

ПСИХОЛОГИЯ
СОЦИАЛЬНЫХ
ЯВЛЕНИЙ



СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ ЗНАНИЯ

А. Л. Журавлев, Д. В. Ушаков,
Т. А. Нестик, А. Н. Поддьяков,
А. В. Юревич



ИНСТИТУТ ПСИХОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ИНСТИТУТ ПСИХОЛОГИИ

А. Л. Журавлев, Д. В. Ушаков,
Т. А. Нестик, А. Н. Поддьяков, А. В. Юревич

Социальная психология знания

Под общей редакцией
А. Л. Журавлева, Д. В. Ушакова



ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ИНСТИТУТ ПСИХОЛОГИИ РАН»
МОСКВА – 2016

УДК 159.9

ББК 88

Ж 91

Журавлев А. Л., Ушаков Д. В., Нестик Т. А., Поддьяков А. Н., Юревич А. В.

Ж 91 Социальная психология знания / Под общ. ред. А. Л. Журавлева, Д. В. Ушакова. – М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2016. – 446 с. (Психология социальных явлений)

ISBN 978-5-9270-0335-8

УДК 159.9

ББК 88

Книга посвящена новой научной отрасли – социальной психологии знания, которая изучает социально-психологические процессы, происходящие при порождении, передаче и использовании знаний. Эти процессы, как показывают исследования, сложны и порой драматичны, поскольку знания в современном обществе представляют собой все более важный инструмент управления, а также производства материальных и нематериальных ценностей.

Первая часть книги посвящена социальной психологии знания в образовании, которое понимается в широком смысле как любая сфера человеческой жизни, где знания, компетентности приобретаются и передаются. Вторая часть посвящена социальной психологии научного знания, которая особенно актуальна в российском контексте, где при больших потенциальных возможностях востребованность науки мала. В третьей части книги обсуждаются проблемы социальной психологии процессов порождения, передачи и использования знания в сфере бизнеса. Интенсификация процессов работы со знанием в сфере бизнеса – коррелирует его инновационности и конкурентоспособности в современном мире.

Книга может быть полезна для психологов и других представителей социогуманитарного знания: социологов, философов, экономистов, правоведов, политологов.

© ФГБУН Институт психологии РАН, 2016

ISBN 978-5-9270-0335-8

СОДЕРЖАНИЕ

Социальная психология знания как новая отрасль (Вместо введения)	5
---	---

Часть 1 СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ ЗНАНИЯ В ОБРАЗОВАНИИ

Глава 1. Знания, когнитивные способности и экономические достижения	19
Глава 2. Человеческий метакapитал: управление формированием и передачей знаний в социальных средах с несовпадающими и противоположными интересами участников	44
Глава 3. Культура и поддержка знания, интеллекта, одаренности	89
Глава 4. Личность в условиях помощи и противодействия приобретению знаний, обучению, развитию	113
Глава 5. Личностное знание в структуре передачи научного опыта	141

Часть 2 СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ

Глава 6. Социально-психологические предпосылки формирования науки Нового Времени	155
---	-----

Глава 7. Социально-психологические особенности русской науки	176
Глава 8. Интернационализация знания: международная и российская продуктивность ученых	197
Глава 9. Социальная психология научной группы	218
Глава 10. Добытчики социального знания и его доноры: психология взаимодействия исследователей и респондентов	250

Часть 3

СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ ЗНАНИЯ В БИЗНЕСЕ

Глава 11. Управление знаниями в современных организациях и сообществах	275
Глава 12. Социально-психологические факторы управления знаниями	324
Глава 13. Социально-психологические методы фасилитации совместного анализа опыта и обмена знаниями	357
Глава 14. Социально-психологические факторы производства и распространения технологических инноваций	378
Литература	398
Приложение	442

СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ ЗНАНИЯ КАК НОВАЯ ОТРАСЛЬ (ВМЕСТО ВВЕДЕНИЯ)

Последние десятилетия во всем мире характеризуются повышением темпов производства знаний и увеличением их роли в жизни общества. Достаточно сказать, что 90% объема знаний, которым располагает современное общество, получено в последние три десятилетия. Это обстоятельство отразилось на быстром росте экономических и социологических исследований знания (Бергер, Лукман, 1995; Макаров, 2003; Осипов, Степашин, 2009).

В психологии знание стало одной из центральных категорий когнитивного направления. Замысел *когнитивного подхода* состоит в том, чтобы представить деятельность человека как систему действий со знаниями и вывести из особенностей переработки информации характеристики поведения.

Когнитивный подход не прошел и мимо социальной психологии, где он означает выявление закономерностей социального поведения людей в связи с особенностями системы их знаний о мире и себе. Это хорошо видно на примере исследований ингруппового фаворитизма и аутгрупповой дискриминации. В работах докогнитивного периода, идущих от М. Шерифа, как известно, предпочтение своей группы и занижение оценок других объясняется наличием реальной межгрупповой конкуренции. В противоположность этому подходу представителям когнитивного направления удалось показать феномен «минимальной группы», т. е. формирование ингруппового фаворитизма и аутгрупповой дискриминации только за счет того, что люди категоризируют социальные группы и относят себя к некоторым из них, но не к другим. Эта *категоризация* в сочетании с механизмами поддержания самооценки приводит к тенденции приписывания положительных качеств своей группе и отрицательных – тем группам, которые мыслятся как отличные от своей.

Таким образом, такая необходимая процедура формирования знания о социальном мире, как разделение его на категории, приводит к возникновению определенного рода социального поведения.

Под *социальной психологией знания* в этой книге, однако, понимается нечто отличное от когнитивной социальной психологии. Знание предстает здесь не объяснительным принципом, а *объектом* социально-психологического исследования. Основанием для выделения такой научной отрасли служит большое психологическое значение знания в современном мире.

Понимаемая таким образом социальная психология знания оперирует развернутой системой понятий. Первым из них является, безусловно, само *знание*, которое обычно определяется как форма существования и систематизации результатов познавательной деятельности человека. Конкретизируя, можно выделить ряд видов знания. Знания могут представлять в *вербальной, пространственной* или *числовой* форме. Хотя одну форму можно выразить в другой (что люди нередко и делают, например, описывая словами какой-либо маршрут), все же психологически эти формы существенно различаются, как это было показано в целом ряде исследований.

Вербальное, пространственное и числовое знания являются фактически репрезентациями или моделями различных объектов мира, которые этими знаниями описываются. Однако не все виды знания представляют собой репрезентации объектов. Важное различие *декларативного* и *процедурного* знания пришло из информатики. Процедурное знание не является репрезентативным, оно представляет собой совокупность процедур, которые следует производить в определенных ситуациях.

Близко к процедурному, хотя и отличается от него, понятие *имплицитного*, или *неявного*, знания. Имплицитным называется знание, которое его носитель не может явным образом сформулировать и описать. Применительно к науковедению используется близкое понятие *личностного* знания, авторство которого принадлежит М. Полани.

Со знанием тесно связано широко используемое в образовании понятие *компетентности*. Под компетентностью подразумеваются знания и опыт, рассмотренные под углом зрения решения различных встающих в жизни задач. Современные российские государственные стандарты подразумевают компетентности как главный результат образования. В том случае, если знания рассматриваются

широко, включая процедурные, имплицитные и личностные, они практически охватывают понятие опыта и по объему сравниваются с компетентностью. Однако во всех случаях понятие компетентности сохраняет свое отличие, поскольку компетентность всегда направлена на какую-либо деятельность, относится к решению тех или иных задач. Компетентность всегда относится к конкретным людям, в то время как знания могут носить объективный и отчужденный характер, образуя надчеловеческий «мир идей».

Принципиально важным понятием, дополняющим и обогащающим понятие знания, является *решение задач*. Отношения между этими двумя понятиями многообразны. С одной стороны, знания – как декларативные, так и процедурные – необходимы для решения задач. Например, решение арифметических задач основывается на знаниях числового ряда, процедур сложения и вычитания и т. д. С другой стороны, знания порождаются в процессах решения задач людьми. Это относится как к исходному, первичному порождению нового знания в культуре, так и во многом к усвоению существующих знаний в образовании. В последнем случае речь идет об упражнениях, решениях учебных задач и примеров, что нередко становится неотъемлемой частью обучения. Как, однако, можно согласовать эти два пункта? Если задачи решаются за счет знаний, то как знания порождаются решением задач? Этот парадокс разрешается тем, что люди способны решать принципиально новые для себя задачи, а именно такие, алгоритмов решения которых нет в наличном знании. Именно решение принципиально новых задач приводит к формированию нового знания.

Таким образом, решение задач предполагает, с одной стороны, совокупность знаний и компетентностей, а с другой – собственную *творческую активность* людей, которая приводит к решению новых задач и образованию знаний, позволяющих решать новые классы задач.

Из сказанного следует, что знания и компетентности могут порождаться и функционировать только благодаря человеческим *способностям*. Отсюда вытекает важность понятий, описывающих способности, в контексте социальной психологии знания. Способности в отношении знаний делятся на несколько категорий. Прежде всего знания должны быть усвоены, что связано с *обучаемостью*. Далее знания, даже при наличии готового алгоритма, должны быть применены в новой ситуации, что требует *интеллекта*. Наконец, в слу-

чае отсутствия алгоритмов, люди тем не менее способны решать новые задачи и порождать тем самым новое знание, что требует такой способности как *креативность*. Таким образом, обучаемость, интеллект и креативность выступают необходимыми условиями порождения, распространения и использования знания человеческим обществом. Многочисленные исследования показали, что все перечисленные способности коррелируют между собой, образуя генеральный фактор, или фактор G.

В контексте социальной психологии знания нельзя обойти и введенное экономистами понятие *человеческого капитала*. Согласно исходно предложенному Т. Шульцем пониманию, человеческий капитал – это совокупность приобретенных ценных качеств, которые могут быть усилены вложениями, а именно образованием, практикой в решении задач и т. д. Очевидно, что ценные качества здесь означают те возможности, которые позволяют человеку решать важные для экономических целей задачи. Таким образом, человеческий капитал – это понятие, относящееся к тому же кругу явлений, которые обозначаются категориями знаний, компетентности, способностей и т. д., но анализируемому под определенным углом зрения, главным образом – с позиции вложения в него средств и последующей их отдачи.

Кроме упомянутых понятий, социальная психология знания использует также весь понятийный аппарат современной социальной психологии.

Таким образом, выпукло видна *междисциплинарность* исследовательского поля, связанного с проблематикой знаний. Общая психология исследует работу когнитивной системы человека в плане переработки информации. Педагогика – процессы формирования знаний и компетентностей. Экономическая наука – порождение, передачу и использование знаний как ценного продукта, позволяющего индивидам и их группам достигать полезных экономических результатов. Социология – социальные процессы, разворачивающиеся вокруг знаний. Инженерия знания и наука об искусственном интеллекте – работу со знанием искусственных интеллектуальных систем.

В этой системе имеется существенная лакуна, заполняемая социальной психологией знания. Сюда входят три основных аспекта.

Во-первых, порождение, передача, использование знаний обусловлены *взаимодействием* людей. Многочисленные психологи-

ческие исследования показывают, что определенные типы взаимодействий, а также порождаемые в этих взаимодействиях эмоции, чувства и настроения могут существенным образом стимулировать или, наоборот, тормозить креативность людей, а также их инновационность, т. е. способность воспринимать и внедрять новые знания и подходы.

Во-вторых, знания, компетентности и таланты вызывают по отношению к себе различное, отнюдь не однозначное *отношение и поведение* людей. Для описания этого отношения и поведения также применим аппарат социальной психологии, поскольку в них проявляется чуть ли не вся феноменология социальной психологии: от социальных репрезентаций до межгрупповых отношений. Причина этого хорошо описывается выражением «знание – сила». Истинное знание дает возможность эффективного социального действия, в то время как осознанное незнание позволяет лишь воздерживаться от опасного действия, а ложное знание несет прямую опасность. Необходимая часть любого знания – категориальная сетка – будучи примененной к социальным объектам, формирует социальную реальность. Поэтому социальная сфера пронизана борьбой вокруг терминов и понятий, внедрение которых фактически дает в руки тех или иных групп и индивидов рычаги реального влияния в социуме. Все это служит основой многочисленных и сложных социально-психологических коллизий. Восхищение талантом и зависть к нему, поддержка одаренности и конкуренция, Моцарт и Сальери – все это сложный и неоднозначный мир, требующий анализа со стороны социальной психологии знания.

В-третьих, психологические факторы порождения, передачи и применения знания, переходя дисциплинарные границы, оказываются принципиально важными в плане *социально-экономических достижений* стран, регионов, предприятий. Моделирование этих факторов также относится к социальной психологии знания.

В целом можно констатировать, что общие закономерности функционирования знания в социуме и экономике всегда опосредствованы индивидуальными особенностями людей и их распределениями в популяциях, а также микросоциальными условиями человеческого взаимодействия. Как показывают факты, психологические особенности людей и групп, способы общения и взаимодействия оказывают существенное влияние на конечные характеристики социально-экономических достижений общества. В этом

плане социальная психология является важным партнером социологии и экономической науки. В начале книги (Вместо введения) А. Л. Журавлев и Д. В. Ушаков раскрывают проблематику социальной психологии знания в различных сферах жизни и деятельности человека. В этой монографии рассматривается ее приложение в трех сферах – образовании, науке и бизнесе.

Первая часть книги посвящена социальной психологии знания в *образовании*, которое понимается здесь в широком смысле: не только школа или вуз, начальное, среднее или высшее образование, но любая сфера человеческой жизни, где знания, компетентности приобретаются и передаются. Эта сфера предоставляет целую серию сюжетов, вокруг которых разворачиваются социально-психологические процессы, связанные со знаниями. В образовании при широком его понимании возникают силы, направленные как на содействие, так и на противодействие приобретению знаний. Эти силы порождаются как противоборством объективных интересов различных индивидов и групп, так и более тонкими социально-психологическими феноменами, такими как межиндивидуальное и межгрупповое сравнение, приводящее к определенным последствиям для самооценки, ориентации на системы культурных ценностей и т. д. Социальной психологии знания в этой связи необходимо классифицировать различные ситуации помощи и противодействия в приобретении знания и на этой основе выявить различные индивидуальные, ситуационные и культурные факторы, определяющие поведение людей. Особое место занимает здесь проблематика отношения к когнитивным способностям и, в частности, к наиболее высоким уровням их проявления – одаренности.

Социально-психологические процессы разворачиваются и в группах людей, преподающих и осваивающих знания. Они достаточно широко освещены в социальной психологии образования, поэтому в данной книге специально анализу не подвергаются.

Первая часть включает пять глав. Глава 1 (С. Г. Куливец, Д. В. Ушаков) посвящена моделированию социально-экономической роли знаний, компетентности, интеллекта. В ней предлагается теоретический подход, который позволяет объяснить, почему когнитивные способности выступают фактором социально-экономических достижений. Центральным для этой модели является понятие решения задач, которое подвергается анализу в контексте как психологии, так и экономики. Решение задач разной сложности по-разному связано

с когнитивными способностями и ведет к созданию продуктов различной ценности. Такое понимание позволяет перебросить мостик между психологическими свойствами людей и социально-экономическими достижениями.

В главе 2 (А. Н. Поддьяков) анализируются различные психологические аспекты понятия человеческого капитала. Обсуждается не только положительный, но и отрицательный человеческий капитал, который нацелен на причинение вреда людям. Предлагается расширить понятие человеческого капитала, под которым обычно понимается способность управлять развитием лишь собственного человеческого капитала, путем добавления к нему способности к управлению чужим человеческим капиталом. Вводится также представление о «троянском» обучении, т. е. скрытом обучении тому, что организатор считает необходимым для достижения своих целей. В главе приводятся результаты эмпирических исследований практики «троянского» обучения среди россиян и американцев.

В главе 3 (Д. В. Ушаков) рассмотрена зависимость тенденций к поддержке или, наоборот, противодействию интеллектуальной элите от системы культурных ценностей. Интеллектуальная одаренность вызывает разнородное поведение людей – от официальных программ государственной поддержки до ужесточения конкуренции и отрицания правомерности утверждений о том, что люди обладают разными уровнями интеллектуальной одаренности. Это одна из областей, где разворачиваются наиболее острые социально-психологические коллизии вокруг проблемы когнитивных способностей. В главе обсуждается также зависимость этих коллизий от культурных ценностей, принятых в обществе. Показаны различия западной и восточной культур в этом отношении и проблемы, возникающие в обоих случаях на пути содействия росту знаний.

В главе 4 (А. Н. Поддьяков) разворачивается проблематика содействия и противодействия приобретению знаний. Предлагается таксономия ситуаций, в которой содействие и противодействие развитию выступают целью, средством и результатом обучения, причем в некоторых случаях противоречия друг другу. Собственно соотношение содействия и противодействия в приобретении и использовании знаний формирует способность общества к получению знания и рост в нем основанной на знании экономики.

В главе 5 (Е. В. Гаврилова, Д. В. Ушаков) показана роль трансляции «личностного» знания в формировании ученого. Личностное

знание представляет собой наиболее трудноуловимый, наименее доступный прямому анализу тип знания. Оно же оказывается меньше всего затронуто расширяющимися потоками информации с развитием современной техники, поскольку допускает лишь непосредственную передачу от человека к человеку. Вместе с тем роль этого типа знания в жизни велика, что показывает описанное в главе исследование, которое проведено на выборке докторов наук РАН. Эта глава, таким образом, подготавливает переход к следующей части книги.

Вторая часть посвящена социальной психологии *научного знания*. Тема эта весьма актуальна в российском контексте, где при больших потенциальных возможностях востребованность науки мала. Современные российские экономика и социология знания также активно разрабатывают проблематику, относящуюся к научной сфере.

Наука – сфера человеческой деятельности, для которой производство нового знания является системообразующей целью. Таким образом, если для образования центральной является проблематика *передачи знания*, то для науки – его *порождения*. Психология ученого – очень сложная и тонкая аффективная, конативная и когнитивная система, поэтому большая или меньшая эффективность порождения научного знания определяется многими факторами, в том числе – культурными установками и ценностями, микроустройством научного коллектива и т. д.

Задачи социальной психологии знания в сфере науки заключаются в том, чтобы проанализировать различные ситуации, относящиеся к деятельности научной группы, организации или научного сообщества, с позиции психологических механизмов и их культурной обусловленности.

Эта часть книги также включает пять глав.

В главе 6 (А. В. Юревич) проанализированы социально-психологические и культурные предпосылки формирования рационализма Нового времени. В ней раскрываются основные культурно-психологические предпосылки, которые позволили человечеству производить и использовать научное знание в современном понимании этого термина. Показано, что успешный прирост и использование научного знания возможно только при наличии определенных психологических предпосылок, формируемых историей культурного развития.

В главе 7 (А. В. Юревич) рассматриваются социально-психологические особенности российской науки. Прослеживаются их связи с менталитетом и традиционно сложившимися условиями научной деятельности. Особенности менталитета российских ученых анализируются в контексте специфики знаний, порожденных российской наукой.

Глава 8 (Е. В. Гаврилова, Д. В. Ушаков) содержит описание эмпирического исследования, проведенного на докторрах наук, работающих в системе РАН. В этом исследовании было показано, что ученые из исследованной выборки четко делятся на тех, кто более успешно порождает знания, востребованные на международной арене, и тех, кто более успешен на внутренней, причем международные и внутренние достижения коррелируют слабо отрицательно. По результатам исследования создаются социально-психологические портреты ученых.

В главе 9 (А. В. Юревич) описаны результаты исследований научных коллективов. Современное научное знание представляет собой результат цепочки, а точнее, сети действий различных ученых. Поэтому эффективность их деятельности в значительной степени зависит от социально-психологических факторов их взаимодействия. Анализируются социально-психологические аспекты научных ролей, таких как, например, генератор идей, критик и т. д. Выделяются межличностные и предметно-рефлексивные отношения, складывающиеся между учеными. Особо важную роль в способности научного коллектива порождать новое знание играет стиль руководства, а также отношения «учитель – ученик», чему посвящен специальный раздел главы.

В главе 10 (А. Н. Поддьяков) проанализированы особенности порождения знания в социогуманитарных науках, где ученые должны получить исходную информацию не от приборов, а от ее живых «доноров» – респондентов или испытуемых. В социальных науках, подобно квантовой физике, акт получения знания часто связан с необратимым воздействием на изучаемую систему. В главе рассматриваются социально-психологические аспекты взаимодействия ученых-гуманитариев с людьми, выступающими первичным источником гуманитарных знаний.

В *третьей части* книги обсуждаются проблемы социальной психологии знания в сфере бизнеса. Для бизнеса как сферы человеческой деятельности, создающей для потребителей различную продукцию и услуги, знание предстает сразу в нескольких важных

аспектах. Бизнес в рамках экономики, основанной на знаниях, связан с привлечением как людей, получивших образование, так и самих знаний из сферы науки, их породившей, с целью создания новых привлекательных для потребителей продуктов. Однако бизнес и сам создает новое знание прикладного характера, распространяет его среди сотрудников, охраняя от конкурентов, и реализует с выгодой для себя. Все это создает специфику сложных процессов *управления знаниями* в бизнесе.

В контексте сказанного в социальной психологии знания возникает ряд исследовательских задач. Некоторые из них связаны с процессами, характерными для образования и науки, и рассмотрены в предыдущих разделах, как, например, содействие и противодействие обучению. Однако другие вполне специфичны и требуют отдельного научного рассмотрения. Бизнес должен обеспечивать доступность нужных знаний для сотрудников, производить своего рода «поставку» нужного знания в нужные точки или зоны организации, создавать беспрепятственные потоки информации. Эта деятельность требует мощной информационной базы, но она включает и социально-психологический компонент, связанный иногда с нежеланием сотрудников делиться информацией в конкурентной среде, которая порой существует даже внутри одной организации, а иногда – с отсутствием необходимой подготовки у сотрудников. В этой сфере разворачиваются специфические социально-психологические процессы. К характерным проблемам современного высокотехнологичного бизнеса относится также проблема *инновационности*, т. е. готовности принимать новые знания и реорганизовывать на их основе свою деятельность. Вся эта проблематика анализируется в третьей части книги.

Глава 11 (А. Л. Журавлев, Т. А. Нестик) посвящена управлению знаниями в современных организациях и сообществах. Управление знаниями в организации – это практическая задача, которая, как и все подобные, нуждается в междисциплинарном подходе. В этой главе в междисциплинарном ключе рассматриваются основные современные подходы к управлению знаниями в организациях, что дает возможность в следующей главе 12 (А. Л. Журавлев, Т. А. Нестик) перейти к анализу собственно социально-психологических факторов управления знаниями. Проанализированы основные факторы, определяющие успешность управления знаниями на современном предприятии или в организации.

Глава 13 (А. Л. Журавлев, Т. А. Нестик) посвящена социально-психологическим методам фасилитации совместного анализа опыта и обмена знаниями. Переход к технологичности – также характерная черта социальной психологии знания в сфере бизнеса, поскольку предприятия нуждаются в четких и достаточно простых алгоритмах для решения задач управления знаниями. В главе проанализированы технологии, с помощью которых бизнес-структуры могут облегчать обмен и взаимную рефлексию опыта и знаний между сотрудниками.

В главе 14 (А. В. Юревич) обсуждаются социально-психологические факторы технологической модернизации. Важнейшей категорией социальной психологии знания является инновационность, состоящая, как уже говорилось, в способности и готовности усваивать новое знание и применять его, меняя условия своей жизни и деятельности. Инновационность не тождественна креативности как способности производить новый продукт, в том числе – новые знания. Технологическая модернизация общества, безусловно, требует креативности творцов нового знания. Но в не меньшей степени она требует и инновационности людей, воплощающих научные идеи в технологии. В главе анализируется «психологический контекст» инноваций в виде ценностей, установок, стилей мышления участников инновационного процесса.

В целом социальная психология знания является комплексной отраслью, которая впитывает в себя различные психологические понятия и идеи, подходы и концепции и результаты которой могут быть применены во многих областях практики, причем действенность ее рекомендаций возрастает по мере увеличения роли быстро меняющихся знаний в мире.

А. Л. Журавлев, Д. В. Ушаков

Часть 1

**СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ ЗНАНИЯ
В ОБРАЗОВАНИИ**

ГЛАВА 1

ЗНАНИЯ, КОГНИТИВНЫЕ СПОСОБНОСТИ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ДОСТИЖЕНИЯ¹

В последнее время появились работы, в которых обосновано влияние психологических переменных на социальные и экономические достижения стран и обсуждаются механизмы этого влияния (Журавлев и др., 2013а, б, в). Особую роль среди этих переменных играют когнитивные способности.

Проблема обусловленности экономических достижений человеческими способностями и умениями исследуется с двух сторон: экономистами и психологами. Экономисты Чикагской школы Т. Шульц и Г. Беккер вывели на передний план понятие человеческого капитала (Becker, 1964; Schultz, 1968). Шульц обратился к этому понятию в контексте проблемы слаборазвитых стран, улучшение благосостояния которых, по его мнению, зависит не столько от земли, техники или даже усилий, сколько от знаний, умений и способностей. Способности он делил на врожденные и приобретенные, а приобретенные ценные качества, которые могут быть усилены соответствующими вложениями, обозначил как человеческий капитал. В понимаемый таким образом человеческий капитал можно инвестировать время, силы, деньги, что впоследствии приносит отдачу в виде возросших доходов. Отсюда возникает возможность работы с этим понятием в духе принципов максимизации полезности: вложения средств в образование, здравоохранение, миграцию и другие виды деятельности производятся на рациональной основе – ради получения доходов в будущем.

Исследования человеческого капитала, за которые Шульц и Беккер были удостоены Нобелевских премий, сыграли существенную роль тем, что впервые привлекли внимание к экономике сфер жизни, где происходят вложения в человека: образования, здравоохранения,

1 Текст главы написан Д. В. Ушаковым совместно с С. Г. Куливым.

семьи. Тем не менее теоретический потенциал понятия человеческого капитала не исчерпывается теми возможностями, которые реализуются с помощью идеи максимизации полезности. Сила этого понятия в том, что оно фиксирует неоднородность человеческого труда в связи с разнообразием людей, участвующих в производственном процессе. Разнообразие людей и неоднородность их труда сказываются на результатах деятельности. Отсюда возникает много интересных вопросов о том, как эти различия влияют на оплату труда, на экономические достижения фирм, регионов и стран; возникают ли они из природных способностей или же семейной или образовательной среды и т. д. В этом плане были предложены различные идеи. Так, образование рассматривалось как передаточное звено от природных способностей к профессиональному успеху и доходу (П. Тобмен, Р. Хернстайн) и даже как маркер пригодности человека к профессиональной деятельности, за который надо платить, причем способный платит меньше, чем неспособный (П. Уилс).

По сравнению с экономистами козырь психологов в отношении проблемы человеческого капитала – возможность эмпирически оценивать когнитивные способности людей и на этой основе исследовать их генетическую и эпигенетическую обусловленность, роль семейной и образовательной среды в их развитии, соотносить их с достижениями в образовании и профессиональной деятельности и многое другое. Р. Линн, инициировавший работы по изучению связи интеллекта с различными социально-экономическими переменными, убедительно продемонстрировал, что хотя понятие интеллекта уходит корнями в психологию и даже биологию, его «крона» проникает в социально-экономическую сферу.

Линн начинал с данных, касающихся связи экономического развития регионов различных стран с интеллектом их населения. На примере США впервые было показано, что средний интеллект регионов (штатов) коррелирует с подушевым доходом (Davenport, Remmers, 1950). Линн получил аналогичные данные и для различных регионов западноевропейских стран. Корреляции составили $r = 0,73$ для 13 областей Великобритании, $r = 0,61$ для 90 департаментов Франции и $r = 0,65$ для 48 районов Испании (Lynn, 1979, 1980, 1981).

В 2002 г. Линн и финский политолог Т. Ванханен выпустили книгу «Коэффициент интеллекта и благосостояние наций», в которой утверждалось, что интеллект населения стран является существен-

ным фактором, оказывающим влияние на состояние их экономик (Lynn, Vanhanen, 2002). Авторы составили список среднего интеллекта для 81 страны мира на основании опубликованных данных исследований интеллекта. Они обнаружили высокую корреляцию посчитанного ими национального интеллекта как с доходом на душу населения в этих странах (корреляция составила примерно 0,7), так и с экономическим ростом в периоды 1950–1990 и 1976–1998 гг. (корреляция 0,6–0,65). Эти корреляции лишь незначительно уменьшались, если из списка, например, выводились африканские страны.

Важный, но пока не объясненный результат Линна и Ванханена заключается в том, что связь национального интеллекта с подушевым доходом нелинейна. Она хорошо аппроксимируется квадратичной зависимостью. При этом среднее отклонение от регрессионной зависимости для стран примерно пропорционально среднему интеллекту в стране.

Отсутствие понятного объяснения для столь выразительных данных подчеркивает недостаточную теоретичность этих работ на сегодняшний день. В целом хотя экономический и психологический подходы позволили высветить многие существенные аспекты проблемы, они тем не менее оставляют серьезные лакуны. Например, не проработан вопрос о том, почему в одних странах человеческий потенциал задействован в полной мере, а в других остается маловостребованным. Из данных Линна и Ванханена вытекает, что в странах с высоким интеллектом разброс экономических достижений намного больше, чем в странах с низким интеллектом. Это наводит на размышления о механизмах, которые позволяют человеческому капиталу работать в полной мере или, напротив, не позволяют этого делать. Этот вопрос не может не быть существенным для России, где социально-экономические достижения не соответствуют величине человеческого капитала.

Модели экономического роста предполагают, кроме человеческого капитала, различные условия, в том числе – финансовые и институциональные. Эти условия как бы «запускают» или наоборот «выключают» человеческий труд, который в конечном счете и производит новый продукт. Однако в контексте человеческого капитала важно, какие механизмы позволяют включать именно высококвалифицированный труд. Факт большого разброса показателей высокоинтеллектуальных стран заставляет подозревать, что механизмы востребованности высококвалифицированного труда, а значит – че-

ловеческого капитала, отличаются от механизмов востребованности низкоквалифицированного труда.

С понятием человеческого капитала в науку вошло признание индивидуальных различий в возможностях людей, были описаны условия их возрастания, показана их роль в экономическом росте, созданы средства эмпирической оценки и многое другое. Однако до сих пор не существует ясной теории механизмов «востребования» человеческих способностей экономикой. Между тем именно актуализация человеческих ресурсов является конечным основанием экономического роста, для которого инвестиции, социально-экономические институты и пр. всего лишь создают условия.

В настоящее время теоретическое осмысление проблем человеческого капитала основывается на недифференцированной и редко рефлекслируемой ввиду ее очевидности предпосылке, что чем способнее, работоспособнее, образованнее человек, тем лучший результат даст его деятельность. Как статистически действующая закономерность это справедливо, однако столь абстрактный ответ не может прояснить, почему способные и образованные люди в определенных странах и в определенные исторические моменты не могут двигать экономику вперед так, как этого можно было бы ожидать, исходя из их образования и талантов.

Чтобы глубже понять эти механизмы, необходимо ввести в сферу научного рассмотрения промежуточное звено, процессы, которые лежат между человеческими способностями и экономическими достижениями. В качестве этого промежуточного звена мы предлагаем рассматривать понятие решения когнитивных задач. Создание товаров и услуг предполагает решение ряда задач, относящихся в первую очередь к их проектированию, изготовлению или организации производства. С одной стороны, успешность решения когнитивных задач зависит от интеллекта и компетенций людей. С другой – успешность решения отдельных задач складывается в социально-экономические достижения общества. То, каким образом задачи решены, определяет качество и количество произведенных товаров и услуг. Таким образом, именно решение задач оказывается промежуточным звеном между человеческими способностями и экономической успешностью.

Однако еще важнее то обстоятельство, что понятие решения задач позволяет моделировать, каким образом общество, выбирая для решения те или иные задачи, создает или не создает условия

для полноценной реализации человеческого капитала. Совокупность человеческих способностей и компетенций, которыми располагает общество, может быть применена к решению различных задач. При данном человеческом капитале выбор разных задач приводит к разному результату в стоимостном выражении.

Для данной совокупности способностей и компетенций может существовать оптимальный набор задач, который позволяет максимизировать результаты труда людей, обладающих этими способностями и компетенциями¹. В том случае, если общество ставит перед людьми подходящий набор задач, оно достигает хороших экономических результатов. Микроскоп не полезнее молотка, если задача заключается в забивании гвоздей. Для того чтобы извлечь преимущество из владения микроскопом, следует заниматься решением тех задач, для которых он необходим. Экономическое развитие, с этой точки зрения, определяется не человеческим капиталом самим по себе, а тем, в какой степени для решения выбираются такие задачи, которые востребуют когнитивный потенциал общества.

Высказанные выше общие положения необходимо развернуть, конкретизируя основные понятия.

Компетенции людей и результаты решения экономических задач

Ключевое предположение заключается в том, что при решении различных задач компетентность людей проявляется в результатах труда в разной степени. Следует различить по крайней мере два предельных типа задач. Задачи *порогового типа* предполагают некоторый минимальный порог компетенций, благодаря которому их решение становится возможным. Например, в первом приближении привинчивание гайки на конвейере может привести к двум вариантам результата – удовлетворительному и неудовлетворительному. Если работник завинчивает гайку удовлетворительным образом, дальнейшее повышение его компетенций уже не приводит к улучшению результата и потребительских качеств товара.

Работа нотариуса, например, по оформлению доверенности или завещания, конечно, предполагает значительно более высокий

1 В этой главе понятия компетентность и компетенция употребляются как синонимы.

уровень квалификации, чем завинчивание гаек. Однако по достижении уровня, который позволит безошибочно оформить документ, дальнейшее его повышение не ведет к улучшению результатов труда.

Таким образом, обе задачи предполагают минимальный порог компетенций, который позволяет обеспечить удовлетворительное решение, причем в некоторых случаях требуется более высокая компетентность, чем в других.

Задачам порогового типа противостоят задачи *открытого типа*, в которых продукты труда у разных работников существенно варьируют по качеству. Например, работа маляра может уже существенно различаться по степени равномерности нанесения краски. Но есть профессии, где индивидуальность играет решающую роль и не существует верхнего предела для совершенства получаемого продукта. Футболист, автомобильный дизайнер, ученый или поэт имеют результатом своей деятельности продукт, который до начала деятельности определен только в общих чертах и свойства которого всегда зависят от его автора. Например, при заказе проекта здания архитектурной мастерской оговариваются лишь некоторые самые общие характеристики здания, но достоинства созданного проекта определяются талантом и трудом архитекторов и могут достичь высот совершенства вплоть до лучших образцов Гауди или Мельникова.

Таким образом, субъекты экономической деятельности располагают выбором из множества задач, успешность выполнения которых разным образом связана с компетенциями людей. Эти различия и делают выбор задач важным экономическим фактором.

Компетенции и их формирование

Прежде всего следует оговорить, что слово «компетенция» здесь используется в очень широком смысле. Под компетенцией мы понимаем все те способности, знания, умения субъектов, т. е. совокупность их внутренних возможностей, которые позволяют им решать задачи. В этом широком смысле слова компетенция – это условие как забивания гвоздя, так и создания поэтического или музыкального шедевра.

Решение реальных задач требует от людей различных качеств, в том числе, например, таких как сила и выносливость. Но все же наиболее многочисленные задачи в экономике имеют когнитивный характер, т. е. основаны на переработке информации субъектами.

Другими словами, основные задачи связаны с созданием идеальных моделей различного рода объектов. Действия по материальному воплощению этих моделей при этом, конечно, тоже сохраняют свою роль. В некоторых случаях эта роль является решающей, как, например, в балете или футболе. В других случаях она может быть вообще полностью передана техническим устройствам (станки с числовым программным управлением). Однако же во всех случаях работа с идеальными моделями оказывается центральной в современной жизни, поэтому особую роль приобретают когнитивные способности, или интеллект.

Задачи в современной экономике решаются не при помощи интеллекта как такового, а при помощи специфических компетенций. Высокий интеллект сам по себе недостаточен для решения специальных задач, например, в инженерии, управлении финансами или программировании. Для этого нужны специфические компетенции. В то же время, как показали многочисленные психологические исследования, компетенции формируются на основе интеллекта как психологического свойства, имеющего частично генетическую, а частично средовую природу. Высокие компетенции ученого, инженера, писателя и т. д. могут сложиться только у человека, обладающего достаточными для этого когнитивными способностями.

Компетенции приобретаются в образовании в широком смысле этого слова, однако природные способности человека помогают ему пройти более или менее длинный путь образования и влияют на конечный уровень компетенций. Приобретение компетенций происходит главным образом через решение задач. Решая задачи, субъекты овладевают схемами и стратегиями, необходимыми для решения также и других задач, входящих в тот же класс. Таким образом, субъекты овладевают методами решения целых классов сходных задач. Так, школьник, решая некоторые арифметические задачи, усваивает методы решения других задач, а ученик токаря, вытачивая деталь, приобретает необходимые навыки для вытачивания других деталей.

Человечество постоянно производит новые компетенции, которые образуются в процессе решения ранее неизведанных задач. Решение принципиально новой задачи открывает новые возможности в двух направлениях. Во-первых, оно позволяет решать многоступенчатые задачи, где оно выступает одним из элементов. Например, решение задач по созданию компактных и мощных электроаккумуляторов открывает новые возможности по разработке электромо-

билей, электронных девайсов и т. д. Создание дифференциального исчисления открыло путь для развития других математических областей, таких, например, как функциональный анализ. Во-вторых, решение задач создает методы, которые позволяют решать другие задачи того же класса. Например, открытие новых подходов в живописи Клодом Моне и Пьером Огюстом Ренуаром легло в основу работы многих импрессионистов.

Области решения принципиально новых задач могут далеко отстоять от областей непосредственного потребления. Чистый пример этого дает фундаментальная наука, где между открытием и его практическим внедрением могут проходить десятилетия, если не столетия. Однако аналогичное распределение функций можно наблюдать и в других областях, например, в искусстве: вспомним высказывание В. Маяковского о В. Хлебникове: «Поэт не для потребителя, поэт для производителя».

Вновь возникшие способы решения задач часто публикуются и становятся общедоступными, как, например, в фундаментальной науке. В некоторых случаях, однако, они составляют тайну, например, корпоративную, и соответствующие компетенции, осознаваемые как коммерческая или иная ценность, передаются только вместе с принадлежностью к определенной социальной группе. Накапливаемые таким образом компетенции составляют специфический капитал.

Разные группы задач требуют для своего решения различных компетенций. Однако существует одно обстоятельство, позволяющее соизмерять компетенции – частота их встречаемости. Компетенции в сфере забивания гвоздей распространены очень широко, компетенции в сфере заверения нотариальных документов – существенно реже, а компетенцией играть в футбол на уровне Лионеля Месси или петь, как Чечилия Бартоли, возможно, кроме этих людей, никто из живущих в настоящее время на Земле не владеет. Логично предположить, что редкость компетенции определенного уровня может иметь существенные экономические последствия, в том числе служить основой закономерностей типа тех, что описаны Линном.

Механизмы выбора и постановки экономических задач

Выбор и постановка задач для решения – функция предпринимателей в широком смысле слова. Именно предприниматели ставят

задачи и привлекают людей с теми или иными компетенциями для их решения. Слово «предприниматель» здесь употребляется для обозначения людей, которые выбирают экономические задачи и привлекают субъектов к их решению. В этом плане такую функцию выполняют не только бизнес-предприниматели, но и, например, ученые, принимающие решение заниматься той или иной областью науки, а также топ-менеджеры и т. д.

Товар или услуга, которые усовершенствованы решением задач на более высоком уровне, могут обладать лучшими потребительскими качествами и, соответственно, дороже продаваться. Отсюда можно ожидать, что рыночные механизмы заставят предпринимателей ставить сложные задачи и больше платить за высококвалифицированный труд.

Однако в действительности работа этого механизма возможна только при выполнении ряда условий. Понятно, что к этим условиям относятся достаточные объемы инвестиций, функционирование необходимых социально-экономических институтов и т. д. Однако здесь необходимо подчеркнуть условия, связанные с деятельностью предпринимателей. Во-первых, предприниматель должен предвидеть результат в отношении как полезности товара, так и реализуемости его путем решения задач. На практике, безусловно, бизнесменам бывает трудно это предвидеть и они ошибаются. Особенно характерен в этом смысле высокорисковый венчурный бизнес, который, однако, имеет особое достоинство в плане открытия возможностей для решения принципиально новых видов задач. Во-вторых, механизмы рынка, стремление к максимизации прибыли могут рассматриваться предпринимателями в качестве механизма оптимизации набора задач для реализации когнитивного потенциала общества в той степени, в какой прибыль извлекается из человеческого труда, а не из, например, природной ренты.

В рамках перечисленных теоретических положений можно создать значительное количество конкретных моделей для описания различных сторон экономики. Ниже мы описываем разработанную нами модель, основная цель которой – оценить, в какой степени механизмы свободного рынка могут привести к формированию зависимостей между интеллектом и душевым доходом, как их описал Р. Линн.

При создании модели был принят ряд упрощений.

Описание модели

Рассмотрим имитационную модель рынка рабочей силы и производимых товаров в стране с одним входным параметром – средним уровнем компетентности населения I_i в данной стране i и выходным параметром D_i – ВВП на душу населения в стране i . Основной гипотезой, которую призвана проверить модель, является идея о том, что экономика сообщества тем успешнее, чем выше средняя компетентность вовлеченных в нее людей (Lynn, Vanhanen, 2002). Под уровнем компетентности подразумевается умение эффективно решать задачи в определенной профессиональной сфере. Способности индивида (в первую очередь интеллектуальные) положительно влияют на уровень его компетентности, т. е. более высокие интеллектуальные способности (IQ) благоприятствуют приобретению более высокого уровня компетентности (Ушаков, 1997, 2000). Предположим, что уровень компетентности каждого индивида может быть оценен одним числом. Из числа индивидов случайным образом выбирается множество предпринимателей (бизнесменов), каждый из которых располагает своим бюджетом. Предприниматель выбирает из множества задач (например, производство товара¹) одну и подбирает работников из числа индивидов для ее осуществления. Результатам осуществления задачи (например, производства товара) приписывается два параметра: количество и качество. Количество определяет число произведенных товаров и зависит от бюджета бизнесмена, а качество определяется типом задачи и уровнями компетентности работников, нанятых для выполнения работ. Результаты осуществления задач предлагаются на рынке товаров всем индивидам, где и определяется их цена. Деньги, вырученные от продажи результатов осуществления задач – товаров – пополняют бюджет предпринимателей, и после этого процедура осуществления задач каждым из предпринимателей (производства) повторяется снова. Совокупная стоимость всех проданных товаров на текущем этапе определяет успешность экономики данной страны.

Предложенная имитационная модель рассматривает успешность экономики страны как успешность в решении задач, на которую

1 Под задачей мы понимаем вид товаров/услуг, которые будут произведены/оказаны. Везде далее, говоря о задачах, мы будем для удобства использовать слова, интерпретирующие их как производство товаров, однако это не отменяет интерпретацию, связанную с оказанием услуг.

напрямую влияет уровень компетентностей (способности) нанятых для этого работников. Полученные результаты имитационной модели сравниваются с данными по экономическим показателям стран (характер зависимости IQ/ВВП).

Общий алгоритм работы имитационной модели

Имитационная модель воспроизводит взаимодействие бизнесменов и работников в дискретные такты времени. На начальном этапе фиксируются множества бизнесменов B_i и работников E_i в стране i . Каждый бизнесмен j на временном такте t обладает бюджетом $K_j(t)$, для каждого из работников k задана оценка его компетенции e_k . Множество оценок компетентностей работников в стране i распределено согласно нормальному закону с математическим ожиданием I_i и одинаковой для всех стран дисперсией. Бизнесмен в момент времени t осуществляет задачу $tk_i(t)$ (производство товаров), выбранную им случайно исходя из равномерного закона распределения на множестве всех возможных задач. Задача определяется набором коэффициентов $(\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_{k_j(t)}, \theta_1, \dots, \theta_{m_j(t)})$ необходимых для расчета уровня качества товара (подробнее см. ниже, в следующем разделе); здесь $k_j(t)$ – число работников, решающих подзадачи открытого типа в задаче, выбранной бизнесменом j в момент времени t ; $m_j(t)$ – число работников, решающих подзадачи закрытого типа в задаче, выбранной бизнесменом j в момент времени t . Для осуществления задачи в каждый момент времени t бизнесмен i нанимает работников с соответствующими уровнями компетенций $\{e_{i,1}, e_{i,2}, \dots, e_{i,k_j(t)}, e_{i,k_j(t)+1}, \dots, e_{i,k_j(t)+m_j(t)}\}$. В случае, если на все рабочие позиции удастся найти работников, производится товар с уровнем качества, рассчитываемым по формуле

$$z_i(t) = e_{i,1}^{\alpha_{i,1}} \cdot e_{i,2}^{\alpha_{i,2}} \cdot \dots \cdot e_{i,k_j(t)}^{\alpha_{i,k_j(t)}} \cdot I(e_{i,k_j(t)+1} > 1) \cdot \dots \cdot (e_{i,Q_i(t)} > m_j(t))^{-1}.$$

Если количество товара, проданного бизнесменом i , обозначить как $Q_i(t)$, а совокупный размер сбережений у потребителя j в момент времени t – $IC_j(t)$, то динамика параметров модели частично описывается совокупностью соотношений (1)–(4).

$$(1) \quad K_i(t+1) = \frac{1}{2} \cdot IC_{i(t)} \cdot Q(t) + \frac{5}{8} K(t).$$

1 Подробнее о параметрах модели определения качества товара говорится в следующем разделе.

Количество проданного бизнесменом i товара ограничено количеством товара, который был произведен:

$$(2) \quad Q_i(t) \leq 100 \cdot \left[\sqrt{\frac{1}{8}(k_i(t) + m_i(t))K_i(t)} \right].$$

Здесь в правой части представлена производственная функция Кобба–Дугласа с коэффициентами эластичности по труду и по капиталу, равными $\frac{1}{2}$. Номер самого малообеспеченного индивида из купивших товар i определяется как

$$(3) \quad \tau_i(t) = Q_i(t) + \sum_{j: t > z_j, t} Q_j(t).$$

Накопленные средства работника j изменяются согласно правилу

$$(4) \quad IC_j(t+1) = IC_j(t) + IC_j \dot{t}$$

$$\Delta IC_j(t) = \begin{cases} \frac{1}{8} \sum_k \frac{\alpha_{i,j}}{\alpha_{i,k}} K_i(t) \\ \frac{1}{8} \sum_k \frac{\theta_{i,j}}{\theta_{i,k}} K_i(t) \end{cases}$$

Прибыль бизнесмена i в момент t равна

$$u_i(t) = \frac{1}{2} \cdot IC_{\tau_i(t)}(t) \cdot Q(t) - \frac{3}{8} K_i(t) \leq \\ \leq 50 \cdot IC_{\tau_i(t)}(t) \cdot \left[\sqrt{\frac{1}{8}(k_i(t) + m_i(t))K_i(t)} \right] - \frac{3}{8} K_i(t).$$

Совокупный ВВП страны i – $GDP_i(t)$ в момент времени t определяется суммарной стоимостью проданного товара и равен

$$(5) \quad GDP_i(t) = \frac{1}{2} \cdot \sum_{j \in B_i} IC_{j(t)}(t) \cdot Q(t).$$

Основной процесс выполнения алгоритма (рисунок 1) определяется последовательным повторением процедур найма бизнесменами работников для производства товаров (реализации выбранных бизнесменами задач), выплаты зарплаты работникам после выпуска товара в соответствии с ценностью их должности и продажи товаров на рынке. Деньги от продажи товаров используются бизнесменами для производства следующей партии. Каждый тип товара (реализованной задачи) характеризуется уровнем качества $z_i(t)$, зависимым от компетентности работников, выполнивших данную ра-

боту. ВВП на душу населения на каждом временном такте определяется как $D_i = GDP_i / |E_i \cup B_i|$ (суммарная стоимость проданного товара в стране i , разделенная на число индивидов в данной стране). Далее, поскольку величина $|E_i \cup B_i|$ остается постоянной для всех стран, то величины GDP_i и D_i всегда отличаются в фиксированное число раз. Значит, все результаты измерений для GDP_i иллюстрируют соотношение значений D_i в имитационной модели.

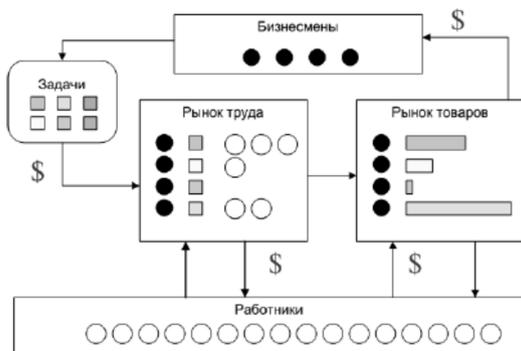


Рис. 1. Схема имитационной модели

Подробное описание алгоритма можно найти в конце книги, в Приложении. Далее остановимся на формализации понятия задачи, качества товара и рассмотрим ограничение сверху на ВВП в стране.

Формализация задач. типы задач

Предположим, что для реализации задачи $tk_i(t)$ необходимо n специалистов. Будем считать, что *успешность решения задачи* (или уровень качества продукта) зависит только от квалификации решающих ее специалистов (работников), которая оценена числами: x_1, \dots, x_n , $x_j \geq 0, j \in \{1, \dots, n\}$. Тогда успешность решения задачи (или качество произведенного продукта) задается в виде функции $z = f_{tk}(x_1, \dots, x_n)$ от компетентностей принятых специалистов и представима в виде:

$$(6) \quad z = g(x_1, \dots, x_r) \cdot I(x_{r+1}, \dots, x_n), \quad 1 \leq r \leq n,$$

где: $g(x_1, \dots, x_r)$ – уровень качества продукта (потенциально *неограниченный сверху*), обеспеченного людьми, занимающимися задачами **открытого** типа успешности (Ушаков, 2011), функция монотонна

по каждой из своих переменных; x_p, \dots, x_r – компетентности людей, назначенных на задачи **открытого** типа, $x_j \geq 0, j \in \{1, \dots, r\}$; $I(x_{r+1}, \dots, x_n)$ – уровень качества продукта (потенциально *ограниченный* сверху I_{\max}), обеспеченного людьми, занимающимися задачами **порогового (закрытого)** типа успешности (там же), функция монотонна по каждой из своих переменных; x_{r+1}, \dots, x_n – компетентности людей, назначенных на задачи **порогового** типа, $x_j \geq 0, j \in \{r+1, \dots, n\}$.

Если в (6) $r = 0$, то $z = I(x_1, \dots, x_n)$. То есть эта задача требует только выполнения работ закрытого типа. Если же в (6) $r = n$, то $z = g(x_p, \dots, x_n)$. То есть эта задача требует только выполнения работ открытого типа.

Рассмотрим частный случай зависимости (6) качества произведенного продукта от компетентностей работников:

$$(7) \quad z = x_1^{\alpha_1} \cdot x_2^{\alpha_2} \cdot \dots \cdot x_r^{\alpha_r} \cdot I(x_{r+1} \geq \theta_{r+1}) \cdot I(x_{r+2} \geq \theta_{r+2}) \cdot \dots \cdot I(x_n \geq \theta_n),$$

где: α_i – числовая оценка важности уровня компетентности x_i работника; θ_i – минимальный порог для компетентности x_i работника, необходимый для успешного выполнения им своей задачи:

$$I(x_i \geq \theta_i) = \theta_i, \text{ если } x_i \geq \theta_i, \text{ и} \\ I(x_i \geq \theta_i) = 0, \text{ если } x_i < \theta_i.$$

Задача поиска максимального ввп

Для анализа зависимости ВВП от среднего уровня компетенций в стране нам понадобится максимально возможный ВВП, который может быть достижим в данной стране. Найдем условия, при которых значения $GDP(t)$ из (5) будет максимально в модели.

Определение 1. Назовем *распределением совокупного размера сбережений потребителей* в момент t вектор $N(t)$ натуральных чисел (N_1, N_2, \dots, N_s) , соответствующий убывающей величине размера сбережений потребителей $IC_1 > IC_2 > \dots > IC_s$. Каждое из значений N_i есть число потребителей с указанным размером сбережений:

$$N_i = \#\{j \geq E | IC_j(t) = IC_i(t)\}.$$

То есть имеется $N1$ потребителей с величиной сбережений IC_1 (самые обеспеченные), $N2$ потребителей с величиной сбережений IC_2 , и т.д., с убыванием значения IC . Как следует из определения, $N_1 + N_2 + \dots + N_s$ равно общему числу потребителей в E .

Определение 2. Назовем *распределением количества товара по группам качества* в момент t вектор $M(t)$ натуральных чисел (M_1, M_2, \dots, M_p) соответствующий убывающей величине уровня качества товара $z_1(t) > z_2(t) > \dots > z_p(t)$. Каждое из значений M_i есть количество товара с указанным уровнем качества:

$$M_i = \sum_{j: \text{такие что } z_j = z_i} Q_j(t).$$

То есть имеется товара в количестве M_1 с уровнем качества $z_1(t)$ (самый качественный товар), товара в количестве M_2 с уровнем качества $z_2(t)$ и т. д., с убыванием значения z . Как следует из определения, $M_1 + M_2 + \dots + M_p$ равно общему количеству товара, произведенному в текущем такте $\sum_{i \in B} Q_i(t)$.

Пусть $p \geq s$, тогда примем следующее определение.

Определение 3. Будем говорить, что распределение количества товара по группам качества *сегментировано*, если для соответствующего ему вектора (M_1, M_2, \dots, M_p) и вектора распределения совокупного размера сбережений потребителей (N_1, N_2, \dots, N_s) выполнено условие:

$$M_1 = N_1, M_2 = N_2, \dots, M_s = N_s.$$

Теорема. При фиксированном распределении совокупного размера сбережений потребителей $N(t)$ значение $GDP(t)$ в (5) достигает максимума тогда и только тогда, когда распределение количества товара по группам качества $M(t)$ сегментировано.

Схема доказательства

Для удобства доказательства далее будем представлять сумму (5) как сумму ненулевых слагаемых, упорядоченных по убыванию, где каждое слагаемое соответствует цене IC , которую заплатил отдельный потребитель. Число слагаемых очевидно равно числу потребителей и фиксированно.

Необходимость. Предположим, что $M(t)$ не сегментировано и $GDP(t)$ достигает своего максимального значения. Тогда существует i , $1 \leq i \leq s$ такой, что $M_1 = N_1, \dots, M_i \neq N_i$. Рассмотрим два случая:

$$M_i < N_i$$

В данном случае число слагаемых в (5) со значением IC_i меньше, чем для случая сегментированного $M(t)$ (если бы $M_i = N_i$). В то же

время число слагаемых со значениями $IC > IC_i$ такое же, а слагаемых со значениями $IC < IC_i$ больше – при одном и том же общем числе слагаемых. Следовательно, значение (5) в указанном случае меньше, чем в случае сегментированного $M(t)$.

$$M_i > N_i$$

В данном случае слагаемые в (5) со значением IC_i не встретятся, вместо этого будет большее число слагаемых с $IC < IC_i$. При фиксированном числе слагаемых значение (5) меньше, чем в случае сегментированного $M(t)$.

Достаточность. Пусть $M(t)$ сегментировано. В соответствии с алгоритмом покупки товара и в силу сегментированности $M(t)$, в сумме (5) будет N_1 слагаемых с максимальным возможным значением IC_1 (число таких слагаемых уже нельзя увеличить, а можно только уменьшить, уменьшив общую сумму), N_2 слагаемых со значением IC_2 (их число также нельзя увеличить) и т. д. до N_s слагаемых с значением IC_s . Таким образом, получается, что сумма (5) принимает максимально возможное для себя значение.

Результаты работы имитационной модели

Сравнение результатов модели и предметных данных

Для соотнесения результатов имитационной модели и данных по странам проведем нормировку показателей средней компетентности I_i в стране i и ВВП на душу населения D_i для результатов, полученных с помощью имитационной модели и данных из работы (Lynn, Vanhanen, 2002):

$$I_i := \frac{I_i - \min_k I_k}{\max_k I_k - \min_k I_k},$$

$$D_i := \frac{D_i - \min_k D_k}{\max_k D_k - \min_k D_k}.$$

На рисунке 2 проиллюстрированы два набора данных после нормировки:

- данные по реальным странам (слева), полученные из (Lynn, Vanhanen, 2002);

- данные имитационной модели (справа), полученные в момент модельного времени $t = 25$, когда характер зависимости, изображенной на рисунке 2, не меняется в течение более 10 тактов. Ниже, при расчетах параметров модели, рассматриваются данные на этом такте времени.

Визуально на рисунке 2 мы можем отметить наличие роста мат. ожидания и дисперсии D_i при росте значения I_i . Оценим статистически степень влияния фактора I_i на D_i отдельно по данным для стран из (Lynn, Vanhanen, 2002) и отдельно по данным, полученным в имитационной модели.

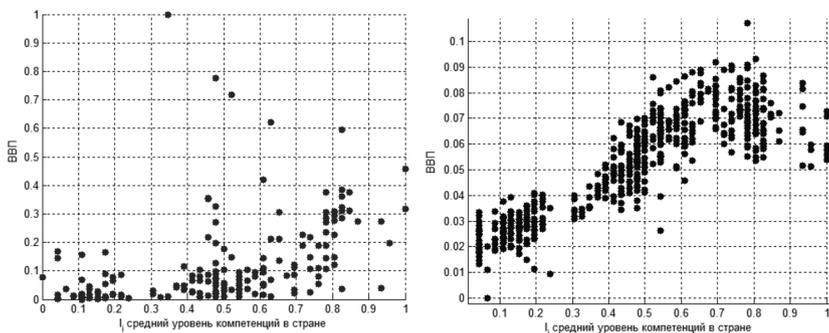


Рис. 2. Иллюстрация данных I_i и D_i , полученных из (Lynn, Vanhanen, 2002) (слева) и имитационной модели (справа)

Для оценки степени влияния I_i на D_i посредством однофакторного дисперсионного анализа проверим наличие статистической зависимости показателя D_i от уровня фактора I_i (групп различных значений) (Кобзарь, 2006). Разобьем значения I_i на три равные непересекающиеся группы (три уровня фактора I_i : «низкий», «средний» и «высокий»), сформируем три выборки значений D_i для соответствующего уровня фактора I_i . Рассчитаем уровень значимости p гипотезы H_0 :

«Все три выборки принадлежат одной генеральной совокупности или разным генеральным совокупностям с равными средними арифметическими» (если гипотеза H_0 неверна, то параметр I_i оказывает существенное влияние на D_i).

Уровень значимости p есть вероятность необоснованно (ошибочно) отвергнуть (считать неверной) гипотезу H_0 . Проведем расчеты

отдельно для данных из работы Линна и для данных, полученных из имитационной модели.

Анализ данных из работы Линна показывает, что вероятность необоснованного отклонения нулевой гипотезы крайне мала: $\approx 9,44 \cdot 10^{-9}$ (см. таблицу 1). Следовательно с большой степенью уверенности ($1 - p \approx 1$) можно утверждать, что значения параметра D_i зависят от значений параметра I_i на основе данных, собранных в (Lynn, Vanhanen, 2002).

Таблица 1¹

Source	SS	df	MS	F	Prob>F
Columns	0.77909	2	0.38954	20.51	9.43807e-09
Error	3.41835	180	0.01899		
Total	4.19744	182			

Оценим характер влияния I_i на D_i . На рисунке 3 проиллюстрируем результат обработки данных из (Lynn, Vanhanen, 2002) в виде графика box plot («ящик с усами»). На этом рисунке вдоль оси Oх размещены три уровня фактора I_i : «низкий», «средний» и «высокий» в соответствующем порядке. Для каждого из трех уровней фактора I_i нарисован «ящик с усами» (фигура синего цвета – «ящик», пунктирные вертикальные прямые – «усы»). Горизонтальная линия («талия» у ящика) обозначает медиану выборки значений параметра D_i , соответствующих уровню фактора I_i («низкий», «средний» и «высокий»). Как видно из рисунка 3, уровням фактора I_i соответствуют следующие значения медианы D_i : «низкий» – 0,017, «средний» – 0,065, «высокий» – 0,2. Нижняя и верхняя границы каждого из ящиков ил-

1 В таблице 1, в столбце SS представлены результаты расчета:

- внутригрупповой дисперсии (Columns), характеризующей изменение средних в каждой из трех групп различных значений параметра I_i ;
- межгрупповой дисперсии (Error), характеризующей рассеяние значений D_i вне влияния фактора I_i ;
- общей выборочной дисперсии (Total).

В столбце df приведено число степеней свободы по каждому виду дисперсии. В столбце MS – среднее значение суммы квадратов разностей по каждому виду дисперсии, определяемое как отношение SS/df . В столбце F – значение статистики Фишера для MS. Значение уровня значимости p (Prob > F) для рассчитанного значения статистики F приведено в последнем столбце.

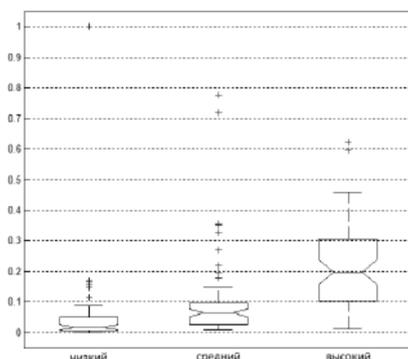


Рис. 3. Box plot для значений D_i при соответствующем уровне фактора I_i , полученных из (Lynn, Vanhanen, 2002)

люстрируют первую и третью квантили q_1 и q_3 для выборки D_i соответственно¹. Длина усов каждого из ящиков определяются значениями: нижняя – 9-й процентиля, верхняя – 91-й процентиля. Данные, выходящие за пределы усов (выбросы), отображаются на графике в виде крестиков.

На основе анализа рисунка 3 можно сделать выводы:

1. С ростом значения I_i растет медиана значений D_i .
2. С ростом значения I_i увеличиваются как значения квантилей q_1 , q_3 , 9-й и 91-й процентиля, так и расстояние между ними, т. е. увеличивается разброс значений D_i .
3. Распределение значений D_i в выборке становится более симметричным относительно своей медианы с ростом I_i .

Приведем результаты аналогичных процедур обработки для данных, полученных в имитационной модели (таблица 2, рисунок 4).

Таблица 2²

Source	SS	df	MS	F	Prob>F
Columns	9.74167e+06	2	4870835	21.83	7.59e-10
Error	1.21839e+08	546	223148.8		
Total	1.31581e+08	548			

- 1 В промежутки значений $[0, q_1]$ и $[q_3, 1]$ попадает по 25% от общего числа точек D_i из выборки.
- 2 Столбцы в таблице 2 аналогичны столбцам в таблице 1.

Так же, как и в случае данных из (Lynn, Vanhanen, 2002), вероятность необоснованного отклонения гипотезы H_0 весьма мала, $\approx 7,59 \cdot 10^{-10}$ (см. таблицу 2). Следовательно, так же как и в предыдущем случае, с большой степенью уверенности ($1 - p \approx 1$) можно утверждать, что значения параметра D_i , полученные с помощью имитационной модели, зависят от значений параметра I_i . Оценим характер этого влияния, используя график box plot для данных имитационной модели (см. рисунок 4).

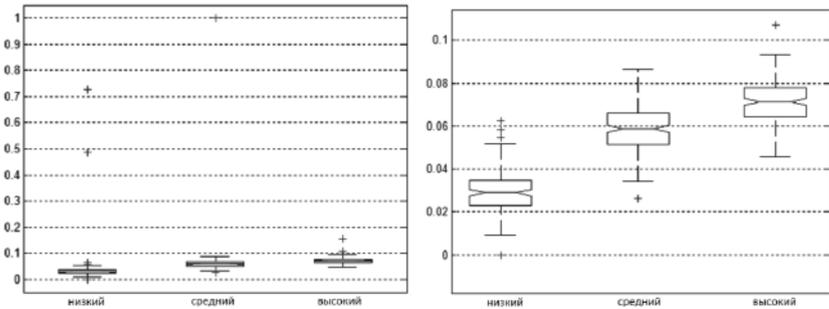


Рис. 4. Box plot для значений D_i при соответствующем уровне фактора I_i , полученных из имитационной модели (справа – увеличение картинки «ящика с усами» для уровня фактора I_i «низкий» и «средний»)

Как видно из рисунка 4, трем уровням фактора I_i соответствуют следующие значения медианы D_i : «низкий» – 0,03, «средний» – 0,59, «высокий» – 0,73.

На основе рисунка 4 можно сделать вывод: с ростом значения I_i растет медиана значений D_i .

Сравнивая выводы о характере зависимостей в данных (Lynn, Vanhanen, 2002) и данных, полученных из имитационной модели, мы можем отметить, что 1-й вывод для данных из книги (Lynn, Vanhanen, 2002) воспроизводится моделью. Эффекты 2 и 3 в списке выводов для реальных данных не воспроизводятся имитационной моделью. Возможной причиной этого является отсутствие фактического общего рынка, который, в силу конкуренции между странами на рынке товаров, мог бы снизить ВВП некоторых стран с высокими значениями средних компетенций I_i , тем самым способствуя эффектам 2 и 3 в списке эффектов для данных (Lynn, Vanhanen, 2002).

Анализ результатов имитационной модели

Как было показано в предыдущем разделе, ВВП страны тем выше, чем выше средний уровень компетенций работников в данной стране. Используя результат доказанной выше теоремы, построим с помощью имитационной модели зависимость максимально возможного ВВП $\max GDP_i$ от среднего уровня компетенций I_i в странах, а также рассчитаем и построим зависимость процента потерь ВВП rl_i (максимально возможный ВВП при фиксированном распределении доходов минус реализовавшийся ВВП при том же распределении доходов) от среднего уровня компетенций I_i :

$$rl_i = \frac{\max GDP_i - GDP_i}{\max GDP_i}$$

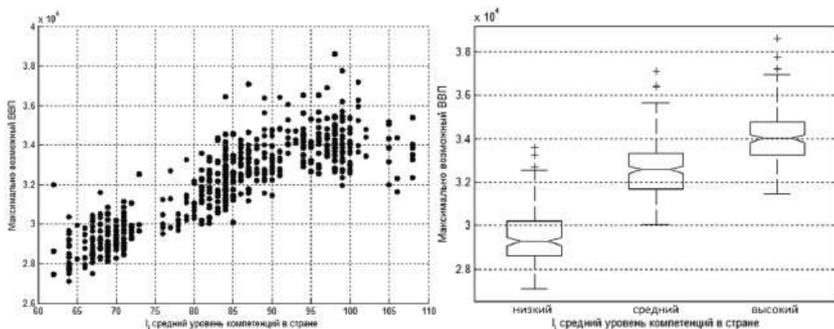


Рис. 5. Зависимость максимально возможного ВВП от среднего уровня компетентности в стране (слева иллюстрация данных, справа средние значения и статистические оценки по трем группам значений: «низкий», «средний» и «высокий» уровень I_i)

Как видно из рисунка 5, зависимость $\max GDP_i$ от среднего уровня компетенций I_i имеет схожий с GDP_i характер, однако процент потерь ВВП rl_i примерно один и тот же для разных значений среднего уровня компетенций I_i в стране (рисунок 6). Следовательно, характер зависимости GDP_i от I_i не определяется потерями от того, что распределение количества товара по группам качества по-разному сегментировано в группах стран с разными значениями среднего уровня компетенций I_i .

На величину выражения (5), помимо степени сегментированности распределения количества товара по группам качества,

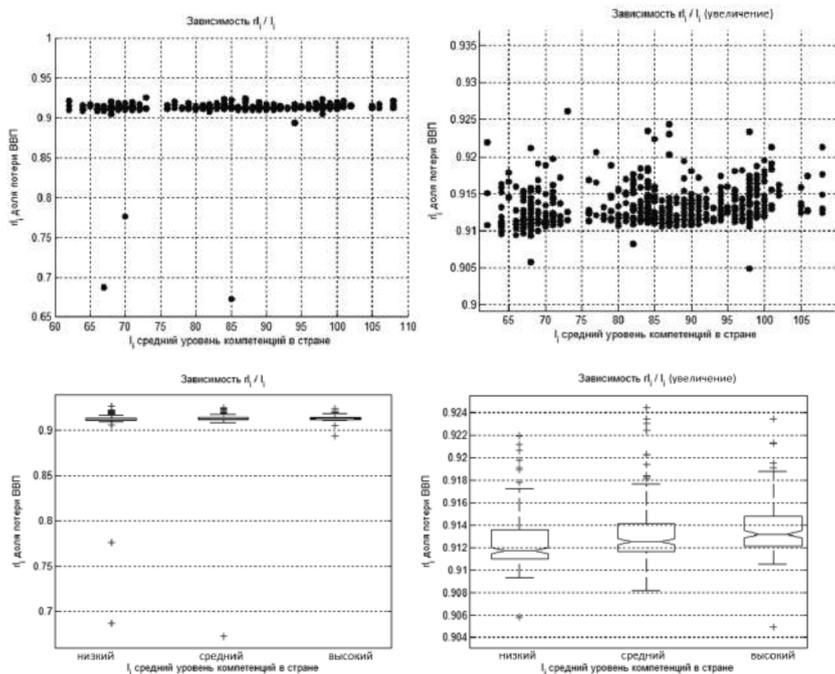


Рис. 6. Зависимость процента потерь ВВП от среднего уровня компетентности в стране (сверху иллюстрация данных, снизу средние значения и статистические оценки по трем группам значений: «низкий», «средний» и «высокий» уровень I_2)

определенного выше, очевидно влияет распределение доходов потребителей (IC). Сравним распределение доходов потребителей для различных групп значений средних компетенций I_2 .

Из рисунка 7 видно, что распределение доходов для стран с высокими значениями I_2 доминирует над распределением доходов стран с низкими значениями I_2 . Это и предопределяет для этих стран, согласно формуле (5), более высокие значения GDP_2 . Значения доходов работников из формулы (4) определяются распределением капитала бизнесменов в данной стране, и оно имеет схожий характер с распределением дохода работников (распределение капитала бизнесменов для стран с высокими значениями I_2 определяет распределение капитала стран с низкими значениями I_2). Для выяснения причин, лежащих в основе различия в распределении капитала биз-

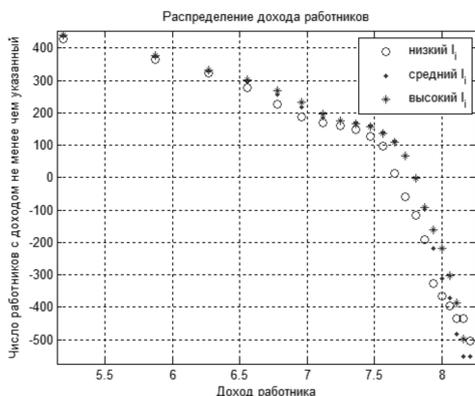


Рис. 7. Распределение дохода среди работников в странах с низким, средним и высоким уровнями средней компетенции в стране. График приведен в двойном логарифмическом масштабе (по обеим осям отложены логарифмы указанных величин)

несменов между группой стран с низкими и высокими значениями I_i , рассмотрим следующий пример расчетов. Внесем одно изменение в алгоритм имитационной модели: изменим правило назначения работников на подзадачи порогового типа. Для каждой страны с фиксированным средним уровнем компетенций I_i заменим минимальный порог каждой пороговой подзадачи θ_j в формуле (7) на величину $\theta_j + I_i - \text{const}$. Таким образом, подзадачи всех задач становятся одинаково доступны для индивидов из всех стран (т.е. мы расширяем потенциальное множество задач, доступных для выполнения в каждой стране, сделав его одним и тем же для разных значений I_i). Одновременно мы не изменили вклад в качество товара, определяемого частью открытых подзадач. Приведем зависимость ВВП от значений среднего уровня компетенций в странах I_i (рисунок 8).

Как видно из рисунка 8, положительная связь между ВВП и I_i исчезла. Данный результат стабильно сохраняется на больших значениях тактов модельного времени t . По результатам последнего вычислительного эксперимента в имитационной модели можно сделать вывод, что превосходство стран с высоким I_i над странами с низким I_i определяется тем, что для бизнесменов из первой группы (с высоким I_i) доступно для реализации большее множество задач, в то время как для вторых (с низким I_i), доступно лишь его ограниченное подмножество.

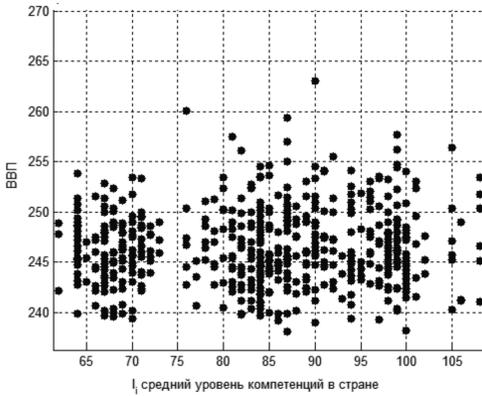


Рис. 8. Зависимость ВВП от среднего уровня компетентности в стране I_1 для модифицированного варианта

* * *

Относительный масштаб экономической роли явлений, связанных с выбором задач, может быть достаточно велик, особенно в контексте развития экономики знаний. По существующим оценкам, человеческий капитал составляет в настоящее время примерно $\frac{2}{3}$ мирового богатства, а в развитых странах – даже $\frac{3}{4}$ национального богатства этих стран. Это означает, что диапазон сложности решаемых задач, т. е. разброс редкости компетенций в современном мире очень велик. Следовательно, роль адекватного применения способностей и издержки от его отсутствия становятся особенно существенными. Научно-технический прогресс – результат применения интеллекта и компетенций людей, и в этом плане его осмыслению может способствовать развитие понимания механизмов экономического функционирования интеллекта.

Изучение механизмов реализации человеческих способностей и компетентностей в социально-экономических достижениях позволяет перебрасывать мосты между пониманием человека и пониманием общества в целом. События последних десятилетий свидетельствуют, что экономические изменения зависят от людей, их психологических особенностей. В то же время модели общественных наук почти не рассматривают человека как переменную величину, изменяющуюся от одного исторического момента к другому и от одной страны к другой. Осмысление изменчивости этих пере-

менных в рамках экономических теорий в этом контексте имеет существенное значение.

Признание разнообразия человеческих возможностей должно быть дополнено признанием того, что для реализации этих возможностей в экономических достижениях должны быть созданы соответствующие условия.

ГЛАВА 2

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ МЕТАКАПИТАЛ: УПРАВЛЕНИЕ ФОРМИРОВАНИЕМ И ПЕРЕДАЧЕЙ ЗНАНИЙ В СОЦИАЛЬНЫХ СРЕДАХ С НЕСОВПАДАЮЩИМИ И ПРОТИВОПОЛОЖНЫМИ ИНТЕРЕСАМИ УЧАСТНИКОВ

Под человеческим капиталом понимается запас знаний, умений, навыков и способностей, который есть у каждого человека и который он может использовать в производственных или потребительских целях (Беккер, 2003; Капелюшников, 2011). Целью формирования человеческого капитала является повышение благосостояния его обладателя (более квалифицированный работник, как правило, лучше оплачивается) и/или повышение благосостояния нанимающей его стороны, получающей большую прибыль от более квалифицированной работы. Считается также, что накопление этого вида капитала оказывает положительное воздействие не только на его обладателя, но и на благосостояние общества в целом (там же).

Однако в социальных средах с несовпадающими и противоположными интересами участников взаимодействий наличие у человека определенного человеческого капитала (знаний, умений, компетенций) может быть в разной степени выгодно (невыгодно) ему самому и другим субъектам. В таких средах возникает основа для оценки человеческого капитала другого субъекта как отрицательного, если обладатель этого капитала, благодаря его наличию, наносит значимый ущерб другим, и как положительного, если приносит пользу.

Также мы расширим понятие «человеческий метакapитал», включив в него знания, умения, компетенции по управлению человеческим капиталом других людей, и обоснуем тезис, что в определенных пределах имеет смысл рассматривать взаимодействия обладателей человеческого метакapитала как игры с человеческим капиталом. Поскольку обычно намного больше внимания уделяется позитивным аспектам формирования и передачи знаний, мы, помимо анализа этих аспектов, подробно опишем и обсудим негативные стратегии управления человеческим капиталом.

Человеческий капитал: положительный и отрицательный

Ю. А. Корчагин предлагает различать следующие виды человеческого капитала по степени креативности, созидательности и эффективности (Корчагин, 2011, с. 8):

- положительный человеческий капитал – это капитал созидательный, креативный, инновационный;
- пассивный человеческий капитал – чисто потребительский;
- отрицательный человеческий капитал – это капитал разрушительный, активно препятствующий процессам развития; «накопленный запас особенных и специфических знаний, псевдознаний, навыков, моральных и психологических отклонений индивидуума, позволяющий ему получать для себя доходы и другие блага за счет противоправной, аморальной, мошеннической или некомпетентной деятельности, мешающей созидательной деятельности других лиц и созданию ими новых благ и доходов».

Деятельность коррупционеров, преступников, наркоманов и тому подобных лиц Корчагин совершенно обоснованно относит к накоплению отрицательного человеческого капитала.

Э. Талисайон указывает, что если умелый работник, желающий работать на благо группы, – большой плюс для данной группы, то умелый работник, по каким-либо причинам желающий работать против интересов группы (например, квалифицированный профессионал с коррупционными установками), обеспечит отрицательный вклад, и в этом случае нужно говорить об отрицательном человеческом капитале (Talisayon, Suministrado, 2011, p. 348; см. также блог Э. Талисайона: URL: <http://apintalisayon.wordpress.com/2009/03/08/q18-negative-metacapital-corruption>).

Дж. Стивенс развивал не столь жесткие (не связанные непосредственно с преступностью или антигрупповой активностью) представления. Он доказывал, что постепенное приобретение отрицательного человеческого капитала происходит, например, у лиц, занятых низкоквалифицированным и низкооплачиваемым трудом и постоянно меняющих место работы. Результатом «роста стажа» здесь является уменьшение зарплаты и благосостояния работника (Stevens, 1980).

Анализ и сравнение этих высказываний, сделанных авторами разных подходов в разное время, позволяет прийти к заключению,

что понятие отрицательного человеческого капитала используется в существенно отличающихся друг от друга значениях.

Корчагин и Талисайон понимают под отрицательным человеческим капиталом такой, развитие и использование которого повышает благосостояние его обладателя, но при этом (или за счет этого) наносит другим людям ущерб, несопоставимый с благами, полученными его обладателем.

Разумеется, нужно уточнить, что оценка человеческого капитала как положительного или отрицательного зависит от ценностных ориентаций и интересов оценивающего. Так, в фильме О. Иоселиани «Фавориты луны» мать-воровка наращивает человеческий капитал сына, обучая его, как быстро избавляться от улик после совершенной кражи. С материнской озабоченностью и настойчивостью она повторяет: «Мама тебя плохому не научит». Но вряд ли большинство людей согласится с тем, что эта мать учит сына хорошему.

Стивенс, напротив, понимал под отрицательным человеческим капиталом не тот, который позволяет его обладателю наживаться за счет других, а тот, накопление которого понижает благосостояние его обладателя, хотя использование этого капитала остается по-прежнему в определенной степени выгодно нанимателю (иначе он не нанимал бы этого все ниже опускающегося работника) и – вероятно, хотя и не обязательно – выгодно конечным потребителям. Обладатель такого капитала не вор, не преступник, наносящий прямой ущерб (и, возможно, он никогда им и не станет, хотя риск имеется), а просто постепенно деградирующий работник, пока приносящий пользу.

Из этих сопоставлений вытекает следующий принципиально важный вывод, обычно не эксплицируемый: развитие и использование человеческого капитала (знаний, умений, компетенций) в высококонфликтных социальных средах, насыщенных противоположными интересами участников взаимодействий, необходимо оценивать по тому, какую пользу и какой ущерб этот капитал приносит (а) обладателю, (б) другим субъектам.

Можно рассмотреть два предельных и противоположных типа случаев:

- наличие определенного человеческого капитала (знаний, умений, навыков) абсолютно невыгодно его обладателю, но выгодно другому субъекту, эксплуатирующему обладателя. Например,

пленным и заключенным в нацистской Германии во время Второй мировой войны владение некоторыми профессиями несло смерть: этих заключенных использовали на работах в секретных военных проектах, после чего убивали. Прямые аналогии находим в рабовладельческих и феодальных обществах, когда рабочих и мастеров после использования убивали или калечили (ослепляли). В менее страшных случаях имела место эксплуатация «говорящего орудия», невыгодная человеку, находящемуся в статусе этого орудия;

- наличие определенного человеческого капитала (знаний, умений, навыков) выгодно его обладателю, но невыгодно другим субъектам, наносит им ущерб, в пределе смертельный. Таков, например, человеческий капитал грабителя, убивающего своих жертв. Само использование словосочетания «человеческий капитал грабителя, убивающего своих жертв» звучит, с этической точки зрения, парадоксально.

Для полноты теоретического рассмотрения сюда следует добавить два других типа случаев:

- наличие определенного человеческого капитала выгодно и его обладателю, и другим субъектам. Этот тип традиционно имеется в виду в большинстве работ по человеческому капиталу и имеет наибольшее распространение в благополучных обществах с невысоким уровнем конфликтности;
- наличие определенного человеческого капитала невыгодно ни его обладателю, ни другим субъектам. Этот тип не может быть широко распространен, но в ряде случаев очень важен, если сделать уточнение «невыгоден в настоящий момент». Накоплено немало примеров того, как человек занимался делом, которое не приносило ему выгоды и рассматривалось окружающими как бесполезное или вредное, но впоследствии, иногда через несколько поколений, оценивалось обществом как величайшее достижение науки, техники, искусства.

Из описания этих четырех типов случаев следует, что традиционное использование для обозначения человеческого капитала переменной в виде аббревиатуры ЧК во многих важных ситуациях недостаточно. За ней должны стоять скобки с как минимум двумя индексами внутри: ЧК (*self, others*), где *self* – выгоды или ущерб от обладания

и использования человеческого капитала для самого субъекта, а *others* – выгоды или ущерб от обладания и использования этого человеческого капитала для других; или, сокращенно, ЧК (s, o). Как показано выше, эти индексы могут сильно отличаться, вплоть до того, что могут иметь разные знаки.

Кроме того, в ряде случаев имеет смысл запись ЧК (s, o_1, o_2, \dots, o_n), отражающая выгоды или ущерб *разным* другим, имеющим различающиеся, в том числе противоположные, интересы. При таком подходе человеческий капитал субъекта может быть интерпретирован не как скалярная, а как векторная величина в $(n + 1)$ – мерном пространстве, где k -е измерение пространства обозначает выгоду или ущерб от реализации человеческого капитала данного субъекта для k -го участника.

Так, человеческий капитал террориста-смертника (его знания и умения, обеспечивающие убийство себя и наибольшего количества других с созданием максимально сильной информационной волны) требует для своего описания указания как минимум на следующие показатели: o_1 – польза для членов интруппы, к которой он принадлежит; o_2 – ущерб аутгруппе, в которой он этот свой человеческий капитал реализовал. Человеческий капитал тех, кто убивает террористов, аналогично требует описания несколькими переменными.

Но убивать террористов не обязательно, можно их учить, изменяя их человеческий капитал и достигая тем самым приемлемых соотношений в ряду o_1, o_2, \dots, o_n . Я. Шахар, сотрудница израильского контртеррористического института, подчеркивает: «Нам очень важно знать, чему они (террористы – А. П.) учат друг друга. В форумах, на сайтах мы видим оружие, которое они предпочитают... В таких случаях мы можем вмешаться в дискуссию (под видом террористов – А. П.) и сказать: нет это неэффективно, лучше попробуйте вот это. Это же открытый университет – что-то вроде Википедии. Можно подсказать им идею глушителя, но такого, что размер слишком мал. И предложить испытать его со студентами, посмотреть, как он работает. То же со взрывчаткой: легко придумать новые варианты состава, выложить на сайт открытого университета – и на следующий день посмотреть, у кого не хватает пальцев на руках» (цит. по: Левкович-Маслюк, 2007, с. 26).

Помимо этих экстремальных примеров, есть масса других, связанных с повседневным существованием конкурирующих фирм, в которых человеческий капитал сотрудника может определяться

по тому, в какой мере он способен противодействовать конкурентам и наносить им тот или иной ущерб, будь то инициативные или ответные действия. Границы допустимого и неприемлемого в этой борьбе определяются корпоративной культурой, которая в разных организациях очень разная.

Итак, то, что в теории человеческого капитала обычно понимается под его экстернальными эффектами (выгоды третьим лицам, группам, обществу в целом от обладателей того или иного человеческого капитала), может быть на самом деле совершенно невыгодно перечисленным субъектам – и не только невыгодно, но и опасно и неприемлемо настолько, что важное место в их деятельности может занять решение особой задачи – недопущение приобретения определенными лицами тех или иных знаний, умений, компетентностей, расцениваемых как отрицательный человеческий капитал. Для других же участников выгоды, напротив, могут иметься, причем очень значимые, и эти участники тоже активно включаются в борьбу.

Человеческий метакapитал: управление человеческим капиталом

Под человеческим метакapиталом¹ понимаются способности личности управлять развитием и использованием своего собственного человеческого капитала (Watts, 2002). Опираясь на свой человеческий метакapитал, люди занимаются самообразованием в выбранных областях, планируют и получают образование в соответствующих учреждениях, осмысленно и целенаправленно развивают те или иные качества своих познавательных процессов (внимание, память, мышление), физическую тренированность, поддерживают и укрепляют здоровье и т. д. «Каждый работающий человек должен сам отвечать за свое здоровье, свою мобильность, свою способность приноровиться к меняющимся местам работы, как и за повышение уровня своих знаний. Люди должны управлять всей своей жизнью как человеческим капиталом, постоянно инвестировать в него средства путем курсов повышения квалификации и понимать, что продажная цена их рабочей силы зависит от того бесплатного,

1 Аналогично тому, как под метастратегиями понимаются стратегии более высокого уровня – стратегии управления стратегиями.

невидимого и добровольного труда, посредством которого они все время заново производят самих себя» (Горц, 2007, с. 18)

Это очень важная деятельность, направленная человеком на себя, но не на других людей.

В свою очередь, мы предлагаем принципиально важное расширение понятия «метакapитал». Нужно включить в него способности, знания и умения по управлению развитием и использованием человеческого капитала *других субъектов*.

Для различения этих двух типов метакapитала введем следующие понятия:

- человеческий метакapитал, направленный на самого субъекта;
- человеческий метакapитал, направленный на других.

Нас интересует второй тип. С того момента, как в человеческом обществе появляется социальный институт обучения как целенаправленной передачи опыта (в отличие от стихийного приобретения знаний и умений), имеет смысл говорить и о начале формирования этого человеческого метакapитала – знаний, умений, компетентностей по формированию человеческого капитала *других субъектов* (будь то обучение стрельбе из лука или собиранию лекарственных растений). Вероятно, тогда же стали появляться и индивидуальные различия людей как обладателей специфического человеческого метакapитала (один опытный член племени мог лучше учить стрельбе из лука, чем другие, и становился известен именно этим).

При этом в целом, как и человеческий капитал, метакapитал может быть ориентирован на созидание или же на разрушение. Его оценка как положительного или отрицательного зависит от того, формированию какого человеческого капитала (положительного или отрицательного) он способствует или препятствует.

Как положительный оценивается человеческий метакapитал, направленный на (1) развитие таких качеств человека и приобретение им таких знаний и умений, которые считаются ценными; (2) противодействие развитию таких качеств человека и приобретению таких знаний и умений, которые считаются вредными, опасными.

Простой житейский пример: человеческий метакapитал многих родителей включает знание о способе надолго отвадить пробующего курить ребенка от этого занятия. Для этого нужно сказать ему, что он неправильно курит, и предложить втянуть в себя дым изо всех сил. Полученные ребенком впечатления могут на годы за-

держат его желание стать курильщиком (и это сохранит его человеческий капитал).

Итак, использование положительного человеческого метакapи-тала направлено на формирование положительного человеческого капитала и противодействие формированию отрицательного.

С отрицательно оцениваемым человеческим метакapи-талом дело обстоит наоборот. Его использование направлено на формирование отрицательного человеческого капитала и противодействие формированию положительного. Как отрицательный оценивается человеческий метакapи-тал, направленный на: (1) развитие таких качеств человека и приобретение им таких знаний и умений, которые считаются вредными, опасными (например, освоение техники совершения преступлений); (2) противодействие развитию таких качеств человека и приобретению таких знаний и умений, которые считаются ценными, полезными.

Возвращаясь к примеру обучения стрельбе из лука, заметим, что уже он позволяет понять неоднозначность оценки человеческого метакapи-тала. Искусство обучения отличной стрельбе хорошо для племени, в котором такой учитель находится и проводит обучение, и крайне плохо для племени, на которое нападут хорошо обученные стрельбе ученики этого учителя (даже если они будут обороняться, все равно для враждебного племени плохо, что они так хорошо это делают). Итак, проблема во многом в учителе, и она может иметь разные решения...

Поскольку управляющие воздействия обладателей человеческого метакapи-тала предполагают стимулирование развития человеческого капитала и противодействие его развитию, рассмотрим следующее:

- положительный метакapи-тал, используемый для содействия развитию;
- отрицательный метакapи-тал, используемый для противодействия развитию (отрицательный с точки зрения того, кому противодействуют).

Положительный метакapи-тал, используемый для содействия развитию

Положительный человеческий метакapи-тал создается и используется с целью оказания другим людям помощи в развитии и применении их человеческого капитала. Он производится на разных

уровнях (перечислим лишь некоторые): формулировка ценностей образования и его целей; разработка методологических положений и принципов обучения, соответствующих этим ценностям и целям; конструирование содержания образования и обучения; разработка методов и методик и многое другое, вплоть до живой творческой работы преподавателя, стремящегося раскрыть потенциал конкретного учащегося человека.

В контексте этой живой творческой работы надо прежде всего упомянуть различные системы развивающего обучения. Идеи такого обучения восходят к работам Л. С. Выготского. «Мы обучили ребенка на пфенниг, а он развился на марку. Один шаг в обучении может означать сто шагов в развитии» (Выготский, 1934, с. 202). Необходимо «видеть разницу между таким обучением, которое дает столько, сколько дает, и между таким, которое дает больше, чем оно дает непосредственно. Если мы научимся писать на пишущей машинке, то в общей структуре нашего сознания может ничего не измениться. Но если мы научимся, скажем, новому методу мышления, новому типу структур (мышления – А. П.), то это не только даст нам возможность выполнять ту самую деятельность, которая была предметом непосредственного обучения, но даст во много раз больше, – даст возможность выйти далеко за пределы тех непосредственных результатов, к которым привело обучение» (там же, с. 202–203). В этом фрагменте можно услышать созвучие идей Выготского и более поздних положений Г. Беккера о различии (а) узкоспециальной подготовки работника, которая полезна для работы только на данной фирме и вносит вклад в его специфический человеческий капитал, и (б) общей подготовки – той, которая может быть использована работником на многих фирмах и вносит вклад в его общий человеческий капитал. Если же говорить о самых общих ценностях и целях в контексте развивающего образования, то миссия последнего на современном этапе, когда конкретные знания и умения стремительно устаревают, – это формирование у людей компетенции обновления своих компетенций, компетенции саморазвития (Кузьминов, 2004).

*Отрицательный метакapитал,
используемый для противодействия развитию*

Использование человеческого метакapитала, направленного на противодействие развитию человеческого капитала других субъектов,

во многих случаях объясняется тем, что эти другие воспринимаются как конкуренты, соперники, враги.

О необходимости секретности и противодействия врагу, пытающемуся добыть ценные знания и овладеть ценными умениями (т. е. увеличить свой человеческий капитал, используемый для нанесения ущерба, а значит, оцениваемый как отрицательный), известно со времен древних цивилизаций. Достаточно вспомнить запреты и наказания вплоть до смертной казни за попытки выведать или выдать охраняемые сакральные или технологические знания (например, о производстве и технике применения греческого огня и т. п.).

Логика сокрытия ценного знания от потенциального противника (конкурента) полностью сохраняет актуальность и в современном мире. В недавнем интервью Беккер выразил мнение, что «нужно быть осторожнее со студентами из некоторых исламских стран, особенно если студенты желают специализироваться в таких щепетильных сферах, как ядерная физика, в которых мы обязаны быть более бдительными. <...> Я готов поддержать порядок, при котором в ходе отбора студентов мы будем учитывать не только их квалификацию, но и страну происхождения, поскольку это обстоятельство может содержать потенциальную угрозу» (см.: Интервью с Гэри Беккером, 2010, с. 11). Подчеркнем: в высшей степени показательно, что это говорит Нобелевский лауреат по экономике, один из создателей теории человеческого капитала, занимающий рефлексивную позицию в вопросах обучения и образования.

Действуя в этой логике, США в конце 1990-х годов приняли санкции против ряда российских вузов, подозреваемых в обучении ядерным технологиям студентов из определенных стран, в том числе из Ирана (Санкции..., 1999). Следующим этапом разворачивания конфликта стало заявление представителей российской стороны, что они не согласны с этими санкциями. В рамках конкретных действий, выражающих это несогласие, из одного из вузов были уволены американские преподаватели, работавшие там по контракту, и процесс обучения ими студентов был прекращен. Завершающий (точнее, условно завершающий) этап состоял в том, что после вмешательства российского Министерства образования американские преподаватели были восстановлены на работе, а часть иностранных студентов отчислена.

Переходя от области образования к науке – той области, где новые знания создаются, – можно убедиться, что их сокрытие как одно из средств управления человеческим капиталом конкурентов

имеет место и здесь. Например, член экспертного совета концерна «Наноиндустрия» член-корреспондент РАН И. В. Мелихов подчеркивает, что ни одна из национальных нанотехнологических программ не предполагает широкого обмена накопленными знаниями с другими странами: общедоступны лишь второстепенные данные и самые общие сведения о наночастицах – ликбез для начинающих, которым заведомо не догнать лидеров (Мелихов, 2007).

При этом ситуация с сокрытием знаний от конкурентов представляется значительно лучше отрефлексированной применительно к науке, чем к образованию. Имеется много работ, один из последних обзоров которых дал К. Г. Хуанг (Huang, 2011). Он показывает, как после работы Р. Мертона «The Normative Structure of Science» («Нормативная структура науки»), (1942; переизд. 1973) в социологии и экономике науки стали развиваться представления об амбивалентности, двойственности и противоречивости различных аспектов научной деятельности, в том числе связанных с необходимостью, с одной стороны, кооперироваться и обмениваться знаниями, а с другой – скрывать знания от конкурентов, будь то индивидуальные исследователи, работающие в соседней лаборатории, исследовательские группы в других университетах или же корпорации, борющиеся за первенство в получении и коммерческом использовании высокотехнологических знаний.

Для сокрытия знания исследователи используют целый ряд приемов:

- умолчания при обсуждениях и неформальном общении с коллегами;
- задержка публикации (естественно, с неизбежным риском, что конкурент может успеть опубликоваться раньше, но исследователь-первооткрыватель в некоторых случаях готов идти на этот риск);
- первоначальная публикация в малоизвестном и малочитаемом издании с целью застолбить приоритет без огласки, пока не привлекая внимания к исследованию, и тем самым получить время для дальнейшей отработки идей, подходов, процедур;
- неполное описание процедур и результатов, в том числе сознательный отказ кодифицировать для других исследователей и распространять самое ценное «живое» знание, полученное непосредственно в опыте и не выводимое из предшествующих моделей, известных конкурентам; и т. д. (Dasgupta, David, 1994).

Все это относится к так называемой теневой научной методологии, в терминах А. В. Юревича (Юревич, б.д.).

Проблема сокрытия знаний исследователями друг от друга из соображений конкуренции настолько остра, что авторы книги «On Being a Scientist: Responsible Conduct in Research» («Быть ученым: ответственное поведение в науке») предлагают специально обсуждать ее со студентами в рамках формирования этоса науки у начинающих исследователей. В книге приведен следующий кейс для анализа (On being..., 1995, p. 8): аспирант Джон участвует в расширенном факультетском семинаре по проблемам молекулярной биологии. На одном из заседаний докладчик-доцент предвывает свое выступление благодарностью выделившей грант на его исследование биотехнологической фирме, которую он консультирует. В ходе доклада Джон понимает, что как раз недавно завершил работу над методом, способным существенно продвинуть обсуждаемое исследование. Но его научный руководитель консультирует другую – конкурирующую – фирму. Каковы возможные варианты поведения Джона, как он должен участвовать в обсуждении? Выбрав способ поведения, что он должен сказать своему руководителю и когда? Какие следствия вытекают из этого случая и какие проблемы он ставит?

Этот кейс важен тем, что требуемые нормой коллективистские установки здесь трудно реализовать без ущемления чьих-то интересов. Поможешь доценту – можешь навредить своему научному руководителю и его группе, а промолчишь – значит, откажешься от помощи коллеге и его группе. Но это лишь один, поверхностный пласт. Заметим, что ситуацию можно расширить, введя возможность того, что конкурирующая фирма подозревается в использовании «грязных» технологий; или же ситуацию можно изменить еще более существенно, заменив относительно нейтральную область биотехнологии на ядерную физику, строительство и использование ядерных реакторов, а участников – на учащихся и преподавателей из разных стран. Мнение Беккера о бдительности при распространении знаний в «щепетильных сферах» мы уже знаем.

Релевантность привлечения теории игр

Вышеприведенные примеры из сфер образования и науки новейшего времени, как и более ранний пример со стрельбой из лука, – одни из многих, которые позволяют перейти к формулировке и обоснованию следующей идеи.

Представляется перспективным и продуктивным с научной и практической точек зрения рассматривать управление человеческим капиталом других субъектов как множество игр с положительной, нулевой или отрицательной суммой, ведущихся игроками разных уровней с использованием своего человеческого метакapи-тала (знаний, умений, компетентностей). Другими словами, нас интересует, как обладатели человеческого метакapи-тала, имеющие разные интересы, организуют то, что, опираясь на терминологию теории игр и теории человеческого капитала, можно назвать играми по управлению человеческим капиталом других субъектов, и как именно они участвуют в этих играх.

Мы постараемся показать, что такой подход к человеческому капиталу и метакapи-талу позволяет адекватно описывать и объяснять ряд весьма многочисленных явлений и тенденций в обучении и образовании, игнорировать которые было бы крайне необдуманно.

В данной работе мы не собираемся прибегать к использованию сколько-нибудь сложного математического аппарата. Наша задача в данном случае – очертить контуры подхода, введя некоторые основные различия и классификации, и показать его применимость к широкому классу ситуаций. Если использовать типологию теоретических исследований В. М. Аллахвердова (2011), наша работа относится к исследованиям, претендующим на постановку проблемы и предложение возможных эвристических подходов к ее решению, но не на статус исчерпывающей завершенной идеализации изучаемой реальности.

Введем понятие образовательной стратегии (s) игрока, которую он использует по отношению к другому игроку (например, учит его определенному содержанию, передавая соответствующие знания и умения). Примем также, что недопуск игрока к образованию тоже является образовательной стратегией (цель управления – удержание на нуле объема знаний, получаемых другим в определенной области).

Игрока, применяющего образовательную стратегию по отношению к другому игроку, назовем организатором, а игрока, по отношению к которому она используется, – реципиентом. (Мы не используем понятие «ученик», поскольку, как уже говорилось, стратегия может состоять в недопуске к обучению.)

Введем понятие конструктивности образовательной стратегии для реципиента. Разностный показатель конструктивности образовательной стратегии (P_s) может быть определен как разница меж-

ду уровнями задач, которые реципиент способен ставить и решать до и после взаимодействия с образовательной стратегией, использованной по отношению к нему.

$$(1) \quad P_s = N'_s C'_s - N_s C_s,$$

где: N_s и C_s – соответственно новизна и сложность проблем, которые субъект ставил и решал до взаимодействия с образовательной стратегией, использованной по отношению к нему; N'_s и C'_s – соответственно новизна и сложность проблем, которые субъект может ставить и решать после него. (Выбор единиц измерения не обсуждается – это отдельная тема; мы же пока пытаемся установить качественные соотношения.)

Если $P_s > 0$, образовательная стратегия является конструктивной, то есть после взаимодействия с нею субъект (животное, человек, организация, государство и т. д.) способен ставить и решать проблемы большей новизны и сложности, чем до этого. Если $P_s < 0$, стратегия является деструктивной, то есть после взаимодействия с нею субъект может ставить и решать проблемы лишь меньшей новизны и сложности, чем до этого.

Относительный показатель конструктивности образовательной стратегии (p_s):

$$(2) \quad p_s = (N'_s C'_s - N_s C_s) / (N_s C_s) = P_s / (N_s C_s) -$$

соответственно тоже может быть отрицательным.

Для тех, кому такая печальная возможность отрицательного влияния обучения кажется неочевидной, проиллюстрируем ее на микромасштабе строгого психологического эксперимента, разработанного несколько десятилетий назад и получившего название «задача Лачинсов» по имени супругов-разработчиков.

Испытуемому предлагается последовательно решить ряд задач следующего типа (Леонтьев, Гиппенрейтер, 1972, с. 148–151):

Даны три сосуда: 37, 21 и 3 литра. Как отмерить ровно 10 литров воды?

Даны три сосуда: 37, 24 и 2 литра. Как отмерить ровно 9 литров воды?

Даны три сосуда: 39, 22 и 2 литра. Как отмерить ровно 13 литров воды?

Даны три сосуда: 38, 25 и 2 литра. Как отмерить ровно 9 литров воды?

Все эти задачи могут быть решены одним способом:

$$A - B - C - C,$$

где А, В, С – количество воды в первом, втором и третьем сосудах соответственно. Например, для первой задачи решение таково: $37 - 21 - 3 - 3 = 10$.

Большинство испытуемых довольно быстро обнаруживает этот общий способ. И когда им затем, наряду с другими, предлагается задача: «Даны три сосуда – 27, 12 и 3 литра. Как отмерить ровно 9 литров воды?», – очень многие решают ее этим длинным способом, хотя есть и более простой ($12 - 3 = 9$). Но они его не замечают, поскольку у них уже сформировалась установка на применение известного «успешного» способа. Более того, когда предлагается задача: «Даны три сосуда – 26, 10 и 3 литра. Как отмерить ровно 10 литров воды?», – часть испытуемых опять-таки использует старый способ, совершенно не видя того, что здесь для отмеривания нужного количества воды изначально имеется полностью подходящий сосуд объемом 10 литров, и никакие математические вычисления вообще не нужны.

Эксперимент Лачинсов показывает: после серии учебных упражнений люди в среднем могут начать решать задачи хуже, чем те, кого не проводили через эту серию упражнений, поскольку у первых в ходе спровоцированного обучения сформировалась неадекватная «доктрина» решения задачи, а у вторых ее нет. Иначе говоря, это тот случай, когда в уравнении конструктивности обучения, если мы взяли бы его писать, коэффициент регрессии перед переменной времени обучения должен быть отрицательным.

При этом традиционно результаты эксперимента Лачинсов интерпретируются с точки зрения ригидности (косности) мышления участников, а не с точки зрения умелой организации обучения с негативными эффектами. Мы же считаем необходимым подчеркнуть именно этот обычно игнорируемый аспект работы: данный эксперимент фактически подпадает под понятие «формирование доктрины противника посредством его обучения» (Лефевр, 2000).

Сформированный Лачинсами «дефект мышления», разумеется, легко устраним: участники, попавшиеся в ловушку стандартного решения, выражают досаду на себя или разочарованно смеются, когда им показывают, что произошло. Их так называемая тестовая мудрость («тестовая компетентность») после этого вырастает, внося свой вклад в их человеческий капитал.

Задача Лачинсов – лишь один из множества разнообразных и разнотипных реальных примеров того, как в ходе обучения можно деструктивно влиять на человеческий капитал другого субъекта. Мы привели его здесь, демонстрируя одну из возможностей строгого экспериментального изучения этого влияния, причем далеко не единственную.

Вернемся к формальным показателям.

Введем понятие издержек организации стратегии (затраченных материальных, физиологических, интеллектуальных и других ресурсов) для ее организатора I_{org} и издержек преодоления стратегии I_{rec} для реципиента (того, для кого она создана).

Тогда эффективность организации стратегии E_{org} :

$$(3) \quad E_{org} = P_s / I_{org}.$$

Эффективность преодоления стратегии E_{rec} :

$$(4) \quad E_{rec} = P_s / I_{rec}.$$

Наконец, введем понятие отдачи от стратегии для ее организатора (O_{org}) – прирост его материальных, физиологических, интеллектуальных, нравственных (например, связанных с нравственным удовлетворением) и других ресурсов в результате взаимодействия реципиента со стратегией. Далее имеет смысл ввести показатели, отражающие отношение между отдачей и конструктивностью, отдачей и издержками, а также некоторые другие производные показатели, но не будем перегружать текст, и лишь выскажем несколько соображений качественного порядка.

Вопрос о допустимых издержках стратегии и допустимой нижней границе ее отдачи и эффективности решается в зависимости от мировоззрения, ценностных ориентаций и целей организатора стратегии. В предельных случаях (фанатичная ненависть или же всепоглощающая альтруистическая любовь) даже за минимальный ущерб другому субъекту (или за минимальное продвижение в его развитии – например, больного ребенка) организатор готов заплатить предельно высокую цену.

В случаях «добродетельного управления» чужим развитием в сложных, противоречивых условиях приходится также решать вопрос о балансе, приемлемом соотношении конструктивных и деструктивных последствий использования стратегии, создаваемой изначально с конструктивными целями. Например, развивающее

обучение на высоком уровне трудности или креативности имеет свои издержки – это невротизация части обучаемых (Дружинин, 2001, с. 196–197). Также в некоторых случаях чрезмерная стимуляция интеллектуального развития приводит к тому, что люди, испытавшие форсированные развивающие воздействия, превосходят на некоторое время тех, кто их не испытывал, но в конечном счете отстают и выходят в итоге на более низкий уровень развития (Fischer, 1996). Тем не менее заметим, что организатор обучения по тем или иным причинам готов идти на эти издержки (например, ему важен быстрый, эффектный, красивый результат, а долгосрочные эффекты он игнорирует).

Также в психолого-педагогических работах показано, что разные методы обучения характеризуются разной динамикой освоения изучаемого содержания. Например, при необходимости быстрого, но не очень глубокого освоения значительных объемов материала предпочтительнее иллюстративно-объяснительный метод (преподаватель рассказывает и объясняет, обучаемый старается понять и запомнить). Метод же проблемного обучения (решение учащимся проблем, задач в изучаемой области) и тем более исследовательский метод (вовлечение учащегося в исследование) не позволят за короткие сроки (например, дни, неделю) овладеть, пусть и на поверхностном уровне, всем объемом. Поэтому на короткой дистанции обучаемые этими более сложными методами окажутся отстающими по сравнению с теми, кого быстро натаскали на большие объемы воспроизведения иллюстративно-объяснительным методом. Преимущества проблемного и исследовательского методов (в виде глубокого осмысления и понимания материала, способности самостоятельно действовать в изучаемой области и других долгосрочных развивающих эффектов) проявляются на значительно более длинной дистанции, и через какое-то время обучаемые по этим методам нагоняют обучаемых иллюстративно-объяснительным методом. Таким образом, сознательно выбирая метод, организатор задает динамику роста конструктивности образовательной стратегии.

Рассмотрим сторону реципиента. Если он способен действовать сознательно и добровольно (что бывает не всегда), то использует свой человеческий метакапитал (знания, умения) для того, чтобы оценить затраты, требуемые от него при реализации образовательной стратегии, и предполагаемую отдачу от них. Это находится в полном соответствии с традиционным рассмотрением поведения

субъекта в теориях человеческого капитала. Правда, человека могут вводить в заблуждение, например, организаторы обучения, имеющие свои интересы и цели (недаром Л.Л. Любимов характеризует современный рынок образовательных услуг как «рынок с тонированными стеклами», «рынок дезинформации»), и в таких ситуациях возникает необходимость привлечения теории игр и связанной с ней теории контрактов.

Поскольку наш основной интерес – поведение в высококонфликтных социальных средах с несовпадающими и противоположными интересами участников взаимодействий, далее мы рассмотрим типы образовательных стратегий, в которых реализуется отрицательный человеческий метакapитал и осуществляются попытки замедлить рост чужого человеческого капитала, остановить его или даже изменить направление в отрицательную сторону. Мы представим некоторые из этих стратегий и покажем на примерах, что они достаточно универсальны и реализуются на всех социальных уровнях¹ – макросоциальном (государственном или международном уровне), мезосоциальном (уровне отношений между группами, организациями) и микросоциальном (уровне отношений в малой группе – учебной группе, отделе фирмы и т.д.).

Типы негативных образовательных стратегий

Отказ другому субъекту в обучении

На макросоциальном уровне этот отказ может выражаться в официальных государственных ограничениях или даже запретах доступа к образованию, таких как лимитирование доступа к образованию по расовому признаку в США в XIX в., циркуляр о «кухаркиных детях» в царской России (1887 г.), приостанавливающий поступление и обучение в гимназии детей из низших социальных слоев (К. Чуковский был исключен по этому циркуляру из гимназии), и т. п. Также возможны поощряемые государством неофициальные, неафишируемые ограничения (например, по национальному признаку), которые выявляются косвенно².

- 1 Об этих уровнях в общем контексте социальной и экономической психологии см. (Журавлев, Позняков, 2004).
- 2 Член приемной комиссии, принимавший документы у Фазиля Искандера при его попытке поступления в университет, сказал: «Пойду узнаю,

На мезосоциальном уровне (например, уровне отношений между организациями) причины отказа или ограничений в обучении связаны с опасением вырастить себе конкурента. В ряде случаев это может иметь крайне негативные социальные и экономические последствия. От студентов, проходящих практику на некоторых российских нефтеперерабатывающих заводах, их кураторы скрывают сколько-нибудь ценные знания и приемы деятельности, поскольку эти студенты потом могут пойти работать на заводы, принадлежащие конкуренту¹.

Топ-менеджеры фирм не хотят выступать в роли наставников, поскольку «не знают сами, кем будут через 3–5 лет, и вкладываться в развитие потенциальных конкурентов им неинтересно» (Р. Иванов, цит. по: [Авшалумова, 2011]).

Я. И. Кузьминов анализирует поведение той части успешных преподавателей вузов, которые либо открыто отказываются, либо саботируют требования опубликовать (разместить на интернет-сайте вуза и т. п.) свои учебные программы. «Для публичного использования они готовы выкладывать только неактуальные для них самих материалы, и только тогда, когда они сами посчитают это возможным» (Кузьминов, 2005). Эти преподаватели опасаются, что их разработки будут использованы конкурентами из других вузов или даже из своего собственного. Впрочем, как подчеркивает Кузьминов, и руководители вузов во многих случаях не склонны открывать свои учебные планы, поскольку рассматривают их как «ноу-хау, приносящее доход их учреждениям» (там же).

Приведем также мнение Е. А. Климова, председателя Российского психологического общества в 1990-е годы: одна из тенденций развития современной психологии в стране состоит в возрождении средневековых традиций утаивания секретов профессионального мастерства, что может угрожать воспроизводству профессиональной психологической культуры (Климов, 1998, с. 14). Можно полагать, что это суждение верно не только для психологии.

кажется, на вашу нацию есть разрядка». Услышав такое, Искандер не стал дожидаться, будет ли ему отказано по этому основанию или, напротив, даже предложены преференции. Он забрал документы и подал их в другой вуз (Искандер, 2011, с. 15).

- 1 *Абитова Г. З.* Обучающая деятельность в современных организациях. Доклад на III Всероссийском социологическом конгрессе. Москва, ГУ ВШЭ. 22 октября 2008.

На микросоциальном уровне (взаимодействие в малой группе) имеется та же тенденция сокрытия информации и отказа от обучения реципиентов.

Штатный психолог, работающий в коммерческом банке, старается скрыть секреты своей профессиональной деятельности от прикрепленного к нему для практики нового психолога, проходящего испытательный срок.

На небольшом интернет-форуме, где обсуждаются проблемы электронного тюнинга двигателей автомобилей, один из участников под ником «Клиент» пишет (орфография сохранена): «Тем более, что если я стою над душой у мастера, это не значит что я парю ему мозги и учу работать. Делают МОЮ машину и хочется просто знать, что делают. Что непонятно – я просто спрашиваю. Это называется самообразование». Ему отвечают: «Вам наверно лучше это дело (регулировку) освоить самому. Дело в том, что газовщики будут в Вас видеть конкурента и невозможно будет объяснить мастеру, что вы не „засланный казачек-ученик“. Никто секреты раскрывать не будет... это его ХЛЕБ!. Это надо понимать и принимать их правила... Секреты мастерства постигаются большими шишками и никто ничего не расскажет и тем более покажет» (URL: <http://forum.chiptuner.ru/showthread.php?t=20098>).

В заключение этого раздела охарактеризуем представленную в нем негативную образовательную стратегию (отказ другому субъекту в обучении со стороны организатора стратегии – обладателя человеческого метакapи­тала) во введенных нами терминах функционирования человеческого метакapи­тала как управления человеческим капиталом. Цель стратегии – недопуск реципиента к образованию и, в пределе, сохранение на нуле его объема знаний, умений, компетентностей в определенной области. Показатель конструктивности этой образовательной стратегии для реципиента в случае ее успешности – 0 (новизна и сложность проблем, которые субъект ставил и решал до взаимодействия с образовательной стратегией, такая же, как и после).

Но важно подчеркнуть, что эта цель организатора может и не быть достигнута из-за действий третьих лиц или самого реципиента, развертывающейся контригры. Так, возможны активные действия со стороны третьего субъекта – обладателя своего человеческого метакapи­тала – по обучению реципиента, которому было отказано в образовании. Вероятны также активные действия

реципиента, направленные на самообучение и самообразование и/или на поиск и получение образования из других источников, не связанных с организатором отказа. Все это способно создавать ситуацию конфликта, в которой организатор негативной образовательной стратегии старается переиграть противостоящих участников, прибегая к более активным и жестким негативным образовательным стратегиям. Рассмотрим их.

Активное противодействие обучению другого субъекта

В этих случаях речь идет не просто об отказе обучать, а о более активных действиях, призванных помешать приобретению знаний, умений, компетенций.

Ситуации такого противодействия на уровне межгосударственных отношений, связанные с ядерной безопасностью, были описаны выше (санкции против вузов другой страны, ответные санкции этих вузов против преподавателей из страны – организатора санкций и т. д.).

Пример конкурентной борьбы на уровне межвузовских отношений: в одной из стран СНГ лобби, представлявшее интересы группы юридических вузов, сумело инициировать инспекционные проверки конкурирующих вузов и поднять вопрос о целесообразности подготовки в них юристов. Это было сделано с использованием «не вполне корректных методов». Лишь вмешательство Государственной аккредитационной комиссии предотвратило принятие необоснованных решений о прекращении обучения студентов в этих учебных заведениях (Юридический казус, 2000).

Намеренное противодействие обучению – одна из угроз успешному менторству на уровне межличностных взаимодействий наставника и обучаемого. Под руководством Л. Т. Эби были проведены интервью и опросы, в которых приняли участие более четырехсот наставников и обучаемых из США. Респондентам задавались вопросы о проблемах наставничества, с которыми они сталкивались. Среди относительно безобидных проблем (типа различий в режимах работы) обучаемые констатировали следующие, очень серьезные: целенаправленные отказы наставника от взаимодействия под теми или иными предлогами, связанные с плохим отношением; исключение из профессиональных контактов, несообщение о важных мероприятиях, встречах и т. п.; невыполнение обещаний

и преднамеренный обман обучаемого; организация провала обучения при прохождении им контрольных испытаний (Eby et al., 2000; Eby, Allen, 2002).

Что касается самих учащихся, то конкурентные отношения между двумя группами, борющимися между собой за получение зачета, приводят к активным действиям, направленным против группы-конкурента. Это выражается в давлении на членов конкурирующей группы с целью вызвать их неудачные выступления и предотвратить выигрышные, а также в давлении на преподавателя – в форме соответствующих просьб, напоминаний, «советов» и т. п. (Агеев, 1983).

В студенческой выборке существуют и другие способы противодействия обучению конкурентов. Ф. Т. Алескеров, заведующий кафедрой высшей математики на факультете экономики НИУ ВШЭ, рассказывал, что в одном из западных университетов, где он работал и где очень высока конкуренция между студентами, случаются кражи конспектов у конкурентов незадолго до экзаменов – но не для того, чтобы воспользоваться этим конспектом, а чтобы не дать готовиться сопернику.

Охарактеризуем представленную в данном параграфе негативную образовательную стратегию (активное противодействие обучению реципиента) в терминах функционирования человеческого метакапитала как управления человеческим капиталом.

Ее цель та же, что и цель отказа в обучении, – недопуск реципиента к обучению (образованию) и сохранение на нуле его объема знаний, умений, компетентностей в определенной области. Однако есть важное отличие: стратегии активного противодействия (активной контригры в области образования) обычно значительно более сложны, чем простой отказ, и требуют существенно больших издержек от организатора. Предвидеть результативность этих стратегий в общем случае невозможно, поскольку целью каждой из сторон является поиск неожиданного выпада, непредсказуемого для противника.

«Троянское» обучение

«Троянское» обучение – это скрытое, неявное для субъектов обучение их тому, что организатор считает необходимым для достижения тех или иных целей (часто при декларировании для обучаемого существенно иных целей) (Poddiakov, 2004; Поддьяков, 2006). Дру-

гими словами, это такое формирование человеческого капитала, процесс и результат которого его обладатель не замечает и не осознает в полной мере или не осознает вообще. В разных случаях цели «троянского» обучения могут быть прямо противоположными: не только нанесение ущерба, но и, как ни парадоксально, помощь, содействие развитию другого субъекта.

«Троянское» обучение с «добрым умыслом», то есть со скрытой целью развития учащихся, используется тогда, когда организатор считает, что необходимое его подопечному содержание обучения, будучи представлено в явном виде, вызовет у того сопротивление или же не будет воспринято и усвоено оптимальным образом. Иначе говоря, это такой «троянский конь», из которого после втаскивания его в город вырываются не грозные ахейцы, а Деда Морозы, хорошо подкованные в дидактическом отношении. Но «жители Трои» дидактической нагруженности не замечают – они увлечены происходящим. Например, ряд авторов – сторонников компьютерного – обучения рассматривают специально разработанные компьютерные программы как своеобразного доброго троянского коня, помогающего учащимся овладеть теми предметными областями (математикой, логикой и т. д.), которыми эти учащиеся овладевать в традиционном порядке не хотят или не могут (Bailey, 1999; Boyle, 2001; White, 2004). Учебное содержание, заложенное в таком троянском коне, призвано способствовать развитию учеников, хотя наличие этого коня они даже не осознают. Утверждается, что сходных «коней» полезно использовать и для обучения преподавателей, не слишком желающих осваивать то или иное содержание (Sturgess, 2001).

Правда, с нашей точки зрения, точнее здесь была бы метафора не троянского коня, поскольку авторам во избежание недоразумений приходится указывать на его благое предназначение, а метафора сладкой оболочки горького лекарства.

Сама же необходимость такого обучения со скрытыми целями и содержанием вызвана несовпадением целей и интересов организатора и обучаемых, что и приводит к данной своеобразной, отчасти манипулятивной стратегии управления ростом человеческого капитала других субъектов.

Приведем пример «доброе троянского коня» в области отношений на макросоциальном уровне (уровне межгосударственных отношений). А. Вершхур (Verschoor, 2007), анализируя взаимодействие Уганды с организациями-донорами в период с 1987 по 2000 гг.,

показывает следующее. Изначально заявлявшиеся как донорские условия оказания финансовой помощи (снижение государственного регулирования в экономике, приватизация, оптимизация налоговой политики, социальных расходов и т. д.) воспринимались субъектами, принимающими в Уганде экономические решения, как проявление враждебной империалистической политики. Понимая это, а также учитывая бедственное положение Уганды после войны, доноры на начальных этапах не были склонны слишком жестко контролировать выполнение данных условий. Но поток финансовой помощи стал постепенно менять экономический облик страны, и ее руководство, учившееся управлять в этих новых условиях, постепенно стало изменять свои экономические представления и цели. Одним из важных следствий стало то, что Уганда взялась целенаправленно и успешно, опережая конкурентов, бороться за статус страны, помощь которой является наиболее эффективной по сравнению с другими африканскими странами, и на ряд лет она стала «любимым дитятей» организаций, оказывающих экономическую помощь Африке.

Позднее и без учета опыта Уганды Мировой банк сформулировал положение «идеи, а не деньги» в качестве руководящего для общения со странами, которые не готовы жестко выполнять условия получения экономической помощи. Смысл этого положения в том, что в таких условиях надо вначале внедрять в сознание идеи и изменять представления субъектов, принимающих важные экономические решения, а уже потом выделять стране финансы. Как подчеркивает Вершхур, если бы эта жесткость была проявлена ранее по отношению к Уганде, она не достигла бы тех экономических успехов, которые и являются целью оказания помощи. Ключевыми факторами успеха, по Вершхуру, оказались: «троянский конь» в виде оказания финансовой помощи при готовности доноров на начальных этапах контролировать условия не слишком жестко, а также, что не менее важно, способность и готовность руководства Уганды учиться управлять по-новому в новых условиях (*learning policy*). В то же время Вершхур подчеркивает, что сформулированный им принцип троянского коня не может быть универсальным и применимым повсюду – например, он вряд ли сработает в Северной Корее (Verschoor, 2007).

Перейдем от примеров «троянского» обучения с добрыми целями к другому типу «троянского» обучения.

А именно, существует преднамеренное «троянское» обучение, которое значительно лучше соответствует метафоре троянского коня: это скрытое обучение других субъектов тому, что выгодно прежде всего организатору и не так выгодно или даже вредно и опасно для обучаемых. Рассмотрим это обучение подробнее.

Вероятно, одно из исторически первых письменных описаний такого обучения дано в китайском «Трактате о 36 стратагемах». Полководец Пан Тун, принятый на службу к тогдашнему фактическому правителю Китая министру Цао Цао (155–220 гг. н.э.), советует тому скрепить между собой стоящие у берега Янцзы военные корабли цепями и мостками, чтобы сухопутная часть войска, которой предстояли переправа и бой, могла лучше обучаться на пока непривычных им судах. После того как это было сделано, вся группа сцепленных кораблей была атакована подожженными легкими судами противника и сгорела, будучи не в состоянии совершить маневр, как и задумал Пан Тун (Зенгер, 2004). Необходимо подчеркнуть, что эта история является одной из составляющих корпуса нарративов о «троянском» обучении, которые имеются в разных культурах. Если брать тот пласт культуры, который усваивается с детства, – фольклор, то в русских сказках Баба-Яга учит Иванушку садиться на лопату, чтобы засунуть его в печь; лиса учит волка, как ловить рыбу на собственный хвост в проруби; в афроамериканских сказках Братец Кролик учит Братца Лиса, как вести себя тому, кто изображает покойника, при появлении соблезнующих друзей; в японских сказках персонажи-дети намеренно учат колдунью-людоедку залезать на дерево так, что она падает и разбивается; барсук учит лису охотиться на лошадь так, что лиса оказывается под ударами задних копыт разъяренной лошади, и т. д. Подобные сюжеты широко представлены и в современных литературных произведениях, кинофильмах и пр.

Обратимся к реальности современных отношений: на государственном уровне «троянское» обучение может выражаться в использовании на уроках в школе фальсифицированных географических карт, межгосударственные границы на которых изображены в соответствии не с договорами, заключенными на описываемый исторический момент, а с государственными идеологемами о том, как лучше представить свою историю будущим бойцам. Это часть государственной образовательной политики.

Также борьба государства с терроризмом может сопровождаться операциями по «троянскому» обучению противника (см. выше

пример обучения изготовлению взрывчатки, при котором ученикам-изготовителям отрывает пальцы).

Перейдем к отношениям между организациями: Б. Гарретт и П. Дюссож пишут, что при слиянии фирм в альянсы одна из них может специально выполнять роль так называемого троянского коня, чтобы в период нахождения в альянсе, в процессе скрытого или явного обучения у другой фирмы – члена альянса, получить скрываемую технологическую и иную информацию (*learning from a competing partner*), после чего разорвать альянс и выйти на рынок более конкурентоспособной (Dussauge et al., 2000). В свою очередь, другая фирма, закономерно предполагая и такой вариант развития событий, принимает меры защиты от этого несанкционированного ею приобретения знаний членом альянса. Борьба здесь может быть весьма эффективна. Г. Хамел, один из основоположников исследований в этой области, в статье под красноречивым названием «*Competition for Competence...*» («Конкуренция за компетентность») писал, что в проведенных им интервью некоторые менеджеры компаний, вошедших в тот или иной альянс, заявляли, что в результате состоявшегося «сотрудничества» произошло понижение квалификации (*deskilling*) и конкурентоспособности их компании (Hamel, 1991, p. 86).

В финансовых пирамидах осуществляется «троянское» обучение «рекрутов», чтобы они могли завлекать и учить «рекрутов» следующего поколения, а те – следующего, – и так до крушения пирамиды. В настоящее время имеется опасность возникновения сходной ситуации при массовом обучении «людей с улицы» игре на финансовых рынках: в Интернете и через другие средства массовой коммуникации активно распространяется реклама многочисленных организаций, готовых провести такое обучение и фактически склоняющих к игре. Следует быть готовым к тому, что наряду с добросовестными организаторами обучения могут появиться и те, кто станет преднамеренно учить клиентов таким действиям, истинных последствий которых те не понимают, – с целью перераспределения их финансов в свою пользу.

Мошенники от сетевого маркетинга проводят для частных клиентов платное обучение изготовлению определенной продукции (например, свечей) и продают сырье для нее, обещая выкупать готовые изделия за хорошие деньги. На самом деле наряду с правильными они дают обучаемым клиентам такие ложные инструкции,

которые ведут к браку продукции, и мошенники потом «обоснованно» не принимают ее на реализацию. Ведь их цель – продажа сырья и «услуг» по обучению, а вовсе не морока с реализацией готовой продукции, как бы хороша она ни была. (Эта ситуация обсуждалась в телепрограмме «Участок» 1-го канала 16 ноября 2009 г.)

Также мошенники в массовом порядке рассылают электронные письма и СМС с теми или иными завлекательными предложениями и инструкциями, в которых говорится, что надо сделать, чтобы предложения стали реальностью. На самом деле техническое выполнение этих «троянских» инструкций ведет к снятию денег со счета, загрузке вирусной программы в компьютер и т. д.

Приведем также пример того, как настойчиво предлагаемое и при этом вполне качественное обучение может выступить в качестве «троянского» и использоваться для противодействия развитию конкурента. Зарубежная фирма предложила Государственному научному центру РФ «Физико-энергетический институт» бесплатное обучение технологии некоторых расчетов для атомных электростанций. При юридической экспертизе оказалось, что в случае принятия предложения фирма может, пользуясь правом интеллектуальной собственности, наложить вето на любую международную сделку института, в которой использовалась эта технология. Глава Центра охарактеризовал это обучение как средство «закабаления конкурента» (Коновалова, Коновалов, 1998). В данном примере интересно то, что чем качественнее и универсальнее было бы исходное обучение и чем шире обучаемые использовали бы его результаты, тем масштабнее и разрушительней стал бы эффект последующих действий со стороны, организовавшей обучение. Это обучение должно было стать поистине «троянским».

Разумеется, «троянское» обучение чаще осуществляется по отношению к конкурентам в ситуациях жесткого соперничества. Но, к сожалению, дезинформация встречается и в тех областях, где она кажется немыслимой. М. Фомин, презентующий себя как «дипломированный врач и духовный акушер», в заключении своей книги о подготовке к родам, родовспоможении и уходе за младенцем, адресованной массовому читателю и опубликованной известным издательством, пишет: «Есть в книге и намеренно внесенная дезинформация. Это пока единственный надежный способ защиты авторских прав <...> Заинтересовавшихся серьезно идеей духовного акушерства милости просим на семинары <...> только на семина-

рах вы сможете получить самую последнюю информацию от первоисточника» (Фомин, 2006, с. 158–159).

Итак, к концу книги беременная читательница узнает: из усвоенного ею в процессе чтения (а может быть, уже и опробованного) материала некая часть (причем неизвестно, какая именно) является преднамеренной дезинформацией, поскольку автор метода бережет свои авторские права, стремится помешать их беспринципным нарушителям и, наконец, хочет видеть больше слушателей на своих семинарах.

Такого типа поведение среди специалистов помогающих профессий представляет собой, к сожалению, отнюдь не единичное явление. Одна из наиболее скандальных историй описана в книге «Медицинский апартеид: мрачная история медицинских экспериментов на черных американцах от времен колониализма до современности» (Washington, 2007). В ней приведена история того, как афроамериканцев, больных сифилисом и обратившихся за лечением, не лечили, а имитировали лечение, давая ложные инструкции, чтобы иметь возможность изучать течение болезни, развивающейся без медицинского вмешательства. Для анализа такого типа поведения важны положения теории отношений «принципал – агент» (agency theory). В ней показано, что агент (например, советник, консультант) может преднамеренно дезориентировать клиентов и давать им такие советы и рекомендации, которые выгодны консультанту и невыгодны клиенту. Это явление получило название *проблемы агента*, а также *моральной угрозы*, или *морального риска* (moral hazard) (Юдкевич и др., 2002).

Явление «троянского» обучения бывает отчетливо представлено и на уровне неформальных межличностных взаимодействий в малой группе.

Дети, посещающие старшую группу детского сада, учат более младших детей проигрышным стратегиям настольной игры – чтобы выигрывать самим. На следующий год повзрослевшие жертвы обучения повторяют то же самое с новыми младшими, и эта ситуация воспроизводится в течение нескольких лет – этакая «образовательная дедовщина».

Некоторые школьники, абитуриенты, студенты преднамеренно дают другим неправильные советы и рекомендации перед экзаменом, неверные подсказки на экзамене, чтобы оттеснить конкурента и оказаться в более выигрышном положении.

А. Маршалл описывает поведение сотрудника фирмы, в дружеской форме дающего советы своему молодому коллеге по переходу на другую, более высокооплачиваемую работу, но на самом деле стремящегося к тому, чтобы тот – в результате следования этим советам – был уволен и не нашел после этого вообще никакой работы (Маршалл, 1969).

Обобщим: в отличие от двух предыдущих стратегий (отказа в обучении и активного противодействия обучению) цель «троянского» обучения – сделать конструктивность обучения отрицательной для реципиента. Новизна и сложность проблем, которые субъект ставил и решал до взаимодействия с образовательной стратегией, должны стать меньше, чем после него: человеческий капитал субъекта должен уменьшиться; в экстремальных случаях «троянского» обучения субъект должен просто погибнуть.

В менее экстремальных случаях эффективное «троянское» обучение делает последующее переучивание, необходимое учащемуся для того, чтобы все-таки достичь необходимого уровня компетентности, или более затратным в отношении материальных, финансовых, временных, психологических ресурсов, чем это было бы без проведенного «троянского» обучения, или даже вообще невозможным. Тем самым можно утверждать, что «троянское» обучение уменьшает человеческий капитал обучаемого.

Важно, что издержки организации этой стратегии – при ее намного более сильном «поражающем эффекте» – могут быть значительно меньше издержек стратегий активного и явного противодействия. Реципиент доверяет организатору и не предпринимает никаких действий в области своей образовательной безопасности.

Выше были рассмотрены когнитивные аспекты формирования человеческого капитала и «троянского» обучения. Существует также значительный пласт нравственных проблем, связанных с формированием личности в условиях преднамеренной («троянской») дезориентации человека в пространстве нравственных и социальных норм с целью формирования нужного организатору отрицательного человеческого капитала. Самый яркий пример – обучение и формирование личности в сектах, но им дело не ограничивается. Остановимся на этом подробнее.

Намеренная дезориентация одними субъектами других в пространстве нравственных и социальных норм (по-житейски ее можно назвать обучением плохому) включает использование двух подти-

пов образовательных и воспитательных орудий, создаваемых и используемых для нанесения ущерба.

Одни орудия человеческого метакapи­тала направлены против тех, с кем обучае­мым придется взаимодействовать. Эти средства призваны помочь носителям отрицательного человеческого капитала (например, начинающим преступникам) научиться поступать с другими людьми и «обрабатывать» их в негативном смысле слова. Сюда относится обучение мошенничеству, воровству, грабежу, убийству, пыткам и т. д.

Орудия второго типа направлены прежде всего против самих обучающихся и лишь опосредованно – против каких-то третьих лиц. Это, например, стимуляция ранней алкоголизации, обучение курению, приему наркотиков и т. д. Оба типа следует отнести к орудиям «негативного просвещения», в терминах А. В. Петровского (Секс..., 1999). В терминах экзистенциально-психологического подхода В. Н. Дружинина (2000) это орудия борьбы «жизни против жизни».

Итак, в формировании дезориентирующего образа мира (или его отдельных элементов) можно выделить две стороны.

1. Нравственная: дезориентация другого человека в пространстве нравственных и общественных норм, осуществляемая в эгоистических индивидуальных или узкогрупповых интересах.
2. Когнитивная: формирование дезориентирующей основы деятельности в конкретных предметных областях, где развертываются конфликты на почве передачи и освоения ценных предметно-специфических знаний, умений, навыков (поскольку эти знания, умения и навыки представляют важный, а часто и ключевой ресурс, влияющий на исход соперничества); формирование доктрины противника посредством его обучения; «троянские» обучающие технологии.

Эмпирические исследования негативных образовательных стратегий

*Распространенность троянского обучения:
опрос россиян и американцев*

Насколько, по мнению людей, распространены противодействие обучению конкурента и «троянское» обучение в повседневной жизни? Для ответа на этот вопрос мы разработали опросник «Умышленные

дидактогении» (Поддьяков, 2004). (Термин «дидактогения» означает преднамеренное или непреднамеренное действие участника педагогического процесса, приводящее к отрицательному эффекту для обучающегося, а также и сам этот эффект (Подласый, 2000, с. 259).)

Цель исследования: изучение представлений людей о наличии различных проявлений противодействия чужому обучению и «троянского» обучения и о степени их распространенности.

Описание опросника. Опросник заполняется анонимно, относится к закрытому типу (респонденты выбирают ответы из набора предложенных). Преамбула опросника: «Мы изучаем, с какими социальными ситуациями люди могут сталкиваться при обучении и что они об этих ситуациях думают». Далее респондентам предлагается 11 вопросов:

1. В вашей жизни бывали случаи, когда вы помогли другому человеку научиться чему-то?
2. В вашей жизни бывали случаи, когда вы помогли другому человеку научиться чему-то и потом жалели об этом?
3. Если жалели, то почему? (варианты ответов: а – этот человек не научился; б – этот человек в результате обучения нанес непредумышленный ущерб вам или кому-то еще; в – преднамеренно нанес ущерб вам или кому-то еще; г – другие причины).
4. В одной из сказок лиса учит волка, как ему ловить рыбу на собственный хвост в проруби. В результате волк примерзает ко льду и терпит другие неприятности. Как вы считаете, в реальной жизни бывают подобные случаи «обучения со злым умыслом»?
5. Случаются ли они в школьной или студенческой жизни?
6. Случалось ли, чтобы кто-то из недружественных побуждений пытался вмешаться в вашу учебу, помешать вам?
7. Пытались ли по отношению к вам провести «обучение со злым умыслом»?
8. Проводили ли вы сами «обучение со злым умыслом»?
9. Пытались ли по отношению к вам провести «обучение со злым умыслом» в борьбе за школьные (олимпиадные или какие-либо иные) оценки и результаты?
10. Проводили ли вы сами «обучение со злым умыслом» в борьбе за школьные (олимпиадные или какие-либо иные) оценки и результаты?

11. Ваше мнение – напряженность отношений между людьми при обучении в настоящее время: отсутствует, слабая, умеренная, сильная, очень сильная.

На все вопросы, кроме 3-го и 11-го, предусмотрены 5 вариантов ответов: «нет», «иногда» (или «редко»), «время от времени», «часто», «очень часто».

Почти такая же версия опросника предлагалась профессиональным преподавателям. Отличия были следующими. В 1-м и 2-м вопросах делалось уточнение: «В вашей жизни бывали случаи, когда вы помогали другому человеку научиться чему-то, выходя за рамки вашей непосредственной педагогической деятельности (уроков, лекций, семинаров)?» В 9-м и 10-м вопросах слова «в борьбе за школьные (олимпиадные или какие-либо иные) оценки и результаты» были заменены словами «в борьбе за социальные оценки, статус, финансовое благополучие и другие результаты».

Участники опроса: американцы и россияне, в том числе профессиональные преподаватели и обычные люди (не преподаватели). В российскую выборку вошли 361 россиянин – не преподаватель (145 мужчин и 216 женщин в возрасте от 16 до 58 лет, средний возраст – 24 года) и 32 преподавателя школ и вузов (5 мужчин и 27 женщин от 23 до 59 лет, средний возраст – 35 лет).

В американскую выборку вошли 279 американцев – не преподавателей (108 мужчин и 171 женщина от 18 до 51 года, средний возраст – 22 года). Опрос на этой выборке проведен в США проф. Сильвией вон Клюге (Silvia von Kluge, Eastern Michigan University) и И. Н. Калуцкой (ГУ ВШЭ). Мы чрезвычайно признательны им за помощь в сборе и пересылке первичных данных.

Выборка американских преподавателей не изучалась. (Мы надеемся, что нам представится такая возможность.)

Общее количество опрошенных составило 672 человека.

Результаты. Сводные результаты представлены в таблице.

Несмотря на определенные различия, можно констатировать высокое сходство профилей ответов участников на большинство из представленных вопросов. Более 80% респондентов во всех подгруппах ответили, что обучение «со злым умыслом» бывает в реальной жизни и имеет место в школах и университетах. Около половины участников отмечают случаи, когда их учебе мешали из недружественных побуждений, а также пытались проводить по отноше-

Ответы респондентов о помехах в обучении
и обучении «со злым умыслом»

Ам – обычные американцы, Рос – обычные россияне, Пр – преподаватели-россияне

Вопросы*	Процент участников, давших утвердительные ответы			Уровень значимых различий** между		
	Ам	Рос	Пр	Ам и Рос	Ам и Пр	Рос и Пр
1. Вы помогли другому человеку научиться чему-то?	99	99	97			
2. Вы помогли другому человеку научиться чему-то и потом жалели об этом?	73***	47***	38***	0,01	0,01	
3. Если жалели, то почему?						
а – этот человек не научился	30	17	16	0,01		
б – нанес непредумышленный ущерб	21	13	9	0,01		
в – преднамеренно нанес ущерб	9	13	9			
г – другие причины	33	20	16	0,01	0,05	
4. В реальной жизни бывают случаи «обучения со злым умыслом»?	96	97	97			
5. ...в школьной или студенческой жизни?	94	86	84	0,01	0,05	
6. Пытался ли кто-то из недружественных побуждений вмешаться в вашу учебу?	86	43	47	0,01	0,01	
7. Пытались ли по отношению к вам провести «обучение со злым умыслом»?	55	37	34	0,01	0,025	

Вопросы*	Процент участников, давших утвердительные ответы			Уровень значимых различий** между		
	<i>Ам</i>	<i>Рос</i>	<i>Пр</i>	<i>Ам и Рос</i>	<i>Ам и Пр</i>	<i>Рос и Пр</i>
8. Проводили ли вы сами «обучение со злым умыслом»?	23	17	6	0,1	0,05	
9. Пытались ли по отношению к вам провести «обучение со злым умыслом» в борьбе за..?	43	21	47	0,01		0,01
10. Проводили ли вы сами «обучение со злым умыслом» в борьбе за..?	15	12	9			
11. Напряженность отношений между людьми при обучении:						
отсутствует или слабая	29	43	25	0,01		0,05
умеренная	52	47	59			
сильная или очень сильная	19	10	16			

* Вопросы приведены в сокращенной редакции. ** Критерий χ^2 , двусторонний. *** Величины процентов ответов на вопрос 2 не равны сумме процентов ответов на вопрос 3 в том же столбце, поскольку вопрос 3 допускал выбор сразу нескольких вариантов ответов.

нию к ним обучение «со злым умыслом». От 9 до 23% респондентов в разных подгруппах (в том числе некоторые профессиональные преподаватели) сами проводили такое обучение по отношению к кому-то.

Под нашим руководством И. Н. Калущкая провела на российской и американской выборках исследование связей между ответами респондентов о «троянском» обучении и уровнем макиавеллизма участников. В обеих выборках обнаружены значимые связи между: макиавеллизмом респондентов и их ответами о распространенности ситуаций «троянского» обучения и их собственном участии в них, об отношении к ситуациям помощи другому. Например, и в выборке американцев, и россиян большие макиавеллисты чаще констатировали сожаление об оказанной ими кому-то помощи в обучении, чем респонденты с меньшим уровнем макиавеллизма (последние меньше склонны сожалеть о своей помощи). Интересно, что существенной для различения выборок россиян и американцев по параметру макиавеллизма оказалась позиция агрессора или жертвы в ситуации «троянского» обучения. В выборке россиян меньший балл по Мак-шкале демонстрировали те респонденты, которые отрицали свое участие в «троянском» обучении в качестве агрессора. А в выборке американцев меньший балл по Мак-шкале демонстрировали те респонденты, которые отрицали свое участие в «троянском» обучении в качестве жертвы (Калущкая, 2008).

Одна из наиболее интригующих проблем, возникающих при интерпретации результатов, – почему респонденты из американской выборки значимо чаще россиян отвечали утвердительно на ряд вопросов о распространенности ситуаций помех обучению, обучения со злым умыслом и своей личной вовлеченности в них (вопросы 5, 6, 7, 8, 9).

Здесь возможны два объяснения, проверка которых потребует самостоятельного эмпирического исследования.

Первое, напрашивающееся, но не обязательно верное объяснение состоит в том, что в американской культуре эти феномены действительно более распространены.

Второе объяснение более сложное, но, возможно, оно стоит ближе к сложной реальности.

Ответы «редко», «часто», «очень часто» и т. п. отражают единую, когнитивно-аффективную оценку частоты встречаемости явления, чувствительность к нему и его представленность в сознании. Эта

оценка не обязательно объективна, она может быть в силу ряда причин как завышенной, так и заниженной. Например, если говорить только о россиянах, можно видеть интересную особенность ответов преподавателей на вопросы 7–10 по сравнению с обычными респондентами. Преподаватели более часто давали утвердительные ответы на те вопросы об их вовлеченности в обучение со злым умыслом (и в качестве жертвы, и в качестве агрессора), которые имели дополнение «в борьбе за...». Это выглядит парадоксально: на вопрос «Пытались ли по отношению к вам провести обучение со злым умыслом?» утвердительно ответило 34% преподавателей, а на тот же вопрос с дополнением «в борьбе за социальные оценки, статус, финансовое благополучие и другие результаты» – уже 47%. Данное противоречие в ответах, выглядящее логической ошибкой включения в класс (ошибкой соотнесения класса и подкласса) свидетельствует, вероятней всего, о более высокой значимости данной темы для участников. Это вполне соответствует данным о переоценке вероятностей относительно более редких, но при этом более значимых событий (Субботин, 2002; Kahneman et al., 1982).

Обратимся теперь к американской культуре. Возможно, что американцы более склонны рефлексировать ситуации нарушения правил и прав, в том числе в области обучения и образования, и эмоционально откликаться на эти ситуации. Права гражданина должны быть защищены, а нарушитель наказан. Возьмем часто анализируемый в российской литературе пример со списыванием. Так, по результатам опроса, проведенного В. А. Лефевром, 90% обследованной им выборки американцев считало, что нельзя послать шпаргалку другу, чтобы помочь ему на конкурсном экзамене, а 62% обследованной выборки россиян считало, что можно (Лефевр, 2003, с. 58). Более того, если учащийся в американской школе или университете списывает со шпаргалки и другие учащиеся это заметили, они могут хором закричать «Cheating!» («Обман!»), и это не считается доношением, не дать списать – не зазорно. Тот, кто списывает, нарушает установленные правила, а также и права тех, кто не списывает, поскольку списывание нивелирует их оценку. Это крайне сложно понять россиянину, поскольку в российской культуре отношение к списыванию совсем иное, чем в американской. Пример из другой области, который понять проще, – если в Америке кто-то видит, что в машине водитель (родитель) везет ребенка, не пристегнутого ремнями безопасности, то нормальная, не осуждаемая реакция –

позвонить в полицию. Водители это знают, и это позволяет сохранять жизнь детей.

Обобщим: если в Америке правовая защита и нарушения прав – предмет иной рефлексии и иного эмоционального отношения, нежели в России, то респонденты американской выборки в нашем исследовании, возможно, и продемонстрировали эту особую рефлексию и эмоциональное отношение большей частотой утвердительных ответов о случаях помех обучению и троянского обучения.

Возможно также комбинированное объяснение: на объективное различие частот встречаемости обсуждаемых явлений в американской и российской популяции накладывается их разная субъективная оценка.

Проверка высказанных предположений – дело отдельного исследования. Пока же можно утверждать, что при различиях высоты профилей ответов россиян и американцев (американцы чаще констатировали наличие указанных явлений) сами профили по форме образуют кривую одного и того же типа, то есть внутренние соотношения ответов очень близки в обеих группах, и в этом отношении можно говорить о согласованности результатов обеих выборок.

А именно, и в американской, и в российской выборке количество людей (в некоторых случаях более 80%), утвердительно ответивших на вопросы о противодействии обучению и «троянском» обучении, не позволяет игнорировать эту проблему и заставляет считать ее педагогически и психологически значимой. Представления о противодействии обучению и «троянском» обучении – это часть скрытых, часто наивных, но вполне работоспособных теорий обучения, формирующихся в процессе столкновения с разными жизненными ситуациями у участников образовательного процесса (как агрессоров, так и жертв).

Эксперименты

Учитывая сложность изучения троянских стратегий, применяемых обучающими в реальных условиях конкуренции, П. М. Вуколова под нашим руководством разработала и провела следующий искусственный эксперимент. Вначале она в краткой форме вводила испытуемого в проблематику конкурентной борьбы и просила оказать помощь в выявлении соответствующих нечестных приемов. Помощь состояла во «вживании» в роль человека, пытающегося мешать

обучению другого, и в экспликации своих идей и будущих действий. (Иначе говоря, испытуемому предлагалось сыграть роль «адвоката дьявола».) Экспериментатор оговаривал, что реально другого человека не будет и что вся ситуация проигрывается лишь с воображаемым противником. Затем экспериментатор превращал испытуемого в «эксперта» в определенной интеллектуальной области – учил пользоваться математической формулой для предсказания абстрактной математической величины по наборам данных. (Реальный аналог такой деятельности – это, например, прогноз биржевых курсов по сводкам различных данных, но использованная в эксперименте формула не имела отношения к финансовым операциям.)

После этого обучения испытуемому предлагалось представить себе, что ему предстоит научить данной формуле своего будущего соперника, с которым *надо будет соревноваться в точности предсказаний*. Экспериментатор вручал испытуемому 20 заранее заготовленных карточек, на которых были записаны фрагменты информации о формуле, различающиеся мерой полноты и подробности. Испытуемому предлагалось составить план будущего обучения соперника (план предъявления ему этих карточек-подсказок).

Все участники приняли задачу и успешно демонстрировали способности проводить своеобразное обучение «вверх ногами», где главная цель – сделать учение конкурента максимально трудным и неэффективным: учить, но не научить. (Метафора обучения «вверх ногами» получила здесь и математическое выражение – созданные испытуемыми последовательности предъявления карточек имели отрицательные корреляции с последовательностью, позволяющей провести качественное обучение.) Уровень этой дезориентирующей деятельности зависел от компетентности испытуемого в предметной области (в данном случае, в математике) и от степени вживания в роль конкурента-преподавателя (Вуколова, 2000).

В весьма близкой к обучению области – консультировании – Дж. Род экспериментально изучал склонность людей давать эгоистические рекомендации, более выгодные самому консультанту, чем клиенту. Участник эксперимента, выступающий в роли финансового советника, видел перед собой таблицу, показывающую, сколько денег получит консультируемый им человек, если выберет одну из 6 (от А до F) опций (рекомендаций) и сколько денег получит сам консультант, если консультируемый им человек выберет ту или иную опцию (консультируемый об этой таблице не знал). Так,

консультант видел, что если он назовет опцию E, то консультируемый, следуя этой рекомендации, получит максимальную выплату (3 евро), а сам консультант – 2 евро. А если консультант назовет опцию C, то консультируемый, следуя этой рекомендации, получит меньшую выплату – 2 евро, зато консультант – максимальную выплату в 3 евро. Ознакомившись со всеми 6 вариантами, консультант должен был послать консультируемому (другому участнику) сообщение «Опция... позволит вам получить больше денег, чем другие опции».

Оказалось, что в условиях этого конфликта интересов лишь 28% консультантов поставили финансовые интересы клиента выше собственных, рекомендовав другому участнику опции, более выгодные для него, чем для себя. А подавляющее большинство (72%) солгало консультируемому. Эти консультанты давали «троянские» советы, рекомендуя под видом самых выгодных для клиента те опции, которые на самом деле были более выгодны самому консультанту и менее выгодны клиенту (Rode, 2010). Правда, обманываемые при этом ничего не теряли, а лишь получали не так много денег, как могли бы при честном поведении консультанта (например, 2 евро вместо 3-х). Вероятно, из-за факта отсутствия ущерба для обманываемых и лишь некоторого снижения их прибыли данный обман в глазах консультантов становился более приемлемым.

М. И. Румянцев построил гибридную имитационную модель работы отделения банка, в которой с опорой на морфологический анализ изучал поведение сотрудников банка, действующих в эгоистических интересах и использующих троянское обучение по отношению к клиентам (Румянцев, 2010).

В работе С. Р. Московцева были проведены теоретико-игровое моделирование стратегической передачи информации с элементами «троянского» обучения во взаимодействии консультант–клиент, а также реальный психолого-экономический эксперимент с выплатой денег участника, проверяющий эту модель. На первом этапе взаимодействия 50% участников эксперимента, выступающих в роли консультантов, передавали клиенту полную информацию без искажений, но эта доля «честных» консультантов снижалась до 14% в последние два периода взаимодействий (Московцев, 2012).

В целом результаты приведенных исследований в области обучения и консультирования показывают: *часто декларируемое метафорическое правило «давать удочку, а не рыбу» может пониматься и применяться различным образом – в зависимости от отношения*

одного субъекта к другому и конкуренции между ними. Даваемые «удочки» могут быть заведомо (для организаторов) невысокого качества или даже наносить ущерб «наивным рыболовам».

Заключение

Наличие у индивида определенного человеческого капитала (знаний, умений, компетенций) может быть в разной степени выгодно (невыгодно) ему самому и другим участникам социальных взаимодействий. В высококонфликтных социальных средах с несовпадающими и противоположными интересами участников возникает основа для оценки человеческого капитала другого субъекта как отрицательного, если обладатель этого капитала благодаря его наличию наносит значимый ущерб другим. В целом оценка человеческого капитала другого субъекта как положительного или отрицательного зависит от групповой принадлежности, ценностных ориентаций и интересов (в том числе экономических) оценивающего.

С того момента, как в человеческом обществе появляется социальный институт обучения в виде целенаправленной передачи опыта (в отличие от стихийного приобретения знаний и умений), имеет смысл говорить и о начале формирования человеческого метакapи́тала – знаний, умений, компетентностей по созданию человеческого капитала других субъектов. Подобно человеческому капиталу метакapи́тал может быть ориентирован на созидание или же на разрушение. Его оценка как положительного или же отрицательного зависит от того, формированию какого человеческого капитала (положительного или отрицательного) он способствует или препятствует. Положительный человеческий метакapи́тал направлен на создание положительного человеческого капитала и на противодействие формированию отрицательного, а отрицательный – соответственно наоборот.

Постепенно развивается особая целенаправленная деятельность по формированию и институционализации различных типов человеческого метакapи́тала, связанных с развитием человеческого капитала и с противодействием ему. Появляются исследования и тексты, а также исследовательские, управленческие, учебные (специализированные учебные) организации с широчайшим диапазоном активности: от развивающего обучения дошкольников математике до противодействия обучению и образованию субъектов,

опасных с той или иной точки зрения, в критически важных (опасных или ценных) областях. Совершенствуются не только идеи развивающего обучения, но в явном виде формулируются и правила противодействия обучению: тот, кто выступает в роли обучаемого, «должен знать и уметь только то, что ему положено знать и уметь, – лишние знания и умения недопустимы (вредны)»¹. Развиваются идеи «формирования доктрины противника путем его обучения» (Лефевр, 2000) и подобные, берущие начало еще в «Трактате о 36 стратагемах».

В то же время культивируются апокрифические представления об идеальном «городе мастеров», все жители которого – гончары, кузнецы, строители, столяры и др. – доброжелательно и бесконфликтно вступают во взаимовыгодные экономические взаимодействия. В дополнение ко всему они безвозмездно дают друг другу консультации и мини-мастер-классы в ходе неформального общения, демонстрируя таким образом идею о положительных экономических экстерналиях человеческого капитала.

Множество книг и статей по управлению знаниями (а значит, и по управлению человеческим капиталом) написаны с этой точки зрения – так, словно их авторы видят будущую экономику знаний построенной исключительно на коммунистическом принципе «от каждого – по способностям, каждому – по потребностям», но уже в области создания и получения знаний.

Ориентацию авторов учебников по управлению знаниями на указанный принцип можно лишь реконструировать, поскольку сами они на него не ссылаются, но в некоторых работах исследователей когнитивного капитализма он формулируется четко: «Подлинная экономика знаний была бы коммунизмом знаний, в котором обменные и денежные отношения отмирают за ненадобностью» (Горц, 2007, с. 7); «Экономика знания призвана быть экономикой обобществления и бесплатности; она есть полная противоположность экономики. Именно эту форму коммунизма она естественным образом принимает в научной среде» (Корсани, 2007, с. 141).

1 Малюк А. А., Погужин Н. С., Толстой А. И. Обучение вопросам компьютерной безопасности специалистов-профессионалов и персонала, связанного с противодействием компьютерным атакам. Доклад на российско-американском семинаре по проблемам компьютерного терроризма. Президиум РАН, Москва. 18 марта 2003.

При этом, ставя вопрос, находится ли современное общество на пути к коммунизму знаний, свидетельством чего могли бы являться развивающиеся сообщества исследователей, программистов и т. п., А. Горц сам на него и отвечает: это движение «представляет собой парадигму возможного нового мира только в том случае, если распространится в социальном теле и ускорит его реструктуризацию» (Горц, 2007, с. 58).

Распространится ли настолько радикально? Сочувствуя идеалам свободного создания и применения знаний в сообществах исследователей и соглашаясь с глубоким критическим анализом экономики знаний, который дают А. Горц и А. Корсани, следует оценить эти идеалы как романтические и утопические. Сама Корсани подчеркивает: «Парадоксально, в то время как политическая экономия как никогда настаивает на роли знаний в экономическом росте; в то время как политический дискурс объявляет своей приоритетной задачей создание „общества знания“, – именно в это время количество патентов и других элементов интеллектуальной собственности стремительно и неуклонно растет, а юридическая система умножает свои механизмы контроля распространения знаний» (Корсани, 2007, с. 141).

Но это парадокс кажущийся. Выше мы показали, что при анализе экономики знаний и формирования человеческого капитала необходимо четко заявить (а это обычно не делается): на всех социальных уровнях существуют противоречия интересов в области овладения знаниями. На всех уровнях имеются области соперничества, в которых наличие определенных знаний, умений, компетенций (человеческого капитала) выгодно его обладателю, но может быть не очень выгодно, очень невыгодно или даже смертельно опасно для других субъектов.

В результате в сложной социальной среде мирный столяр может мирно уклоняться от консультации коллеге или даже превращаться в грабителя по отношению к клиентам, давая им такие советы по уходу и эксплуатации, которые вынудят чаще обращаться к этому столяру (проблема «принципал–агент» [Юдкевич и др., 2002]). Профессор, читающий курс по разработке оборудования в отрасли с высокой конкуренцией, может скрывать часть существенной информации о наиболее эффективных методах и вооружать учащихся не самыми лучшими средствами, которыми владеет сам. Ведь взрослые обучаемые (особенно профессионалы на курсах повыше-

ния квалификации) весьма быстро, если не мгновенно, становятся опасными конкурентами преподавателей-практиков, и следует быть предусмотрительным. А исследователь Беккер, даже если и прочтает какую-нибудь из статей о «коммунизме исследователей»¹, вряд ли откажется от своего мнения, что при отборе студентов надо учитывать «страну происхождения, поскольку это обстоятельство может содержать потенциальную угрозу» (Беккер, 2010, с. 11).

Наконец, реальные грабители, преступники, террористы, организаторы войн могут ко взаимной выгоде эффективно обучать друг друга, увеличивая свой человеческий капитал и готовясь уничтожать чужой (или перераспределять его в свою пользу).

Три описанные негативные стратегии управления человеческим капиталом – отказ в обучении (уклонение от обучения), активное противодействие обучению и «троянское» обучение – представлены на всех уровнях социальных взаимодействий: макросоциальном, мезосоциальном и микросоциальном. Это закономерно. С точки зрения экономики, построенной на знаниях, противодействие обучению конкурента или же его «троянское» обучение – это экономически оправданная работа по снижению роста человеческого капитала (потенциала) у соперника. Ведь если «способность учиться быстрее своих конкурентов является единственным надежным источником превосходства над ними» (Geus, 1988, р. 3), то и удар по способности учиться, по процессам обучения и овладения новыми видами деятельности является одним из наиболее эффективных способов сделать конкурента несостоятельным в меняющемся мире (Поддяков, 2004). С точки зрения экономики, построенной на знаниях, противодействие обучению конкурента и его «троянское обучение» – это закономерная работа по снижению роста данного вида человеческого капитала (или потенциала) у соперника. Эффективное троянское обучение делает последующее переучивание, необходимое учащемуся для того, чтобы все-таки достичь необходимого уровня компетентности, или более затратным в отношении материальных, финансовых, временных, психологических ресурсов, чем это было бы без проведенного троянского обучения, или даже вообще

1 В некоторых русских переводах избегают словосочетания «коммунизм исследователей» и используют словосочетание «коллективизм исследователей», но не в переводах современных марксистски ориентированных работ по когнитивному капитализму, где отказ от понятия «коммунизм» был бы искажением смысла.

невозможным. Тем самым можно утверждать, что «троянское» обучение уменьшает человеческий капитал обучаемого.

Мы постарались показать, что, учитывая все вышеизложенное, в сложных социальных средах с разнообразными, совпадающими и противоположными интересами участников имеет смысл рассматривать взаимодействия обладателей человеческого метакпитала как игры с человеческим капиталом: игры с отрицательной суммой (когда суммарный наносимый ущерб больше суммарных выгод всех участников взаимодействия), нулевой и положительной. Эти игры развертываются в различных группах на различных уровнях.

Данный подход не может быть исчерпывающим (как и, шире, теория игр не может быть исчерпывающей для анализа социально-психологических явлений), но он способен предоставить новые, неожиданные и широкие возможности для объяснения важных явлений и тенденций.

Более того, нам представляется, что этот подход интересен и для самой теории игр, поскольку способен внести вклад в создание такого ее раздела, как игры с изменяемой динамикой обучаемости участников. Полем схватки (конкуренции) игроков здесь может стать именно обучаемость, ее повышение и понижение, с получением выгод от повышения обучаемости игроков, входящих в «свою» коалицию, и от понижения обучаемости конкурентов. Насколько нам известно, такого раздела теории игр пока не существует: уровень каждого игрока полагается либо неизменным, либо эволюционирующим под влиянием тех или иных факторов, но этот уровень не зависит – прямо или опосредованно – от обучаемости других игроков (такая возможность просто не закладывается в законы идущей там «эволюции»). Здесь же речь идет о введении качественно нового измерения, связанного с возможностями целенаправленного усиления игроком факторов своей обучаемости (или обучаемости партнеров, союзников) при ослаблении стимулирующих факторов обучаемости и введении подавляющих факторов для соперников¹ (Поддьяков, 2007; Poddiakov, 2007). Сюда должен быть

1 Если речь идет о компьютерных моделях, то на начальных этапах для простоты под изменением обучаемости может пониматься просто изменение способностей памяти (запоминание большего или меньшего количества объектов за более короткое или длительное время и длительность хранения в памяти). Затем могут отрабатываться мо-

включен и аппарат анализа метаигр, т. е. разыгрывающих и формирующих правила следующих (по иерархии или по времени) игр. В целом разработка конкурентных сред, в которых конкуренция интеллектуальных агентов (и их коалиций) за более высокие уровни обучаемости является одной из ключевых характеристик среды и ее эволюции, может стать важным направлением практической и исследовательской деятельности.

Особую значимость позитивные и негативные стратегии человеческого метакapи­тала приобретают в области формирования личности, ориентации и дезориентации людей в пространстве социальных и нравственных норм. Одни орудия человеческого метакapи­тала направлены против тех, с кем обучаемым – носителям отрицательного человеческого капитала – придется взаимодействовать. Эти средства призваны помочь данным субъектам научиться действовать с другими людьми и «обрабатывать» их в негативном смысле слова. (Сюда относится обучение мошенничеству, воровству, грабежу, убийству, пыткам и т. д.) Орудия второго типа направлены прежде всего против самих обучающихся и лишь опосредованно – против каких-то третьих лиц (например, стимуляция ранней алкоголизации, обучение курению, приему наркотиков и т. д.). Оба типа следует отнести к орудиям «негативного просвещения», в терминах А. В. Петровского. В терминах экзистенциально-психологического подхода В. Н. Дружинина, это орудия борьбы «жизни против жизни».

Как ведут себя люди, сталкиваясь с теми или иными стратегиями человеческого метакapи­тала, что можно противопоставить негативным стратегиям, как сказываются помощь и противодействие в обучении и образовании на развитии? Этим вопросам посвящена глава «Личность в условиях помощи и противодействия приобретению знаний, обучению, развитию».

дели динамики собственно интеллектуальной обучаемости и попыток влияния игроков на интеллектуальный потенциал друг друга.

ГЛАВА 3

КУЛЬТУРА И ПОДДЕРЖКА ЗНАНИЯ, ИНТЕЛЛЕКТА, ОДАРЕННОСТИ

Интеллект и творческие способности становятся сегодня основным фактором, определяющим успех индивида, предприятия, государства. Европейская культура, распространившаяся и на североамериканский континент, на протяжении тысячелетия была фактически бесменным лидером интеллектуального и творческого прогресса, дав миру выдающихся ученых и инженеров, писателей и поэтов, музыкантов и живописцев, религиозных деятелей и предпринимателей, государственных мужей и полководцев.

Сегодня, однако, конкуренция в мире ужесточается, творческое и интеллектуальное лидерство представителей европейской культуры становится менее очевидным.

К этому добавляется еще одно обстоятельство. Развитие интеллекта и креативности все более сдвигается от статуса стихийного процесса («не продается вдохновенье») в сторону технологий. Насколько готова к этому европейская культура?

Вначале мы кратко остановимся на роли интеллекта и интеллектуальных элит в современном мире, а также технологиях, нацеленных на поддержку интеллекта. Затем перейдем к оценке культурных факторов, способствующих и препятствующих развитию интеллекта.

Интеллект в современном обществе

В современном обществе интеллект оказывается наиболее важным психическим свойством для успеха, как личного, так и общественного. Так, по-видимому, было не во все времена. Исторически первичное формирование элиты происходило из военного сословия, поэтому продвижение по ступеням социальной лестницы строилось в значительной мере на воинской доблести.

На экзистенциальном уровне механизм формирования воинской элиты выражен в знаменитом гегелевском рассуждении о господине и рабе. В схватке за господство на кон ставится жизнь. Господином может стать тот, кто риском жизни способен подтвердить свою свободу¹. Сознание же того, кто становится рабом, испытало страх «не по тому или иному поводу, не в тот или иной момент, а за все свое существо, ибо оно ощущало страх смерти, абсолютного господина. Оно внутренне растворилось в этом страхе, оно все затрепетало внутри себя самого, и все незыблемое в нем содрогнулось» (Гегель, 2000, с. 103).

Таким образом, по Гегелю, критерий первичного формирования аристократии – способность поставить на кон свою жизнь.

Интеллект, конечно, не вреден и воину. По ретроспективным оценкам, валидность которых, однако, несколько проблематична, выдающиеся полководцы, такие как Наполеон, Дж. Вашингтон или шотландский король Роберт Брюс, входили в число 1–2% наиболее интеллектуальных людей². Но все же, вероятно, интеллект как фактор отбора в первичную военную элиту растворялся в таких боевых доблестях, как отвага, сила и ловкость, преданность сюзерену.

С возникновением крупных государств и формированием класса бюрократии для ведения дел роль интеллекта в продвижении по социальной лестнице меняется, поскольку образование и грамотность, необходимые бюрократу, усваиваются с участием интеллектуальных способностей.

В современном обществе интеллект требуется прежде всего для решения сложных задач, из которых состоит высококвалифицированная профессиональная деятельность, а также для обучения, которое занимает большое место в жизни. В связи с этим интеллект

- 1 «Господин относится к рабу через посредство самостоятельного бытия, ибо оно-то и держит раба; это – его цепь, от которой он не мог абстрагироваться в борьбе... Между тем господин властвует над этим бытием, ибо он доказал в борьбе, что оно имеет для него значение только в качестве некоторого негативного; так как он властвует над этим бытием, а это бытие властвует над другим, [над рабом], то вследствие этого он подчиняет себе этого другого» (Гегель, 2000, с. 101).
- 2 Эти выводы делаются на основе экспертного анализа достижений этих людей в детском и юношеском возрасте и даже посмертного томографического исследования черепов.

стал качеством, от которого сильнее всего зависят профессиональные достижения, уровень образования и доходы. Об этом красноречиво свидетельствуют факты, получаемые психологами (Gottfredson, 1997).

Интеллект определяет примерно 40–50% успеха в сложной профессии (например, программиста, юриста, аналитика), но его роль в простых профессиях, связанных с физическим неквалифицированным трудом не превышает 5% (Hunter, 1986).

Интересно, что роль интеллекта становится тем меньше, чем большее значение для успеха профессиональной деятельности имеет взаимодействие с другими людьми. Другими словами, интеллект не большой помощник в общении.

В этом плане любопытные данные получены относительно публичных политиков. По данным исследования успешных лидеров в США получается, что для них существует оптимальный уровень интеллекта, несколько превышающий средний уровень группы, к которой лидер обращается, но не очень далеко его превосходящий¹. При слишком высоком интеллекте лидер становится непонятен для «массы».

Велика роль интеллекта в обучении, где он примерно на 50% определяет успеваемость и продолжительность образования. В целом интеллект является важным фактором успеха в большинстве престижных областей профессиональной деятельности и определяет около 60% социальной мобильности, т. е. движения вверх или вниз по социальной лестнице (данные по США).

Неудивительно, что интеллект оказывается связан с доходами. В США, по данным 1980–1990-х годов, увеличение коэффициента интеллекта на 1 балл² означает в среднем увеличение годового дохода почти на 1000 долларов (Storfer, 1990).

- 1 Бывший 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.
- 2 Это очень малая величина, в переводе на индивидуальные различия роста это составило бы примерно полсантиметра.

Логично предположить, что и группы (предприятия, регионы, целые страны), состоящие из более интеллектуальных людей, будут более успешны в экономическом плане. Действительно, исследования подтверждают это предположение.

Первые соответствующие данные были получены в Соединенных Штатах еще в середине XX в. Для этого были использованы результаты тестирования интеллекта 300000 призывников в армию США из разных штатов в 1943 г. Исследования установили корреляцию на уровне $r = 0,81$ между средним интеллектом призывников из штата и среднедушевым доходом в нем (Davenport, Remmers, 1950). Позже Р. Линн получил аналогичные данные для различных регионов западноевропейских стран – Великобритании, Франции и Испании (Lynn, 1979, 1980, 1981).

Однако наибольший общественный и научный резонанс вызвали данные о связи экономических показателей различных стран мира со средним интеллектом их населения. В 2002 г. Р. Линн и финский политолог Т. Ванханен выпустили книгу «Коэффициент интеллекта и благосостояние наций» (Lynn, Vanhanen, 2002), в которой сообщили о связи национального интеллекта с доходом на душу населения (корреляция составила примерно $r = 0,70$).

Последовавшая за этим достаточно бурная дискуссия с участием экономистов и психологов подтвердила основные положения Линна и Ванханена и позволила внести некоторые уточнения.

Наиболее важные уточнения касались связи интеллекта и образования.

Было показано, что *формальные характеристики образования* (средняя продолжительность образования, процент населения, охваченный соответствующим уровнем образования и т. д.) менее важны для экономических достижений страны, чем интеллект населения (Gelade, 2008; Volken, 2003).

Оказалось также, что *результаты образования* (компетентность школьников в решении различного рода задач, оцененная в международных исследованиях качества образования PISA и TIMSS), с одной стороны, сильно связаны с интеллектом, а с другой – еще сильнее коррелируют с экономическими показателями (Hunt, 2009).

Таким образом, можно подвести некоторые итоги.

Во-первых, необходимо констатировать, что интеллект является важным фактором как профессионального успеха индивида, так и экономических результатов регионов и целых стран.

Во-вторых, влияние интеллекта на экономику опосредовано компетентностями, которые получают люди в системе образования. Более интеллектуальные люди лучше овладевают компетентностями, при этом не интеллект сам по себе, а компетентности нужны для решения экономических задач.

В-третьих, продолжительность образования и широта охвата населения образовательной системой оказываются не очень существенными показателями в отрыве от интеллекта населения и методов образования.

Роль интеллектуальной элиты

Роль элиты в интеллектуальном и духовном производстве необычайно велика. В этой сфере она намного больше, чем в производстве материальном. Один сверхвыдающийся каменщик или токарь не заменит сотню средних каменщиков или токарей. В 1930-е годы в Советском Союзе был фактически поставлен эксперимент на эту тему, получивший название стахановского движения.

В ночь с 30 на 31 августа 1935 г. шахтер Алексей Стаханов нарубил отбойным молотком 102 тонны угля, превысив норму (она составляла 7 тонн за смену) в 14 раз. А 19 сентября он установил новый мировой рекорд – 207 тонн угля за смену, что превысило норму в 29 раз.

Безусловно, Стаханов был прекрасным горняком, очень сильным физически и прекрасно владевшим отбойным молотком. Однако далеко не только это обстоятельство определило феноменальный характер поставленного им рекорда. Обычная норма исчислялась из расчета работы шахтера, который не только рубит уголь, но и крепит забой. При установке рекорда Стаханов был освобожден от этой работы – ее делали два других опытных шахтера, так что фактически перевыполнили норму в 14 раз три человека совместными усилиями. Заранее была проведена работа по подготовке к рекорду – завезен крепежный лес, подготовлены вагонетки к вывозу угля и т. д. Естественно простои были исключены. Работа велась с полным напряжением сил – за свой рекорд Стаханов сразу же получил, например, трехкомнатную квартиру. Постоянно так работать он вряд ли мог. Во всяком случае, проверить эту гипотезу советское руководство не позволило: вскоре прославившийся шахтер был переведен в Москву на чиновническую (а скорее – представительскую) работу.

Можно также выражать сомнения, что норма отражала максимальные возможности среднего опытного забойщика. Рабочие упорно боролись против повышения норм (в частности, порой расправлялись со стахановцами).

Таким образом, рекордные показатели Стаханова надо разделить на реальное количество работающих, на единоразовое напряжение сил и подготовку условий, на снижение нормы по сравнению с предельными возможностями работника. Тогда, возможно, получится в лучшем случае двух-трехкратное превосходство показателей лучшего рабочего по сравнению со средним.

В сфере же интеллектуальной и духовной численность отстывает перед индивидуальностью. Интуитивно ясно, что вклад немногих великих творцов в науку и культуру огромен. Наверно, миллионы людей за всю историю России писали стихи, тысячи их публиковали. Однако что останется от могучей русской поэзии, если из нее изъять два-три десятка великих имен от Пушкина до Бродского?

То же и в науке. Миллионы людей в истории человечества профессионально посвятили себя науке, однако вклад пары сотен человек настолько велик, что составляет заметную часть этого здания.

Количественно оценить творческую и интеллектуальную продукцию непросто. Как, например, сопоставить ценность формулы $E = mc^2$ и средней дипломной работы по физике N-ского пединститута? Как соотносить мощь пушкинского «Пророка» и любительского стихика, написанного на день рождения? Скорее всего, наиболее правильным ответом будет, что ценности упомянутых произведений несопоставимы, что одни несравнимо ценнее других.

Проще оценивать количественные показатели продуктивности, например, количество произведений данного творца, соответствующих некоторому оцененному экспертами уровню. Это может быть, например, для композитора количество исполняемых произведений или для ученого число статей, опубликованных в высокорейтинговых журналах. Понятно, что такая количественная оценка дает значительно менее выраженное преимущество наиболее выдающимся творцам, чем качественная. Однако даже здесь роль немногих выдающихся творцов оказывается исключительной.

Согласно закону Прайса (Price, 1963), половина всех произведений в данной области создается группой, численность которой равна корню квадратному из общего числа членов в данном сообществе. Например, если классический музыкальный репертуар состоит

из произведений примерно 250 композиторов, то около половина этого репертуара принадлежит перу 16 композиторов, что примерно равно корню квадратному из 250 (Moles, 1968). Соответственно 16 лучших написали примерно столько же, сколько 230 остальных. Здесь мы получаем в среднем четырнадцатикратное преимущество продуктивности 16 лучших по сравнению с 230 замечательными композиторами, отобранными среди десятков и сотен тысяч людей с музыкальными способностями, занимавшихся музыкой. Это те самые 14 стахановских раз, но полученных в сравнении не со средней нормой, а с показателями выдающихся людей, которые сами далеко превосходят уровень среднего музыканта, и к тому же полученных не для рекламы, без участия парткома, без подтасовок и не однократным напряжением сил, а деятельностью на протяжении всей жизни. Подчеркнем еще раз: эти результаты касаются только количественной стороны труда – количества произведений, соответствующих определенному высокому стандарту. При анализе качества произведений вклад наиболее выдающихся творцов оказывается вообще несопоставим со средним уровнем.

Итак, очевидно, что бóльшую часть творческого продукта человечества производит меньшинство людей. Отсюда проистекает огромная роль творческой и интеллектуальной элиты в прогрессе человечества.

От стихийного развития интеллекта – к технологиям

Осознание роли интеллекта в современном обществе привело к разработке технологий, нацеленных на развитие интеллектуальных возможностей, а также на повышение продуктивности творческой элиты. Период активной работы в этом направлении начался с 1950-х годов и был отмечен в США деятельностью Дж. Гилфорда, который на посту главы психологов Вооруженных сил США, а затем президента Американской психологической ассоциации выдвинул проблему работы с интеллектом и креативностью в качестве одного из приоритетов.

С 1960-х годов в мире начинают развиваться технологии работы с одаренными детьми. Вначале лидирующие позиции занимали две мировые сверхдержавы – США и СССР.

Стратегия работы с одаренностью на этом начальном этапе была экстенсивной, основанной на диагностике по достижениям (на-

пример, через сеть олимпиад и конкурсов) и развитии путем предоставления доступа к знаниям высокого (вплоть до университетского) уровня. Примерно с 1980-х годов ситуация меняется. Расширяется география, включая Европу, Юго-Восточную Азию, Латинскую Америку. Исчезает СССР, а образовавшиеся на его месте страны направляют свои усилия в основном на сохранение сложившейся системы, а не на нововведения. Главным нововведением этого периода стал постепенный переход ведущих стран к интенсивной государственной стратегии, нацеленной на выявление одаренных детей на основании их потенциальных возможностей и развитие с учетом индивидуальных особенностей мотивационной и личностной сферы. Интенсивная стратегия позволяет в более полной мере реализовать потенциал одаренности, поэтому отвечает потребностям инновационной экономики, где интеллект широко востребован.

Параллельно развиваются образовательные технологии, которые направлены на формирование умения мыслить и предназначены для всех учащихся, а не только наиболее одаренной их части. Так, новый Образовательный стандарт РФ результатом образования признает не знания, а компетентности, понимаемые как «качественная характеристика реализации человеком сформированных в образовательном процессе знаний, обобщенных способов деятельности, познавательных и практических умений, компетенций, отражающих способность (готовность) человека активно и творчески использовать полученное образование для решения лично и социально значимых образовательных и практических задач, эффективного достижения жизненных целей». Таким образом, данный стандарт признает основным результатом образования способность творческого применения полученных знаний и умений.

Проблема развития интеллектуальных способностей сотрудников по всему спектру – от низких показателей до высоких и сверхвысоких – стоит и перед хозяйствующими субъектами. В частности, в странах Западной Европы, США, Израиле востребованы системы «когнитивного обучения», направленные на повышение когнитивных способностей вне какого-либо специального содержания. Совершенствуются системы, направленные на развитие творческого потенциала персонала и развивающие традиции «мозгового штурма» и индивидуальных методов развития креативности.

Еще одним направлением является развитие инновационности отдельных предприятий, отраслей и общества в целом на осно-

ве поддержки человеческого фактора. В отличие от креативности, в проблематике инновационности акцент делается не столько на порождении новшества, сколько на его распространении и ассимиляции, что отражается теорией «диффузии инноваций». Фактически в сфере инновационности происходит смычка науки с бизнес-технологиями. В реальности многие современные бизнес-технологии, в том числе охраняемые предприятиями как секретные, направлены на формирование креативной работы предприятия. Происходит также сближение гуманитарных технологий и процессов институционального совершенствования.

Кроме развивающих технологий, в качестве их необходимого дополнения совершенствуются технологии диагностики интеллекта и компетентностей, появляются их новые формы, обеспечивающие многомерность, бо льшую точность и защищенность и основанные на сложных математических моделях «оптимального дизайна».

Фактически еще одной, причем очень важной, технологией увеличения интеллектуальных ресурсов является управление процессами «утечки мозгов». В этом случае, правда, ресурсы не наращиваются, а просто перекачиваются из одного места в другое. Тем не менее эти процессы в современном мире приняли большие масштабы, и управление ими приводит к значительному пополнению интеллектуальных ресурсов.

Итак, можно констатировать, что с середины XX в. в результате осознания важности интеллекта в современном мире поднялась волна технологий, направленных на повышение интеллектуальных возможностей людей. Пока что эти технологии приносят отдачу, измеряемую процентами, а не разами. Однако в более длительной перспективе начинают маячить возможности второй волны технологий, основанных главным образом на генетическом совершенствовании интеллектуальных возможностей, элементах искусственного интеллекта и телекоммуникаций, а также нанотехнологиях. Эти технологии обещают многократное увеличение отдачи, более того некоторые авторы прогнозируют экспоненциальный рост и образование «точки сингулярности», в районе которой рост уходит в бесконечность. Хотя прогнозы относительно предстоящих достижений науки часто оказываются неправильными по причине неожиданно возникших трудностей или, наоборот, не предсказанных заранее прорывов, все же совершенствование технологий работы с интеллектом – процесс неизбежный.

Во всех случаях назад возврата нет, и мы оказываемся в принципиально новой ситуации, когда разворачивание интеллектуального потенциала становится все менее стихийным и все более управляемым. Это означает, что вступают в действие новые факторы, определяющие креативность общества, а следовательно, культурные установки, демонстрировавшие свою продуктивность на предыдущем этапе, могут нуждаться в замене.

Интеллект, креативность и культура

В нашем поликультурном мире идет своего рода естественный эксперимент, заключающийся в многовариантной культурной ассимиляции различных организационных и технологических новинок.

Лидерство в мировой креативности принадлежало в разные исторические периоды разным культурам, однако европейская цивилизация, начиная с ее древнегреческой колыбели¹, удерживала это лидерство в течение самого продолжительного периода времени. В раннесредневековый период креативный напор европейцев ослаб, уступая тем великолепным образцам творческой продуктивности, которые демонстрировала исламская арабская цивилизация, однако с XI в. последовал новый взлет европейской цивилизации, длящийся до сих пор.

Замечательными креативными достижениями, особенно в литературе и поэзии, но также и науке, философии, музыке, живописи, архитектуре отметила себя и российская культура как часть европейской.

Однако каковы дальнейшие перспективы мирового лидерства в сфере творческой продуктивности? Ведь фактически при сегодняшнем значении интеллекта лидерство в науке, технологиях, инженерии и т. д. означает общее лидерство.

1 По оценкам Ф. Гальтона, Афины послеперикловского периода при 400-тысячном населении были самым богатым по числу гениев государством за всю историю человечества. В самом деле, в течение небольшого периода времени там жили философы Сократ, Платон, Аристотель, Анаксимандр, Анаксимен, драматурги Эсхил, Софокл, Еврипид, скульптор Фидий, отец истории Геродот, отец медицины Гиппократ... (Galton, 1869).

Предыдущее изложение подводит к мысли, что этап стихийного проявления интеллектуальных и творческих способностей близится к концу и уступает место периоду технологического подхода в этой сфере. Возникает вопрос культурной готовности к этим переменам. В этом плане в последнее время есть тревожные для европейцев тенденции.

Представители европейской культуры (если относить к ним североамериканцев) по-прежнему лидируют по Нобелевским премиям. По-прежнему европейская культура дает не только креативных деятелей культуры, но и бизнесменов, политиков.

Однако по числу победителей международных олимпиад лидируют уже китайцы. Возникает естественный вопрос: кто будет лидером, например, в науке, когда поколение нынешних китайских победителей олимпиад достигнет примерно 40 лет, возраста наибольшей научной отдачи?

Кроме того, в европейских странах разработка и внедрение технологий развития интеллекта проходит негладко в социальном отношении, и часто сопровождается той или иной степенью идеологических трений, переходящих порой в громкие скандалы (Поддьяков, 2014). Эти трения выявляют трещину в системе культурных ценностей, в рамках которых строится отношение к индивидуальным различиям интеллекта.

Европейская культура была лидером стихийного самовыражения интеллекта и креативности. Сможет ли она остаться лидером в условиях, когда это самовыражение становится все более обусловленным технологиями? Или же при повороте каравана истории впереди окажется верблюд другой культуры?

Культура и принятие индивидуальных различий

В отношении европейцев к проблеме интеллекта и одаренности всегда просматривались своего рода конфликтные моменты.

Европейские мыслители периода еще до Французской революции обнаружили, что люди теряют способность здоровой оценки, когда дело касается их интеллектуальных способностей. Остроумный Ф. Ларошфуко отметил, что все жалуется на свою память, но никто – на ум. Он вторил М. Монтеню, который как-то сказал, что ум, по-видимому, очень справедливо распределен между людьми, поскольку никто не жалуется на его отсутствие.

Все жалуются

Современные исследования только подтверждают высказывания Ларошфуко и Монтеня. Если попросить респондентов оценить свои умственные способности, то окажется, что средний человек оценивает себя выше среднего (Субботин, 2001).

Эта потеря способности к здравым рассуждениям, когда дело касается оценки интеллекта, указывает, что мы оказываемся в сфере особо эмоционально заряженного вопроса. Подобный диагноз подтверждает и столь чуткий показатель культурных процессов, как язык. Удивительно, но факт: в западноевропейских языках, готовых, казалось бы, все называть своими именами, возникают табу, когда речь заходит об интеллектуальной одаренности.

Термин «одаренность» в Западной Европе не в чести. Аргумент таков: если некоторую часть детей мы считаем одаренными, то что же оставшиеся – не одаренные? Отсюда появятся эвфемизмы. Один из них – «рано развившиеся дети» (*precocious* – в английской терминологии, *précoces* – во французской). Этот термин, к сожалению, вводит в прямое заблуждение по поводу природы одаренности, которая ни в коей мере не является ранним развитием.

Более удачный вариант – использование термина «высокоодаренные» (*highly gifted, surdoués*), притом что все дети характеризуются как одаренные (*gifted, doués*). Хотя при таком словоупотреблении соблюдается фактическая правильность и в то же время дается эмоциональная оценка всех детей как ценных, все же термин «одаренный» получается пустым, ничего не добавляющим к характеристике ребенка, кроме разве что указания, что этот ребенок не является высокоодаренным.

Итак, в сфере проблематики интеллекта и высоких способностей можно зафиксировать некую эмоциональную насыщенность и болезненность, вызывающую к жизни косвенные формы выражения мысли. Однако в еще более драматичную сферу мы попадем, если рассмотрим научные и околонучные дебаты вокруг генетической или средовой детерминации интеллектуальных способностей.

Мы привыкли связывать гонения на советскую генетику в большей степени с авторитарным характером сталинской системы управления и идеологии, чем с предметом самой этой науки. Вместе с тем оказывается, что представители «продажной девки империализма» попадают в неприятные ситуации и в самих «империалистических» странах. Недавний яркий пример – отставка, вероятно,

самого известного в мире ученого, Нобелевского лауреата Джеймса Уотсона. Уотсон, ставший уже в 25 лет соавтором одного из крупнейших открытий XX в. – модели двойной спирали ДНК, возглавлявший затем проект расшифровки генома человека, вынужден был покинуть свой пост в результате неполиткорректного заявления о генетике африканцев.

На заре эмпирического психогенетического исследования интеллекта также не обошлось без эксцессов: американский психолог Л. Камин – кстати, член компартии США – обвинил в мошенничестве покойного к тому времени С. Барта, одного из наиболее крупных британских психологов, получившего за свои научные изыскания титул сэра¹.

Буря страстей с вовлечением крупных американских изданий разыгралась и вокруг книги «The Bell Curve» Ч. Мюррея и Р. Хернстайна, где обсуждалась проблема генетики интеллекта, а также его связи с принадлежностью к социальным классам.

Исследователи проблем интеллекта, его генетических корней и общественной роли оказываются, таким образом, под односторонним прессингом. Недавно во влиятельном журнале *Intelligence* была опубликована статья одного из наиболее известных исследователей в этой области Э. Ханта, смысл которой в том, что ученые должны применять повышенные критерии достоверности в случае, когда они исследуют социально важные темы типа генетической обусловленности интеллекта (Hunt, 2009). Собственно, по-видимому,

1 Барт сообщил о полученной им высокой корреляции между показателями интеллекта разлученных монозиготных близнецов (Burt, 1966). Камин на основании неясности обстоятельств с протоколами исследований обвинил Барта в подтасовке фактов (Kamin, 1974), после чего исследование последнего было изъято из научной аргументации. До сих пор нет окончательной ясности относительно справедливости обвинений Камина, поскольку последующие исследования привели к результатам, совпадающими с теми, что получены Бартом, с точностью до одной десятой (по современным данным, собранным на больших и хорошо проверенных выборках, корреляция интеллекта разлученных монозигот составляет $r = 0,76$, в то время как Барт сообщил о корреляции $r = 0,77$). В связи с этим А. Дженсен пишет про Барта: «Если он подделал свои данные по разлученным монозиготным близнецам, как утверждают его критики, то необходимо признать за ним интуицию ясновидца» (Jensen, 1997, 84).

ученые уже давно так и поступают. При применении статистической техники мета-анализа был обнаружен феномен так называемого «сдвига в публикациях» (publication bias), который заключается в том, что исследователи чаще публикуют результаты, где установлены высокие связи между переменными, чем те, где связи оказались низкими. Одно из примечательных исключений составила психогенетика. Выяснилось, что исследователи предпочитают публиковать результаты, где наследуемость психических свойств оказывается низкой, а не те, где она высока.

Итак, можно подвести предварительные итоги. Во-первых, можно заключить, что область исследований интеллекта, его индивидуальных различий, в особенности их природной обусловленности составляет источник постоянного напряжения. Во-вторых, это напряжение проявлялось не только в тоталитарном обществе типа сталинского, но и в современных западных демократиях, хотя, конечно, в разных формах. В-третьих, скандал всегда разгорается вокруг подчеркивания важности роли генетических факторов и никогда – среды. Наиболее болезненным, таким образом, является признание роли в формировании способностей неподвластной нам Природы.

Табу и научное мышление

Можно заключить, что вокруг обсуждаемых проблем складывается своего рода «мягкое табу» научного мышления, облегченные формы феномена, казалось бы, вполне изжитого. Под мягким табу мы понимаем давление на исследователя, не переходящее грань «силовых приемов», но тем не менее стимулирующее его к принятию какого-либо социально желательного мнения о его предмете. В этом давлении используются внутринаучные аргументы, хотя и находящиеся порой на грани фола (как в случае Барта). Общественное давление осуществляется только в случае, когда сам ученый покидает поле чистой науки (как в случае Уотсона).

В геоцентрических спорах XVI–XVII вв. аргументом были костры инквизиции, а в XIX в. Ч. Дарвин, вопреки скандалу, вызванному его книгой (а может быть, в какой-то степени и благодаря ему), приобрел прижизненную репутацию великого ученого и революционера в науке. Не последнюю роль в таком смягчении нравов сыграло упрочение науки как социального института, приносящего общепризнанную пользу обществу.

Все же и в нынешние времена, когда один из руководителей Организации Объединенных Наций говорит, что все нации обладают интеллектом в равной мере, ученый попадает в несколько затруднительную ситуацию. Фактически это извне навязываемая науке догма, мало отличается от положения, что Солнце вращается вокруг Земли и Земля покоится на трех китах, в том плане, что не предполагает возможности исследований, приводящих к иному результату. Все же, конечно, Генеральный секретарь ООН – это не папа римский, вещающий *ex cathedra*, и его высказывания могут восприниматься человеком любого гражданства и вероисповедания не как истина в последней инстанции, а как гипотезы, смелость которых нарастает пропорционально удаленности автора от науки.

Три системы ценностей

Описанные выше трения, накал страстей и разнообразие мнений являются симптомами внутреннего противоречия культурных ценностей. Анализ дискуссий по проблеме тестирования интеллекта показал наличие трех внутренне последовательных систем ценностей, которые, однако, вступают в противоречие, когда дело касается проблемы интеллекта (Ушаков, 2004). Все эти ценностные позиции сами по себе являются бесспорными для современного человека, однако предстают с неожиданных сторон в свете проблемы интеллекта.

Первая позиция связана с ценностью равноправия людей. Она предполагает, что блага в обществе должны распределяться только на основании личных заслуг, достижений, а не могут принадлежать человеку по рождению. Эта ценность фундаментальна для современного европейского общества со времен Великой французской революции¹.

Вторая позиция основана на самоценности познания и интеллектуальной честности. Она заключается в том, что познание должно двигаться своим путем, независимо от того, к сколь безутешным выводам оно приводит. Институционально эта ценность опирает-

1 Интересно, впрочем, что фундаментальные европейские ценности не представляют собой застывшего монолита. Так, в одном из выступлений бывший Президент Франции Н. Саркози по-новому произнес знаменитый трехчленный лозунг: «свобода–равенство–безопасность». По-видимому, современному гражданину Франции ценность безопасности более понятна, чем мифическое братство.

ся на всю систему науки, в той степени, в какой наука направлена на получение знания, и увеличивает свою весомость по мере того, как знания, добываемые наукой, приобретают большую ценность для общества.

Наконец, третья позиция опирается на ценность практической помощи людям. Эта ценность поощряет деятельность, направленную на улучшение условий жизни, повышение физического и психологического комфорта, создание материальных благ.

Наиболее острый конфликт складывается между первыми двумя ценностями. Он заключается в том, что беспристрастное исследование открывает такие свойства человеческой природы, которые ставят под вопрос реализуемость ценности равноправия в современном обществе. С позиции ценности равноправия нужно стремиться к такому обществу, где успех каждого человека зависел бы только от него самого и приложенных им усилий, а беспристрастное познание показывает, что интеллект а) высоко наследуем, б) с трудом поддается развитию, в) оказывается главным предиктором успеха в современной жизни.

Равенство условий, предоставляемых обществом своим членам (равенство образовательных возможностей, доступа к информации, к рабочим местам и т. д.), превращается в равенство шансов на достижение успеха только при условии равенства способностей. Если способности неравны, причем неравны от природы и не поддаются контролю общества, возникает неустранимое неравенство шансов. Более того, это относится не только к индивидам, но и к группам – социальным классам, странам, расам.

Гораздо более цельной и «правильной» получится картина равных возможностей в современном обществе, если удастся пусть не устранить индивидуальные различия способностей, но хотя бы отнести их на счет условий воспитания, которые можно скорректировать.

Следует специально подчеркнуть, что сказанное не означает превалирование генетических факторов над средовыми в развитии интеллекта. Речь идет только о том, что учет генетических факторов значительно сложнее сочетается с ценностью равноправия, чем учет средовых. Несомненно, что интеллект развивается под действием и тех, и других факторов и не может достичь достойного человека уровня, если нет хотя бы каких-то из них. Цифры, оценивающие вклад генетики и среды, относительны, поскольку зависят от соотношения дисперсий (Ушаков, 2011).

Интеллект и конкуренция

Ценности общества – это тончайшим образом сбалансированная система, в которой нет ничего случайного.

Противоречия современной культуры в проблеме равноправия не случайны, они обеспечивают своего рода «сопровождение» системе конкуренции, на которой держится сегодня мотивация достижения, приводящая в действие современную экономику.

Проанализируем истоки аргументации, направленной против идентификации каких-либо детей в качестве одаренных.

На слушаниях в Совете Европы по проблеме образования одаренных детей 7 октября 1994 г. депутат от Великобритании П. Харди выдвинул такой аргумент: «Мы не можем сказать 99 из 100 детей: «Вы не одаренные»... Если мы это скажем, они не будут развиваться».

Это высказывание очень симптоматично. Оно созвучно тем мотивам, которые препятствуют употреблению термина «одаренные» в европейских языках («если кто-то одаренный, то это означает, что остальные – неодаренные»). Таким образом, Харди отражает здесь достаточно укорененную в общественном мнении позицию.

Депутат говорит: ребенок «не будет развиваться», т. е. в переводе на психологический язык, потеряет необходимую мотивацию, если узнает, что рядом есть кто-то более способный, заведомо более успешный в перспективе. Это означает, что самооценка ребенка (подчеркнем – ребенка западноевропейской культуры) построена по принципу сравнения с другими, актуальными или потенциальными конкурентами.

Такой проблемы нет, например, у китайских детей. В этой стране не вызывает моральных и социальных проблем тотальное деление учеников по уровням успеваемости. Речь, следовательно, идет о свойственном европейской культуре способе организации самооценки.

Здесь заключен центральный пункт проблемы. Организация самооценки через сравнение с другими является чрезвычайно действенным и важным для современной европейской культуры способом мобилизовать через конкуренцию мотивацию достижения человека. Неразрывно связав ценность личности с ее достижениями, оцениваемыми через сравнение с достижениями других (а как еще оценить свои достижения?), общество создает мощный рычаг, который приводит в действие механизм конкуренции и мотивацию достижения.

Мотивация через самооценку намного сильнее, чем мотивация через материальные потребности, которая снижается после достижения достаточного уровня материального благосостояния. Принцип мотивации через конкуренцию весьма эффективно обеспечивает масштабные вложения сил людей в экономику и, как следствие, большие экономические достижения.

Конкуренция – мощное средство стимуляции саморазвития людей, реализации потенциала их одаренности. Однако она порождает противоположные, противоречивые явления, то, что может быть названо евфилией и евфобией. Евфилия – это одобрение, поощрение таланта, восхищение выдающимися людьми. Так, мы гордимся Толстым или Достоевским, Нобелевской премией Ж. Алферова и тем, что Г. Перельман наконец решил проблему Пуанкаре.

Однако в обществе конкуренции принимается та одаренность, которая уже победила в результате конкуренции. Умный – тот, кто пробился. В отношении тех, кто потенциально способен, но еще ничего не создал, и кому, следовательно, особенно нужна поддержка, действуют совсем другие механизмы.

Конкуренция и социальное сравнение порождают то, что может быть названо евфобией, т. е. враждебное отношение к лучшему, к интеллекту, одаренности, таланту. В контексте конкурентного взгляда на мир одаренный – это нечестный конкурент, запрятавший в рукаве козырного туза в виде своего интеллекта или иных выдающихся способностей. Но совсем плохо, что ему помогает сама могущественная Природа и всем нам, обществу, следящему за соблюдением правил игры, не удается схватить его за руку. Если мы скажем детям, что им придется конкурировать в таких несправедливых условиях, они откажутся от конкуренции, а тогда зачем им, родившимся в обществе конкуренции, развиваться?

Эта позиция контрпродуктивна в отношении технологий выявления и развития одаренности, она тормозит работу с интеллектом, но она укоренена в европейском обществе по причине эффективности в мотивировании людей в условиях конкуренции.

Культурные ценности как системное единство

Культурные ценности пронизывают жизнь человека в разных ее аспектах и в разные моменты. Они исподволь формируются у ребенка за счет непреднамеренных действий родителей, взаимодейст-

вия со сверстниками, посещений детского сада и школы, различных столкновений с окружающей социальной действительностью. Трансляция культуры достижения это сдвинутые брови отца, следящего, как его сын бежит наперегонки со сверстником; это сочувствие бабушки по поводу непоступления в музыкальную школу внучки; это интонации учителя, с которыми он перечисляет лучшие отметки одних учеников и худшие – других; это презрительные ухмылки подростков по поводу неосведомленности их сверстника в известных им тайнах жизни и т. п.

Человек в обществе с неизбежностью подвергается формирующему влиянию культурных ценностей, и, пережив этот опыт с большей или меньшей степенью критичности, сам транслирует построенную им ценностную систему в культурную среду через свое поведение в многообразии возникающих жизненных ситуаций.

Система культурных ценностей не ограничивается поведенческим уровнем, она включает также различные формы понятийной и художественной рефлексии, отражается в мироощущении человека. Даже в достаточно однородной в ценностном плане культуре обычно присутствуют различные рефлексивные позиции относительно господствующих ценностей – как апологетические, так и критические.

Возьмем обсуждавшуюся выше установку на конкуренцию. Ее мотивирующая сила основана на увязывании в сознании человека собственной ценности и достижений. Человек ощущает себя тем ценнее, чем большего он смог достичь или хотя бы надеется, что достигнет. Однако в европейской культуре можно найти и философское мироощущение, противопоставляющее ценность жизни и достижения. Вот, например, как оно выражено в предсмертной дневниковой записи писателя Ю. Олеши:

«В жизни моей, по существу говоря, было удивительное обстоятельство только то, что я жил. Каждый день я жил, каждую минуту я жил. Нельзя говорить, что я достиг чего-то или не достиг, это ерунда – главное, что я каждую минуту жил.

Я шел по аллее городского сада в Ашхабаде и вдруг увидел: недалеко от стены деревьев лежат выкатившиеся на аллею большие зеленые шары, похожие на шутовски выкрашенные теннисные шары. Я нагнулся и поднял один. Довольно тяжелая штука... Как будто похоже на плод каштана. Нет, это не плод каштана. Вскрыть. – Нет, я не стал вскрывать.

Нет ничего – ни дружбы, ни любви... Есть только возможность поднять с земли в тени огромного дерева зеленый шар, который я увидел впервые в жизни. Кто ты, зеленый шар?» (Олеша, 2006, с. 510).

В этом тексте очень четко расщепляются ценности жизни самой по себе и достижений. Ценность личности никак не связана с достижениями, которые – «ерунда». Смотреть и видеть – это и есть жизнь.

Единство практик, принимаемой информации и мироощущения, скоординированное внутри множества людей и составляющее систему культурных ценностей, находится в соответствии с организационной структурой общества и решаемыми им экономическими, технологическими, политическими и другими задачами. Общество остается адекватным вызовам времени, если запускаемые культурные механизмы обратной связи оказываются способны корректировать эту систему и переводить ее в новое состояние устойчивого равновесия.

Современное европейское общество, как мы видели, содержит культурный механизм, сдерживающий работу с интеллектом и одаренностью. Будет ли вызов со стороны технологий развития интеллекта столь силен, что заставит прийти в движение всю систему европейских культурно-психологических механизмов? Это будет зависеть от того, насколько обострится вопрос в контексте новых технологических достижений.

Что на горизонте?

Футуристические ожидания человечества оформились в конце XX в. в мировоззренческое и отчасти философское движение, получившее название трансгуманизма. В основе трансгуманизма, согласно определению философа М. Мора, лежит предположение, что нынешний человек не является конечным пунктом эволюции, а может совершенствоваться до бесконечности благодаря научным достижениям. Основные направления этого совершенствования состоят в ликвидации старения и смерти, а также в огромном росте интеллектуальных возможностей. Осуществление последнего трансгуманисты видят на путях генной инженерии, нанотехнологий, создания прямых интерфейсов «мозг – компьютер» и нейропротезов.

Трудно оценить возможность воплощения трансгуманистического проекта в жизнь в полном объеме и тем более реальные сроки

реализации тех или иных его составных частей, однако вероятно, что отдельные элементы этого проекта будут осуществлены в обозримое время. Более того, можно констатировать, что в некоторых, пока весьма незначительных и малозаметных аспектах реализация уже началась.

Трансгуманизм является фактически новым витком развития евгенических идей. Хотя термин «евгеника» (наука об улучшении умственных и физических качеств человеческой популяции) был введен Ф. Гальтоном в XIX в. (Galton, 1869), аналогичные идеи высказывались намного раньше, например, Платоном в «Государстве» и Кампанеллой в «Городе Солнца». Трансгуманизм связан не с классической евгеникой Гальтона или Платона, а с так называемой новой евгеникой. Классическая евгеника предлагала использовать для улучшения человеческой популяции методы (в несколько измененном виде), традиционно применявшиеся селекционерами в отношении животных и растений. Новая евгеника для достижения тех же целей, что и классическая, обращается к биотехнологиям.

Если классическая евгеника могла быть внедрена только через систему государственных мер, то новая позволяет частное использование, которое фактически уже до некоторой степени практикуется. Так, пренатальное определение генетических дефектов плода с последующим прерыванием беременности является фактически актом негативной (т. е. направленной на сокращение отрицательного генетического наследия) евгеники. Сегодня эта мера достаточно активно используется, о чем свидетельствует таблица, в которой приведены данные о снижении количества новорожденных с генетическими дефектами в Великобритании.

Также евгенический компонент присутствует в практике искусственного оплодотворения, когда оплодотворенная донорская яйцеклетка пересаживается бесплодной женщине. В этом случае предметом забот обычно является «высокое генетическое качество» яйцеклетки. В 1990-х годах распространилась практика размещения объявлений о приобретении яйцеклеток в изданиях элитных университетов – Гарварда, Йеля, Стэнфорда (Lynn, 2001, с. 247). При этом часто указывается, что необходимым условием являются хорошая академическая успеваемость донора, иногда – физические характеристики типа цвета глаз. В октябре 1999 г. в Интернете появились объявления о продаже для оплодотворения яйцеклеток топ-моделей по цене 90 тыс. долларов.

Число новорожденных с генетическими заболеваниями и дефектами в Англии и Уэльсе в 1977–1991 гг. (Лупп, 2001, с. 251)

	1977	1980	1983	1986	1988	1991
Анэнцефалия	568	342	114	52	41	22
Расщелина позвоночника	881	756	442	267	157	104
Синдром Дауна	259	222	194	138	137	102

Все эти явления относятся к сложной сфере биоэтики, однако ясно, что при дальнейшем развитии биотехнологий¹ и отсутствии запретительных мер со стороны государств евгенические методы будут находить растущий частный платежеспособный спрос, исходящий от потенциальных родителей, которые заинтересованы в положительных свойствах своих будущих детей и обеспечении их жизненного успеха.

Если перспективы нового витка развития интеллекта, рисуемые трансгуманизмом, будут постепенно воплощаться в жизнь, возникнет проблема перестройки действительности и ассимиляции этой перестройки нашей культурой. Несомненно, что перспективные технологии развития интеллекта могут стать страшным оружием конкуренции, вплоть до порабощения остального человечества группами людей, располагающими такими технологиями. Трансгуманистическая перспектива несет в себе большие позитивные возможности, но и серьезный риск, причем реализация тех или иных сценариев зависит не от технологий самих по себе, а от социальных и культурных регулятивов.

Придет ли в движение система механизмов нашей культуры, чтобы ответить на вызовы, связанные с перспективами дальнейшего развития интеллекта? Какой культурный подход окажется наиболее адаптированным ко второй волне технологий развития интеллекта?

В восточных, значительно более иерархичных (Шварц, 2008), культурах конкурентные отношения в большей степени растворены в иерархических, где взаимодействие осуществляется в рамках

1 Возможно евгеническое применение таких уже известных в настоящее время биотехнологий, как генетическая инженерия, клонирование, отбор эмбрионов. В настоящее время на пути применения многих из этих технологий стоят этические барьеры, однако неясно, смогут ли эти барьеры удерживаться долгое время и во всех странах мира.

отношений старший – младший или же, в случае равенства, основано на принципах сотрудничества, а конкуренция часто затушевывается как морально нежелательная. Эта специфика отношений сказывается, конечно, на всем комплексе подходов к интеллекту и одаренности. Хотя в странах Юго-Восточной Азии развитие технологий поддержки одаренности не достигло уровня Запада, как уже отмечалось, именно китайцы в последнее время имеют наибольший успех на международных олимпиадах. Международное сравнительное исследование показало также наибольшую настроенность китайских специалистов на использование биотехнологий в евгенических целях. Так, в большинстве западных демократических стран менее трети опрошенных генетиков и врачей согласились с евгеническими целями генетического консультирования, в то время как в Китае – 100%, Индии – 87%. В России доля согласившихся составила промежуточную величину в 58%. В Китае 96% генетиков и врачей сказали, что они будут убеждать женщину прервать беременность, если у плода диагностирован синдром Дауна. В России таких оказалось 89%, Бельгии – 71%, Британии – 14%, США – 13%, Канаде – 9% (Wertz, 1998).

Если восточная иерархическая модель и имеет какие-то преимущества в сравнении с европейской в ассимиляции технологий, направленных на интеллект, все же трудно предположить, что она может в чистом виде использоваться западными странами. Более совместимо с западными традициями использование моделей, которые уже выработаны в качестве альтернативы самой западной культурой. Речь идет о мотивации самоактуализации, которая может рассматриваться как альтернатива конкурентной мотивации, разрешая при этом противоречия в сфере работы с интеллектом и одаренностью. Социальное сравнение и запускаемая ею конкуренция – самый простой культурный способ включить мотивацию достижения.

Мотивация достижения – важнейший элемент человеческого фактора в экономике, ее мотор. Д. Макклелланд утверждал, что высокая мотивация достижения у населения побуждает к активной предпринимательской деятельности, которая через реинвестирование прибылей и стимуляцию технических достижений способствует экономическому росту (McClelland, 1961). Он основывался на идеях М. Вебера о связи духа протестантизма с капиталистическим производством и промышленной революцией. Для проверки этого пред-

положения он произвел оценку выраженности мотива достижения в книгах для чтения младших школьников в различных странах¹. Оказалось, что мотивация достижения, формируемая у школьников в 1925 г., предсказывает ($r = 0,53$) прирост энергопотребления страны к 1950 г.

Более поздние исследования подтвердили экономическое значение мотивации достижения. Было показано, что высокая мотивация достижения, выявляемая анализом литературных произведений ушедших эпох (например, греческой лирики и эпиграмм, испанских стихов и романов, английских драм, путевых дневников и баллад), предшествует периодам экономического подъема, отражающегося в экспорте и импорте товаров (Charms, Moeller, 1962). Аналогичные по смыслу результаты получены в исследовании мотивации достижения и числа патентов в США (Хекхаузен, 2003).

Эти работы показывают, что выключение мотора мотивации достижения вряд ли приемлемо в современном обществе. Однако, возможно, этот мотор стоит переключить на другое топливо. Мотивация самоактуализации, сохраняя высокую энергетику, позволяет разрешить некоторые противоречия, связанные с конкурентной мотивацией. Проблема, однако, заключается в том, что самоактуализационная мотивация характеризует небольшую группу людей, фактически ту же интеллектуальную и моральную элиту. Расширить эту мотивацию до преобладания могло бы быть крупной культурной задачей, которая изменит и общественное отношение к интеллекту и одаренности.

Контуры новых технологий развития интеллекта еще плохо различимы в тумане будущего, тем не менее сегодня, проводя работу с одаренными детьми и занимаясь развитием интеллекта, мы готовимся к этому будущему, в том числе – путем формирования культурной готовности к нему.

1 Для оценки выраженности мотива достижения в тексте использовался метод контент-анализа.

ГЛАВА 4

ЛИЧНОСТЬ В УСЛОВИЯХ ПОМОЩИ И ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ПРИОБРЕТЕНИЮ ЗНАНИЙ, ОБУЧЕНИЮ, РАЗВИТИЮ

В силу качественного изменения структуры российского общества и его резко возросшей дифференциации повседневная практика обучения и образования становится ареной борьбы конфликтующих между собой субъектов разных уровней (отдельных индивидов, неформальных групп, официальных институтов). Эти субъекты имеют качественно различающиеся системы жизненных ценностей, преследуют несовпадающие и даже противоположные цели и претендуют на управление развитием человека – причем некоторые субъекты используют для этого и средства дезориентации. Формирование *дезорентирующего образа мира* нередко становится очень значимым «человеческим фактором». В ряде случаев этот фактор определяет направление дальнейшего развития тех, против кого данная деятельность направлена. Один из наиболее ярких и одиозных примеров, но далеко не единственный – обучение в сектах. (О мерах борьбы с деструктивным контролем сознания в сектах см. [Хассен, 2003].) Фактически в настоящее время психология образования, педагогическая психология должны изучать не только психологию ученика и учителя (к чему было приковано внимание раньше), но и мотивы, цели и процессы взаимодействий множества других субъектов, так или иначе вовлеченных в процесс обучения и воспитания. Это политики, чиновники, ставящие цели обучения и образования на официальном уровне; методисты, разрабатывающие учебные курсы и программы; издатели учебной литературы; спонсоры, родители и т. д. Ведь действия любой из этих групп могут оказать и оказывают сильное – как позитивное, так и негативное – влияние на обучение и образование, что раньше было невозможно. Кто мог, например, предполагать, что некоторые издатели будут сопротивляться изменению содержания учебных курсов, опасаясь падения тиражей

уже «раскрученных» учебников, соответствующих тем или иным программам? (Шадриков, 2001). Возможно, именно вследствие осознания этой общественной ситуации в целом В. Я. Ляудис дала определение педагогической психологии как «науки о закономерностях становления, развития (и деструкции) психики и сознания в системе социальных институтов обучения и воспитания» (Ляудис, 1998, с. 8).

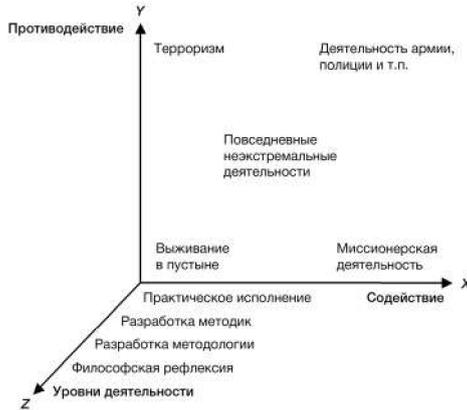
В главе «Человеческий метакапитал» мы рассмотрели стратегии управления формированием и передачей знаний в социальных средах с несовпадающими и противоположными интересами участников. Возникают вопросы, как ведут себя люди в условиях оказываемых им помощи или противодействия в овладении знаниями и обучении, как такая помощь и противодействие сказываются на развитии разных личностей.

Место помощи и противодействия в различных видах деятельности

Чтобы понять, какое место в том или ином обучении занимает помощь, а какое – противодействие, и как на них реагирует учащийся человек, надо вначале определить, какое место помощь и противодействие занимают в той деятельности, ради которой обучение организуется. *Ведь цели, содержание и методы обучения в решающей мере определяются целями, содержанием и методами той деятельности, к выполнению которой готовит обучение.* Попытаемся описать, в какой мере содержанием различных деятельностей, требующих обучения, является помощь, а в какой – противодействие тем или иным субъектам социальных взаимодействий.

Для наглядности разместим различные деятельности в трехмерной системе прямоугольных координат (см. рисунок). По оси X будем отмечать меру содействия, по оси Y – меру противодействия. Содействие и противодействие в данном случае должны быть расположены именно на разных осях, а не на противоположных концах одной оси, поскольку между уровнем помощи одним субъектам и уровнем одновременного противодействия другим нет однозначного соответствия. По оси Z расположим уровни деятельности от практического уровня до теоретического: а) практическая реализация, непосредственное осуществление деятельности; б) разработка методического обеспечения деятельности; в) разработка методологии; г) философский анализ данной деятельности.

Рассмотрим некоторые виды деятельности, которые задают наиболее важные области в выбранном пространстве координат.



Классификация деятельностей в трехмерном пространстве «содействие–противодействие–исполнение/рефлексия»

Минимальные, близкие к нулевым значения по параметрам помощи, противодействия и уровню теоретической деятельности имеет, очевидно, существование человека, попавшего в безлюдную местность и вынужденного заботиться лишь о своем физическом выживании. Для подготовки к событиям подобного рода имеются так называемые «школы выживания».

В областях с неограниченно большой величиной помощи, нулевой величиной противодействия и высоким уровнем рефлексии расположатся концепции и теории необходимости умножения добра и непротivления злу насилем. Естественно, по мере приближения этой деятельности к уровню практической реализации значения по оси «Содействие» будут становиться конечными и более определенными, а по оси «Противодействие» станут несколько превышать нулевое значение (поскольку невозможно представить себе взаимодействие, никак не ущемляющее абсолютно ничьих интересов).

В областях с неограниченно большой величиной противодействия, нулевой величиной помощи и высоким уровнем рефлексии расположатся некоторые концепции терроризма и экстремизма. Но и они на уровне практической реализации (типа террористических актов разного масштаба) достигают лишь определенных значе-

ний по оси «Противодействие», а также предполагают и некоторую минимальную помощь. Это, например, произвольная помощь членов группировки друг другу, а также невольная помощь третьим лицам, поскольку невозможно представить себе взаимодействие, ни на йоту не способствующее достижению хотя бы чьих-нибудь интересов.

К деятельности со значимым, но не абсолютным доминированием противодействия над помощью можно отнести разработку и реализацию теорий завоевания расового, национального, религиозного и другого рода господства.

К деятельности со значимым, но не абсолютным доминированием помощи над противодействием можно отнести разработку и реализацию теорий синергетики, социального сотрудничества, гуманистической психологии и педагогики, врачебную деятельность и т. п.

Максимальные, пиковые и при этом примерно равные или, по крайней мере, сопоставимые друг с другом значения и по оси «Содействие», и по оси «Противодействие» принимает широкий круг деятельностей силовых структур и связанных с ними организаций (а также и тех лиц, которые наделяют себя их функциями в добровольном порядке, никого об этом не информируя). Это деятельность служб спасения, министерств по чрезвычайным ситуациям, внутренних дел, обороны и т. п. Содержанием их деятельности является помощь (жертвам несчастных случаев, стихийных бедствий, терактов, внешней агрессии и т. д.) путем противодействия (стихии, преступникам, армии противника и т. д.) вплоть до физического уничтожения противостоящих субъектов.

В соответствии с различиями описанных выше групп деятельностей существенно различаются по использованию помощи и противодействия цели, содержание, методы и средства обучения этим видам деятельности (т. е. различаются учебные деятельности).

Так, в обучении видам деятельности, значимую часть содержания которых составляет противодействие (а именно: в обучении военному искусству, правоохранительной деятельности, жестким спортивным противоборствам и т. п.) в силу самой специфики этих областей противодействие представлено прежде всего как содержание обучения и лишь затем как его средство. Эффективное обучение в этих областях требует максимального приближения к условиям реального противодействия, к «боевым условиям», что сопряжено с преодолением максимально сложных препятствий и неизбеж-

ным риском для психического и физического здоровья и даже жизни как самих учащихся, так и субъектов, выполняющих в учебных целях роль противника или роль защищаемых жертв. Понимание этого – безусловно, важная часть картины мира участников процесса обучения в указанных областях.

История знает много разнообразных способов подготовки в области вооруженного противодействия, в том числе крайне жестоких и осуждаемых с точки зрения современного человека. Что касается опасности для субъектов, выполняющих в учебных целях роль противника, то юноши в Спарте учились военному искусству, охотясь за рабами и убивая их; средневековый самурай имел право «пробы меча» на простолудине (Долин, Попов, 1990) и т. п. Если же говорить о примерах опасности для самих обучающихся, то можно сослаться на документальный фильм о подготовке королевских гвардейцев в Великобритании. В нем рассказывается о смертельно опасном учебном упражнении, состоящем в том, чтобы лежать за небольшим укрытием, перед которым положена боевая граната с вынутой чекой, и не броситься бежать. Из-за своего размера укрытие надежно защищает только очень небольшую часть пространства, где и должен лежать человек. В закадровом комментарии сообщается, что несколько человек не выдержали этого испытания, бросились бежать и погибли.

В других экстремальных случаях обучение вообще с абсолютной неизбежностью приводит к гибели обучившихся. Одним из самых жестких примеров может служить обучение камикадзе в период Второй мировой войны. (У летчиков-камикадзе формировали в том числе готовность не закрывать глаза при наведении самолета на цель – очень специфическая психолого-педагогическая задача.) Хорошо обучившийся человек-камикадзе должен с неизбежностью погибнуть, а плохо обучившийся может и выжить. Другой пример – обучение животных, обрекающее их на гибель (обучение собак, подбирающихся с минами к танкам противника). Все это нельзя не рассматривать как крайний вариант противодействия – противодействия физическому существованию обучающегося. Однако считается, что благодаря таким методам обучения (а иногда одновременно и специального профессионального отбора) повышается безопасность тех, кого обучающиеся призваны защищать. Иначе говоря, это еще один, предельный вариант помощи посредством противодействия: противодействие, приводящее к гибели одних, является средством помощи другим – своим товарищам, своей армии,

народу, государству. Кроме того, это рассматривается как средство сохранения и возвышения исповедуемых духовных идеалов, что необходимо в период противостояния.

Ярким примером деятельности, направленной на нанесение ущерба психическому и физическому здоровью и жизни, являются пытки. Существование в различных обществах института пыток означает, что имеет место подготовка и обучение в той или иной форме специалистов в этой области. Описания пыток и пыточных орудий показывают, что их использование требует, как ни ужасно это звучит, сознательности обучения с целью достижения высокой компетентности: хорошего знания анатомии, физиологии, психологии, медицины, техники, а также овладения специальными практическими умениями (Гибсон, 1993; Venson, 2001). Обучение в этой области осуществляется с применением житейских и научных психолого-педагогических знаний.

И наоборот: в областях, где главную роль должно играть сотрудничество, основной целью обучения может стать развитие миролюбия и уменьшение насилия (Кондратьева, 1999; Липман, 1995). Но и при этом, даже в самом «сотрудничающем» обучении, направленном на обучение самым гуманным профессиям, мы обнаруживаем в качестве одного из средств использование противодействия, хотя и наиболее гуманистически оправданного. А именно, обучающий задает определенный уровень сложности, который учащийся все-таки должен преодолеть.

Как в тех или иных из описанных ситуаций ведет себя учащийся, обучаемый человек?

Обучаемость и нравственность.

Проблема «первого» и «последнего» ученика

Ланселот. Эй, вы там! Убийцы! Ни с места!..

Генрих. Но позвольте! Если глубоко рассмотреть, то лично я ни в чем не виноват. Меня так учили.

Ланселот. Всех учили. Но зачем ты оказался первым учеником, скотина такая? (Шварц, 1972, с. 346).

Тоталитарные и бесчеловечные режимы (в Кампучии, Сьерра-Леоне и др.) часто используют в качестве солдат и наиболее безжалостных палачей детей и подростков, которые достигают требуемых от них «успехов» благодаря своей обучаемости (пластичности, «ков-

кости») и аморальному, но эффективному обучающему руководству «более компетентных» в этом деле взрослых (Benson, 2001). Здесь используются специальные стратегии обучения и воспитания (обвинения и дегуманизация будущих жертв, изнурение и избиения самих будущих палачей, систематические меры по снижению эмоциональной чувствительности и т. д.) (Гибсон, 1993). С мрачным гротеском картина сдачи экзамена выпускниками школы палачей описана А. и Б. Стругацкими (1989) в романе «Трудно быть богом». Менее экстремальные примеры связаны с обучением мошенничеству, воровству и т. п. Здесь также используются особые стратегии обучения и воспитания, направленные на все уровни формирования личности – начиная с мировоззрения и кончая техническими исполнительскими навыками, для совершенствования которых создаются и используются специальные орудия и дидактические приемы. Во всех случаях речь идет об аморальном обучающем руководстве, дезориентации в нравственных нормах.

Но эффективность этого руководства, общего для всей группы обучаемых, оказывается разной для ее отдельных членов. Возникает необходимость понять, почему кто-то в этой группе становится первым учеником, а кто-то – последним. Почему для кого-то эти «обучающие и воспитывающие воздействия» оказываются максимально эффективными, а у другого они вызывают пассивное или активное сопротивление, т. е. шаг в развитии в направлении, которое противоположно навязываемому обучению?

Здесь необходимо обсудить вопрос о потенциальном, скрытом негативном содержании понятий «обучаемость» и «зона ближайшего развития» (ЗБР) Л. С. Выготского. ЗБР обозначает то, что человек еще не может сделать самостоятельно, но уже может сделать с помощью другого субъекта – более компетентного, более развитого в определенном отношении. ЗБР определяется не только когнитивными способностями обучаемого к восприятию и переработке новой информации – т. е. обучаемостью в узкокогнитивном смысле. ЗБР также определяется уже достигнутой и развивающейся в ходе обучения социальной и моральной компетентностью человека. Она зависит от способности понять желания и требования учителей и готовности (или неготовности) следовать этим чужим желаниям и требованиям. Слишком большая ЗБР ученика может означать не только его способность справляться с новой информацией, но также и его практически неограниченную способность следовать

за персонами, более компетентными и влиятельными, чем он сам, соответствуя любым внешним требованиям (Poddiakov, 2002). Это, в свою очередь, означает, что человек «аморфен и не имеет собственной идентичности... Он формируется другими в большей степени, чем создает себя сам» (he is other-shaped rather than self-created) (Benson, 2001, p. 134). В этом состоит противоречивая и двойственная сущность обучаемости, если понимать ее как способность развиваться под чужим руководством.

Поэтому одним из ограничений многих исследований по психологии развития, включая работы в русле идей ЗБР, «строительных лесов и поддержек» (scaffolding), создаваемых преподавателем и позволяющих учащемуся осваивать новое содержание, является отсутствие связи роста ответственности обучаемого с ростом его компетентности. А именно, понятие зоны ближайшего развития отражает рост компетентности ученика под обучающим руководством более продвинутых в данной области субъектов, но не рост его ответственности за свои все более совершенствующиеся действия.

Соппротивление негативным воздействиям и ответственность за развитие (ориентация вопреки дезориентации)

Концептуальными средствами, которые способны помочь решить проблему связи обучаемости и нравственной ответственности, представляются понятия *нравственного поступка*, *морального действования* (moral agency), а также вводимое К. Бенсоном понятие *пространства ответственности* (space of responsibility). Это пространство определяется нашими представлениями о том, что мы должны и чего не должны делать ни при каких обстоятельствах – «иное немислимо для меня, пока я тот, кто я есть». Если же своими действиями мы нарушаем эти представления, то потом всю жизнь можем мучиться чувством вины и угрызениями совести. Даже если угрызения неадекватно велики, они служат важнейшим источником воспроизводства моральной нормы.

Используя понятие пространства ответственности, Бенсон показывает, что развитие личности осуществляется не только под обучающим руководством различных учителей, воспитательных сюжетов и т. п., но также и под управлением собственной нравственности и ответственности личности. Механизм этого управления состоит в том, что человек *не дает развернуться некоторым своим способнос-*

тям, исходя именно из моральных соображений, – обучение и развитие в данном направлении он считает для себя немислимым, хотя сознает, что мог бы достичь здесь компетентности или даже мастерства. Иначе говоря, он считает для себя невозможным войти в некоторые зоны развития, сохраняя при этом свои нравственные принципы (Benson, 2001).

Решающую роль в развитии личности играет формирование готовности противостоять сбивающему воздействию различных факторов при выборе собственного способа поведения (Залесский, 1994).

Хотя в осваиваемом учебном содержании компетентность учителя больше компетентности ученика, пространство ответственности учителя за это обучение может быть намного меньше, чем пространство ответственности ученика за свои действия – например, за отказ учиться и развиваться в предложенном или навязываемом ему направлении. В некоторых ситуациях мы должны ценить такой отказ чрезвычайно высоко. Например, в 101-м резервном полицейском батальоне, который за годы Второй мировой войны уничтожил десятки тысяч евреев, включая женщин, стариков и детей, нашлись двенадцать человек из полутысячи, отказавшиеся участвовать в первой (тогда еще) карательной акции (Benson, 2001). Это были не ангелы – они вступили в батальон добровольно, но убивать отказались. В этой группе они стали белыми воронами – посредственными учениками, не воспринявшими «в должной мере» воспитательных и обучающих воздействий нацистской идеологии. А кто-то в этой же группе с энтузиазмом стал первым учеником.

Об аналогичных фактах говорит Л. Млечин. На оккупированной нацистами территории в Травниках (Западная Украина) существовала Школа подготовки надзирателей для концлагерей, куда набирали местных жителей – добровольцев. Часть людей из нее бежала, хотя за побег расстреливали. «Они поняли, что их ждет – участвовать в убийствах... Это моральная оценка, моральный выбор, морально-нравственное понимание» (см. Интервью с Л. Млечиным, 2010).

Но и в более ординарных ситуациях встречаются случаи отказа от обучения по нравственным соображениям. Например, две студентки, не знающие друг друга и проживающие в разных городах, повели себя однажды очень похоже – отказались препарировать живую лягушку и проводить стимуляцию ее изуродованного тела на занятиях по физиологии. Можно по-разному оценивать данную ситуацию, но эти люди проявили свою нравственную позицию. Она

кажется тем более оправданной, что практической, жизненной необходимости в препарировании не было. Обе студентки учились в немедицинских вузах, и данное практическое умение им никогда бы не понадобилось. (Медики – дело особое.) Итак, обе девушки оказались в данной ситуации «последними ученицами». Но, возможно, они вызовут по крайней мере у части читателей простое человеческое сочувствие, а может, и симпатию.

Напротив, в других ситуациях давление нравственной ответственности может не сужать зону ближайшего развития, а расширять ее – если человек чувствует ответственность за то, чтобы чему-то обучиться, пусть даже несмотря на недостаток способностей и вопреки противодействию тех или иных людей и обстоятельств.

Все вышесказанное имеет прямое отношение не только к психологии обучения, но и к обучению психологии. Б. С. Братусь пишет, что мощь направленной радиации психологического знания уже открыта и применяется на живых людях (Братусь, 1997, с. 18–19). Можно лишь добавить, что профессиональное обучение психологическому знанию способно многократно увеличивать эту поразительную мощь. В качестве примера приведем следующую ситуацию.

Проверяя отчетные письменные работы студентов по курсу «Методика преподавания психологии», преподаватель прочитал отлично подготовленный небольшой группой студентов комплект текстов – лекция, семинар и практическое занятие по имиджмейкингу (созданию выгодного социального образа). В отсутствие этических комментариев (а их не было) этот комплект превращался во вполне грамотное пособие по психологической манипуляции чужим мнением, по формированию нужных взглядов на выбранную персону. Преподаватель сказал авторам, что работа очень высока по уровню и что именно это его и пугает – как профессионала и просто как обывателя, которому, может быть, скоро придется столкнуться с плодами деятельности их учеников. Преподаватель сослался на В. П. Зинченко (2001), процитировав его высказывание о том, что пиарщики и имиджмейкеры трансформируют «бытовую харю в харизму», а харизму – в харю, и попросил студентов как-то, по возможности, контролировать деятельность своих будущих учеников. (Хотя как это осуществить в реальности?)

В целом представляется, что понятия нравственной ответственности, морального действия являются необходимыми и важнейшими дополнениями как к понятию педагогической компетентнос-

ти (сторона учителя), так и к понятиям обучаемости и ЗБР (сторона ученика). Н. Вересов и А. Мельников подчеркивают: «Педагог должен строить и оценивать свою работу по основному критерию – по способности детей совершать человеческие поступки и по изменениям этой способности» (Вересов, Мельников, 2004, с. 26).

С этим положением, а также с принципом «воспитатель должен быть воспитан» созвучно требование Г. Дэниэлса расширить понятие зоны ближайшего развития на профессиональное развитие самих обучающихся и операционализировать это расширение в практике. Дэниэлс описывает создаваемые им в школах команды добровольной взаимной поддержки учителей (*teacher support teams*). Их задача – реализовать ЗБР преподавателей, причем не путем односторонней передачи информации «сверху вниз», от эксперта к неопиту, а путем взаимного обмена опытом и поддержки. Главный предмет обсуждения в этих командах – *организация социальных отношений школьников и формирование нравственных ценностей*. Предметное содержание курсов занимает важное, но подчиненное место.

Обучение вопреки противодействию другого субъекта

Мотивация учения в условиях противодействия может определяться просто самой ситуацией брошенного вызова, варьируя при этом в очень широком диапазоне: от легкого спортивного азарта при заключении шутивого пари («Слабб проехать на велосипеде без рук до того дома?») до жгучей ненависти к противостоящему субъекту и готовности действовать наперекор ему всегда и везде – в том числе учиться запрещенному. Во всех этих случаях деятельность учения вызывается только самим фактом противодействия и не подкрепляется никаким содержательным взаимодействием с противостоящим субъектом. Однако, как показывает практический опыт, даже этого может оказаться достаточно для неожиданных результатов обучения. Вероятно, люди, представляющие тип «упрямого Фомы», достигают немалой части своих успехов именно таким образом и не добились бы их без противодействия.

Естественно, в большинстве случаев мотивация при противодействии определяется комплексным взаимодействием различных мотивов, ценностных ориентаций и т. д. Сюда может включаться и мотивация выживания, поскольку в экстремальных случаях возникает угроза жизни субъекта познавательной деятельности, вовле-

ченного в противодействие. Но, как каждый из нас знает из собственного опыта, и в ситуациях рядового повседневного обучения, в обучении в играх противодействие придает эмоционально-мотивационному состоянию определенную специфику, отличную от мотивации при поддерживающем обучении.

Мотивация учащихся в ситуациях острой конкуренции между собой варьирует. Наивные и (или) честные учащиеся мотивированы просто учиться. Другие ученики, которые распознали, что ситуация связана с «борьбой за выживание», могут использовать различные стратегии. Некоторые из этих учащихся сами становятся инициаторами нечестной борьбы против других. Реакцией на нечестные действия конкурентов (учащихся или преподавателей) может быть: а) уход учащегося из ситуации обучения и изучаемой области; б) пассивное принятие условий; в) активное исследование ситуации, защита и борьба явным или скрытым образом.

Обратимся к некоторым аспектам динамики познавательных процессов при противодействии.

Как показано в теории конфликта и как явствует из практического опыта, обучение в условиях противодействия ведет к появлению и совершенствованию стратегий сокрытия и шифрования информации, касающейся обучения, стратегий дезинформации, ведения переговоров, образования коалиций и т. д., а также соответствующих контрстратегий. Иначе говоря, обучение в условиях противодействия может вести к познавательным и социальным достижениям.

Важнейшее качество творческого мышления состоит в его дивергентности – способности рассматривать объекты и явления с разных сторон, выявлять все многообразие их проявлений, в способности генерировать множество разнообразных решений. В ситуациях противодействия и борьбы заложена установка на потенциально бесконечное разнообразие, усложнение и упрощение создаваемых ситуаций и выходов из них, поскольку целью каждой из сторон является поиск неожиданного выпада, не предсказуемого для противника. Именно непредсказуемость, целенаправленный вывод своего поведения за рамки модели, используемой противостоящим субъектом, является одним из основных условий выживания и победы в конфликте (Лефевр, 2000; Лотман, 1992)¹. В ситуации поддержи-

1 Заметим, что создание ситуаций непредсказуемости для соперника, изобретение таких стратегий и средств, которые противнику неизвестны

вающего обучения эта установка на разнообразие и выход за рамки имеющихся моделей присутствует меньше, если присутствует вообще. (Однако она может быть введена специально.)

Для изучения возможностей нейтрализации «троянского» обучения (см. главу «Человеческий метакapитал») был проведен естественный обучающий эксперимент, носивший в некотором смысле провокационный характер (Поддьяков, 2006).

Предметной областью была выбрана разработка промышленного оборудования в отрасли с высокой конкуренцией и большими прибылями. В этой и других подобных областях, где взрослые обучаемые быстро становятся опасными конкурентами преподавателей-практиков, последние в ряде случаев скрывают часть существенной информации о наиболее эффективных и прибыльных методах и вооружают учащихся не самыми лучшими средствами, которыми владеют сами. Имитируя, по нашему предложению, эту ситуацию, преподаватель технического вуза на курсах повышения квалификации преднамеренно внес скрытое изменение в компьютерную программу по расчету промышленного оборудования. Это изменение снижало ее эффективность в некоторых важных случаях. Дефект, однако, был подобран так, чтобы учащиеся, изучая рекомендованную литературу и одновременно экспериментируя с программой, могли его выявить. (Настоящие конкуренты таких вещей, естественно, не делают.) Об ошибке учащимся не сообщалось в течение недели.

Испытуемыми были 38 специалистов с высшим техническим образованием, обучающиеся в двух учебных группах на курсах повышения квалификации; возраст 23–45 лет.

и являются полной неожиданностью для него – это не единственный путь развития при конфликте. Возможен и прямо противоположный – уподобление более успешному и развитому противнику, попытки подражания ему. И. Яковенко [2002, с. 18] описывает универсальный закон: человек активно впитывает, усваивает ту культуру, которой противостоит. Противостояние выступает как форма диалога – хотя и отнюдь не мирного. Отдельные люди и целые общества, цивилизации активно заимствуют у своих более успешных противников идеи, технологии, военные и политические решения для того, чтобы более успешно противостоять сопернику. Но здесь больше работает репродуктивное мышление, воспроизводящее чужие решения.

Стратегии поведения учащихся образуют четыре уровня.

Первый уровень (на нем находились 18 человек из 38) – отсутствие какой-либо самостоятельной исследовательской активности: поэкспериментировав с программой под прямым руководством преподавателя на занятии, эти учащиеся к ней больше не возвращались.

Второй уровень (9 человек) – самостоятельное экспериментирование с программой, но без обращения к литературе. Одна из этих испытуемых обнаружила противоречие результатов работы программы с ее личным профессиональным опытом.

Третий уровень (7 человек) – самостоятельное экспериментирование с программой на примерах из литературы, обнаружение противоречия с литературными данными, но готовность положиться на помощь преподавателя в разрешении этого противоречия.

Четвертый уровень (4 человека) – самостоятельное экспериментирование с программой, обнаружение противоречия с литературными данными, самостоятельный перерасчет примеров на карманном калькуляторе, выявление сути дефекта и извещение о нем преподавателя.

Через неделю преподаватель на специальном занятии продемонстрировал дефект, обсудил проблемы противодействия конкурентам в их области и меры защиты от него. Занятие вызвало неподдельный интерес слушателей.

Таким образом, данный эксперимент показал, что одним из эффективных средств нейтрализации чужого противодействия, средством ориентации вопреки чужой дезориентации является самостоятельная, критическая и осмысленная работа учащегося с предлагаемым ему учебным содержанием, самостоятельное исследование ситуации. Донести эту мысль до учащихся и было основной педагогической целью преподавателя в данном случае.

Итак, основными средствами борьбы с этически неоправданным противодействием обучению и «троянским» обучением представляются следующие:

- активное самостоятельное исследовательское поведение субъектов учебной деятельности;
- учет ими целей участников образовательного процесса;
- критическая и осмысленная работа учащегося с предлагаемым ему учебным содержанием.

Влияние помощи и противодействия на развитие

Как уже отмечалось, фундаментальный вклад в понимание положительной роли помощи в обучении внес Выготский, введя одно из основных понятий современной психологии – «зона ближайшего развития». Традиционно она понимается как то, что ребенок не умеет сам, но чему может научиться с помощью взрослого, руководящего и направляющего деятельность ребенка. По Выготскому (1996), обучение, построенное на основе правильно организованной помощи, идет впереди развития и ведет его за собой.

При этом Дэниэлс считает, что Выготским был наиболее разработан микросоциальный уровень анализа – уровень ближайших межличностных отношений и парных, диадических взаимодействий «преподаватель–учащийся». Но помимо этого необходим макроанализ широкого социокультурного контекста, включая анализ отношений власти и управления в обществе в целом, а также в тех конкретных социальных институтах, в которых происходит обучение (например, в школах различного типа, в разных классах одной школы и т. д.). В качестве пути преодоления этого разрыва Дэниэлс предлагает синтез теории Выготского с социологией педагогики – прежде всего социологией педагогики Б. Бернштейна (Basil Bernstein; 1924–2000). Дэниэлс обращается к многоуровневому социальному контексту, в котором происходит воспроизводство и производство культуры – начиная с базовых, фундаментальных уровней и кончая локальными, ситуативно детерминированными. Так, принципиально различаются по своему контексту целенаправленное социально институционализированное обучение – например, в школе, вузе и т. п., и обучение ситуативное, неформальное (например, в группе друзей, осваивающих какую-то интересную им деятельность).

Дэниэлс исследует, как понятия ЗБР, помощи и сотрудничества в обучении могут быть операционализированы применительно к детям с трудностями эмоционально-поведенческой регуляции, к половым различиям учащихся и т. д. Он показывает, например, что учебная деятельность мальчиков находится под влиянием двух противоречивых культурных сообщений, идущих с разных социо-институциональных уровней. В соответствии с одним из них мальчик должен быть самостоятельным, не нуждаться и не просить помощи, демонстрировать готовность к индивидуальному соперничеству. В соответствии с культурным сообщением другого, «школьного»,

уровня мальчик должен уметь принимать помощь от более компетентных соучеников, а значит, в чем-то подчиняться им, уметь сотрудничать и т. п.

М. Хедегаард описывает случаи не менее серьезных конфликтов между попытками оппонировать друг другу взрослых, отражающих интересы разных социо-институциональных уровней, развивать ребенка в одном направлении и одновременно препятствовать его развитию в других направлениях. Она анализирует жизнь датских подростков – детей эмигрантов из Турции. То, что требуют от всех детей датские учителя в школе (обязательное участие в уроках плавания, поездки на экскурсии с ночевкой и т. п.), эмигранты-мусульмане своим детям строго запрещают. Так, в соответствии с Кораном, девочки не должны «показывать тело» в присутствии мальчиков, а учитель, который склоняет к этому, аморален, «учит плохому», и от него, по мере возможности, надо держаться подальше.

В свою очередь, учитель плавания считает, что на самом деле весьма далек от норм морали тот родитель, который готов нарушать образовательные законы страны, давшей ему гражданство, и подвергнуть опасности жизнь своей не умеющей плавать дочери в случае падения в воду. В такой ситуации невыдержанный учитель может в резкой форме «посоветовать» подростку вернуться в страну, где этих проблем нет.

При этом многие формы активности, которые поощряют в своих детях родители-мусульмане, встречают противодействие датских школьных учителей. Все это ведет к серьезным межличностным и внутриличностным конфликтам (Hedegaard, 2005).

Мы считаем, что здесь целесообразно обратиться к двум понятиям, введенным Я. Вальсинером дополнительно к ЗБР. Это: а) зона свободного движения, доступная ребенку в настоящий момент (zone of free movement); б) зона поощряемых действий и деятельности – поощряемых взрослым в достаточно свободной форме, не требующей от ребенка обязательного выполнения, и не связанных с какими-либо последствиями для ребенка в случае его несогласия (zone of promoted action). Учитывая противоположный вектор социального управления, связанный с противодействием и запретами, для полноты описания введем следующий континуум зон:

- зона обязательных деятельностей и действий, неисполнение которых наказывается в той или иной форме;

- зона поощряемых (но не строго обязательных) деятельностей и действий;
- зона свободного движения;
- зона не одобряемых, но и не наказываемых деятельностей и действий;
- зона запрещенных деятельностей и действий;

Теперь можно видеть, что одна из проблем детей и подростков из семей эмигрантов в социальной среде, описываемой М. Хедегаард, состоит в следующем. Слишком много возможных деятельностей детей выглядят, с точки зрения родителей и с точки зрения учителей, находящимися в противоположных зонах, а зона свободного движения практически ликвидирована. В ответ часть подростков «взламывает» паттерны отношений, навязываемые с обеих сторон: устраивает драки, прогуливает уроки и т. д. Часть подростков использует иные способы поведения. При этом, как пишет М. Хедегаард, некоторые подростки из семей эмигрантов вполне успешно решают проблемы диалога с родителями и учителями, самостоятельно создавая и развивая новые конструктивные социальные стратегии.

В целом, результаты развития в такого рода ситуациях могут быть двоякими, и для их описания разные исследователи вводят свои понятия.

А. Г. Асмолов (1996, с. 644) вводит понятие зоны вариантного развития, где ребенок развивается в ходе разнообразных взаимодействий со сверстниками, не будучи непосредственно скован общением со взрослым. Для характеристики же отрицательного влияния противодействия на развитие Асмолов вводит термин «зоны подавляющего и задерживающего развития» (там же, с. 663–664). В этих зонах человек из-за вольного или невольного противодействия со стороны других не учится тому, чему мог бы научиться, и не развивает в себе то, что мог бы развить. Е. Diaz и J. Hernandez (1998) используют сходное понятие «зоны негативного развития». Эти зоны создаются предвзятым отношением преподавателей школ США к учащимся – представителям национальных меньшинств.

В этих, а также других работах справедливо отражается негативная сторона влияния противодействия на развитие. Однако разрабатываются и другие подходы, отражающие положительное влияние противодействия на обучение и развитие.

Фундаментальный факт, что противодействие обстоятельств может способствовать личностному развитию, анализировался в гуманистической психологии и отражен в термине «гиперкомпенсация». Р. Х. Шакуров (2001) рассматривает барьер как главный фактор любого развития и ставит задачу типологии различных барьеров по специфике их развивающего потенциала. О. К. Тихомиров (1984) анализирует повышение творческой активности личности в условиях обострения конфликта. Способности личности противостоять обстоятельствам, складывающимся ныне в обществе, и развиваться вопреки им изучаются Л. И. Анцыферовой (1999). М. Г. Ярошевский (1995) ввел понятие «оппонентного круга» ученого, образуемого его научными противниками, и показал, что противодействие с другими, а отнюдь не только сотрудничество и консолидация, является детерминантой успешного творческого поиска. Показана положительная роль познавательных и межличностных конфликтов в воспитании, обучении и образовании (Перре-Клермон, 1991; Сидоренков, 1998; Хасан, 1996).

Исходя из вышеизложенного, следует расширить семейство понятий, связанных с зонами развития в условиях различных видов социальных взаимодействий. Необходимо также ввести определения и формулировки, отражающие парадоксальное: положительное влияние противодействия и отрицательное влияние помощи. Итак:

- а) Зона ближайшего развития при противодействии – то, чему субъект не может научиться сам в обычных условиях, но чему может научиться и что может развить в противодействии с другим.
- б) Зона негативного, тормозящего развития в условиях помощи – то, чему субъект мог бы научиться и что мог бы развить в себе, но не научился и не развил именно в результате помощи – из-за того, что любое обучение и помощь есть не только развитие, но также ограничение, выбор и отсечение путей развития.

Вышеприведенная система различных понятий позволяет говорить о *разнообразии зон развития и многомерности его результатов при различных типах социальных взаимодействий – помощи и противодействии.*

Типология ситуаций содействия и противодействия чужому обучению и развитию

Анализ проблемы содействия и противодействия чужому обучению и развитию требует классификации соответствующих ситуаций. Предлагаемая ниже типология построена на анализе соотношений между: а) целями; б) средствами; в) результатами деятельности участников образовательного процесса. Эта классификация не претендует на исчерпывающую полноту, однако она позволяет описать комплекс критически важных ситуаций. В ней показано, что помощь и противодействие в обучении связаны друг с другом отнюдь не однозначно, между ними не всегда можно провести строгие границы; и что в ряде случаев и помощь обучению, и противодействие ему ведут к результатам, противоположным поставленным целям. Вначале рассмотрим варианты, где основной целью является добросовестная помощь человеку в его развитии, а затем варианты, где основная цель – противодействие этому развитию по тем или иным причинам. (Слова «помощь» и «содействие» здесь синонимы.)

Варианты, в которых содействие в обучении и развитии является основной целью

Вариант 1: цель – развитие, средство – помощь в обучении, результат совпадает с целью (учащийся развивается в направлении, заданном организаторами обучения).

Наиболее гуманным соотношением обучения и развития является такое, когда преднамеренная помощь в обучении является средством развития, и эта помощь в основном достигает желаемого результата. Цели преподавателей и учеников в отношении обучения совпадают. Это эффективное развивающее обучение на основе гуманистических идеалов педагогики сотрудничества. Здесь лучше всего работает классическое понятие «зона ближайшего развития» Выготского, обозначающее то, что человек еще не может сделать самостоятельно, но уже может сделать с помощью другого субъекта – более компетентного, более развитого в определенном отношении (партнера, руководителя и т.п.). Обучение здесь ведет за собой развитие.

Вариант 2: цель – развитие, средство – помощь в обучении, результаты – двойственные, в том числе противоречащие цели.

Хотя во многих ситуациях обучения основной целью является именно развитие, а средством – помощь в обучении, результаты не всегда бывают однозначны. Помощь может приводить также к подавлению и задержке развития по ряду существенных параметров. Одна из причин этого непреднамеренного противодействия – педагогические ошибки, своеобразные «медвежьи услуги» добросовестного, но не очень компетентного родителя, воспитателя, учителя. В результате возникают противоречия и конфликты в обучении, негативно сказывающиеся на развитии. Здесь остро проявляются ограничения конкретных педагогических систем и техник и их неожиданные отрицательные результаты – например, рассогласование целей обучения, заданных руководством школы и реализуемых конкретным учителем, сопротивление обучаемых, негативное влияние ситуации сотрудничества на обучение и т. д. (Daniels, 2001).

Среди педагогических ошибок, оказывающих самое пагубное влияние на развитие, необходимо отметить формирование так называемой «выученной беспомощности», когда в результате действий педагога ученик убеждается в тщетности любых своих усилий и попыток активного самостоятельного поиска (Ротенберг, электрон. ресурс; Ротенберг, Бондаренко, 1989). Например, как показывает Г. А. Цукерман, снижение поисковой активности детей при переходе из начальной школы в среднюю является следствием не возрастного кризиса, а дидактогенной, результатом образовательного, «рукотворного (построенного работниками образования)» кризиса (Цукерман, 2001, с. 21).

В целом, как пишет Е. А. Климов (1998), несмотря на обилие рассеянного в разных источниках эмпирического материала на тему педагогических ошибок, их целостная концепция с классификациями и психологической интерпретацией еще не разработана.

Другой, принципиально важный тип непреднамеренного противодействия не связан с конкретными педагогическими ошибками, а является неизбежным следствием, побочным результатом любого обучения. С ним приходится мириться, потому что не может быть идеальных систем обучения, имеющих одни достоинства без недостатков. Развивая что-то одно, мы рискуем затормозить что-то другое. Остановимся на этом подробнее.

С. Д. Смирнов выделяет «антитворческий», «творческоподавляющий» эффект любого обучения: «всякое знание является не только поставщиком новых областей для творческой активности, высоких

примеров творческой деятельности других людей, но при определенных условиях и убийцей творчества. Ведь если человек уже знает, как решить задачу или как осуществить ту или иную деятельность, он будет действовать в соответствии с этим знанием и не станет «изобретать велосипед» (Смирнов, 1995, с. 67). Смирнов обобщает принципы и рекомендации, которые призваны уменьшить этот отрицательный эффект обучения за счет развития творческого потенциала.

В обучающие программы закладываются такие содержание, методы, организационные формы, которые призваны способствовать эффективному достижению поставленных целей обучения. Но при этом может отсеяться все остальное содержание и ограничиваться (или даже активно подавляться) все остальные возможности развития. Е. Л. Доценко показывает, что всякое образование есть «избирательная распаковка» педагогами и воспитателями определенных ресурсов человека и отсеечение всего лишнего, что не соответствует педагогическим замыслам и социальным заказам разных уровней. Поэтому обратная сторона сущности любого образования – «наложение ограничений на развитие и личностный рост ребенка» (Доценко, 1997, с. 297).

Д. И. Фельдштейн подчеркивает, что взаимодействие Взрослого Мира и Мира Детства имеет сложную многоуровневую структуру. «В этом взаимодействии взрослый выступает не только посредником, открывающим возможности освоения многообразного мира человеческих вещей и отношений (что все более глубоко осмысливается), но он также является часто и препоной (о чем мы мало задумываемся), так как нередко блокирует развертывание отношений ребенка, степень воздействия других взрослых и сверстников» (Фельдштейн, 1999, с. 197–198).

Наложение ограничений на развитие и личностный рост ярче всего проявляется при авторитарном стиле, но в скрытом виде оно имеется при любом типе обучения. Так, Д. В. Ушаков (2003) в своей системно-структурной модели развития интеллекта раскрыл универсальные механизмы того, как, вкладывая ресурсы в одно направление развития, человек не оставляет их для другого направления, другой области развития.

Кроме того, в ходе обучения могут актуализироваться и развиваться такие познавательные и личностные способности, которые находятся в противоречивых, реципрокных отношениях с другими

способностями. «Одного и того же ребенка нельзя одновременно вести и налево, и направо» в пространстве возможностей развития (Цукерман, 1998, с. 69). Один из самых очевидных примеров касается физического воспитания – педагог, решивший воспитать абсолютного чемпиона по поднятию тяжестей, должен понимать, что его подопечный не сможет одновременно стать абсолютным чемпионом и по прыжкам в высоту. Но и в познавательном развитии имеются сходные явления – развивая одни способности, мы рискуем затормозить другие или даже вызвать их негативные изменения.

Так, В. Н. Дружинин показал, что, стимулируя креативность дошкольников в ходе специально организованного, весьма интенсивного обучения, можно вызвать ослабление психологической защиты и невротизацию у значительной части детей. Самое плохое, что этот результат в определенном смысле закономерен, поскольку в формировании и креативности, и невротизации задействован механизм установки на проблемность восприятия окружающего. Предоставление слишком многообразных возможностей креативных действий осложняет процесс выбора и принятия решений, что ведет к эмоциональному перенапряжению части обучаемых (Дружинин, 2001, с. 196–197). «Различные формы, методы обучения предполагают различную организацию учебных ситуаций, поэтому в них могут актуализироваться или, наоборот, блокироваться... различные познавательные способности» (там же, с. 158).

Резюмируя все вышесказанное, нельзя не согласиться с Г. А. Цукерман (1998), которая настоятельно подчеркивает необходимость ответственного анализа любых, в том числе и развивающих систем образования на предмет того, развитию каких способностей они способствуют, а развитию каких – неизбежно препятствуют. Конкретный пример такого содержательного анализа – сравнительное исследование эффективности различных педагогических систем, проведенное А. А. Волочковым (2002).

Итак, даже при самом гуманистическом и развивающем обучении преподаватель может невольно закрывать ученику другие пути развития за счет того, что некоторые способности находятся в противоречивых отношениях друг с другом, а также просто из-за ограниченности ресурсов, имеющихся у отдельного человека. Учитель – это не только посредник, открывающий все новые возможности для обучаемого, но также часто и препона, блокировщик этих возможностей, хотя и не осознающий этого (Фельдштейн, 1999).

Вариант 3: цель – развитие, средство – противодействие в обучении, результат совпадает с целью (учащийся развивается в заданном организаторами обучения направлении).

В данном варианте целью обучения является развитие, но в качестве средства этого обучения и развития сознательно выбирается не столько помощь, сколько противодействие, организация мощного «сопротивления материала». Это, по замыслу организаторов, обеспечивает последующие, более высокие результаты обучающегося, формирование у него бойцовских качеств, стимуляцию творческого мышления, воспитание готовности и способности к решению нестандартных задач и т. п. Здесь используется метафора «тяжело в ученье, легко в бою». Нагляднее всего данные методы представлены в обучении военнослужащих. Однако и в обычном обучении тоже используется организация «барьеров» в виде высоких уровней трудности и «сопротивления» познаваемого материала для стимуляции интереса, личностной динамики, построения конструктивных конфликтов. Остановимся на этих проблемах подробнее.

Уже у высших животных на базе способностей к общению формируется способность обучать и использовать противодействие как средство обучения. Например, хищники целенаправленно учат своих детенышей отыскивать добычу, ловить ее и дают возможность в той или иной мере «обжечься» на опасной добыче. Нередко родитель, как и полагается преподавателю в добротном процессе обучения, специально подготавливает «учебный материал», регулируя меру трудности задания. Родитель может преднамеренно приводить добычу, служащую для тренировки, в такое состояние, что она не способна сопротивляться в слишком опасной мере. Тем самым детенышам предоставляются возможности исследовать способы самозащиты добычи и отрабатывать свои способы нападения.

В некоторых человеческих культурах использование противодействия как средства достижения определенных результатов обучения и воспитания приобретает весьма жестокие формы. Здесь сравнение образования с ваянием и преднамеренным отсечением всего лишнего получает порой не только метафорический, но и прямой физический смысл. Достаточно вспомнить кастрацию мальчиков-певчих для достижения ими высокого уровня певческого мастерства и другие операции ампутации различных частей тела, практикуемые или практиковавшиеся в разных обществах в целях достижения, например, удобства стрельбы из лука или борьбы с развитием чувственности у девочек.

Обратимся теперь к современным психолого-педагогическим подходам, использующим преднамеренное противодействие как одно из средств обучения и развития.

Л. В. Занков (1975), исходя из того, что трудности и преодоление препятствий способствуют развитию, ввел в свою дидактическую систему принцип обучения на высоком уровне трудности. Б. И. Хасан (1996) пишет, что «сопротивление» познаваемого материала является необходимым условием возникновения интереса и личностной динамики. В области воспитания А. В. Сидоренков (1998) основывается на понимании противоречий как движущих причин развития и показывает возможности активного использования и инициирования определенных типов противоречий для изменения асоциального и обеспечения просоциального направления развития личности и малой группы.

В редких острых случаях воспитатель или учитель может преднамеренно играть неблагоприятную роль «провокаатора» или «предателя», чтобы на самом деле заставить ученика совершить трудный скачок в обучении и развитии. Но демонстрируемое учащемуся противодействие и попытки обучения якобы «со злым умыслом» являются лишь средством, а поддержка – основной, хотя и скрываемой целью. Это особенно ясно в тех случаях, когда такие провокации носят не скрытый, а подчеркнута демонстративный или шуточный характер, принимая форму заведомо «вредных» советов. Их истинная и абсолютно прозрачная цель – в юмористической форме показать, как делать не надо. В качестве примеров можно привести чрезвычайно популярную книгу Г. Остера «Вредные советы», где автор «учит» юных читателей разным заведомо вредным вещам, а также более специальные «13 правил для директора, который хочет помешать процессу обучения» (Жинот, 1997, с. 337–342), или же советы Р. Нисбетта, как «удушить творческое начало в молодом начинающем профессиональную жизнь психологе» (Слуцкий, 1997, с. 73).

Вариант 4: цель – развитие, средство – противодействие в обучении, результат противоречит цели (происходит подавление развития).

Противодействие в обучении, используемое в качестве средства развития, может и не приводить к желаемым результатам – несмотря на все усилия или, скорее, именно из-за их чрезмерности: «перегнули палку» в отношении трудности, «перегрузили» ученика и т. п. Тогда обучаемый может перенапрячься и «сломаться». Школьные неврозы у некоторых детей и подростков, обучающихся по услож-

ненным или перенасыщенным программам, – это нередко следствие того, что предложенный им учебный материал слишком «сопротивляется» и фактически, в данных условиях, тормозит развитие. Вместо стимуляции развития происходит его торможение. Это еще один вариант непреднамеренной дидактогении.

Основной проблемой организации провокаций в учебных и развивающих целях нередко является этическая. Ведь в некоторых случаях эти провокации носят поистине иезуитский характер. Их организаторы действуют по принципу «цель оправдывает средства». При этом целей своих они могут так и не достичь. Причина в том, что обучаемый, совершив требуемый скачок в обучении, но узнав затем, как он был организован, может отказаться от дальнейшего обучения, восстать против подобных методов, возненавидеть педагога и отстаиваемые им ценности. Это означает, что основная цель не достигнута, и более того – обучаемый находится от нее значительно дальше, чем до провокации.

Поскольку пороги нравственной чувствительности у разных людей сильно отличаются, те методы, которые одни люди считают вполне приемлемыми и даже безобидными, другие люди могут отвергать по этическим соображениям.

Например, даже юмористические «Вредные советы» Остера, а также английские стихи для детей, написанные в традиции нонсенса, и т. п. воспринимаются некоторыми людьми как по-настоящему вредные и дезориентирующие ребенка. Я не разделяю столь радикальную точку зрения, но хочу подчеркнуть, что если даже по такому безобидному поводу возникают этические разногласия, то в других случаях они могут принимать драматический характер.

Поэтому во всех случаях использования противодействия в учебных целях нужно высокое искусство, нравственная зрелость и такт педагога.

Перейдем теперь ко второму разделу нашей типологии, где основная цель – противодействие.

Варианты, в которых основной целью является противодействие чуждому обучению и развитию

Вариант 1: цель – противодействие развитию, средство – противодействие обучению, результат совпадает с целью (развитие задерживается или подавляется).

Такое подавление и противодействие может осуществляться посредством прямых (явных, «любовых») запретов и ограничений в обучении и образовании и достигать при этом своей цели – останавливать обучение и тормозить развитие. Примерами служат официальные ограничения доступа к обучению по расовому признаку в США в XIX в., «циркуляр о кухаркиных детях» в царской России, ограничивавший поступление в гимназии детей из низших социальных слоев, и т. п.

Вариант 2: цель – противодействие развитию, средство – противодействие обучению, результат противоречит цели (происходит развитие вопреки противодействию).

«Лобовое» подавление обучения и развития может быть неэффективным, не приводить к цели. Прямое противодействие имеет сильную тенденцию изменять направление развития непредсказуемым образом в процессе неконтролируемого разрастания возникшего конфликта. В том числе, как показано выше, противодействие чужому обучению нередко приводит к результатам, противоположным желаемым: вызывает эффект развития вопреки противодействию. Обучение в условиях противодействия может вести как к регрессу, так и прогрессу в развитии и достигать неожиданно высоких результатов. Для характеристики этого положительного влияния противодействия на развитие выше было введено понятие «зоны ближайшего развития при социальном противодействии» – это то, чему субъект не может научиться сам, но чему может научиться и что может развить в себе в противодействии с другим человеком.

Вариант 3: цель – противодействие развитию, средство – демонстрируемая мощь в обучении, результат – совпадает с целью (развитие задерживается или подавляется).

Здесь эффективное противодействие в обучении и развитии осуществляется посредством (под прикрытием) демонстрируемой помощи. Это «троянское» обучение, подробно рассмотренное в главе «Человеческий метакapитал». «Учитель», якобы помогая другому человеку научиться чему-то, учит его бесполезному или вредному.

Вариант 4: цель – противодействие развитию, средство – демонстрируемая помощь в обучении, результат – противоречит цели (происходит развитие вопреки противодействию).

Из-за ошибок «учителя», разгадывания его замыслов обучаемым и т. д. планы противодействия срываются, и учащийся продвигается в развитии. Важную роль здесь может сыграть собственная

исследовательская активность человека – он осуществляет такую максимально широкую, независимую ориентировку, которая позволяет ему избежать ловушек «тройных» обучающих технологий, даже если он не знает о противодействии.

Представим для наглядности все перечисленные варианты в виде итоговой таблицы.

Подчеркнем, что хотя содействие и противодействие по многим характеристикам (прежде всего по целям) противоположны друг другу, у них имеется и существенно общее. И эффективная помощь, и эффективное противодействие развитию требуют свободного (искусного, творческого) владения той областью, в которой они осуществляются, а также высокого уровня социального творческого мышления. Противодействие, как и помощь, предполагает способность учитывать (правда, с иными целями) потребности, ин-

Таблица
Типы ситуаций содействия/противодействия
чужому обучению и развитию
по измерению «цель–средство–результат»

Цель организатора воздействий	Средство	Результат
Содействие чужому развитию	помощь в обучении	совпадение с целью
		противоречие с целью (из-за педагогических ошибок и некоторых неизбежных ограничений, связанных с выбором определенной системы обучения)
	противодействие в обучении («тяжело в ученье, легко в бою»)	совпадение с целью (происходит развитие в заданном направлении)
		противоречие с целью (происходит подавление развития)
Противодействие чужому развитию	противодействие обучению	совпадение с целью (подавление развития)
		противоречие с целью (из-за ошибок организаторов противодействия, а также из-за непредсказуемости ситуаций конфликта и борьбы)
	демонстрируемая помощь в обучении, «тройные» обучающие технологии	совпадение с целью (торможение или подавление развития)
		противоречие с целью (происходит развитие вопреки противодействию)

тересы и цели другого субъекта, его индивидуальные особенности и используемые им стратегии.

Помощь и противодействие должны быть осмыслены как взаимосвязанные типы социальных взаимодействий, по-разному изменяющие направление развития. Создание конструктивных и деструктивных трудностей для чужого развития, с одной стороны, и деятельность субъектов по их преодолению, с другой, задают важное и малоизученное направление диалектического взаимодействия обучения и развития. Связь обучения, развития, интеллекта, творчества, конструктивного отношения к жизни или же дезадаптации может быть понята лишь с учетом диалектики взаимосвязей этих социальных взаимодействий.

ГЛАВА 5

ЛИЧНОСТНОЕ ЗНАНИЕ В СТРУКТУРЕ ПЕРЕДАЧИ НАУЧНОГО ОПЫТА¹

Передача научного опыта – одна из конституирующих основ науки как социального института. Именно система передачи опыта создает из деятельности отдельных ученых целостную науку, в которой, если перефразировать известное выражение И. Ньютона, карлики могут видеть далеко, стоя на плечах гигантов.

В этой главе процесс трансляции научного опыта будет рассмотрен сквозь призму понятия «личностного знания», которое связывается с именем М. Полани (Полани, 1995). Согласно Полани, научное знание не может быть полностью деперсонифицировано, а несет на себе отпечаток личности создателя. Идея личностного знания, если ее принимать всерьез, влечет значительные следствия в отношении проблемы каналов передачи научного опыта, поскольку этот вид знания плохо формализуем и передается скорей через общение людей, чем через формальное образование.

Наша гипотеза состоит в том, что в современном мире с его развитыми информационными потоками все менее дефицитным является отчуждаемое от создателя эксплицитное знание, а наиболее узким местом оказывается передачи компонентов, которые могут быть причислены к личностному знанию.

Возможно, исторически канал передачи эксплицитного знания был наиболее весомым, поскольку без него невозможно восхождение ученого на пик современной ему науки. С изобретением книгопечатания, с развитием новых форм и улучшением связи передача знаний и умений заметно упростилась, что сделало эксплицитное знание более легко приобретаемым. Развитие же Интернета обеспечивает сегодня доступность содержания научных статей в элек-

1 Текст главы написан Д. В. Ушаковым совместно с Е. В. Гавриловой.

тронном виде, что фактически упраздняет необходимость работы в библиотеке для большей части ученых. Эксплицитное научное знание стало почти общедоступным.

В то же время передача личностного знания происходит главным образом во взаимодействии людей, живом общении в его различных формах: беседах профессоров со студентами, профессиональных прениях членов научного коллектива, на конференциях и т. д. Хотя новые формы общения типа телеконференций появляются и здесь, все же в целом каналы передачи этой информации мало затронуты современными технологиями и обладают примерно той же пропускной способностью, что и ранее. Более того, связанная с ломкой традиций турбулентность в науке нарушает эти процессы, делает затруднительной передачу неявного знания между поколениями.

Выдвинутая гипотеза может быть приложена к анализу основных сред, где происходит формирование ученого. Формальное образование – школа и вуз – является одной из этих сред. Однако формирование ученого происходит не только там, но также в семье и через взаимодействие с научным сообществом. Формальное образование выступает основным источником эксплицитных знаний, дает львиную долю навыков и умений, в то время как семья и научная среда в большей степени транслируют «личностные» компоненты компетенций.

Семья формирует подоснову, которая включает мотивацию, установки, ценности, способы реагирования в различных ситуациях и почти никогда – специальные компетенции или знания. Семейные факторы во многом формируют мотивацию, жизненный проект и некоторые другие психологические переменные, которые определяют нацеленность человека на научную карьеру, его настойчивость, готовность приносить жертвы ради достижения цели, а также понимание социальной ситуации, которая складывается вокруг научной деятельности.

Включение в научное сообщество оттачивает еще более тонкий слой имплицитных компетенций, сведения о которых не содержатся в учебниках. Это и понимание тонкостей того, как «делается наука», и ориентация в социуме исследователей. Важна роль научного руководителя. В исследовании нобелевских лауреатов было показано, что их руководителями весьма часто были ученые, также имевшие очень крупные научные заслуги (Дружинин, Ушаков, 2002). Руково-

дители могут в какой-то степени передавать своим ученикам «личностное знание», которое не транслируется письменными текстами.

В целом семья и научная среда во многом создают «эмоциональную разметку» пространства интеллектуальной работы, развивают мотивацию, снабжают пониманием социальных взаимодействий.

Задача нижеследующей части главы заключается в анализе сравнительного значения формального образования, научной среды и семьи в формировании современного российского ученого. Для этого было проведено эмпирическое исследование на выборке российских докторов наук среднего поколения. В исследовании собраны и сопоставлены два рода данных. Во-первых, ученые сами оценивали влияние различных факторов на свое научное становление. Во-вторых, были собраны данные о различных научных достижениях изучаемой выборки и построена линейно-структурная модель, связывающая показатели научной результативности и факторы научного становления ученых.

Выборка и процедура исследования

Исследование стало возможным благодаря тому, что Региональный общественный фонд содействия отечественной науке любезно предоставил авторам базу данных своих стипендиатов. В 2001–2008 гг. Фонд провел конкурс, в котором могли принять участие доктора наук в возрасте до 45 лет и кандидаты наук в возрасте до 35 лет, работавшие в системе Российской академии наук и выдвинутые своими институтами. Из 455 докторов наук, премированных Фондом, в исследовании приняли участие 170 ученых в возрасте (на момент проведения исследования) 34–56 лет (в среднем – 48 лет; стандартное отклонение – 4,6 года): из них 144 мужчины и 26 женщин.

Все участники исследования ответили на несколько типов вопросов.

Во-первых, ученые опрашивались об их достижениях в науке – количестве публикаций в русскоязычных и англоязычных научных журналах; количестве аспирантов, защитивших диссертации под их руководством; возрасте, в котором они сами защитили докторскую диссертацию.

Во-вторых, были включены вопросы закрытого типа, связанные с семейным окружением, обучением в школе и вузе, обстоятельствами профессиональной деятельности.

В-третьих, предлагались вопросы открытого типа, где ученых просили перечислить наиболее значимые, с их точки зрения, факторы, которые способствовали их продуктивному занятию научной деятельностью.

Помимо данных опросника, для каждого ученого были получены показатели научных достижений по данным двух информационных порталов в области науки: зарубежного научного портала Scopus (www.Scopus.com) и российского научного портала на сайте eLibrary.ru. Из данных Scopus для каждого ученого было извлечено три индикатора: число русскоязычных статей, число статей на иностранных языках и индекс Хирша. Из данных eLibrary использовалось также три показателя: число русскоязычных статей, число статей на иностранных языках и Российский индекс научного цитирования.

Проведенный анализ включает две части: описание факторов, которыми сами ученые объясняют свои достижения, и построение модели влияния факторов среды на достижения ученых.

Обработка данных происходила с помощью статистических программ: SPSS 17, Statistica, AMOS 16.

Представления ученых о факторах, содействовавших их научному становлению

Ответы ученых относительно того, что могло повлиять на их достижения в науке, были разделены на 8 категорий. На рисунке 1 пред-

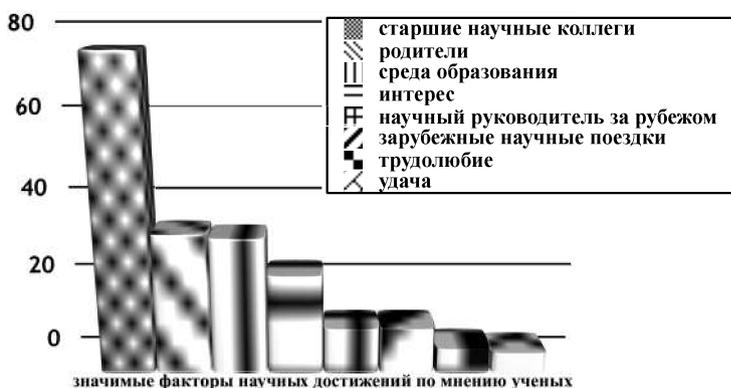


Рис. 1. Диаграмма оценки учеными значимости факторов научных достижений

ставлены эти категории и частота их упоминания учеными как значимых факторов успеха (в процентах).

Как можно видеть, наиболее значимым фактором, способствующим научным достижениям, с точки зрения ученых, являются старшие научные коллеги: научный руководитель, заведующий лабораторией и т. д. Значение этого фактора оценили 75% ученых.

Следующие по значимости факторы – это влияние родителей (близких родственников – матери и отца), а также среда образования (включающая как образование в школе и вузе, так и влияние преподавателей).

Наиболее редкими по значимости факторами выступают трудолюбие и удача – значение этих факторов признало всего несколько человек. Интересно, что это противоречит известному высказыванию о том, что талант – это на 99% трудоспособность и лишь на 1% – способность. Из участников исследования о трудолюбии как причине успеха сообщили 6%, а 94% не сообщили¹.

Приведенные данные характеризуют лишь субъективное мнение ученых о причинах их достижений. Это мнение, безусловно, может быть иллюзорным. Поэтому дальнейший анализ построен на линейно-структурной модели, включающей объективные данные о научной продуктивности.

Линейно-структурная модель факторов, влияющих на достижения ученых

Научная продуктивность ученых исследованной выборки может быть представлена в виде двухфакторной модели, где один фактор относится к «российской продуктивности» ученого, а второй – к «иностранной» (см. главу 8). Российская продуктивность выражается в публикациях на русском языке, подготовке значительного числа аспирантов и ранней защите докторской диссертации. Иностранная – в публикациях на иностранных языках и индексе цитируемости. Этот сам по себе примечательный факт не будет составлять специального предмета обсуждения в этой статье.

1 Приведенные данные допускают интерпретацию в терминах психологической теории атрибуции успеха (Weiner, 1986). Согласно этой теории, люди наиболее успешно преодолевают трудности, когда приписывают успехи внутренним постоянным факторам, т. е. своим способностям.

Была построена линейно-структурная модель влияния средовых причин на два фактора научной продуктивности ученых. Модель представлена на рисунке 2. Как видно из него, она имеет хорошие показатели соответствия данным («фит»).

Вся совокупность влияний на научную продуктивность объединилась, как видно на рисунке 2, в два фактора. Первый фактор может быть назван «Образование за рубежом». Он значимо положительно влияет на фактор «достижения ученых в зарубежной науке» ($\beta = 0,23$, $p < 0,02$) и незначимо отрицательно связан с фактором «достижения ученых в российской науке» ($\beta = -0,1$, $p < 0,34$). Фактор «Образование за рубежом» образован шестью переменными. Наиболее значимые из этих переменных – оценка ученым влияния на его научную результативность зарубежных стажировок и научного руководителя за рубежом. Далее идет количество зарубежных стажировок до защиты докторской диссертации.

Следует также отметить, что данные об общем количестве научных стажировок за границу были разделены на две переменные – «количество научных зарубежных стажировок до защиты докторской диссертации» и «количество научных зарубежных стажировок после защиты докторской диссертации». В процессе анализа было выявлено, что именно переменная «количество научных зарубежных стажировок до защиты докторской диссертации» способствует построению лучшей модели.

В обсуждаемый фактор входит также количество иностранных языков, которыми владеет ученый, причем эта переменная отдельно коррелирует с количеством иностранных стажировок. Фактор владения иностранными языками важен для научного творчества (Ушакова, 1989, 1991).

В этот же фактор входят еще две переменные: «влияние старших научных коллег: научного руководителя, заведующего лабораторией, других коллег-сотрудников института», «значимое влияние образовательной среды» (образования и личности учителей).

Второй средовой фактор может быть назван «Наличие научных традиций в семье» и оказывает, по сравнению с предыдущим, противоположное влияние на научную продуктивность. Как видно из модели, данный фактор незначимо влияет на достижения ученых в российской науке ($\beta = 0,33$, $p = 0,14$) и на достижения ученых в зарубежной науке ($\beta = -0,25$, $p = 0,13$). Этот фактор определяют две переменные: одна из них представляет собой наличие в предшест-

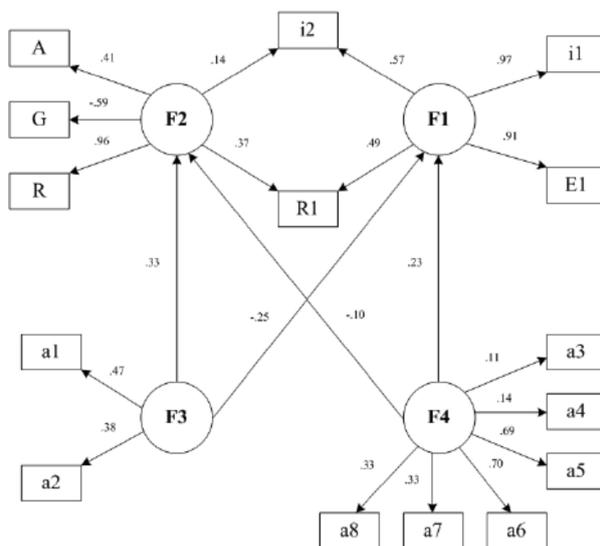


Рис. 2. Конфирматорная модель факторов, влияющих на достижения российских ученых в современной науке

Параметры соответствия модели данным: χ^2 (84, N = 170) = 102,729; $p = 0,081$; GFI = 0,923; AGFI = 0,890; CFI = 0,966; RMSEA = 0,036

Условные обозначения: F1 – фактор «зарубежной научной продуктивности», F2 – фактор «русской научной продуктивности», F3 – фактор «семейной среды», F4 – фактор «образовательной среды», A – количество аспирантов, защитивших диссертации под руководством ученого, G – возраст защиты докторской диссертации, i1 – индекс Хирша по Scopus, i2 – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), R – самоотчетное число русских научных публикаций, R1 – число русских научных публикаций в системе цитирования Scopus, R2 – число русских научных публикаций в системе цитирования eLibrary, E – самоотчетное число зарубежных научных публикаций, E1 – число зарубежных публикаций в системе цитирования Scopus, E2 – число зарубежных публикаций в системе цитирования eLibrary. a1 – значимое влияние родителей на детство ученого, a2 – наличие в семье родственников, занимавшихся наукой, a3 – влияние образовательной среды на деятельность ученого, a4 – влияние старших научных коллег на деятельность ученого, a5 – влияние зарубежных научных стажировок на деятельность ученого, a6 – влияние научного руководителя за рубежом на деятельность ученого, a7 – влияние иностранных языков на деятельность ученого, a8 – влияние количества зарубежных научных стажировок на деятельность ученого.

вующих поколениях родственников, занимавшихся наукой; другая получена на основе субъективной оценки испытуемыми значимости семьи в их научных достижениях.

Обсуждение результатов

Вначале интересно отметить обстоятельства, которые, по данным нашего исследования, не оказали на успешность научной карьеры никакого влияния, хотя можно было бы ожидать, что они такое влияние окажут. К этим обстоятельствам относятся академическая успеваемость в школе и вузе, участие в олимпиадах и летних школах, учеба в аспирантуре.

Роль олимпиад в становлении ученых ранее подвергалась исследованиям, но при этом изучались победители олимпиад и их дальнейшая судьба. Так, Р. Суботник и К. Стейнер оценили достижения в области научно-исследовательской работы, инженерии и медицины полуфиналистов и финалистов Вестингхаусской олимпиады 1983 года через 12 лет после того, как она состоялась (Subotnik, Steiner 1995). По сообщению авторов, результаты оказались достаточно обнадеживающими. Дж. Кемпбелл из Университета Ямайки опубликовал ряд работ про американских участников международных олимпиад. В одной из них сообщается о существенных успехах участников математической олимпиады (Campbell, 1996), в другой речь идет об американской команде на физической олимпиаде (Feng et al, 2001). В отношении этих и других подобных работ могут быть высказаны сомнения в связи с лишь частичностью возврата анкет и тем, что оценивались не столько научные, сколько образовательные успехи. Результаты, полученные в нашем исследовании, не подтверждают какого-либо влияния олимпиад.

Карьера ученого из проанализированной выборки мало зависит и от того, поступил ли он в аспирантуру после института или же сразу занял научно-исследовательскую или преподавательскую должность.

Хотя в литературе приводятся сведения о том, что старшие дети в семье в среднем добиваются наибольших успехов (Cattell, Brimhall, 1921; Roe, 1953), в отношении исследуемой выборки этот эффект не установлен. Возможно, причиной является немногочисленность семей, из которых вышли представители исследованной выборки.

Отдельного внимания также заслуживает фактор пола. Включение этой переменной в модель никак не улучшило ее соответствие эмпирическим данным. Кроме того, влияние пола на оба фактора научной продуктивности оказалось незначимым ($\beta = -0,09$, $p = 0,28$ для фактора российской научной продуктивности; $\beta = -0,08$, $p = 0,30$ для фактора научной продуктивности за рубежом). Как можно заметить, оба коэффициента являются отрицательными. Это говорит о том, что ученые-мужчины на исследованной выборке немного превосходят ученых-женщин по уровню научной результативности, однако этот эффект не достигает принятого уровня достоверности. Во всех случаях показатели мужчин и женщин оказались очень близки.

Относительная роль семьи, семейной и научной среды в становлении ученого

Теперь суммируем данные, полученные из линейно-структурной модели и из прямого опроса ученых, под углом зрения трех выделенных факторов формирования ученых – семьи, образования и научной среды.

И модель, и прямой опрос свидетельствуют о значимости научной и семейной среды. Оценки самих ученых в первую очередь указывают на научную среду как на источник своей научной продуктивности. Об этом же свидетельствуют и характеристики модели. Влияние научного руководителя, старших коллег, работа за рубежом – все эти характеристики научной среды оказываются принципиально важными для формирования ученого.

Семья упоминается учеными в качестве источника научной продуктивности в два с лишним раза реже, чем научная среда, однако все равно о ней говорит треть опрошенных. Важную роль она играет и в модели средовых факторов научной продуктивности. Характерно, что семейный опыт научной работы способствует российской научной продуктивности, но негативно связан с зарубежной. Интерпретируя эти результаты, следует учесть, что семьи российской научной интеллигенции являются носителями отечественной научной традиции и ее имплицитных правил. При всей интернациональности науки национальные культурные корни продолжают играть важную роль. Это обстоятельство представляется наиболее логичным объяснением тому факту, что семейные тради-

ции российских ученых способствуют успеху именно в российской науке.

Если влияние научной среды и семейных факторов на формирование ученых подтверждается полученными данными, то с образовательными факторами дело обстоит более противоречиво. С одной стороны, около трети ученых указывают на роль образовательной среды в их научных успехах. С другой стороны, обучение в физико-математических школах, участие и завоевание призовых мест на научных олимпиадах школьников, успеваемость в школе и институте не вошли в модель факторов формирования ученого.

В целом можно сказать, что полученные нами результаты свидетельствуют в пользу гипотезы «личностного знания».

* * *

Итак, полученные данные свидетельствуют в пользу гипотезы о том, что в современном мире трансляция личностного знания становится принципиально важным моментом в формировании продуктивного ученого. Повторим, что дело заключается не в том, что эксплицитные знания не имеют значения, а в том, что благодаря современным методам хранения и передачи информации они стали повсеместно доступными. Настоящую ценность и дефицит приобретает неформальное научное общение.

Сказанное имеет приложение в сфере организации высшего образования и науки. Высшее образование в России нередко подвергается критике за несоответствие требованиям времени, в частности, за то, что выпускники не имеют компетенций, требуемых работодателями. Проведенный анализ показывает, что высшее образование сегодня испытывает конкуренцию со стороны все совершенствующимися технологиями хранения и передачи информации, которые могут обходиться без традиционных институциональных форм. В то же время новые технологии не могут передавать личностное знание, и именно в этой сфере высшее образование могло бы подтвердить свою незаменимость. Однако для этого требуется пересмотр многих устоявшихся образовательных форм, а главное – подходов управленческих структур. Органы управления образованием исходят из модели «купли-продажи», когда труд преподавателя формализуется как товар, который должен быть куплен за государственные деньги. Более того, знания рассматриваются в их отчуждаемой от человека, «объективной» форме. Только такое понимание зна-

ний соответствует концепции купли-продажи преподавательского труда.

Идея о том, что образование и наука представляют собой такой же объект менеджмента, как строительство или торговля, оказывается несостоятельной, кроме всего прочего, и потому, что результат труда (например, личностное знание) плохо поддается оценке, а его передача всегда связана с доброй волей. Эта добрая воля по определению присутствует у любого серьезного ученого, мотивируемого признанием продуктов своего труда, но полностью исчезает, когда наука начинает оцениваться в формальных единицах. Именно эта внутренняя мотивация составляет движущую силу науки (как и искусства), что делает систему управления очень тонкой и ведет в тупик при попытке применять методы, которые не воспринимаются сообществом как справедливые.

Полученные результаты привлекают внимание также к тому пласту опыта, который транслируется семьей и хранится обществом в скрытой форме. Государственные меры не способны его создать, но могут лишь позволить ему действовать или, наоборот, поставить преграду. Основная стратегия государства в этом контексте должна заключаться в том, чтобы поддерживать эти процессы, катализировать их.

Полученные данные касаются формирования научных кадров, но вероятно, что сходные проблемы встают при подготовке кадров для других областей экономики. Те компетенции, которых недостает выпускникам для работы в экономике, относятся главным образом не к декларативным знаниям и схемам, а к области, аналогичной личностному знанию.

Роль личностного знания, показанная в исследовании, заставляет по-другому взглянуть и на проблемы управления наукой. ИмPLICITные процессы передачи научного опыта скрываются от внимания самих носителей и реципиентов опыта и делают проблематичным реформирование на основе рецепции иной культурной модели. Попытки резкого изменения правил игры чреваты возможностью нарушить естественные социальные системы трансляции имPLICITного пласта научного опыта. Те институты, на которых основана наука в Северной Америке или Западной Европе, предполагают иные варианты личностного знания. Это делает бесплодными и вредными для научной продуктивности попытки разрушить отечественную научную традицию, чтобы на ее месте воздвигнуть

новую институциональную систему, для которой нужно заново создавать культурно-психологическую основу.

Наука как социальный институт требует для успешного функционирования взаимодействия многих разнородных факторов. Сами по себе финансирование, современное оборудование, информационная база и прочие инфраструктурные элементы недостаточны без научных традиций, системы передачи исследовательского мастерства, а также без приходящих в науку молодых людей с установками на активную работу в этой сфере.

Часть 2

**СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ
НАУЧНОГО ЗНАНИЯ**

ГЛАВА 6

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ФОРМИРОВАНИЯ НАУКИ НОВОГО ВРЕМЕНИ

Рационализм как психология

На уровне общества социально-психологические факторы научной деятельности существенно укрупнены по сравнению с уровнями личности и научной группы, и поэтому для того, чтобы уловить их проявления, необходимо соответственно укрупнить и масштаб анализа, рассмотрев научную деятельность в *исторической* и *кросс-культурной* ретроспективах.

Одним из наиболее предпочитаемых историками и философами науки сюжетов, при изучении которого роль социальных факторов проступает с особой четкостью, служит возникновение в XVII–XVIII вв. науки *Нового времени*, явившейся прообразом современной науки. Становление ее оснований обычно связывают с утверждением *протестантской этики*, которая на развитие науки оказала ничуть не меньшее влияние, чем на развитие капитализма. При этом сама протестантская этика имела не только собственно этическую, но и психологическую сторону, послужив концентрированным выражением социально-психологических особенностей той эпохи. Среди же ее порождений наибольшее влияние на развитие науки оказал *рационализм*, который был не только системой мировосприятия и т. п., но и определенной *психологией*, имевшей, как и любой психологический феномен, три составляющих: а) когнитивную, б) эмоционально-мотивационную, в) поведенческую.

Когнитивной составляющей рационализма, а, соответственно, и предпосылкой науки Нового времени, явилось формирование *нового стиля мышления*¹, который заметно отличался от предшест-

1 Следует отметить, что понятие стиля, способа или строя мышления занимает достаточно видное место в работах отечественных науковедов,

вовавших способов мышления, характерных для античного мира и раннего средневековья. Главными особенностями античного мышления служили отсутствие общепринятого исчисления времени (каждый полис имел свое исчисление), широкое использование предложений с временной неопределенностью, признание подлинным знанием лишь знания очевидца и др. (Хинтиikka, 1980). Средневековому же мышлению были свойственны «выстраивание вещей и слов в одном смысловом пространстве», означавшее «письменность вещей и вещьность слов» (Черняк, 1990, с. 185). «Поскольку вещи и явления воспринимались как знаки», а мир трактовался как своеобразная книга, написанная «божьими письменами», постольку словесный или письменный знак и сама обозначаемая ими вещь могли быть уподоблены друг другу» (Степин, 1990, с. 154), – характеризует средневековое мышление В. С. Степин. Отсюда проистекали отношение к природе как к тексту, метафорическое определение познания как «чтения книги природы» и превращение истолкования текстов в главную заботу средневековой науки.

Новый стиль мышления, подготовивший появление науки Нового времени, обычно описывается как *атомистически-механистический*, основанный на выделении в любом анализируемом явлении отдельных элементов и установлении связей между ними, опоре

которые в былые времена, как правило, апеллировали к идее Ф. Энгельса о том, что «конкретные социально-экономические условия эпохи меняют способ „обработки“ мыслительного материала» (Кузнецова, 1982, с. 6). Н. И. Родный так определил это понятие: «...стиль мышления в науке – это наиболее общая методологическая установка, которая определяет пути решения возникающих проблем и в то же время содержит в себе определенное видение мира, влияющее на сам выбор проблем, на их постановку» (Родный, 1964, с. 149). Понятием «стиль мышления эпохи» активно оперирует и такой известный зарубежный социолог науки, как Дж. Холтон (Holton, 1978). И действительно, трудно не признать, что каждая эпоха характеризуется не только определенным уровнем развития производства, характером социальных отношений и т. д., но и особым стилем мышления, выражающим ее особенности и достаточно универсальным для ее представителей. «В этом есть определенная логика, – пишет В. П. Карцев, – поскольку каждая эпоха создает в соответствии с общественно-историческим своеобразием своей культуры и некий специфический способ научного мышления» (Карцев, 1984, с. 240), в котором осуществляется «уния» логического и психологического (там же).

на понятие *механической причины*, которое вытеснило ключевое для предшествующих стилей мышления понятие цели. «Я ничего не понимаю в явлении до тех пор, пока не могу построить его механическую модель», – писал В. Томсон (цит. по: Карцев, 1984, с. 240–241). Похожие признания делали и другие представители науки того времени. Этот стиль мышления имел очевидные преимущества и перед античным, и перед средневековым мышлением, которое Галилей, Декарт, Гассенди, Гоббс и другие основатели науки Нового времени критиковали за схоластичность и словесный¹, «неонтологический» характер. Привлекательность нового мышления объяснялась прежде всего когнитивными факторами, в частности, «стремлением механически объяснить связь природных явлений» (Гайденко, 1987, с. 17). Но свою роль сыграли и социальные причины: «популярность атомизма, по-видимому, обусловлена и культурно-историческими факторами, в частности тенденцией к „атомизации“ самого общества в XVII–XVIII вв.» (там же).

«Атомизация» общества состояла в разрушении феодально-общинных связей, в обособлении индивидов, в осознании ими себя в качестве самостоятельных личностей, в вызревании индивидуалистической психологии – опоре новых общественных отношений. Связь между когнитивным и социальным феноменами – атомизмом и индивидуализмом – прочерчивается достаточно четко, что проявляется даже в этимологии этих терминов. Как подчеркивает Л. М. Косарева, «этический индивидуализм („индивидуум“ – латинский перевод греческого „атом“) и естественнонаучный атомизм (корпускуляризм) в XVII – начале XVIII в. воспринимались как различные аспекты единого мироощущения, согласно которому основополагающими элементами природного и социального бытия являются самостоятельные индивиды (атомы, корпускулы), взаимодействие между которыми осуществляется внешне регулируемым, механи-

1 Любопытно, что по крайней мере косвенные проявления средневекового мышления можно обнаружить и в современном обществе, в том числе и в современной России. Достаточно вспомнить с каким рвением на заре реформ мы переименовывали все, что можно было переименовать: города, улицы, станции метро и т. д. Видимо, эта акция не достигла бы столь впечатляющих размаха и бессмысленности, если бы не подкреплялась массовой верой в то, что наша жизнь изменится от того, что старым вещам будут даны новые названия, основанной на достаточно тесном отождествлении вещей и обозначающих их слов.

ческим образом и подчиняется жестким законам» (Косарева, 1989, с. 109). Устройство общества запечатлелось в стиле мышления, обращенного на природу. В результате природа, которая прежде воспринималась как живой организм, начала мыслиться как «механическая структура, напоминающая часы» (Harran, 1983, p. 1).

Принято считать, что роль протестантизма в формировании нового научного мышления слагалась из двух компонентов. Во-первых, он «расчистил дорогу» новому стилю мышления, подорвав основы предшествовавших ему способов познания. Реформаторы опровергли католическо-схоластическую картину мира, деантропологизировали и девитализировали представления о природе, по словам М. Вебера, «расколдовали» ее. Во-вторых, в рамках протестантизма вызрели когнитивные установки, которые составили основу нового мышления.

Необходимо также подчеркнуть *универсальность* стиля мышления, порожденного протестантизмом, его столь отчетливые, столь и синхронные проявления в самых разнообразных науках. Так, Б. Росс с помощью контент-анализа продемонстрировала тесное единство методологических принципов таких ответвлений науки Нового времени, как физика, физиология и психология (Ross, 1971). А общим методологическим принципам сопутствовали универсальные идеи, которые победно прошли практически по всем наукам. Например, *идея равенства* людей (перед Богом и перед законом), которая не только оказала большое влияние на науки об обществе, но и, как отмечает В. С. Черняк, «запечатлелась в космологических доктринах (равенство Земли и планет, Солнца и звезд), что привело к концепции бесконечного *гомогенного, изотропного* пространства ньютоновской физики» (Черняк, 1990, с. 187). Этой междисциплинарной универсальности нового мышления сопутствовала универсальность географическая. Эпицентром его распространения была Англия, где вообще все социальные преобразования развивались быстрее, чем в других странах. Но то же самое происходило, хотя и в менее отчетливом виде, в континентальной Европе – в Германии, Франции, Голландии, Бельгии и других государствах, где Реформация вызвала достаточно выраженные изменения мышления.

Новый стиль мышления утверждался на фоне настроений, которые можно отнести к *аффективно-мотивационной* составляющей рационализма. Главным среди них было стремление к господству раз-

ума над аффектами, которое, как это ни парадоксально, тоже имело аффективное происхождение. Средневековый мир рушился в постоянных войнах, подобных 30-летней войне в Германии, в условиях девальвации традиционных ценностей, падения нравов, крушения основных жизненных устоев и т. д. Все это, естественно, порождало у человека тех времен весьма дискомфортное состояние, побуждавшее искать способы обновления жизни. Реформация выразила это настроение в программе целенаправленной перестройки всего жизненного уклада на основе *контроля разума над аффектами*. «Этические системы эпохи Реформации, включая „возрожденные“ античные системы (стоицизма и эпикурейства – А. Ю.), ориентировали человека на работу над своим внутренним миром, на формирование его единства (борьбу с хаосом аффектов, внесение в сознание дисциплины, самоконтроля)» (Косарева, 1989, с. 42), ибо именно в отсутствии подобных дисциплины, самоконтроля и главенства разума виделись основные причины происходящего.

Впрочем, эти акцентированные протестантизмом идеи были доведены до логического завершения правоверным католиком – Р. Декартом, который, правда, прожив немало времени в Голландии, не избежал влияния Реформации. Он был убежден в том, что люди образумятся и перестанут пребывать в хаосе аффектов, если познают основные принципы существования природы и начнут жить с согласия с ней. В познании и мышлении Декарт видел средство успокоения и «уразумления» человечества, которых ему остро недоставало. «Будем же стараться хорошо мыслить: вот начало нравственности», – вторили ему Паскаль (цит. по: Гайденко, 1987, с. 56) и другие мыслители того времени.

От идеи самоконтроля посредством познания природы оставался один шаг до намерения контролировать саму природу, и он тут же был сделан. Декарт выражал уверенность в том, что человек должен, с одной стороны, контролировать историю во всех ее формах, начиная от строительства городов, государственных учреждений и кончая наукой, а с другой – превратиться в «хозяина и господина природы» (Декарт, 1950). При этом намерение господствовать над природой, познавая ее, не только не противоречило христианской идее Бога, но, напротив, было подкреплено ею. Согласно христианским заповедям, совершенство Бога состоит в том, что он создал природу в соответствии с определенными законами, а в человека вселил естественный свет разума и способность их постигать. От-

сюда проистекала весьма характерная для мыслителей того времени мысль о том, что познание мира – богоугодное дело, ибо постигая природу, мы постигаем Бога и приближаемся к нему. В частности, Ф. Бэкон подчеркивал, что наука, обеспечивающая человеку власть над природой, содействует его нравственному и религиозному обновлению. Он писал, что «Бог дал нам две книги: книгу Писания, в которой раскрывается воля Божья, а затем книгу природы, раскрывающую его могущество. Из этих двух книг вторая является как бы ключом к первой, не только подготавливая наш разум к восприятию на основе общих законов мышления и речи истинного смысла Писания, но главным образом развивая дальше нашу веру, заставляя нас обратиться к серьезному размышлению о божественном могуществе, знаки которого четко запечатлены на камне его творений» (Бэкон, 1977, с. 128). А Р. Бойль, потративший немалую часть личных сбережений на перевод Библии на различные языки, утверждал, что изучение природы больше прославляет Бога, чем приносит пользу человеку. В том же духе высказывались и другие основатели науки Нового времени.

Само представление о вере в Бога тоже подверглось пересмотру с позиций рационализма. Проповедники протестантизма настаивали на том, что вера должна быть рационально обоснована, подкреплена разумом, а рационально необоснованная, априорная, не терпящая вопросов вера – это не истинная вера, а «мечта или фантазия» (см.: Merton, 1957). Эта религиозная по своему происхождению установка прочно вживилась в науку, трансформировавшись в ее краеугольный принцип «подвергай все сомнению». Парадоксальным образом сомнение родилось из веры: *сомнение* как принцип науки родилось из религиозной *веры*, переосмысленной в соответствии с принципами рационализма.

Декарт утверждал, что покорять природу следовало по единому плану и с помощью единого Метода, при разработке которого он тоже выразил социально-психологическую атмосферу своего времени, прежде всего нарождавшийся индивидуализм – во-первых, объявив самосознание индивида основой всех актов его мышления, во-вторых, настаивая на том, что на истину натолкнется скорее отдельный человек, чем целый народ (Декарт, 1950). Вознесение самосознания было подготовлено христианством вообще и протестантизмом в частности. П. П. Гайденко отмечает, что «категория самосознания, играющая центральную роль в новой философии,

в сущности, была незнакома античности: значимость самосознания – продукт христианской цивилизации» (Гайденок, 1987, с. 145). Суждение «мыслю, следовательно, существую» могло превратиться в краеугольный камень философской системы при двух социально-психологических условиях, которыми явились, во-первых, убежденность в онтологическом превосходстве умопостигаемого над чувственным, во-вторых, признание высокой значимости человеческой личности, внутреннего мира человека и его самосознания. Это признание было обусловлено тем, что протестантская церковь возложила задачу религиозного спасения человека на него самого, заставив его постоянно ощущать личную ответственность перед Богом за свои дела.

Нетрудно заметить, что протестантский образ общества, оказавший большое влияние и на философию, и на естественную науку, обладал внутренней амбивалентностью. С одной стороны, общество «атомизировалось», что неизбежно имело обратной стороной деиндивидуализацию личности, ее уравнивание с другими личностями не только в правах, но и в сущностных характеристиках. С другой стороны, утверждались самоценность и уникальность человеческой личности и высокая значимость ее внутреннего мира. Возможно, именно эта амбивалентность приучила науку Нового времени выдерживать равновесие между общим и частным, различать индивидуальные объекты в общих закономерностях, что явилось одним из ее главных методологических достоинств, а также подготовила почву для таких проявлений ее внутренней противоречивости, как рассмотренное выше сосуществование официальных норм и неофициальных антинорм.

Порожденная протестантизмом *прагматическая установка* в отношении природы отобразилась в прагматическом отношении к самой науке. Протестантская этика предписывала человеку покорить природу, заставить служить его целям. А путь к этому виделся в науке, которая в результате тоже приобретала прагматическую ценность. «Тот, кто считает, что целью всякой науки является ее практическая полезность, безусловно прав» (Бэкон, 1977, с. 149), – писал Ф. Бэкон, автор столь любимого советскими идеологами афоризма «знание – сила». А знание, не приносящее практических плодов, он объявил ненужной роскошью.

Рационализм как психология имел и свой *поведенческий* компонент – *новый образ жизни*, тоже предопределенный морально-эти-

ческими принципами протестантизма. Одно из главных свойств науки Нового времени и ее отличий от античной и средневековой науки состоит в опоре на эксперимент. Наука Нового времени – это прежде всего *экспериментальная* наука. Протестантизм создал в обществе моральную атмосферу, необходимую для появления экспериментальной науки, утвердив новое *отношение к труду*. Конечно, было бы нелепым считать, что люди предшествующих эпох не умели трудиться. Но, например, для изящной культуры древних греков было характерно пренебрежение к физическому труду вообще и к технике как его средству в частности. В этих условиях экспериментальная наука не могла сформироваться, поскольку «эксперимент... приравнивался к „низкому“ ремесленному труду и выпадал из сферы подлинного знания» (Черняк, 1990, с. 192).

Хотя в средневековой Европе отношение к ручному труду не было столь пренебрежительным, как в Древней Греции, вплоть до XVII в. оно выглядело как минимум неоднозначным. В частности, как отмечает Е. Зилцель, «методическая тренировка интеллекта была прерогативой образованных людей из высших классов, характерна для университетских профессоров и для гуманитариев, в то время как наблюдение и экспериментирование было оставлено более плебейским труженикам» (Zilzel, 1942, p. 553). Лишь в середине XVI столетия образованные люди стали проявлять интерес к ремеслам и к механическому труду, что сделало возможным преодоление разрыва между двумя составляющими научного познания – теоретическим мышлением и эмпирическим исследованием.

Появление новой – экспериментальной – установки в изучении природы возникло в результате соединения мышления с практикой, чему способствовали, с одной стороны, быстрое развитие техники, с другой, – привнесенное протестантизмом почтительное отношение к ручному труду и реализованное им слияние утилитаризма и эмпиризма, которое Р. Мертон считает главной предпосылкой формирования науки Нового времени (Merton, 1957). В результате этого слияния рационализм, порожденный протестантизмом, имел существенные отличия от рационализма предшествующих эпох. Это отличие состояло в «сочетании *рационализма и эмпиризма*, которое так выражено в протестантской этике и составляет сущность современной науки» (там же, p. 579). Новый – *эмпири-*

ческий рационализм – очень заметно отличался от умозрительного постижения мира, весьма характерного как для античности, так и для католицизма.

Новое отношение к труду и к технике не только способствовало превращению науки из чисто умозрительной деятельности в деятельность исследовательскую, но и, посредством технических изобретений, породило сильные стимулы ее развитию. Например, такое «техническое» событие, как изобретение книгопечатания, оказало огромное влияние на развитие науки, имев не только технические, но и социальные последствия. Оно подготовило появление системы научных коммуникаций, а, следовательно, формирование научного сообщества, придало научному познанию характер диалога, в процессе которого ученый мысленно обращается к коллегам, зная, что его труды будут ими прочитаны и т. д.

Важную роль в формировании экспериментальной науки сыграл также культ терпения, характерный для протестантизма. Ведь экспериментальная наука, в отличие от предшествовавшей ей науки умозрительной, предполагает довольно длительное ожидание результата – как, например, в случае М. Фарадея, который провел 134 эксперимента, чтобы получить результат. А многие ученые-экспериментаторы свидетельствуют о том, что терпение – одно из главных качеств в их профессии (The nature of creativity, 1988). Наука плохо совместима с нетерпеливостью, и вполне закономерно, что в качестве психологических основ научной деятельности выделяются такие протестантские ценности, как «умеренность, воздержание, труд как самоценность, само-дисциплина и отсроченность вознаграждения» (McGinn, 1991).

Но, пожалуй, самая главная протестантская предпосылка возникновения экспериментальной науки заключалась в утверждении «широко распространенной, инстинктивной уверенности в существовании Порядка Вещей и, в частности, Порядка в Природе» (Whitehead, 1931, p. 5). В системах научной мысли, построенных Галилеем, Ньютоном и их последователями, эксперимент является универсальным критерием истинности, но само осуществление экспериментов было основано на априорной убежденности в том, что в Природе существует порядок, который может быть познан, если ей правильно, т. е. с помощью эксперимента, «задавать вопросы» (Merton, 1957). Понятие законосообразности мира, его устройства в соответствии с определенными правилами, столь же свойственное протестант-

ской религии, сколь и науке, послужило одним из главных связующих звеньев между ними.

Благодатная почва для развития науки Нового времени была создана также распространением идей, которые в истории человечества имели главным образом политическое звучание, например, идеи свободы и равенства – индивидуальной свободы и всеобщего равенства. Б. Барбер подчеркивает, что «рациональность в противовес традиционализму, активность в этом мире, противостоявшая ориентации на потустороннюю жизнь, либерализм в противоположность авторитаризму, активное воздействие на мир, а не пассивное приспособление к нему, равенство, противопоставленное неравенству, – все эти ценности составили основу развития науки» (Barber, 1979, p. 97). Либерализация общественной жизни не только развязала науке руки, освободив ее от многочисленных запретов средневековой идеологии, но и создала атмосферу свободных дискуссий, крайне важную для критической проработки и развития научных идей¹. А идея равенства нашла выражение в «ровном» отношении к природе как к предмету исследования, отсутствию «привилегированных» объектов изучения, характерных для античной и средневековой науки (Черняк, 1990). Это породило *тотальную* гносеологическую установку, в соответствии с которой объектом изучения могло быть что угодно. Вселенная и насекомое, макрокосм и микрокосм стали рассматриваться как объекты, равно достойные научного познания, ибо каждый из них воспринимался как проявление мудрости и откровения Творца, в процессе Творения не имевшего «любимцев» (Merton, 1957). В результате ценностный компонент познавательного процесса сместился с объектов изучения на его результаты: ценность познанию придавало не то, что изучалось, а истинность полученного знания и практическая польза от него. Открытие истины превратилось в краеугольную ценность научного познания, что обусловило формирование соответствующего этоса научной деятельности – рассмотренных выше норм объективности, незаинтересованности и т. д.

1 Это проявилось даже в новом способе расположения мебели в помещениях, где ученые общались друг с другом. В XVII в. кресла стали ставить по кругу, чтобы обеспечить каждому равноправное участие в дискуссии. Ранее же мебель расставлялась так, чтобы разделить присутствующих хорошо знакомым нам образом: на группу привилегированных лиц – президиум – и всех остальных.

Впрочем, отношение ученых Нового времени к истине, равно как к природе и к самой науке, было не сакральным, а прагматичным, в чем также сказалось влияние протестантизма и стимулированного им развития товарно-денежных отношений. Занятие наукой превратилось в *профессию*, а ученые – в *профессионалов*, открывающих истину за деньги. Материальное вознаграждение за научный труд стало неотъемлемым атрибутом профессии ученого, которого труд мыслителей предшествующих эпох был лишен. Именно это обстоятельство легло в основу вполне справедливых характеристик ученого как «купца истины», который торгует ею точно так же, как любой другой купец торгует своим товаром (Ziman, 1968).

В результате научная деятельность из досужего, факультативного занятия превратилась в разновидность *труда*, приносящего полезный для общества результат. Ф. Бэкон характеризовал ее как «подлинный труд» (Бэкон, 1977), оформив десакрализацию научного познания, которое в прежние века было во многом сакрализованым, «особым» занятием. Наука как труд и профессиональное занятие существенно отличались от средневековой учености. Наука Нового времени превратила носителей этой учености в *научных работников*, у которых сформировался целый ряд новых профессиональных ценностей, таких как «быть профессиональным ученым», «быть членом научного сообщества» (Джибладзе, 1990, с. 205), хотя само слово «ученый» в его современном смысле появилось – благодаря Р. Уэвеллу – в лексиконе человечества лишь в 1840 г.

Результирующей основных протестантских ценностей, проявлявших себя в когнитивной, аффективно-мотивационной и поведенческой плоскостях, явилась «любовь к науке» (Merton, 1957, р. 587), свойственная выходцам из протестантской культуры, хотя и не всем. Различные протестантские секты относились к ней по-разному. Наибольшие симпатии наука вызывала у квакеров и пуритан, особенно у представителей радикального пуританства. А некоторые кальвинистские секты, напротив, отличались враждебным отношением к ней. Да и сами инициаторы Реформации не были ее большими энтузиастами: «Лютер был в лучшем случае безразличен к науке» (там же, р. 605), а «Кальвин имел к ней двойственное отношение» (там же).

Из подобных обстоятельств вытекает вывод о том, что связь между наукой и протестантской *религией* была косвенной и неоднозначной. Не сама по себе протестантская религия породила науку,

а протестантская *этика*, которая, хотя и находилась в тесной связи с соответствующей религиозной доктриной, но в то же время обладала достаточной автономией от нее и не столько выражала религиозные догматы, сколько «лишь артикулировала базовые ценности того времени» (там же, р. 577), которые воплощались в системы научного знания не только протестантами – например, Р. Декартом. В результате система установок, из которых выросла наука Нового времени, была «*непреднамеренным и во многом непредвидимым следствием* религиозной этики, созданной великими лидерами Реформации» (там же, р. 597). Наука оказалась неизбежным, но побочным продуктом того, к чему стремились реформаторы.

Естественно, возникает вопрос о конкретных *механизмах* воздействия протестантской этики на науку – о том, каким образом протестантские ценности трансформировались в базовые установки исследовательского труда. Мертон выделяет три основных направления такой трансформации. Первое состоит в том, что распространение протестантской этики создало в обществе «*психологическое давление* (курсив мой – А. Ю.) в направлении определенных образцов мышления и поведения» (там же). Второе охватывает личное влияние людей, воспитанных в протестантской культуре. Например, подавляющее большинство членов Королевского научного общества Великобритании, в котором собственно и зарождалась наука Нового времени, были пуританами – равно как и многие другие личности, внесшие большой вклад в становление ее основ. Третий путь воздействия протестантизма на науку пролегал через систему образования. Протестанты закрепились во всех крупнейших университетах и других образовательных центрах – как в Британии, так и в континентальной Европе, завоевали там доминирующие позиции, утвердили систему образования, основанную на приоритете науки, техники и ремесел, и вытеснили католическую систему образования, базировавшуюся на теологии, схоластике, тренировке в ораторском искусстве и изучении «мертвых» языков (там же).

Мертон описывает также три типа *мотивов*, которыми руководствовались протестанты, создавая науку Нового времени. Первый мотив – «религиозный» – состоял в укреплении веры в Бога и приближении к нему путем познания природы как его творения. Второй – «интеллектуальный» – выражал ценности познания как такового, обусловленные рационализмом. Третий мотив – «утилитарный» – определялся стремлением к получению практичес-

ки полезного знания (там же, р. 600). Впрочем, Мертон постоянно подчеркивает, что базовые установки протестантизма, как правило, получали в мотивации ученых *неосознанное* воплощение: они не ставили перед собой цели реализовать соответствующие ценности в научном познании, но, впитав их в свое подсознание, не могли этого не сделать.

Таким образом, и рационализм, и сама протестантская этика, и формирование ее ключевых принципов, и механизм трансформации этих принципов в основания научного познания имели важную психологическую сторону, а в истоках современной науки отчетливо прослеживается роль социально-психологических факторов.

Личностно-психологические предпосылки формирования науки Нового времени

Помимо основных социально-психологических слагаемых рационализма, формирование науки Нового времени имело и ряд психологических предпосылок, которые можно охарактеризовать как «иррациональные» – естественно, если держать в уме всю условность этого термина.

Например, протестантизму, как и христианству вообще, всегда была свойственна массовая *вера в чудо*, «психология ожидания чудес», не противоречившая, впрочем, необходимости напряженно трудиться, рассчитывать на собственные силы и т. д. Наука Нового времени быстро добилась впечатляющих практических успехов и, поражая воображение обывателя своими свершениями, удачно вписалась в эту массовую веру в чудеса. Она продемонстрировала, что чудеса могут иметь земное происхождение, а себя зарекомендовала в качестве «конвейера» по их производству, чем не могла не вызвать восторга обывателя.

«Иррациональные» психологические предпосылки развития науки, впрочем, породились не только протестантизмом как целым, но и психологическими особенностями конкретных личностей (хотя многие из этих особенностей тоже формировались под влиянием протестантской этики). Так, например, Ньютон превратился в «не измышляющего гипотез» ярого сторонника экспериментальной науки во многом потому, что крайне болезненно воспринимал критику своих работ, результаты же экспериментирования считал куда более защищенными от критики, чем гипотезы и прочие умо-

зрительные построения (Погребысская, 1981). В его пристрастии к экспериментированию угатывается стремление защитить свою самооценку – путем получения «непробиваемых» для критики эмпирических результатов. А кончину системы Аристотеля, ее вытеснение более современными воззрениями на устройство мира ускорило негативное отношение к нему лично вследствие его многочисленных человеческих недостатков. Гассенди, например, критикуя Аристотеля, широко использовал почерпнутые из различных исторических источников свидетельства о таких его качествах, как жадность, неблагодарность, склонность к различным низменным побуждениям (Косарева, 1989).

Но наиболее значимая «иррациональная» психологическая предпосылка развития науки обычно усматривается в распространении *массового невроза*, основными симптомами которого были тревожность, ощущение утраты традиционных ценностей, неопределенности будущего и т. п., явившиеся следствием разрушения патриархального жизненного уклада. Любопытно, что корни этой идеи, весьма характерной для психоаналитического подхода к объяснению развития науки, прослеживаются не в работах классиков психоанализа, а в трудах Ф. Ницше. По его мнению, научное изучение мира всегда служило человечеству защитным механизмом от страха непонятого, который вызывала природа. Научное объяснение природы делало ее сложное устройство терпимым для человеческого ума и имело важные эмоциональные последствия – позволяло трансформировать неизбежно пессимистический непросвещенный взгляд на мир в жизнерадостное состояние просвещенного ума (Nietzsche, 1967).

Конечно, существование связи между наукой и неврозом довольно проблематично. Тем не менее, ряд фактов подтверждает ее существование. В частности, клинические наблюдения говорят о том, что невроз и различные эмоциональные расстройства более характерны для ученых, чем для представителей большинства других профессиональных групп. Вот, например, свидетельство известного американского клинициста: «... мой опыт клинической работы с этой группой свидетельствует о том, что ученые переживают свои эмоциональные проблемы более напряженно, чем представители других типов карьеры» (Kubie, 1960, p. 242). А по признанию одного отечественного психиатра, в наших психиатрических лечебницах «в одном отделении лежат, бывает, столько ученых мужей, про-

фессоров, что впору симпозиумы в палатах проводить» (Аргументы и факты, 1997, с. 8).

Разумеется, можно предположить, что само занятие наукой с ее многочисленными стрессогенными факторами – напряженностью, борьбой за приоритет и т. д. – способствует развитию неврозов, и люди науки подвержены им *вследствие* того, что занимаются ею. Но эмпирические данные говорят о другом. Исследования семейной среды ученых демонстрируют, что они вообще, как правило, являются выходцами из невротичных семей, а повышенная эмоциональная возбудимость начинает проявляться у них в раннем возрасте – до того, как они осваивают свою профессию. В результате занятие наукой рассматривается не как причина, а как следствие невротичности: люди, характеризующиеся повышенной невротичностью, стремятся заниматься наукой, поскольку обретают в ней своего рода психологическое убежище (De Mey, 1992). Научное познание можно определить как *поиск определенности*: объяснений, закономерностей, связей между явлениями и т. п. А, по мнению ряда исследователей, стремление к определенности является проявлением повышенной тревожности и потребности в психологической безопасности, и занятие наукой для людей соответствующего склада служит средством ее обретения¹.

Данную точку зрения развивал, например, один из основателей гуманистической психологии – А. Маслоу. Он характеризовал науку не только как форму самоактуализации творческих личностей, но и как проявление невроза, подчеркивая, что наука для занимающихся ею часто служит средством ухода от реальной жизни, обретения психологического убежища, из которого мир видится предсказуемым, контролируемым и безопасным (Maslow, 1966, p. 21). Маслоу, впрочем, признал, что не все ученые таковы. Одни, в силу своего личностного склада стремящиеся к покою и безопасности, хорошо себя чувствуют в «нормальной» (в терминах Т. Куна) науке, в то время как другие, склонные к риску и имеющие сильную потребность в самоактуализации, напротив, предпочитают совершать научные революции и в условиях «нормальной» науки явно скупа-

1 Следует отметить, что свойственную человеку потребность в определенности можно объяснить не только психологическими, но и, скажем, социально-экономическими причинами. Дж. Ллойд, например, видит ее истоки в развитии сельского хозяйства, требовавшего четкого и строгого знания (Lloyd, 1970).

ют (там же). Но первая группа ученых достаточно многочисленна, в результате чего, как показывают эмпирические исследования, они считают *психологическую безопасность* одной из самых важных характеристик своей профессии и избегают ситуаций, связанных с повышенным риском, в частности, политической активности (The nature of creativity, 1988). Наблюдается и весьма любопытная связь между конкретным характером научной деятельности и проявлением невротичности ученых. Физики-теоретики, например, успешнее справляются со своей невротичностью, чем физики-экспериментаторы, а «различие между биологами и физиками напоминает различие между навязчивой obsессией и истерией» (Kubie, 1960, p. 253).

Связь между наукой и неврозом иногда усматривается не только на уровне личности, где она проявляется в том, что невротичные люди часто выбирают карьеру ученого, но и на уровне общества в целом. В этом случае появление науки трактуется как *глобальная реакция общества на массовый невроз*, ибо наука позволяет объяснить и упорядочить мир и, таким образом, редуцировать массовое беспокойство, порождаемое ощущением его неуправляемости и неопределенностью. Не высказывая определенного отношения к данной идее, поскольку для этого нет достаточных эмпирических оснований, следует еще раз подчеркнуть, что человеку свойственна потребность в определенности и упорядочивании окружающего мира, подчас имеющая весьма парадоксальные проявления¹. Наука является одним из основных средств упорядочивания мира – посредством его объяснения и сведения бесконечного многообразия индивидуальных явлений к ограниченному ряду общих законов – и в этом качестве действительно может служить средством «терапии» массового невроза, порождаемого неопределенностью. И ее вполне можно рассматривать как средство «рационализации всей общественной жизни» (термин Вебера), которое позволяло компенсировать нарастающую «иррациональность» человеческой психики и сублимировать массовый невроз.

Впрочем, психологические функции науки состоят не только в «успокоении» невротических личностей и обществ. Как уже было отмечено, одна из них заключается в предоставлении возможности

1 Яркой иллюстрацией служит, например, исследование Р. Келлога и Р. Барона, продемонстрировавшее, что больные часто предпочитают диагноз, свидетельствующий о тяжелой и неизлечимой болезни, отсутствию всякого диагноза (Kellog, Baron, 1975).

самоактуализации и самореализации людям, имеющим соответствующую потребность. Д. Макклелланд, например, видит психологическую основу карьеры ученого и современной науки вообще в *мотивации достижения* – потребности добиться успеха, сделать что-то значимое. И это он напрямую связывает с моральными ценностями протестантизма (McClelland, 1962). Для установления такой связи есть веские основания. Конечно, амбициозные люди встречались во все времена, однако именно протестантская этика сформировала соответствующий *массовый* тип личности, превратив стремление к успеху в моральный императив. Потребность в достижениях, культ личного успеха – одни из главных социально-психологических атрибутов западного общества, обусловленных протестантской этикой (Замошкин, 1979). И вполне симптоматично, что Макклелланд не только постоянно апеллирует к Веберу, выражая его идеи на языке психологических категорий, но и опирается на эмпирические данные о том, что, например, физики-экспериментаторы в западных странах почти всегда имеют протестантское происхождение – даже если сами не религиозны (McClelland, 1962). А в качестве главного подтверждения идей Макклелланда, которые считаются «психологической версией социологических тезисов Макса Вебера» (De Mey, 1992, p. 98), рассматривается все же социологический факт: наука развита преимущественно в тех странах, для культуры которых характерны культ личного успеха и высокая мотивация достижения (там же).

Этот аргумент, правда, не бесспорен – во многом потому, что понятие мотивации достижения, введенное Дж. Аткинсоном и Д. Макклелландом, предполагает мотивацию *индивидуального* достижения, в то время как впечатляющие успехи науки в таких странах как СССР или Китай базировались на мотивации не столько индивидуального, сколько *коллективного* достижения (труд на благо Родины, во имя общего дела и т. п.), весьма характерной для коллективистических обществ. Категоричность Макклелланда можно подвергнуть критике еще и потому, что мотивация достижения – далеко не единственная психологическая предпосылка научной карьеры. Но ее важность не подлежит сомнению. И, как показывают эмпирические исследования, ученым свойственен более высокий уровень мотивации достижения, чем представителям большинства других профессий. Причем существует корреляция между уровнем этой мотивации и профессиональными успехами ученого: чем выше мотивация до-

стижения, тем большего ученый, как правило, добивается (McClelland, 1962), что достаточно тривиально, ведь высокая мотивация – обязательное условие успешной деятельности.

Стремление к успеху, мотивация достижения и другие подобные мотивы предполагают определенную психологическую перспективу – *устремленность в будущее*, ее не меньшую мотивирующую роль, нежели поглощенность настоящим или интерес к прошлому. Эта перспектива, конечно, не была прерогативой того времени. Как справедливо констатирует Ф. Полак, «на протяжении всей истории развитие цивилизации стимулировалось и направлялось образами будущего, которые создавали наиболее одаренные и талантливые члены общества» (Polak, 1973). Но именно с наступлением Нового времени ориентация на будущее становится элементом массовой психологии, усиливающим значение других ее элементов и служащим их своего рода общим знаменателем. Ведь такие виды мотивов, как мотивация, достижения обретают силу лишь в развернутом в будущее психологическом пространстве, в котором человек планирует свою жизнь во времени, видит ее перспективу, строит образы будущего и т. д. Эти образы одновременно оказывают большое влияние и на развитие науки, метафорически, но отнюдь не бесосновательно характеризуемой как «окно в будущее», «открывание завесы в будущее» и т. п., а интерес к науке пропорционален интересу к будущему. Так, Э. Торранс на основе анализа исторических сюжетов показал, что, во-первых, расцвет науки и культуры всегда происходил на фоне ярких образов будущего, во-вторых, потенциальная сила той или иной культуры была пропорциональна отчетливости и энергичности этих образов (Torrance, 1978).

Подобные психологические предпосылки развития науки позволяют предположить, что наука современного вида могла возникнуть лишь тогда, когда в обществе «вызрел» соответствующий тип личности, обладающий рядом социально-психологических особенностей, а главное, имеющий потребность заниматься наукой. Это утверждение может быть подкреплено с разных сторон, а не только выведено из идей Вебера и Макклелланда. Так, согласно психоаналитической логике, научная деятельность, как и любое творческое поведение, представляет собой сублимацию глубоких негативных переживаний, обычно обусловленных травмирующими событиями раннего детства. Можно предположить, что личности, испытывающие потребность в такой сублимации, а стало быть, и в занятии

наукой, существовали не всегда, а появились в достаточном количестве лишь тогда, когда человечество достигло достаточно тонкой психологической организации и обрело *способность к переживанию*¹. Существует множество разнообразных свидетельств – замена физических наказаний нравственными, появление литературных произведений, описывающих психологическое страдание, и др. – того, что «человек переживающий» сформировался примерно в то же время, когда начала складываться наука Нового времени. В результате можно, хотя и с большой осторожностью, связать появление этой науки с усложнением психологической организации человека и историческим формированием того типа личности, который склонен к психологическим переживаниям и к их сублимации в творчестве.

Но если и не придерживаться психоаналитической логики, то в обществе XVII–XVIII вв. можно обнаружить немало предпосылок формирования психологического типа, склонного к занятию наукой. Так, например, эмпирические исследования показывают, что крупным ученым, как правило, свойственны культурная маргинальность и двуязычие (The nature of creativity, 1988). Древние общества были довольно гомогенными, главными условиями смешения различных культур, а соответственно, культурной маргинальности и двуязычия конкретных личностей стали географические открытия, массовые миграции и т. п., которые предшествовали (и сопутствовали) формированию науки Нового времени.

Таким образом, одновременно с порожденной протестантизмом рационалистической психологией, имевшей когнитивные, аффективно-мотивационные и поведенческие проявления, в обществе того времени сложились и «иррациональные» социально-психологические предпосылки формирования науки, а также массовая устремленность в будущее, породившая такие виды мотивации, как мотивация достижения. Все это дополнило рационалистическую психологию и в соединении с ней отлилось в новый интегративный *тип личности*, в отсутствие которого появление науки современного вида было бы невозможным. И подобно тому, как «из личности» ученого начинается построение нового знания во временной развертке исследовательского процесса, «из личнос-

1 Ф. Е. Василюк трактует переживание как переживание, т. е. преодоление травмирующего опыта, предполагающее его достаточно тонкую и сложную психологическую проработку (Василюк, 1984).

ти», т. е. от появления нового типа личности, наука отмеряет свое существование и в более глобальной исторической ретроспективе. А связь между Реформацией, другими изменениями в обществе и формированием науки Нового времени во всех своих ключевых точках опосредована социально-психологическими факторами (см. рисунок).



Социально-психологические предпосылки формирования науки Нового времени

Исследования показывают, что до сих пор большинство крупных ученых являются выходцами из протестантских семей (Roe, 1953), то есть протестантская среда и сейчас продолжает плодотворно «подпитывать» науку. Этот факт продолжает исторические традиции. На протяжении четырех последних столетий доля протестантов среди крупных ученых и университетских преподавателей¹ су-

1 Равно как и среди крупных бизнесменов, обладателей капиталов, профессионалов высокой квалификации и высокообразованных людей вообще (Вебер, 1990), что, кстати, всегда вызывало озабоченность различных католических организаций.

щественно превышала представительство других конфессий – даже в тех странах, где протестанты составляли относительно небольшую часть населения (Merton, 1957).

Многие из установок, порожденных протестантской этикой и заложивших основания науки Нового времени, – атомизм, механицизм, радикальный эмпиризм, строгий рационализм, «завоевание» природы и т. д. – выглядят весьма архаично в современной – «постнеклассической», в терминах Степина (Степин, 1990), науке. Им на смену пришли холизм, энвайронментализм, интуитивизм, историзм и др. Однако протестантскую этику и соответствующую психологию тоже следует воспринимать в соответствии с принципом историзма – как сыгравшие важную *историческую* роль в создании оснований современной науки.

ГЛАВА 7

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РОССИЙСКОЙ НАУКИ

Особенности российского менталитета

На фоне описанной схемы формирования науки Нового времени не удивительно, что она возникла именно на Западе, выглядела как чисто «западное» явление и была таким же закономерным проявлением протестантской культуры, как предпринимательство или частная собственность. Если продолжить данную логику, то не избежать вывода о том, что непротестантские народы имеют иные предпосылки научного познания, нежели протестантские, или не имеют их вовсе, и, соответственно, если и обладают наукой, то имеющей существенные отличия от западной. И категоричное высказывание М. Вебера о том, что «только на Западе существует наука на той стадии развития, „значимость“ которой мы признаем в настоящее время (Вебер, 1990, с. 44), трудно воспринимать лишь как проявление западного шовинизма. Трудно не согласиться с Вебером и в том, что, несмотря на впечатляющие достижения традиционной восточной науки в отдельных областях знания, основные атрибуты западной науки ей не были свойственны. В частности, «естественным наукам Индии, чрезвычайно развитым с точки зрения эмпирического знания, не известны ни рациональный эксперимент... ни современные лаборатории... Ни одна культура, кроме западной, не знает рациональной химии... Ни в одном учении о государстве, возникшем в странах Азии, нет ни систематики, подобной Аристотелевой, ни рациональных понятий вообще» (там же, с. 45).

Подобная же категоричность проявляется и в высказываниях восточных мыслителей, которые обычно признают, что современная наука является органическим порождением западной культуры, насквозь пропитана западной идеологией, а ее воспроизводство

на Востоке крайне затруднительно из-за его культурных традиций и особенностей восточного менталитета (напр.: Shayegan, 1977). Это, естественно, не означает неспособности восточного ума к научному познанию, но равнозначно признанию того, что на Востоке могла возникнуть только наука другого типа, весьма отличающаяся от западной. Поэтому сопоставление западной и восточной культур регулярно обнаруживает отображение их особенностей и в содержании научной мысли, и в ее знаково-символическом оформлении, и в особенностях поведения ученых. Например, индийские ученые нередко совершают религиозный обряд – пуджу – перед началом эксперимента или приносят ритуальную жертву исследовательскому оборудованию (Молодцова, 1996)¹.

Если самобытность традиционной восточной науки и ее непохожесть на западную общепризнаны, то российская наука обычно рассматривается, в том числе и на Западе, как наука традиционного *западного типа*, имеющая свои социальные (репрессированность, идеологизация, обслуживание преимущественно оборонного комплекса и т. п.), но не психологические особенности. И здесь заключено очевидное противоречие: если западная наука является выражением протестантской этики, то российская православная культура должна была бы породить какую-то другую науку. Кроме того, было бы удивительным, если бы весьма специфический российский менталитет, мало похожий как на западный, так и на восточный, столь же специфические условия российской жизни, воспроизводящиеся вне зависимости от социального строя, а также другие уникальные особенности нашей страны не породили своеобразных психологических предпосылок научного познания.

Об особенностях российского менталитета (национальной психологии, «загадочной русской души», национального характера и т. д.²) в последнее время написано немало. И хотя сам факт существования такого явления, как национальный характер, все еще вы-

- 1 Отметим справедливости ради, что аналоги подобной практики иногда обнаруживаются и в поведении западных ученых. Например, существует предание о том, что Резерфорда однажды спросили, зачем в его лаборатории на стене висит подкова, неужели он верит в подобные предрассудки? «Конечно нет, – ответил он, – но говорят, это помогает, даже если не верить».
- 2 Эти и другие подобные термины, как правило, употребляются как синонимы.

зывает возражения, поскольку любой народ богат представителями самых разнообразных психологических типов, все же, во-первых, некоторые типы в одних культурах встречаются чаще, чем в других, во-вторых, у представителей любого народа одни психологические качества доминируют над другими и укоренены в т. н. «модальной» (Лурье, 1997) – типовой для данного общества – личности. И только в этом смысле слова можно говорить о существовании национального характера, что, впрочем, не делает данное понятие эфемерным.

Наиболее развернутые характеристики российского национального характера даны российскими же философами, что придает им особый гносеологический статус, делая их продуктом, во-первых, *самовосприятия* наших соотечественников, во-вторых, восприятия нашего народа представителями лишь одного социального слоя – российской *интеллигенции*. Это, конечно, может искажать реальную картину и приводить к расхождению оценок российского менталитета, например, его носителями и представителями других культур. Так, исследование, проведенное в Венесуэле, продемонстрировало, что жители этой страны видят русских амбициозными, материалистичными, трудолюбивыми, хитрыми, религиозными и не внушающими доверия, а народом, наиболее близким нам по психологическому складу, считают... китайцев (DeCastro Aguirre, 1967). И все же резонно допустить, что мы знаем себя лучше, чем нас знают, скажем, в Венесуэле, и нашему самовосприятию, даже если это восприятие всей России одним социальным слоем – интеллигенцией, можно доверять.

Специфику российского национального характера обычно объясняют тремя группами факторов: 1) географическим положением России; 2) ее историей, в первую очередь, историей взаимоотношений с соседними народами; 3) внешними влияниями на наш генофонд (например, татаро-монгольским влиянием)¹. Эти факторы тесно взаимосвязаны. Например, часто отмечается, что географическое обстоятельство – отсутствие естественных границ в виде

1 Иногда, впрочем, предлагаются и более экзотические объяснения. Г. Горер и Г. Рикман, например, объяснили специфику российского национального характера традицией тугого пеленания младенцев, существующей в нашей стране (Gorer, Rickman, 1949). А Х. Дикс усмотрел основную особенность российского менталитета в доминировании *оральной* культуры, характеризующейся неумеренной склонностью к еде, питью и пению (Dicks, 1952).

гор или морей – сделало Русь открытой опустошительным внешним нашествиям и во многом предопределило ее трагическую судьбу, т. е. имело политические и исторические проявления. Подобные связи позволяют объединить три группы детерминант российского национального характера единой – геополитической – логикой, хотя и в ее рамках они сохраняют отличия друг от друга. Эта геополитическая логика всегда наполняется психологическим содержанием, поскольку в рассуждениях интерпретаторов российского национального характера психологические факторы либо используются как связующее звено между географическими, историческими и генетическими, либо фигурируют в качестве их результирующей. П. Н. Савицкий, например, видел специфику российского национального характера в «монгольском ощущении (психологическая категория – А. Ю.) континента, противоположном европейскому ощущению моря» (Савицкий, 1993, с. 124), и особой «степной» психологии, характеризующейся преимущественно экстенсивным образом жизни, ощущением отсутствия естественных границ, постоянной потребностью в перемещении и производных от них недостатке трудолюбия, мечтательности, «стремлении вдаль» и др.

Конкретный механизм такого «геопсихологического» детерминизма не вполне прояснен. Но можно допустить, что географические и исторические особенности России *интериоризуются* и таким образом формируют наш внутренний мир. В результате интериоризация – но не в принятом в психологической науке смысле, как интериоризация социальных отношений, а как *интериоризация нашей истории и окружающего нас природного мира* – выступает в качестве одного из основных механизмов формирования российского национального характера. И поэтому, как писал Н. А. Бердяев, «спиритуальная география соответствует физической географии» (Berdyayev, 1962, р. 2). А, по мнению американских исследователей, «трудно найти другую нацию, которая в своем развитии испытала бы такое огромное влияние географических и геополитических факторов, как русские» (Gavin, Blakeley, 1976, р. 11). Это влияние, естественно, охватывает не только интериоризацию окружающего природного мира как такового, но и воспроизводство в национальном характере многовекового опыта взаимодействия с ним, что служит подтверждением столь популярной в отечественной психологической науке схемы деятельностной детерминации сознания. В частности, одна из основных детерминант российского менталитета часто ви-

дится в сезонном характере сельскохозяйственного труда в России, приучившем наших предков работать интенсивно, но непостоянно – в «авральном» ритме.

Вычленение конкретных особенностей российского национального характера затрудняется тем, что он крайне противоречив. «Из противоречий соткана душа русской интеллигенции, как и вся русская жизнь», – писал С. Н. Булгаков (Булгаков, 1991, с. 82). Внутреннюю антиномичность считал главным свойством русской души и Бердяев. Она постоянно констатируется и в трудах других мыслителей. Например, «бессилие при силе, бедность при огромных богатствах, безмыслие при уме природном, тупость при смысленности природной» (Белинский, 1992, с. 83), «легковерие без веры, борьба без творчества, фанатизм без энтузиазма, нетерпимость без благоволения» (Струве, 1991, р. 146), «контраст духовной жизни и внешних форм общежития», «быта и мысли» (Милюков, 1991, с. 93), «постоянное несогласие между законами и жизнью, между учреждениями писаными и живыми нравами народными» (Хомяков, 1992, с. 55). Противоречивость российского менталитета отчетливо проступает и в его современных психологических исследованиях, проявляясь как в бытовых, так и в социально-политических установках – таких, например, как «с Богом и царем к победе социализма и демократии» (Сикевич, 1996).

Подобная антиномичность, с одной стороны, затрудняет вычленение основных свойств российского менталитета, с другой – способствует этому, ибо сама выступает в качестве его ключевой особенности. Тем не менее она предопределяет необходимость предельной осторожности в описании других его качеств, ибо каждое из них в определенных исторических условиях оборачивается своей противоположностью – всетерпимость регулярно сменяется революционностью, спокойствие – возбудимостью, массовый трудовой энтузиазм – своей противоположностью и т. д. Подобным перепадам способствует известная психологическая закономерность: любое психологическое качество в случае своей чрезмерной эксплуатации (личностью, группой или государством) имеет тенденцию перерастать в свою противоположность. Поэтому определенная антиномичность свойственна любому национальному характеру, но давно подмечено, что трудно найти другой народ, который так же легко переходил бы из крайности в крайность, как русские, жизнь которых подчинена «закону маятника».

В психологии внутренняя рассогласованность, легкость перехода из крайности в крайность в сочетании с крайне эмоциональным отношением к каждой из них характеризуется как *невроз*. И в последние годы, когда особенности российского менталитета все чаще стали описываться именно на психологическом, а не на философском языке, регулярно отмечается, что в основе нашего менталитета лежит глубокий невротический конфликт, обладающий всеми основными атрибутами массового невроза (Российское сознание..., 1994). Впрочем, эти атрибуты улавливались и раньше. Г. Г. Шпет, например, писал, что русскому народу свойственна «специфическая национальная психология», проявлениями которой являются невротические симптомы: «самоединство, ответственность перед призраком будущих поколений, иллюзионизм, неумение и нелюбовь жить в настоящем, суетливое беспокойство о вечном, и др.» (Шпет, 1989, с. 53). Явно невротичными выглядят и такие качества, как «максимализм, экстремизм и фанатическая нетерпимость» (Российское сознание..., 1994, с. 222), историческая нетерпеливость, недостаток исторической трезвости, постоянное желание вызвать чудо (Булгаков, 1991), нигилизм, инфантильность, радикализм, недостаточное чувство действительности, разлад между словом и делом (Милюков, 1991), недисциплинированность, неспособность идти на компромиссы (Кистяковский, 1992), мечтательность, легкомысленность, недалёковидность (Струве, 1991). Правда, отечественные мыслители прежних времен, в отличие от современных психотерапевтов, не воспринимали подобные качества как патологические, а иногда даже гордились ими. «Мы хотели бы сохранить и передать будущему эти наши национальные черты мятежности и тревоги, эту упорную работу над проклятыми вопросами, это неустанное искание Бога и невозможность примириться с какой-либо системой успокоения, с каким бы то ни было мещанским довольством», – писал Н. А. Бердяев (Berdyayev, 1962, р. 6). Другие российские философы и литераторы тоже стремились разглядеть в невротических свойствах нашего менталитета признаки почетной исключительности, представив их не в психопатологическом, а в патриотическом ракурсе.

С недавнего времени особенности российского национального характера стали предметом эмпирического изучения – с помощью различных тестовых методик. Тестирование психологических качеств наших соотечественников дало, в общем, те же результаты, что и их философское осмысление, – продемонстрировало, что нам

явно свойственна повышенная невротичность и именно она является стержневым качеством российского менталитета, объединяя и результируя другие его свойства. Исследования демонстрируют, что такие проявления этой невротичности, как депрессивность, беспокойство, дезадаптированность, истеричность и т. д. свойственны нам в большей степени, чем, например, американцам (Касьянова, 1994), хотя, разумеется, не все мы им подвержены.

Социально-психологические особенности российской науки

Само собой разумеется, невротичность российского национально-го характера имеет важные и характерные *социальные* проявления, выражаясь не только в повышенной склонности к революциям (которые в психологии рассматриваются не как форма взаимодействия между «верхами», которые «не могут», и «низами», которые «не хотят», а как проявление массового невроза) и другим близким формам поведения, но и в различных сферах отечественной интеллектуальной культуры, и, в частности, в науке. Особенности российского менталитета, естественно, наиболее заметно проявляют себя в социогуманитарных дисциплинах, которые больше подвержены влиянию социальных и психологических факторов, нежели естественные науки. Но их выражение можно обнаружить и в установках отечественных естествоиспытателей, а также в соотношении естественнонаучной и гуманитарной составляющих российской науки.

Давно подмечено, что российской науке свойственен «*невроз своеобразия*» (Российское сознание..., 1994, с. 23), сам по себе очень специфический и непохожий на тот, который подстегнул формирование западной науки. Он проявлялся в отвержении оснований самой западной науки и в настойчивых поисках «собственного пути». Программы и призывы такого рода широко представлены в российской интеллектуальной традиции. К. С. Аксаков, например, сетовал: «мы уже полтора столетия стоим на почве исключительной национальности европейской, в жертву которой приносится наша народность; оттого именно мы еще ничем и не обогатили науки» (Аксаков, 1992, с. 111). Ему вторил А. И. Герцен: «Нам навязали чужеземную традицию, нам *швырнули науку*» (Герцен, 1992, с. 124). А. Н. И. Кареев писал: «для нас это (западная наука – А. Ю.) – чужое платье, которое мы продолжаем носить по недоразумению» (Кареев, 1992, с. 176) и призывал к «обрусению» науки, состоящему в «самостоятельной

переработке усвоенного с присоединением к нему того, что выработала сама русская жизнь» (там же, с. 182). Еще категоричнее был И. А. Ильин, усматривавший в западной науке «чуждый нам дух иудаизма, пропитывающий католическую культуру, и далее – дух римского права, дух умственного и волевого формализма и, наконец, дух мировой власти, столь характерный для католиков»¹ (Ильин, 1992, с. 440). По его мнению, чтобы усвоить западную науку, «нам пришлось бы погасить в себе силы сердца, созерцания, совести и свободы или, во всяком случае, отказаться от их преобладания» (там же). И поэтому «русская наука не призвана подражать западной учености, ни в области исследования, ни в области мировосприятия. Она призвана вырабатывать свое мировосприятие, свое исследование» (там же, с. 442).

Одним из наиболее ярких выражений свойственного российской науке «невроза своеобразия» был ее «германский комплекс», который проявлял себя, во-первых, «в бесконечной славянофильской рефлексии о методе своей философии – в бесконечном обсуждении вопроса о необходимости перехода русского любомудрия от чужого способа мышления («немецкого рационального», «формального и логического») к своему, «православно-русскому» (Россия и Германия, 1993, с. 56); во-вторых, «в превращении «немецкого типа философствования» и вообще немецкой философии в символ западноевропейского «духа жизни» (Хомяков) и в построении обширной системы символических противопоставлений этому «духу» – «православно-русского» духа («живого», «целого» и т. п.)» (там же).

В «германском комплексе» российской науки нельзя видеть что-то сугубо антигерманское, обусловленное плохим отношением именно к этому народу и его культуре. Он состоял в отторжении западной науки вообще, а не ее собственно германской составляющей. Тем не менее данная форма «невроза своеобразия» оказалась вполне закономерной, ибо именно Германия была для России основным фокусом западной культуры, поскольку германская философия «предельно выразила сущность европейского типа мышления и европейских понятий о человеке и обществе» (там же, с. 77).

В российской науке стремление к самобытности, даже достоящая до «невроза своеобразия», редко принимало характер ксенофобии

1 Отметим, что это весьма необычное восприятие западной науки, традиционно связываемой не с католической, а с протестантской культурой.

и обычно компенсировалось способностью успешно ассимилировать чужие точки зрения. Кареев, например, неслучайно считал соединение взятого из западной культуры с выведенным из нашего собственного исторического опыта одной из главных особенностей и «источником силы» российской науки (Кареев, 1992). Мы всегда умели не только отвергать, но и усваивать чужое, в том числе и некритически, а также обогащать его своим, в результате чего некоторые продукты западной культуры были для нас более родными, чем для их создателей (вспомним хотя бы марксизм). Синтез своего и усвоенного на Западе не только открывал путь к построению своеобразных, подчас кентаврообразных систем знания, но и выполнял важные психологические функции: в частности, содействовал внутреннему примирению российской интеллигенции, одним из основных противоречий которой было соединение западного образования, да и вообще мировосприятия, с российским образом жизни (Россия и Германия, 1993).

Тем не менее, если ассимиляция систем знания и самого знания, выработанного на Западе, не было проблемой для российской культуры, то усвоение европейского *стиля мышления* встречало значительные препятствия. Нетрудно заметить, что описанные выше протесты Аксакова, Кареева, Ильина против западной науки относятся не к полученному ею знанию, а к характерному для нее стилю мышления. Западный стиль мышления с такими его ключевыми признаками, как атомизм, рационализм, прагматизм и т. д., вызывал идиосинкразию прежде всего потому, что был выражением *протестантизма*, в то время как российский образ мышления, равно как и российская наука в целом, испытал значительное влияние *православия*. Впрочем, православие, равно как и протестантизм, нельзя считать самостоятельными детерминантами развития науки. Подобно тому, как основы западной науки сложились под влиянием протестантской *этики*, которая, хотя и находилась в тесной связи с соответствующей религиозной доктриной, но в то же время обладала достаточной автономией от нее и выражала не столько религиозные догматы, сколько базовые ценности того времени, особенности российской науки были заданы не самой православной доктриной, а основными свойствами российской культуры, *выраженными* православием.

Одна из главных особенностей православной этики обычно видится в приоритете духа над материей, концентрированности

не на практических интересах, а на нравственном сознании. Поэтому неудивительно, что под влиянием православия главной проблемой российской науки стала «проблема человека, его судьбы и карьеры, смысла и цели истории» (Gavin, Blakeley, 1976, p. 16), а не практические проблемы, служившие центром притяжения в западной науке. В результате, несмотря на успехи российских естествоиспытателей, вплоть до XX в. отечественная гуманитарная традиция была куда богаче естественнонаучной. И в этом отношении, так же как и в остальных, Россия находилась между Востоком и Западом – в данном случае между западной наукой, характеризующейся доминированием естественных наук, главенством «парадигмы физикализма» и т. д., и традиционной восточной наукой с такими ее особенностями, как первенство наук о человеке, приоритет духа над материей, причем во многих своих характеристиках российская наука была даже более близкой к восточной, чем к западной.

Характерный для православия, так же как и для Востока, приоритет духа над материей предопределил не только общую тематическую направленность российской науки, но и особенности ее *метода*. Православному религиозному сознанию «свойственно больше сосредоточиваться на небесном, абсолютном и вечном, на последних судьбах мира. *Созерцание* (курсив мой – А. Ю.) – его высшее познание» (Коваль, 1994, с. 60). Культ этого созерцания, противопоставленного экспериментальному методу западной науки, весьма характерен для отечественной интеллектуальной традиции. Ильин, например, утверждал: «русский ученый призван вносить в свое исследование начала *сердца, созерцательности, творческой свободы и живой ответственной совести*» (Ильин, 1992, с. 442). По его мнению, это «не значит, что для русского человека „необязательна“ единая общечеловеческая логика или что у его науки может быть другая цель, кроме предметной истины» (там же). Но «рассудочная наука, не ведающая ничего, кроме чувственного наблюдения, эксперимента и анализа, есть наука *духовно слепая*» (там же), «русский ученый призван насыщать свое наблюдение и свою мысль *живым созерцанием*» (там же). А созерцанию – и здесь Ильин отдает должное «геопсихологическому» детерминизму – «нас учило прежде всего наше равнинное пространство, наша природа, с ее далями и облаками, с ее реками, лесами, грозами и метелями. Отсюда наше неутолимое взирание, наша мечтательность, наша созерцающая

„лень“ (Пушкин), за которой скрывается сила творческого воображения» (там же, с. 437).

Склонность к созерцательности, неприятие рационализма и эмпиризма имели в российской интеллектуальной традиции морально-этические корни, выраставшие из православия. В частности, «рационализм был ассоциирован с эгоизмом, с безразличием к общественной жизни и невключенностью в нее» (Gavin, Blakeley, 1976, p. 12). И поэтому «бунт против картезианства» (там же, p. 101) – основы и символа западного научного мышления – состоялся именно в России, породив противопоставленный картезианству «мистический прагматизм» – «взгляд на вещи, основными атрибутами которого служат неразделение мысли и действия, когнитивного и эмоционального, священного и земного» (там же, p. 17)¹.

Основные проявления западного научного мышления вызывали у российских интеллектуалов сильное раздражение. Аксакова не устраивало то, что в его рамках «все формулируется»; «сознание формальное и логическое» не удовлетворяло Хомякова; «торжество рационализма над преданием», «самовластвующий рассудок», «логический разум», «формальное развитие разума и внешних познаний» гневно порицались Киреевским (Россия и Германия, 1993, с. 70). Этим атрибутам западного мышления противопоставлялись вышеупомянутое «живое мирозерцание», интуиция, «внутреннее ясновидение», эмоциональная вовлеченность в познавательный процесс. В основе подобных методологических ориентаций российской науки лежала идея о том, что ее главная цель – не объяснение физического мира и решение практических проблем, а понимание человека и в первую очередь постижение России, что невозможно сделать рациональным, картезианским путем. «Старую Русь надобного угадать», – писал Хомяков. «Все, что мы утверждаем о нашей истории, о нашем народе, об особенностях нашего прошедшего развития, все это угадано, но не выведено», – вторил ему Самарин. А Киреевский подчеркивал, что «национальный „дух жизни“ нельзя постичь „от-

1 Надо отметить, что авторы этого высказывания – американские философы У. Гэвин и Т. Блэкли – упомянутые качества, а также такие, как мессианское отношение к истории, ответственность за судьбы других народов, свободу от практицизма и т. д., приписывают и американцам, стремясь продемонстрировать большое сходство российской и американской культур и противопоставить их другим культурам (Gavin, Blakeley, 1976).

влеченно-логическим мышлением“, а можно – лишь „внутренней силой ума“» (цит. по: Россия и Германия, 1993, с. 57).

Разумеется, и экспериментальная наука тоже не без успеха развивалась в России: достаточно вспомнить Ломоносова, Менделеева, Сеченова, Павлова и других ее ярких представителей. И неудивительно, что именно эти персонифицированные символы российской науки приобрели наибольшую известность на Западе, где породили ее ошибочный образ как науки экспериментальной и мало отличающейся от западной. Последняя восприняла то, что для нее было наиболее значимым – эмпирические достижения российских ученых, оставив без должного внимания плоды их «созерцания». Однако в реальной, а не в воспринятой Западом истории российской науки приоритет созерцательности и проблем, которые могут быть осмыслены только этим способом, обозначен достаточно четко. И неудивительно, что такие герои, как, например, тургеневский Базаров, пропитанные духом эмпиризма, рационализма и презрения к отечественной гуманитарной традиции, встречали в российском обществе весьма негативное отношение.

Преимущественно неэмпирический характер российской науки проистекал не только из общих приоритетов православия, но и из predeterminedных им более частных установок. Как было показано выше, одним из оснований западной науки Нового времени явилось протестантское уважение к ручному труду, пришедшее на смену пренебрежительному отношению к нему в античном и средневековом обществах и сделавшее возможным широкое распространение эксперимента, который стал опорой и символом западной науки. В православной же этике отношение к труду выглядит неоднозначным и уж, во всяком случае, весьма отличающимся от протестантского. Труд уважаем ею, но, во-первых, только *бескорыстный* труд, не подчиненный прагматическим целям, во-вторых, в ее иерархии ценностей он стоит ниже аскезы, молитвы, спасения, созерцания и поста (Коваль, 1994). Подобное отношение православия к труду достаточно изоморфно воспроизводилось в отношении к эксперименту в российской науке. В принципе он поощрялся и культивировался ею, и она регулярно дарила миру блестящих экспериментаторов. Но в то же время экспериментирование не рассматривалось как обязательное и основное средство научного познания, оно играло в российской науке весьма скромную роль, оттесняемую на второй план созерцанием, вчувствова-

нием и другими подобными способами решения смысложизненных проблем.

Специфика российского научного мышления проявлялась также в *терпимости к неопределенности и противоречиям*, неприемлемым для картезианского мышления. Одна из главных особенностей российского менталитета видится в «русской традиции жить с неопределенностью и двойственностью» (Gavin, Blakeley, 1976, p. 14), в склонности к диалектическому (не только в марксистском смысле слова) мышлению, которая обычно трактуется в рамках все той же «геопсихологической» логики – как ментальное проявление «бескрайности российских ландшафтов», хотя вполне возможно представить ее и несколько иначе – как частный случай российской терпимости вообще. Наша терпимость к неопределенности¹ обнаруживает себя, в частности, в том, что «эпистемологические проблемы, инициированные на Западе картезианским призывом к определенности, практически отсутствует в российском историческом опыте» (там же, p. 14). И в этой связи интересны наблюдения А. Маслоу о том, что «ученые, нуждающиеся в ясности и простоте, обычно избегают изучения гуманистических и личностных проблем человеческой природы» (Maslow, 1966, p. 131).

Естественными следствиями «созерцательности» российского мышления была его оторванность от решения практических проблем, а также особое состояние русской души, выражавшееся в ее «широте», вечном стремлении (вспомним один из шукшинских фильмов) «в даль светлую», мечтательности и т. п. Подобное состояние обычно обозначается такими терминами, как «вселенское чувство» или «русский космизм». Плохо поддаваясь научным определениям, оно куда точнее выражено художественными образами – например, в описании Л. Н. Толстым ощущения Пьера Безухова: «и все это – я, и все это – во мне». Чувство «все во мне», мечтательность, стремление во всевозможные дали, естественно, отвлекали от решения земных проблем и были плохо совместимы с прагматичес-

1 Описанная особенность российского мышления весьма любопытным образом проявляется в языковой практике. Немецкими лингвистами, например, подмечено, что для русских, говорящих на немецком языке, характерно слишком частое употребление безличных местоимений, интерпретируемое как желание уклониться от высказывания собственного мнения, «спрятаться за неопределенность» (Российское сознание, 1994).

кими действиями, основой которых является стремление субъекта контролировать внешнеположенное ему. И симптоматично, что не только дефицит прагматических намерений контролировать внешнеположенный субъекту мир, но и дефицит самого этого внешнеположенного мира – *неразделенность субъекта и объекта* – трактуется как одно из свойств российского мышления, причем преподносимое его интерпретаторами в позитивном свете (Gavin, Blakeley, 1976). В результате всего этого прагматический рационализм, послуживший основой западной науки, будучи чуждым православию, в обеих своих составляющих – и как рационализм, и как прагматизм – был весьма нехарактерным для российской науки. И поэтому, как было сказано, «бунт против картезианства» состоялся именно в России.

Влияние социально-психологической специфики российской науки на ее эффективность

Православное пренебрежение к практицизму проявилось не только в *когнитивных* особенностях российской науки – в свойственных ей методах познания и стиле мышления, но и в ее *социальных* характеристиках. Она всегда ставила перед собой в основном просветительские, мировоззренческие, познавательные, но не коммерческие цели, что нашло выражение и в ее общих ориентирах, и в нормативных способах поведения ученых. В результате, например, ей были малознакомы громкие споры о приоритете, которыми история западной науки была полна со времен судебной тяжбы между Ньютоном и Лейбницем. А такие потенциально прибыльные открытия, как, скажем, совершенные Ползуновым или Поповым, никто не стремился коммерциализировать или, по крайней мере, должным образом оформить их приоритет (именно поэтому, в частности, изобретателем радио был признан не Попов, а Маркони).

Отсутствие у российских мыслителей стремления *заработать* своим научным трудом замедлило формирование в России *профессии* ученого. В отличие от представителей западной науки, характеризующихся А. Зиманом как «купцы истины» (Ziman, 1968), для российских интеллектуалов был характерен не «купеческий», а скорее «толстовский» образ жизни. Они занимались наукой не ради того, чтобы заработать себе на жизнь, а для того, чтобы самореализоваться и удовлетворять жажду познания. И симптоматично, что такие представители российской науки, как К. Э. Циолковский, не были

профессиональными учеными, зарабатывая себе на жизнь и на занятие наукой чем-то другим.

На первый взгляд, эти традиции были нарушены в советское время, когда власть поставила перед учеными конкретные – оборонные, идеологические и т. п. – задачи, придала прагматическую направленность их работе и стала за нее платить. Однако прагматическая переориентация коснулась науки *в целом*, сами же ученые по-прежнему мало напоминали «купцов истины» – хотя бы потому, что ничего не могли продать. Да и вообще советские условия, сами явившиеся выражением российского менталитета, не нивелировали его проявления в отечественной науке и ее соответствующие особенности, а лишь привели к тому, что эти особенности стали проявляться несколько иначе, нежели прежде. Поэтому ее специфику можно с равным успехом проследить как в досоветское, так и в советское время.

Так, если одной из психологических предпосылок западной науки послужил индивидуализм, сформировавшийся под влиянием протестантизма и во многом ответственный за утверждение характерного для нее атомистического стиля мышления, то в российской культуре – под влиянием православия – место индивидуализма традиционно занимал *коллективизм*, существовавший не в форме стремления помогать ближнему (оно более характерно для *рационального* индивидуализма: помогу я, значит, помогут и мне), а в форме *патриотического культа служения обществу*, который проявился и в науке. В российской научной среде этот культ выражался в обостренном реагировании на нужды общества, в непосредственном проецировании его общих потребностей на уровень индивидуальной мотивации ученых. М. Г. Ярошевский показывает, что такие представители российской науки, как И. М. Сеченов и И. П. Павлов, свою научную деятельность подчиняли решению не личных или узкопрофессиональных, а *общесоциальных* проблем, в результате чего основные запросы и особенности российского общества нашли яркое выражение в том пути, которым шла российская наука. Это отразилось не только в известных особенностях нашей социогуманитарной науки, но и в специфике вклада, который внесли в мировую науку российские естествоиспытатели. «Если Германия дала миру учение о физико-химических основах жизни, Англия – о законах эволюции, Франция – о гомеостазе, то Россия – о поведении» (Ярошевский, 1996, с. 29), поскольку «категория поведения сформиро-

валась в духовной атмосфере этой страны и придала самобытность пути, на котором русской мыслью были прочерчены идеи, обогатившие мировую науку» (там же).

Патриотический настрой российских ученых имел обратной стороной забвение их личных интересов, таких, например, как забота о приоритете, а подчас выражался в альтруистических образцах поведения, которые не имели прецедентов в мировой науке. Выразительный пример такого плана приводит В. П. Карцев. Для исследования животного электричества француз Л. Гальвани пользовался лягушачьими лапками, англичанин Г. Кавендиш – услугами своего слуги, а русский ученый В. В. Петров – срезал кожу с собственных пальцев (Карцев, 1984). Слово же «служащий», которым советские интеллигенты определяли свое социальное происхождение во всевозможных анкетах, по всей видимости, не было случайным порождением бюрократического лексикона. В его звучании можно не только найти аналогии с выражениями вроде «служилый люд», но и уловить отголоски культа служения обществу, характерного для российской интеллигенции и доведенного до крайности советской идеологией.

Стремление служить обществу традиционно усиливалось *мессианским самосознанием*, характерным для России вообще и для российской интеллигенции в особенности. Вообще мессианские настроения очень характерны для ученых, и не только российских. Л. Куби, например, обобщая свой опыт психотерапевтической работы с представителями американской науки, пришел к выводу о том, что «ученым, особенно молодым, часто свойственна уверенность в том, что их теории перевернут мир. За этой скрытой мегаломанией стоят не только амбиции молодого исследователя, но и его мечты о всеисилии, зародившиеся в раннем детстве» (Kubie, 1960, p. 265). Подобный – *индивидуалистический* – мессианизм (*Я переверну мир*) в российской науке, в силу доминировавших в ней настроений, приобретал коллективистские формы, превращаясь, соответственно, в *мессианизм коллективистский*. Ярким выражением подобного синтеза коллективизма и мессианизма служили, например, представления о предназначении науки, высшая цель которой виделась не в решении бытовых проблем, а в «великом преобразовании природы и общества».

Коллективизм и культ служения обществу привели к тому, что одна из главных психологических предпосылок научного труда на Западе – мотивация достижения – приобрела в российской

науке существенную специфику. Если там она выступала как мотивация *индивидуального* достижения, как потребность добиться *личного* успеха, то в отечественной науке – в основном как *мотивация коллективного* достижения, потребность сделать что-то важное, но не для себя лично, а для страны, внести весомый вклад в «общее дело»¹. Лишенная опоры в прагматизме и индивидуализме, составлявших психологическую основу западной науки, российская наука компенсировала это за счет не только коллективизма, но и *интеллектуализма* как одной из основных характеристик отечественной культуры. Интеллектуализм проявлялся в том, что интеллектуальный труд был у нас до недавнего времени престижен сам по себе, вне зависимости от величины вознаграждения и значимости создаваемого продукта, он проявлялся в представлении о самоценности научного мышления, в настоящем культе эстетики, «красоты» мысли, в чрезвычайной популярности таких людей, как М. К. Мамардашвили, для которых мышление было образом жизни. Этот интеллектуализм, вообще характерный для российского общества или, по крайней мере, его образованной части, был особенно выражен в российской науке – в силу того, что главный носитель интеллектуализма – интеллигенция была предельно сконцентрированной в науке, а не равномерно распределенной по различным сферам интеллектуальной деятельности, как в других странах. В дореволюционной России «почвой для оседания кочевой российской интеллигенции... была наука» (Федотов, 1990, с. 439), предоставляя ей, интеллигенции, всегда находившейся между «молотом власти и наковальной народа» (там же, с. 434), своеобразное «убежище». В советские годы наука также предоставляла интеллигенции «убежище и защиту от буйства и насилия российской социальной жизни» (Mirskaya, 1995, p. 559).

Естественно, описывая непрагматичность российской науки, все же трудно избежать прагматического вопроса – о том, как, по-

1 Следует отметить, что, выработав эту установку, мы стремились передать ее и представителям других социалистических стран, в чем нередко преуспевали. Например, венгерский исследователь науки К. Варга писал в середине 1970-х годов: «ценностная ориентация коллектива на мотив достижения является более важным фактором успешного выполнения научно-исследовательской темы, чем та же ориентация на уровне системы мотивации отдельной личности» (цит. по: Карцев, 1984, с. 68).

зитивно или негативно, специфика российского национального характера отразилась на российской науке, а психологические особенности последней – на ее результативности. Влияние особенностей российского менталитета на отечественную науку столь же противоречиво, сколь и сам этот менталитет. Противоречивы и оценки данного влияния. Согласно одной крайней позиции, российский национальный характер очень способствует научному познанию. Например, потому, что «наше историческое воспитание не позволяет нам коснеть на какой-нибудь односторонней точке зрения: оно сделало нас особенно способными к усвоению чужих идей, приучило черпать идейный материал отовсюду, заставляет нас совершать синтез разнообразных точек зрения, а вместе с тем приводит к исканию более широкого понимания общественной роли науки, которое устраняло бы занятие наукой только из-за мимолетной злобы дня или *ученого любопытства*, ставя ему целями *жизнь и знание*» (Кареев, 1992, с. 182). Согласно прямо противоположной позиции, наука, аккумулировавшая в себе ценности западного общества, противоречит особенностям российского менталитета и всегда была у нас «странным ребенком» (Mirskaya, 1995). Данная позиция аргументируется таким образом: «достаточно подчеркнуть такие черты, вытекающие из ментальности древнерусской крестьянской общины и усиленные (как это ни парадоксально) коммунистической пропагандой: нетерпимость, враждебность к тем, кто выделился благодаря своим успехам, недоверие к людям, вовлеченным в интеллектуальный труд. Комбинация этих черт создает психологическую основу негативных установок по отношению к ученым и их работе» (там же, р. 721). Наверное, обе эти позиции верны, но верны лишь отчасти – как и любые попытки «выпрямить» нелинейное, свести комплекс сложных явлений к простому и однозначному знаменателю. Но трудно не согласиться с тем, что «социальный институт науки просто не сформируется и не сможет существовать в таком обществе, фундаментальные ценности которого несовместимы со специфическими ценностями науки» (Юдин, 1993, с. 88). В нашем же обществе этот институт не только сформировался, но еще недавно поражал весь мир своим масштабом и достижениями.

Такие особенности российского менталитета, как, например, мечтательность и оторванность от реальности, имели в науке весьма нелепые проявления, выражаясь, скажем, в склонности к различным утопическим проектам (вспомним лысенковские програм-

мы, идею построить коммунизм, проект переброски сибирских рек и т. п.) Но эта же мечтательность нашла выражение в «романтическом сциентизме» – вере советских людей в то, что будущее ждет нас не на Земле – в скучных конфликтах между политиками, а в космосе – в увлекательных контактах с иноземными цивилизациями, и вообще науке по силам решить все основные проблемы человечества. «Романтический сциентизм» способствовал щедрым расходам на науку, высокому статусу научного труда и его превращению в одну из самых престижных профессий. А выделение СССР на космические исследования бо льших (в сопоставимых ценах) сумм, нежели современной Россией расходуется на всю науку, объяснялось не только амбициозным желанием быть «впереди планеты всей», нуждами ВПК и «милитаристским сциентизмом» (хотя и ими тоже), но и массовым интересом к неизведанному, устремленностью в космос и т. д., весьма родственными неумному «стремлению вдаль», которое было характерно для наших предков. Оторванность от реальности была во многом ответственна за отсутствие иммунитета к таким учениям как марксизм, за утверждение «неонтологического» стиля мышления, характеризующегося выдаванием желаемого за действительное, за догматизм и «вербализм» общественной науки. Но она же способствовала большей раскрепощенности мышления и подчас давала, причем в массовом масштабе, те же эффекты, что и современные методы стимуляции творчества, такие как брейнсторминг или синтектика, основное назначение которых – освободить его от скованности логикой и реальностью.

Гипертрофированный коллективизм, отсутствие должной заботы о закреплении приоритета и лицензировании открытий ослабляли индивидуальную мотивацию, а подчас наносили ущерб самим же коллективным интересам. Например, вследствие того, что один из главных символов советского режима – автомат Калашникова – не был своевременно запатентован, не только его создатель (фамилия которого, согласно данным Института Гэллага, некоторое время была самой известной в мире русской фамилией) не заработал заслуженных миллионов, но и страна понесла большой ущерб. Однако тот же самый коллективизм создавал сильную коллективистскую мотивацию и не выглядел таким уж нелепым в науке XX в., характеризуемой как деятельность научных групп, а не ученых-одиночек.

Огромное количество недоведенных, неиспользованных научных идей, поражающее воображение зарубежных ученых и особенно предпринимателей¹, тоже было результатом не только неспособности нашего общества использовать новое научное знание, но и непрагматичного отношения самих ученых к своим идеям. Но одновременно отсутствие заботы о коммерциализации и практической реализации научного знания сделали возможной своеобразную «российскую нирвану» – психологический коррелят социально-экономического «застоя», проявлявшийся в неспешном образе жизни, свободном от каких-либо экономических принуждений, и соответствующем состоянии умов. Эта «нирвана» во многом способствовала научному творчеству, ведь одна из его главных психологических предпосылок – *спокойствие и безопасность*, которые большинство ученых ценит выше, чем высокие гонорары или успешную карьеру (The nature of creativity, 1988). И не случайно ученых, живущих в западных странах, отличает почти полное отсутствие интереса к административной работе и политике (там же, р. 404). А история науки свидетельствует о том, что во время различных социальных встрясок, таких как войны, революции и глобальные реформы, равно как и *после* них наука, как правило, оказывается в неблагоприятных условиях, и продуктивность научного труда заметно снижается, причем все эти социальные потрясения на более организованных сферах интеллектуальной деятельности, таких как наука, сказываются хуже, чем на менее организованных, таких как, например, искусство (там же, р. 415).

«Созерцательность», концентрация на глобальных смысложизненных проблемах, преобладание умозрительных способов их анализа сдерживали развитие экспериментальной науки, удаляли науку от практики, замедляли формирование профессии ученого. И эти же свойства российского менталитета способствовали развитию гуманитарной науки, послужив основой ярких и самобытных систем научного знания. Да и такая особенность этого менталитета как повышенная революционность, оставившая кровавый след в нашей истории, совсем иначе проявила себя в науке, обозначившись здесь как склонность к *научным* революциям, стремление к само-

1 Один из предпринимателей заработал миллионы долларов, читая наш научно-популярный журнал «Техника – молодежи» и коммерциализируя распыленные там идеи.

бытности и новизне. М. М. Пришвин однажды заметил, что из любой трудноразрешимой ситуации есть два выхода: либо бунт, либо творчество. В истории российской науки бунт (например, против картезианства) неизбежно превращался в творчество.

В результате наша страна обладала развитой наукой на фоне примитивной промышленности, неразвитого сельского хозяйства и т. д. А такие мыслители, как В. С. Соловьев, Н. А. Бердяев, А. И. Ильин и многие другие, воплотили в себе не только глубину научной мысли, но и ее особую культуру, специфику российского мышления и российской науки, и их идеи вряд ли могли родиться в какой-либо другой стране.

Наконец, особенности российской науки, предопределенные спецификой российского менталитета, сильно отличаясь от оснований западной науки Нового времени, органично вписываются в методологию новой, «постнеклассической» (Степин, 1990) науки, для которой характерны легализация интуиции, ценностной нагруженности знания и т. п. И поэтому можно утверждать, что социально-психологические особенности российской науки, тесно связанные с православием и выражающие специфику российского менталитета, во многом предвосхитили формирование *современной* методологии научного познания. Можно сформулировать и более ответственное утверждение – о том, что эта методология сформировалась не только вследствие разочарования общества в традиционной – позитивистски ориентированной – науке (и ее разочарования в самой себе), но и в результате произошедшей в XX в. *конвергенции* трех специфических видов науки – западной, восточной и российской, сближение которых пошло на пользу и каждой из них, и интернациональной науке, которая не признает государственных границ.

ГЛАВА 8

ИНТЕРНАЦИОНАЛИЗАЦИЯ ЗНАНИЯ: МЕЖДУНАРОДНАЯ И РОССИЙСКАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ УЧЕНЫХ¹

В последние годы все чаще предпринимаются попытки количественной оценки эффективности отечественной науки, а адекватность результатов такой оценки стала очередной ареной противостояния реформаторов и их оппонентов. Трудно не заметить, что используемые ныне показатели вклада в мировую науку имеют достаточно выраженный *однополярный* смысл. Публикации в международных журналах в силу ряда обстоятельств, а в первую очередь – объема аудитории и научных традиций, приводят к гораздо более высоким индексам цитирования, чем публикации в национальных журналах. При опоре на показатели цитируемости и импакт-факторы журналов ученые, имеющие большое количество публикаций за рубежом, оказываются в выигрышном положении перед теми, кто предпочитает национальные журналы.

Если ученый имеет много публикаций и высокий индекс цитирования в международных научных журналах, то действительно есть весомые основания считать, что он вносит ощутимый вклад в мировую науку. Но нет оснований констатировать, что ученые, не преуспевшие по подобным показателям, вклада в нее не вносят. Делать выводы об их низкой продуктивности, а тем более начислять им зарплату в соответствии с этими показателями, означает искажать достаточно очевидный (но, к сожалению, не для всех) логический смысл последних.

Известный исследователь науки У. Корнхаузер разделил всех ученых на два типа – «местников» и «космополитов». Первые, в силу их личностных особенностей, преимущественно обитают в своих исследовательских организациях, редко покидают родные пенаты, не-

1 Текст главы написан Д. В. Ушаковым совместно с Е. В. Гавриловой

часто выезжают за рубеж, публикуются в основном в национальных научных журналах и т. п. Вторые ориентированы на международные научные контакты, а их научная деятельность протекает в основном за пределами организаций, в которых они работают. Корнхаузер не оставляет сомнений в том, что и те и другие нужны мировой науке и вносят в нее вклад, но деятельность «местников» менее публична, а их достижения становятся известными в мировой науке благодаря органически дополняющим их «космополитам» (Kornhauser, 1962).

Корнхаузер разработал свою классификацию применительно к мировой, а не к какой-либо национальной науке. Но в отношении российской науки она приобретает особый смысл, и не только в связи с длительным существованием «железного занавеса» и его последствием. Материальные трудности при отправлении российских ученых за рубеж и скудные бюджеты наших научных учреждений общеизвестны. Общеизвестно и значение языкового фактора, а также другие социальные проблемы адаптации отечественных ученых к контексту мировой, преимущественно англоязычной и американоцентристской науки. Но и там обретение ученым признания предполагает активное включение его в систему социальных связей, нередко – активный пиар его деятельности, наличие влиятельных покровителей, необходимость попасть на глаза и произвести хорошее впечатление на т. н. «привратников» (gatekeepers), которые выносят и распространяют в научном сообществе суждение о других его членах (Fuller, 1997).

В подобных условиях проживающие в России ученые имеют куда худшие шансы на обретение известности в мировой науке, чем их коллеги, живущие в западных странах. К тому же действуют хорошо известные в социологии науки принцип «снежного кома», «эффект Матвея», описанный Р. Мертоном и т. п. В результате научные журналы предпочитают публиковать статьи широко известных авторов, обретение же известности предполагает не только научные заслуги ученого, но и упомянутые социальные механизмы.

Кроме того, влияние национальной науки и конкретных ученых на мировую науку нельзя сводить лишь к их непосредственному влиянию. Приведем самый банальный пример: некий российский ученый не имеет международного признания и никогда не публиковался в международных научных журналах, а группа его учеников, уехав за рубеж, выходит там на ведущие позиции. Можно ли утверждать, что их учитель не оказал на мировую науку никакого влияния?

Подобные ситуации особенно актуальны в связи с тем, что из нашей страны эмигрировали за рубеж целые научные школы, в США проживают более 16 тыс. докторов наук – выходцев из СССР, более 3 тыс. выходцев из советской науки трудятся в Силиконовой долине и т. п. Однако подобные формы влияния, например, основателей научных школ на мировую науку остаются за кадром, хотя, видимо, в подобных случаях речь идет о достаточно существенном, но не непосредственном, а *косвенном* влиянии, которое, с учетом сложности механизмов распространения научных идей и знаний, по объему и значимости намного превышает влияние непосредственное.

В излагаемом ниже исследовании мы проверяли две альтернативных гипотетических модели в отношении российских ученых. Согласно первой модели, которую можно назвать «глобалистской», международные достижения подобны национальным, но только выше уровнем. Серебряный призер чемпионата мира, как правило, сильнее серебряного призера национального первенства по той причине, что на чемпионатах мира собираются чемпионы всех стран. Подобно этому, глобалистская модель предполагает, что ученые, которые выступают на международных конференциях или публикуют исследования в международных журналах, обладают более высокой научной компетенцией, чем те, кто проявляют себя на национальном уровне. Ученые, имеющие достижения на международном уровне, должны блистать и на национальном, как чемпион мира по шахматам заведомо является фаворитом национального первенства своей страны.

Альтернативная «модель локальной специфичности» состоит в том, что не существует строгой иерархии между мировой, а в наши дни, следовательно, англоязычной наукой, якобы занимающей верхнюю ступень, и русскоязычной наукой, находящейся якобы ступенью ниже. Эта модель предполагает, что компетенции и социальный капитал ученых, обеспечивающие их влияние в России и за рубежом, различны.

Для проверки этих моделей было проведено эмпирическое исследование.

Выборка и процедура исследования

Исследование было проведено на группе докторов наук, стипендиатов Регионального общественного фонда содействия отечественной

науке. В 2001–2008 гг. Региональный общественный фонд содействия отечественной науке провел конкурс, в котором могли принять участие доктора наук в возрасте до 45 лет и кандидаты наук в возрасте до 35 лет, работавшие в системе Российской академии наук и выдвинутые своими институтами¹. Из 455 докторов наук, премированных Фондом, в исследовании приняли участие 170 ученых в возрасте 34–56 лет (в среднем – 48 лет; стандартное отклонение – 4,6 года): из них 144 мужчины и 26 женщин.

Все ученые ответили на вопросы анкеты, где, среди прочего, спрашивалось об их достижениях в науке – количестве публикаций в русскоязычных и англоязычных научных журналах; количестве аспирантов, защитивших диссертации под их руководством; возрасте защиты ими докторской диссертации.

Помимо данных опросника, для каждого ученого были получены показатели научных достижений по данным двух информационных порталов в области науки: зарубежного научного портала Scopus (www.Scopus.com) и российского научного портала на сайте elibrary.ru.

На портале Scopus нами были собраны данные по общему числу статей и индексу цитирования Хирша для каждого члена выборки².

В контексте данного исследования особый интерес представляет не только общее число статей, но и отдельно число публикаций на русском языке и число публикаций на иностранных языках. Поэтому были произведены дополнительные подсчеты. Для каждого из 170 ученых выборки список их публикаций, представленный на Scopus, был «вручную» разделен на русскоязычную и «иностранную» части, и для каждой из этих частей было подсчитано число публикаций. Таким образом, из данных Scopus для каждого ученого было извлечено 3 индикатора: число русскоязычных статей, число статей на иностранных языках и индекс цитирования Хирша.

На портале elibrary.ru нами были собраны сведения об общем числе публикаций и российском индексе научного цитирования (РИНЦ)

- 1 Авторы благодарят Региональный общественный фонд содействия отечественной науке за предоставление электронных адресов стипендиатов для целей настоящего исследования.
- 2 Индекс Хирша равен k , если у ученого есть как минимум k статей, на каждую из которых существует не менее k ссылок. Например, средний физик, химик или биолог из нашей выборки имеет индекс Хирша в системе Scopus, равный 8, что означает, что им опубликовано не менее 8 статей, на каждую из которых в литературе ссылаются не менее 8 раз.

для всей выборки респондентов. Российский индекс научного цитирования представляет собой общее количество ссылок в литературе на труды ученого. Так же, как и в случае Scopus, мы «вручную» разбили списки публикаций, собранные elibrary на всех участников выборки, на русскоязычную и иностранную части. Таким образом, в итоге было получено 3 показателя: число русскоязычных статей, число статей на иностранных языках и Российский индекс научного цитирования.

Обработка данных происходила с помощью статистических программ: SPSS 17, Statistica, AMOS 16.

Моделирование результативности научной деятельности

Были исследованы конфирматорные факторные модели полученных данных. Конфирматорная факторная модель описывает связи между двумя типами переменных. Первый тип – это манифестные, т. е. наблюдаемые переменные. В нашем случае манифестные переменные – это десять индикаторов научной продуктивности: шесть показателей, взятых из баз данных научных публикаций, два самоотчетных показателя числа публикаций, возраст защиты докторской диссертации и число защитившихся аспирантов.

Другой тип – это латентные, или ненаблюдаемые, переменные, которые вводятся исследователем для объяснения наблюдаемых. Исследователь может строить различные модели, вводя разное количество латентных переменных и устанавливая различным образом их линейные связи с наблюдаемыми переменными. Построенные модели проверяются на соответствие данным. Если соответствие является удовлетворительным, модель может рассматриваться как приемлемая, в противном случае она отвергается.

Описанное ниже исследование призвано ответить на два основных вопроса.

Первый вопрос заключается в том, чтобы проверить на предмет соответствия эмпирическим данным двух описанных выше моделей. Вначале мы оценим, можно ли свести всю совокупность полученных показателей научной продуктивности к одному латентному фактору. Если это удастся сделать, получив хорошее соответствие данным, то можно будет констатировать подтверждение глобалистской модели. Это будет означать, что наиболее успешные «космополиты» оказываются и наиболее продуктивными на местах, а высокая научная

компетентность ученого приводит к тому, что он публикует больше как русско-, так и англоязычных работ, высокоцитируем, успешно руководит большим количеством аспирантов и раньше защищает докторскую диссертацию.

В случае если построить однофакторную модель с хорошим соответствием данным не удастся, будут проверены многофакторные модели. Если какая-либо многофакторная модель покажет хорошее соответствие данным, это будет означать, что научная результативность ученого многомерна.

Одним из вариантов такой многомерности может быть хорошее соответствие данным модели, в которой присутствуют отдельные факторы международной и российской научной продуктивности, т. е., как было обозначено выше, «модели локальной специфичности».

Второй вопрос состоит в том, какие индикаторы научной результативности войдут в итоговую модель с принятым уровнем значимости. Вхождение индикатора в хорошо соответствующую данным модель будет означать его адекватность как одного из измерителей некоторого свойства, связанного с научной результативностью ученого. Невхождение индикатора в модель является сигналом для того, чтобы дополнительно проанализировать индикатор.

Такой подход позволит нам проанализировать адекватность 10 использованных в исследовании индикаторов результативности научной деятельности, в том числе, что особенно интересно, показателей баз данных публикаций и научного цитирования.

Обработка переменных

Перед построением моделей переменные были дополнительно обработаны с учетом трех фактов: ненормальность распределения достижений в выборке, неравенство достижений ученых из разных областей науки и наличие возрастного разброса в выборке.

Как отмечалось в нашей предыдущей публикации (Ушаков и др., 2015), распределение достижений ученых в выборке не было нормальным, а приближалось к распределению Ципфа, которое рассматривается как характерное для творческих достижений вообще (Петров, Яблонский, 1980). Поскольку целью было избавиться от экстремально высоких значений по научным индикаторам, данные были логарифмированы. Дальнейшая работа происходила уже с логарифмированными показателями.

Учитывая не вполне однородный возрастной состав респондентов, модель, которую мы строим, должна отражать не научный продукт, накопленный ученым за все время, а продуктивность за определенный период времени. Понятно, что при равной годовой продуктивности ученый, занимающийся наукой 20 лет, произведет больший продукт (напишет больше статей, подготовит больше аспирантов и т. д.), чем ученый со стажем 10 лет. Следовательно, необходимо ввести коэффициент годовой продуктивности ученого на период занятия наукой, который непосредственно не известен, но может быть заменен тесно связанным с ним и известным показателем – возрастом ученого.

В публикации (Ушаков и др., 2015) было показано, что наши данные приемлемо аппроксимируются наиболее простой моделью, согласно которой научная продуктивность каждого из ученых, вошедших в выборку, является индивидуальной константой и не зависит от возраста. Для изучаемой выборки применение такого подхода оправдано тем, что при разбросе возрастов от 34 до 56 лет ученые находятся вблизи периода наибольшей продуктивности, когда ее показатели меняются со временем незначительно. Понятно, что такой подход не мог бы использоваться для исследования ученых в период, например, от 20- до 30-летнего возраста, когда прогресс продуктивности очень стремителен.

При примененном подходе возрастная поправка, необходимая для пересчета накопленной ученым продукции (например, общего числа публикаций) в продуктивность за данный период времени, приобретает вид $1/(t-t_0)$, где t – текущий возраст ученого, а t_0 – момент начала продуктивной научной работы. Проведенные подсчеты показали, что для русскоязычных публикаций за t_0 должно быть принято 27 лет. Понятно, что реальная научная продуктивность ученых начинается в среднем существенно раньше 27 лет, но на свой пик она выходит позже, поэтому полученная цифра выглядит адекватной в рамках принятой упрощенной модели.

Аналогичная процедура производилась и в отношении самоотчетного числа зарубежных публикаций и количества защитившихся аспирантов, так как эти показатели также накапливаются с возрастом. На основании описанных выше подсчетов начальный возраст научной продуктивности за рубежом равен 28 годам, а возраст работы с аспирантами – 32 годам.

Данные по информационным порталам не были подвергнуты подобной процедуре преобразования, так как оба портала содержат

информацию касательно научных публикаций ученых только за последние 10–15 лет. Таким образом, все ученые из выборки приблизительно равны по времени написания статей, которые будут присутствовать в базе данных информационных порталов.

Данные включают представителей различных сообществ; по классификации областей наук, используемой Российским фондом содействия отечественной науке, ученые из исследованной выборки могут быть отнесены к одной из следующих: биологические науки, химические науки, экономика и гуманитарные науки, информационные технологии, математические науки, науки о земле, физические науки. Обработка должна считаться с различиями между этими группами. Различия эти, как было показано ранее (там же), в ряде случаев очень велики.

Для учета показателей в различных областях науки оценивалась относительная успешность ученых внутри своей профессиональной группы, т. е. использовались не абсолютные показатели, а показатели, калиброванные относительно представителей своего сообщества. Показатели физиков калибровались относительно физиков, гуманитариев – относительно гуманитариев, математиков – относительно математиков и т. д. Для этого все данные были переведены в z-значения¹ внутри каждой подгруппы ученых и затем возвращены в общую выборку.

Поскольку гуманитарии особенно резко отличались от других представителей выборки, в дальнейшем строились модели как по всей выборке, так и по выборке без гуманитариев. Впрочем, показатели моделей с учетом гуманитариев и без их учета оказывались примерно одинаковыми, что говорит о стабильности выявленных закономерностей.

После выполненных преобразований данные использовались для дальнейшего анализа – построения моделей достижений российских ученых в современной науке.

Однофакторная модель

Для построения модели достижений российских ученых в современной науке были использованы данные по всем рассмотренным

1 При переводе в z-значения производится такая стандартизация показателя, при которой его среднее значение становится равно 0, а стандартное отклонение – 1.

выше индикаторам научных достижений. Для построения модели был применен метод линейно-структурного моделирования, осуществленный в статистической программе AMOS 16. В модели была использована оценка хи-квадрата по методу Bollen – Stine bootstrap, которая не предполагает нормальное распределение данных в качестве обязательного условия.

Первый вариант модели с одним латентным фактором (однофакторная модель), определяющимся данными по всем научным индикаторам, представлен на рисунке 1. При этой модели единственный фактор, который может интерпретироваться как научная компетентность, определяет все наблюдаемые параметры.

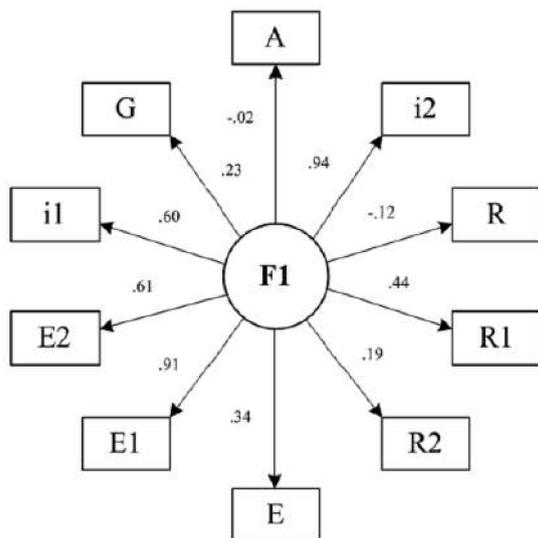


Рис. 1. Конфирматорная модель с одним генеральным фактором.

Условные обозначения: F1 – один латентный фактор; РИНЦ – Российский индекс научного цитирования.

Параметры соответствия модели данным: $\chi^2(37, N = 170) = 621,505; p = .000; GFI = .597; AGFI = .401; CFI = .411; RMSEA = .306$.

Обозначения в модели:

A – количество аспирантов, защитившихся под руководством научного руководителя,

G – возраст защиты докторской диссертации,

i1 – индекс цитирования Хирша,

i2 – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ),

R – самоотчетное число российских научных публикаций,

R1 – число российских научных публикаций в системе цитирования scopus,

R2 – число российских научных публикаций в системе цитирования elibrary,

E – самоотчетное число зарубежных научных публикаций,

E1 – число зарубежных публикаций в системе цитирования scopus,

E2 – число зарубежных публикаций в системе цитирования elibrary.

Модель, как видно из показателей, приведенных на рисунке 1, оказалась неприемлемой ввиду плохого соответствия эмпирическим данным. Таким образом, можно сделать вывод, что не существует единого (общего) фактора, который отражал бы достижения российских ученых в науке. Для описания научной продуктивности нужна более дифференцированная модель.

Двухфакторная модель

Следующий вариант модели предполагает существование двух факторов научных достижений. Ее идейный смысл заключается в том, что существует локальная специфика, определяющая достижения ученого в англо- и русскоязычной науке. В такой модели один фактор отражает научные достижения ученых за рубежом, а другой – достижения ученых в российской науке. Мы их так и назвали – фактор «достижений ученых в зарубежной науке» и фактор «достижений ученых в российской науке». Соответствие такой двухфакторной модели данным лучше, чем однофакторной, однако все равно недостаточно (рисунок 2).

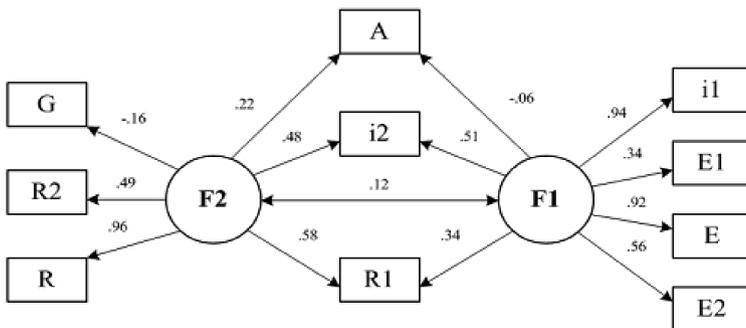


Рис. 2. Конфирматорная модель с двумя факторами (с учетом всех показателей научной продуктивности)
Условные обозначения: F1 – один латентный фактор; F2 – второй латентный фактор; РИНЦ – Российский индекс научного цитирования.
Параметры соответствия модели данным: $\chi^2(31, N = 170) = 415,172$; $p = .000$; $GF1 = .696$; $AGF1 = .461$; $CFI = .613$; $RMSEA = .271$.

Обозначения в модели:

- A – количество аспирантов, защитившихся под руководством научного руководителя,
- G – возраст защиты докторской диссертации,
- H – индекс цитирования Хирша,
- i2 – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ),
- R – самоотчетное число российских научных публикаций,
- R1 – число российских научных публикаций в системе цитирования scopus,
- R2 – число российских научных публикаций в системе цитирования eibrary,
- E – самоотчетное число зарубежных научных публикаций,
- E1 – число зарубежных публикаций в системе цитирования scopus,
- E2 – число зарубежных публикаций в системе цитирования eibrary.

Для улучшения модели данные по некоторым научным индикаторам были исключены из дальнейшего анализа. Построенная после этого двухфакторная модель (рисунок 3) имеет наилучшие показатели соответствия эмпирическим данным. Эта же модель имеет хорошее соответствие данным и при построении на выборке без гуманитариев. Следовательно, именно на этой модели следует основываться в дальнейшем анализе.

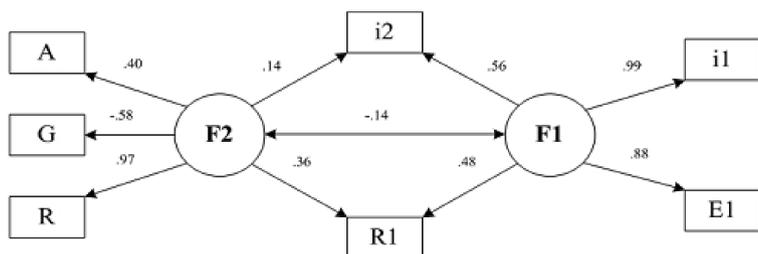


Рис. 3. Конфирматорная модель достижений российских ученых в современной науке
Условные обозначения: F1 – фактор «зарубежной научной продуктивности»; F2 – фактор «русской научной продуктивности»; РИИЦ – Российский индекс научного цитирования.
Параметры соответствия модели данным: $\chi^2(11, N = 170) = 15,664$; $p = .154$; GFI = .973; AGFI = .931; CFI = .990; RMSEA = .050.

Обозначения в модели:

A – количество аспирантов, защитившихся под руководством научного руководителя,
G – возраст защиты докторской диссертации,
R – самоотчетное число российских научных публикаций,
R1 – число российских научных публикаций в системе цитирования scores,
I1 – индекс цитирования Хирша,
I2 – Российский индекс научного цитирования (РИИЦ),
E1 – число зарубежных публикаций в системе цитирования scores.

Два фактора результативности научной деятельности

Принципиальный результат проведенного моделирования – демонстрация расщепления структуры продуктивности исследуемой выборки на два фактора. Модель показывает, что продуктивность ученых из проанализированной выборки в сфере российской науки не только не связана положительно с продуктивностью в международной сфере, но даже связана с ней слабо отрицательно ($\beta = -0,14$, $p = 0,09$).

Характер модели – наличие двух факторов и отрицательная корреляция между ними – заставляют поставить ряд серьезных вопросов. Для интерпретации этих данных продолжим спортивную метафору. В спорте нередко присутствует специфика, позволяющая некоторым спортсменам лучше выступать в одних видах соревнований и хуже в других. Например, в теннисе травяные и грунтовые

корты требуют несколько разных способностей и навыков в связи с разным характером отскока мяча. Поэтому среди профессионалов высокого уровня существуют те, кто более успешно играют на травяных кортах, и те, кто лучше выступают на грунтовых. Похожа ситуация у шахматистов, некоторые из которых очень успешны в игре с укороченным регламентом времени (т. н. блиц), в то время как другие лучше играют партии, когда есть возможность хорошо подумать.

Для подобных видов спорта, построив модель выступления на многих соревнованиях, можно было бы ожидать четкого выявления двух факторов, соответствующих игре в теннис на различных типах покрытий. Полученные данные показывают, что подобно тому, как теннисистам нужны разные навыки и способности для игры на разных кортах, ученые из проанализированной выборки нуждаются в различных подходах, методах, компетенциях, чтобы преуспеть в производстве зарубежной и российской научной продукции.

Более того, из полученных данных следует, что у ученых противопоставление оказывается резче, чем в примере с теннисистами или шахматистами. Все же в игре на разных кортах больше общего, чем различного, поэтому хорошие теннисисты в целом хорошо играют на обоих покрытиях. Подобно этому лучшие гроссмейстеры мира, как правило, являются и лучшими в игре в блиц. Следовательно, в случае со спортсменами хоть и можно ожидать появления двух факторов, но эти факторы положительно коррелируют между собой. В случае же ученых корреляция получается отрицательной.

Воспользуемся еще одной спортивной метафорой, чтобы прояснить ситуацию с продуктивностью ученых. Представим группы профессиональных шахматистов и шашкистов, которые участвуют в серии различных шахматных и шашечных соревнований. Если у теннисистов навыки для двух типов кортов различны, но не противоположны, то у шахматистов и шашкистов они альтернативны: тот, кто профессионально занимается шахматами, сильнее в этой игре и слабее в шашках, и наоборот. В этом случае корреляция двух факторов успешности игры будет, конечно, не только отрицательной, но и, скорее всего, более сильной, чем в полученной модели с учеными.

Ситуация с учеными, следовательно, находится где-то посередине между двумя приведенными выше спортивными аналогиями. Компетенции, необходимые для продуцирования российской и зарубежной научной продукции, не столь альтернативны, как у пред-

ставителей двух разных видов спорта, но все же больше различаются, чем у представителей одного вида в различных игровых ситуациях. Показатели одной лишь международной продуктивности не являются сами по себе индикаторами одаренности ученого (Ушаков, 1997, 2000).

Специфика российской науки

Зададимся вопросом, в какой степени можно генерализовать полученные результаты? Можно ли ожидать аналогичных феноменов при проведении исследований в других странах? Очевидно, ответ на этот вопрос зависит от степени интеграции страны в «мейнстрим» международной науки. Чем ближе «внутренняя арена» к международной, чем в меньшей степени выражена специфика национальных норм исследовательской деятельности, тем в большей степени международный фактор будет сливаться с внутренним. Конечно, в наибольшей степени это можно ожидать для англоязычных стран – США, Великобритании, Австралии и т. д. Вероятно, приближаются к этому полюсу и небольшие по населению страны северо-запада Европы, такие как Нидерланды, Швеция или Финляндия. В то же время можно высказать гипотезу, что в таких научных державах, как Франция, Испания или Италия, которые в условиях глобализации тем не менее сохраняют существенную культурную специфику научной деятельности, можно будет выявить феномены, подобные тем, что мы установили для российских ученых.

Парадоксальным образом при дальнейшем отдалении от международного мейнстрима и стремлении страны к превращению в научный изолят можно также ожидать исчезновения описанных феноменов, но уже за счет другого механизма, а именно – уменьшения до минимума группы ученых, нацеленных в своей работе на «международный рынок». Так, вероятно, если бы исследование, аналогичное нашему, было предпринято в Советском Союзе, то результаты были бы совсем другими.

Таким образом, модель отражает современный профессиональный путь становления российских ученых в науке или, вернее, множественность этих путей. Она отражает также нынешнее положение нашей науки в напряженном поле между отечественными традициями и зарубежными исследовательскими подходами. В зависимости от того, какой путь выбран ученым, его интеллектуальные и твор-

ческие ресурсы инвестируются либо в зарубежную, либо в российскую науку. Причем достижения в зарубежной науке не повышают или даже несколько уменьшают вероятность достижений в российской науке, и наоборот.

Что ценнее?

Вернемся к вопросу: можно ли считать одни показатели (международные) выше других (российских)? Здесь вновь полезно сравнить спорт, где международный уровень заведомо выше национального, и науку. Необходимо различать мировую науку и мировой мейнстрим научных публикаций, сформированный на Западе. Мировая наука – не этот мейнстрим, а *совокупность национальных наук*, какими бы непохожими на англо-американскую науку они ни были. В нее вносит вклад каждый, кто занимается наукой и делает в ней что-либо существенное, вне зависимости от того, в какой стране он живет и в каких научных изданиях публикуется. В нее внесла вклад и т. н. традиционная восточная наука, развивавшаяся в Индии, Китае, странах арабского Востока задолго до появления США. Российская же наука вносит вклад в мировую по определению, являясь ее частью, и отрицать это так же нелепо, как не считать нашу страну частью человечества.

Оценка соотношения престижности научных достижений в нашей стране и за рубежом претерпела существенные колебания за минувшую четверть века, и сегодня существует тенденция оценивать международные достижения выше, чем отечественные. В то же время наше исследование показало, что люди, имеющие высокие показатели по фактору отечественных научных достижений, вносят более значительный вклад в развитие российской науки: они не только больше публикуют на русском языке, но и готовят больше аспирантов и раньше защищают докторские диссертации. В этом плане их деятельность должна рассматриваться в контексте российской науки как весьма позитивная.

Вообще вклад науки в жизнь своей страны отнюдь не тождественен ее доле в публикациях в международных журналах. Это отчетливо видно в сфере социогуманитарных наук. Помимо национальной специфичности науки любой страны, существующей при всей ее интернациональности и проявляющейся не только в социальной организации института науки, но и в ее когнитивных особеннос-

тях (см.: Юревич, Цапенко, 1997; Toomela, 2007 и др.), необходимо учитывать и *многообразие ее функций*, не позволяющее судить о ее эффективности по чему-либо одному, например, по количеству публикаций. Не пытаюсь в данном контексте охватить все многообразие функций (более полные их перечни содержатся в: Юревич, Цапенко, 2010 и др.), упомянем лишь две – практическую и образовательную.

Одна из главных функций социогуманитарной науки – сделать человека и общество лучше, причем не столько все человечество, сколько общество в той стране, в которой та или иная национальная наука развивается. В результате совершенно естественно, что отечественная социогуманитарная наука в основном изучает те проблемы, которые характерны для современного российского общества. Приведем примеры названий статей, публикуемых одним из наших ведущих социологических журналов: «Психографика: к описанию стиля жизни россиян», «Идеология потребления в советском обществе», «Самоубийства в Ивановской области: анализ временных трендов», «Биографическое обследование российской социологии: предварительные теоретико-методологические замечания», «Принцип иерархии в представлении россиян о власти», «Отношение к богатству и бедности современных россиян», «Нравственность в современной России», «Программа дополнительного лекарственного обеспечения России: интересы и поведение основных участников», «Национальные аспекты российского социологического дискурса» и т. п.

Большая часть наших статей в области социогуманитарных наук не годится для международных журналов, но не в силу своих содержательных недостатков, а вследствие национальной особенности тематики. Приблизить же свои исследования к тематике международных журналов и соответственно удалиться от наиболее злободневных проблем нашей страны, означало бы для отечественных социогуманитариев вызвать в нашем обществе массовое ощущение, что деньги налогоплательщиков тратятся учеными впустую. Подчас наши социогуманитарии вынуждены выбирать между повышением своего цитат-индекса в международных журналах и, например, тем, как найти пути уменьшения безработицы или беспризорности в России, а выбор ими последнего свидетельствует не об их неэффективности, а об их патриотичности. Совершенно справедливо отмечается, что «российское научное сообщество в первую очередь должно работать на свою страну, а цитирование в англоязычных,

прежде всего американских, журналах вряд ли должно быть главным критерием» (Рогов, 2010, с. 581).

Как хорошо известно, значительная часть наших социогуманитариев, в том числе и работающих в академических институтах, преподают в вузах, многие из которых созданы на базе этих институтов (что, в частности, делает часто высказываемую реформаторами идею переноса академической науки в вузы довольно-таки нелепой: те академические ученые, которые хотят и могут преподавать, и так это делают). Тот факт, что лучшие вузовские преподаватели – это ученые, а не «чистые» преподаватели, тоже достаточно общеизвестен: чтобы сообщать студентам современное, а не устаревшие знания, нужно находиться на переднем крае его производства, т. е. заниматься наукой, что способствует и полезному во всех отношениях вовлечению студентов в исследовательский процесс. В результате очевидна необходимость оценки продуктивности отечественных ученых не только по количеству и резонансности их публикаций в международных научных журналах, но и по их вкладу в учебный процесс, который тоже можно оценить количественно (качественно – труднее, но и это возможно) – по количеству подготовленных под их руководством дипломных работ, диссертаций и т. д.

Таким образом, какая стратегия научной деятельности должна стимулироваться в стране – ориентированная на отечественные традиции и стандарты и развивающая их дальше или же ведущая по направлению к большей ассимиляции российской науки в международные исследования, сегодня практически отождествляющиеся с англо-саксонскими, – это вопрос, требующий отдельного очень серьезного обсуждения и во многом связанный с ценностными позициями.

Оценка индикаторов научной результативности

Проведенное исследование позволяет сделать отдельную группу выводов относительно различных индикаторов продуктивности научной деятельности. Эти индикаторы можно разделить на 4 группы: 1) нагруженные по фактору достижений в российской науке, 2) нагруженные по фактору достижений в зарубежной науке, 3) нагруженные по обоим факторам и 4) не вошедшие в модель.

Для начала проанализируем не те индикаторы, которые вошли в модель, а те, которые в нее не вошли, что также весьма информативно, поскольку позволяет выявить наиболее проблемные из них.

Таковыми оказались: количество российских и зарубежных публикаций по данным информационного портала eLibrary, самоотчетное количество зарубежных публикаций. Рассмотрим по отдельности возможные проблемы, связанные с этими переменными.

В публикации (Ушаков и др., 2015) было показано, что портал eLibrary систематически отражает меньшее количество зарубежных публикаций ученых из проанализированной выборки, чем портал Scopus. Например, для химиков он отражает 26,4 публикаций против 35 у Scopus, для биологов 10,9 против 21,1, для математиков 4,7 – против 8,1. Это означает, по-видимому, более ограниченную базу статей, анализируемую eLibrary по сравнению со Scopus. В большинстве случаев ограниченность базы означает и ее меньшую репрезентативность. Очевидно, так происходит и в данном случае, поскольку попытка включения данных eLibrary о зарубежных публикациях вызывает ухудшение модели.

В случае русскоязычных публикаций ситуация иная. Elibrary, как и следовало ожидать в связи со специфическими целями этого портала, более полно охватывает русскоязычные публикации, чем Scopus. Российская база данных систематически приписывает ученым больше русскоязычных публикаций, чем зарубежная. Однако, несмотря на это, попытка включения данных eLibrary о русскоязычных публикациях также вызывает ухудшение модели. Чем это может быть вызвано? По-видимому, тем, что охват этой базы, хотя и больше, чем у Scopus, но все же недостаточен и к тому же нерепрезентативен. Выше уже обсуждалась проблема существенно меньшего отображения на этом портале публикаций гуманитариев по сравнению с естественниками, в том числе и в отношении русскоязычных публикаций. Следовательно, охват порталом научных журналов не очень велик и неравномерен.

Третий индекс, который не вошел в модель, – самоотчетное число зарубежных публикаций. Можно предположить, что проблема заключается в неоднородности структуры зарубежных публикаций, куда входят не только статьи, но и книги, главы в книгах и тезисы конференций. Учет некоторыми учеными тезисов, возможно, приводит к зашумлению этого показателя.

Две переменные оказались нагруженными исключительно по фактору достижений ученых за рубежом: количество зарубежных научных публикаций по данным информационного портала Scopus и индекс Хирша. Нагрузки фактора на обе эти переменные высокие

и высокосignимые ($\beta = 0,88$, $p = 0,00$ – нагрузка на переменную «количество зарубежных научных публикаций по данным информационного портала Scopus»; $\beta = 0,99$, $p = 0,00$ – нагрузка на переменную «индекс Хирша»). В силу высоких нагрузок и высокого коэффициента корреляции между этими двумя переменными можно предположить, что за ними стоит один и тот же конструкт, сущностная характеристика которого определяется высокими достижениями ученых в зарубежной науке. Высокие нагрузки и коэффициент корреляции объясняются хорошей согласованностью данных информационного портала Scopus, где содержится информация о публикациях ученых и их индексе цитирования. Они также наглядно показывают, в какой степени цитируемость российских ученых зависит от наличия у них англоязычных публикаций.

Три переменные оказались нагруженными исключительно по фактору, отражающему достижения ученых в российской науке. Это самоотчетное количество российских публикаций; возраст защиты докторской диссертации и количество аспирантов, защитивших диссертации под руководством ученого. Самоотчетное количество российских публикаций выше всего и значимо нагружено по этому фактору ($\beta = 0,97$, $p = 0,00$), являясь для него своего рода «ядром». Характерно, что, если фактор зарубежных достижений лучше всего характеризуется показателями баз данных, то российская продуктивность – самоотчетным показателем. Это объясняется меньшей адекватностью, с одной стороны, показателей российской продуктивности по сравнению с зарубежной, по базам данных, о чем речь уже шла выше, а с другой – самоотчетов по зарубежным публикациям по сравнению с российскими.

Переменная «возраст защиты докторской диссертации» имеет отрицательную нагрузку по фактору «российских научных достижений», что говорит о том, что ранний возраст защиты докторской является показателем достижений ученых в российской науке, но не в зарубежной. Защита докторской диссертации предполагает определенный объем накопленных научных достижений. Чем интенсивнее проходит их наработка, тем раньше накапливается материал для диссертации. Поэтому связь возраста защиты с другими показателями научной продуктивности понятна. В то же время, как показывает модель, интенсивность научной деятельности, приводящей к защите докторской диссертации, не связана с теми показателями, которые проявляются в публикациях за рубежом.

Две переменные оказались нагруженными по обоим факторам: количество российских научных публикаций по данным информационного портала Scopus и Российский индекс научного цитирования. Каждая из них заслуживает особых комментариев.

Данные по РИНЦ в большей степени нагружены по фактору, отражающему зарубежные достижения ученых ($\beta = 0,56$, $p = 0,00$ – нагрузка по фактору «зарубежных научных достижений»; $\beta = 0,14$, $p < 0,05$ – нагрузка по фактору «российских научных достижений»). Следовательно, Российский индекс научного цитирования, который составляется на основе как российских, так и зарубежных журналов, отражает научные достижения ученых в зарубежной науке в большей степени, чем в российской. При этом он все же больше учитывает российские достижения, чем Scopus.

Переменная «количество российских научных публикаций по данным информационного портала Scopus» имеет нагрузки по обоим факторам, причем практически в равной степени ($\beta = 0,48$, $p = 0,00$ – нагрузка по фактору «зарубежных научных достижений»; $\beta = 0,36$, $p = 0,00$ – нагрузка по фактору «российских научных достижений»). Это достаточно интересно и неожиданно, поскольку этот показатель вычислялся на основе публикаций только в российских журналах, однако отобранных зарубежными коллегами. Таким образом, оказывается, что при отборе небольшого количества российских научных журналов сквозь призму интересов западного научного сообщества можно получить по ним индексы, которые в равной мере коррелируют с публикациями как в других российских журналах, так и в зарубежных. В целом для этого реферирования обычно выбираются наиболее известные и влиятельные отечественные журналы.

Адекватно ли индексы цитирования отражают продуктивность российских ученых?

Проведенный анализ показывает, что существующие базы данных публикаций и индексов цитирования могут рассматриваться как достаточно адекватные для оценки зарубежной, но не российской продуктивности ученого.

- 1 Для интерпретации модели здесь и в дальнейшем необходимо учесть внешне парадоксальную особенность линейно-структурного моделирования: наличие связи между фактором и переменной может улучшать соответствие модели данным – притом, что эта связь может не быть значимой.

Elibrary в сравнении со Scopus более репрезентативен в отношении русскоязычных публикаций ученых, но менее репрезентативен в отношении англоязычных публикаций. Так, он отражает в 9 раз больше русскоязычных публикаций отечественных гуманитариев, но в 8 раз меньше их иностранных публикаций. В отношении, например, физиков различия между базами данных менее выражены, но их направление аналогично.

Возникает вопрос, насколько целесообразно для elibrary создавать базу данных публикаций российских авторов на иностранных языках, раз Scopus справляется с этой задачей лучше? Возможно, стоит сосредоточиться на русскоязычных публикациях, которые учитываются Scopus заведомо неполно. К сожалению, пока с этой функцией российский портал справляется не очень удачно. Во-первых, публикации там отражаются не в полной мере, в особенности у представителей общественно-экономических дисциплин. Семнадцатикратное сокращение их количества в базе данных в сравнении с самоотчетом говорит само за себя. Во-вторых, число русскоязычных публикаций по оценке elibrary, не вошло в линейно-структурную модель, как, впрочем, и оценка зарубежных публикаций по этой системе. Это означает, что эти показатели научной результативности плохо соотносятся с другими. В сочетании с предыдущим это свидетельствует, по-видимому, о чрезмерной зашумленности индексов elibrary. Надо сказать, что в литературе уже обсуждались недостатки этой системы.

Показатели Scopus, в отличие от elibrary, хорошо входят в модель. Однако в их случае очевидная проблема, находящая отражение в полученных данных, состоит в том, что они отражают преимущественно фактор зарубежной продуктивности. Даже показатель числа русскоязычных публикаций оказывается нагруженным по фактору зарубежной продуктивности не меньше, чем по фактору внутрироссийской продуктивности.

Таким образом, можно констатировать, что для оценки российской продуктивности ученых пока не создано инструментария такого уровня, как для оценки продуктивности на международной арене. Оценка продуктивности российских ученых с помощью одних лишь показателей публикаций и цитируемости оказывается односторонней, и пользование ими чревато тем, что будет учтено в основном то, насколько активно ученый стремится к представлению своих результатов за рубежом. Вместе с тем работа россий-

ского ученого на ниве отечественной науки имеет большую самостоятельную ценность, которая плохо отражается индикаторами, содержащимися в базах данных.

Ранее мы показали, что индикаторы баз данных не могут быть использованы для сравнения результативности российских ученых из разных научных областей (Ушаков и др., 2015). Это очень существенное ограничение в том случае, если оценка результатов научной деятельности производится для того, чтобы определить, какие научные области в стране имеют наибольшие достижения.

Это обстоятельство вместе с предыдущим показывает, что базы данных публикаций и цитируемости в настоящее время не являются тем инструментом, с помощью которого можно было бы получать надежные оценки результативности научной деятельности российских ученых. По всей видимости, в отношении деятельности западных ученых, особенно работающих в англоязычных странах, базы данных дают более адекватные результаты. Однако и в этом случае нужно осознавать, что оценки, полученные с помощью баз, во-первых, основываются на экспертном мнении, хотя и опосредованным образом, и, во-вторых, отражают лишь одну сторону деятельности ученого, не затрагивая многое из того, что может быть дополнительно оценено экспертами.

* * *

Наше исследование позволяет сделать несколько основных выводов.

Во-первых, моделирование показало, что достижения ученых нельзя оценивать одномерно. Научная продуктивность многомерна, одни ученые более продуктивны в одном отношении, а другие – в другом. Поэтому стремление проранжировать их, выработать систему критериев с коэффициентами и выстроить в линию от лучших к худшим всегда связано с искажением существующего положения вещей.

Во-вторых, в отношении докторов наук среднего поколения, работающих в РАН, оказывается справедливой «модель локальной специфичности». Другими словами, компетенции и социальный капитал ученых, обеспечивающие их влияние в России и за рубежом, различны.

В-третьих, исследование выявило недостаточную эффективность индексов научного цитирования для оценки внутрироссийских достижений ученых, притом что оценка их международных достижений оказалась значительно точнее.

ГЛАВА 9

СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ НАУЧНОЙ ГРУППЫ

Научно-исследовательские программы

Большое значение группового уровня научной деятельности обусловлено тем, что в XX в. она превратилась в деятельность *научных групп*, которые стали основной «единицей» ее социальной организации.

В прежние века наука представляла собой преимущественно деятельность ученых-одиночек, разумеется, общавшихся с коллегами¹, но не объединенных с ними *единым исследовательским процессом*. И лишь во второй половине XIX в. нарастание сложности исследовательского процесса, его зависимость от оборудования, которое можно использовать лишь сообща, и другие подобные факторы привели к появлению первых коллективных лабораторий, таких как созданные Г. Максвеллом в Англии, Ю. Либихом в Германии, И. М. Сеченовым в России и т. д.

В дальнейшем «коллективность» научной деятельности продолжала нарастать пропорционально усложнению ее организации и технологической оснащенности. Так, если еще в начале нашего столетия более 80% научных публикаций имели лишь одного автора, то уже к 1960-м годам удельный вес индивидуальных работ снизился до 33%. В 1920-е годы появились первые публикации, под-

1 Как показывает М. Г. Ярошевский, интенсивное научное общение было характерно для научных школ и античности, и средневековья, и эпохи Возрождения (Ярошевский, 1978). А Сократу приписывается такая мысль: «Если же человек увидит какую-либо вещь, находясь в одиночестве, он сейчас же начинает искать кого-нибудь, кому он мог бы показать свое открытие и кто смог бы его подтвердить» (цит. по: Карцев, 1984, с. 124).

готовленные авторскими коллективами, состоящими из трех и более человек, и таких работ становилось все больше (Аллахвердян и др., 1988, с. 120). А исследование, проведенное в начале 1970-х годов в 10 советских НИИ, выявило лишь трех «ученых-робинзонов», работавших в индивидуальном режиме, все же остальные оказались «командными игроками», инкорпорированными в коллективный исследовательский процесс (Сергеева, 1970). Причем, несмотря на существование и некоторую распространенность представления о том, что великие люди науки по своему личностному складу являются «одинокими волками» (напр.: Jewkes, 1958), обследования, скажем, Нобелевских лауреатов свидетельствуют об обратном. Так, исследование Х. Цукерман продемонстрировало, что они гораздо чаще, чем рядовые ученые, публикуют свои работы в соавторстве, как правило, имеют много учеников да и во всех прочих ипостасях научного творчества выглядят явными «коллективистами» (Zuckerman, 1977).

Таким образом, самые различные индикаторы состояния научно-исследовательской деятельности однозначно свидетельствуют о том, что примерно с середины прошлого века она оказалась организованной именно как деятельность научных групп. А распространенное в советском науковедении представление о том, что подлинным субъектом познания является научная группа (Карцев, 1984)¹, хотя и выглядит метафоричным, поскольку мыслят все же отдельные ученые (если не понимать слишком буквально идею К. Юнга об индивидуальных субстратах мышления), однако отражает тот реальный факт, что результаты индивидуального мышления ученых часто обретают смысл только при их соотнесении друг с другом и объединении в единое целое. «В некотором отношении творческая мысль очень напоминает футбольный мяч, который перепасовывается игроками команды друг другу, пока один из них не попадет в ворота», – пишет Р. Веструм (Westrum, 1988, р. 370), добавляя, что вследствие этого «наука развивается благодаря процессам межличностного взаимодействия так же, как и благодаря внутриличностным процессам» (там же, р. 370).

1 Отметим, что это представление широко распространено не только в отечественной, исторически склонной к различным видам «коллективизма», но и в западной науке. Согласно Л. Флеку, например, подлинным субъектом познания сейчас является «интеллектуальный коллектив» (Fleck, 1979).

Аналогия с популярной игрой имеет двойной смысл, выражая не только коллективный характер современной научной деятельности, но и то, что коллективное осуществление организует ее в соответствии с новыми правилами, не тождественными тем, которые действуют на уровне индивидуального мышления. В социальной психологии, которая не может похвастаться обилием бесспорных истин, одной из наиболее непререкаемых является идея о том, что малая группа придает всем базовым психологическим процессам особые качества, т. е. на уровне группы возникает принципиально новая психологическая реальность и действуют особые закономерности. Эта идея опирается на более общий методологический принцип, согласно которому целое (в данном случае группа) не тождественно сумме его частей, и в полной мере применима к научной группе, которая создает особое познавательное пространство и придает новые качества базовым познавательным процессам. И более того, как будет показано ниже, в научных группах зазор между этим целым и механической суммой его частей больше, чем в большинстве других видов групп. Причем качественное преобразование частей в целое, объединение индивидуальных мыслительных процессов в коллективный, подчиненный особым закономерностям, происходит уже на уровне *малой группы*, которая в социальной психологии понимается как объединение, насчитывающее не менее трех человек (а, стало быть, диады – не группы) и имеющее весьма неопределенную верхнюю границу, нечетко прочерченную представлениями о том, что, например, народы или социальные страты – это уже не малые, а большие группы.

Не вдаваясь в обсуждение подобного понимания малых групп, критериев их выделения и отличий от групп больших, подчеркнем лишь, что в науковедении основной «единицей» организации научной деятельности считается именно малая научная группа или т. н. первичный исследовательский коллектив, а понятия «группа» и «малая группа» обычно употребляются как синонимы. Наиболее типичные примеры малых групп в науке – лаборатории и сектора, из которых состоят наши НИИ, хотя лаборатории, насчитывающие 200 и более человек, трудно отнести к *малым группам*.

Малую группу нельзя трактовать как *единственную* «единицу» коллективной научной деятельности, поскольку НИИ, КБ и другие виды научных организаций, да и дисциплинарные сообщества тоже служат ее полноценными «единицами», не являясь малыми груп-

пами¹. Но ее с полным правом можно считать *первичной* «единицей», т. к. она служит базовой и наиболее распространенной формой объединения ученых, над которой надстраиваются все остальные.

Организация современной науки в виде деятельности научных групп имеет два важных социально-психологических следствия. Во-первых, все ключевые социально-психологические процессы, протекающие в малой группе, оказывают большое влияние на процесс научного познания и превращаются в его составляющие. Во-вторых, коллективный научный труд приобретает специфику в отношении 1) индивидуального исследовательского труда, 2) коллективной организации других видов деятельности – ввиду особенностей соответственно а) *групповой* организации исследовательской деятельности и б) собственно *научных* групп, в результате чего «ряд проблем, характерных для социальной психологии, приобретает в социальной психологии науки своеобразную окраску, без учета которой попытки их постановки и решения представляются бесплодными» (Карцев, 1984, с. 59).

Несмотря на признание первостепенной значимости коллективного исследовательского труда, этот уровень научной деятельности привлекает меньшее внимание ученых. Во многом поэтому социальная психология науки в своем развитии заметно отстала от психологии науки. Тем не менее она успела выработать ряд обобщений относительно организации коллективной научной деятельности, среди которых в первую очередь следует отметить *программно-ролевой подход* к ее изучению, предложенный М. Г. Ярошевским.

В развитии этого подхода отчетливо проступают три стадии. На первой, в результате анализа историко-научного материала, был сформулирован *принцип трехаспектности*, состоящий в том, что научная деятельность имеет три измерения: предметно-логическое, социально-научное и личностно-психологическое, а любой ее феномен может быть адекватно объяснен только при соединении соответствующих видов анализа (Ярошевский, 1977). Второй шаг был сделан посредством введения понятий о *научно-исследовательской программе* и *ролевой структуре* научной группы в качестве ключевых социально-психологических параметров ее деятельности (Яро-

1 Именно поэтому В. П. Карцев, например, выделяет несколько уровней субъекта научной деятельности (Карцев, 1984).

шевский, 1978б). Третий этап состоял в развертывании эмпирических исследований научных групп, основанных на этих понятиях и принципе трехаспектности.

Понятие о научно-исследовательской программе, позаимствованное автором программно-ролевого подхода у И. Лакатоса, на социально-психологической «территории» было наполнено новым смыслом и социально-психологическим содержанием. Программа предстала как консолидирующее основание коллективной научной деятельности, объединяющее научную группу и одновременно выражающее ее социально-психологические особенности.

Яркой иллюстрацией консолидирующей роли научно-исследовательских программ может служить одна из наиболее специфичных для науки форм организации коллективного труда – *научные школы*¹. Даже корифеям науки, таким как Дарвин или Фарадей, не удавалось создать своей научной школы, если у них не было исследовательской программы, способной объединить учеников и придать единый смысл их работе, в то время как их менее талантливые коллеги, имевшие свои программы, нередко в этом преуспевали. Так, например, У. Джемс, признанный одной из наиболее ярких личностей в истории психологической науки, пользовавшийся огромным авторитетом коллег и оставивший после себя блестящие научные труды, не создал своей научной школы, поскольку не имел исследовательской программы, способной сплотить учеников. А его менее одаренный коллега и современник (по признанию других коллег и современников) Е. Титченер создал, благодаря наличию общей программы, школу, которую прошли многие известные психологи. Научные школы «завязаны» на соответствующие научно-исследовательские программы, в результате их судьбы теснейшим образом взаимосвязаны: школа существует до тех пор, пока жива консолидирующая ее программа, и распадается, как только та оказывается исчерпанной (Ярошевский, 1977).

1 Вопрос о том, можно ли научную школу и родственное ей образование – незримый колледж – считать разновидностью малой научной группы, не имеет однозначного решения. Преобладает представление о том, что можно, но лишь в тех случаях, когда, во-первых, научная школа складывается на базе единой институции, а не объединяет представителей разных исследовательских учреждений, во-вторых, по своему масштабу соотносима с малой группой, а не разрастается, скажем, до целого НИИ.

Одно из парадоксальных обстоятельств состоит в том, что, несмотря на важнейшую роль научно-исследовательской программы в содержательной консолидации научной деятельности, сами ученые, работающие по таким программам, могут не только не осознавать, в чем они состоят, но и не улавливать сам факт их существования. В подобных, отнюдь не исключительных случаях, исследовательская программа сплачивает ученых на бессознательном, а точнее, на «надсознательном» уровне, оставаясь за пределами их сознания (Ярошевский, 1978б). А экспликация и описание научно-исследовательских программ нередко под силу лишь профессиональным науковедам, располагающим критериями их вычленения и обладающим преимуществами «взгляда со стороны».

Исследовательская программа содержит различные составные элементы, которые присутствуют в ней в большем или меньшем объеме в зависимости от того, в каком – полном или «усеченном» – виде она реализуется. В наиболее полном виде «совместная исследовательская программа включает в себя общий замысел групповой деятельности (постановка проблемы и возможные пути ее решения), теоретические, операциональные, методические и даже нравственно-познавательные ориентации ее автора, содержит более или менее четкое представление о проектируемом результате и стратегии его достижения, обозначает конкретные стадии работы, „пункты“ необходимого и возможного научного взаимодействия членов группы, включает планирование ориентировочных сроков и форм научного общения и обсуждения промежуточных результатов исследования и т. п.» (Аллахвердян и др., 1998, с. 123). Исследовательская программа содержит также многие неформализуемые, психологические компоненты научной деятельности, и поэтому «в отличие от задачи, которая может быть сформулирована вполне однозначно (например, создать средство против СПИДа), программа всегда субъективно окрашена, поскольку включает в себя в неявном виде научные пристрастия, свойственные ученому – автору программы, „выстраданные“ им методологические и методические установки по реализации научной работы» (там же, с. 123). Данная идея высказывается и другим способом: «...генератором программы служит индивид, и в силу этого она окрашивается особенностями его психического склада, его биографии, индивидуальным своеобразием его духовного развития» (Карцев, 1984, с. 88), т. е. выступает *не только системой идей, а комплексным образованием, одновре-*

менно наполненным предметно-логическим, социально-научным и личностно-психологическим смыслом.

Вместе с тем научно-исследовательская программа может существовать, реализовываться и выполнять свою главную функцию – консолидирующего основания коллективной научной деятельности – также и в «усеченном» виде, когда представлены лишь ее отдельные элементы. Так, например, в исследовании М. А. Иванова было показано, что стержневым компонентом коллективной исследовательской программы могут быть: а) исследование одного процесса на разных объектах, б) изучение объекта или класса объектов на разных уровнях, в) единый методический подход, г) единый концептуальный подход или общая теория (Белкин и др., 1987), что свидетельствует о существовании различных *типов* научно-исследовательских программ.

В реализации коллективной исследовательской программы, так же как и в процессе индивидуального творчества, проступают *стадии*, соответствующие основным этапам коллективного решения научных проблем. В. П. Карцев, например, выделяет стадии (в его терминологии «фазы»): а) готовности, б) обнаружения проблемы, в) обсуждения и решения задачи, г) обеспечения социально-значимого результата деятельности, д) внедрения (Карцев, 1984), хотя, конечно, в зависимости от конкретного характера решаемой задачи, типа науки (скажем, фундаментальной или прикладной), особенностей исследовательской дисциплины и т. д., могут быть вычленены и другие стадии.

Автором научно-исследовательской программы обычно выступает *руководитель* научной группы, подводя таким образом под свое руководство предметное основание. Это нетрудно понять. Во-первых, научную группу обычно возглавляет наиболее крупный – в сравнении с другими ее членами – ученый (хотя, конечно, это не всегда так), который генерирует идеи, способные служить программными. Во-вторых, научные группы нередко, а в последнее время все чаще, создаются «под» конкретные программы и их авторов, наиболее характерной иллюстрацией чего служат т. н. временные научные коллективы. В-третьих, руководителю проще использовать для программного сплочения группы свои служебные полномочия. Но бывает и по-другому: автором коллективной программы выступает не руководитель группы, а ее член, не облаченный властью, что порождает расхождение между формальным и неформальным

лидерством. И во многом для того, чтобы избежать этого расхождения, небезопасного для их статуса, руководители стремятся генерировать собственные исследовательские программы.

Научные роли

Реализация научно-исследовательской программы, да и вообще осуществление любой коллективной научной деятельности, предполагает разделение функций между исследователями. Поэтому в научной группе каждый ее член исполняет свою *научную роль* – «специфический набор действий внутри научной деятельности, которые данный научный сотрудник выполняет в данной группе лучше других, способность к которым у него ярче выражена по сравнению с другими членами группы» (Аллахвердян и др., 1998, с. 125). Эмпирические исследования продемонстрировали, что базовыми научными ролями, предопределенными основными требованиями коллективного исследовательского процесса, являются: а) «генератор идей», продуцирующий новые идеи, б) «критик», подвергающий их критической оценке, в) «эрудит», обеспечивающий группу информацией. Каждая научная роль предполагает соответствующие социально-психологические качества. «Главная характеристика „генератора идей“ – это гибкость ума, дивергентность мышления, быстрое, как бы непринужденное нахождение большого числа решений задачи» (Карцев, 1984, с. 100). «Эрудит – это весьма распространенный среди ученых тип, характеризующийся большим запасом знаний в своей области, прекрасной памятью, знанием иностранных языков, склонностью к усложнениям, «живой справочник» (там же, с. 101). «Психологическому облику критика свойственны стремление к упорядоченности, ясности, дисциплине; обостренное внимание к мелочам, воля и самоконтроль; отсутствие стремления к самовыражению» (там же, с. 102), хотя с последним можно и поспорить.

Следует подчеркнуть, что вообще феномен научных ролей *не является внутригрупповым*, ученые могут исполнять их не только в исследовательской группе, но и в более широком социальном контексте. Но все же с наибольшей отчетливостью это проявляется именно в первичных исследовательских коллективах. Три базовые научные роли – это ядро ролевого ансамбля группы. Но оно может обрастать и другими ролями, которые тоже не выглядят как второстепенные. Так, Е. Н. Емельянов на основе эмпирических обследова-

ний научных групп дополнил базовую ролевую триаду еще четырьмя основополагающими ролями, такими как «мастер», «коммуникатор», «организатор» и «исполнитель», подчеркнув, что эти роли выражают *позицию ученого во внутригрупповом взаимодействии*, а также набором ролей, выражающих особенности личности и стиль поведения ученого («мыслитель», «методолог», «пионер», «диагностик», «афорист», «демагог» и т. п., суть которых, очевидно, ясна из их названия) (Белкин и др., 1984).

Нетрудно заметить, что научные роли в последнем смысле этого термина практически полностью совпадают с *типами личности ученых*, описанными Г. Гоу и Д. Вудвортом, М. Киртоном, Г. Селье и др. и рассмотренными выше. Вместе с тем научная роль как таковая, равно как и базовый реестр ролей, предопределены не столько личностными особенностями ученых, сколько объективной логикой исследовательского процесса, диктующей необходимость соответствующего разделения труда. Для нормальной организации этого процесса необходимы, во-первых, *информация*, которой группу обеспечивают преимущественно «эрудиты», во-вторых, *новые идеи*, которые выдвигают «генераторы», в-третьих, *их критическая оценка и проверка* – прерогатива «критиков». Помимо этих базовых требований, заданных общей логикой исследовательского процесса, в научных группах существует необходимость в организации их деятельности и, соответственно, в «организаторах» (в роли которых, как правило, выступают руководители), в выполнении рутинных операций (которыми занимаются «исполнители»), в налаживании связей – как между членами группы, так и между нею и внешними инстанциями (для чего нужны «коммуникаторы»), в специализации в узких областях (которая характерна для «мастеров») и т. д. Таким образом, коллективный исследовательский процесс предъявляет к его «человеческому материалу» первичные требования, удовлетворяемые представителями базовых исследовательских ролей, и вторичные требования, которым отвечают носители не входящих в ролевое ядро, но тоже достаточно важных ролей, что предопределяет ролевое разнообразие большинства научных групп.

Ролевое разнообразие этих групп обнаруживает связь с их продуктивностью. Во-первых, как показывают эмпирические исследования, группы, базовый ролевой состав которых не полон, т. е. отсутствуют представители какой-либо из основополагающих научных ролей – «генератора идей», «критика» или «эрудита», – в целом менее

продуктивны, нежели группы, в которых все перечисленные роли представлены (Карцев, 1978). И это легко понять, ведь отсутствие даже одной из базовых ролей означает, что соответствующее звено исследовательского процесса либо вообще «выпадает», либо представлено в сильно урезанном виде, т. е. группе не хватает либо новых идей, либо информации, либо критичности, в результате чего процесс не может развиваться полноценно. Да и вообще *гетерогенные* научные группы, сотрудники которых воспитаны в традициях различных научных школ, более продуктивны, чем гомогенные, что свидетельствует о целесообразности, формируя их кадровый состав, придерживаться «принципа дополнительности», обеспечивающего «гибридизацию идей» (Карцев, 1982). Во-вторых, использование т. н. коэффициентов ролевой дифференциации позволило обнаружить, что более продуктивные научные группы характеризуются более выраженной ролевой дифференцированностью (там же). И данный факт тоже вполне понятен: чем выше ролевая дифференцированность группы, тем четче распределены в ней исследовательские функции, что создает более благоприятные условия для коллективной работы.

Ролевая дифференциация наиболее выражена в научных группах, работающих по единой исследовательской программе, поскольку та выдвигает более жесткие требования к распределению исследовательских функций и к взаимодействию их носителей, причем, чем более выражено программное начало, тем выше ролевая дифференциация (Карцев, Ярошевский, 1978). В то же время такая дифференциация присутствует и в «беспрограммных» группах, хотя и с определенной спецификой, состоящей в том, что, во-первых, их ролевые профили обычно «смазаны» и мало дифференцированы, во-вторых, часто отсутствует *взаимодополнение* ролей, и они распределены очень неравномерно, например, имеется несколько «критиков» и ни одного «генератора идей» или наоборот (Мошкова, 1996). Т.е. ролевая структура «беспрограммных» групп определяется не столько коллективной организацией исследовательского процесса, сколько ролевыми предпочтениями их членов.

Правда, в группах, которые работают по единой программе, зависимость исполняемых учеными ролей от их личностных особенностей тоже выражена достаточно отчетливо. А история науки знает немало прирожденных исполнителей определенных ролей, которых трудно представить в каком-либо другом качестве. Например,

А. Эйнштейн зарекомендовал себя как ярко выраженный «генератор идей»¹, П. Эренфест – как «критик»², И. В. Курчатов – как «организатор». Вместе с тем существует и немало ученых, успешно сочетающих основные научные роли – как, например, А. Ф. Иоффе, который был одновременно и «генератором идей», и «критиком», и «эрудитом», и «организатором», и очень непросто сказать, кем именно в наибольшей степени.

Сочетание ролей в той или иной мере характерно для каждого исследователя, а ученого, который только генерировал бы идеи, не подвергая их критической проработке, или, наоборот, только их критиковал, вообразить довольно трудно – равно как и «чистого» представителя какой-либо другой роли, совершенно устранившегося от исполнения других ролей. Это тоже достаточно очевидно, ведь требования, предъявляемые логикой исследовательского процесса на уровне группы, проецируются и на внутриличностный уровень: для того чтобы осуществлять этот процесс, да и вообще нормально мыслить, надо и подпитывать его информацией, и выдвигать идеи, и критически их прорабатывать, иначе мышление ученого носило бы односторонний и очень странный характер. Трудно не согласиться с П. Валери в том, что каждая творческая личность объединяет две натуры: одна выдвигает идеи, другая их оценивает, отбирая наилучшие (Карцев, 1984)³, хотя количество таких «натур», уживаю-

- 1 В этом плане показательна характеристика Эйнштейна, которую дал ему Г. Кребс, писавший, что новая идея приходила Эйнштейну в среднем каждые две минуты (Карцев, 1984, с. 100).
- 2 П. Л. Капица писал о нем, что «основным качеством Эренфеста был необычайно четкий критический ум» (Капица, 1974, с. 231). Это качество активно использовалось его коллегами: «критика эта была настолько серьезна и плодотворна, что к нему ездили Эйнштейн и Бор» (там же, с. 231). Но оно же препятствовало реализации творческого потенциала самого Эренфеста: «...исключительно критический ум, по-видимому, сковывал его воображение, и ему самому не удавалось делать работы, которые он мог бы считать крупными» (там же, с. 231). Близкую оценку Эренфеста дает и Эйнштейн: «Он постоянно страдал от того, что у него способности критические опережали способности конструктивные. Критическое чувство обкрадывало, если так можно выразиться, любовь к творению собственного ума даже раньше, чем оно зарождалось» (Эйнштейн, 1965, с. 114).
- 3 Следует отметить, что существует и противоположная точка зрения, согласно которой некоторые роли практически исключают друг друга,

щихся в творческой личности, в действительности намного больше. Трудно не согласиться и с тем, что, например, «лучшие критики – те, кто сами пытались решить проблему» (там же, с. 102). Поэтому на внутриличностном уровне – по отношению к самому себе – каждый ученый исполняет весь набор базовых исследовательских ролей, хотя обычно, в соответствии со своими личностными склонностями, имеет предрасположенность к какой-либо одной из них. В результате ролевое поведение большинства ученых, так же как и ролевые ансамбли научных групп, обычно описывается ролевыми *профилями*, в структуре которых присутствуют разнообразные роли.

В то же время в подобных профилях обычно имеются более или менее выраженные пики, соответствующие доминирующей роли. Это означает, что хотя ученые совмещают различные роли, они, как правило, тяготеют к какой-либо одной из них и именно в качестве ее представителя проявляют себя в группе. При этом существуют и «многоролевые» сотрудники, которые регулярно исполняют 3–6 основных ролевых функций и до 10 периферических, исполняемых ими эпизодически. В отдельных же случаях количество ролей, систематически исполняемых такими «ролевыми универсалами», может доходить до 8–9 (Белкин и др., 1987).

Количество исполняемых ученым ролей коррелирует с различными факторами – такими, как его социометрический статус и вообще «вес» в группе, интенсивность делового общения с коллегами, их интерес к разрабатываемой им проблеме и др. (там же). Это дает основание утверждать, что освоение большого разнообразия ролевых функций содействует укреплению позиций ученого в группе – повышению его статуса, авторитета, возможностей и т. п. Количество исполняемых ролей обнаруживает связь и с самооценкой

например, излишняя критичность мешает ученому генерировать идеи – как в описанном выше случае П. Эренфеста, и наоборот, «генераторы идей» не склонны к критике. Нередко отмечается, что и излишняя эрудированность препятствует творчеству, т. е. когда ученый слишком много знает, он мало думает. Эта позиция, вероятно, страдает односторонностью, поскольку научные роли иногда препятствуют, а иногда, напротив, способствуют исполнению друг друга, но за ней стоит вполне реальный феномен – *ролевой антагонизм*, и показательно то, что, например, методика брейнсторминга построена именно на том, чтобы развести во времени фазы генерации идей и их критической оценки, дабы одно не мешало другому.

ученого. Чем адекватнее самооценка, тем объемнее ролевой профиль (там же), т. е. исполнение разнообразных ролей позволяет ученому точнее оценить свои возможности и обеспечивает обратную связь, содействующую коррекции самовосприятия.

Но обнаружилась и своеобразная «ложка дегтя» – феномен «ролевого высокомерия», заключающийся в том, что «многоролевые» сотрудники обычно свысока относятся к своим коллегам, давая негативные оценки их деловым и человеческим качествам. И в данном случае тоже выявились различия между «программными» и «беспрограммными» группами. В коллективах, работающих по единой программе, «многоролевые» сотрудники не проявляют повышенного негативизма в отношении коллег, в то время как в группах, не имеющих единой программы, они обнаруживают признаки «ролевого высокомерия» (там же).

Помимо общей логики коллективного исследовательского процесса, задающей базовые научные роли и определяющей их нормативное распределение, а также личностной предрасположенности ученых к исполнению определенных ролей, существует и еще один фактор, влияющий на их распределение – *соотношение индивидуальных ролевых предпочтений*. Эти предпочтения нередко приходят в противоречие с требованиями коллективного исследовательского процесса. Например, большинство исследователей склонно к исполнению роли «генератора идей», в то время как коллективные интересы требуют ее дополнения ролями «критика» и «эрудита». Кроме того, одни роли более престижны, чем другие, и поэтому большинство научных сотрудников стремятся быть «генераторами идей», а не, скажем, «исполнителями», тогда как организация коллективного научного труда предъявляет не меньший спрос и на последних.

В ситуациях рассогласования между индивидуальными ролевыми предпочтениями и требованиями коллективного исследовательского процесса проявляется феномен, который можно назвать *ролевой конкуренцией*. Каждый исследователь, в соответствии со своими склонностями, претендует на определенную ролевую «нишу», но логика коллективной научной деятельности требует их пропорционального заполнения, вынуждая ученых вытеснять друг друга из перезаполненных «ниш» и заполнять вакантные. Скажем, в группе, обладающей избытком потенциальных «генераторов идей», они конкурируют за эту роль, в результате чего в ней утверждается тот (или те), кто в этом качестве наиболее конкурентоспособен. Осталь-

ные же, не выдержавшие конкуренции, оказываются вынужденными заполнять другие «ниши», менее соответствующие их личностным склонностям и претензиям, вследствие чего из «генераторов идей» постепенно перекавалифицируются в исполнителей других ролей. Эмпирические исследования продемонстрировали, что «ученые, с предварительно диагностированным стилем мышления, например, «генератора», встретив в экспериментальной группе для решения задач более сильного генератора, занимали позицию «критика». Иногда же «критик», не видя в группе более сильного «генератора», брал эту роль на себя» (Карцев, 1984, с. 53). Ролевая структура любой научной группы формируется в результате подобной конкуренции и «утрясания» ролевых притязаний ее членов, подвергаясь новым встряскам, когда в группе появляется какое-либо новое лицо, претендующее на одну из уже заполненных ролевых ниш и стремящееся вытеснить оттуда ее обитателя (Юревич, 1988).

Ролевая конкуренция порождает еще один феномен – *ролевую релятивность*, которая тоже оказывает большое влияние на ролевой профиль ученых. Исследователь, в одной группе исполнявший одну роль, в другой группе может оказаться исполнителем другой роли – вследствие того, что в новой группе для его прежней роли имеется лучший исполнитель, и поэтому «один и тот же индивид (член группы) может быть носителем различных ролей в зависимости от характера деятельности коллектива и складывающихся в нем социально-научных отношений» (Карцев, 1984, с. 106). Ролевой профиль ученого нередко изменяется и с повышением его статуса в группе. В частности, начинающие исследователи, как правило, выполняют роль «исполнителя», но по окончании периода адаптации осваивают более престижные ролевые функции (Белкин и др., 1987). В результате ролевые профили, по крайней мере их «пиковые» составляющие, нередко изменяются при изменении групповой принадлежности ученых, что вписывается в более общую психологическую закономерность, состоящую в том, что индивидуальные стили мыслительной деятельности часто изменяются в группах (Мышление: процесс..., 1982). Карцев, основываясь на результатах эмпирических исследований, описывает этот процесс так: «попадая в другую научную среду, ученый каждый раз в процессе более или менее кратковременной „разведки боем“ выявляет в процессе общения „кто есть кто“ и занимает позицию хотя и с учетом своей предрасположенности к определенной роли ввиду своеобразного

стиля мышления, но каждый раз в соответствии с реальным кругом общения» (Карцев, 1984, с. 53). Да и вообще в различных ситуациях от ученого можно ожидать различного ролевого поведения, что, впрочем, не противоречит отмечавшемуся выше существованию «прирожденных» исполнителей определенных ролей.

При достаточной дифференцированности ролевой структуры большинства научных групп научные роли, как правило, распределены в них неравномерно. Так, исследование Емельянова продемонстрировало, что члены научных групп наиболее часто приписывают друг другу роль «исполнителя», за ней следует роль «мастера», а далее примерно с равной частотой – роли «мыслителя», «эрудита», «диагностика», «методолога» и «критика» (Белкин и др., 1987). Подобное распределение, конечно, может быть обусловлено спецификой обследованных групп, работавших в области геологии, а также перцептивными закономерностями – например, тенденцией ученых *приписывать* друг другу определенные роли. Тем не менее одни роли, такие как «исполнитель», в современной науке, предполагающей огромное количество рутинного труда, востребованы явно больше, чем другие.

Одной из основных практических рекомендаций по повышению продуктивности научных групп, вытекающих из рассмотренных закономерностей ролевого поведения ученых, является целесообразность комплектования групп с *переменным* ролевым составом. Справедливо отмечается, что «каждое соединение научных работников в новое целое изменяет информационную подоплеку деятельности группы. Взаимодействие носителей разнородной информации расширяет перспективы зарождения новых точек зрения» (Карцев, 1984, с. 66). Этот принцип воплощен, в частности, в методике организации коллективной интеллектуальной деятельности, названной «6×6» и состоящей в том, что все участники группового решения задачи делятся на подгруппы по 6 человек в каждой, решают ее в течение 6 минут, затем группы перетасовываются и в течение следующих 6 минут решают задачу в новом составе и т. д., после чего все выработанные таким образом решения суммируются. Конечно, реальные научные группы не могут формироваться путем постоянного жонглирования их составом, а реальные научные проблемы не решишь за 6 минут. Но некоторое приближение к описанной схеме посредством, скажем, регулярного перевода сотрудников научных организаций из одних их подразде-

лений в другие вполне возможно и целесообразно, но на практике редко применяется ввиду косности бюрократической организации нашей науки.

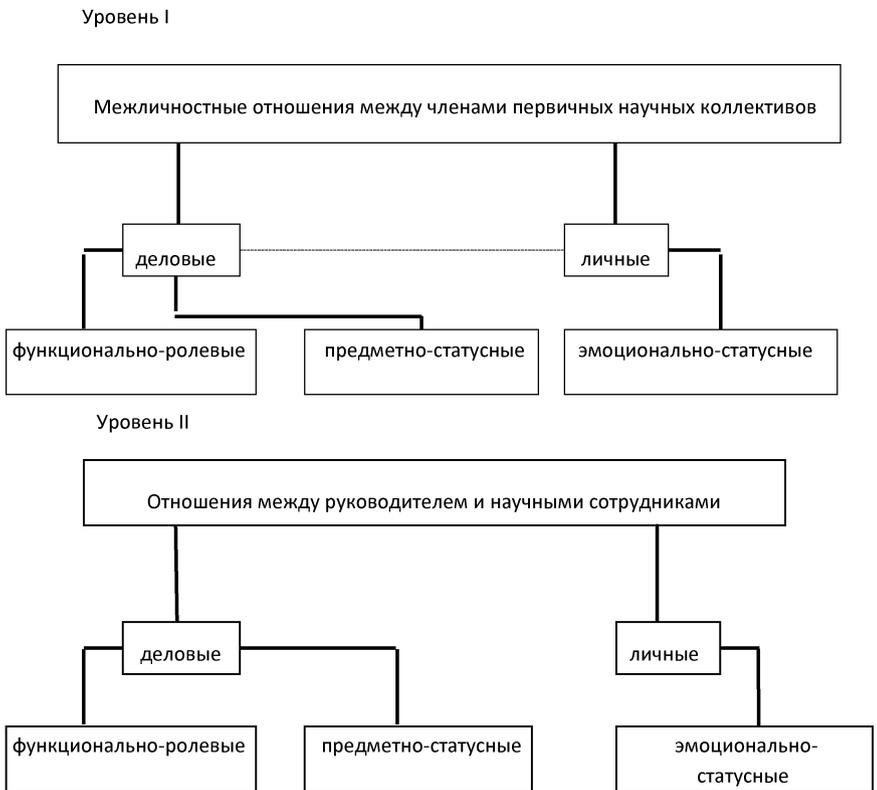
Межличностные и предметно-рефлексивные отношения

Влияние двух ключевых параметров коллективной научной деятельности – научно-исследовательской программы и ролевой структуры научных групп – простирается и на протекающие в них социально-психологические процессы.

Одним из стержневых компонентов психологического климата в научной группе является система *межличностных отношений*. Члены научной группы регулярно вступают в межличностные контакты, которые, помимо всего прочего, несут большую функциональную нагрузку, являясь, в частности, «одним из немногих „спасательных кругов“, позволяющих не утонуть в потоке информации» (Белкин и др., 1987, с. 88). Как отмечает Иванов, «межличностное общение порождает межличностные отношения, а эти отношения, в свою очередь, начинают оказывать на взаимодействие обратное регулирующее влияние» (там же, с. 88).

Межличностные отношения ученых принято разделять на *деловые*, складывающиеся в связи с предметом их профессиональной деятельности, и *эмоциональные*, не имеющие к этому предмету непосредственного отношения, но неизбежно сопутствующие его изучению. Деловые отношения в свою очередь делятся на *функционально-ролевые* и *предметно-статусные*, которые различаются тем, что «в структуре функционально-ролевых отношений зафиксированы реальный ролевой профиль каждого научного сотрудника, степень его участия в коллективном научном творчестве в качестве эрудита, генератора идей и критика» (там же, 1987, с. 90), а «предметно-статусная структура отношений в первичном научном коллективе отражает интегральную коллективную оценку вклада каждого научного сотрудника в совместную научную работу в качестве как генератора идей, критика и эрудита, так и организатора деятельности и ее исполнителя» (там же). Помимо описанных видов межличностных отношений в научных группах принято различать *также отношения ее членов между собой и их отношения с руководителем* – ввиду того, что руководитель является особым и в определенном смысле ключевым членом группы, и поэтому отношения

с ним принято выделять в отдельную разновидность. Отмечается также двойственность положения руководителя, состоящая в том, что «с одной стороны, руководитель как личность включен в межличностные отношения, с другой стороны, в силу своей официальной, конвенциональной роли он обязан регулировать эти отношения, обязан видеть их как бы «со стороны», учитывая требования реализуемой коллективом научно-исследовательской программы» (там же), т. е. он одновременно находится и внутри сложившейся в группе системы межличностных отношений, и «над» ней (см. рисунок).



Межличностные отношения в первичном научном коллективе (источник: Белкин и др., 1987)

Одна из главных особенностей научных групп состоит в том, что и каждый конкретный вид межличностных отношений, и их соотношение испытывают влияние *предметного содержания* научной деятельности, в свою очередь оказывая на него обратное воздействие. Эмпирические исследования показали, что в тех группах, сотрудники которых работают над общей проблемой, между деловыми и эмоциональными отношениями нет значимой связи, т. е. трудности и конфликты, возникающие по поводу объекта профессиональной деятельности, не проецируются на отношение сотрудников друг к другу. Как сказала одна из аспиранток, работавшая в такой группе, она никак не может привыкнуть к тому, что «они (члены коллектива – А. Ю.) могут весь день ругаться по рабочим вопросам, а вечером за чаем спокойно расспрашивать друг друга о семейных делах» (Белкин и др., 1987, с. 110). В тех же группах, сотрудники которых работают над разными проблемами, обнаружилась значительная корреляция между двумя видами отношений, означающая, что рабочие разногласия проецируются «на личности». Да и вообще в группах, работающих над единой проблемой, деловые отношения явно доминируют над эмоциональными, последние же не играют значимой роли, отличаются ровным характером, бесконфликтностью и стабильностью. А в группах, в которых у каждого или почти каждого сотрудника имеется «своя» проблема, на первом плане находятся эмоциональные отношения (там же).

Подобные различия объясняются тем, что общее содержание исследовательской деятельности сплавливает членов группы, вынуждает их выносить личные отношения за скобки, не позволяя им разрушать предметное взаимодействие. Не исключено, впрочем, и то, что общее содержание деятельности улучшает эмоциональные отношения, побуждая исследователей лучше относиться друг к другу. В пользу данного предположения говорят близкие отношения ученых, которые работают «тандемами», хотя в подобных случаях непросто определить, общая ли деятельность сплавливает ученых или, напротив, их хорошие отношения друг к другу побуждают творить совместно.

Впрочем, некоторые виды межличностных отношений взаимосвязаны вне зависимости от предметного содержания научной деятельности. В частности, функционально-ролевые и предметно-статусные отношения тесно переплетены во всех видах научных групп, а их высокая корреляция означает, что «предметный статус сотруд-

ника определяется его участием в коллективном творчестве, другими словами, не только личными достижениями, индивидуальной продукцией, но в первую очередь активным и плодотворным участием в научном общении, успешностью выполнения творческих ролей» (там же, с. 123).

Установлено также, что выбор научными сотрудниками основы взаимоотношений с коллегами зависит от общего социально-психологического климата в группе. В тех коллективах, где сложился благоприятный социально-психологический климат, основная часть сотрудников считает, что отношения между учеными должны строиться на основе как деловых, так и эмоциональных связей, в то время как в группах с неблагоприятным климатом существенно выше доля тех, кто предпочитает ограничиваться только деловыми связями, вынося эмоциональные отношения – поскольку они не благоприятны – за скобки (Чечулин, 1989).

Одной из наиболее важных сторон межличностных отношений и их наиболее заметным «продуктом» служат *межличностные конфликты*, которые могут оказывать на научную, как, впрочем, и на любую другую совместную деятельность значительное дестабилизирующее влияние. Эмпирические исследования продемонстрировали, что межличностные конфликты возникают в научных группах преимущественно по трем причинам: 1) из-за недостатков в организации совместной деятельности, 2) ввиду личной конфликтности членов группы, 3) из-за разногласий в их научных воззрениях¹ (Чечулин, 1989). При этом количественно преобладают конфликты, связанные с организацией совместной деятельности, хотя и прочие их виды тоже встречаются достаточно часто. Другие исследования причин конфликтов в науке высветили в общем сходную картину (Покровский, Рубанов, 1975; Лейман, 1969; и др.), хотя разные исследователи одни и те же причины обозначают различными терминами, что затрудняет их соотнесение.

1 Подчеркнем, что эти исследования проводились в начале 1980-х годов и позволили выявить основные причины конфликтов в нормальной, «спокойной» науке. В таких условиях, в которых работают современные российские ученые, на первый план выходят и другие конфликтогенные факторы, такие как различия в уровне доходов научных сотрудников, их политические разногласия, напряженные отношения между теми, кто живет на одну зарплату и их более активными коллегами, имеющими заработки «на стороне», и т. д. (Юревич, 1998).

Возникая, как правило, на почве организации совместной деятельности, межличностные конфликты имеют свойство иррадиировать и приобретать эмоциональную окраску. Поэтому конфликты, первично возникающие в связи с организацией этой деятельности, сами ученые склонны воспринимать в терминах межличностных отношений, обвиняя друг друга в «неумении общаться», «индивидуализме», «излишней нервозности» и т. п. (Чечулин, 1989). Иррадиация конфликтов выражается и в том, что двое конфликтующих часто стремятся заручиться союзниками и таким образом вовлечь в конфликт и своих коллег, что придает конфликтам подлинно коллективный характер.

Межличностные конфликты, как и другие составляющие социально-психологического контекста научной деятельности, испытывают влияние ее предметной стороны. В научных коллективах, работающих по единой научно-исследовательской программе, конфликты возникают реже и в целом носят более мягкий характер, чем в группах, не имеющих общих программ (Белкин и др., 1987). В то же время программный фактор может не только смягчать, но и порождать конфликты как, например, в тех случаях, когда конфликтуют авторы альтернативных программ. В свою очередь, межличностные конфликты могут осложнять совместную деятельность, затрудняя предметное взаимодействие ученых. Например, одно из исследований продемонстрировало, что среди факторов, обеспечивающих эффективное взаимодействие ученых, 84% опрошенных отметили положительный психологический климат в научной группе (Чечулин, 1989). А в тех группах, которые работали эффективнее, в целом наблюдался более позитивный психологический климат, чем в менее эффективных: сотрудники обнаруживали большую доброжелательность друг к другу, более высокую сплоченность и др. (там же).

И все же межличностные конфликты было бы неверным трактовать как играющие сугубо негативную роль и во всех случаях стремиться к их устранению. Во-первых, предметные конфликты между учеными, возникая на почве их научных разногласий, стимулирует борьбу мнений, дискуссии и т. п., создавая ту самую творческую атмосферу, в которой только и может происходить приращение научного знания. Во-вторых, как это ни парадоксально, и эмоциональные конфликты между учеными, порожденные их антипатией друг к другу, могут содействовать его приращению. Ученые нередко вы-

двигают ценные идеи, проводят важные эксперименты, создают новые концепции во многом ради того, чтобы «утереть нос» коллегам, которых недолюбливают. В таких ситуациях эмоциональные конфликты между людьми переходят в предметные конфликты между идеями, которые содействуют развитию науки, а межличностные конфликты проявляют свой мощный мотивационный потенциал, стимулируя ученых к выдвижению новых идей. Этим потенциалом обладает и вся система межличностных отношений, а форма его проявления – негативное или позитивное влияние на научное познание – определяется как характером конфликта, так и личностными особенностями вовлеченных в него ученых.

В научных группах система межличностных отношений дополняется специфической именно для научной деятельности системой *предметно-рефлексивных* отношений. Предметно-рефлексивные отношения – это особый вид рефлексивных отношений, осуществляемых посредством таких «традиционных» социально-психологических процессов, как рефлексия, эмпатия и т. п., но, в отличие от других видов групп, возникающих не на почве межличностных отношений (что я думаю о том, что он обо мне думает, и т. д.), а на почве *предмета* научной деятельности. Ученые вынуждены постоянно вставать на точку зрения своих коллег, моделировать их представления об изучаемой реальности и осуществлять другие рефлексивные процессы, которые составляют необходимый фон научного взаимодействия.

Предметно-рефлексивные отношения влияют на эффективность этого взаимодействия, а стало быть, и научной деятельности в целом, одновременно испытывая зависимость от ряда ее ключевых параметров. Чем *адекватнее* эти отношения, т. е. чем правильнее ученые представляют себе базовые предметные ориентации друг друга, тем лучше организовано их взаимодействие, что в общем-то очевидно, ведь отсутствие взаимопонимания может создавать серьезные препятствия для коллективной исследовательской деятельности. Взаимопонимание в свою очередь является функцией организации совместной деятельности. В частности, адекватность предметно-рефлексивных отношений в группах, работающих по единой исследовательской программе, намного выше, нежели в группах, такой программы не имеющих (Белкин и др., 1987).

Наличие или отсутствие в группе единой исследовательской программы влияет на формирование у ее членов круга «значимых

других» – референтных для данного ученого коллег, чьи научные взгляды для него небезразличны. В группах, работающих по единой программе, в число «значимых других» включаются примерно 60% ее членов, в то время как в группах, не имеющих таких программ, – немногим более 30%; т. е. в «программных» группах преобладают внутригрупповые предметно-рефлексивные ориентации, а в «беспрограммных» – внегрупповые. К тому же члены «беспрограммных» групп часто заявляют об отсутствии у них научных учителей, подчеркивая самостоятельность своего профессионального развития, а общегрупповые списки «значимых других» включают пестрый спектр имен, в который входят представители самых разных институций, и лишь немногие имена упоминаются одновременно двумя – тремя респондентами. Таким образом, в «беспрограммных» группах существует большой разброс «значимых других», в то время как «программные» группы в этом отношении достаточно консолидированы. Вообще же список референтных для ученого «значимых других» обычно включает от 5 до 15 человек, среди которых 1–3 характеризуются как научные учителя, 2–5 – как наиболее значимые теоретики, остальные – как авторы наиболее интересных идей (там же).

Наличие или отсутствие единой исследовательской программы также опосредует влияние традиционных социально-психологических факторов на адекватность предметно-рефлексивных отношений. В «программных» группах позитивные – как деловые, так и эмоциональные – отношения между сотрудниками приводят к повышению адекватности предметной рефлексии, в то время как в «беспрограммных» группах ей, напротив, содействуют конфликтные и напряженные отношения (там же). То есть как это ни парадоксально, в условиях отсутствия единой программы чем напряженнее отношения между сотрудниками, тем лучше они осведомлены о работе друг друга – однако только в том случае, если конфликт возник на предметной основе. Преобладающими причинами подобных конфликтов являются: 1) нарушение норм проведения научных исследований, искажение их результатов и выводов, 2) нарушение норм научного взаимодействия – кража идей, отсутствие ссылок на их авторов, «опережающая» публикация результатов и т. п., 3) столкновение притязаний на научное лидерство, 4) отклонение от основного направления исследований, сложившегося в группе – «работа на сторону» (там же). Во всех этих условиях, ухудшающих

отношения между учеными, адекватность их предметно-рефлексивных отношений повышается. Возможным объяснением служит то, что плохое отношение к коллеге может привлекать внимание к его профессиональной деятельности хотя бы ради того, чтобы найти в ней какие-либо изъяны.

При достаточной выраженности последовательной схемы детерминации: социально-психологические факторы – исследовательская программа – адекватность предметной рефлексии, эти факторы нередко обнаруживают и прямое влияние на рефлексю. Интерес к работе коллег, повышающий точность предметной рефлексии, обнаруживает корреляции с интенсивностью внутригруппового общения и мерой совпадения «значимых других», со значимостью мнения этих коллег, с их социометрическим статусом – деловым и эмоциональным, с количеством выполняемых ими ролевых функций, с их «открытостью» для внутригруппового взаимодействия, с адекватностью самооценки, с разветвленностью ролевого профиля. Адекватность предметной рефлексии коррелирует и с ролевым репертуаром ее субъектов: чем большее количество научных ролей они исполняют, тем точнее их представления о проблематике, разрабатываемой коллегами, и об их научных воззрениях (там же). Характер ролевой специализации тоже создает определенные предпосылки для большей или меньшей адекватности предметной рефлексии. Наибольшую точность в понимании проблем, изучаемых коллегами, и их научных воззрений обнаруживают исполнители ролей «критика» и «генератора идей», за которыми с некоторым отрывом следуют «организаторы» и «коммуникаторы» (там же). В целом чем более «социальна» научная роль, чем более плотное взаимодействие с коллегами она предполагает, тем больше ее исполнение способствует адекватной рефлексии, хотя наибольшая точность рефлексивного процесса, осуществляемого «генераторами идей», не очень вписывается в эту закономерность.

Емельянов, изучавший социально-психологические предпосылки предметно-рефлексивных отношений, резюмировал их двумя «максимами». Первая сформулирована им как «познай самого себя»: чем адекватнее самооценка ученого, чем лучше он знает самого себя, тем точнее его представления о других, что означает взаимосвязанность двух видов рефлексии – направленной на себя и на других. Вторая «максима» органически дополняет первую и звучит как «поздай самого себя», выражая зависимость точности предметной ре-

флексии от определенности ролевого профиля ученого и адекватности его поведения (там же).

В свою очередь адекватность предметно-рефлексивных отношений зарекомендовала себя как фактор, оказывающий существенное влияние на эффективность совместной деятельности и организацию внутригруппового взаимодействия (там же), что достаточно очевидно, ведь чем лучше ученые осведомлены о работе друг друга и чем выше их взаимопонимание, тем лучше основа для взаимодействия. Научное же общение без достаточного взаимопонимания вообще трудно себе представить.

Интеллектуальные генеалогии

Еще одной важной социально-психологической характеристикой малой научной группы является сложившийся в ней *стиль руководства*. В социальной психологии со времен К. Левина принято выделять три таких стиля: а) авторитарный (или директивный), б) демократический (или коллегиальный), в) анархический (или попустительский), которые в полной мере проявляют себя и в научных группах. Любой реальный руководитель редко реализует какой-либо стиль в «чистом» виде – как правило, прибегая к их сочетанию. Вместе с тем в этом сочетании обычно доминируют компоненты какого-либо одного стиля, и любой реальный способ руководства тяготеет к одному из них.

Прямолинейный вопрос о том, какой стиль руководства оптимален для науки, не имеет однозначного решения. Многое зависит от индивидуальных особенностей членов группы, характера решаемых ею задач и других подобных факторов. Например, для решения творческих задач оптимальны демократический, а иногда и анархический стили, для выполнения рутинных работ или задач, при решении которых обязанности каждого строго регламентированы, – авторитарный. Для научных групп, сотрудники которых работают в индивидуальном режиме, наиболее подходящим служит анархический стиль, а для коллективов, в которых обязанности каждого определяются четкой программой, – авторитарный (как в случае коллектива, возглавлявшегося С. П. Королевым, диктаторские наклонности которого, отмечавшиеся его подчиненными, пошли на пользу отечественной космонавтике). В то же время задачи, решаемые научными группами, обычно, с одной стороны, предполагают твор-

ческую, малорегламентированную активность, с другой – требуют организации взаимодействия и координации индивидуальных усилий. Поэтому в большинстве случаев для научных групп оптимален демократический стиль, обеспечивающий эту координацию и одновременно предоставляющий достаточную свободу исследователям. Например, он наиболее эффективен для групп, ведущих фундаментальные исследования и работающих «в поисковом режиме» (Аллахвердян и др., 1998, с. 138).

Преобладающий в научных группах стиль руководства зависит также от ситуации в обществе и от того, в каком состоянии находится наука. Тоталитарные общества больше располагают к авторитарному стилю руководства, чем демократические, поскольку общесоциальная атмосфера проецируется и на микросоциум. А в нынешней российской науке анархический стиль явно вытесняет все прочие ввиду повсеместного снижения дисциплины, падения привлекательности научного труда, отсутствия у руководителей эффективных стимулов воздействия на подчиненных и других подобных обстоятельств.

Помимо общего стиля руководства, на психологический климат в научных группах влияют и конкретные качества руководителя. В этом плане показательны требования, которые научные сотрудники предъявляют к нему. Среди них в первую очередь – ум, интеллект, талант и хорошие организаторские способности¹. Симптоматично, что более 90% ученых считают, что при наличии этих дарований эмоциональные и даже моральные качества руководителя не имеют большого значения, и лишь около 10% отмечают, что для хорошего руководителя важны и такие качества, как тактичность, уравновешенность, умение понимать подчиненных (Белкин и др., 1987).

Давно подмечено, что руководителю научной группы приходится решать задачи, связанные со спецификой не только объектов научного изучения, но и его субъектов, взаимоотношения между которыми часто носят непростой характер. И поэтому лидеры высокопродуктивных научных групп не только имеют широкий кру-

1 Вновь подчеркнем, что соответствующие исследования проводились в условиях советской науки. Сейчас научные сотрудники предъявляют к своим руководителям несколько иные требования, например, способность находить коллективные гранты и другие дополнительные источники финансирования, умение не вмешиваться в их личные дела, не препятствуя заработкам «на стороне» и т. п. (Юревич, 1998).

гозор, большую эрудицию, высокий авторитет, способность к генерированию ярких идей, ценные знания и навыки, но и обладают таким качеством, как умение правильно оценивать психологическое состояние своих подчиненных, мотивы их поступков, особенности их характера (Карцев, 1984). В частности, примечательным качеством хорошего руководителя является то, что называется «дифференцировочным уровнем» – широта субъективной шкалы, в рамках которой он оценивает подчиненных. Одно из исследований, проведенных в отечественных НИИ, продемонстрировало, что руководители высокопродуктивных научных групп, получив предложение оценить своих подчиненных по 10-балльной шкале, используют всю шкалу, в то время как руководители малопродуктивных групп – лишь ее небольшую часть, т. е. продуктивность научных групп коррелирует с «дифференцировочной способностью» их руководителей (Лук, 1978). Роль этой способности нетрудно понять: руководители, более детально оценивающие своих подчиненных, тоньше чувствуют и лучше знают их, что позволяет вырабатывать более адекватную стратегию руководства, в частности, подбирать подчиненным задания, более соответствующие их личностным особенностям (там же).

Следует отметить, что вообще, вопреки мифу об обитателях «башни из слоновой кости», крупные ученые, как правило, проявляли большой интерес не только к предметному, но и к человеческому контексту научной деятельности, к другим людям науки, что, вероятно, помогало им достигать большего и в приращении научного знания. Эйнштейна, например, как свидетельствуют его биографы, «столь же интересовали биографии ученых, как и их идеи. Ему нравилось узнавать о жизни тех, кто создал великие теории и осуществил важные эксперименты; ему нравилось узнавать, что за люди они были, как они работали и как относились к современникам» (Эйнштейновский сборник, 1967, с. 183). И, как уже отмечалось, существует связь между социальной сензитивностью ученых и их научными успехами.

И все же, пожалуй, главной характеристикой руководителя высокопродуктивных научных групп, в частности, научных школ, не просто влияющей на их деятельность, а *передаваемой* руководителем подчиненным, служит присущий ему *стиль мышления*. Вообще одной из основных особенностей научных школ, оставляющих наиболее яркий след в истории науки, являются не только выполнение

ими одновременно исследовательской и образовательной функций (Ярошевский, 1977), но и продолжение системы отношений руководитель – подчиненные в таких системах отношений, как, во-первых, *лидер – ведомые*, во-вторых, *учитель – ученики*. Только в том случае, если отношения подчиненности сопровождаются существенной трансляцией интеллектуального влияния, научная группа может перерасти в научную школу. А магистральным направлением такого влияния служит именно передача стиля мышления. В этой связи уместно обратить внимание на мысль Н. Н. Семенова – основателя одной из наиболее известных школ в отечественной науке – о том, что консолидация научной школы происходит не столько вокруг личности или идей ее лидера, сколько вокруг его стиля мышления. Он писал: «Талантливые ученики не должны повторять работы учителя, не обязательно должны развивать его конкретные идеи, ибо такое понимание школы нередко ведет к эпигонству и ее вырождению. Мне представляется, что научная школа – это своеобразный стиль мышления и действия в подходе к решению любых научных проблем» (цит. по: Карцев, 1984, с. 205–206). А Д. Равецц подчеркивает, что главные особенности научных школ, отличающие их друг от друга и от других объединений ученых, состоят в характерных для них стилях мышления, и истинный смысл работы ученого может быть выявлен только путем построения своеобразных «интеллектуальных генеалогий», заключающихся в прослеживании передачи стиля мышления (Ravetz, 1971). Близкие идеи высказывают С. М. Рапопорт, Н. И. Родный, Л. Коллиц и другие исследователи науки, хотя, конечно, важная роль в консолидации научных школ таких факторов, как личность их лидера или решаемые ими проблемы, тоже не подлежит сомнению.

Качества руководителя оказывают большое влияние практически на все стороны деятельности научной группы, в частности, на такой крайне важный процесс, как *адаптация* молодых (и немолодых тоже) ученых. Полноценная предметно-социальная адаптация начинающего исследователя, его приспособление как к предметным условиям научной деятельности, так и к ее социальному контексту, требует 5–7 лет (Лейман, 1971), но при хорошем руководстве может протекать быстрее, а при плохом – медленнее. Показателен и тот факт, что среди 55 Нобелевских лауреатов, биографии которых были изучены Е. Раддом, 34 в молодости сами работали под руководством Нобелевских лауреатов (Rudd, 1975). Обследование Нобелевских ла-

уреатов, осуществленное Х. Цукерман, подтвердило эту закономерность и продемонстрировало, что для начинающего ученого крайне важно найти выдающегося учителя (Zuckerman, 1977). И истории науки практически неизвестны крупные ученые, появившиеся «ниоткуда», не имевшие выдающихся учителей, которые передавали им описанное М. Полани «личностное знание», соответствующие исследовательские навыки и традиции (Карцев, 1984). Отсюда и такой хорошо известный в истории науки феномен, как *научные плеяды*, в основе которого лежит передача «цеховых секретов» исследовательского мастерства. Так, выдающийся отечественный физик А. Ф. Иоффе воспитал таких учеников, как П. Л. Капица, Н. Н. Семёнов, И. В. Курчатов, имена которых прежде знал каждый школьник. А лауреат Нобелевской премии Г. Кребс, вспоминая своих учителей и тех, у кого они в свою очередь учились, выстроил такую впечатляющую цепочку: Лавуазье – Бертолле – Гей-Люссак – Либих – Кекуле – Байер – Фишер – Варбург – сам Кребс (там же).

Успешность адаптации молодого специалиста во многом зависит и от психологического климата в научной группе, во многом определяемого стилем руководства ею. Наиболее быстрый рост молодых сотрудников, как правило, наблюдается в группах, характеризующихся демократическим стилем руководства и принятия коллективных решений (Лейман и др., 1973), что служит еще одним подтверждением оптимальности для большинства научных групп именно этого стиля.

Протекание адаптации молодых ученых, впрочем, зависит не только от того, посчастливится ли им найти хорошего руководителя, и от психологического климата в научной группе, но и от их профессиональных качеств и социально-психологических особенностей. Одной из главных проблем является разрыв между вузовской подготовкой и требованиями, которые предъявляет самостоятельная научная работа. Исследования, проводившиеся в нашей стране в 1960–1970 годы, демонстрировали, что, по мнению примерно 40% молодых ученых, вуз не способствовал выработке у них навыков научно-исследовательской работы (Кугель, 1969), лишь около 30% выпускников вузов приходили в научные учреждения с собственной темой, у остальных же ее отсутствие серьезно задерживало профессиональное становление (Лейман, 1971), и к тому же неопиты, приходившие работать в НИИ, имели крайне неопределенные представления о характере научной деятельности (Голофаст, Иванов, 1972).

В дальнейшем ситуация не улучшилась. Так, исследование, проведенное П. Г. Белкиным в 1980-е годы, показало, что лишь 16% молодых ученых самостоятельно выбрали тему исследования, у 29% тема была задана руководством, в большинстве же случаев (45%) она была предложена руководством, но несколько видоизменена самим неопитом. При этом максимальная удовлетворенность работой была отмечена в тех ситуациях, когда начинающий исследователь выбирал тему самостоятельно. По мнению Белкина, главная причина редкости выбора темы самими начинающими учеными коренилась не в авторитарности руководителя, а «в слабой научной подготовке самого адаптанта до его вступления в исследовательский коллектив» (Белкин и др., 1987, с. 151). Сказывалась также несостыковка образования, полученного в вузе, и требований, предъявляемых научной деятельностью. 24% молодых ученых после окончания вуза ничего не знали о проблеме, которую им предстоит изучать, 30% знали о ней очень мало, 38% представляли ее лишь в общих чертах, и только 7% она была достаточно хорошо известна. Практически не владели исследовательскими технологиями 29% выпускников вузов, владели, но с большими пробелами – 34%, а не испытывали в этом плане трудностей только 5% (там же).

Но проблема состояла в те годы и состоит сейчас не только в разрыве между вузом, который в лучшем случае дает некоторый набор профессиональных знаний, однако не учит *научному мышлению* и навыкам научной деятельности. Большую роль играет и *психологическая неготовность* к ней. В частности, как показало исследование Белкина, большинство молодых специалистов имеет «неясные и стереотипные представления о характере деятельности современного ученого» (там же), излишне ее романтизирует, не знает, что она предполагает большое количество рутинного, черного труда, и в результате в первые годы работы переживает сильное разочарование.

Да и сама по себе исследовательская тема, которую большинство молодых исследователей не выбирает самостоятельно, может иметь важные психологические последствия. Рутинная тема, не бросающая вызова творческим способностям ученого, замедляет его научный рост и губительно сказывается на мотивации (Зиневич и др., 1977). А молодых исследователей, характеризующих свою тему как «творческую», отличают более успешная как предметная, так и социальная адаптация, и, кроме того, «креативность» темы поло-

жительно сказывается на социометрическом статусе научного сотрудника и коррелирует с количеством его публикаций, т. е. с одним из основных показателей научной продуктивности (Белкин и др., 1987). При этом лишь треть молодых ученых считала, что разрабатываемая тема позволяет реализовать их творческий потенциал, и примерно столько же – что она не дает для этого возможностей (там же). На первый взгляд, немало воды утекло с тех пор в нашем сильно изменившемся обществе. Но главное остается неизменным: выпускники вузов по-прежнему и в профессиональном, и в психологическом отношении плохо готовы к самостоятельной научной деятельности. Впрочем, в отличие от своих предшественников, они, как правило, и не хотят заниматься ею.

Нетрудно заметить, что все перечисленные параметры деятельности начинающего ученого находятся в большой зависимости от его руководителя, который влияет и на способ выбора темы, и на отношение в группе к неопитам, и на многое другое. В результате, как свидетельствуют данные эмпирических исследований, влияние содержания деятельности молодого специалиста на его адаптацию опосредствовано характером руководства. Навязывая начинающему ученому тему или предоставляя возможность выбрать ее самостоятельно, а также создавая условия, сопутствующие ее разработке, руководитель воздействует на его мотивацию, удовлетворенность от членства в научной группе и научной деятельности в целом, а также на другие социально-психологические обстоятельства его деятельности. В результате обнаружилась тесная связь между удовлетворенностью молодого ученого характером руководства, с одной стороны, и его удовлетворенностью научной работой вообще, отношениями в группе и желанием остаться ее членом, – с другой. Довольные своим научным руководителем намного реже были не удовлетворены конкретными условиями своей деятельности и группой, к которой принадлежат, были больше привязаны к ней, менее склонны к различным стажировкам и прочим скрытым формам «эскапизма» (там же). Пристрастие же к стажировкам и вообще к проведению времени за пределами своей группы обнаружило обратную связь также с социальным статусом ученых (там же), что служит одним из объяснений картины, наблюдающейся в современной российской науке: наибольшую активность в поиске работы за рубежом проявляют ученые, имеющие невысокий формальный статус.

Весьма примечательным является то обстоятельство, что сильная внутренняя мотивация, которая, как отмечалось выше, является одной из главных предпосылок успеха в науке, часто *осложняет* адаптацию молодых исследователей. Внутренне мотивированные молодые исследователи вступают в конфликты с коллегами примерно в 3 раза чаще, чем внешне мотивированные, причем основная часть этих конфликтов приходится на первые два года работы (там же). Среди причин конфликтов отмечаются как предметные факторы («у нас разные научные взгляды», «по-другому вижу проблему» и т. п.), так и психологические («мы разные люди», «нам вообще вместе трудно ужиться», «мой плохой характер» и др.), а в числе главных причин обычно называются *несовпадение предметных представлений и расхождение ценностных ориентаций*.

Сильная внутренняя мотивация, означающая большую самостоятельность и меньшую пластичность, может дорого стоить молодым ученым и создавать им трудности в общении с окружающими. Это подтверждается и различиями в социометрическом статусе двух категорий начинающих исследователей: статус внешне мотивированных, как правило, выше, что означает их большую приемлемость для коллег. В результате для внешне мотивированных специалистов характерна и большая удовлетворенность отношениями в коллективе, а с удовлетворенностью от самой научной работы характер мотивации не коррелирует (там же). Таким образом, если внутренняя мотивация в целом предпочтительнее внешней для вхождения в предметный контекст научной деятельности и достижения научных результатов, то адаптации к ее социально-психологическому контексту больше содействует внешняя мотивация. И это в очередной раз подтверждает сформулированное выше правило: групповой контекст придает научной деятельности новые качества и может существенно модифицировать ее психологические закономерности.

При большой зависимости начинающего ученого от своего руководителя следует подчеркнуть, что зависимость в системе отношений руководитель – подчиненный и даже в такой ее разновидности как учитель – ученик, как правило, является *двусторонней*. Ученик учится у учителя, а учитель – у ученика. «Те, часто нелепые вопросы, которые задают студенты после лекции, исключительно стимулируют мысль и заставляют с совершенно новой точки зрения взглянуть на то явление, к которому подходим всегда нестандартно, и это тоже помогает творчески мыслить», – признавался

наш последний Нобелевский лауреат П. Л. Капица (Капица, 1974, с. 135). «Ученики заставляют меня самого оставаться молодым», – писал Резерфорд (цит. по: Карцев, 1984, с. 48). Коллеги Л. Д. Ландау, например, Е. М. Лифшиц и А. А. Абрикосов, с удивлением отмечали, что он почти не читал научных статей и книг, но был в курсе всего нового в физике, черпая информацию у своих студентов. А Капица писал о нем так: «...трудно представить, как он мог бы успешно работать в столь различных областях физики без своих учеников» (цит. по: Карцев, 1984, с. 54). И вполне закономерно, что все книги Ландау и большинство его статей написаны *в соавторстве* с учениками и коллегами (там же).

ГЛАВА 10

ДОБЫТЧИКИ СОЦИАЛЬНОГО ЗНАНИЯ И ЕГО ДОНОРЫ: ПСИХОЛОГИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ И РЕСПОНДЕНТОВ

При проведении эмпирических исследований психологи, социологи, этнографы, социальные антропологи и другие специалисты вступают в непосредственные контакты с представителями самых разных групп – от детей младшего возраста до пенсионеров, от официальных представителей политических движений до членов преступных групп и т. д. И взаимодействия исследователя и участника исследования получают качественную специфику в зависимости от того, какие цели они приписывают друг другу, а также от того, как они воспринимают и оценивают те или иные личностные и профессиональные качества друг друга. Это зачастую сказывается на результатах: в зависимости от складывающегося отношения к исследователю и к самой методике участники могут стараться как можно полнее и добросовестнее довести информацию до исследователя или же скрывать информацию, дезориентировать и обманывать его.

Непосредственное общение – лишь один из уровней взаимодействия исследователей и участников исследований. За содержанием методики стоят ее разработчики, обладающие своим научным мировоззрением, ценностными ориентациями и целями, в той или иной мере понятными или непонятными участнику, а за интерпретацией полученных результатов – часто не одна, а несколько групп исследователей, использующих методику в тех или иных целях. В свою очередь, общественность, «люди с улицы», черпая информацию о социологических, психологических, маркетинговых и других многочисленных исследованиях из СМИ и становясь участниками все большего (нередко утомляющего) количества опросов, интервью, тестирований, обсуждая их и вырабатывая отношение к ним, также влияют на исследования и их результаты. Это влияние осуществляется вольно или невольно и на уровне решений, принимать ли учас-

тие в очередном опросе, тестировании (и эти решения оказывают эффект на смещенность выборки, ее репрезентативность¹), и на уровне решений, как именно участвовать, если участвовать. В свою очередь, данное обстоятельство должно учитываться исследователями, если они хотят получать достоверные данные. Все это приводит к ряду проблем, часть из которых обсуждается в данной главе.

Межличностные отношения исследователя и участника

Типология отношений участника исследования к исследователю

На основе работ Р. Ли, Р. Митчелла, С. Забельски (Lee, 1995; Mitchell, 1993; Zabielski, 2007) можно выделить по крайней мере три существенных качества, по которым обследуемый человек оценивает исследователя.

1. Аффективное измерение: доброжелательность/недоброжелательность исследователя.
2. Когнитивное измерение: наивность, неинформированность, некомпетентность исследователя / опытность, информированность, компетентность.
3. Поведенческое измерение, обусловленное возможностями влияния исследователя на жизнь участника исследования: влиятельный/невлиятельный исследователь. Возможности влияния могут быть связаны, например, с более высоким статусом исследователя, что позволяет ему по результатам исследования добиться для участника каких-то благ (перевода в другой класс в школе, благоприятного изменения диагноза, снижения профессиональной нагрузки и т. д.) или, наоборот, вызвать неблагоприятные и опасные изменения².

1 Данные процессы могут быть значимы даже в политическом отношении: Г. Б. Юдин показывает, как отказ значительной части людей участвовать в опросах общественного мнения приводит к смещенности оценок результатов будущих выборов социологическими службами и к сюрпризам для них и для заказчиков опросов при реальном голосовании – когда на выборы приходят голосовать те, кто отказался участвовать в предварительном опросе (Юдин, 2012).

2 Заметим, что исходно классификации Митчелла и Забельски содержали по два, а не по три измерения: два измерения для классификации

С учетом названных трех измерений (когнитивного, аффективного, поведенческого) можно выделить 8 (2×2×2) вариантов ролей, в которых испытуемый воспринимает исследователя. Полярные роли таковы:

- 1) самый желательный для участника тип исследователя – доброжелательный, компетентный, влиятельный (союзник-покровитель в глазах участника, все понимающий, желающий и способный помочь);
- 2) самый опасный тип в глазах участника – недоброжелательный и при этом компетентный и влиятельный исследователь; по метафоре С. Забельски он воспринимается как «профессиональный шпион», все понимающий, желающий ухудшить положение изучаемых субъектов и способный эффективно сделать это; именно ему они готовы лгать и сопротивляться в наибольшей мере, создавать максимальные трудности вплоть до физических увечий и убийства¹.

Другие роли:

- 3) доброжелательный, компетентный, невлиятельный исследователь – объект доброго, уважительного отношения с оттенком

отношений участника к исследователю (степень информированности и степень доброжелательности), и два измерения для классификации отношений исследователя к участнику (степень информированности и социальный статус). Мы в данной работе считаем целесообразным сделать эти классификации более полными за счет добавления: а) поведенческого измерения в классификацию отношений участника к исследователю; б) аффективного измерения (степень доброжелательности/недоброжелательности) в классификацию отношений исследователя к участнику.

- 1 Этнограф Я. В. Чеснов рассказывает, что после 10 лет этнографической работы в Абхазии хранитель древней крепости (влиятельный участник исследования – А. П.) сказал ему: «Ты стал очень опасен». – «Почему?» – «Ты очень близко подобрался к абхазскому сердцу, одно твое неправильное движение может быть смертельным». Чеснов объясняет: «Изучение человека, его души, потому что „сердце“ тут иносказание, изучение самых тонких человеческих структур, характера, его тончайших особенностей – это опасно. Слишком много знаешь, многое понимаешь – это опасно. Слишком близко подобрался! Или оставайся совсем, или уходи» (Бельская, 2002, с. 24).

сожаления или снисходительности, потенциальный объект защиты;

- 4) доброжелательный, но наивный, недостаточно компетентный, невлиятельный исследователь – потенциальная жертва беззлых розыгрышей;
- 5) доброжелательный, влиятельный, но при этом наивный, недостаточно компетентный исследователь – потенциальная жертва манипуляций для получения тех или иных благ;
- 6) недоброжелательный, некомпетентный, невлиятельный исследователь – «глупая ищайка», потенциальный объект недобрых розыгрышей;
- 7) недоброжелательный, некомпетентный, но влиятельный исследователь – потенциальная жертва недобрых манипуляций для получения тех или иных благ;
- 8) недоброжелательный и невлиятельный, но компетентный исследователь – объект настороженного внимания.

Для наглядности представим эти типы отношений в виде таблицы.

Варианты восприятия исследователя
участником исследования

		эмоциональная оценка			
		доброжелательный		недоброжелательный	
		поведенческая оценка		поведенческая оценка	
		влиятельный	невлиятельный	влиятельный	невлиятельный
когнитивная оценка	компетентный	союзник-покровитель	объект доброго отношения с оттенком сожаления или снисходительности, потенциальный объект защиты	«профессиональный шпион» (в психике обследуемого или в изучаемой группе)	«умная ищайка», объект настороженного внимания
	некомпетентный	потенциальная жертва манипуляций для получения тех или иных благ	потенциальная жертва беззлых розыгрышей	потенциальный объект недобрых манипуляций для получения тех или иных благ	«глупая ищайка», потенциальный объект недобрых розыгрышей

Типология отношений исследователя к участнику исследования

Аналогично отношение исследователя к участнику исследования определяется как минимум тремя воспринимаемыми характеристиками респондента (испытуемого).

1. Когнитивное измерение: степень ценности респондента в качестве информанта – хорошо информированный, знающий и понимающий ту реальность, которая интересует исследователя / плохо информированный, мало знающий и понимающий.
2. Аффективное измерение: доброжелательность/недоброжелательность участника по отношению к исследователю и исследованию.
3. Поведенческое измерение, обусловленное возможностями влияния участника исследования на ход исследования и на жизнь исследователя: влиятельный/невлиятельный участник. Как пишет Г. Бреслав: «Часто вхождение в пространство жизни группы в значительной степени зависит от преодоления настороженности или сопротивления одного человека, который обладает наибольшим влиянием в данной группе и может серьезно облегчить, или, наоборот, затруднить вхождение в группу. Такие люди обычно называются „привратниками“, ибо именно они определяют то, когда для исследователя откроются ворота в поле исследования. < ... > Когда вам удастся заслужить доверие „привратника“ ... и вы проходите „ворота“, то вы, как правило, обнаруживаете, что ранее создававший трудности „привратник“, почти магически превращается в спонсора вашего исследования для остальных членов группы. Это обычно весьма важная помощь, ибо он не только позволяет вам успешно преодолевать дистанцию исследования, но и обладает очень большой информацией о внутренних процессах в данной социальной структуре, которой он может поделиться. В противном случае есть весьма большая вероятность, что часть ценной информации так и не попадет в поле зрения исследователя» (Бреслав, 2010, с. 149).

Б. Карруттерс комментирует проблему допущения/недопущения исследователя к информации на примере социологического исследования вопросов, связанных с деньгами и кредитными отношениями. Зачастую респонденты не склонны обсуждать такие вопросы с посторонними людьми, в том числе и с исследователями. «Предположим, мне нужен доступ к данным для исследования ро-

ли социальных связей при проведении финансовых сделок на примере инвестиционных банков. В таком случае я мог бы обратиться напрямую к банкирам или посредникам с просьбой предоставить мне необходимые сведения. Скорее всего, они посмотрят на меня и скажут: „Ты же социолог! Вдруг ты напишешь о нас что-нибудь критическое и неуместное? Поэтому забудь! Мы не знаем тебя; и вообще, ты кто?“ Но если бы я преподавал в бизнес-школе и имел связи, а некоторые из респондентов были бы моими бывшими студентами и я вызывал бы у них доверие... В таком случае, вероятно, они открыли бы двери и помогли мне с данными» (Каррутерс, 2011, с. 8).

Резюмируем: с учетом названных трех измерений (когнитивного, аффективного, поведенческого) возможны 8 вариантов ролей, в которых исследователь воспринимает участника исследования. Укажем для краткости лишь два полярных:

- много знающий, доброжелательный, влиятельный (например, высокостатусный) участник – союзник, покровитель проведения исследования;
- много знающий, недоброжелательный, влиятельный участник – угроза исследованию и, возможно, исследователю (его карьере, материальному и физическому благополучию); здесь вообще встает принципиально важная проблема, «в каком смысле возможно полевое изучение „врага“ или этнографии „вверх“ по отношению к социальной позиции исследователя?» (Ссорин-Чайков, Юдин, 2012, с. 141).

Варианты взаимодействий исследователей и участников на основе складывающихся отношений

Указанные варианты отношения исследователя к участнику, с одной стороны, и варианты отношения участника к исследователю, с другой, задают возможные комбинации развертывающихся взаимодействий между ними. При этом дело осложняется тем, что субъективное восприятие участником или исследователем роли другого может не совпадать с тем, какова на самом деле эта роль и как свою роль воспринимает этот другой. Ошибки такого рода в оценке другого могут быть весьма значительными. Этнограф Я. В. Чеснов рассказывает, что, изучая в 1960-х годах народ тофалары в Саянах, он жил в доме у старика, с которым находился в прекрасных отношениях, но не смог тогда догадаться, что это – шаман (Бельская, 2002). Видимо, раскрыть

эту свою роль тот как минимум не стремился и имел возможность приглядывать за этнографом. Со своей стороны, приведем и менее экзотический пример: молодой психолог в области образования, проводящий исследование (например, тестирование, опрос) в одной из школ, может не догадываться, что за внешней демонстрацией доброжелательности администрации на разных уровнях осуществляются скрытые действия по прекращению исследования или же создания условий для получения неверных, искаженных данных.

Среди тестологов также известны факты, когда тестируемый может сознательно скрывать от исследователя свои знания, уровень своего интеллекта и творчества. Например, получение человеком, заключенным в тюрьму, высокого балла при тестировании тюремным психологом выглядит в глазах других заключенных как проявление желания новичка сотрудничать с тюремной администрацией. Высокоинтеллектуальный заключенный, учитывая это, нередко старается скрыть свой реальный уровень интеллекта и компетентности (Freitas, Downey, 1998). (Вероятно, он также рассчитывает и на возможность в некоторых важных случаях перехитрить администрацию, имеющую заниженную оценку его интеллектуального и творческого потенциала.)

Все эти стратегии имеют глубокое психологическое основание. А. Г. Шмелев вводит метафору теста как оружия и подчеркивает: если тест – это оружие проникновения в человеческую психику, то испытуемый имеет право на самозащиту – на то, чтобы сопротивляться этому проникновению, в том числе даже право на ложь (Шмелев, 2004, с. 48).

От анализа непосредственного взаимодействия человека, проводящего исследование, и человека, в нем участвующего, перейдем к обсуждению других, не столь явных факторов, влияющих на то, как участник проходит исследование. Обратимся к факторам, связанным с разработчиками методик.

Влияние личностных особенностей и ценностных ориентаций разработчиков методик в области социальных наук на результаты

Данная проблема – при ее высокой значимости – рассматривается лишь в небольшом числе отечественных публикаций. Между тем и общие ценностные ориентации, и даже конкретные личност-

ные особенности разработчиков могут оказывать и оказывают серьезное влияние на разрабатываемые ими методики (например, на психологические тесты) и на показываемые респондентами результаты, что заставляет поставить проблему супервизии¹ – по крайней мере для разработчиков тестов (Поддьяков, 2004, 2007).

Позднее, опираясь в том числе на наши работы, масштабный обзор по теме дали А. С. Науменко и Е. А. Орел в статье «А судьи кто? Индивидуальные особенности разработчиков и характеристики тестовых заданий» (Науменко, Орел, 2010). На основе анализа большого количества зарубежных публикаций (отечественных практически нет), авторы делают основной вывод: «Особенности разработчиков оказывают существенное влияние на конструируемые ими задания, а следовательно, на результаты тех, кто потом будет выполнять эти задания в качестве респондентов <...> на каждом этапе, начиная от операционализации исследуемых понятий и заканчивая проведением оценки, те, кто эту оценку проводят, являются источниками искажений, которые сказываются на ее результатах. Поскольку решения, принимаемые в процессе оценки профессиональной квалификации, оказываются важными в судьбе оцениваемого, эти искажения следует обязательно принимать во внимание» (Науменко, Орел, 2010). Эти авторы также согласны с необходимостью супервизии для разработчиков психологических методик.

Разовьем тему далее и обратимся к измерению, обозначенному в начале нашей статьи, – возможной доброжелательной или недоброжелательной установке исследователя, разработчика методики. В качестве иллюстрации приведем данные эксперимента М. А. Чумаковой (2010), которая предлагала студентам-психологам составить тестовые вопросы по психологии. Один из важных и интересных результатов этого эксперимента состоял в следующем. Испытуемые, не справившиеся, по мнению экспертов-преподавателей, с заданием придумать тестовые вопросы для других студентов, имели более высокие показатели агрессивности, чем успешно справившиеся с этим заданием. С нашей точки зрения, данный результат может объясняться различием личностных установок ис-

1 Супервизию обязан проходить каждый психотерапевт – с ним работает другой психотерапевт, чтобы, среди прочего, первый без нужды не проецировал бы некоторые свои личностные особенности на общение с клиентом.

пытуемых по отношению к тем, для кого они готовили тестовые вопросы. По О. К. Тихомирову, целями мышления человека в структуре воздействия на других людей могут быть: а) расширение познавательных возможностей этих людей (в условиях сотрудничества); б) их ограничение (в условиях конфликта). Один из основных приемов воздействия на личность соперника – создание для него максимальных трудностей (Тихомиров, 2002). Возможно, более враждебное или просто пренебрежительное отношение более агрессивных испытуемых к тем людям, для которых они создавали тестовые вопросы, было одним из факторов, повлиявших на то, что качество созданных ими заданий было оценено экспертами-преподавателями как более низкое.

От аффективного измерения перейдем к когнитивному – анализу возможных несоответствий когнитивных стилей разработчика и участника исследования.

В близкой к психодиагностике области – психологии обучения – показано, что несоответствие когнитивных стилей у преподавателя и ученика приводит к тому, что усилия преподавателя производят обратный эффект, поскольку он подбирает деятельности, не подходящие для части его учеников. Стиль преподавателя, являющийся «лекарством» для одного ученика, оказывается «ядом» для другого (Ливер, 1995; Холодная, 2002). Преподаватель должен специально работать над собой, чтобы избежать этих ситуаций.

Можно поставить вопрос: имеются ли когнитивно-стилевые предпочтения у разработчиков психодиагностического инструментария? Ответ – с большой вероятностью, да.

Р. Нисбетт провел комплекс исследований мышления представителей европейской и азиатской культуры. Он показал, что тесты, разработанные психологами-европейцами, фактически не позволяют испытуемым-азиатам продемонстрировать те сильные стороны своего мышления, которые менее выражены у европейцев (европейскими психологами это было сделано не намеренно, а просто потому, что они мало рефлексировали другие возможности). Лишь один из многих примеров Нисбетта: он сумел разработать такой тест на поиск различий между двумя похожими картинками, где не только немного отличаются друг от друга некоторые объекты (например, на одной картинке у взлетающего самолета видно выпущенное шасси, а на другой их нет), но и несколько изменены пространственные отношения между самими объектами (например,

на одной картинке стоящий вертолет смещен чуть дальше от самолета, чем на другой картинке). Оказалось, что европейцы обращают внимание в первую очередь на измененные *детали того или иного объекта*, а жители Азии – на *изменения отношений между несколькими объектами*. Это является еще одним подтверждением идеи, экспериментально доказываемой Нисбеттом: для европейцев более характерен аналитический стиль мышления, а для жителей Азии – синтетический. Но большинство европейских тестов на поиск различий в сходных изображениях содержит картинки лишь с измененными деталями объектов, а не с измененными соотношениями между объектами (Nisbett, 2003). Это означает, что для корректного сравнения европейцам надо бы пройти тесты интеллекта, разработанные представителями азиатских культур, а не только жителям Азии проходить европейские тесты.

Когнитивно-стилевые предпочтения разработчиков тестов могут проявляться и внутри одной культуры. Часть основоположников тестовой психодиагностики были очень сильными математиками (хотя и не обязательно математиками по основному образованию). Достаточно сказать, что некоторые методы и критерии математической статистики, ныне широко известные и используемые в самых разных областях, были изначально созданы тестологами именно для нужд психодиагностики. И психологи (я в том числе) этим гордятся. Однако возникает вопрос – как математический склад ума авторов тестов мог сказаться на созданных ими тестовых заданиях?

Обратимся здесь к данным исследования И. С. Кострикиной (2001), хотя и проведенного с другими целями. Она проанализировала содержание заданий тестов интеллекта и установила важный факт. Чтобы показать средний уровень интеллекта при тестировании, испытуемым достаточно иметь развитые вербальные (речевые) способности. А вот для демонстрации высокого и сверхвысокого интеллекта нужны отлично развитые математические способности, связанные с установлением сложных закономерностей в числовых рядах.

Отсюда следует, что на уровне общих ценностных ориентаций самым главным в интеллекте разработчики тестов, вероятно, считали способности к математике и логике, близкой к математической. Но не означает ли это, что окажись среди составителей тестов люди с другими ценностными ориентациями, личными предпочтениями и т. д., мы бы сейчас имели и другие тесты? Ведь разработчики мог-

ли пойти и по противоположному пути – подбирать сверхсложные филологические задания, а математические ограничить несложной арифметикой (такой тест вполне возможен). Или же, решая тесты на интеллект, мы бы сейчас отыскивали закономерности вообще не в математических или филологических, а в биологических рядах, и т. д. Тогда сейчас среди тех, кто получает наивысшие баллы за уровень интеллекта, могли оказаться совсем другие люди! А страны, где тестовые оценки учитываются при отборе на различные должности, может быть, имели бы иную элиту. Это очень важный социальный аспект психодиагностики. Ведь те, кто придумывают стандарты оценки чужого интеллекта и творчества, имеют свой собственный, небезграничный интеллект (живые все-таки люди) и отнюдь не безупречные представления о том, что такое творчество и как его измерять (что, собственно, и служит предметом ожесточенных дискуссий между разными школами психодиагностов).

Рассмотрим подробнее вопрос о том, что тесты интеллекта в своей наиболее трудной части могут быть больше «нагружены» сложностью математических заданий, чем сложностью заданий на речь, поскольку ответ на этот вопрос неочевиден.

Подчеркнем: мы говорим не о той простой нагруженности сложностью, эквивалентность которой для разных субтестов теста задается процедурой отбора заданий и нормирования теста. Здесь все должно быть в порядке – для разных субтестов одинаковый процент выборки испытуемых должен решать один и тот же процент заданий, т. е. сложность заданий на этом уровне эквивалентна. Мы ведем речь о другой нагруженности заданий – нагруженности сложностью не первого, а второго и последующих порядков.

И область математической деятельности, и область речевой деятельности достаточно сложны и многомерны. Это дает возможность наращивать сложность заданий внутри субтестов по нескольким разным направлениям, причем необязательно одновременно и равномерно по каждому. Нарастание сложности по одной характеристике может замедляться или останавливаться, а по другой резко расти – главное, чтобы сохранялась интегральная характеристика нарастания сложности, проверяемая нормированием. При этом о части задействованных характеристик сложности разработчик теста знает, а о части, вероятно, нет. Кажется правдоподобным, что разработчик теста, не занимающийся рефлексией, наращивает сложность теста в психологически естественном для него

направлении – но, соответственно, неудобном для представителя другого стиля мышления. Кроме того, развивая мысль Д. В. Ушакова (2004) о роли тренированности тестируемых, можно добавить, что имеет значение и тренированность разработчика в составлении тех или иных задач. Более того, может иметь значение большая или меньшая приверженность к заданиям определенного типа, заинтересованность в них и своеобразная профессиональная любовь.

Поэтому возможна такая непроизвольная (как и произвольная) композиция тестовых заданий, при которой математический субтест по мере нарастания сложности уходит в сторону, слишком неудобную для «речевиков» – в силу особенностей их когнитивного стиля и отсутствия тренированности. А нарастание сложности речевого теста не ухудшает положения «математиков» в сопоставимой мере – математический склад ума создателя теста просто не позволит сделать это без специальной рефлексивной работы. Более того, даже при желании представителю одного стиля мышления может быть крайне трудно разработать задание для представителя другого типа, эквивалентное по сложности, содержательности и другим характеристикам тем заданиям, которые он делает в «своем» стиле. Батарея математических задач может быть относительно богаче и разнообразнее по характеристикам сложности, чем более бедные, «сплюсненные» в данном отношении батареи заданий на другие способности. А предоставляемым богатством лучше воспользуется искушенный – в данном случае искушенный в математике – испытуемый.

В целом, какие именно способности актуализировать и развивать с помощью диагностических процедур, а какие игнорировать или даже подавлять при психодиагностике¹, определяется в конечном счете мировоззренческими взглядами того, кто эту помощь или подавление осуществляет.

1 Самый очевидный пример: в инструкции к некоторым личностным тестам дается указание отвечать как можно быстрее, без раздумий – тем самым подавляется рефлексия человека, которую авторы теста считают в данном случае мешающей, вредной. Эта установка может быть оспорена в рамках других исследовательских подходов, которые именно осознанность признают высшим проявлением и при реализации которых, однако, в менее выгодные условия ставятся уже не рефлексивные, а импульсивные респонденты, склонные отвечать без размышлений.

Регламентированность/свобода проявления способностей испытуемого как мировоззренческие установка исследователя

Как пишет Ф. Е. Василюк (2003, с. 86–87), «основная функция экспериментального метода в научной концепции состоит в приведении реального объекта исследования в соответствие с основным идеальным объектом данной концепции. Реальный объект специальными процедурами и всяческими методическими ухищрениями как бы вталкивается в форму идеального объекта, там же, где это не удается, выступающие детали отсекаются либо технически, либо теоретически». Василюк дает блестящий сопоставительный анализ теорий И. П. Павлова и Б. Скиннера и показывает, как представления о сущности психического в каждой из этих теорий трансформируются в свой образ идеальной исследовательской ситуации и какие непосредственные практические следствия для испытуемого существа из этого вытекают. Эти идеи развивают А. К. Крылов и Ю. И. Александров. На ранних этапах становления экспериментальной физиологии и психологии в исследованиях доминировала парадигма реактивности, в соответствии с которой «поведение испытуемого рассматривается как реакции на стимулы; адекватной категорией экспериментальных методик считается *предъявление стимулов* с регистрацией последующего действия испытуемого, выбранного им из ограниченного набора действий, заданных экспериментатором. <...> Принципиально, что в этой парадигме испытуемый на каждом шаге оказывается в ситуации, формируемой экспериментатором, и не может сам выбрать ее или создать» (Крылов, Александров, 2007, с. 106). Ситуация формируется предельно жестко даже в буквальном смысле – в экспериментах павловской школы животное фиксируется в станке, ограничивающем движения, а поток внешней стимуляции ограничен несколькими стимулами, предъявляемыми экспериментатором.

В эмпирических исследованиях, выполняемых в более поздней парадигме активности, используется другой подход – погружение испытуемого (животного или человека) в среду и предоставление ему значительно большей свободы (там же).

Переходя от уровня физиологических исследований к собственно психологическим, заметим, что принципиально сходная ситуация наблюдается и в развертывании этапов изучения высоких познавательных способностей человека – интеллекта, творчества,

исследовательского поведения. А именно, исторически первыми, на рубеже XIX–XX вв. возникли тесты интеллекта, измеряющие способности человека быстро перерешать большое количество задач из предложенного стандартного набора. Эти задачи уже кем-то четко сформулированы, имеют известный способ решения и единственно правильный ответ. В. Н. Дружинин ввел понятие «идеального» (абсолютно выраженного) тестируемого качества, а также «идеального субъекта», полностью воплощающего это качество и стоящего перед умственным взором разработчиков данных тестов в качестве мечты, никогда не достижимого образца испытуемого. Он проанализировал тесты интеллекта и пришел к выводу, что в них заложено следующее операциональное определение идеального интеллектуала. «Идеальный интеллектуал» – это человек, способный правильно и в одиночку решить в уме, без внешних поведенческих проб, задачу произвольно большой сложности за бесконечно малое время, невзирая на внутренние и внешние помехи (Дружинин, 1995, с. 19). В свою очередь, добавим сюда принципиально важное уточнение: решить задачу, изобретенную и корректно сформулированную другим человеком и имеющую известный способ решения и правильный ответ, известный этому постановщику задачи, – именно такие задачи предлагаются в большинстве тестов интеллекта. Это задания с так называемым закрытым концом, то есть имеющие единственный правильный ответ, который и должен найти испытуемый. Свобода здесь сведена к минимуму – по сравнению с другими типами тестов, возникшими позднее.

В 1930-е годы для преодоления односторонности тестов интеллекта стали разрабатываться тесты нового типа – тесты креативности. В них используются задания с открытым концом, т. е. имеющие не один-единственный правильный ответ, а предполагающие возможность множества ответов (в пределе – бесконечного). Эти задания призваны побудить человека к изобретению новых, разнообразных, оригинальных решений. Например, требуется придумать как можно больше способов необычного употребления самого обыкновенного, казалось бы, предмета (карандаша, кирпича и т. п.), придумать как можно больше усовершенствований какой-либо игрушки, нарисовать как можно больше разных картинок с заданным исходным элементом и т. д. Это задания на так называемое дивергентное мышление (от *лат. divergentia*, «расхождение») – на способность развертывания мыслительной деятельности по множеству разно-

образных путей, что является важнейшей частью творческих способностей (Гилфорд, 1965). Оценивается общее количество ответов (чем их больше, тем лучше) и их разнообразие. Например, если человек предложил использовать кирпич как подставку для горячей сковороды и как подставку для ног, то это будет оценено как два однотипных ответа, что не очень хорошо с точки зрения творчества. А если он предложит использовать кирпич как подставку и как груз, то это будет отнесено к разным категориям ответов и повысит балл за разнообразие.

Также оценивается и оригинальность каждого ответа. Она рассчитывается механически: в соответствии с тем, как часто встречается ответ в ранее обследованной группе людей. Если человек придумал, как употребить карандаш таким способом, до которого мало кто додумался, он получает более высокий балл за оригинальность, а если дал тот же ответ, что давали многие люди до него, значит, его мышление пошло по стандартному, неоригинальному пути, и он не получает никаких баллов.

Проанализировав тесты креативности, мы показали, что операциональное определение «идеального креатива» (субъекта, обладающего идеальной креативностью) для них следующее. Это человек, способный при решении задачи, сформулированной другим человеком (часто сформулированной нечетко, неопределенно) придумать большое (в пределе – бесконечно большое) количество решений, которые, по мнению постановщика задачи, максимально отличаются друг от друга и от предложенных другими испытуемыми (Поддьяков, 2016).

Можно видеть, что в операциональных определениях идеальных интеллектуала и креатива заложены, с одной стороны, взаимодополняющие, а с другой – в чем-то противоречащие друг другу представления об идеальном субъекте познавательной деятельности. Лишь одно из этих противоречий состоит в том, что человек, способный ставить задачи самостоятельно, может быть вовсе не склонен к тому, чтобы стремиться понять и решить задачу, поставленную другим, да еще получить тот результат, который постановщик заранее предусмотрел.

Соответственно, тесты интеллекта и тесты креативности находятся в сложных и неоднозначных отношениях друг с другом. Во многих исследованиях между ними не было обнаружено корреляций или же были обнаружены отрицательные (иначе говоря, люди

с высоким баллом креативности весьма часто получали невысокие баллы по тесту интеллекта, и наоборот). Подробный анализ причин этого явления дает Д. В. Ушаков (2003).

Кроме того, оказалось, что если провести тестирование творческих способностей (креативности), а вслед за ним – тестирование интеллекта, то результаты испытуемых по тесту интеллекта оказываются ниже, чем без предварительного тестирования креативности (и наоборот) (Дружинин, 2001). Разумеется, это не означает, что у испытуемых после тестирования креативности навсегда снизился интеллект. Речь идет лишь о временном снижении его тестовых показателей.

Эта интерференция тестов разных типов имеет как теоретическое, так и практическое значение. Она означает относительность получаемых оценок тестирования, возможность систематических ошибок диагностики познавательного развития, а также открывает возможности преднамеренной манипуляции.

Сравнивая тесты интеллекта и тесты креативности, Дружинин показал, что одним из важнейших критериев их различия является положение теста на условной шкале регламентированности/свободы поведения испытуемого в ходе тестирования. Тесты интеллекта в основном диагностируют познавательные способности, активизирующиеся при жесткой и однозначной регламентации требований к деятельности и ее условий. А тесты креативности диагностируют познавательные способности, активизирующиеся в условиях свободы и отсутствия ограничений. Чем больше свободы деятельности допускает тест, тем ближе он к идеальному тесту креативности. Чем жестче и однозначнее тест регламентирует условия и требования к деятельности, тем ближе он к идеальному тесту интеллекта (Дружинин, 1995, с. 123).

В 1960-х годах для изучения сторон познавательной деятельности, не охватываемых тестами интеллекта и креативности, стали применяться тесты исследовательского поведения (Поддьяков, 2016; Keller et al., 1994). Они диагностируют способности человека приобретать новую информацию при реальном взаимодействии с неизвестными объектами, действовать практически в условиях новизны и неопределенности, самостоятельно ставя и решая различные исследовательские задачи. Например, испытуемому предлагается самостоятельно разобраться в устройстве незнакомого объекта (игрушки-головоломки, компьютерной игры и т. п.) с множеством

скрытых элементов и неизвестных связей между ними. На манипуляции с ней эта головоломка «реагирует» весьма неожиданно. Никакой конкретной задачи перед испытуемым обычно не ставят. Оценивается число обследованных человеком элементов, число манипуляций, число вскрытых «тайников», число заданных экспериментатору вопросов и т. д. и в целом объем информации, который испытуемый сумел получить за срок, отведенный такой достаточно свободной, нерегламентированной и часто весьма сложной творческой исследовательской деятельностью.

На основе анализа тестов исследовательского поведения можно дать следующее операциональное определение «идеального исследователя» в данного типа тестах. Это человек, способный бесконечно ставить разнообразные исследовательские цели и бесконечно разнообразить внешние поведенческие, экспериментальные пробы, добывая при каждой пробе неограниченно большой объем информации (Поддьяков, 2016).

Тесты исследовательского поведения можно охарактеризовать как ситуации с открытым началом и открытым концом, поскольку испытуемые имеют возможность постоянно добирать и доопределять информацию об условиях, сами ставят задачи и решать их.

При этом успешное выполнение данных тестов не требует высокого интеллекта – в его именно тестовом операциональном понимании. Тесты исследовательского поведения часто имеют отрицательные корреляции с тестами интеллекта. Дело в том, что эти инструменты относятся к диагностике разных сторон познавательного процесса. Тесты интеллекта разработаны в большей степени как тесты использования ранее приобретенных знаний для решения «чужих» (придуманных другим субъектом) и при этом четко сформулированных задач, а тесты исследовательского поведения – как тесты приобретения новых знаний при постановке и решении своих, поставленных самим субъектом, оригинальных задач в условиях неопределенности.

Из фактов отрицательных корреляций между различными тестами познавательных способностей вытекают очень важные практические следствия. Так, в России для оценки познавательного развития используются в абсолютном большинстве случаев только тесты интеллекта, а стандартизованных тестов исследовательского поведения нет. Это означает принципиальную односторонность, «кособокость» получаемых результатов, которую необходимо учитывать

хотя бы на качественном уровне. А именно, если ребенок получил низкий балл по тесту интеллекта, то это еще не дает достаточно оснований для пессимизма, в который впадают в такой ситуации некоторые родители и педагоги. С большой вероятностью этот ребенок получил бы высокий балл по тесту исследовательского поведения, т. е. проявил бы себя как достаточно хороший исследователь новизны и неопределенности, способный самостоятельно ставить и решать исследовательские задачи при реальном взаимодействии с объектами. К сожалению, верно и обратное: если ребенок получил высокий балл по тесту интеллекта, то с большой вероятностью он получил бы более низкий балл по тесту исследовательского поведения, и следует обратить внимание на развитие его исследовательского потенциала.

Итак, изучение познавательных способностей человека разворачивалось от исследований решения задач с закрытым началом и закрытым концом в условиях максимальной регламентированности деятельности испытуемых (в тестах интеллекта) к большей свободе выбора решений при сохраняющейся необходимости решить задачу, поставленную извне (задачу с закрытым началом, но открытым концом в тестах креативности) и, наконец, к ситуациям, предоставляющим максимальную свободу по сравнению с предшествующими типами тестов, – ситуациям самостоятельного исследования и целеполагания с открытым началом и открытым концом (в тестах исследовательского поведения). При этом ни один из типов тестов не был элиминирован, «отменен», что закономерно, поскольку они дополняют друг друга.

При этом, если говорить о реальной познавательной деятельности, а не о ее идеале в той или иной тестологической парадигме, то на практике интеллект, креативность, исследовательские способности образуют единство. Э. П. Торренс писал: «Я настаиваю, что интеллект и креативность – это взаимодействующие или частично перекрывающиеся друг друга переменные и что попытки их насильственных четких различений создали бы картину ложных различий, не существующих в реальной жизни» (Torrance, 1980, p. 8).

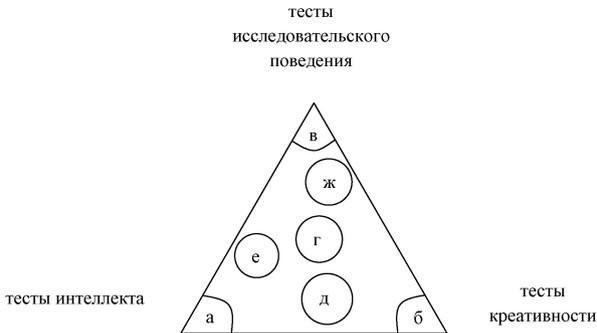
Действительно, умный человек – это человек интеллектуальный, способный к исследованию нового, к творческим решениям. Хорошее исследование всегда интеллектуально и креативно, а истинно творческая деятельность всегда включает исследовательские компоненты.

Специфика же трех вышеописанных типов тестов как инструментов диагностики познавательных способностей состоит в том, что каждый из них претендует на актуализацию и измерение только своего фрагмента познавательной деятельности. Соответственно, можно предложить «треугольник типов задач» – графическую модель отношений между заданиями тестов интеллекта, креативности и исследовательского поведения и различными реальными задачами (см. рисунок). Преимущественное использование тем или иным исследователем тестов из одной из вершин этого треугольника может служить показателем его ценностных ориентаций и мировоззренческих установок, которые, как можно полагать, с большой вероятностью проявятся и в непосредственном взаимодействии с участниками исследования, и в интерпретации результатов в контексте той или иной парадигмы.

Гонка тестовых и противотестовых вооружений

Поскольку тестирование, интервью и другие методы исследования часто используется в важных для человека ситуациях (например, при приеме на работу, судебной экспертизе и т. д.), возникает достаточно массовый запрос со стороны людей, которым предстоит прохождение через эти методы, на получение желательных для них результатов. Спрос рождает предложение. Теневыми психологическими службами, службами по работе с персоналом, отдельными психологами и специалистами по HR разрабатываются рекомендации по оптимальным стратегиям прохождения тестирования. Эти советы и инструкции публикуются под привлекательными для потенциальных читателей названиями типа «Антитестинг: технология выживания», «Как обойти психологические тесты при приеме на работу?», «Тесты при приеме на работу. Как успешно пройти собеседование», «Как обмануть полиграф? Методы противодействия» и т. д. В них зачастую включены рекомендации по обходу ловушек психодиагностических методик и даче таких ответов, которые создадут желаемый психологический портрет человека, проходящего тестирование. Часть из этих советов выкладывается в открытый доступ в Интернет.

Избегая однозначно негативных этических оценок этой ситуации, заметим, что в условиях правового нигилизма и нарушения этических и профессиональных норм представителями некоторых



«Треугольник задач» тестов интеллекта, креативности и исследовательского поведения как контур разнообразия реальных задач

Примечание: а – задачи, требующие преимущественно интеллекта в его тестовом понимании; б – задачи, требующие преимущественно креативности в ее тестовом понимании; в – задачи, требующие преимущественно исследовательского поведения в его тестовом понимании; г – смешанные задачи, требующие и исследовательского поведения, и креативности, и интеллекта примерно в равной мере; д – смешанные задачи, требующие преимущественно креативности и интеллекта и в меньшей степени исследовательского поведения; е – смешанные задачи, требующие преимущественно интеллекта, меньше исследовательского поведения и в еще меньшей степени креативности; ж – смешанные задачи, требующие преимущественно исследовательского поведения и креативности и в меньшей степени интеллекта в его тестовом понимании.

психологических, социологических, кадровых служб пользование этими советами может быть не просто востребовано, но в ряде случаев и оправдано. (Еще раз напомним положение А. Г. Шмелева о праве человека на защиту и сопротивление проникновению в свою психику.)

Однако в такой ситуации профессиональные психодиагносты обязаны разрабатывать новые приемы, нейтрализующие «продвинутые» стратегии прохождения тестирования, – хотя бы для того, чтобы обезопасить других людей от потенциально опасных субъектов. Аналогичная ситуация, но в намного большем масштабе, наблюдается с ЕГЭ.

При этом, несмотря на все усилия, в связи с тем, что результаты психологического тестирования носят вероятностный характер,

сюрпризы для тестирующих со стороны обследуемых всегда возможны. Наиболее заметным примером такого сюрприза для психодиагностов является случай Лайзы Новак (Lisa Nowak), американской женщины-астронавта, совершившей 5 февраля 2007 г. 900-мильный многочасовой безостановочный автомобильный марш-бросок, чтобы напасть на свою соперницу, поскольку ревновала к ней третьего члена любовного треугольника (тоже астронавта). Дело, разумеется, не в самой этой любовно-криминальной истории, о которой сразу взялись писать зарубежные и отечественные СМИ (см., например, [Schwartz, 2007]), а в комментариях представителя НАСА (NASA., 2007). Он заявил о необходимости дополнительного (по отношению к уже используемому в НАСА!) психологического тестирования астронавтов. Тех тестов, что использовались до этого случая, оказалось недостаточно.

И такого рода сюрпризы будут неизбежны. Ведь в терминах В. А. Лефевра (2003), психодиагностика – это исследование системы, сравнимой с исследователем по совершенству. В этих случаях исчерпывающее изучение невозможно, потому что для полного изучения чужого мыслительного аппарата нужно обладать своим более мощным мыслительным аппаратом, «стоящим над» первым и объемлющим его. В практике массовой психодиагностики это объективно не может быть всегда выполнимым правилом – участник исследования может оказаться умнее исследователя и лучше него подготовлен инструментально-методически, а часть испытуемых как раз к этому целенаправленно и стремится. Ведь процесс выполнения теста – это социо-когнитивное взаимодействие между: а) лицами, которые создают тот или иной психодиагностический инструментарий, будучи вооружены вполне определенными теоретическими установками, познавательными и практическими целями, и находятся при этом на том или ином уровне познавательного и личностного развития; б) лицами, исследуемыми с помощью этого инструментария, которые тоже имеют свои познавательные и практические цели и находятся на своем уровне познавательного и личностного развития – вовсе не обязательно более низком.

В целом в настоящее время разворачивается «гонка тестовых и противотестовых вооружений». Эту гонку, вероятно, придется все больше учитывать при проектировании исследований и анализе их результатов. Грамотная симуляция душевных заболеваний (или, наоборот, здоровья) перед психиатрами была лишь одним

из начальных этапов в этой области. Профессиональная компетентность исследователей в разных областях социальных наук будет все в большей степени включать умение определять степень наивности/продвинутости участников и их методическую (а в некоторых случаях и инструментальную) подготовленность к исследованию; в то время как социально-психологическая, коммуникативная компетентность участников будет предполагать умение проводить «конкурентную разведку», предваряющую исследование, понимать позитивные и негативные цели исследователя и управлять по мере возможности живой коммуникацией с ним, затрудняя или облегчая процесс исследования и все больше становясь соавтором (в положительном или отрицательном смысле) полученных данных.

Часть 3

**СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ ЗНАНИЯ
В БИЗНЕСЕ**

ГЛАВА 11

УПРАВЛЕНИЕ ЗНАНИЯМИ В СОВРЕМЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ И СООБЩЕСТВАХ

Наступление эпохи «экономики знаний», когда технологии, интеллектуальная собственность, знания и способности персонала, общая способность организации к обучению превращаются в основную форму активов – интеллектуальный капитал, выдвинуло новую тему для социальной психологии: *психологические аспекты управления знаниями в группах и организациях*.

В поле зрения экономической и организационной психологии попадают новые феномены экономического поведения: интеллектуальное предпринимательство, поведение индивидуальных и корпоративных потребителей на рынках знаний, инвестиционное поведение на рынках интеллектуального капитала, конфликты по поводу интеллектуальной собственности и др.

Знания становятся экономическим объектом, а обмен знаниями – видом экономической активности, влияющим на отношение к другим категориям экономического сознания: нередко финансовые и материальные активы могут оцениваться ниже, чем интеллектуальные.

Знания не сводимы к информации, т. е. данным, имеющим лишь потенциальное значение в принятии решения. Выделяют три важных различия между информацией и знанием: знание тесно связано с его носителем; знание сложнее передать, чем информацию; знание сложнее понять и усвоить (Smalla, Sage, 2006). Согласно Ф. Дрекке, руководствуясь информацией, мы способны судить, какую часть знания следует усвоить; знание – это производное от информации, основанное на ней убеждение (Dretske, 1981).

Наряду с индивидуальным знанием выделяют *организационное знание*, которое охватывает как индивидуальные знания, так и коллективную память сотрудников (Smalla, Sage, 2006; Ходкинсон,

Сперроу, 2007). Неоднократно предпринимались попытки создать классификацию организационных знаний. Наиболее известными в области управления знаниями являются классические работы японских исследователей И. Нонака и Х. Такеучи. Именно их определения двух форм знания – скрытой и явной – используются наиболее часто. *Явное знание* – это то, которое может быть выражено в виде слов и цифр и которое может передаваться в формализованном виде на соответствующих носителях. *Неявное знание* – это знание, которое не формализуется и может существовать лишь вместе с его обладателем – конкретным человеком или группой лиц (Нонака, Такеучи, 2003). Определение неявного знания восходит к концепции личностного знания М. Полани, который утверждал, что мы знаем больше, чем можем сказать (Полани, 1985). Позднее Нонака и Такеучи описали это личностное, неявное знание как состоящее из технических навыков, умственных моделей и интуиции. Обе формы знания возникают изначально как индивидуальное знание, но для того, чтобы быть использованными для существенного улучшения деятельности организации, они должны быть преобразованы в организационное знание (Нонака, Такеучи, 2003).

Знания – это когнитивная структура, позволяющая объяснять мир и систематизировать новую информацию. Можно согласиться с мнением И. Т. Касавина, согласно которому знание выступает как творческое, динамическое измерение сознания, объективная идеальная и одновременно возможная форма всякой деятельности, создающая предпосылки для расширения горизонта человеческого бытия. В этом отношении знание можно считать не только фиксацией опыта в социальной памяти, не только превращением опыта в сознание путем его структурирования, но и способом трансформации сознания и знаковых систем, придания нового смысла деятельности и общению (Касавин, 2001).

Известные специалисты в области управления знаниями Т. Давенпорт и Л. Прусак определяют знания как изменчивую совокупность практического опыта, индивидуальных ценностей, контекстной информации, интуиции экспертов, обеспечивающую базовую структуру для оценки и объединения нового опыта и новой информации. При этом Давенпорт подчеркивает, что знания являются высшей формой ценности информации, они готовы быть использованы в принятии решений и действиях (Davenport, Prusak, 1998).

Знания циркулируют внутри организации в двух формах: логико-теоретической (открытой) – могут быть переданы вербально в виде текста или графического изображения, мы знаем «что»; интуитивно-практической (скрытой) – знание не поддается логическому описанию, мы знаем «как» (Букович, Уильямс, 2002). Р. Стернберг рассматривает неявные знания как аспект практического интеллекта, определяя их как знания, отражающие практическую способность личности обучаться на основе опыта и применять приобретенный опыт для достижения собственных целей (Стернберг, 2001).

Часто используется подход, при котором выделяются три категории знаний в организации: стратегическое знание («знать что»); теоретическое («знать почему») и практическое знание («знать как»). В данном контексте под стратегическими знаниями понимаются долгосрочные знания о том, чем (каким бизнесом) фирме следует заниматься – какими отраслями, видами деятельности, продуктами. Теоретические знания отражают зависимости, характеристики, отношения объектов (отрасль, вид деятельности, продукт). Практические знания позволяют осуществлять деятельность, произвести продукт, удовлетворить потребности клиента и получить прибыль (Мильнер, 2003).

М. Зак подразделяет знания в организации на: декларативные, или описательные знания, описывающие, чем что-либо является; процедурные, или знания процесса, описывающие то, как что-либо делается; причинные знания, описывающие то, почему что-либо случается (Zack, 1999). Г. Коллинз выделяет знания на уровне культуры (разделяемое понимание); встроенные знания (ежедневные стандарты и правила); знание на уровне кода (выраженные знаками и символами); знания на уровне разума (зависящие от концептуальных навыков и когнитивных способностей); а также знания на уровне действий (Collins, 1993). С. Сакман предприняла попытку упорядочить содержание «культурных знаний». Изучив их природу в организациях, она идентифицировала четыре вида знаний: словарные знания: определение и классификация объектов и событий (процедурные); инструктивные знания: информация о том, как это сделать (описательные); методические знания: информация о том, как это сделать как можно лучше (предписывающие); аксиоматические знания: фундаментальные убеждения или базовые причины, которые не могут быть сведены к чему-то другому (Sackmann, 1991).

Наконец, еще одна типология предполагает три основных вида знаний, порождаемых современными организациями: человеческие знания, социальные знания и знания структурные. Человеческие знания включают в себя представления о том, как действовать в различных ситуациях и решать возникающие в профессиональной деятельности проблемы. Они могут иметь как явную (например, описания проблем и их решения в корпоративной блогосфере, схемы, чертежи), так и неявную форму (навыки, передаваемые через наставничество). Социальные знания – это культурные нормы и социальные представления, которые формируются и поддерживаются в межличностных, внутригрупповых и межгрупповых отношениях. Они имеют преимущественно неявный характер, так как представляют собой опыт взаимодействия конкретных людей и групп. Социальные знания обеспечивают возможность опираться в совместной деятельности на коллективную память, а также учитывать психологические и культурные особенности друг друга. Третий вид знаний – структурные знания – существует в явной форме: это регламенты и положения, инструкции, различные электронные системы управления бизнес-процессами и т. п. Структурные знания могут легко копироваться и передаваться, они не зависят от конкретных трудовых коллективов и руководителей (De Long and Fahey, 2000).

В лаборатории социальной и экономической психологии ИП РАН Т. А. Нестиком совместно с И. В. Никитенко было проведено исследование с целью выявления содержания представлений руководителей и специалистов российских компаний о феномене «знания» (Нестик, 2009). Как показали результаты контент-анализа, знания ассоциируются не только с информацией, но и с личными качествами, властью, общением, карьерными возможностями, нормами и ценностями. Для большинства опрошенных «знания» ассоциируются с личными качествами сотрудника (31,6%); с источниками знаний (16,5%); личным опытом (12%). Таким образом, знания – это не просто информация, они неотделимы от отношений личности с другими людьми, они включают в себя личностные смыслы, когнитивные и эмоциональные компоненты, т. е. имеют социально-психологическую природу.

На протяжении нескольких десятилетий знания являются предметом исследования для целого ряда научных направлений в социальных науках. Так, в области экономических наук изучается

влияние интеллектуального капитала и обмена знаниями на экономическую эффективность отдельных организаций, альянсов и рынков, роль знаний в формировании национальной и мировой экономики (Мильнер, 2003; Нонака, Такеучи, 2003; Эдвинссон, 2005). В рамках социологии знаний изучаются социо-культурные и политические аспекты формирования и трансляции знаний в современном обществе (Бергер, Лукман, 1995; Лиотар, 1998; Манхейм, 2000; Bloor, 1991; Latour, Woolgar, 1986; Нугаев, 1997).

В психологии знания изучались в разных контекстах. В рамках когнитивной психологии наибольшее развитие получили исследования универсальных психологических механизмов порождения и репрезентации знаний (Александров, 2006; Величковский, 2006; Ребеко, 1998; и др.). В дифференциальной психологии изучаются индивидуальные особенности когнитивных процессов (Холодная, 2004 и др.). В педагогической психологии особое внимание уделялось проблеме усвоения знаний (Гальперин, 1985; Нурминский, Гладышева, 1991; Талызина, 1975 и др.). В рамках социальной и исторической психологии науки исследуется роль социально-психологических механизмов в создании научного знания, таких как ролевое распределение в научном коллективе, оппонентный круг и т. д. (Аллахвердян и др., 1998; Ярошевский, 1995). Еще одно направление работ связано с изучением психологических особенностей экспертной деятельности, экспертных сообществ и технологий (Мкртычян, 2002; Червинская, 2008, 2009; Экспертиза в современном мире, 2006).

Специфика *социально-психологического* подхода к психологии знаний состоит прежде всего в том, что основное внимание здесь уделяется межличностным и межгрупповым факторам порождения, формирования и передачи знаний. *Предметом* социальной психологии знания являются, во-первых, *особенности отношения к знаниям у индивида, проявляющиеся в результате его включения в отношения с другими людьми* (например, ориентация эксперта на передачу своих знаний другим членам своего трудового коллектива); во-вторых, *процессы порождения и трансформации знаний в межличностном и межгрупповом взаимодействии* (например, механизмы обмена неявными знаниями как между сотрудниками, так и между подразделениями в ходе совместной деятельности); в-третьих, *групповые характеристики и феномены, влияющие на порождение, распространение и использование знаний, не своди-*

мые к характеристикам отдельной личности (например, групповые ментальные модели, феномен группового давления, групповая рефлексивность, т. е. склонность первичного трудового коллектива обсуждать и анализировать опыт совместной деятельности, извлекать уроки из прошлого и т. п.).

В зарубежной социальной психологии проблема знаний изучается прежде всего в области психологии организаций. Здесь можно выделить три наиболее интенсивно развивающихся направления исследований: организационное научение, информационное направление в теории малых групп, психология управления знаниями. В рамках *теории организационного научения* основное внимание уделяется когнитивным и групповым механизмам, содействующим преобразованию организации в обучающуюся, постоянно преобразующую себя на основе собственного опыта (Арджирис, 2004; Marshall et al., 2009). В рамках *информационного направления в теории малых групп* исследуются групповые механизмы принятия решений, порождения и переработки знаний. С опорой на социо-когнитивную парадигму изучаются различные формы «группового знания» как ключевого фактора эффективности совместной деятельности: групповые когниции, транзакционная память группы, коллективный разум, командные ментальные модели, групповая рефлексивность (Moreland, Argote, 2003; Schippers et al., 2007; Weick, Roberts, 1993 и др.). В рамках *психологии управления знаниями* основное внимание уделяется психологическим факторам готовности сотрудников к генерированию знаний и обмену ими, таким как доверие, характеристики организационной культуры и т. п. (I-Chieh, Yi-Shun, 2008; Liu, 2008).

В российской психологии данные проблемы только начинают изучаться. В этой связи можно выделить два направления, одно из которых тяготеет к инженерной психологии, другое – к социальной и экономической. В рамках первого изучаются психологические аспекты инженерии знаний, т. е. извлечения знаний из экспертов и их представления в доступном другим виде – как базы знаний, экспертной системы (Журавлев, Нестик, 2008; Червинская, 2008, 2009). В рамках второго изучаются внутриличностные, межличностные и групповые факторы обучающего взаимодействия и обмена знаниями в организации (Журавлев, Нестик, 2008; Журавлев и др., 2009; Нестик, 2006, 2009; Нестик, Никитенко, 2006; Нестик, 2013, 2014а, b, c, 2015).

В современной социальной психологии управления знаниями можно выделить три основных теоретических подхода: политический, сетевой и социо-когнитивный, представленный концепциями организационного научения, коллективного интеллекта и транзакционной памяти.

Политический подход сосредоточен на изучении процессов социального влияния в ходе генерации, передачи и легитимации знаний, роли конкуренции за власть в обмене знаниями (Alvesson, Kärreman, 2001; Deetz, 1994; Lyon, Chesebro, 2011). Опираясь на работы М. Фуко и П. Бурдьё, исследователи данного направления показывают, что обнаружение, кодификация и ценность знаний в организации определяются позициями участников в организационной структуре. Знания социально конструируются сообществами как ресурс в политической борьбе.

Второй подход можно назвать *сетевым*: обмен знаниями рассматривается с позиции структурных и содержательных характеристик социальных сетей внутри и между организациями (Burt, 1999, 2003; Krackhardt, 1992; Reagans, McEvily, 2003; Borgatti, Cross, 2003; Kilduff, Krackhardt, 2008). В качестве ключевого фактора эффективности управления знаниями здесь рассматривается разнообразность сетей, их сила и слабость, а также накопленный сторонами уровень доверия.

Социо-когнитивный подход ориентирован на изучение процессов превращения индивидуальных знаний сотрудников в коллективные. Наиболее популярными *сегодня* в рамках данного подхода являются три концепции: организационного научения Д. Шона и К. Арджириса, группового разума К. Вика и транзакционной памяти М. Вигнера и Р. Мореленда.

Организационное научение вошло в теорию организаций усилиями Дж. Марча и Г. Саймона, которые рассматривали его как процесс адаптации организации к меняющейся среде (March, Simon, 1958). Позднее Арджирис и Шон предложили модель «двойной петли» научения: помимо корректировки своих действий на основании заранее установленных стандартов (одинарная петля научения), успешные организации способны к переосмыслению и обновлению самих стандартов деятельности (двойная петля). Научение в данной концепции не сводится к индивидуальному опыту, оно невозможно без взаимной интерпретации и групповой рефлексии, коллективного экспериментирования, наблюдения и систематизации новых

знаний и поиска способов их применения. При научении основная трудность связана с наличием групповых защитных механизмов, поддерживающих позитивную самооценку и самонепротиворечивость членов трудового коллектива (Арджирис, 2004; Клаттербак, 2008; Argyris, Schon, 1978). Представители данного направления рассматривают управление знаниями как один из элементов «обучающейся организации» (Сенге и др., 2003; Marshall et al., 2009). Важным, на наш взгляд, преимуществом данного подхода является анализ знаний как непрерывного процесса, а также признание возможности генерации и передачи в организации ошибочных знаний: часто мы «наступаем на одни и те же грабли» не потому, что не можем вспомнить и осознать свой опыт, а потому что не можем забыть усвоенные ранее знания, которые уже не эффективны, – не можем критически отнестись к коллективной памяти.

К концепции организационного научения и самообучающейся организации близка теория организационного интеллекта, который понимается как способность организации задействовать все свои интеллектуальные ресурсы и направить их на реализацию миссии (Albrecht, 2003). В ряду многочисленных моделей организационного интеллекта, предложенных в социальной психологии и теории организации за последние 15 лет, наиболее популярной является концепция «группового разума» К. Вика.

В ее основе лежит коннекционистская парадигма когнитивной психологии: знание содержится не в отдельных «ящиках картотеки», а в связях между ними, и тем самым торможение и активация примитивных клеток, объединенных в нейронную сеть, делает возможной переработку очень сложной информации. Малая группа или организация могут быть представлены как носители коллективного разума, формирующегося в сетях отношений, подобных нейронной сети в человеческом мозге (Sanderlands, Stablein, 1987). Однако элементами такой сети являются не сами индивиды, а их действия. Вик выделяет три элемента такой сети: 1) сами действия, т. е. групповые вклады каждого участника в совместную деятельность; 2) представления участников о совместной деятельности, т. е. о том, как они взаимосвязаны в работе над общей задачей; 3) субординация, т. е. согласование участниками своих действий с их представлением о деятельности в целом.

Коллективный разум понимается Виком как «осмотрительные», «умелые» взаимосвязи между действиями в социальных сис-

темах: «это скорее метод, чем содержание, скорее структурирование, чем структура, скорее процесс построения связей, чем сами связи» (Weick, Roberts, 1993). Конкретными проявлениями коллективного разума является скорость реагирования команды на события, внимательность членов команды, степень понимания ими взаимозависимостей в совместной деятельности. Коллективный разум «интериндивидуален»: каждый участник совместной деятельности видит только часть целого. Его развитие происходит тремя основными путями. Во-первых, за счет регулярной совместной рефлексии командного опыта и его экстраполяции на будущее. Во-вторых, за счет большего согласования действий между участниками совместной деятельности: действия участников на самых ранних этапах работы над задачей должны учитывать взаимодействие на более поздних стадиях. В-третьих, за счет передачи старожилками команды своего опыта новичкам: рассказывая о своем опыте и организации, участники команды получают возможность вспомнить множество конкретных примеров «умелых» совместных действий, тем самым они расширяют репертуар образцов эффективной совместной деятельности в различных ситуациях. В подобных рассказах происходит обмен ноу-хау, неявными знаниями, интуитивными догадками, представлениями о скрытых причинно-следственных взаимосвязях в совместной деятельности.

Наконец, знания сотрудников можно рассматривать как *транзакционную память*, т. е. разделяемую членами группы систему кодирования, хранения и востребования информации, совокупность индивидуальных систем памяти, объединенных системой внутригрупповой коммуникации (Wegner, 1987). Это еще одна концепция, широко используемая в психологической литературе, посвященной управлению знаниями. Преимуществом данного подхода, на наш взгляд, является анализ знаний сотрудников как знаний межличностных, формирующихся в ходе межличностного взаимодействия в совместной деятельности. Как указывает М. Вигнер, транзакционная память не сводима к сумме индивидуальных знаний и убеждений участников совместной деятельности: каждый член команды видит эту систему со своей точки зрения, но не знает о том, как ее видят другие. Транзакционная память влияет не только на то, что помнят участники команды, но и на то, как они видят окружающий группой мир: задачи совместной деятельности, организационный контекст и т. д. Она развивается по мере того, как члены ко-

манды получают опыт взаимодействия и формируют представление о сфере экспертного знания друг друга. Определяя, кто является хранителем тех или иных знаний, участники совместной деятельности могут использовать два критерия: во-первых, это сфера знаний, в которой член команды является экспертом, а во-вторых, это так называемое «обстоятельное знание» – знание о том, в какой ситуации, при каких обстоятельствах группа получила те или иные знания и опыт. Сегодня теория транзакционной памяти все чаще используется в социальной психологии для изучения обмена знаниями в организациях, так как позволяет увязать между собой социо-когнитивный и сетевой подходы (Brandon, Hollingshead, 2004; Lewis et al., 2007; Palazzolo, 2011).

Управление знаниями: основные подходы и их социально-психологические особенности

Одним из следствий растущей значимости знаний и организационного научения в экономике стало *управление знаниями* – одновременно и новая функция управления, и особый вид совместной деятельности. Под управлением знаниями обычно подразумевают систему мероприятий, процедур и норм корпоративной культуры, поддерживающих приобретение и создание, описание и систематизацию (кодификацию), хранение и востребование, передачу и использование знаний в организации. Само знание при этом рассматривается не только как информация, готовая к тому, чтобы быть высказанной или записанной в виде суждений, алгоритмов и правил. Знание может быть неявным, т. е. трудно вербализуемыми интуитивными оценками, опытом и навыками, которые не осознаются самими их носителями.

Поэтому, с точки зрения Нонаки и Такеучи, обмен знаниями в совместной деятельности представляет собой взаимопревращение явных и неявных знаний (Nonaka et al., 2001; Nonaka, 2004; Gourlay, 2006) в ходе социализации (обмен неявными знаниями), экстернализации (превращение неявных знаний в явные), комбинирования (обмен явными знаниями) и интернализации (превращение явных знаний в неявные).

Роль этих процессов в современных организациях столь велика, что для управления ими стали выделяться специальные должности: менеджер по управлению знаниями, начальник отдела внутренних

знаний и т. п., а сама эта деятельность превращается в самостоятельную профессию (Lengnick-Hall, Lengnick-Hall, 2002). Критериями эффективного управления знаниями могут служить, например, отслеживание тенденций за пределами организации (например, сравнение своей организации с передовыми компаниями); освоение сотрудниками навыков творческого мышления и применения нестандартных подходов; организация пилотных проектов, в ходе которых опробуются новые подходы к разработке продуктов и/или предоставлению услуг; внедрение специально разработанных систем и процедур, обеспечивающих упорядочение важных знаний, их сохранение и доступность для тех, кто в них нуждается и может использовать; постоянная разработка новых способов и технологий для обмена знаниями внутри компании (Marquardt, 2001).

Важные для компании знания имеют преимущественно неявный характер, они с трудом отделимы от их носителей – конкретных сотрудников. Поэтому в современных организациях управление знаниями включает в себя и управление талантами, и создание моделей компетенций, в соответствии с которыми отбираются, развиваются и удерживаются талантливые сотрудники.

Можно выделить две стратегии управления знаниями в современных компаниях: ориентированную на кодификацию знания и ориентированную на персонализацию знаний (Hansen et al., 1999).

Стратегия кодификации опирается на широкое использование IT-инструментов поиска данных и поддержку электронных баз знаний, позволяющих накапливать интеллектуальный капитал организации. Ее преимущество состоит в том, что она позволяет извлекать экономический «эффект масштаба» из повторного использования знаний в крупных вертикально интегрированных холдингах. Такой подход оставляет мало места для инноваций и креативности сотрудников, однако он дает возможность опираться на проверенные опытом, надежные способы решения возникающих проблем. Кодификация предполагает существенные инвестиции в IT-инфраструктуру, организацию доступа к информации в зависимости от должностного положения и функций сотрудников, а также стимулирование персонала к пополнению и использованию баз знаний. Часто данный подход используется при реализации масштабных IT-проектов в крупных компаниях – например, при внедрении систем автоматизированного управления (ERP-системы, CRM-системы), а также при переходе к электронному документообороту. Хотя стоимость

одного рабочего места для работы с базой данных может достигать от 100 до 5000 долларов, эти затраты окупаются эффектом масштаба. Так, например, BP Amoco в результате создания системы учета и тиражирования опыта успешного решения производственных задач своих сотрудников получила экономию около 400 млн долларов. Shell International E&P в результате внедрения и развития системы управления знаниями добилась снижения ежегодных операционных затрат на 100 млн. долларов. В компании Chevron реализация программы управления знаниями привела к снижению затрат на освоение новых месторождений на 12–20% и способствовала выполнению стратегической программы по сокращению операционных затрат на 2 млрд. долларов в течение семи лет. В British Telecom за четыре года система управления знаниями позволила сэкономить 100 млн. долларов.

Стратегия кодификации знаний хорошо согласуется с бизнес-стратегией организации, если последняя ориентирована на повышение эффективности деятельности, снижение затрат или лидерство по себестоимости продукции и услуг.

Стратегия персонализации знаний, напротив, ориентирована не столько на технологии, сколько на развитие креативности сотрудников и облегчение обмена знаниями. Она хорошо зарекомендовала себя в организациях с матричной и проектной структурой, где для решения возникающих проблем используются очные встречи, электронная переписка и видеоконференции. Основное внимание при реализации данной стратегии уделяется развитию социальной сети проектных команд и отдельных сотрудников, которая позволяет совместными усилиями находить решение проблем. Сотрудники вознаграждаются не столько за кодификацию своих знаний в корпоративных базах, сколько за обмен знаниями друг с другом, поддержание конструктивного диалога поверх функциональных границ. В рамках данного подхода широко используются различные формы наставничества и коучинга, технологии развития на рабочем месте, методы обмена знаниями, а также технологии повышения групповой креативности. Персонализация знаний хорошо согласуется с бизнес-стратегией, ориентированной на дифференциацию за счет инновационных решений (Koskinen, Pihlanto, 2008).

В крупных компаниях, ориентированных на стратегию кодификации знаний, система управления знаниями состоит, как правило, из нескольких основных элементов. Во-первых, это виртуальная

корпоративная библиотека, где накапливаются документированные результаты проектов, хранятся регламенты и стандарты, обеспечивается доступ к электронным библиотекам профессиональной литературы и отраслевым журналам. Например, в московском отделении консалтинговой компании PwC система Gateway Global открывает доступ ко всем накопленным профессиональным знаниям компании (информация по проектам, возможностям фирмы, проблемам, решениям, публикациям, примерам передовой практики, программам обучения, техническим и нормативным требованиям и многое другое). При этом за обновление информации отвечает каждый сотрудник PwC, на сайте размещается контактная информация автора заметки, чтобы можно было связаться с ним в случае необходимости. Содержание библиотеки постоянно обновляется и архивируется. Внедрение подобных корпоративных библиотек позволяет обеспечить высвобождение 5% рабочего времени за счет повышения доступности информации, облегчение ее поиска (например, корпоративных документов, шаблонов и т. п.), повышение эффективности оценки качества и востребованности корпоративных документов (рейтингование), снижение затрат на создание новых документов. Примеры таких библиотек можно найти в большинстве крупных российских компаний (например, IBS, ТНК-ВР, Норильский никель и многие другие).

Во-вторых, это *новостной портал*, обеспечивающий информирование сотрудников об изменениях в компании, важных отраслевых событиях, информации о передовом опыте внутри компании и за ее пределами; (например, Schlumberger Hub). Новостной портал является обязательным элементом любой сети интранет, в российских компаниях именно с его создания обычно начинается построение системы внутрикорпоративных коммуникаций. Поэтому нередко электронная система управления знаниями вырастает из корпоративных порталов как своего рода «надстройка», дополняющая новостной портал и сетевую папку с библиотекой документов общего пользования. Создание новостного портала позволяет повысить удовлетворенность трудом за счет информированности сотрудников, снизить временные и финансовые затраты при реализации изменений за счет снижения сопротивления со стороны сотрудников, снизить издержки за счет использования и тиражирования успешного производственного, коммерческого и управленческого опыта внутри компании.

В-третьих, это электронная поддержка работы проектных групп и практических сообществ. Ее основная задача состоит в том, чтобы повысить эффективность коллективной работы и взаимодействия участников профессиональных сообществ и членов проектных групп или сотрудников структурных подразделений между собой. Подобные системы часто программируются как блоги или как wiki-сообщества, участники которых помогают друг другу в решении проблем, совместно пополняют и редактируют различные тексты с описанием трудных случаев, стандартных алгоритмов и передового опыта (по аналогии с известным интернет-проектом Wikipedia). Среди примеров таких сетей можно назвать Electricité de France Networks, BP Virtual Teamwork, систему блогов в Уралсиб, Talk Gateway в BBC, систему Live Meeting на корпоративном портале PwC. В компании ОАО «Лукойл» портал, поддерживающий работу сетевых групп, включает в себя такие инструменты, как «Банк идей», «Оперативный мониторинг производственной деятельности», «Проведение интерактивных конференций». Здесь разработаны и внедрены специальные функции: автоматический подсчет активности участников, экономического эффекта от деятельности сетевых групп и др. Преимуществом подобных систем являются развитие горизонтальных связей, ускорение реагирования на запросы внутренних и внешних клиентов, снижение затрат на обеспечение внутренних коммуникаций, высвобождение до 10% рабочего времени за счет устранения дублирования документов и унификации процедур проектного взаимодействия, повышение прозрачности хода реализации проектов для руководства.

В-четвертых, важным инструментом управления знаниями в крупных организациях является *IT-система экспертной поддержки*, обеспечивающая гарантированную оперативную помощь сотрудникам при решении ими производственных задач. Часто такие возможности программируются в виде системы мгновенных сообщений, всплывающих поверх всех окон, открытых пользователем. Доступ к экспертной поддержке может быть представлен в виде виртуального «стола помощи», страницы «часто задаваемые вопросы» и т. п. Примеры таких программ можно найти в зарубежных компаниях (например, Help Desk в HP, Oracle, BP, система мгновенных сообщений Sametime в PwC и др.). Например, в компании Schlumberger в круглосуточном режиме работает Help Desk – сервисный центр по всем рабочим вопросам компании. Он позволяет ежегодно эко-

номить более 150 млн. долларов, на 95% сокращает время на разрешение технических вопросов и на 75% – время модернизации оборудования (Баронов, 2010).

Аналогичные задачи решает и пятый элемент системы управления знаниями – так называемые *корпоративные «желтые страницы»*, предоставляющие пользователям доступ к информации о профессиональном опыте, квалификации, компетенциях, участии в проектах сотрудников компании. Отдельные страницы в интранет могут создаваться не только для отдельных сотрудников, но и для целых проектных групп. Такие страницы могут иметь вид «карты знаний», увязанной с различными структурными подразделениями компании. Примеры таких страниц можно найти в British Petroleum (BP Connect), HP и IBM («голубые страницы»), а также в мировом банке. Системы экспертной поддержки и желтые страницы обеспечивают облегчение поиска экспертов по их профессиональному опыту и компетенциям как среди сотрудников компании, так и за ее пределами, повышение эффективности использования человеческих ресурсов, сокращение простоев на производстве за счет быстрого получения квалифицированной помощи от внутренних экспертов, снижение текучести за счет повышения вовлеченности персонала. Дополнительным преимуществом «желтых страниц» является то, что они позволяют кодифицировать неявные знания компании, так как определить носителя таких знаний гораздо легче, чем классифицировать сами знания.

Наконец, еще одним элементом ИТ-инфраструктуры управления знаниями является *система дистанционного обучения*, предоставляющая доступ пользователей к медиа-курсам, вебинарам и подкастам ведущих бизнес-школ, к информации о возможностях их профессионального развития и карьерного роста внутри компании. Дистанционное обучение, получившее широкое развитие за рубежом после кризиса 2002–2003 гг., а в России – после кризиса 2008 г., сегодня является неотъемлемым элементом обучения и развития сотрудников практически всех крупных компаний. В тех случаях, когда построением системы управления знаниями занимается центр внутрикорпоративного обучения или корпоративный университет, именно система дистанционного обучения становится той платформой, на которой реализуются все остальные элементы управления знаниями – библиотека, форумы, wiki-сообщества, желтые страницы и т. п. (в качестве примеров можно привести компании

ТНК-ВР, РЖД, РусГидро и др.). Внедрение системы дистанционного обучения позволяет обеспечить сокращение времени на обучение сотрудников, снижение стоимости обучения персонала, повышение управляемости и эффективности процессов обучения и развития, снижение затрат на обеспечение деятельности кадровой службы за счет автоматизации административных процессов и сокращения транспортных расходов.

Как видим, основная экономическая выгода от внедрения систем кодификации знаний состоит в сокращении затрат за счет эффекта масштабов. Внедрение систем управления знаниями приводит к сокращению времени на работу с документацией, сокращению случаев дублирования документов, снижению административных издержек, снижению затрат на бумажный документооборот и телекоммуникации, снижению транспортных расходов, снижению затрат на обслуживание клиентов, росту производительности (сокращение времени на обучение, ускорение доступа к документам), а также повышению стоимости интеллектуального капитала (интенсивность обмена опытом, снижение числа повторных ошибок, снижение затрат при уходе из компании ценных специалистов, повышение эффективности программ обучения и развития).

Некоторое представление об используемых отечественными компаниями инструментах управления знаниями дает проведенный нами в 2012 г. экспертный опрос. В опросе приняли участие эксперты 20 московских организаций из сферы энергетики, производства и оптовых продаж с численностью персонала от 200 до 20 тысяч сотрудников. Опрос показывает, что наиболее распространенными инструментами управления знаниями являются корпоративные порталы и базы знаний, внутренние консультанты и наставники, а также системы дистанционного обучения (см. таблицу 1). Наименьшую популярность в России пока получили практические сообщества и центры компетенций на базе лучших структурных подразделений.

Среди зарубежных организаций, которые опрошенные нами эксперты считают образцами эффективного управления знаниями, были названы Apple, Shell, Google, Boeing, Lufthansa, Национальный банк Швейцарии, а также американская армия. Среди российских компаний были названы ЮКОС, Северсталь, Газпром и РОСНАНО.

Несмотря на то, что управление знаниями еще не стало общепринятым направлением деятельности в российских компаниях, в целом за последние три года можно отметить тенденцию к от-

Таблица 1

Используемые в российских компаниях инструменты управления знаниями (результаты экспертного опроса, N = 20 крупных и средних компаний)

	% компаний
1. Новостной портал	95,2
2. Внутренние консультанты/тренеры (участие опытных сотрудников в обучающих мероприятиях в дополнение к своим основным производственным обязанностям)	81
3. Библиотека, база знаний в интранете	71,4
4. Внутрикорпоративные форумы, блоги	71,4
5. Система наставничества	71,4
6. Система дистанционного обучения (медиакурсы, вебинары и т. п.)	57,1
7. Модели профессиональных компетенций	47,6
8. Электронная поддержка работы проектных групп	38,1
9. Система экспертной поддержки (возможность получить от экспертов оперативную помощь при решении производственных задач)	38,1
10. Система отбора и поддержки инновационных идей, рационализаторских предложений	33,3
11. Технологии извлечения знаний из экспертов (интервью, фокус-группы и т. д.)	28,6
12. Профессиональные/практические сообщества	28,6
13. Wiki (представление знаний в виде статей, совместно редактируемых экспертным сообществом)	9,5
14. Корпоративные «желтые страницы» (обеспечение доступа сотрудников к информации о профессиональном опыте друг друга)	9,5
15. Центры компетенций (на базе лучших структурных подразделений)	9,5

казу от стратегии кодификации знаний в пользу персонализации или к попыткам совмещения элементов обеих стратегий.

Об этом говорят и результаты нашего экспертного опроса: респонденты практически из всех опрошенных нами организаций отметили использование таких инструментов обмена неявными знаниями, как семинары и тренинги, совещания и конференции, направленные на анализ совместного опыта, выявление и решение организационных проблем.

Таблица 2

Используемые в российских компаниях инструменты обмена неявными знаниями (результаты экспертного опроса, N = 20 крупных и средних компаний)

	% компаний
1. Обмен опытом в рамках семинаров и тренингов	90,5%
2. Совещания по анализу совместного опыта (в рамках проекта или подразделения)	71,4%
3. Конференции и совещания, направленные на выявление и решение общеорганизационных проблем	57,1%
4. Инновационные конкурсы, ярмарки идей	38,1%
5. Профессиональные/технические конференции	33,3%
6. Дни знаний	9,5%
7. Завтраки/обеда знаний (одночасовой обед или чаепитие, сопровождающиеся короткими рассказами о «трудных случаях», рассказами о новых идеях и методах работы)	9,5%
8. Кейс-клубы, регулярные встречи для анализа трудных случаев из практики	9,5%
9. Сторителлинг (рассказывание историй из личного опыта)	9,5%
10. Дни подразделений (круглые столы, экскурсии и презентации, касающиеся опыта конкретного подразделения)	4,8%

Как видно из приведенной таблицы, обмен неявными знаниями «встраивается» в традиционные формы корпоративного обучения и коллективной выработки управленческих решений. Специальные технологии анализа опыта и обмена знаниями (см. отдельный параграф данного раздела) пока не получили в России широкого распространения. Частично это связано с отсутствием осведомленности руководителей о существующих техниках и приемах в данной области, однако более существенным и труднопреодолимым барьером является характерная для российских организаций недооценка значимости совместного опыта, привычка обращаться к его анализу лишь после серьезного провала, чрезвычайной ситуации или при наличии внешней угрозы (см. результаты нашего исследования в разделе «Корпоративные модели компетенций»).

Все разнообразие техник выявления, систематизации и передачи знаний, используемых в российских компаниях, можно предста-

вить в виде *пяти основных моделей управления знаниями*, каждая из которых имеет свои социально-психологические особенности.

Первая модель – это *управление знаниями в рамках проекта*. Данный подход предполагает интенсивный анализ опыта, накапливаемого в ходе проекта, и его тиражирование на другие аналогичные проекты. Преимуществом данной модели управления знаниями является относительная простота применяемых технологий, которые не требуют сложной ИТ-инфраструктуры и кодификации: в основном это регулярные совещания проектных команд по анализу опыта и различные общекорпоративные мероприятия, позволяющие подразделениям и проектным группам обмениваться передовыми практиками. Данный подход позволяет получить быстрый и относительно легко измеримый эффект от анализа и использования опыта, так как проекты ограничены во времени, повторяются и направлены на решение конкретной проблемы. Социально-психологическая специфика данной модели состоит в том, что обмен знаниями происходит во временной группе, состав которой меняется в зависимости от стадии проекта. Проектная команда должна сознательно аккумулировать опыт усилиями ядра группы – постоянных членов команды, обеспечивающих преемственность выработанных договоренностей, сформированного языка описания действительности и совместно определенных целей. В данных условиях эффективность управления знаниями в значительной степени зависит от распределения ролей, регулярности встреч и системы стимулирования. Так, например, в российской компании «Техноконсалт» руководитель проекта получает премию по итогам проекта только после того, как будет пройдена стадия административного завершения проекта, т. е. только после того как все документы проекта будут систематизированы в базе знаний, а сам руководитель проекта выступит перед другими руководителями с презентацией итогов проекта, рассказом об извлеченных уроках и рекомендациях на будущее. Нередко в проектной группе выделяется специальная роль «менеджера знаний», ответственного за сохранение совместно выработанных идей и договоренностей. Итоговое совещание по анализу опыта может быть средством кодификации накопленных знаний по заранее разработанной стандартной форме. Так, например, при запуске проектов в компании CopocoPhillips проводятся совещания, на которых члены группы отвечают на целый ряд вопросов, связанных с управлением знаниями: 1) Какие знания нам нужны, для того чтобы данный

проект стал успешным? 2) Где и от кого мы получим данные знания? 3) Что мы должны сделать, чтобы получить эти знания? 4) Когда мы это сделаем и кто за это будет отвечать? После завершения одной из важных вех в проекте на совещании могут быть поставлены и другие вопросы, связанные с передачей накопленного опыта: 1) Какие знания мы приобрели за время работы над проектом? 2) Кому в нашей компании могут пригодиться накопленные нами знания? 3) Где, когда и в какой форме мы передадим им эти знания, кто за это будет отвечать? Такой подход особенно эффективен в небольших организациях с проектной структурой, где все сотрудники знакомы друг с другом и при решении совместных задач могут опираться на коллективную память.

Вторая модель управления знаниями основана на использовании *виртуальных групп экспертов*. Примером такого подхода являются «сетевые группы» в компании ЛУКОЙЛ. Сетевые группы экспертов по процессам нефтепереработки были созданы в 2007 г. в рамках системы управления знаниями (СУЗ) главного управления нефтепереработки и нефтехимии (ГУНН) ЛУКОЙЛа. Их целью стало выявление и использование корпоративного опыта, внедрение лучших практик для непрерывного повышения эффективности бизнеса. Членами группы становятся эксперты, приглашаемые руководителем группы из числа сотрудников различных предприятий. Будучи разбросанными по разным регионам страны, члены группы взаимодействуют виртуально – в рамках онлайн-конференций и через электронную почту. Система управления знаниями поддерживает взаимодействие 23 сетевых групп, сформированных по всем направлениям и основным бизнес-процессам – производственным, эксплуатационным, функциональным. Эксперты сетевых групп не освобождаются от основной своей деятельности, но в течение года должны выявить и сделать общедоступным передовой опыт или совместными усилиями найти решение типовых задач в рамках определенного бизнес-процесса. В случае успешного выполнения поставленной перед группой задачи она получает премию по итогам года. Полученные в сетевых группах новые знания, найденные решения проблем рекомендуются к внедрению на предприятиях компании. Эксперты сетевых групп ищут резервы для повышения эффективности процессов, проводя технические аудиты и мониторинг ключевых показателей работы аналогичных установок на разных заводах. Разработанные ими мероприятия входят

в планы капитальных ремонтов объектов и различные программы по улучшению деятельности предприятий (Третьякова, 2011). Специфика данного подхода состоит в том, что границы группы и ее задача остаются четко определенными, однако коммуникация между ее членами ограничена виртуальными каналами и осуществляется в дополнение к основным производственным обязанностям.

Третьей моделью в управлении знаниями является создание *центров компетенций* – структурных подразделений, отвечающих за сбор и распространение передового опыта в определенной сфере деятельности. В зарубежных компаниях такие центры (*centers of excellence*) получили довольно широкое распространение (Frost et al., 2002; Geiger, 2006). Чаще всего данные центры создаются как стационарные «площадки» для обучения и обмена опытом в рамках определенной функциональной области (например, канадский центр компетенций в области разработки лекарственных препаратов, основанных на лейкотриенах, в компании Merck & Co.; центр компетенций в области производства телекоммуникационных терминалов компании Philips; центр производственных компетенций компании Hewlett Packard в Сингапуре и т. п.). Однако такие центры могут представлять собой и специально созданные мобильные группы экспертов. Например, в компании Scandia была сформирована группа внутренних консультантов, которые регулярно проводили аудит знаний и передового опыта в зарубежных филиалах. В компании Accenture были созданы так называемые «группы компетенций», каждая из которых включала в себя 20–30 экспертов и отвечала за распространение передового опыта при открытии новых направлений бизнеса. В российских компаниях, как правило, претендентом на роль центра компетенций оказывается уже действующее подразделение, которое устойчиво показывает наилучшие результаты по ключевым показателям эффективности. Так, например, в ОАО «Газпромнефть» центры компетенций создаются на базе региональных сбытовых структурных подразделений, которые выполняют свой функционал эффективнее, чем аналогичные службы других подразделений и способны накапливать и тиражировать свои знания и навыки на все остальные регионы. После прохождения соответствующей аттестации по определенному набору компетенций, такие центры получают довольно широкие полномочия: они могут выполнять аудит текущей деятельности и контроль бизнес-процессов других структурных подразделений, инициировать изменения

бизнес-процессов и методик работы служб подразделений, инициировать изменения и контролировать внедрение изменений ИТ-систем, накладывать вето на внедрение автоматизированных систем или изменений организационной структуры и функционала служб, если эти изменения не удовлетворяют требованиям центра компетенций. Социально-психологическая специфика данного подхода состоит в том, что в данном случае ответственность за управление знаниями несет конкретный трудовой коллектив с постоянным составом и общей судьбой. Как и в случае с сетевыми группами, выявление и распространение передового опыта является здесь дополнительной задачей по отношению к основным функциональным обязанностям сотрудников. Однако, в силу постоянства состава коллектива, здесь на управление знаниями большое влияние оказывает степень сплоченности, используемый руководителем стиль руководства, сложившаяся в подразделении субкультура, а также сформировавшаяся ранее история отношений с коллективами других структурных подразделений.

Четвертая модель управления знаниями, широко представленная в российских компаниях, основана на развитии внутренних коммуникаций и широком использовании методов *организационного развития*. Данная модель наиболее близка к стратегии персонализации знаний и ориентирована на стимулирование инновационной деятельности сотрудников. Примером такого подхода является управление знаниями в компании ОАО «ОБОРОНПРОМ», где сознательно был сделан упор на развитие межфункционального взаимодействия, создание и поддержание неформальных связей между сотрудниками разных подразделений, социальной сети обмена опытом (Реус и др., 2012). В компании создан корпоративный университет, который, организует проведение деловых игры по различным направлениям, в которых участвуют ведущие специалисты всех предприятий корпорации: из Перми, Рыбинска, Уфы, Москвы, Самары и т. д. В 2009–2010 гг. было организовано более 20 мероприятий, поддерживающих сквозные внутрикорпоративные коммуникации по целому ряду направлений: стратегия и система управления; производственная система и центры компетенций; управление программами и проектами; организация и управление НИОКР; система послепродажного обслуживания и сервис; подготовка персонала и отбор кадрового резерва. Общее количество участников всех мероприятий составило более 1500 сотрудников. В июле – сентябре

2010 г. были организованы выборы управляющего директора корпорации в форме публичного конкурса, в рамках которого представители различных предприятий холдинга работали в смешанных командах над инновационными проектами. Результатом конкурса стали разработанные стратегия, программы и планы развития холдинга, реализация пяти инновационных проектов, процессы интеграции предприятий по ключевым направлениям. В результате проектных сессий, творческих мастерских и деловых игр был сформирован управленческий кадровый резерв в количестве более 100 человек и получен экономический эффект около 110 млн. рублей. Социально-психологическая специфика данного подхода связана с тем, что эффективность управления знаниями здесь определяется не столько внутригрупповыми, сколько межгрупповыми и организационными факторами: силой общекорпоративной идентичности сотрудников, уровнем доверия в организации, межгрупповой интеграцией и наличием суперординантных целей, разветвленностью социальных сетей проектных команд.

Наконец, пятая модель, постепенно получающая распространение в России, опирается на *открытые инновации и краудсорсинг*, т. е. ориентирована на поиск знаний и экспертов за пределами компании. Условия жизни в сетевом обществе заставили компании перейти от создания внутри- и межорганизационных сетей обмена знаниями к так называемым открытым инновациям (Almirall, Casadesus-Masanell, 2010). Например, компания Kodak создала свой центр открытых инноваций – Kodak European Research [KER] в Кембридже, где уже сложилась инновационная «экосистема». Для поиска идей и запуска проектов команда KER использует внешнюю деловую сеть из венчурных предприятий, исследовательских центров и университетов.

Многие компании используют открытые инновации для разработки своей бизнес-стратегии: среди ярких примеров такого подхода можно назвать 3М, датскую страховую компанию AEGON, глобального провайдера IT-услуг HCL Technologies, оборонную компанию Rite-Solutions а также Red Hat – ведущего разработчика программных продуктов на основе Linux. Так, например, в 2009 г. компания 3М решила вдохнуть новую жизнь в свой процесс стратегического планирования, имевшего название «Рынки будущего». Ранее над стратегией работала небольшая группа внутренних экспертов, анализировавших глобальные тренды и перспективные рынки. Но-

вый подход заключался в том, чтобы вовлечь в прогнозирование корпоративного будущего широкий круг экспертов. Компания пригласила к участию в разработке стратегии сотрудников подразделений, занимающихся продажами, маркетингом и НИОКР. Работа велась в форме онлайн-конференции «Innovation Live», которая позволила в двухнедельный срок привлечь более 1200 участников из 40 стран и собрать более 700 идей. Итогом работы стало выделение девяти будущих рынков с потенциальным доходом более 10 млрд долларов. Психологический эффект такого подхода состоит в том, что он за короткое время повышает осведомленность сотрудников о стратегических целях компании, приверженность персонала и его вовлеченность в реализацию стратегических инициатив (Gast, Zanini, 2012). Компания Cisco в 2007 г. объявила конкурс идей «I-Prize» и премию в 250 тыс. долларов тому, кто предложит идею нового бизнес-направления, в которое Cisco готово вложить 1 млрд. долларов. В результате компания получила 1200 уникальных идей от 2500 участников конкурса. Из них была выбрана идея, наиболее соответствующая стратегии и компетенциям компании, – проект системы автоматического энергосбережения, основанной на сенсорах. Компания IBM с 2001 г. регулярно проводит 3–5-дневные WEB-конференции по инновациям (IBM's Innovation Jam) с целью быстро собрать и проработать как можно больше инновационных идей и вовлечь одновременно большое число сотрудников в инновационный процесс (Helander et al., 2007). При этом заранее создаются специальные группы и проводятся форумы для определения тематики предстоящих дискуссий. В ходе внутрикорпоративной конференции обсуждаются различные организационные проблемы – от эффективности менеджмента до корпоративных ценностей. В 2006 г. в работе конференции на протяжении трех дней участвовали 140 тыс. сотрудников и членов их семей, клиентов и деловых партнеров компании более чем из 100 стран мира. На первой стадии было собрано 37 тыс. инновационных идей, из которых путем ранжирования и группировки было отобрано 36 идей для детальной проработки на второй стадии конференции. В 2000 г. компания Procter&Gamble, вместо того чтобы тщательно хранить в секрете рецепты своих товаров, начиная с мыла и заканчивая чипсами, приняла решение открыть свои патенты (Slaughter, 2009). Компания разместила все запатентованные ею технологии в открытом доступе, чтобы любой желающий мог пользоваться ими, приобретая лицензию. Одним из ключевых показателей

эффективности работы ее подразделений стало требование, чтобы не менее 50% выводимых на рынок новых товаров и услуг создавались на основе идей, заимствованных извне компании. Компания ищет и поддерживает группы инноваторов по всему свету, организуя для них специальные инновационные платформы и интернет-площадки. Одна из подобных площадок получила название InnoCentive и представляет собой не что иное, как Интернет-аукцион идей. Здесь инноваторы встречаются с компаниями, которые готовы приобрести права на их идею за вознаграждение размером от 5 тыс. до 1 млн. долларов (Tapscott, Williams, 2006). В 2010 г. сеть InnoCentive, исповедующая идеологию открытых инноваций, объединяла около 200 тыс. инноваторов из 200 стран, при этом успешность решения выставаемых на аукцион проблем составляет около 50%.

Приведенные выше примеры показывают, что инновации и управление знаниями в организациях требуют сегодня не только дивергентного мышления, но и особого рода коммуникативных компетенций – умения управленческих и проектных команд расширять и использовать сеть своих контактов для совместного поиска решений и кодификации знаний.

Выражением этой тенденции в 2006–2012 гг. стало распространение краудсорсинга. В широком смысле под краудсорсингом (crowd – толпа, sourcing – поиск источника) понимается передача определенных производственных функций неопределенному кругу лиц или решение общественно значимых задач силами множества добровольцев, координирующих свою деятельность с помощью информационных технологий. Данное понятие было введено в оборот писателем Дж. Хау в 2006 г., однако само явление возникло гораздо раньше (Howe, 2006; Хау, 2012). Так, например, открытая для свободного редактирования онлайн-энциклопедия Wikipedia – наиболее яркий пример глобального краудсорсинга в области управления знаниями – была официально открыта еще в 2001 г. Википедия создается добровольцами со всего мира на 285 мировых языках и содержит более 22 млн статей, постоянно обновляемых пользователями. Впрочем, известны и более ранние примеры краудсорсинга. Например, в 1714 г. правительство Великобритании установило приз за изобретение точного метода определения долготы на море, обратившись за решением ко всем желающим.

Американский энциклопедист Дж. Гальтон в начале XX в. опубликовал короткую заметку, где приводил результаты эксперимента,

наблюдателем которого невольно оказался на сельскохозяйственной ярмарке (Galton, 1907). На всеобщее обозрение был выставлен бык и всем желающим предлагалось принять участие в конкурсе на лучший прогноз веса, после того как животное будет забито и освежено. Около 800 человек написали на карточках прогнозы, существенно различавшиеся между собой. Усреднение полученных оценок дало неожиданный результат: медиана составила 1197, а реальный вес туши – 1198 фунтов. Иными словами, существуют ситуации, в которых объединение решений, принятых людьми независимо друг от друга, может давать более надежный результат, чем решение, выработанное отдельным человеком или группой экспертов. Обозреватель *New York Times* Дж. Суrowецки назвал этот эффект «мудростью толпы» при предсказаниях и поиске решений, которая проявляется в самых разных областях жизни от пробок на дороге и ресторанов до разработки программ и налогов (Surowiecki, 2005). Действительно, ряд эмпирических исследований подтверждает существование этого феномена. Например, исследования показали, что по сравнению с индивидами, группы могут давать более точные прогнозы исхода предвыборных компаний (Murr, 2011). Оказалось, что при оценке будущего более надежными оказываются ответы на вопрос о вероятном результате выборов, а не ответы на вопрос о том, за кого проголосует тот или иной избиратель. Этот принцип широко используется на появившихся рынках предсказаний, где делаются ставки на вероятность определенных событий: чем выше ставка, тем более вероятным считается событие участники рынка. Например, на интернет-площадках для предсказания событий годовой оборот составляет десятки миллиардов долларов. Так, на созданной в 2001 г. площадке Betfair еженедельный оборот составляет 50 млн. фунтов стерлингов, а ее участниками являются более 4 млн человек по всему миру. Подобные рынки могут использоваться и для разработки корпоративных стратегий. Не случайно после 10 лет успешного роста рынок прогнозов NewsFutures перерос в консалтинговую компанию Lumenogic, помогающую крупным компаниям предвидеть будущее за счет вовлечения в прогнозирование «коллективного интеллекта» сотрудников и людей по всему миру. Ее клиентами являются такие известные компании как Merck, Novartis, Yahoo, Bayer, Siemens, Renault, Johnson & Johnson, а также Военно-воздушные силы США.

Облегчение доступа к информации благодаря развитию технологий и Интернету создало практически неограниченные возможнос-

ти для использования «мудрости» и «креативности» толпы. Сегодня краудсорсинг применяется новостными агентствами и телевизионными каналами, звукозаписывающими компаниями, банками фотографий, разработчиками программного обеспечения. Как пишет Хау, «краудсорсинг основывается на предположении, что все мы являемся творцами – артистами, учеными, архитекторами и художниками, причем в любой комбинации... он дает возможность каждому освоить не одну профессию, творческие средства выражения... В нем содержится возможность того, что само понятие профессии со временем превратится в некий артефакт индустриальной эпохи» (Хау, 2012. с. 20).

В действительности можно выделить четыре вида краудсорсинга, существенно различающихся по предоставляемым возможностям для творчества и самореализации. Во-первых, это привлечение добровольцев к крупным проектам, требующим большого объема рутинной работы. Одним из наиболее ярких примеров такого краудсорсинга стала разработка трехмерной модели вируса иммунодефицита: играя в специально созданную Вашингтонским университетом игру, 127 тыс. пользователей Интернета за три недели решили задачу, которую десять лет не могли решить ведущие научные центры мира. Другие примеры связаны с сортировкой галактик на снимках из космоса, идентификацией людей на фотографиях и картинах и т. п. В таких случаях решаемая задача не требует глубоких знаний и творческого подхода, а вознаграждение за ее решение очень невелико. Второй тип краудсорсинга направлен на разработку контента для различных сайтов: фото и видеоматериалов, новостных сюжетов, журнальных публикаций и форумов. Здесь знания и креативность приветствуются, но не являются главным условием успеха. Третий тип краудсорсинга – это помощь в поиске финансовых инвестиций, пожертвований и волонтерской помощи для различных инновационных проектов и трудных жизненных ситуаций. Основным ресурсом такого краудсорсинга является социальный капитал, т. е. просоциальные установки и знания о том, кто может помочь. Наконец, четвертый тип связан с конкурсами инновационных решений, которые могут предполагать достаточно высокое денежное вознаграждение, требуют высокого профессионализма и разносторонних навыков.

В России одним из первых примеров использования открытых инноваций и краудсорсинга стал проект «Сбербанк-21», реализо-

ванный Сбербанком России к своему 170-летию в 2011 г. совместно с Фондом «Общественное мнение» и компанией Witology. К обсуждению будущего России, банка и краудсорсинга «Сбербанк» привлек почти сто тыс. человек по всему миру. За месяц на площадках Профessionалы.ру, Wikivote! и Witology было предложено более 2500 идей относительно будущего Сбербанка, России и самого краудсорсинга. При этом одним из основных результатов проекта его организаторы считают выявление сотен и тысяч талантов, создание своего рода внекорпоративного кадрового резерва для поиска решений проблем, значимых для компании и всего общества.

Каковы социально-психологические особенности и ограничения модели краудсорсинга при управлении знаниями? Во-первых, краудсорсинг опирается на эффект уравнивания социальных статусов: при обсуждении идей в интернет-форуме никто не знает, является ли автор идеи обладателем ученой степени, какова его репутация вне форума и личные связи. В этом отношении краудсорсинг создает возможности для сетевой меритократии, когда участники сообщества не знают происхождения, пол, расу, профессию и квалификацию друг друга и не могут опираться на эту информацию для оценки человека, поделившегося своими знаниями или идеями. Тем самым сужаются основания для проявления ряда эффектов искажения социального восприятия (стереотипизации, гало-эффекта и т. п.). Вместе с тем следует признать, что данный эффект постепенно ослабляется растущей интеграцией социальных сетей. Рост популярности виртуальных сетей, блогов и подкастов приводит к тому, что за анонимным сетевым аватаром все больше начинает проглядывать реальная личность, а грань между ними начинает стираться (Basu, 2009).

Во-вторых, в отличие от центров компетенций и управления знаниями в проектах, участие в краудсорсинге совершенно добровольно. Оно основано на мотивах самореализации, самовыражения, помощи другим, престижа и признания со стороны других. Как показывают исследования, внутренняя мотивация участников краудсорсинга преобладает над внешней, при этом наиболее мотивирующими оказываются такие задачи, которые предполагают высокую автономность работы, четко сформулированы и требуют разнообразных навыков, а сами участники хорошо понимают, как будет организован конкурс идей, каких знаний он от них потребует и на какие источники информации они могут опираться в своих поисках

(Haichao et al., 2011). Согласно другим исследованиям, основными мотивами участия в краудсорсинговых проектах являются возможность обучения и развития собственных навыков, непосредственное и быстро получаемое материальное вознаграждение, возможность заявить о себе и повысить свой статус, а также социальные мотивы помощи другим, взаимной поддержки, интересного общения (Leimeister et al., 2009); или, по мнению другого автора, заработок, развитие собственных творческих способностей, возможность найти дополнительную работу, а также привлекательность сообщества вовлеченных в проект людей (Brabham, 2010). Стимулирование к участию в краудсорсинговом проекте не может основываться исключительно на денежной составляющей, даже в тех случаях, когда призом являются очень крупные деньги. Неслучайно в проекте «Сбербанк-21» были широко использованы такие способы стимулирования, как взаимное рейтингование участниками друг друга, интервью с победителями конкурса, чьи идеи были признаны остальными участниками как лучшие, их публичные фотографии, личная встреча с руководством Сбербанка и т. п.

В-третьих, сила краудсорсинга состоит в том, что он позволяет извлекать преимущества из разнообразия. Между тем краудсорсинг уязвим в отношении социального влияния. Как показывают экспериментальные исследования, осведомленность участников краудсорсинга об оценках и суждениях друг друга приводит сразу к нескольким негативным эффектам: такая осведомленность существенно снижает разнообразие идей, не улучшая при этом погрешность коллективных оценок; правильные ответы оттесняются на периферию коллективного обсуждения, что снижает доверие к «толпе» у внешних наблюдателей и новых участников; наконец, после усреднения или объединения высказанных в сообществе оценок повышается уверенность участников в правильности коллективного решения, которое на самом деле ошибочно (Lorenz et al., 2011). Неслучайно критики краудсорсинга отмечают, что подобного рода проекты не могут отделить истину от мнения и неспособны вырабатывать научное знание, так как групповое давление снижает разнообразие оценок (Roman, 2009).

В-четвертых, оказалось, что на точность оценок «толпы» существенно влияет постановка задачи. Например, при прогнозировании болельщиками исхода турнира ошибочность в оценке вероятного победителя нарастала от месяца к месяцу, тогда как при прогнозе

величины вероятного разрыва между игроками эффект мудрости толпы сохранился (Simmons et al., 2011). В более широком контексте еще более важной проблемой может стать трансформация корпоративных знаний в ходе краудсорсинга, когда способность задавать вопросы оказывается не менее важной, чем способность предлагать ответ. Постановка вопросов и обсуждение предлагаемых решений являются совместной деятельностью, успешность которой в значительной степени зависит от межгруппового взаимодействия между организаторами проекта и участниками.

Наконец, в-пятых, краудсорсинг характеризуется особой групповой динамикой. Так, например, часть рядовых участников проекта постепенно могут превращаться в экспертов, высокий рейтинг которых выделяет их в особую группу, которая ближе к организаторам проекта, чем к остальным членам сообщества. Известно также, что участники инновационных конкурсов с высоким уровнем знаний подвергаются более острой критике со стороны остальных участников и находятся в условиях более острого соперничества друг с другом. Чтобы снизить уровень конкуренции и заранее отпугнуть нежелательных оппонентов, такие эксперты могут первыми заявлять о своем участии в конкурсе. Наконец, большинство инноваторов снижают активность после участия в нескольких краудсорсинговых конкурсах. Со временем часть краудсорсеров начинают искать проекты с небольшим количеством участников или с высокими призовыми суммами (Haichao et al., 2011). Групповая динамика в краудсорсинге еще недостаточно изучена, но уже сейчас можно с большей или меньшей уверенностью предположить существование ряда влияющих на нее социально-психологических характеристик: низкая сплоченность краудсорсингового сообщества, размытость границ сообщества, непостоянство и высокое разнообразие состава его участников по социально-демографическим и психологическим характеристикам, опосредованность коммуникации специально созданным электронным форумом, связанная с этим публичность значительной части межличностного взаимодействия и др.

Наряду с формированием сетей обмена знаниями между проектными, рабочими и управленческими командами, еще одним важнейшим инструментом управления корпоративными знаниями являются так называемые «*практические сообщества*» – социальные сети, объединяющие профессионалов организации для взаимопомощи, обсуждения повседневных проблем и передового опыта.

Согласно Э. Венжеру, эффективные практические сообщества – это самообучающиеся социальные сети, которые характеризуются тремя основными особенностями (Wenger, 2003). Во-первых, такое сообщество объединено общей идентичностью, чувством *принадлежности к своей профессиональной деятельности* и общим представлением о том, как эта деятельность (компания, сфера услуг, технология и т. д.) устроена. Во-вторых, такое сообщество формируется за счет взаимного вовлечения в обмен опытом и идеями. В процессе обмена вырабатываются и подтверждаются нормы *взаимности*: передающий свои знания сотрудник вправе рассчитывать на то, что другие тоже окажут ему поддержку. В-третьих, такое сообщество опирается на общий для его членов *репертуар* историй, понятий из профессионального жаргона, подходов, инструментов и т. д. Чтобы быть членом такого сообщества, сотрудник должен понимать его язык и разделять его ценности. К этим трем характеристикам Венжер добавляет три вида принадлежности к сообществу: через *вовлечение* в совместную деятельность (оказание помощи друг другу, участие в совместном обсуждении), через *воображение* (представление о том, что объединяет участников сообщества – об общих целях, ценностях, знаниях, общих прошлом или будущем) и через *координацию* (выработку общих норм и правил, согласование отдельных проектов и бизнес-процессов между собой, совместное планирование). Нетрудно перевести эти три вида принадлежности к группе на язык социальной психологии: вовлечение и координация представляют собой совмещение поведенческого и эмоционально-оценочного аспектов социальной идентичности, тогда как воображение – ее когнитивный компонент.

Для диагностики ориентации своего практического сообщества на обмен знаниями и организационное научение его участники могут задать себе следующие вопросы (см. таблицу 3).

Понятие практического сообщества стало чрезвычайно популярным в научной литературе, посвященной управлению знаниями. Оно позволяет описывать и объяснять то, каким образом децентрализованные группы и подразделения современных организаций учатся на собственном опыте. Основой обмена знаниями в практическом сообществе является общая практика: новичок осваивает знания не через опытного мастера, а через вовлечение в ту же деятельность, которой занимаются остальные члены сообщества. Поскольку в любом деле есть свои универсальные принципы, законо-

Таблица 3
Измерения практического сообщества (по Э. Венжеру)

	Принадлежность к общему делу: энергия обучения	Взаимность: социальный капитал сообщества	Общий репертуар: групповое самосознание
Вовлечение	Какие возможности мы можем использовать для совместного поиска и обсуждения важных вопросов? Видят ли члены сообщества пробелы в своих знаниях? Объединяют ли они усилия, чтобы восполнить недостающие знания?	Какие события и мероприятия объединяют сообщество и развивают доверие? Позволяет ли это нам конструктивно обсуждать трудные и неприятные вопросы?	В какой степени члены сообщества разделяют общие опыт, язык, истории, подходы и приемы? Какие возможности это открывает для работы над совместными проектами?
Воображение	Каковы представления участников о потенциале сообщества? Каково видение будущего сообщества у его лидеров? Чему мы должны учиться и что обсуждать, чтобы реализовать этот потенциал? Как развитие сообщества связано с развитием нашей организации, рынка, общества?	Что участники сообщества знают друг о друге? Как они оценивают значение участия в сообществе для их жизни в целом?	Представляют ли себе участники сообщества альтернативные варианты его развития? Выработан ли в сообществе общий язык для анализа совместного опыта и прогнозов? Есть ли форматы очного или виртуального обсуждения совместного опыта и перспектив?
Координация	Сформулировали ли участники сообщества разделяемые ими цели? Насколько ответственными они считают себя за эти цели? Как распределены функции управления сообществом?	Какие договоренности о ролях, нормах, правилах, принципах, ожиданиях скрепляют сообщество в единое целое?	Какие традиции, методы, стандарты, процедуры определяют профессиональную деятельность, объединяющую сообщество? Кто их поддерживает? В какой степени они формализованы? Как они передаются новичкам?

мерности и подвохи, участие в практическом сообществе позволяет ускорить развитие компетенций за счет совместного обсуждения трудных ситуаций и поиска практических решений.

Вместе с тем в данное понятие заложен ряд ограничений, делающих его с трудом применимым к межфункциональным и проектным группам, состав которых часто меняется и многие участники которых видят друг друга первый и последний раз. Во-первых, сообщество включает в себя участников разных проектов и организаций. Во-вторых, под название «практическое сообщество» подпадает лишь сплоченная группа, имевшая возможность на протяжении длительного времени вырабатывать общие представления, общие ценности, высокое доверие и нормы взаимности в ходе очного и виртуального общения. Само понятие «сообщества» уходит своими корнями к противопоставлению между «общиной, сообществом» и «обществом, ассоциацией», сделанному Ф. Тённисом еще в XIX в. Сообщество в этом контексте обозначало традиционные ремесленные, городские и сельские общины, объединенные «общностью крови, места и духа», где поддерживались продолжительные отношения взаимного обмена и соседской солидарности. Под обществом и ассоциацией Тённис и последующая социологическая традиция понимали индустриальное – а позднее и постиндустриальное – общество, основанное на обезличенных краткосрочных договорных отношениях. По-видимому, можно согласиться с Л. Линдквистом, согласно которому, в идее практического сообщества оживает мечта об идеальном состоянии общества в целом: островке взаимного доверия, постоянного самосовершенствования, обмена творческими идеями и знаниями (Lindkvist, 2005).

Между тем в проектных структурах объединяются специалисты из разных областей знания, у которых просто нет времени на выработку общих ценностей и представлений: не имея предшествующего опыта совместной работы, они должны решить задачу в определенное время и с определенным бюджетом. Как и в случае с практическим сообществом, они могут не принадлежать к одной и той же организации, опираться на виртуальные средства коммуникации, иметь разнородный этнокультурный, гендерный и возрастной состав. В таких группах обмен знаниями происходит на основе минимальных общих представлений и правил, он представляет собой своего рода рынок, на котором сталкиваются различные мнения и взаимные интерпретации. Основой для обмена знаниями здесь

является не совместная практика с ее профессиональными стандартами и традициями, а совместные попытки решения проблем методом проб и ошибок. Таким образом, производство, накопление, обмен и использование знаний в подобных сетях (практических ассоциациях) осуществляется не за счет сплоченности, а за счет интенсивности взаимодействия и высокой доступности членов сети друг для друга (см. таблицу 4).

Таблица 4

Сопоставление обмена знаниями в двух видах социальных сетей: практических сообществах и междисциплинарных проектах (авторская адаптация типологии Л. Линдквиста).

	Практическое сообщество	Междисциплинарные (межсетевые) проекты
Тип знания	Децентрализованное знание	Распределенное знание
Тип памяти	Групповой нарратив (известная всем совокупность практических случаев, легенд, примеров и т. п.)	Сетевая память (фрагменты знания не дублируются, распределены между участниками)
Способ научения	Социализация, усвоение групповых норм и представлений	Решение проблем, столкновение разных точек зрения
Принцип производства знания	В рамках парадигмы (подобен открытиям в нормальной науке)	Череда проб и ошибок в рамках определенной цели (подобен рыночной конкуренции)
Принцип интеграции знаний	Сходство баз знаний	Доступность баз знаний
Тип «интеллектуального работника»	Представитель профессиональной культуры	Свободный агент

Сам Венжер считает подобные междисциплинарные проекты (практические ассоциации в терминологии Линдквиста) пересечением различных, но связанных друг с другом практических сообществ. Именно в пересечении границ между различными практическими сообществами (т. е. в «пограничных процессах и объектах») он видит источник организационных инноваций. Обеспечивается такое пересечение тремя способами: через сетевых брокеров, т. е. сотрудников, связывающих собой разные профессиональные сообщества; через пограничные артефакты, т. е. оборудование, инструменты, по-

мещения, регламенты, понятия и т. п., которые одновременно принадлежат разным сообществам; и через различные формы личных контактов между представителями сообществ.

Междисциплинарные проекты как раз и предоставляют такие возможности для взаимодействия профессионалов из разных сообществ. Для того чтобы процесс научения был эффективным, при взаимодействии разных практических сообществ должны соблюдаться следующие условия:

- наличие общей задачи, общего интереса, общей проблемы, вокруг которой выстраивается взаимодействие;
- вовлечение в совместную деятельность, при котором открыто признаются и наличие различий, и общность принципов;
- предоставление возможности представителям разных практических сообществ высказывать свое мнение, даже если другим оно кажется ошибочным;
- выработка конвенций (договоренностей), которые позволяют «переводить» понятия, представления и процедуры одного сообщества на язык, понятный другим сообществам.

Практические сообщества и их границы дополняют друг друга в повышении эффективности организационного научения. С одной стороны, для применения знаний и поддерживания высоких профессиональных стандартов необходимо соответствие компетенций и практики, обеспечиваемое сообществами. С другой стороны, инновации возникают в ситуации расхождения между имеющимися знаниями и требованиями задачи.

Следует помнить о том, что практические сообщества могут быть как инструментом накопления передового опыта, так и барьерами на пути инноваций: всегда есть риск их превращения в консервативные группы, закрытые для непосвященных и сконцентрированные лишь на собственных интересах. Точно так же пограничные области между сообществами могут быть источником радикально новых идей и подходов, а могут быть источником недоразумений и межгрупповых конфликтов в организации.

Таким образом, секрет создания обучающихся социальных систем таится в способности организации в равной степени поддерживать высокий уровень профессиональных компетенций сотрудников и высокую интенсивность пересечения границ между практическими сообществами.

Управление талантами

Одним из подходов к управлению интеллектуальным капиталом организации является управление талантами – носителями наиболее ценных для компании компетенций. Данное направление возникло в середине 1990-х годов как альтернатива традиционному кадровому резерву. Под управлением талантами понимается система процедур, проектов и норм корпоративной культуры, внедренных в компании для привлечения, развития, задействования и удержания талантливых сотрудников с целью реализации бизнес-стратегии и обеспечения будущих потребностей организации (Silzer, Church, 2010). Наибольшее распространение данный подход получил в отраслях с относительно высокой конкуренцией: в банковской и финансовой сфере, розничных продажах, телекоммуникационном бизнесе. Менее развит данный подход в более консервативных отраслях с низким уровнем конкуренции: в государственной службе, сфере образования и промышленности.

Если при традиционном подходе за управление персоналом несет ответственность кадровая служба, то при переходе к управлению талантами все менеджеры, начиная с генерального директора, несут ответственность за привлечение, удержание и развитие высокопотенциальных сотрудников. Если ранее обладающие ценными знаниями сотрудники привлекались в основном высокими заработными платами и социальным пакетом, то управление талантами требует изменения самих процессов, организационной структуры и даже стратегии для привлечения талантливых людей. Подбор персонала превращается из разовой покупки в маркетинг, «позиционирующий» компанию на рынке труда как привлекательную для талантов. При традиционном подходе развитие сотрудников происходит через тренинги, тогда как при развитии талантов основную роль играют обмен опытом, ротация, обратная связь и коучинг (Майклз и др., 2005).

Если *оперативный кадровый резерв* формируется под конкретные позиции на перспективу 1–3 года, то *управление талантами* направлено на развитие небольшой группы менеджеров (для крупных компаний их количество варьирует, как правило, от 20 до 100 человек) без увязывания их карьеры с какой-либо одной конкретной должностью. Предполагается, что эти руководители в течение 3 лет будут способны занять любую из нескольких альтернативных стратегических позиций. Таким образом, цель *программы управле-*

ния талантами – внедрение комплекса управленческих и кадровых инструментов, которые будут содействовать реализации бизнес-стратегии через привлечение, удержание, развитие и эффективное использование талантливых сотрудников, снижая вероятность их ухода и создавая резерв для замещения стратегических позиций (Байхэм и др., 2002).

Эффективность таких программ измеряется по целому ряду критериев, некоторые из которых мы перечислим: 1) минимум 3 кандидата на каждую ключевую позицию; 2) % участников программы, покинувших компанию; 3) % получивших продвижение; 4) 90% участников должны сохранить рейтинг А («превосходит ожидания») после их продвижения на новую позицию; 5) % выполнения участниками целей в рамках управления по целям (производственные цели и цели развития); 6) % повысивших свои показатели по профилю компетенций топ-менеджера; 7) % топ-менеджеров, вовлеченных в программу в качестве кураторов и коучей; 8) % участников программы, вовлеченных в программы развития персонала в качестве внутренних тренеров, коучей и консультантов; 9) ежегодный рейтинг бренда компании как работодателя; 10) разрыв между необходимыми и имеющимися компетенциями по участникам программы; 11) % участников программ на ключевых должностях (например, 90% непосредственных подчиненных старшего вице-президента компании); 12) % участников программы, удовлетворенных открывшимися возможностями для ускоренного развития; 13) % участников программы управления талантами, удовлетворенных работой в компании.

Обычно численность сотрудников, включенных в программы управления талантами, не превышает 5% от общей численности персонала. Тем не менее идеология управления талантами потребовала изменения подхода и в отношении человеческого капитала. Первоначально управление талантами предполагало инвестирование в наиболее эффективных и высокопотенциальных лидеров за счет частичного или полного отказа от развития других, менее эффективных и менее способных сотрудников. Сегодня в большинстве отечественных и зарубежных компаний складывается представление о том, что талантами в той или иной мере являются все сотрудники: чтобы выявить необходимые компании таланты, нужно предоставить как можно большему числу сотрудников возможность проявить себя. Поэтому от эксклюзивных, дорогостоящих

программ корпоративного обучения для избранных компании переходят к программам организационного развития, вовлекающим в организационные изменения и крупные проекты большое количество специалистов и руководителей. Такой опыт есть сегодня во многих российских компаниях: Северсталь, ОБОРОНПРОМ, ВымпелКом, Сбербанк и др. По существу, основной акцент при управлении талантами сегодня делается на формировании корпоративного сообщества «агентов изменений», которые получают возможность ускоренного профессионального («горизонтального») и должностного («вертикального») развития через участие в разработке и реализации стратегических инициатив.

Как правило, под *талантом* понимается сотрудник, отвечающий следующим требованиям:

- высокая результативность по данным оценки деятельности;
- высокий уровень развития компетенций, являющихся ключевыми для успешности бизнеса (высокие баллы по данным оценки «360 градусов», поведенческого интервью и данным ассессмент-центров на основе профиля компетенций) и/или обладание уникальными или необходимыми многим компаниям навыками, делающими сотрудника вероятной целью вербовщиков;
- высокий потенциал к развитию: обучаемость, адекватность самооценки, восприимчивость к обратной связи, ориентация на саморазвитие (определяется на основе поведенческого интервью, ассессмент-центра и мнения руководителей);
- карьерная мотивация: амбициозность, активный поиск карьерных возможностей, стремление проявить себя, готовность идти на оправданный риск в целях развития карьеры (определяется на основе поведенческого интервью);
- корпоративность, т. е. соответствие ценностям корпоративной культуры (определяется на основе поведенческого интервью и оценки «360 градусов»);
- стаж работы в компании не менее 1 года, дающий возможность сотрудникам проявить свои способности и позволяющий оценить их результативность.

В большинстве компаний талантами считаются сотрудники, обладающие лидерским потенциалом и способные занять высокие управленческие позиции (Березина, 2012). Однако ряд компаний выделяют особую категорию профессиональных или технических

талантов – сотрудников, не обладающих лидерскими способностями, но способных добиться выдающихся профессиональных результатов, отличающихся значимыми для компании, трудновосполнимыми знаниями и навыками (программа «Альфа-Эксперт» в Альфа-Банке, программы развития талантливых инженеров в ОАО «Томскнефть» и ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат» и др.).

Для удержания управленческих талантов в компаниях используются среднесрочные (до года) программы мотивации (управление по целям, оценка результатов деятельности и развития, участие в прибылях), специальные программы долгосрочной мотивации (программы акционирования, опционы), а также предоставление дополнительных возможностей для обучения и развития, приоритетное рассмотрение кандидатуры при открывающихся вакансиях на более высокие должностные позиции.

Для удержания профессиональных талантов наиболее эффективным оказывается не столько участие в прибылях и должностные привилегии, сколько постановка сложных задач, освобождение от административной рутины, право на ошибку, поощрение экспериментаторства, прямой доступ к руководству, креативная организация рабочего места и офисной среды, признание профессионализма (категория, роль эксперта, наставника и т. п.), гибкий график работы, свободный дресс-код, возможность посещать семинары и конференции, участвовать в жизни профессионального сообщества, возможность преподавать/вести мастер-классы.

Развитие талантов в компаниях включает в себя три основных элемента: во-первых, *расширение возможностей для получения нового опыта и проявления способностей*: профессиональные конкурсы (например, «Лучший профессионал года»), участие в сетевых сообществах, проектных группах, управление развивающимися целевыми проектами, стажировки и ротации, обмен опытом и др.; во-вторых, *обеспечение развивающей обратной связи*; в-третьих, *очное обучение*, нацеленное на повышение результативности.

Данные исследования, проведенного в 2000 г. компанией McKinsey, показывают что эффективность различных методов развития талантов, которые используются в компаниях, сильно различается. Был построен график, сравнивающий результативность работы компании и регулярность использования различных методов развития, как традиционных, так и нетрадиционных. Оказалось, что люди в зрелом возрасте, занимающие руководящие позиции, учатся толь-

ко тогда, когда осваивают то, что они делать не умеют; т. е. взрослые учатся точно так же, как дети: через удивление (Шекшня, 2001).

Наибольшую эффективность продемонстрировали наименее затратные методы развития на рабочем месте. Оказалось, что наиболее эффективным методом развития является работа в новой должности с расширенными обязанностями. Самый большой качественный рывок в своем профессиональном развитии сотрудник совершает тогда, когда от него требуется сделать то, чего раньше он никогда не делал. Действенный метод развития персонала – участие в проекте, который предполагает взаимодействие с различными контрагентами и длится от 3 до 12 месяцев. На развитие руководителей высокое положительное воздействие оказывает работа за рубежом – в той же должности и с теми же обязанностями, но в другой национальной культуре.

Оценка, составление индивидуального плана развития и некоторые виды стажировок оказались менее эффективными методами развития, чем ожидалось. Они помогают выявить пробелы в развитии и спланировать его, но дают очень ограниченные возможности для формирования новых навыков. Временное назначение сотрудника на руководящую должность также оказалось менее эффективным, чем считалось ранее. Если сотрудника, не умеющего управлять людьми, ставят руководителем сложного коллектива, предполагая, что в стрессовой ситуации он быстро этому научится, то результат может оказаться обратным: стресс и большое количество ошибок блокируют развитие.

Иными словами, *наиболее эффективными* являются специальные проекты и ускоренное продвижение. *Наименее эффективными* – методы обучения с отрывом от производства. От 60% до 75% профессионального развития достигаются в процессе практической работы. Формальные программы обучения дают не более 10% профессионального роста (Boshyk, 2000).

Другое исследование, проведенное в конце 1980-х, позволило выявить пять основных факторов, ускоряющих развитие сотрудников без отрыва от производства (Мамфорд, Голд, 2006):

- участие в специальных бизнес-проектах и межфункциональных командах: работа в проектных группах стимулирует обмен знаниями по конкретной проблеме, создает целевую атмосферу экспериментирования;
- смена работы с линейной на работу с персоналом: понимание разницы между практическими, ориентированными на дейст-

- вия, линейными должностями и более рефлексивным, убеждающим стилем, необходимым для работы с персоналом;
- начало с нулевой отметки, например, новая сфера деятельности, новая позиция: понимание того, что важно, и как это организовать; обучение тому, как «выжить», и приобретение уверенности в своей способности добиваться результата;
 - полное изменение работы: необходимость одновременно быть упрямым и убедительным; быть последовательным в доведении дел до конца;
 - переход к задачам, работающим на долгосрочную перспективу или сильно отличающимся от всего, чем приходилось заниматься ранее: например, посредством ротации.

Основным инструментом, позволяющим координировать развитие талантливых сотрудников в компании, являются индивидуальные планы развития. Индивидуальный план развития – основной документ, определяющий направление, методы и сроки развития сотрудника (обычно, руководителя). Его составление предполагает совместное определение целей и методов развития, в котором участвует сам сотрудник, консультант по развитию со стороны кадровой службы и непосредственный руководитель. В состав мероприятий по развитию конкретного сотрудника или всего сообщества талантов могут входить:

- *развитие на рабочем месте*: конкретные поручения/задания из ежедневной работы, которые способствуют развитию необходимого опыта и компетенции;
- *обучение на опыте других*: наблюдение за человеком, у которого данная компетенция развита высоко; совместное обсуждение с ним его опыта;
- *назначение руководителями специальных развивающих проектов*: как правило, это реальный (не придуманный только для развития таланта) проект, имеющий высокую значимость для компании, ограниченный во времени (не более 6–12 месяцев от начала до завершения), скорее инновационный, чем типичный для организации, предусматривающий получение талантом экспертной и административной поддержки;
- *проведение групп обучения действием*: участники программы со специальными (развивающими) проектами, регулярно встречающиеся для обмена опытом и взаимопомощи при поддержке фасилитатора (консультанта);

- включение в *межфункциональные команды* по внедрению изменений;
- *ротации* (временное перемещение из региональных подразделений в корпоративный центр и наоборот, изменение состава проектных и должностных задач);
- *стажировки в должности*: временное назначение на должность, требующую более высокого уровня развития необходимой компетенции;
- привлечение талантов к созданию и модерации *тематических форумов* (практических сообществ) в интранете по проблемам, имеющим стратегическое значение для компании;
- внедрение в постоянную командную работу *методов фасилитации, повышающих инновационность и креативность*;
- ежегодные *ярмарки знаний* (организуются в виде постерных конференций: каждое подразделение готовит постер с презентацией передового опыта, новаторских идей, уникальных знаний; затем организуется процедура ознакомления с постерами друг друга, ответов на вопросы, ранжирования отделений по заинтересованности остальных участников в их опыте и знаниях).

Как видим, основные инструменты развития талантов практически совпадают с инструментами управления знаниями, так как основаны на обмене опытом.

Корпоративные модели компетенций

Корпоративные знания, значимые для эффективной деятельности организации, могут систематизироваться и кодифицироваться в различных формах: в виде карт знаний; различных концептуальных схем и онтологий, на основе которых программируются электронные базы знаний; в виде регламентов, стандартов и инструкций, описывающих те или иные технологические и управленческие процессы; корпоративных словарей, фиксирующих набор значимых для организации явлений и процессов, а также моделей компетенций, которые позволяют управлять неявными знаниями сотрудников, удерживать и развивать трудновозобновляемые знания, определяющие конкурентоспособность компании.

При построении системы управления знаниями наряду с профессиональными компетенциями, все большее значение для биз-

неса приобретают поведенческие или личностные компетенции. Под такими компетенциями понимают, как правило, совокупность навыков, знаний, ценностей и личностных характеристик, которые имеют особую ценность для компании, проявляются в деловом поведении, а также поддаются измерению.

При этом принято различать компетентность – аспекты работы, в которых человек является компетентным, например, проведение оценки персонала, и компетенции – модели поведения, используемые для того, чтобы достичь желаемых результатов (Woodruffe, 1991). При использовании корпоративного профиля компетенций для оценки используются 3, 5 или 10-балльные шкалы: для каждого из условных уровней развития компетенций сформулированы отдельные наблюдаемые индикаторы. Таким образом, оценка проводится через сопоставление с идеальным «профилем успеха».

Личностные компетенции могут относиться к нескольким основным областям. Например, словарь компетенций, разработанный компанией SHL, включает в себя такие категории, как достижение и действие (ориентация на достижения, поиск информации, инициатива, забота о порядке); помощь другим (понимание, клиенто-ориентированность); воздействие и оказание влияния; менеджерские компетенции (развитие других, уверенность и применение должностных полномочий, командная работа, командное лидерство); когнитивные компетенции (аналитичность, концептуальность мышления, профессиональная экспертиза); личная эффективность (самоконтроль, уверенность в себе, гибкость, преданность компании).

В российских бизнес-школах в настоящее время не сложилось единой модели личностных компетенций руководителя. Тем не менее предпринимаются попытки разработать российский профиль управленческих компетенций. Так, например, модель «20 граней», разработанная консультантами HRM.ru на основании 141 интервью с успешными менеджерами высшего и среднего звена российских компаний, включает в себя 20 поведенческих компетенций, разбитые на 5 групп: управленческие навыки, мотивация, навыки принятия решений, индивидуальные черты, межличностные навыки. Как показало исследование, в российских компаниях по ряду причин в значительно большей степени, чем за рубежом, востребованы такие компетенции, как саморазвитие, позитивное мышление, системность мышления и построение отношений (Симоненко, 2009).

Ряд бизнес-школ и консалтинговых компаний в России пытаются использовать модель поведенческих компетенций, входящую в отечественные стандарты управления проектами СОВНЕТ. Попытки создать единую российскую модель управленческих компетенций предпринимаются и Ассоциацией менеджеров России.

В российских компаниях модели компетенций разрабатываются с учетом стратегических целей бизнеса, особенностей корпоративной культуры, а также наиболее успешных руководителей, которые служат «ролевыми моделями», образцами профиля успеха.

Так, например, в ОАО «СИБУР – Русские шины» управленческие компетенции оцениваются по таким параметрам, как принятие решений, планирование и организация работы, убедительная коммуникация, командное лидерство, готовность работать в изменяющихся условиях, постоянное совершенствование, ориентация на результат и развитие подчиненных. При развитии поведенческих компетенций руководителей структурных подразделений ОАО «Газпром» отдельно рассматриваются управленческие компетенции и психологические. К первым относятся, например, личная организованность, требовательность, умение отстаивать свою точку зрения и т. д. Ко вторым отнесены мотивация, самоконтроль, уровень интеллекта и др.

В ФК «УРАЛСИБ» модель компетенций топ-менеджера включает в себя такие характеристики, как мотивация достижений, корпоративность, инициатива и инновационность, работа в команде, стратегическое мышление, планирование и контроль, лидерство. Напротив, в московском подразделении консалтинговой и аудиторской компании PwC в состав 10 ключевых компетенций входят развитие себя и других через наставничество, непрерывное обучение и обмен знаниями, нацеленность на командный результат, ориентация на клиента, демонстрация отваги и честности, навыки эффективного общения, приобретение и накопление профессиональных знаний, формирование и поддержание отношений, готовность к изменениям, а также навыки управления проектами. Таким образом, характер деятельности компании и ее корпоративная культура существенно влияют на состав востребованных бизнесом компетенций.

В большинстве крупных компаний модель компетенций опирается на корпоративные ценности и носит сквозной характер, т. е. одни и те же базовые характеристики по-своему конкретизируются на каждом уровне управления.

Например, в ОАО «РЖД» модель компетенций «5К + Л» клиентоориентированность для руководителей первого уровня (вице-президенты, начальники дирекций, руководители филиалов) формулируется как «внедрение культуры ориентации на клиента», а на уровне рабочих и специалистов – как «ориентация на интересы клиентов». В компании ОАО «ТНК-ВР» базовые компетенции включают в себя деловые качества, взаимодействие, лидерские качества и личные качества. При этом управление изменениями на уровне специалиста подразумевает инициативу и открытость, на уровне руководителей начального звена – внедрение изменений, на уровне менеджеров среднего звена – лидерство в изменениях, а на уровне топ-менеджмента – лидерство в стратегических изменениях. Только личные качества (ориентация на результат, честность и этическое поведение) на всех уровнях управления формулируются одинаково и оцениваются по одним и тем же эмпирическим индикаторам.

Работающая в России компания Coca-Cola Bottling Co. также использует сквозную модель компетенций, подразделяя их на легко развиваемые (коммуникации, развитие способностей, работа в команде) и трудноразвиваемые (энтузиазм, лидерство, формирование суждений). При этом лидерство на уровне специалиста и на уровне топ-менеджера оценивается по разным индикаторам. В первом случае это уверенность при ведении дискуссий, готовность брать на себя лидерские роли, уважительное отношение к коллегам. Во втором случае – долгосрочное мотивирование всех бизнес-единиц; личное управление изменением организационной культуры; умение добиваться того, чтобы все решения принимались на самом низком в данном случае уровне (т.е. там, где для этого есть информация); воодушевление руководителей среднего звена на большее, чем они считали возможным.

Ряд компаний используют менее известные в России, но широко апробированные за рубежом универсальные модели компетенций. Например, в московских подразделениях компании Mags оценка и развитие руководителей основаны на модели консалтинговой компании Lominger, включающей в себя 8 групп из 118 позитивных и негативных характеристик: 1) стратегические навыки, 2) навыки оперативного управления, 3) смелость, 4) энергичность, 5) навыки внутриорганизационного влияния (например, умение влиять на вышестоящее руководство), 6) личностные и межличностные навыки, а также две негативные категории – 7) трудности во взаимодействии с людьми, и 8) трудности в достижении результата. В некоторых

бизнес-школах используются менее дифференцированные, но более популярные модели. Так, в западных бизнес-школах для развития поведенческих компетенций слушателей нередко используется модель Д. Веттон и К. Камерон, в которой выделены личностные компетенции (развитие самосознания, управление стрессами, творческое решение проблем) и межличностные (коммуникации, обеспечивающие поддержку; приобретение власти и влияние; управление конфликтами; мотивация других людей). В ряде российских компаний среди топ-менеджмента особую популярность приобрела модель 7 навыков высокоэффективных людей С. Кови, изложенная в его одноименном бестселлере: проактивность, ориентация на долгосрочные цели, умение расставлять приоритеты, ориентация на взаимовыгодное сотрудничество, навыки эмпатии, стремление к синергии, самосовершенствование.

Особую роль компетентностный подход играет при оценке и развитии талантов в компаниях. К компетенциям высокопотенциальных менеджеров относят такие характеристики, как способности, вовлеченность и амбиции (Corporate Leadership Council, 2005). В другой популярной сегодня модели компетенций, разработанной MDA Leadership Consulting, выделяются личностные качества (лидерство, общительность, ориентация на достижения, гибкость), интеллект (умение анализировать информацию и принимать решения с целью влияния на других людей), а также установки и ценности (отношение к обучению, приверженность команде и организации). При этом решающими критериями для включения в программу развития талантов в большинстве компаний является потенциал и результаты оценки деятельности. По данным недавно проведенного исследования, в 35% зарубежных компаний основным критерием таланта считается способность достичь позиции топ-менеджера; в 25% – способность подняться на две должностных ступеньки вверх; в 25% – способность отвечать за более широкий круг задач, брать на себя роль лидера; в 10% – устойчиво высокий уровень результативности; в 5% – ключевая (стратегическая) должность, функция или регион (Silzer, Church, 2010).

Для разработки модели компетенций используются обычно различные, дополняющие друг друга методы:

- прогностическое интервью с топ-менеджерами (какие навыки сотрудников потребуются бизнесу через 2–3 года для реализации стратегических целей);

- метод репертуарных решеток (парное сравнение экспертами высокоэффективных и низкоэффективных руководителей с целью выявить различия между ними, а также сходство поведения внутри этих двух групп);
- интервью методом критических инцидентов (беседы с успешными менеджерами, в ходе которых анализируются успешно разрешенные ими трудные ситуации, что позволяет выработать эмпирические индикаторы необходимых навыков и качеств);
- наблюдение на рабочем месте (полуструктурированное наблюдение специально подготовленных экспертов за действиями успешных руководителей в определенных типичных ситуациях) и ряд других технологий.

Для оценки компетенций в российских бизнес-школах чаще всего используются опросники, значительно реже – элементы ассессмент-центров, включенные в тот или иной курс.

В зарубежных компаниях для оценки компетенций наиболее часто используется технология «360 градусов». По данным недавнего проведенного исследования, ее используют 65% компаний, тогда как интервью по компетенциям и тестирование – только 30%, а наименее популярным является ассессмент-центр – 15% (Silzer, Church, 2010).

В отечественных компаниях, разработавших свой корпоративный профиль компетенций, для оценки руководителей наиболее часто используются интервью по компетенциям при отборе в кадровый резерв, несколько реже – ассессмент-центры. Оценка когнитивных способностей и мотивационного профиля в основном проводится посредством тестирования (например, методика Maintest4 консалтинговой компании «Человеческие технологии», мотивационный опросник компании SHL, система тестирования личностных компетенций iWAM, методики Hogan Assessment и др.).

* * *

Описанные нами практики управления знаниями, талантами и организационными компетенциями являются постоянно развивающейся совместной деятельностью, содержание которой может существенно различаться в зависимости от масштаба организации, ее внешней среды, организационной структуры и особенностей корпоративной культуры. Тем не менее проведенный анализ позволяет сделать несколько обобщающих выводов.

Во-первых, управление знаниями неотделимо от управления людьми и социальными группами, которые являются создателями и носителями знаний. Стимулирование сотрудников к использованию баз знаний, совместному поиску решений, обмену опытом и профессиональному развитию связано с решением целого ряда социально-психологических задач, так как отношение к знаниям опосредовано отношениями сотрудников друг к другу и к организации.

Во-вторых, в современных организациях управление знаниями постепенно проникает во все функциональные области деятельности, пронизывает все организационные процессы. Эта тенденция хорошо видна при сопоставлении управления знаниями, управления талантами и разработки моделей компетенций – хотя за данными подходами стоят разные теоретические модели и обоснования, все они являются результатом перехода к экономике знаний. Первоначально каждое из этих направлений было сосредоточено на решении достаточно узкой задачи: управление знаниями было призвано повысить эффективность научно-исследовательских и конструкторских разработок, управление талантами должно было привлечь в компанию самых высокопрофессиональных и результативных сотрудников, а управление, касающееся компетенций, – обеспечить единые критерии отбора и оценки персонала. Однако со временем сфера применения каждого из данных инструментов значительно расширилась, охватив как стратегические, так и оперативные организационные процессы, включив в свои целевые группы не только всех сотрудников, но и партнеров, клиентов, профессиональные сообщества за пределами компании. В настоящее время в российских организациях происходит интеграция управления знаниями, компетентностного подхода и управления талантами на базе корпоративных университетов и департаментов организационного развития.

В-третьих, первоначальное увлечение кодификацией знаний и созданием баз знаний постепенно сменилось более сбалансированным подходом, при котором основное внимание уделяется горизонтальным коммуникациям между сотрудниками, стимулированию обмена знаниями и совместного решения проблем. Внедрение электронных систем управления знаниями в крупных компаниях натолкнулось на множество психологических барьеров, побудивших к осознанию роли межличностного, внутригруппового и межгруппового взаимодействия при управлении знаниями в организациях.

В-четвертых, происходит изменение представлений сотрудников и руководителей организации о том, что такое знания. Если раньше основное внимание обращалось на соответствие знаний сотрудника определенным должностным и профессиональным нормативам, сами знания были кодифицированы и относительно легкоизмеримы, то теперь более востребованной оказывается способность сотрудников самостоятельно приобретать знания и быстро находить информацию, необходимую для решения задач. Вместе с осознанием неэффективности стратегического планирования в крупных компаниях приходит понимание того, что знания и компетенции имеют все более короткий жизненный цикл: как известно, обновление технологий происходит со скоростью от 3 лет до 6 месяцев в зависимости от отрасли. Из готовых ответов корпоративные знания все более превращаются в систему вопросов, формулирование которых позволяет организовать поиск знаний, необходимых организации в том или ином конкретном случае. При всех ограничениях, связанных с защитой конфиденциальной информации, охраной интеллектуальной собственности, патентами на изобретения и полезные модели, знания более не ограничены стенами корпоративного архива – основная их часть находится за пределами организации, во внешней сети экспертов.

ГЛАВА 12

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ

К организационным факторам управления знаниями можно отнести инновационную бизнес-стратегию, зависимость стоимости компании от интеллектуального капитала, длительность бизнес-циклов и скорость обратной связи, получаемой сотрудниками в ответ на свои действия, наличие корпоративной базы знаний и степень регламентированности процессов обмена знаниями, системы обучения и развития персонала, стимулирования инновационной деятельности работников и др.

Вместе с тем существуют *психологические факторы*, часто не принимаемые во внимание при разработке и внедрении систем управления знаниями. Среди них можно выделить: *индивидуальные* (например, мотивированность сотрудников на профессиональное развитие), *межличностные* (например, уровень межличностного доверия), *групповые* (например, референтометрическая и коммуникативная структура трудового коллектива), *межгрупповые* (например, степень аутгрупповой дискриминации и внутригруппового фаворитизма при обмене знаниями), *профессионально-психологические* (например, осведомленность сотрудников о возможностях, предоставляемых ИТ-системами и оценка уровня собственной компетентности в работе с ними), *организационно-психологические* (например, характеристики корпоративной культуры) и *экономико-психологические* (например, оценка сотрудниками ценности приобретаемых ими знаний на рынке труда), а также *социетальные* (например, особенности отношения к знаниям в национальной культуре, характеристики экономической и политической ситуации в обществе, влияющие на производство знаний и обмен ими в организациях).

Индивидуальные, межличностные и групповые факторы управления знаниями в организациях

Индивидуально-психологические факторы могут влиять как на создание знаний, так и на процесс их передачи. Как известно, на процесс генерирования знаний оказывают влияние круг интересов сотрудника, стремление к решению сложных задач, низкий уровень избегания неопределенности, склонность к риску, упорство и уверенность в себе (Amabile, 1983; Oldham, Cummings, 1996), открытость новому опыту (King et al., 1996; McCrae, 1987), сознательность (Taggar, 2002). Важную роль играют общие способности личности и стиль научения. Так, Д. Колб выявил четыре стиля научения (Kolb, 1984): аккомодирующий (ориентированный на действие, экспериментирование), дивергирующий (ориентированный на наблюдение и генерирование новых решений), ассимилирующий (ориентированный на использование концептуальных моделей, алгоритмов и нормативов) и конвергирующий (ориентированный на эффективное использование уже имеющихся практических навыков). Оказалось, что сотрудники с конвергирующим стилем научения более успешно передают и воспринимают неявное знание, чем сотрудники с дивергирующим стилем (Armstrong, Mahmud, 2004). При передаче знаний также возникает ряд *когнитивных ограничений*. С ростом опыта и навыков знания становятся более абстрактными и эксперту сложнее эффективно их передавать. Эксперты склонны автоматизировать и упрощать понимание задачи. Иногда они не способны восстановить сложные взаимосвязи, отдельные нюансы и способ решения задачи так, чтобы это стало доступно новичкам. Для преодоления этого барьера организациям приходится использовать специальные техники передачи опыта (ведение новичком дневника наблюдений за более опытными коллегами, получение от них структурированной обратной связи по результатам своей работы, совместное с ними выполнение задач и т. п.).

На основании ряда зарубежных и отечественных исследований можно выделить следующие *личностные факторы обмена знаниями в организации*: само-эффективность, макиавеллизм, ценностные ориентации, уровень базового доверия, сила организационной идентичности (Журавлев, Нестик, 2010; Нестик, 2009; Cabrera et al., 2006; He et al., 2009; Kuo, Young, 2008; Liu, 2008; Gagné, 2009).

Так, исследование на 73 сотрудниках одной из крупных консалтинговых компаний г. Москвы, проведенное Т. А. Нестиком совместно с Е. К. Осетровой на основе методики изучения ценностей личности Ш. Шварца, позволило выявить связь ориентации на обмен знаниями с ценностными ориентациями личности. Так, ориентация на передачу своих знаний связана с такими ценностями, как доброжелательность (0,359, $p = 0,002$), универсализм (0,384, $p = 0,001$) и достижение (0,247, $p = 0,035$). Ориентация на обращение за знаниями оказалась связанной с конформностью (0,412, $p < 0,001$) и самостоятельностью (0,344, $p = 0,003$).

В серии поисковых исследований, проведенных совместно с И. В. Никитенко и Е. И. Алексеевой в 2007–2009 гг. в российских компаниях, Т. А. Нестик обнаружил связь ориентации на обмен знаниями с коллегами с рядом индивидуально-психологических и социально-психологических феноменов: эмоциональным интеллектом, отношением личности к своему собственному прошлому, базовым доверием к людям, организационной идентичностью (Нестик, 2009).

Межличностные факторы эффективности управления знаниями исследованы пока крайне недостаточно. К ним можно отнести уровень межличностного доверия, степень осведомленности сотрудников о знаниях друг друга, интенсивность контактов, наличие общего опыта и взглядов (Кросс, Паркер, 2006; Kilduff, Krackhardt, 2008; Minhyung, Young-Gul, 2010). Исследования Института управления знаниями IBM показывают, что 42% обмена знаниями происходит через непосредственный личный контакт. Сотрудники стремятся сохранить за собой контроль над тем, кто и как будет пользоваться их знаниями, поэтому готовность делиться опытом и обращаться за информацией в значительной степени зависит от межличностного восприятия. Ряд исследований указывает на важную роль межличностных отношений между непосредственным руководителем и подчиненным. Как показывает исследование Б. Ренцль, доверие к руководителю снижает страх сотрудников лишиться статуса незаменимого специалиста и повышает готовность документировать свои знания (Renzl, 2008).

К *групповым факторам обмена знаниями* относятся уровень доверия в коллективе, уровень групповой рефлексивности, отношение топ-менеджмента и непосредственных руководителей к обмену знаниями, сложившееся в коллективе отношение к внедряемой системе управления знаниями, характеристики коммуникативной

структуры группы, сила групповой идентичности и приверженность организации (Нестик, 2009; He et al., 2009; Kuo, Young, 2008; Liu, 2008; Maurer et al., 2011; Tzu-Shian et al., 2010).

Для того чтобы определить связь между уровнем доверия в организации и готовностью сотрудников к обмену знаниями, нами был проведен опрос российских менеджеров – слушателей программ MBA ($N = 100$). Использовался стандартизированный опросник, включающий в себя шкалу ориентации на обмен знаниями, разработанную Т. А. Нестиком (6 пунктов, альфа Кронбаха = 0,772), а также ранее адаптированные совместно с С. В. Киселевой шкалы индивидуальной склонности к доверию и организационного доверия Л. Хаффа и Л. Келли ($N = 442$, альфа Кронбаха = 0,662 и 0,872). В результате не было выявлено значимых корреляций между склонностью к доверию и готовностью личности обмениваться знаниями (обращаться за знаниями к другим и делиться своими). Однако была установлена высокая корреляция между уровнем доверия в организации и готовностью к обмену знаниями в ней ($r = 0,549$, $p \leq 0,001$). Заметим, что этот результат вполне согласуется с данными другого исследования, в котором доверие личности к другим людям, вопреки ожиданиям авторов, оказалось фактором, лишь косвенно влияющим на готовность сотрудников обмениваться знаниями (Chow, Chan, 2008).

В компаниях с низким уровнем доверия сотрудники менее охотно делятся друг с другом своими знаниями, а также обращаются за информацией или советом к коллегам (соответственно 4,5 и 4,7 в компаниях с низким уровнем доверия и 5,8 и 6,0 в компаниях с высоким). Эта взаимосвязь подтверждается результатами другого нашего исследования, в ходе которого были опрошены сотрудники 12 компаний ($N = 349$). В итоге была выявлена высокая значимость различий по готовности сотрудников обмениваться знаниями между компаниями с низким и высоким уровнем доверия в организации (4,5 и 5,8 при $p \leq 0,001$ по критерию Манна-Уитни). Было обнаружено также, что руководители в целом более ориентированы на обмен знаниями, чем рядовые сотрудники.

Наконец, в еще одном исследовании, проведенном нами совместно с Е. И. Алексеевой, сотрудникам и руководителям коммерческих организаций г. Москвы ($N = 172$) предлагалась шкала ориентации на обмен знаниями и шкала организационной идентичности Г. Чини (OIQ). Полученные нами данные свидетельствуют о том, что готовность делиться знаниями в большей степени связана с организаци-

онной идентичностью сотрудника ($r = 0,454$ при $p \leq 0,001$), чем готовность обращаться за знаниями к другим коллегам ($r = 0,330$ при $p \leq 0,001$). Это может объясняться тем, что сотрудники, идентифицирующие себя с компанией, не считают передачу своих знаний другим сотрудникам и руководству эксплуатацией или неравноценным обменом. Они передают знания не «чужим», а «своим», т. е. поддерживая коллег и компанию, они укрепляют тем самым свое положение, свои перспективы роста. Таким образом, если для обращения за знаниями к коллегам необходимо доверие, то для передачи своего опыта необходимо также и чувство «Мы», чувство принадлежности к одному сообществу, к одной организации.

Полученные в этих исследованиях данные позволяют утверждать, что готовность к обмену знаниями в меньшей степени зависит от индивидуально-личностных факторов и в большей степени – от групповых и организационно-психологических.

Еще одно исследование, проведенное нами в 2012 г., указывает на важную роль группового доверия в формировании корпоративной системы управления знаниями. В качестве экспертов выступили руководители и сотрудники кадровых служб предприятий сферы энергетики и транспорта ($N = 114$). Для измерения уровня развития системы управления знаниями использовалась методика М. Маркардта «Самообучающаяся организация» (Marquardt, 2001), уровень внутриорганизационного доверия измерялся по шкале организационного доверия Хаффа и Келли. Также измерялся ряд характеристик организационной культуры и внутриорганизационного климата с помощью методики Д. Денисона «Организационная культура». Как показали результаты анкетирования, не все элементы системы управления знаниями связаны с социально-психологическими характеристиками коллективов. В частности, уровень доверия и групповая сплоченность не обнаруживают связей с использованием электронных систем для совершенствования деятельности, развитием дистанционного обучения, обменом информацией с клиентами, запуском пилотных проектов для внедрения инноваций, а также с поддержкой обучения сотрудников. Вместе с тем с уровнем доверия оказалась тесно связана способность организации привлекать знания извне, делать знания доступными и быстро извлекать уроки из коллективного опыта (см. таблицу 1).

В целом, опираясь на результаты проведенных нами исследований, можно сделать вывод, что эффективность систем управления

Таблица 1

Управление знаниями в организациях с разным уровнем доверия
(средние значения по 4-балльной шкале)

	Низкий уровень доверия (N = 86)	Высокий уровень доверия (N = 28)	Значимость различий по крите- рию Ман- на-Уитни
1. Мы отслеживаем тенденции за пределами организации, следя за тем, что делают другие (например, сравнивая себя с передовыми компаниями, посещая конференции и выставки, просматривая публикации с результатами исследований).	2,3	2,9	0,012
2. Наши сотрудники осваивают навыки творческого мышления и применения нестандартных подходов.	2,1	2,6	0,01
3. Существуют специально разработанные системы и процедуры, обеспечивающие упорядочение важных знаний, их сохранение и доступность для тех, кто в них нуждается и может использовать.	2,3	3,2	0,001
4. Мы постоянно разрабатываем новые способы и технологии для обмена знаниями внутри компании.	2,5	3,1	0,016
5. Команды и отдельные сотрудники тщательно анализируют возникшие проблемы или ситуации и стараются использовать полученный опыт в дальнейших своих действиях.	2,7	3,3	0,008
6. Менеджеры выступают в роли консультантов и наставников, способствуя обучению подчиненных.	2,1	2,5	0,094

знаниями определяется не столько наличием соответствующей IT-инфраструктуры и системы стимулирования, сколько социально-психологическими факторами.

Социетальные факторы управления знаниями

Создание, использование и сохранение знаний осуществляются не в абстрактном, безвоздушном пространстве, а на «пересеченной местности», рельеф которой определяется правовыми, политически-

ми и культурными особенностями регионов и стран. Изучение психологических факторов и механизмов не может оставлять без внимания роль знаний в политической и правовой сфере общества.

Знания являются одним из важнейших инструментов легитимации власти, поэтому доступ к знаниям и возможности их использования нередко зависит от решений, продиктованных политическими соображениями. Примером могут служить ограничения на доступ в Интернет или в социальные сети, накладываемые правительствами обществ с тоталитарным наследием – Ирана, Северной Кореи, Китая, некоторых стран Центральной Азии. Особенности политического режима открывают путь к интенсивному развитию для одних форм передачи знаний и закрывают его для других.

Некоторые социально-психологические барьеры при обмене знаниями могут быть прямо или косвенно связаны с работой правовых институтов общества: с несовершенством законодательства, юридической незащищенностью права на интеллектуальную собственность, риском судебных разбирательств, фактической зависимостью судов и т. п. Чем ниже уровень доверия к социальным институтам в стране, тем больше опасений по поводу хранения и передачи знаний возникает у сотрудников, руководителей и собственников организаций.

Как известно, на обмен знаниями влияют не только ценности конкретной организации или сообщества, но и особенности национальной культуры (Yeung et al., 1999).

Культура влияет на определение людьми того, что считать знаниями и какими именно знаниями следует управлять. Она влияет на распределение обязанностей по производству и сохранению знаний, на то, кто и какими способами будет эти знания передавать. Культура определяет, каким образом знания будут использоваться в той или иной ситуации. Наконец, она влияет на то, как новое знание легитимируется и распространяется в организации (De Long, Fahey, 2000).

Можно с уверенностью говорить о существовании не только культурной дистанции, но и дистанции «знаниевой», т. е. степени различий между социальными группами по структуре и содержанию их знаний. Исследования в области организационного научения показывают, что наиболее успешно знания передаются там, где исходный разрыв в знаниях между источником и получателем относительно невелик, т. е. позволяет получателю определить и спла-

нирывать основные шаги, необходимые для освоения знаний (Summings, 2003, 2006).

К культурным характеристикам, влияющим на обмен знаниями, относятся уровень индивидуализма, дистанция власти, избегание неопределенности, национальные когнитивные стили, а также уровень доверия в обществе.

Различия между коллективистическими и индивидуалистическими культурами могут проявляться в отношении к знаниям и способах научения. Так, для сотрудников японских компаний знания являются скорее коллективным, чем личным достоянием. Организационное научение здесь основано на интенсивном обмене неявными знаниями, которые, благодаря групповой работе и устойчивым социальным сетям, могут передаваться между подразделениями, партнерами и подрядчиками. Напротив, для американских компаний характерно представление сотрудников о знаниях как личном достоинстве, а обмен знаниями внутри деловой сети носит краткосрочный, непостоянный характер (DiBella et al., 1996). Руководители в индивидуалистических культурах ориентированы на краткосрочную временную перспективу и по сравнению с коллективистами более склонны рассматривать передачу знаний партнерам и подрядчикам как угрозу конкурентным преимуществам своей компании.

Одним из различий между коллективистическими и индивидуалистическими обществами является когнитивный стиль: если для представителей первых культур характерны полезависимость и холистический стиль обработки информации, то вторые более склонны к аналитическому стилю. Иными словами, восприятие коллективистов ориентировано на контекст происходящего, тогда как индивидуалисты более внимательны к действующим лицам, отдельным предметам и аспектам ситуации (Bhagat et al., 2002). Неслучайно древние греки приписывали свойства тяжести или плавучести самим вещам, тогда как китайцы уже имели представление о магнетизме, акустическом резонансе и поведении потоков. Характер социального порядка и содержание метафизических представлений о мире влияют на когнитивные процессы, в том числе на усвоение, передачу и использование знаний.

Так, например, исследования свидетельствуют о том, что выходцы из Восточной Азии склонны к холистическому, целостному и диалектическому мышлению, обращая внимание на контекст и допуская противоречия, в отличие от ориентированных на формальную

логику представителей западных культур (Nisbett, 2003; Нисбетт и др., 2011). В частности, по сравнению с американцами европейского происхождения, корейцы при принятии решений более склонны выбирать «средний путь», предпочитая компромиссные варианты, тогда как американцы обосновывали свои решения, формулируя правило, однозначно отдававшее предпочтение тому или иному варианту. Представители Восточной Азии предпочитают компромиссные решения, основанные на приоритете целого над частью. Они значительно меньше, чем американцы, подвержены эффекту фундаментальной ошибки атрибуции, т. е. менее склонны приписывать причины поведения личным качествам человека и больше принимают во внимание обстоятельства, в которые тот попал.

Особенности восточноазиатских коллективистических обществ проявляются в прогнозировании развития ситуации, которое опирается на более глобальные, широкие ментальные категории и более сложные взаимосвязи. Это хорошо видно на примере интеллектуальных игр, популярных на Западе и Востоке. Если шахматы преимущественно аналитичны, то стратегическая игра го, популярная в Азии, отличается большей сложностью и целостностью. Шахматная доска ограничена полем 8×8 клеток, тогда как доска го имеет 19×19 клеток, допуская значительно больше вариантов шагов, чем шахматные фигуры. Ходы в го труднее предугадать, чем в шахматах. Основное внимание здесь приходится уделять не отдельным фигурам, а долгосрочному расчету жертв и приобретений (Нисбетт и др., 2011). Социальный мир Восточной Азии на протяжении всей ее истории отличался высокой сложностью и зависимостью личности от множества отношений с другими людьми. Ориентированное на гармонию и поддержание социальных институтов общество на протяжении множества поколений вырабатывало в своих членах способность учитывать большое количество факторов развития ситуации, искать компромиссные варианты решений, принимать разнообразие и противоречивость точек зрения как нечто само собой разумеющееся. Аналитическое мышление стремится предсказать поведение предметов вне зависимости от контекста. Напротив, холистическое мышление основано на ассоциациях, сходстве и смежности, на связях, в которые вступают объекты в зависимости от меняющихся условий. Знание о прошлом и о будущем здесь основано на поиске контекста и множественных взаимосвязей, что имеет свои преимущества и ограничения при прогнозировании событий

и обмене знаниями. Так, эксперименты показывают, что корейцы считают потенциально существенными для объяснения некоторого события гораздо большее число факторов, чем испытуемые из числа американцев (Choi et al., 2000). Поэтому, предсказывая события, они могут принимать во внимание более широкий круг влияющих на них факторов. Но это преимущество имеет и свою обратную сторону: корейцев и китайцев труднее чем-либо удивить и они легче поддаются такому когнитивному искажению как эффект «я знал это», когда уже произошедшие события считают неизбежными. Выходцам из Восточной Азии труднее признать, что какое-то конкретное событие не могло быть предсказано. При этом, когда логика, на которой основаны новые знания, противоречит житейским представлениям и стереотипам, американцы склонны придерживаться логики, а азиаты готовы пожертвовать логикой в пользу уже сложившихся ранее представлений (Нисбетт и др., 2011).

При обмене знаниями ориентация на контекст может затруднять доверие китайцев, японцев и корейцев к однозначным и простым рекомендациям, предоставляемым коллегами из низкоконтекстных культур. Например, практика фэншуй при строительстве зданий приучает жителей Восточной Азии к мысли о множественности влияющих на результат факторов и сложности их взаимосвязей. Напротив, житейские и профессиональные рекомендации, характерные для северо-американской и западноевропейской культур, более односложны и конкретны. Неудивительно, что при внедрении систем управления знаниями в транснациональных корпорациях китайцы оказываются менее склонными делиться своими знаниями, чем их западные коллеги, объясняя это тем, что их опыт слишком сложен, чтобы объяснить его выходцу из другой культуры (Li, 2011).

Кроме того, по сравнению с индивидуалистами, коллективисты более ориентированы на обмен информацией и оказание поддержки внутри своей группы, тогда как при межгрупповом взаимодействии проявляют более выраженный ингрупповой фаворитизм и аутгрупповую дискриминацию. Таким образом, в коллективистических обществах индивиды более склонны обмениваться знаниями внутри группы, тогда как при передаче знаний представителям других групп и организаций могут возникать более существенные трудности, чем в индивидуалистических обществах. Например, по сравнению с американцами, китайские руководители оказались

более склонными делиться своими знаниями с коллегами в ситуации конфликта личных и групповых интересов, но при этом были менее склонны делиться знаниями с представителями других подразделений и организаций (Chow et al., 2000). Наконец, для коллективистических культур характерна ориентация на сохранение лица, что также может влиять на практику управления знаниями: в таких обществах, как Китай и Япония, забота о сохранении собственного лица и лица партнера может приводить к затруднениям при обмене информацией определенного рода (Tong, Mitra, 2009).

Избегание неопределенности также может влиять на межличностное и внутригрупповое взаимодействие при управлении знаниями. Представители культур с высоким избеганием неопределенности могут ждать точных ответов на свои вопросы, соответствия рекомендаций их ситуации. Напротив, в культурах с низким избеганием неопределенности можно ожидать более терпимого отношения к противоречивой информации, разнообразию источников знаний и необходимости самостоятельно сопоставлять и преобразовывать знания для поиска решения (Bhagat et al., 2002). Избегание неопределенности прямо связано с отношением к ошибкам: чем ниже толерантность культуры к двусмысленным и труднопредсказуемым ситуациям, тем больше опасения сделать ошибку. Это хорошо видно на примере китайской культуры, где широко распространена пословица «чем меньше делаешь, тем меньше ошибаешься, и если ничего не делать, то не ошибешься, а это совсем неплохо». Стремление избежать ошибок и риска быть неправильно понятыми является одной из основных причин нежелания китайцев делиться своими знаниями в интранете, даже если они знают решение проблемы (Li, 2011).

Еще одним примером культуры с высоким избеганием неопределенности является Япония. Как показали полуструктурированные интервью, проведенные с работающими в Японии выходцами из скандинавских стран и с японцами, первые были более ориентированы на обмен знаниями с людьми, занимающими существенно более высокую или низкую позицию в должностной иерархии. По сравнению со скандинавами японцы обращались за консультацией преимущественно к своим коллегам по подразделению и были менее склонны искать совета у представителей других департаментов и организаций. Кроме того, японцы были склонны отвергать рекомендации и знания, которыми делились их зарубежные коллеги, ссылаясь на то, что различия между культурами слишком ве-

лики и европейский опыт не может быть перенесен в Японию (Peltokorpi, 2006).

Различия между культурами в дистанции власти также сказываются на обмене знаниями в организациях, особенно если речь идет о транснациональных корпорациях или межкультурном взаимодействии. Для культур с высокой дистанцией власти характерен поток знаний, направленный сверху вниз, тогда как в культурах с низкой дистанцией власти знания циркулируют в обоих направлениях.

Роль организационной культуры в управлении знаниями

Опыт крупных компаний свидетельствует о том, что системы управления знаниями внедряются успешнее там, где обеспечивается ряд условий: инициация и поддержка со стороны топ-менеджеров, интеграция с другими стратегическими инициативами компании, введение элементов управления знаниями в повседневные регулярные мероприятия, создание дополнительной ценности для сотрудников и рабочих групп, четкая связь со спецификой и задачами бизнеса, легкость доступа к инструментам управления знаниями, соответствующее информирование, обучение и поддержка при работе с системой, создание критической массы полезной и важной информации в базе данных, развитие корпоративной культуры, основанной на доверии (Damodaran, Olphert, 2000). Организационная культура, наряду с организационной структурой и системой внутренних коммуникаций, играет ключевую роль при внедрении управления знаниями в компаниях (Barratt-Pugh et al., 2011).

Эффективное управление знаниями требует превращения компании в «самообучающуюся организацию». Под самообучающейся организацией понимают компанию, которая постоянно преобразует себя, опираясь на свой опыт. Корпоративная культура такой организации поощряет использование любой возможности учиться на своем и чужом инновационном опыте – как для руководителей, так и для сотрудников (Kezar, 2005; Boyce, 2003; Martin, 1999 и др).

Корпоративная культура самообучающейся организации характеризуется непрерывным обучением сотрудников и стимулированием командной креативности, поддержкой внутрикорпоративных исследований и обсуждения организационных проблем, поощрением сотрудничества между подразделениями и командной работы, созданием специальных систем сбора, хранения и передачи знаний,

наделением сотрудников полномочиями для коллективного принятия решений, поддержкой постоянной связи с клиентами и другими внешними заинтересованными сторонами (Watkins, Marsick, 1996).

Такая организационная культура может быть описана как с точки зрения существующих типологий организационных культур, так и с точки зрения отдельных ее содержательных характеристик. Наиболее важными при этом являются те характеристики культуры, которые непосредственно регулируют внутриорганизационный и межорганизационный обмен знаниями. Во-первых, это ценности и нормы корпоративной культуры, поддерживающие *горизонтальные отношения, взаимопомощь и внутреннюю интеграцию*. Во-вторых, это ценности и нормы, поддерживающие *креативность, инновационность и непрерывное профессиональное развитие сотрудников*. Характеристикам самообучающейся организации соответствуют такие описанные в литературе типы культуры, как адхократия (Quinn, Rohrbaugh, 1983), «самонаводящаяся ракета» (Тромпенарс, Хемпден-Тернер, 2004), культура Афины (Handy, 1976), культура типа «Делай ставку на свою компанию» (Deal, Kennedy, 1982), партиципативная культура (Базаров, Аксенова, 2001).

Исследования в области организационного научения позволяют выделить несколько характеристик корпоративной культуры самообучающейся организации. Особенно интересны в этом отношении образовательные учреждения, так как их основная деятельность связана с передачей знаний, стимулированием творчества и развития. С точки зрения Дж. Колмена, самообучающиеся организации отличаются коротким циклом научения, быстрой обратной связью между различными уровнями, процессами и подразделениями (Coleman, 1997). Можно согласиться с мнением ряда исследователей, выделяющих среди ключевых характеристик самообучающейся организации ориентацию на командную работу, инновационность, высокую вовлеченность сотрудников, беспрепятственный обмен информацией, отношение к ошибкам как к возможности обучения, ориентацию на результат, высокое доверие, оптимизм, ориентацию на ценности взаимопомощи (Cameron et al., 2004). Эмпирические исследования указывают на ряд наиболее важных характеристик организационной культуры, определяющих интенсивность обмена неявными знаниями: уровень межличностного доверия, наличие в коллективе опыта передачи знаний, систему стимулирования, открытость внутрикорпоративных коммуникаций и ориентацию руководства ком-

пании на инвестиции в развитие персонала (Bratianu, Orzea, 2010). Сильная и ориентированная на научение корпоративная культура способствует преодолению не только мотивационных, но и межкультурных барьеров при обмене знаниями в организации (Li, 2011).

Вместе с тем корпоративная культура может выступать и в качестве барьера, затрудняющего организационное научение и обмен знаниями. Например, исследование, проведенное С. Михайловой и К. Хастидом в нескольких российских компаниях методом изучения отдельных случаев, позволило выявить ряд специфических для России барьеров в обмене знаниями. Наряду с такими универсальными психологическими барьерами, как страх снижения своей ценности как эксперта и неготовность тратить дополнительное время и силы на передачу знаний, были выявлены семь барьеров, связанных с особенностями российской деловой культуры. В частности: 1) высокая неопределенность («как поступят с моей информацией?»); 2) высокая дистанция власти («мне/им это знать не положено»); 3) опасение негативных последствий («они это знание все равно не смогут использовать»); 4) негативное отношение к ошибкам («у нас нет права на ошибку»); 5) неумение и нежелание анализировать совместный опыт («кто виноват?»); 6) ориентация на формальные процедуры («без четких инструкций все рухнет»); 7) синдром «это придумано не у нас»/«нет пророков в своем отечестве», проявляющийся в том, что группа переоценивает свою специфику и недооценивает знания своих членов (Michailova, Husted, 2003). Другие исследования в посткоммунистических странах указывают на схожие барьеры: низкое доверие в организации, преобладание авторитарного стиля руководства, ориентация системы стимулирования на наказание за ошибки (Bratianu, Orzea, 2010).

Впрочем, лонгитюдные эмпирические исследования показывают, что сами организационные и психологические барьеры на пути обмена знаниями существенно зависят от стадии развития самой системы управления знаниями в компании. Переходя к управлению знаниями, и малые и крупные организации сталкиваются примерно с одними и теми же социально-психологическими трудностями, но первые разрешают их через налаживание личных и непосредственных контактов между сотрудниками, тогда как вторые используют IT-решения (Kruger, Johnson, 2010).

С целью выявления социально-психологических факторов, которые могут способствовать или препятствовать обмену знаниями

в российских организациях, в лаборатории социальной и экономической психологии ИП РАН было проведено поисковое исследование, в котором участвовали 100 руководителей и сотрудников российских компаний (Нестик, Никитенко, 2006). Среди факторов, влияющих на обмен знаниями, как наиболее важные были оценены особенности организационной культуры и психологического климата в коллективе (44,4% опрошенных топ-менеджеров и 50,6% рядовых сотрудников). По мнению опрошенных экспертов, организационная культура, ориентированная на сплоченность, вовлеченность сотрудников в процесс принятия решений, развивающая и поддерживающая позитивную организационную идентичность, является наиболее благоприятной для развития горизонтальных коммуникаций между сотрудниками и обмена знаниями.

Проведенный нами в 2011 г. опрос среди сотрудников российских компаний в сфере промышленности, финансов, транспорта и энергетики (N = 277) показал, что наиболее существенными барьерами, затрудняющими обмен знаниями в российских организациях, признаны: 1) опасение сотрудников, что передача знаний сделает их легкозаменимыми и снизит их ценность как экспертов; 2) недостаточная информированность сотрудников о ситуации в компании и общих целях, в контексте которых руководителями ставятся те или иные конкретные задачи; 3) затрудненность обмена знаниями из-за необходимости соблюдения большого числа процедур, получения согласований и преодоления межфункциональных границ; 4) превращение анализа опыта в поиск виновных; а также 5) опасение сотрудников, что высказанные ими идеи будут присвоены другими (см. таблицу 2).

Как видно из приведенной таблицы, барьеры, затрудняющие обмен знаниями в российских организациях, в основном связаны с низким уровнем внутриорганизационного доверия.

Чтобы уточнить роль характеристик корпоративной культуры в обмене знаниями, было проведено исследование, участниками которого стали руководители московских коммерческих компаний (N = 119). Респондентам предлагалось оценить уровень обмена знаниями в своей компании, выраженность различных барьеров в обмене знаниями (опросник Нестика), а также характеристики организационной культуры (опросник «Организационная культура» Денисона и «ОСАИ» Камерона и Куинна).

Как показали результаты корреляционного анализа и оценки значимых различий, можно выделить три наиболее универсаль-

Таблица 2

Барьеры, затрудняющие обмен знаниями в российских организациях (средние значения оценок значимости по 5-балльной шкале, N = 277)

	Значимость (средние значения)	SD
1. Сотрудники опасаются снижения своей ценности	3,3	1,36
2. Руководители не считают нужным информировать подчиненных	3,0	2,74
3. Высокая ориентация на формальные процедуры	2,9	1,31
4. Анализ совместного опыта превращается в поиск виновных	2,9	1,29
5. Сотрудники опасаются, что их идеи будут присвоены другими	2,9	1,31
6. В компании негативное отношение к ошибкам	2,8	1,27
7. Сотрудники не знают, как поступят с их идеями	2,8	1,15
8. Высокая конкуренция между подразделениями	2,7	1,27
9. Передача знаний требует слишком много сил и времени	2,6	1,13
10. Опасение сотрудников, что их идеи будут неправильно использованы	2,4	1,13
11. «Это придумано не у нас»	2,2	1,22
12. Руководство опасается утечки информации к конкурентам	2,1	1,19
13. Скептическое отношение к идеям собственных коллег	2,1	1,11

ных, не зависящих от типа организационной культуры барьера в обмене знаниями: 1) опасение сотрудников утратить свою незаменимость как эксперта, 2) необходимость тратить дополнительные силы и время на передачу знаний, а также 3) конкуренция между подразделениями, ограничивающая обмен знаниями в масштабах организации. Не было выявлено значимых корреляций между данными барьерами и типологическими характеристиками организационной культуры. Еще несколько барьеров можно считать общими для российской деловой культуры, так как они в равной мере присущи всем обследованным организациям. Это негативное отношение к ошибкам, неуверенность сотрудников в том, как поступят с пред-

ложенными ими идеями и переданными знаниями, опасение утечки информации к конкурентам.

Напротив, выраженность ряда других барьеров в значительной степени связана с типом культуры (см. таблицу 3). Так, анализ значимых различий, при котором между собой сопоставлялись организации с разными ценностями (объединенные на основе кластерного анализа), показал, что обмен знаниями наиболее затруднен в организациях с культурой бюрократического типа, что связано, по-видимому, с высокой дистанцией власти, регламентированностью деятельности и культурой наказаний за отступление от нормативов. Один из опрошенных описывает это так: «В нашей компании любое совещание превращается в братскую могилу. Даже если не виноват, все равно накажут».

Предпринимательский тип культуры также может затруднять обмен знаниями: ориентация на результат, необходимость постоян-

Таблица 3
Психологические барьеры в управлении знаниями
и тип корпоративной культуры

	Инновационно-клановый тип (N = 24)	Предпринимательский тип (N = 35)	Клановый тип (N = 21)	Бюрократический тип (N = 39)	Значимость различий по критерию Краскела-Уоллиса.
1. Руководители не считают нужным информировать подчиненных	2,3	2,7	3,0	3,3	0,021
2. Анализ совместного опыта превращается в поиск виновных	2,2	3,1	3,1	3,3	0,008
3. Высокая ориентация на формальные процедуры	2,3	2,9	2,5	3,6	0,000
4. «Это придумано не у нас»	1,8	1,8	2,7	2,7	0,004
5. Скептическое отношение к идеям собственных коллег	1,6	2,1	2,6	2,5	0,005
6. Сотрудники опасаются, что их идеи будут присвоены другими	2,7	2,5	2,8	3,4	0,099

но работать в условиях дефицита времени снижают внимание к идеям сотрудников и накопленному опыту. Косвенно на это указывает тот факт, что именно в предпринимательской культуре сотрудники менее всего опасаются, что их идеи будут присвоены коллегами. Наконец, неожиданно для нас, ряд барьеров оказались выраженными в организациях с клановым типом культуры, т. е. характеризующихся высокой сплоченностью и ориентацией на взаимную поддержку. В частности, в клановой культуре чаще руководители не считают нужным делиться информацией с подчиненными, выше скептическое отношение к идеям коллег, выраженное синдромом «это придумано не у нас». По-видимому, эти барьеры связаны с обратной стороной сплоченности: эффектами группового мышления и групповыми защитными механизмами, оберегающими позитивную самооценку коллектива.

Корпоративная культура влияет не только на обмен знаниями, но и на обращение первичных трудовых коллективов к анализу совместного опыта. Чтобы установить факторы, влияющие на готовность руководителей извлекать уроки из своего опыта и прогнозировать отдаленные последствия своих управленческих решений, в 2012 г. нами было проведено еще одно эмпирическое исследование.

Участниками исследования стали руководители российских коммерческих организаций (N = 169, 51% – мужчины, 49% – женщины). Исследование проводилось в два этапа. На первом этапе в ходе двух фокус-групп и экспертного опроса (N = 74, 89% мужчин, 11% женщин; 30% – руководители среднего звена, 25% – топ-менеджеры, 45% – собственники) руководителям российских организаций было предложено назвать наиболее распространенные причины неспособности управленческих команд извлечь уроки из совместного опыта, а также невнимания к долгосрочным рискам и возможностям в российских компаниях. Контент-анализ собранных экспертных суждений позволил выявить шесть важнейших барьеров, затрудняющих анализ совместного опыта (см. таблицу 4): 1) руководители недостаточно компетентны, не владеют специальными технологиями выявления и анализа опыта; 2) руководители не готовы слышать критику, не заинтересованы в том, чтобы признавать собственные ошибки или менять сложившееся положение дел; 3) анализ опыта не включен в систему контроля, не является обязательной процедурой, не закреплен в корпоративных регламентах, оценке дея-

Таблица 4

Результаты экспертного опроса руководителей о барьерах, затрудняющих анализ совместного опыта в их командах

	N	% ответов	% респондентов
1. Руководителям не удается договориться между собой по поводу оценки результатов своей работы	4	2,8%	6,1%
2. Большое количество оперативных задач и авралы не оставляют времени на анализ опыта и снижают осознанность действий	13	9,1%	19,7%
3. Руководители недостаточно компетентны, не владеют специальными технологиями выявления и анализа опыта	29	20,3%	43,9%
4. Анализ опыта превращается в поиск и наказание виновных	1	0,7%	1,5%
5. Руководители и сотрудники ориентированы на процесс, а не на результат	4	2,8%	6,1%
6. Руководители не готовы слышать критику, не заинтересованы в том, чтобы признавать собственные ошибки или менять сложившееся положение дел	20	14,0%	30,3%
7. Руководители надеются на лучшее, избыточно оптимистичны и самоуверенны («авось, в следующий раз пронесет»)	11	7,7%	16,7%
8. Анализ опыта не включен в систему контроля, не является обязательной процедурой, не закреплен в корпоративных регламентах, оценке деятельности и стимулировании	15	10,5%	22,7%
9. Отсутствует система накопления опыта с быстрым, удобным доступом к данным, привыкли «действовать с чистого листа»	6	4,2%	9,1%
10. У руководителей и сотрудников отсутствуют возможности применить полученный опыт и что-либо изменить в своей деятельности (отсутствие ресурсов, полномочий и т. д.)	3	2,1%	4,5%
11. Нет каналов распространения и «тиражирования» опыта	2	1,4%	3,0%
12. Для решения проблем предпочитают привлекать внешних экспертов и консультантов	1	0,7%	1,5%
13. Стремление к сиюминутной наживе мешает руководителям извлекать уроки из собственных действий	2	1,4%	3,0%
14. Прибыль компании мало зависит от эффективности менеджмента (низкая конкуренция, протекционистская система получения заказов и т. д.)	8	5,6%	12,1%

	N	% от- ветов	% ре- спон- дентов
15. В компании высокая текучесть кадров, частая смена управленческих команд	3	2,1%	4,5%
16. Анализ и применение опыта затруднено множеством формальных процедур, жесткой оргструктурой и т. п.	4	2,8%	6,1%
17. Отсутствует долгосрочная стратегия и готовность развивать успех в долгосрочной перспективе	5	3,5%	7,6%
18. Устойчивость сложившихся стереотипов и установок	6	4,2%	9,1%
19. Высокая скорость изменений, нестандартность ситуаций	5	3,5%	7,6%
20. Авторитарный стиль управления, зависимость от стиля управления первого лица	1	0,7%	1,5%
Всего	143	100,0%	216,7%

тельности и стимулировании; 4) большое количество оперативных задач и авралы не оставляют времени на анализ опыта и снижают осознанность действий; 5) руководители надеются на лучшее, избыточно оптимистичны и самоуверенны («авось, в следующий раз пронесет»); а также 6) прибыль компании мало зависит от эффективности менеджмента (низкая конкуренция, протекционистская система получения заказов и т. д.).

Второй этап исследования был направлен на выявление структуры представлений менеджеров о барьерах анализа совместного опыта и прогнозирования отдаленного будущего, а также на определение той роли, которую играет корпоративная культура в формировании ориентации управленческой команды на анализ опыта, выявление рисков и возможностей в будущем. Руководителям крупных промышленных и энергетических российских компаний (N = 95, 53% – руководители среднего звена, 47% – топ-менеджеры) предлагалось оценить степень, в которой данные причины актуальны для их собственных организаций. Также им предлагалось оценить корпоративную культуру своей организации (на основе опросника OCAI Камерона и Куинна, а также ряда шкал опросника организационной культуры Денисона), продолжительность ее существования, официально принятый в компании горизонт планирования и ряд других организационных характеристик.

В ходе факторного анализа было выделено 7 факторов, объясняющих 65,7% дисперсии значений: 1) незаинтересованность в изменении сложившихся стереотипов; 2) отсутствие системы управления знаниями, увязанной с оценкой деятельности; 4) низкая приверженность руководителей своей компании; 5) затрудненность распространения и применения опыта жесткой регламентацией деятельности; 6) отсутствие долгосрочной ориентации при оценке последствий решений; 7) блокирование анализа опыта внутрикорпоративными конфликтами и поиском виновных; 8) отсутствие времени и высокая скорость изменений (см. таблицу 5).

В ходе корреляционного анализа была обнаружена связь этих факторов с характеристиками организационной культуры. Так, незаинтересованность руководителей в изменении сложившихся стереотипов прямо связана с продолжительностью существования организации ($r = 0,311$ при $p < 0,05$) и сопротивлением изменениям ($r = 0,246$ при $p < 0,05$) и обратно – с ориентацией культуры на ценности взаимной поддержки ($r = -0,231$ при $p < 0,05$) и стилем лидерства, поощряющим индивидуальный риск, новаторство и свободу ($r = -0,253$ при $p < 0,05$), четкостью формулирования руководством организационных целей ($r = -0,225$ при $p < 0,05$). Отсутствие процедур управления знаниями, подкрепленных системой оценки деятельности, прямо связано с выраженностью бюрократической системы ценностей ($r = 0,273$ при $p < 0,001$) и авторитарного стиля управления ($r = 0,271$ при $p < 0,001$) и обратно связано с выраженностью инновационных ценностей ($r = -0,328$ при $p < 0,001$), а также с долгосрочностью планирования в компании ($r = -0,282$ при $p < 0,05$). Низкая приверженность руководителей компании и частая смена управленческих команд прямо связана с авторитарным стилем управления ($r = 0,238$ при $p < 0,05$), невостребованностью высказанных сотрудниками идей ($r = 0,232$ при $p < 0,05$) и обратно связана со своевременностью реагирования на действия конкурентов ($r = -0,231$ при $p < 0,05$) и долгосрочностью планирования ($r = -0,311$ при $p < 0,001$). Затрудненность распространения и использования приобретенного опыта прямо связана с бюрократизированностью организации ($r = 0,314$ при $p < 0,001$), а также низкой конкуренцией и протекционистской системой получения заказов, при которой эффективность бизнеса не зависит от качества управления ($r = 0,420$ при $p < 0,001$). Отсутствие долгосрочных целей и анализа рисков прямо связана с сопротивлением органи-

Таблица 5

Структура представлений руководителей о причинах неготовности управленческих команд к анализу совместного опыта (результаты факторного анализа методом главных компонент с использованием вращения Варимакс)

	Фактор 7. «Отсутствие времени и высокая скорость изменений»	Фактор 6. Блокирование анализа опыта внутрикорпоративными конфликтами и поиском виновных»	Фактор 5. «Отсутствие долгосрочной ориентации при оценке последствий решений»	Фактор 4. «Загруженность распространения и применения опыта жесткой регламентацией деятельности»	Фактор 3. «Низкая приверженность руководителей своей компании»	Фактор 2. «Отсутствие системы управления знаниями, увязанной с оценкой деятельности»	Фактор 1. «Незаинтересованность в изменении сложившихся стереотипов»
Руководители и сотрудники ориентированы на процесс, а не на результат	0,77						
Устойчивость сложившихся стереотипов и установок	0,707						
Руководители недостаточно компетентны, не владеют специальными технологиями выявления и анализа опыта	0,58						
Прибыль компании мало зависит от эффективности менеджмента (низкая конкуренция, протекционистская система получения заказов и т. д.)	0,438						
Отсутствует система накопления опыта с быстрым, удобным доступом к данным		0,806					

Продолжение таблицы 5

Фактор 7. «Отсутствие времени и высокая скорость изменений»		Фактор 6. Блокирование анализа опыта внутри корпоративными конфликтами и поиском «виновных»	Фактор 5. «Отсутствие долгосрочной ориентации при оценке последствий решений»	Фактор 4. «Затрудненность распространения и применения опыта жесткой регламентацией деятельности»	Фактор 3. «Низкая приверженность руководителей своей компании»	Фактор 2. «Отсутствие системы управления знаниями, увязанной с оценкой деятельности»	Фактор 1. «Незаинтересованность в изменении сложившихся стереотипов»
Анализ опыта не включен в систему контроля, не является обязательной процедурой, не закреплён в корпоративных регламентах, оценке деятельности и стимулировании						0,713	
Авторитарный стиль управления, зависимость от первого лица		0,455				0,497	
В компании высокая текучесть кадров, частая смена управленческих команд					0,793		
Стремление к сиюминутной наживе мешает руководителям извлекать уроки из собственных действий					0,756		
У персонала нет возможности применить полученный опыт и что-либо изменить в своей деятельности (отсутствие ресурсов, полномочий и т. д.)				0,72			
Нет каналов распространения и «тиражирования» опыта			0,449	0,662			

зационным изменениям ($r = 0,238$ при $p < 0,05$) и опорой компании на протекционизм и коррупционные связи в экономической деятельности ($r = 0,271$ при $p < 0,001$). Неспособность руководителей договориться между собой по поводу оценки результатов и превращение анализа опыта в поиск виновных прямо связаны с авторитарным стилем руководства ($r = 0,332$ при $p < 0,05$) и продолжительностью существования организации ($r = 0,318$ при $p < 0,001$) и обратно связаны со стилем лидерства, поощряющим новаторство ($r = -0,287$ при $p < 0,001$). Наконец, отсутствие времени на анализ опыта прямо связано с авторитарным лидерством ($r = 0,307$ при $p < 0,001$) и обратно связано с инновационностью корпоративной культуры ($r = -0,253$ при $p < 0,05$).

Проведенный нами кластерный анализ позволил выделить четыре основных типа российских управленческих команд по характеру причин невнимания руководителей к анализу совместного опыта (см. таблицу 6).

Первый тип «Конфликты на нестабильном рынке» (22% руководителей опрошенных организаций) можно охарактеризовать как управленческие команды, в которых низкий уровень доверия мешает обращаться к совместному опыту при поиске ответов на вызовы нестабильной политической и экономической среды. Такие организации характеризуются преобладанием ценностей бюрократической культуры и авторитарным стилем руководства. Второй тип «Консервативные временщики» (31%) характеризуется устойчивостью сложившихся стереотипов и установок, которые поддерживаются зависимостью успеха компании от нерыночных факторов, стремлением к быстрой наживе и отсутствием приверженности своей компании. Анализ опыта и рисков здесь сопряжен с поиском виновных и оторван от системы оценки деятельности. Корпоративная культура характеризуется высокой внутренней конкуренцией. Третий тип «Приверженные» (35%) отличаются высокой ориентацией на анализ совместного опыта, определенностью стратегических приоритетов, высокой приверженностью руководителей своей компании и постоянством состава команды. По сравнению с другими типами корпоративная культура в данных организациях характеризуется наибольшей ориентацией на инновационные ценности. Наконец, к четвертому типу «Вечные авральщики» (12%) относятся управленческие команды с относительно высоким уровнем доверия и постоянным составом, однако неспособные найти время для ана-

Таблица 6

Типы российских управленческих команд по характеру причин невнимания руководителей к анализу совместного опыта (результаты кластерного анализа, приводятся средние значения по 5-балльной шкале)

	1. «Конфликты на нестабильном рынке» (N = 20)	2. «Консервативные временщики» (N = 29)	3. «Приверженные» (N = 33)	4. «Вечные авральщики» (N = 11)
Низкий уровень доверия и отсутствие личной заинтересованности в совместном будущем	3,9	3,82	2,26	2,6
Перегруженность и апатия, вызванные размыванием стратегических приоритетов	3,06	3,55	2,35	2,7
Необоснованная вера в неизблемость достигнутого благополучия	3,54	3,66	2,23	2,95
Высокая политическая и экономическая нестабильность	3,88	3,25	2,63	3,36
Непостоянство состава управленческой команды	3,58	3,34	1,95	1,73
Незаинтересованность в изменении сложившихся стереотипов	3,25	4,05	2,6	2,33
Отсутствие системы управления знаниями, увязанной с оценкой деятельности	3,98	4,33	3,5	3,86
Низкая приверженность руководителей своей компании	3,75	3,84	2	3,41
Затрудненность распространения и применения опыта жесткой регламентацией деятельности	3,88	4,07	2,76	3,58
Отсутствие долгосрочной ориентации при оценке последствий решений	3	4,05	2,32	2,91
Блокирование анализа опыта внутрикорпоративными конфликтами и поиском виновных	3,82	4,33	3,09	3,41
Отсутствие времени и высокая скорость изменений	3,08	4,31	3,06	4,09

лиза опыта в условиях быстрых изменений, нестандартности задач и непрерывных авралов.

Сопоставление организаций, представленных в экспертных оценках руководителей, позволяет сделать вывод о том, что характеристики корпоративной культуры, внутригрупповая интеграция и характер решаемых командой задач являются наиболее важными факторами ориентации на анализ совместного опыта.

Данные другого нашего исследования свидетельствуют о том, что ценность накопленного совместного опыта связана с представлениями сотрудников о совместном будущем. Так, чтобы прояснить роль характеристик организационной культуры в формировании отношения сотрудников к прошлому опыту своей компании, Т. А. Нестиком было проведено исследование, в котором приняли участие сотрудники 64 российских коммерческих организаций ($N = 614$, 40% – торговые компании, 15% – добывающие и производственные, 15% – телекоммуникационные, 15% – организации сферы услуг, 5% – транспортные). В качестве критерия, определяющего численность выборки, выступала граница между малой и крупной социальными группами (30), умноженная на два. В каждой организации были опрошены от 4 до 60 человек.

Нами была установлена взаимосвязь ориентации на учет опыта прошлого с силой организационной культуры, т. е. общностью норм и ценностей, разделяемых сотрудниками ($r = 0,622$ при $p < 0,001$). Напротив, ориентация на учет опыта прошлого тем меньше, чем выше ориентация компаний на ценности предпринимательской культуры, поощряющей межличностную и межгрупповую конкуренцию в организации ($r = -0,440$ при $p = 0,006$).

Корреляционный анализ показал прямую связь эмоциональной значимости корпоративного прошлого для сотрудников (склонность оценивать его как «интересное», «значительное») с оценкой силы корпоративной культуры ($r = 0,244$ при $p = 0,028$). Возможно, это объясняется тем, что в сильной культуре с согласованными ценностями прошлое является источником корпоративных мифов и стандартов поведения. Вовлеченность в корпоративное прошлое (склонность оценивать его как «мое», «близкое») прямо связана с оценкой сотрудниками ориентации их компании на работу в командах ($r = 0,325$ при $p = 0,003$). По-видимому, эта взаимосвязь указывает на важную роль совместной деятельности в формировании представлений о корпоративном прошлом. Через работу в команде

субъективное время сотрудника переплетается с командной и общеорганизационной историей.

Чрезвычайно важным, на наш взгляд, результатом исследования оказалась прямая взаимосвязь, установленная между ориентацией компании на учет опыта прошлого и принятием сотрудниками стратегических целей, предложенных руководством ($r = 0,419$ при $p = 0,012$). Согласованность представлений о будущем тесно связана с ценностью прошлого для организации. Наличие отчетливого и разделяемого большинством сотрудников образа будущего прямо взаимосвязано с ориентацией организации на прошлое ($r = 0,308$ при $p < 0,001$). Это позволяет предположить, что отношение социальной группы к накопленному в прошлом опыту имеет важное значение для согласования ее представлений о будущем.

Таким образом, неумение анализировать опыт прошлого, учиться на своих ошибках и достижениях является одной из наиболее частых причин неспособности организации не только управлять своими знаниями, но и реализовывать свои стратегические задачи.

Проведенный нами экспертный опрос руководителей коммерческих организаций г. Москвы ($N = 90$) свидетельствует о том, что важнейшими факторами ориентации на анализ совместного опыта в управленческих командах являются 1) работа под началом опытного руководителя, делящегося своими знаниями и признающего значимость прошлого; 2) сплочение команды; 3) поддержание позитивной оценки будущего; а также общеорганизационные мероприятия, направленные на формирование горизонтальных коммуникаций: 4) корпоративное обучение руководителей, стратегические и проектные сессии, обучение техникам анализа опыта; 5) вовлечение персонала в управление, мобилизация коллективных усилий для решения трудной корпоративной задачи (см. таблицу 7).

Таким образом, наиболее важными условиями анализа совместного опыта в управленческих командах является высокая психологическая значимость как коллективного прошлого, так и совместного будущего, а также социальная интеграция – сплочение и формирование горизонтальных коммуникаций.

Представления руководителей о том, что способствует повышению внимания управленческой команды к анализу совместного опыта, также связаны с характеристиками корпоративной культуры (см. таблицу 8). Так, в организациях с ярко выраженной бюрократической культурой более эффективными мерами развития рефлексивности являются:

Таблица 7

Факторы, способствующие ориентации на анализ совместного опыта в российских организациях (средние значения оценок значимости по 5-балльной шкале, N = 90)

	Значимость (средние значения)	SD
1. Работа под началом опытного руководителя	4,3	0,83
2. Выстраивание коммуникаций внутри команды, сплочение	4,1	0,82
3. Вера в успех, нацеленность на позитивные изменения	3,9	1,16
4. Корпоративное обучение руководителей, стратегические и проектные сессии, обучение техникам анализа опыта	3,9	1,17
5. Вовлечение персонала в управление, мобилизация коллективных усилий для решения трудной корпоративной задачи	3,8	1,12
6. Наставничество, коучинг	3,8	1,08
7. Формирование культуры открытого обсуждения проблем и честного признания ошибок	3,8	1,11
8. Анализ и автоматизация бизнес-процессов	3,7	1,16
9. Анализ аналогичных проектов (решений, задач) в других компаниях, отраслях и странах, обмен опытом с руководителями из других компаний и отраслей	3,7	1,14
10. Введение практики анализа опыта, регулярного и обязательного «разбора полетов»	3,7	1,06
11. Создание корпоративной системы управления знаниями	3,6	1,02
12. Престиж тех, кто добился успеха и делится положительным опытом	3,6	1,05
13. Зависимость бонусов и должности от результатов проекта, мотивация не повторять ошибок	3,6	1,07
14. Наличие авторитетного консультанта со стороны, который помогает команде проанализировать накопленный опыт	3,5	1,34
15. Участие первого лица (собственников, акционеров) в «разборе полетов»	3,4	1,34
16. Понимание руководителями того, что они останутся командой и будут работать вместе даже после ухода из данной компании	3,1	1,35
17. Кризис, крупный провал или снижение эффективности команды, стрессовые ситуации	2,9	1,31

Таблица 8

Сравнение представлений о факторах, способствующих анализу совместного опыта, у руководителей из организаций с разной корпоративной культурой (средние значения эффективности по 5-балльной шкале)

	Бюро-кратическая культура (N = 27)	Предпри-нима-тельская культура (N = 50)	Значимость различий по критерию Манна-Уитни
1. Кризис, крупный провал или снижение эффективности команды, стрессовые ситуации	2,5	3,2	0,026
2. Введение практики анализа опыта, регулярного и обязательного «разбора полетов»	4,0	3,5	0,078
3. Создание корпоративной системы управления знаниями	4,0	3,4	0,008
4. Вера в успех, нацеленность на позитивные изменения	3,6	4,2	0,044
5. Престиж тех, кто добился успеха и делится положительным опытом	3,4	3,9	0,057

сивности управленческих команд оказалось закрепление анализа опыта в регулярных процедурах и корпоративных стандартах. Напротив, в предпринимательской культуре более эффективными считаются «разборы полетов» после провала, поддержка веры в командный успех, а также престижа успешных руководителей, готовых делиться своим опытом.

По-видимому, эти различия объясняются тем, что в бюрократических культурах выявление причин провалов часто превращается в поиск и наказание виновных. Об этом свидетельствуют материалы проведенных нами в 2012 г. 5 фокус-групп (N = 83), в ходе которых слушатели программ MBA московских бизнес-школ, разбившись на группы по типам корпоративных культур своих организаций, описывали наблюдаемые ими нормы организационного поведения. Открыто объявлять о собственных успехах и накопленном опыте в бюрократических культурах опасно: «Здесь лучше самому не высываться, если вы хорошо работаете, вас и так заметят», «Нужно сохранять всю [корпоративную] переписку, иначе, если

что-то случится, никому не докажешь, что ты не виноват». Напротив, в предпринимательских культурах ошибка часто рассматривается как возможность для организационного научения, а личный престиж завоевывается и активно отстаивается.

* * *

Опираясь на накопленные нами и другими исследователями данные, можно сделать следующие выводы и предположения.

Во-первых, знания имеют социальный характер, несут в себе оценку, неразрывно связаны с психологическими отношениями, которые возникли в ходе организационного научения.

Во-вторых, обмен знаниями можно рассматривать как совокупность межличностных и межгрупповых отношений по поводу обращения за знаниями и передачи знаний в организации. Ориентация личности на обмен знаниями может быть различной, в зависимости от того, у кого знания запрашиваются или кому они передаются – коллегам, непосредственному руководителю или организации.

В-третьих, можно выделить следующие социально-психологические функции обмена знаниями в организации: 1) инструментальную, 2) стабилизирующую, 3) инновационную, 4) координационную, 5) идентификационную, 6) интегрирующую, 7) легитимирующую.

В-четвертых, в основе обмена знаниями лежат в основном те же социально-психологические механизмы, что и в основе формирования социального капитала: 1) координация индивидуальных усилий в решении совместной задачи, 2) ценностный обмен, 3) межличностная аттракция и формирование социальных сетей, прежде всего т. н. «слабых связей», 4) социальная идентификация, 5) формирование межличностного доверия и его генерализация на группу и организацию, 6) межгрупповая интеграция и дифференциация, 7) формирование представления об общности прошлого и будущего членов группы.

При этом, если на межличностном уровне ключевым механизмом обмена знаниями является социальный обмен, то на уровне групповом – групповая рефлексия.

В-пятых, нами эмпирически выявлена связь ориентации сотрудников на обмен знаниями с ценностями личности и ее доверием к людям. Вместе с тем социально-психологические факторы играют в данном случае более существенную роль, чем индивиду-

ально-психологические. Как показывают наши исследования, ориентация на обмен знаниями связана прежде всего с оценкой уровня доверия в организации, ценностью обмена знаниями в корпоративной культуре, силой организационной идентичности, уровнем ценностно-ориентационного единства трудового коллектива, сформированностью представлений сотрудников о прошлом и будущем своей организации.

Наконец, на наш взгляд, понимание механизмов формирования групповой (корпоративной) памяти и групповой рефлексивности является ключом к пониманию социально-психологической природы организационных знаний. Если сохранение и доступность знаний определяется характеристиками групповой (корпоративной) памяти, то их обновление связано прежде всего с групповой рефлексивностью.

Психологические механизмы групповой рефлексии остаются малоизученными. Рефлексивность является одним из признаков субъектности социальной группы (Журавлев, 2000). В результате рефлексии формируются чувства «Мы» (прежде всего как переживание своей принадлежности к группе и единения со своей группой, принятие действующих в ней правил психологического обмена) и образ «Мы» (как групповое представление о своей группе, о том, кто и какими знаниями в ней обладает).

Говоря о перспективах развития отечественной психологии управления знаниями, необходимо выделить несколько наиболее актуальных, на наш взгляд, направлений исследования в данной области.

Во-первых, это уточнение социально-психологических механизмов формирования интеллектуального капитала организации (сообщества, региона, страны), т. е. коллективных знаний. Имеющиеся в настоящее время эмпирические данные позволяют предполагать, что в основе феноменов социального капитала и группового знания лежат одни и те же социально-психологические процессы. Растущее число работ, посвященных роли социальных сетей в формировании групповых представлений, подталкивает к поиску интегративного подхода, позволяющего объяснить и предсказывать взаимовлияние формально-динамических и содержательных (когнитивных, смысловых) характеристик сетей.

Во-вторых, практически не исследованным остается влияние межгрупповых и межорганизационных процессов на обмен знани-

ями. Недостаточно изучен обмен знаниями между сотрудниками организации и ее клиентами, партнерами, конкурентами.

В-третьих, особое значение будут иметь исследования, направленные на прояснение механизмов социального обмена. На наш взгляд, перспективным в исследовании обмена знаниями являются представления Р. Л. Кричевского и его коллег о психологическом (ценностном) обмене (Кричевский, Рыжак, 1985; Кричевский, Маржине, 2001), а также предположение Э. П. Файск о существовании четырех основных форм обмена ценными ресурсами (Fiske, 1991). По-видимому, в зависимости от ценностных ориентаций личности и характеристик организационной культуры передача знаний может строиться на основании разных моделей обмена: добрососедский обмен (каждый член группы получает доступ к знаниям остальных независимо от его личного вклада, на основе ценностей взаимной поддержки); распределение власти (доступ к знаниям получает не каждый и в разной степени, в соответствии с социальным статусом); поддержание равенства (обмен знаниями основан на ценностях социальной справедливости); рыночное ценообразование (доступ к знаниям определяется заслугами перед отдельными членами группы или перед всем трудовым коллективом). Иными словами, в малых группах и организациях обмен знаниями может опираться на разные ценности и нормы. Использование концепции психологического обмена может приблизить нас к более глубокому пониманию самого феномена группового и организационного знания, коллективной памяти – того, как личностное знание трансформируется в групповое, а неявное – в явное.

ГЛАВА 13

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ФАСИЛИТАЦИИ СОВМЕСТНОГО АНАЛИЗА ОПЫТА И ОБМЕНА ЗНАНИЯМИ

Осознание роли доверия в обмене неявными знаниями подтолкнуло современные организации к более широкому использованию социально-психологических технологий управления знаниями, которые принято называть фасилитационными.

Под фасилитацией как социально-психологической технологией групповой работы понимают процесс, в котором руководитель (или консультант), занимая нейтральную позицию и временно отказываясь от права принимать решение, облегчает группе определение проблем и принятие решений за счет организации конструктивной совместной работы (Мартынова, 2011; Грей, 2012; Нуми, 2012). Данное направление деятельности получает все большее распространение в российских организациях и оформляется в отдельную профессию (существуют уже несколько компаний, занимающихся подготовкой и сертификацией фасилитаторов, а с 2012 г. в России функционирует филиал Международной ассоциации фасилитаторов, IAF). Фасилитацию групповых решений можно считать одной из сфер практической социальной психологии, которая опирается на традиции исследования действием К. Левина и школы организационного развития (Тавистокский институт, системный подход, процессное консультирование и др.).

В настоящее время используется несколько сотен фасилитационных техник, и их число продолжает расти. В данном случае нас интересуют лишь те из технологий фасилитации, которые носят достаточно универсальный характер и часто используются в управлении знаниями (Коллисон, Парселл, 2006). В соответствии с четырьмя основными процессами управления знаниями можно выделить четыре основных группы фасилитационных технологий при анализе совместного опыта и обмене неявными знаниями.

Во-первых, это техники, позволяющие породить и аккумулировать новые знания за счет стимулирования групповой креативности («Модерационные карточки», различные виды структурированных мозговых штурмов).

Во-вторых, это техники, направленные на выявление неявных знаний группы (техника «Желтые страницы», «Ментальные карты» и др.).

В-третьих, это приемы и техники, с помощью которых облегчается обмен неявными знаниями и их преобразование в явные («Сторителлинг», «Разбор полетов», «Ретроспектива проекта», «Мировое кафе» и др.).

Далее мы кратко опишем некоторые из технологий фасилитации обмена знаниями и анализа совместного опыта, которые все более и более широко используются в современных компаниях. Не все они имеют авторов и хорошо описаны в научной литературе, однако эффективность этих технологий проверена российским и зарубежным опытом.

Техника «Модерационные карточки». Примерами техник групповой креативности, используемых для генерирования и фиксации неявных знаний в малых группах (от 3 до 30 человек) могут служить *мозговые штурмы с использованием модерационных карточек*. Каждый участник выписывает свои предложения на карточки (одна карточка – одна идея). Затем все карточки выкладываются на стол, крепятся к доске или к флипчарту. Метод удобен для быстрой генерации, сортировки, группировки по смыслу и ранжирования идей (воспоминаний, решений, прогнозируемых событий).

Одним из видов такого мозгового штурма является *обмен карточками (brain-writing)*. Его суть состоит в том, чтобы каждый участник самостоятельно предложил как можно больше идей, используя идеи других как стимулы для собственной креативности. Существует два варианта этой процедуры.

Вариант 1:

1. Участники рассаживаются вокруг стола, формулируется вопрос для мозгового штурма.
2. Работая самостоятельно, члены группы выписывают идеи на карточки (1 идея/1 карточка). Как только карточка готова, она помещается в середину стола, и ее может взять любой другой участник.

3. Если кто-либо из участников исчерпал свои идеи, он тянет наугад одну из карточек с идеями с середины стола: на основе одной идеи может быть придумана другая. Если этого не происходит, то член группы должен выбрать другую карточку, пока не родится новое решение. Новая идея теперь будет написана на его собственной карточке.

Вариант 2: метод «6–5–3»:

1. У каждого из участников (а их 6) есть 5 минут, чтобы записать на лист бумаги 3 идеи (можно приготовить специальный бланк).
2. Затем каждый участник передает свой список идей соседу слева.
3. Каждый читает идеи соседа и предлагает свои новые идеи, дописывая их ниже.
4. После этого участник снова передает список соседу слева.
5. Процесс продолжается до тех пор, пока бланк не будет заполнен. В идеале у группы должно получиться $6 \times 18 = 108$ идей.

Технология «Динамическая фасилитация». Технология разработана Дж. Рафом и первоначально использовалась для регулярных совещаний проектной группы по обсуждению возникающих проблем (Rough, 1997). Предполагается проведение 1–4 встреч с интервалом не более одной недели, при этом у группы нет заранее заданной повестки. В начале каждой встречи ведущий просит участников сформулировать вопросы, которые они хотели бы обсудить на этот раз. Ведущий фиксирует реплики участников одновременно на 4 заранее подготовленных листах флипчарта: 1) вопросы, 2) решения, 3) информация, 4) опасения. При записи на лист каждое суждение или вопрос получает свой номер. Ведущий периодически резюмирует ход обсуждения и задает вопрос: «Не появились ли на листах решения или информация, которые снимают высказанные ранее вопросы или опасения?» В конце встречи ведущий зачитывает все реплики, отраженные на листах и просит группу сформулировать три основных вывода по итогам обсуждения. Эти выводы используются как «закладка» для запуска обсуждения при последующих встречах.

Техника «Желтые страницы» (справочник экспертов). Техника позволяет быстро создать карту знаний проектной команды или сотрудников подразделения. Участники выписывают на листы А4: 1) свое имя и фамилию, контактные данные; 2) освоенные навыки или ситуации, которые научились разрешать. Например: «За про-

шедший год я научился работать со следующими проблемами заказчика...». Затем листы А4 крепятся к стене на листы флипчарта (с интервалом 10–20 см). Участники знакомятся с «анкетами» друг друга и маркерами ведут стрелки от своих листов к листам тех коллег, чьи навыки и опыт им интересны. Определяются и приветствуются аплодисментами «сетевые люди»: к кому сходится и от кого исходит больше всего стрелок.

Техника «Карта знаний» (ментальные карты, Mind Map). Технология «интеллектуальных карт» разработана Т. Бьюзенем и широко используется в России (Бьюзен, Бьюзен, 2010; Бехтерев, 2012). Работая в группах по 3–7 человек, участники предлагают в виде рисунка свое представление о том, какими знаниями овладела их команда (за последний год или в ходе конкретного проекта). Рисунок должен иметь вид «дерева» или «спрута» с 5–7 основными ветками и неограниченным числом ответвлений. Среди обязательных правил, которые позволяют задействовать эмоции и когнитивные ресурсы «правого полушария»: должно быть не менее 3 цветов и пиктограммы рядом с каждой ветвью. Таким образом, каждая область знаний, накопленных участниками, отображается отдельной ветвью с соответствующей, часто шуточной, иконкой.

Техника «Разговорное кафе». Техника позволяет быстро собрать и обсудить мнения по итогам произошедших событий или совместных действий в малой группе из 4–7 человек, однако может иметь и другие применения. В частности, она использовалась в США для преодоления посттравматического стресса, связанного с терактами 11.09.2001. Для обсуждения совместного опыта участники рассаживаются лицом друг к другу, образуя круг или овал. Техника предполагает пять основных этапов:

1. Открытие «разговора»: ведущий формулирует ключевой вопрос к участникам.
2. Первый круг высказываний: ведущий предлагает участникам по очереди назвать свое имя и кратко сформулировать свою позицию по существу вопроса.
3. Второй круг высказываний: передавая очередь по кругу, участники получают возможность высказать свое мнение в ответ на то, что было сказано любым из них во время первого круга.
4. Диалог: свободное обсуждение без необходимости соблюдать очередность.

5. Завершение: ведущий просит участников высказать свои чувства и выводы по итогам обсуждения, а затем делает резюме услышанного.

Если техника используется в подгруппах на корпоративной конференции, то в заключение ведущий предлагает участникам выбрать представителя, который расскажет об итогах обсуждения другим подгруппам.

Технология «разговорного кафе» призвана не столько обеспечить договоренности, сколько подтолкнуть собравшихся к обсуждению своих впечатлений. Она проста в использовании, не требует ведения записи идей и последующего их ранжирования. Она хорошо подходит для тех случаев, когда не все собравшиеся знакомы друг с другом.

Техника «Кафе опыта». Руководитель проекта разбивает проект на 3–4 основных аспекта или этапа. По каждому этапу назначаются 2 эксперта, вдвоем садящиеся за отдельный стол. Остальные участники пересаживаются от стола к столу, слушают рассказ экспертов и задают вопросы. На каждый раунд отводится 10–15 минут.

Техника «Сторителлинг». Анализируя итоги проекта, его участники садятся в круг и каждый по очереди рассказывает о своем опыте. Структура такого рассказа может выглядеть следующим образом. Сначала рассказчик называет свое имя и кратко описывает, чем он занимался в проекте. Затем используется мнемотехника 5 пальцев: 1) мизинец: «Какие стороны проекта заслуживали больших усилий?» 2) безымянный палец: «Какие профессиональные связи/знакомства появились у меня в ходе проекта? Что нового я узнал о том, как устанавливать и поддерживать отношения?» 3) средний палец: «Что мне не нравилось в ходе проекта? Из-за чего/кого мне бывало крайне тяжело работать?» 4) указательный палец: «Что в следующий раз я буду делать лучше? Что в следующий раз следует делать иначе другим участникам?» 5) большой палец: «Что было сделано хорошо? Чем я был особенно горд?».

Наконец, рассказ завершается кратким резюме: в чем состоит главный результат проекта, с точки зрения рассказчика.

Техника «Обед знаний». Во время обеда заранее подготовленный участник проекта или внешний эксперт выступает с краткой презентацией прочитанного, пережитого или сделанного.

Возможны разные форматы такой презентации. Если она делается с использованием слайдов Power Point, то можно воспользоваться

принципом «Ignite» (20 слайдов, всего 5 минут) или «Pecha-Kucha» (20 слайдов, 20 секунд на каждый).

Если рассказывается о конкретном проекте, то структура выступления может быть следующей: 1) наши достижения (10% общего времени); 2) возникшие проблемы, из которых были извлечены уроки (20%); 3) предстоящие события или мероприятия, которые могут быть интересны слушателям (20%); 4) в какой помощи нуждаемся/какую помощь можем оказать (50%). После выступления слушателям дается возможность задать вопросы в свободной форме. Чтобы «обед знаний» не превращался в производственное совещание или «посиделки», общая продолжительность мероприятия не должна превышать 45 минут.

Техника «К барьеру!». Организуется «соревновательный» обмен знаниями в ходе публичного противостояния двух точек зрения, отстаиваемых экспертами и их советниками. Техника предполагает несколько основных этапов:

1. На импровизированной сцене напротив друг друга располагаются: а) ведущий; б) эксперты и в) их советники (по 2 советника у каждого эксперта).
2. Каждый из экспертов обозначает свою позицию по проблеме (не более 5 минут у каждого).
3. Участники вступают в короткий поединок (на ответ у каждой стороны 5–10 минут), при этом, если у кого-то из экспертов заканчиваются доводы, то он уступает свое место одному из советников или зрителей (общая продолжительность каждого поединка – около 30 минут).
4. В конце спора слушатели выбирают сторону, чья позиция показалась им более убедительной.

Позиции сторон могут быть представлены несколькими тематическими поединками, раскрывающими разные стороны одной проблемы, поэтому общая продолжительность диспута составляет 1,5–3 часа. Техника позволяет собрать знания группы в виде аргументов в пользу той или иной точки зрения, при этом состязательность обостряет внимание к обсуждаемым вопросам и описываемым ситуациям.

Техника «Разбор полетов» (after action reviews, AAR; совещание по анализу опыта). Методика получила распространение в армии США после войны во Вьетнаме, а позднее стала использоваться

при управлении проектами в крупных и средних компаниях (Shell, Detroit Edison, Google, Oracle, Lockheed Martin и др.). В России данный подход часто используется военными летчиками, а также командами программистов, работающих по методологии Agile или Scrum.

Участники совещания по анализу опыта последовательно обсуждают четыре вопроса: 1) какова была наша цель, 2) что было сделано, 3) что можно улучшить, 4) как будем действовать в следующий раз (Hoskins, 2002). Нередко для фиксирования идей на каждой стадии используются карточки или стикеры (одна идея – один стикер). В случае если предметом совещания является неудачный опыт, рекомендуется перед началом обсуждения провести так называемый «эмоциональный дебрифинг»: каждый участник по кругу называет чувства, которые он испытывает после завершения мероприятия или проекта. Все чувства фиксируются на отдельном листе, и ведущий предлагает договориться о том, что в последующем обсуждении участники будут сосредоточены только на фактах и выводах.

В качестве структуры совещания может быть использована и другая формула – «PARLA»: 1) какова была цель (Purpose); 2) принятые нами действия (Actions); 3) достигнутые результаты (Results); 4) извлеченные уроки (Lessons); 5) где конкретно данные уроки будут применены (Application).

Важным принципом таких совещаний является обсуждение и согласование представлений о цели проекта: как показывает опыт, участники могут иметь разные образы требуемого результата, даже если он неоднократно обсуждался ранее. Без возвращения к первоначальной цели обсуждение опыта может оказаться бессмысленным. А прямой переход к анализу ошибок без предшествующего обсуждения удачных действий может сделать команду невосприимчивой к собственным выводам.

Техника «Разбор полетов перед стартом» («Pre mortem» анализ). Анализ опыта можно проводить не только после завершения проекта, но и в его начале. Эксперименты показывают, что при рассмотрении возможного события, которое представляется уже случившимся, мы учитываем примерно на 30% больше возможных конкретных причин, чем при анализе событий, которые представляются как вероятные в будущем (Mitchell, 1989). То есть прогнозирование «из будущего в прошлое» может быть более точным, чем «из настоящего в будущее» (Klein, 2007). На листах флипчарта участники описывают цель и план действий по реализации проекта.

Затем руководитель предлагает представить, что проект уже провален: «Что могло пойти не так?». Участники выписывают на стикеры по 3–5 возможных причины провала. Стикеры группируются на стене по типам рисков. Затем путем ранжирования определяются наиболее вероятные причины провала. Наконец, разбившись на подгруппы, участники разрабатывают меры по предотвращению краха проекта.

Технология «Ретроспектива проекта». В основе данной технологии совещания по анализу опыта лежит визуализация хода проекта в виде линии времени, на которую «наназываются» положительные и отрицательные воспоминания участников (Kerth, 2001; Larsen, 2006).

На листах флипчарта отображается линия времени (например, работа подразделения в прошедшем году, этапы проекта или бизнес-процесса и т. п.). Задача участников состоит в том, чтобы выписать на стикеры по 3 позитивных и 3 негативных события, произошедших в подразделении или проекте за весь рассматриваемый период. Стикеры крепятся к флипчартам в соответствии с приблизительными датами событий: чем позитивнее события, тем выше над линией; чем негативнее, тем ниже под линией. После того, как участники знакомятся с содержанием всех стикеров, ведущий делит их на подгруппы и предлагает в течение 15 минут сформулировать уроки на будущее: «Как закрепить и воспроизвести положительный опыт в последующих проектах?»; «Как не допустить повторения ошибок?».

Другой вариант проведения ретроспективы предполагает более широкий круг вопросов: при фиксировании событий проекта на стикерах можно попросить участников задуматься а) о негативных моментах, о том, что пошло не так, от чего остался плохой «осадок»; б) о впечатляющих моментах, позитивных событиях; а также в) о моментах важных, но с нейтральной оценкой. При этом число событий не ограничивается. Ведущий просит записать каждый такой момент на отдельный цветной стикер. В зависимости от размеров группы можно 1) предложить участникам обсудить стикеры в подгруппах или парах; 2) позволить каждому высказываться в ходе размещения своих стикеров на линии времени или 3) попросить участников разместить стикеры одновременно и потом дать время прочитать и обсудить, что они увидели.

Извлечение уроков из ретроспективы проекта может происходить по разным шаблонам. Например, можно разделить участни-

ков совещания на подгруппы и каждую из них попросить ответить на 5 вопросов: 1) Что сработало хорошо, и мы хотим запомнить это на будущее? 2) Какие знания приобретены нами в ходе проекта? 3) Что нужно делать по-другому в следующий раз? 4) Что нас до сих пор озадачивает, когда мы думаем об этом проекте? 5) Где и кем может быть использован опыт, полученный в проекте? При подведении итогов ретроспективы можно использовать технику «Светофор», когда участники, разбившись на группы, выписывают рекомендации на будущее в соответствии с тремя рубриками: 1) продолжить... (зеленый свет «светофора»); 2) перестать... (красный свет) и 3) начать... (желтый свет). Данная техника иногда используется в более развернутом виде, когда флипчарты команд заранее размечаются пятью рубриками: 1) продолжать...; 2) чаще...; 3) реже...; 4) перестать...; 5) начать...

Подведение итогов совещания по технологии «Ретроспектива проекта» может включать в себя и другие техники, такие как «Мировое кафе», «Ментальные карты», «Модерационные карточки» и др.

Технология «Обучение действием». Технология обучения действием построена на принципе «исследования действием» К. Левина (проблемы – поиск решения – реализация – обсуждение проблем, возникших при реализации и т.д.). Обучение действием представляет собой группы сотрудников со специальными (развивающими) бизнес-проектами, регулярно встречающиеся для обмена опытом и взаимопомощи при поддержке фасилитатора (консультанта).

Встречи групп имеют структуру, состоящую из двух этапов. Первая половина совещания посвящается работе с индивидуальными проектами – анализу того, что удалось осуществить в рамках каждого из проектов. Каждый участник поочередно рассказывает о своих успехах и неудачах, о своих мыслях, чувствах и желаниях. Задача группы состоит в том, чтобы, задавая вопросы, помочь ему расширить собственное представление о проблеме и предпринятых шагах по ее решению и спланировать свой следующий шаг по проекту. После того как анализ завершен, группа помогает участнику спланировать его следующий конкретный шаг по решению проблемы. Вторая половина совещания посвящается анализу собственно процесса обучения. Главные вопросы, которые обсуждаются в данной части заседания: 1) Что нового я узнал о проекте, себе и группе? 2) Чему я научился?

В настоящее время подход «Обучение действием» широко используется при развитии и обучении персонала ведущих компаний мира. В России подход представлен начиная с 1990-х годов и реализуется рядом как консультационных и тренинговых компаний (Павлуцкий и Партнеры, Бест-тренинг и др.), так и некоторыми крупными компаниями для развития и подготовки своих сотрудников (Северсталь, Мир, ВымпелКом и др.). Средняя продолжительность одного цикла программы – 6 месяцев, а минимальная – 3 месяца.

Техника «Мировое кафе». Техника была разработана Х. Браун в конце 1980-х годов и давно завоевала признание как эффективный инструмент выработки решений и анализа опыта по итогам проектов. Ее регулярное использование оказывается одним из способов формирования корпоративной культуры, ориентированной на диалог и обмен знаниями (Brown, Isaacs, 2005; Thunberg, 2011). Перемещаясь от стола к столу (один из участников остается за столом как его хозяин), сотрудники обмениваются вопросами и идеями, наиболее интересные из которых затем обсуждаются всей группой и фиксируются на флипчартах. Технология подразумевает три основных этапа:

1. Разделение участников на группы, формулирование обсуждаемых вопросов, объяснение правил работы «кафе», выбор «хозяев столов».
2. От 3 до 5 раундов коротких мозговых штурмов: «хозяева» остаются за своими столиками. Остальные участники переходят за другие столики. Задача «хозяев стола» – знакомить новых участников обсуждения с результатами предыдущей работы группы и фиксировать новые идеи.
3. Подведение итогов: группы возвращаются к своим столам, группируют и ранжируют собранные идеи. Листы с результатами обсуждения крепятся к стене. «Хозяева столов» оглашают выводы по вопросам, которые обсуждались за их столами.

Возможные вопросы для групп: 1) Что сработало хорошо и мы хотим запомнить это на будущее? 2) Какие знания приобретены нами в ходе работы над проектом? 3) Что нужно делать по-другому в следующий раз? 4) Что нас до сих пор озадачивает, когда мы думаем об этом проекте? 5) Где и кем может быть использован опыт, полученный нами в этом проекте?

Техника «Кафе знаний». Объединившись в группы по 4–5 человек, участники делятся идеями в ответ на заданный вопрос. При этом каждые 10 минут команды обмениваются 1–2 участниками. Автор этой техники Д. Гуртин не рекомендует записывать идеи в группах, так как это мешает слушать друг друга и блокирует рефлексию. По итогам обсуждения каждая группа делится возникшими инсайтами в режиме «свободный микрофон». Ключевым отличием техники «Кафе знаний» от «Мирового кафе» является отсутствие распределения ролей между участниками внутри группы (нет «хозяина») и фокусировка внимания на обсуждении, а не на записи идей.

Техника «Обмен знаниями». Участники разбиваются на несколько групп, каждая из которых знакомится с определенной информацией, представляющей профессиональный интерес (текст у каждой группы свой), а затем выделяют наиболее полезное (10–15 минут). После этого 2 делегата от каждой группы переходят по часовой стрелке из команды в команду. Число раундов равно N групп – 1. В каждом таком раунде происходит обмен информацией: сначала гости кратко пересказывают и разъясняют суть своего материала (3–5 минут), затем «принимающая сторона» рассказывает им о своем (3–5 минут). Пройдя весь круг, делегаты возвращаются в свои группы и вместе с другими участниками выписывают на карточки 1) идеи, вынесенные из обмена знаниями; 2) вопросы, оставшиеся неясными (6–10 минут). Карточки выносятся на стену и группируются. Ответы на сформулированные вопросы группы ищут вместе или их дает ведущий. Минимальное необходимое время из расчета на 3 команды – 30 минут. Техника может использоваться для перевода явных знаний, накопленных в проектах, в неявные знания участников.

Технология «Ярмарка знаний» («Постерная конференция»). Данная технология широко используется на корпоративных конференциях по обмену передовым опытом. Каждая группа (подразделение) готовит постер с презентацией передового опыта, новаторских идей, уникальных знаний своих участников. Затем организуется процедура ознакомления с постерами друг друга, ответов на вопросы, ранжирования групп (проектов, подразделений) по заинтересованности остальных участников в их опыте и знаниях. Обычно используется следующий алгоритм проведения такой «постерной» конференции:

1. Команды крепят постеры/флипчарты к стене. У каждого постера остается представитель команды («стендовик»), готовый ответить на возможные вопросы.
2. Остальные участники свободно перемещаются от постера к постеру, знакомясь с содержащимися в них материалами и задавая вопросы.
3. Если в конференции участвуют не более 80 человек, то каждый отмечает небольшим стикером 3 флипчарта с наиболее востребованными идеями. Если численность участников 100 и более, то на заранее подготовленных листах (с названиями постерных презентаций или подготовивших их подразделений) они отмечают 3 презентации с наиболее полезным и важным для них опытом. Эти листы сдаются в счетную комиссию, которая после обеденного перерыва называет проекты и подразделения, ставшие лауреатами «Ярмарки знаний». Если постерная конференция проводится для ознакомления с будущими проектами, то участники могут вписать свою фамилию в список рабочей группы, формируемой под описанный на флипчарте проект.

Техника «Групповое исследование». Данная техника может быть использована в группах от 9 до 100 человек и позволяет: собрать и обобщить ценный опыт, опасения и ожидания сотрудников, связанные с той или иной организационной проблемой или проводимыми организационными изменениями; сформировать единое представление участников о своей компании, ее истории и корпоративной культуре; быстро познакомить участников мероприятия друг с другом, «растопить лед» в начале крупного корпоративного мероприятия.

Суть техники можно кратко описать следующим образом. Участники делятся на подгруппы. Путем жеребьевки каждая подгруппа получает (или придумывает) вопрос, актуальный для всех участников. В ходе «броуновского движения» каждый представитель группы («журналист») должен задать этот вопрос как можно большему числу участников. Вернувшись в свою подгруппу, ее члены готовят совместную презентацию с анализом собранной информации. Результаты могут быть представлены в виде устных выступлений или в виде «Постерной конференции», когда участники свободно перемещаются от одного флипчарта к другому, при необходимости задавая вопросы стоящему рядом представителю команды авторов.

Ниже приводится подробный алгоритм «Группового исследования»:

1. Ведущий разбивает участников на подгруппы. При большой численности участников выделяются две и более площадок примерно по 100 человек, каждая из которых делится на секторы из 30 человек, в каждом секторе 5–6 команд по 5–6 человек. При заранее известном составе участников для разбивки могут быть использованы конверты с фрагментами открытки, составляя которую как пазл, участники находят друг друга (до 60 человек). При численности более 60 участников целесообразно раздать участникам бейджики с цветными фигурами и разметить помещение листами флипчарта с рисунками соответствующих фигур. Сопоставляя цвет и форму фигуры на своем бейджике с фигурами, нарисованными на листах флипчарта, участники находят «своих».
2. Ведущий раздает вопросы для проведения исследования и рассказывает об основных этапах дальнейшей работы. При распределении вопросов можно воспользоваться методом жеребьевки, когда по одному представителю от команды тянут карточки с вопросами. Один из вопросов можно сделать открытым, например: «Вопрос придумывает сама команда. Какая информация о нашем сообществе была бы интересна и вам и другим участникам?»
3. Командам дается возможность познакомиться и договориться о том, как они разделят между собой доставшуюся тему. Например, все члены команды могут задавать один и тот же вопрос, или команда разбивает свой вопрос на несколько частных, не дублирующихся: «Определите вопросы, которые необходимо задать, чтобы исследовать вашу тему (3–5 вопросов). У вас 6 минут».
4. Проводится групповое исследование по принципу «броуновского движения». Время необходимо ограничить (от 10 до 20 минут). Участники подходят друг к другу и задают свои вопросы. Сверхзадача каждого – опросить всех участников. Вводится правило «свободной кассы»: поднимая вверх руку, участник показывает, что готов дать/взять блиц-интервью. Если одной из задач является знакомство участников, то ведущий вводит дополнительное требование: «Побеждает команда, которая соберет наибольшее

число неповторяющихся контактов участников! Беря интервью, не забывайте записывать имена, пароли и явки!». Таким образом, каждый опрошиваемый дает свою визитку или контакт «журналисту». Желательно проводить этап «броуновского движения» под ритмичную музыку. Вернувшись в команду, участники включают в результаты опроса и свои ответы.

5. Команды анализируют результаты и готовят презентации на флипчартах. Приветствуется статистика в виде списков с указанием % ответов, графиков, диаграмм, а также рисунки. Минимальное время, необходимое на подготовку презентации, – 20 минут.
6. Проводятся презентации или «постерная конференция».

Первый вариант. Проводятся презентации, в ходе которых каждая команда в полном составе «выходит на сцену», представляется (называются имена участников) и рассказывает о результатах исследования. Если команд не более пяти, то допускаются вопросы. После завершения презентаций участники аплодируют двум – трем командам «социальных капиталистов», собравшим самое большое число уникальных контактов.

Второй вариант. Если участников от 60 до 300 человек, то целесообразно знакомить их с результатами исследования в два этапа: 1) проводятся презентации внутри сектора из 30 человек (по 2–3 минуты на команду), 2) проводится «постерная конференция», в ходе которой участники разных секторов и даже разных площадок должны выбрать (стикером или маркером) 3 наиболее удививших их результата опроса (или 3 самых острых проблемы, 3 самых перспективных предложения и т. п.).

Третий вариант. После презентаций внутри сектора каждая команда делегирует из своего состава одного представителя в команду «спикеров» площадки, задача которых – за время обеда обобщить результаты исследования и подготовить сводную презентацию для пленарного заседания.

Четвертый вариант. Флипчарты всех команд фотографируются и сводятся в один файл с рубриками, который далее размножается на цветных лазерных принтерах для всех участников.

Технология «Позитивное исследование». Задача данной технологии состоит в том, чтобы аккумулировать положительный опыт участников и на его основе разработать образ будущего. Вместо ана-

лиза проблем основные усилия участников сосредоточены на признании положительных сторон организации и поиске способов укрепить их в будущем.

Технология была разработана Д. Куперрайдером и С. Шриваставой в 1987 г. Ее основной принцип: признание успешного опыта и сильных сторон группы позволяет обойти психологические защитные механизмы, снизить сопротивление изменениям; вера в успешное будущее является более сильным мотиватором, чем «алармистский» подход, направленный на выявление угроз (Cooperrider et al., 2005; Bushe, 2012).

Типичная структура «Позитивного исследования» включает в себя четыре шага:

1. Исследование (Discovery) – поиск жизненных сил организации, ее сильных сторон, положительного опыта, накопленного коллективом.
2. Мечта (Dream) – формулирование и визуализация надежд и мечтаний, разделяемых участниками.
3. Проекты (Design, Provocative propositions) – разработка стратегических инициатив, направлений изменений в организации.
4. Ответственность (Delivery/Destiny) – принятие участниками на себя обязательств по воплощению проектов в жизнь.

В настоящий момент сложилось множество версий этой технологии. Ниже описан один из классических вариантов.

Шаг 1. Исследование («Лучшее из того, что есть?»). Проводится серия интервью с заинтересованными сторонами организации для выявления объединяющего их положительного опыта, надежд и мечтаний о будущем. Примеры вопросов: «Что было вашим самым светлым переживанием, связанным с работой в X?»; «Чем вы гордитесь, вспоминая работу в X?»; «Что позволяло вам преодолевать трудности?»; «Каких ценностей вы придерживаетесь, работая в X?»; «Каким вы хотели бы видеть X в будущем?».

Команда интервьюеров выписывает типичные ответы на стикеры и группирует их по смыслу. Создается модель «источников жизненных сил», обеспечивающая ценность для всех заинтересованных сторон.

Этап исследования может быть реализован непосредственно в ходе сессии в виде группового исследования, когда вопросы распределяются между командами «исследователей». Задача каждой

команды – собрать информацию по своему вопросу и затем представить результаты на пленарной части.

Еще одна версия предполагает использование сторителлинга: 1) участники выписывают на стикеры положительные моменты из истории компании и располагают их на линии времени; 2) разбившись на группы, участники рассказывают друг другу о моментах работы в компании, которыми они гордятся. На основе рассказанных историй каждая команда готовит презентацию с ценностями и живительными силами компании.

Шаг 2. Мечта («Что если?»). Проводится стратегическая сессия, участниками которой становятся представители всех заинтересованных сторон. Результаты исследования (модель жизненных сил) доносятся до участников в виде историй, слоганов и метафор. Участники разбиваются на подгруппы и изображают в виде Mind Map или серии картинок, как изменились бы жизнь заинтересованных сторон организации (работников, клиентов, партнеров и т. д.), если бы через 3–5 лет все эти жизненные силы достигли максимума. Из рисунков (коллажей) собирается коллективный образ желаемого будущего.

Шаг 3. Дизайн/провокационные утверждения («Как могло бы быть?»). В смешанных подгруппах участники разрабатывают провокационные инициативы (возможности, темы проектов). Проводится ранжирование предложенных проектов.

Шаг 4. Ответственность («Как будет?»). Разбившись на подгруппы, участники разрабатывают план действий по осуществлению наиболее важных проектов. Участникам дается возможность самостоятельно и публично взять на себя ответственность за реализацию конкретных действий (участники крепят стикеры с фамилиями на проектах или выписывают на карточки конкретные личные обязательства, связанные с реализацией коллективной мечты). Есть даже примеры, когда данные обязательства вывешивались затем на корпоративном портале.

Технология «Поиск будущего». Данная технология разработана М. Вайсбордом и С. Джаноф в 1970-е годы для того, чтобы провести участников от обсуждения прошлого через анализ настоящего к решениям относительно совместного будущего. У данной технологии сразу несколько теоретических оснований: 1) исследование действием К. Левина, 2) принцип признания универсальных потребностей и опоры на совместное будущее при разрешении конфликтов

С. Эша, реализованный школой социотехнических систем Ф. Эмери и Э. Триста (Тавистокский институт), 3) принципы «вся система в одной комнате», «мыслить глобально, действовать локально» Р. Липпита и Е. Шиндлер-Рейнман.

Типичная структура «Поиска будущего» состоит из четырех шагов:

1. I день (вечер): 1) анализ прошлого; 2) настоящее и внешние тренды.
2. II день (утро): 1) продолжение анализа трендов; 2) признание своей ответственности за настоящее: «чем гордимся и о чем сожалеем».
3. II день (после обеда): 1) идеальные сценарии будущего; 2) поиск «общих оснований».
4. III день (утро): 1) подтверждение общих оснований; 2) план действий.

Ниже приводится их подробное описание.

Шаг 1. На стенах скотчем размечаются линии «Личная перспектива», «Глобальная перспектива» и «Х» (компания, регион, профессиональное сообщество и т. п.) с делениями по 5–10 лет. Каждый участник крепит вдоль линий свои «вехи», затем в подгруппах рассказываются истории, обсуждаются и фиксируются тренды прошлого.

Шаг 2. Анализ настоящего: в виде Mind Map отображаются внешние тренды, влияющие на нашу жизнь (компанию, сообщество и т. д.). Затем участники отмечают цветными метками наиболее важные, на их взгляд, тренды.

Шаг 3. Разбившись на монопозиционные группы (заинтересованные стороны, функциональные подразделения), участники определяют тренды, влияющие на их интересы в настоящем и будущем.

Шаг 4. В тех же группах участники составляют списки «Чем гордимся» и «О чем сожалеем» по поводу того, что они делают в отношении «Х» (компания, региона, сообщества и т. п.). Это не списки проблем для решения, а признание реальности, подтверждение ответственности за настоящее.

Шаг 5. В смешанных группах участники разрабатывают идеальные сценарии (образы будущего). Участники мысленно переносятся на 20 лет вперед и описывают пройденный путь. После ознакомления со сценариями друг друга группы составляют два списка, резю-

мирующие все услышанное и увиденное: «Чего мы хотим» и «Потенциальные проекты (как этого достичь)». На третий лист выносятся все, по поводу чего не удалось договориться. Работа ведется при помощи карточек или листов А4, чтобы можно было объединить идеи по смыслу. Затем участники всех групп выносят на стену и группируют схожие по смыслу образы будущего и проекты.

Шаг 6. Участники объединяются вокруг выбранных ими проектов и разрабатывают план действий: 1) личный план (с учетом своих сильных сторон, функционала и т. п.); 2) совместный план. На пленарной части каждая команда представляет свои результаты.

Шаг 7. Подведение итогов. Обратная связь от спонсора/руководителя/собственника. Свободный микрофон.

Технология «Дорожная карта». Данная технология позволяет организовать обмен знаниями о будущем. В ходе работы участниками определяются и располагаются на временной шкале тренды, затрагиваемые ими сферы общественной жизни, ожидаемые технологии, продукты и услуги, необходимые для них компетенции, ресурсы и управленческие решения.

Построение дорожной карты обычно включает в себя несколько встреч, каждая из которых добавляет к линии времени еще один «слой», анализируя будущее под определенным углом зрения. Уже построенные дорожные карты требуют обновления и пересмотра с учетом новой информации.

В самой простой версии построение дорожной карты выглядит следующим образом:

Сессия 1: «Тренды»

Шаг 1. Тренды. На флипчартах (или на стене скотчем) размечается линия времени: «Краткосрочная перспектива», «Среднесрочная перспектива» и «Долгосрочная перспектива» (привязка к шкале с годами зависит от выбранного горизонта, с делениями от 2–3 до 10 лет). Разбившись на 2–4 группы, участники выписывают на стикеры тренды рынка в определенной области: политические (P), экономические (E), социальные (S), технологические (T). Иногда к этим четырем добавляют тренды, связанные с окружающей средой (E) и ценностями (V).

Путем ранжирования участники отбирают наиболее значимые тренды. Затем стикеры с важнейшими трендами или ожидаемыми событиями располагают на шкале времени.

Шаг 2. Продукты/услуги. Формируются подгруппы в новом составе. Проводится анализ продуктов и услуг, которые будут вызваны важнейшими трендами. Каждый продукт или услуга выписывается на отдельный стикер, затем проводится ранжирование. Наиболее значимые/вероятные выносятся на линию времени стикерами. Таким образом, на линии времени под трендами появляется еще один слой.

Шаг 3. Технологии. Группы в прежнем составе анализируют технологии, которые потребуются для обеспечения соответствующих продуктов и услуг. После ранжирования отобранные технологии располагаются под продуктами и услугами.

Шаг 4. Научные исследования. В тех же группах участники составляют списки исследований, которые необходимы для создания соответствующих технологий.

Шаг 5. Ресурсы. В тех же группах участники уточняют, какие ресурсы потребуются для того, чтобы обеспечить разработку соответствующих технологий, продуктов и услуг (необходимые компетенции, объем финансирования, партнерства и т. д.).

Шаг 6. Определение возможностей и вызовов. По итогам 1–5-го шагов участники отмечают элементы карты, которые считают наиболее важными возможностями или вызовами для своей компании (отрасли, региона, страны, профессионального сообщества). Голосование проводится с использованием двух цветов (например, красный – для благоприятных возможностей, синий – для вызовов/угроз).

Шаг 7. Уточнение возможностей и вызовов. Формируются подгруппы в новом составе. Каждая группа на отдельном флипчарте уточняет 1–2 из наиболее важных возможностей и вызовов: 1) описание возможности/вызова; 2) связанные с ней тренды, продукты и технологии. Связь трендов, продуктов, технологий и ресурсов в рамках одной возможности или вызова отражается на карте в виде стрелок сверху вниз от уровня к уровню.

Сессия 2: «Наш ответ на возможности и вызовы»

Шаг 1. Образ желаемого будущего. Для удобства работы под каждую возможность/вызов выделяется подгруппа участников и рисуется отдельная новая карта. Разбившись на подгруппы, участники определяют, что будет результатом реализованной возможности или успешного ответа на вызов. Описав видение конечного резуль-

тата, подгруппа возвращается к настоящему и описывает на стикерах вехи движения к успеху, т. е. цели на краткосрочный, среднесрочный и долгосрочный период. Так на линии времени появляется верхний слой – «Зачем?».

Шаг 2. Продукты/услуги. В тех же подгруппах определяются продукты и услуги, которые необходимо вывести на рынок, чтобы обеспечить достижение целей в каждом из временных интервалов. Так на линии появляется второй слой – «Что?».

Шаг 3. Технологии и ресурсы. В тех же подгруппах описываются способы разработки и вывода на рынок соответствующих продуктов и услуг: технологии, компетенции, возможные подрядчики, организационные формы, необходимые изменения в законодательстве и т. д. Так на линии появляется третий слой – «Как?».

Шаг 4. Шаги к цели. Каждая подгруппа определяет на карте траекторию движения к образу желаемого будущего. Переходы от одного стикера к другому обозначаются стрелками. Выделяются ключевые точки принятия решений. Относительно каждого шага уточняются требования к ресурсам (желательно количественные, даже если для этого придется сделать оговорки и допущения).

Шаг 5. Предварительная сборка карты. На пленарной части каждая подгруппа делает 10-минутное выступление с обзором получившейся карты по соответствующей возможности/вызову. Участники других групп задают вопросы и делают дополнения.

Шаг 6. Риски/барьеры. Уточняются возможные препятствия и действия по их преодолению.

Шаг 7. Ближайшие шаги. Группы определяют план первоочередных действий.

По итогам 2-й сессии в формате Power Point может быть подготовлена сводная карта, включающая в себя действия по всем ключевым возможностям и вызовам.

* * *

Анализ развития фасилитационных технологий в управлении знаниями позволяет сделать ряд выводов.

Во-первых, виртуальный мир и онлайн-общение не заменяют очных встреч по обмену опытом, где формируется межличностное доверие, необходимое для передачи наиболее ценных знаний. Восребованность таких встреч продолжает расти во всех компаниях, хотя времени на них оказывается все меньше. Это приводит к по-

иску приемов, повышающих интенсивность совещаний по планированию совместной работы и анализу опыта.

Во-вторых, фасилитация постепенно перестает быть уделом избранных профессионалов и со временем будет интегрирована в повседневную работу любой команды. Поэтому основное внимание компаний постепенно смещается с проведения отдельных крупных мероприятий по обмену знаниями на обучение всех сотрудников техникам групповой работы и совместного анализа опыта. Сегодня в базе методов Международной ассоциации фасилитаторов около 600 техник. В будущем будет расти потребность в структурированном подходе к фасилитации, в ведущих, которые не просто владеют методиками, но и понимают социально-психологические, нейрокогнитивные механизмы их работы.

В-третьих, можно сделать ряд прогнозов относительно содержания и методов фасилитации обмена опытом в организациях. Постепенно будет возрастать спрос на фасилитацию для преодоления межкультурных и межпоколенческих барьеров в обмене знаниями. В фасилитации обмена знаниями все больше будут использоваться социальные медиа (социальные сети, микроблоги и т. п.). По-видимому, будет расти потребность в технологиях фасилитации больших групп из десятков тысяч участников (краудсорсинг и т. п.). При этом все более востребованными будут технологии, позволяющие делиться не только мыслями, но и чувствами, переживаниями, делающие возможным формирование коллективных эмоциональных состояний. Иными словами, в условиях постоянных изменений особенно эффективными станут социально-психологические технологии, которые позволяют запускать и поддерживать совместные переживания как способ работы с неявным коллективным опытом.

Глава 14

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ПРОИЗВОДСТВА И РАСПРОСТРАНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ

Социальные факторы технологической модернизации

Трудно усомниться в том, что, как часто отмечается, «решение проблемы инноваций, т. е. внедрения научных знаний и разработок в жизнь, – важнейшая задача развития России» (Капица, 2010, с. 60). Вместе с тем провозглашенный в 2008 г. курс на технологическую модернизацию нашей страны вызывает у специалистов серьезный скепсис, а иногда и иронию. Например: «чем глубже наша экономика погружается в кризис, тем настойчивее будут призывы к созданию продуктов с высокой добавленной стоимостью, а слова «инновация», «модернизация», «наукоемкие производства», «технологический прорыв» будут все более часто и более звонко произноситься представителями нынешней номенклатуры» (Симонян, 2010, с. 110). И действительно, в последние годы заметно активизировалась инновационная *риторика*, возникло немало организаций с «инновационными» названиями – Институт продвижения инноваций, Институт инноваций, инфраструктуры и инвестиций и т. п., оперативно подстроившихся под новую конъюнктуру; зазвучали призывы к инновациям в Сколково, где на создание инфраструктуры пока не очень ясного назначения расходуются большие деньги. Реальных же, а не вербальных сдвигов в плане перехода на инновационный путь развития пока не наблюдается. Симптоматично и то, что Д. А. Медведев, провозгласивший курс на модернизацию России, упомянул, что «тема провальная». Тем не менее есть основания для оптимизма – если наша страна, небезуспешно «вытягивая» свою экономику с помощью экспорта сырья, осознает сырьевой характер своей экономики в качестве одной из главных проблем, описывая ее в медицинских терминах «нарколоической» зависимости

от сырьевой «иглы» и т. п., и настойчиво ищет пути инновационного «выздоровления».

Обсуждение стратегий такого перехода ведется в основном в русле характерного для нашего социального мышления «экономического детерминизма» (см.: Кортун, 2009 и др.), видения в обществе только его экономики, систематической недооценки социокультурного и психологического контекста инновационных процессов. Однако при этом происходит и становление альтернативного мышления, лейтмотивом которого служит осознание первостепенной значимости социальной основы этих процессов, невозможности технологической модернизации в отсутствие модернизации социальной.

Подобное мышление отчетливо проявляется, например, в построении ретроутопий, т. е. ретроперспективных картин развития нашего общества, образов того, «что было бы», если бы в его переломные моменты мы избрали другие пути. Такие картины обладают большим эвристическим смыслом и актуальностью для современности – несмотря на то, что история не признает сослагательного наклонения (сама история, конечно, не признает, но размышления о ней предполагают). Одна из таких картин состоит в том, что главной ошибкой была приватизация сырьевых ресурсов, в отсутствие которой предприимчивые люди были бы вынуждены зарабатывать другими способами – создавая новые производства, генерируя и внедряя инновации, в результате чего нам сейчас не пришлось бы *перестраивать* свою экономику в целях придания ей инновационного характера, ибо она *уже* была бы инновационной.

Естественно, степень реалистичности подобного сценария сейчас трудно оценить, однако его слагаемые обсуждаются и сейчас, причем не в качестве ретроспективных. Например, в виде частых упоминаний о том, что лидеры российского бизнеса, имеющие, благодаря обладанию источниками сырья, огромные и гарантированные доходы, не только не заинтересованы в переходе нашей экономики на инновационный путь развития, но и служат ему главным препятствием. Так называемые «нефтяники» (вспомним, что раньше этим словом называли *рабочих* нефтедобывающей отрасли, а теперь – ее владельцев) не только не вкладываются в инновации, но и практически не разрабатывают новых месторождений: так, из 500 млн т. нефти, добытых в нашей стране в 2009 г., на долю новых скважин приходилось лишь 7–8 млн т. «Сырьевикам» приписывается роль не просто бло-

каторов инновационных процессов, но и подрубающих сук, на котором они сидят: «Если даже сырьевики полностью заблокируют инвестиции в развитие или хотя бы в поддержание технической базы в нормальном состоянии, они еще какое-то время продержатся, но потом все равно произойдет обвал, который будет еще страшнее» (Социокультурные особенности российской модернизации, 2009, с. 39). Часто отмечается, что «акцент на сырьевой модели развития отвлекает инвестиционные и человеческие ресурсы от решения задач модернизации российской промышленности, развития высоко- и среднетехнологичных отраслей» (там же, с. 155), «в условиях наличия гигантских ресурсов минерального сырья и высоких цен на него рассчитывать на „модернизационный проект“ бессмысленно» (Иноземцев, 2008, с. 161) и т. п. Количественные данные о том, в какой мере российский бизнес вкладывается в научные исследования и инновации, это подтверждают. Так, в 2009 г. крупные российские корпорации потратили на эти цели лишь 800 млн долл., в то время как мировой крупный бизнес – 532 млрд долл. «Газпром», например, потратил на инновации 0,00075% (!) своей выручки, что в абсолютном выражении составляет 605 млн долл. Для сравнения «Тойота» – 9 млрд долл., «Нокиа» – 8,7 млрд, «Майкрософт» – 8,1 млрд, «Дженерал моторс» – 8 млрд (Ленчук, 2010, с. 89).

В то же время сводить проблему только к сопротивлению и антиинновационным интересам «сырьевиков» было бы ее сильным сужением и упрощением. По словам А. В. Рубцова, «если всерьез, то это проблема не просто сырьевой экономики. Это проблема изживания сырьевой истории, сырьевой традиции, у истоков которой стояли лен и пенька, а теперь углеводороды и металлы. Это проблема выхода из сырьевого общества, в котором в итоге сырьем оказываются буквально все. Наше самое высшее образование – это тоже сырьевая отрасль, потому что мозги уходят на экспорт, причем не за деньги, а просто так. Научное знание – тоже сырье. У нас его тоже просто так полуфабрикатом забирают наши мировые конкуренты и реализуют не во вред себе, а мы сами со всеми открытиями практически ничего сделать не можем (если только это не оборона или отдельные экспонаты, реальный смысл которых скорее идеологический, нежели функциональный). В этой системе отношений и народ – тоже сырье, расходный материал для войн, эпохальных строек и общенациональных экспериментов на живых людях, для предвыборных кампаний и повседневной пропаганды. Это такая цивилизация:

сырьевая, перераспределительная, расходная...» (Социокультурные особенности российской модернизации, 2009, с. 42–43).

В инновациях, причем не только социальных, но и технологических, не заинтересована не только бизнес-элита, но и наша *политическая система*, по крайней мере основная ее часть, образованная политиками, «имеющими интересы в сфере бизнеса» (а почти все наши политики таковы), и всевозможными чиновниками. «Откаты» сырьевого и других видов бизнеса создают им немалый и стабильный источник дохода, при существовании которого поиск инновационных моделей развития выглядит в лучшем случае как поиск добра от добра. «Этот правящий слой всей душой тянется к торговле, финансам и праву. Но тут их инновации – во вред всякому развитию», – пишет С. Г. Кара-Мурза (Кара-Мурза, 2007, с. 224).

При сложившейся у нас социально-экономической и политической системе инновации выглядят чужеродными, и, соответственно, переход на инновационный путь развития расценивается как нереалистичный без радикальных изменений этой системы. Как подчеркивает Кара-Мурза, «опыт показал, что стабильного инновационного процесса как *большой системы* в условиях нынешней РФ не складывается. Значит, надо менять условия!» (там же, с. 221), «при переходе к инновационному пути развития необходимо кардинальное изменение всех сторон общественного бытия» (там же, с. 228). Отмечается и то, что «модернизация как процесс всегда направлена на преодоление отставания страны от передовых для своего времени образцов государства, экономик, стандартов жизни. Поэтому она ни в коем случае не ограничивается социально-экономической сферой. В XX, а тем более в XXI в. модернизация состоит прежде всего в изменении системы ценностей и институтов в обществе» (Демократия: развитие российской модели, 2008, с. 7). Р. Х. Симонян пишет, что «механизм, запущенный в середине 90-х годов, породил такой комплекс общественных противоречий, такой клубок неразрешимых проблем, что в рамках порожденной им политической системы технологический прорыв нереален» (Симонян, 2010, с. 110–111). А В. П. Ващенко подчеркивает, что «инновации и перемены взаимообусловлены. При этом последствия перемен, особенно радикальных, в так называемой культурной сфере (социология, идеология, искусство) оказываются, как подтверждает история, более глубокими и всеобъемлющими, чем в естественных и технике» (Ващенко, 2006, с. 225).

Утопичность чисто технологического пути модернизации подчеркивают многие аналитики. Например: «Для инноваций что надо делать? Надо создавать *инновационную систему*. И вот начинаются технопарки, внедренческие зоны, передачи интеллектуального продукта, венчуры и так далее, включая, конечно же, искусственные, иногда почти насильственные инвестиции и режим особого ручного управления. Это одна стратегия. Так можно генерировать инновации для их мучительного внедрения в экономику, но не экономику, генерирующую инновации» (Социокультурные особенности российской модернизации, 2009, с. 44). И действительно, если инновационный процесс развернется у нас лишь в некоторых закрытых «зонах» (что, впрочем, для начала тоже не плохо), наша страна в лучшем случае осуществит *«анклавную модернизацию»* (иногда употребляется выражение «инновации за забором»), при которой «инновационные зоны», даже если они окажутся успешными, будут соседствовать с примитивным производством и сельским хозяйством, выглядеть как некие «инопланетные поселения» и резко контрастировать с их окружением, например, с характерными для нашей страны сельскими избами средневекового вида.

По мнению аналитиков, «Наиболее слабой стороной российской инновационной системы является институциональная среда, в рамках которой пока не созданы эффективные механизмы взаимодействия государственного и частного бизнеса в ходе реализации инновационных проектов, не решены задачи сквозного непрерывного финансирования всех стадий инновационного цикла, не созданы предпосылки для развития венчурного бизнеса, обеспечивающего поддержку наиболее рискованных стадий инновационного процесса» (Ленчук, 2006, с. 159). К основным показателям состояния *инновационной среды*, создающей условия и предпосылки модернизации, принято относить такие, как экономическая свобода, уровень коррупции, бюрократические барьеры, совокупность условий для малого и среднего бизнеса, конкурентоспособность, доступность венчурного капитала, отношение общества к коммерческому успеху, степень защищенности от криминала и произвола чиновников, уровень исполнения контрактов (Симонян, 2010).

Но, естественно, одним из главных показателей качества инновационной среды служит состояние *инновационного производства*. Регулярно отмечается, что «инновационная экономика без запроса собственно производственной сферы всегда будет опасно зависеть –

начиная с драмы инвестиций и кончая трагедией внедрения. Таким образом, в национальной стратегии вырисовывается еще одно важнейшее звено: пропущенная «середина» – собственно производство, располагающееся между сырьевым экспортом, с одной стороны, и инновациями, хай-теком, экономикой знания и т. п. – с другой» (Социокультурные особенности российской модернизации, 2009, с. 44). Вывод очевиден: «Значит, либо мы должны без обеда и выходных инициировать и внедрять инновации, либо изначальная проблема не в том, что у нас мало инноваций, а в том, что мы почти ничего не производим, и чем дальше, тем производим все меньше и меньше, теряем порой целые отрасли» (там же).

В системе порождения и распространения инноваций принято выделять два главных вектора: «пуш» (push) – «давление» новых, генерируемых в науке технологий на рынок, и «пул» (pull) – «вытягивание» этих технологий рынком и прежде всего инновационным производством. Подсчитано, что на долю «пуш» приходится около 20%, а на долю «пул» – примерно 80% вклада в инновационный процесс. Как подчеркивает Ващенко, «инновационная идея в 80% случаев рождается не в научной сфере, а в сфере общественного потребления (общественных потребностей). И лишь 20% инноваций рождается в технологической сфере при условии подготовки рынка к восприятию их результатов» (Ващенко, 2006, с. 220).

Состояние наукоемкого производства в современной России выглядят весьма плачевно. «Отечественная промышленность утратила ныне способность развивать многие современные технологии и производства. По уровню развития высоких технологий страна „откатилась“ на 10–25 лет» – пишет Е. Б. Ленчук (Ленчук, 2006, с. 155). Доля России в мировом производстве наукоемкой продукции составляет лишь 0,3%, в то время как США – 39, Японии – 30, Германии – 16% (Артамонов и др., 2010, с. 15).

В стоимостном выражении объем экспорта высокотехнологичной продукции из нашей страны в 2008 г. составил 5,1 млрд долл., в то время как, например, из США – 231,1 млрд, Германии – 162,4 млрд, Чешской республики – 18,2 млрд (World Development Indicators, 2010). По производительности общественного труда, общей эффективности, качеству продукции, прогрессивности структуры народного хозяйства, уровню инновационного развития Россия занимает 60–80-е места среди двухсот государств мира. В 2009 г. лишь 7,7% отечественных предприятий промышленности и сферы услуг

осуществляли технологические инновации (Наука России в цифрах, 2010, с. 178), для сравнения в 2008 г. этот показатель достигал 64% в Германии, 39% в Чешской Республике (Eurostat Database, 2011). А в структуре затрат на технологические инновации отечественных предприятий 51% приходится на приобретение машин и оборудования преимущественно импортного происхождения, в то время как на финансирование исследований и разработок – лишь 25%, производственного проектирования – всего 7% (Наука России в цифрах, 2010, с. 184).

При этом отмечается и отсутствие позитивной динамики: как подчеркивает А. Б. Гусев, «можно констатировать, что за период с 2000 по 2004 гг. никаких радикальных перемен в области промышленных инноваций не было. Инновационная деятельность в промышленности находилась в абсолютном затишье, и мы вынуждены констатировать в эти годы 100%-инновационный застой» (Гусев, 2007, с. 239).

Слово «застой» в данном случае звучит слишком оптимистично, поскольку с 2000 по 2009 гг. доля обрабатывающих производств в общем объеме инвестиций в основной капитал у нас сократилась с 16,3% до 14,5%, удельный вес продукции машиностроения в товарной структуре экспорта снизился еще больше – с 8,8% до 5,9%, а топливно-энергетического сырья и прочих минеральных продуктов, напротив, возрос с 53,8% до 67,4% (Российский статистический ежегодник, 2010, с. 675, 726), т. е. на фоне призывов к модернизации происходило усугубление сырьевого характера экономики. Из отраслей народного хозяйства определенную модернизацию у нас прошли черная металлургия, трубная промышленность, ряд отраслей пищевой промышленности, связь, частично электротехническое машиностроение и здравоохранение. Остальные отрасли в техническом отношении являются крайне отсталыми, особенно энергетика, легкая промышленность, тяжелое машиностроение, станкостроение, нефтепереработка, железнодорожный транспорт, трубопроводные системы, ЖКХ и др.

Показательно и совершенно уникальное состояние патентной активности в нашей стране. По общему количеству отечественных патентных заявок на изобретения – 25,6 тыс. в 2009 г. (Российский статистический ежегодник, 2010, с. 572) – Россия занимает 6-е место в мире, что служит неплохим показателем. Однако лишь 5–6% выдаваемых в стране патентов становятся объектами лицензионных договоров и договоров об уступке прав (UNESCO Science Report 2010,

р. 222), остальные же патенты используются крайне неэффективно, либо не используются вообще.

Изучение основных препятствий инновационной деятельности предприятий российской промышленности продемонстрировало существенную роль таких факторов, как низкий инновационный потенциал организации, недостаток квалифицированного персонала, отсутствие информации о новых технологиях и рынках сбыта, невосприимчивость организации к нововведениям, недостаток возможностей для кооперирования с другими структурами, предприятиями и научными организациями, дефицит законодательных и нормативно-правовых документов, регулирующих и стимулирующих инновационную деятельность, неразвитость инновационной инфраструктуры и др. (Гусев, 2007).

Социальные факторы дают о себе знать и на уровне таких составляемых инновационной системы, как центры трансфера технологий (их в нашей стране 66), технопарки (84), инновационно-технологические центры (174) и инкубаторы бизнеса (81) (UNESCO Science Report 2010, р. 229). Например, обследования отечественных научных парков высветили такие проблемы, как непростые отношения работающих там с сотрудниками научно-образовательных учреждений, на базе которых они созданы; «утечка умов» из университетов в парки; конфликты, возникающие вследствие дифференциации, иногда значительной, заработной платы и т. п. (Юревич, Цапенко, 2001; Черевикина, 2007).

А. Н. Авдулов и А. М. Кулькин так характеризуют инновационную атмосферу, характерную для западных стран: «В обществе, в довольно широких слоях его, причастных к науке, производству и сервису, в аппарате управления формируется определенный настрой на новаторские подходы, на стремление к преобразованию, улучшению условий труда и жизни, формируется оптимистический взгляд на будущее, своего рода социальный оптимизм» (Авдулов, Кулькин, 1992, с. 156). Эта атмосфера проявляется в количественном соотношении инновационных идей и их распространителей. Огрубленные подсчеты показывают, что и в западных странах, и в тех государствах, которые принято относить к категории «восточных тигров», на одну инновационную идею, генерируемую в науке, приходится около 10 т. н. «толкачей» – бизнесменов, которые ее коммерциализируют и выводят на рынок, в то время как в нашей стране соотношение в лучшем случае обратное. Как пишет В. Г. Зинов, «не перспектив-

ная технология привлекает инвестиции в инновационный процесс, а команда управленцев, способная вырастить успешный технологический бизнес» (Зинов, 2006, с. 209). По его оценкам, неудовлетворенный спрос на специалистов по управлению в сфере инновационной деятельности в настоящее время составляет в России порядка 60 тыс. чел. (там же).

В зарубежных странах в роли инноваторов часто выступают и *потребители* новых товаров и услуг, поведение которых тоже имеет существенную инновационную составляющую (Шмигин, 2009). Обращают на себя внимание такие категории, как «креативное потребление», «уличные инноваторы» и т. д. (там же), иллюстрирующие, как инновационная среда *объединяет* производителей и потребителей. Звучат и такие утверждения, как «полезность товара... является производной креативности потребителя» (там же, с. 211), напоминающие мысль герменевтиков о том, что смысл текста совместно порождается его автором и читателем. Общеизвестно, что новые товары приобретают не только собственно материальную, но и символическую функцию¹, а потребители используют потребление не только ради удовлетворения материальных и статусных потребностей, но и для сохранения социальных, эмоциональных и других взаимоотношений в обществе (Schaefer, 2001). Существенно и то, что креативный потребитель во многих случаях превращается в производителя по крайней мере новых идей, как в случае с финскими школьниками, которые, адаптируя мобильный телефон к своим нуждам, изобрели технику СМС. Причем это изобретение было связано с тем далеко не техническим обстоятельством, что финские школьники стеснялись лично приглашать девушек на свидания, а школьницы – рассказывать друг другу о том, что на этих свиданиях произошло (Шмигин, 2009).

В общем, имеется много свидетельств тому, что в развитых странах существует *тотальная инновационная среда*, охватывающая различных субъектов инновационного процесса, который затрагивает все общество, а не осуществляется в искусственно отсеченных от него инновационных «зонах».

1 Такие исследователи распространения инноваций, как, например, Т. Эдвардс, считают, что вообще большинство товаров изначально производят, продают и потребляют скорее из-за их символической, а не функциональной ценности, а мотивом продажи и покупки товаров служит желание перепозиционировать уже существующие и идеально функционирующие товары (Edwards, 2000).

Социально-психологические основы модернизации

Социальные факторы модернизации, как правило, имеют ярко выраженный психологический контекст – в виде соответствующих ценностей, установок, стилей мышления и т. д. Например, рассматривая такой важнейший фактор модернизации западного общества, как формирование науки Нового времени, Р. Мертон акцентировал «психологическое давление в направлении определенных образцов мышления и поведения» (Merton, 1957, p. 579). А Б. Барбер подчеркивал, что «рациональность в противовес традиционализму, активность в этом мире, противостоящая ориентации на потустороннюю жизнь, либерализм в противоположность авторитаризму, активное воздействие на мир, а не пассивное приспособление к нему, равенство, противопоставленное неравенству, – все эти ценности составили основу развития науки» (Barber, 1979, p. 97).

Тем не менее психологические факторы модернизации редко выделяются в качестве имеющих самостоятельное значение, а когда они рассматриваются в связи с перспективами модернизации России, им, как правило, отводится негативная роль. Например, российский менталитет трактуется как «не инновационный», его особенности – как препятствующие инновациям, россиянам приписывается такое свойство, как «нетехнологичность» (Социокультурные особенности российской модернизации, 2009). «Нетехнологичность» иногда трактуется как одно из главных отличий восточной культуры от западной, несмотря на впечатляющие технологические успехи «восточных тигров» в последние десятилетия.

Возможно, подобные констатации «нетехнологичности» российского менталитета, его консервативности и сопротивления инновациям – как технологическим, так и социальным, не лишены оснований. Но и опровергающие их аргументы достаточно очевидны. Во-первых, это наша историческая тенденция к революциям, «перестройкам» и другим крутым изменениям социальной системы, свидетельствующая, наоборот, о большой склонности к некоторым видам социальных инноваций. Во-вторых – «технологический шок», в который наша страна повергла весь мир в 1950–1960-е годы, запустив первый в мире искусственный спутник Земли, а затем – первого космонавта, что едва ли можно выдать за некую аномалию, исключение, не опровергающее общее правило – нашу «нетехнологичность», равно как и только за продукт «мобилизационного сценария» развития. В-третьих – впечатляющее количество эмигрантов

из бывшего СССР, нашедших себя на Западе именно в сфере высоких технологий, как, скажем, 3000 наших бывших сограждан, работающих в Силиконовой долине. Эти и другие подобные примеры, такие как победы российских школьников и студентов на международных олимпиадах по программированию, обилие изобретателей в нашей стране, делают утверждения о «неинновационности» и «нетехнологичности» российского менталитета весьма странными, подобными заявлению о том, что общепризнанная консервативность англичан препятствует превращению их страны в мировую технологическую державу, которой, как хорошо известно, она была и остается в течение нескольких столетий.

Иногда, впрочем, отмечают, что к социальным инновациям мы расположены больше, чем к технологическим, против чего, однако, тоже можно найти аргументы. Тем не менее показательна и наша отмеченная выше склонность к революциям и реформам, и то, что традиционный российский вопрос «что делать?» мы обычно локализуем именно в социальной плоскости, а отвечать на него готов практически каждый – вне зависимости от уровня своего образования, интеллекта и компетентности. Показательно и то, что так называемая «независимая наука», стремительно разрастающаяся в нашей стране с начала 1990-х годов на фоне сокращения науки официальной, представлена более чем 300 политологическими центрами, примерно 200 экономическими, 100 социологическими и т. п., в то время как в области естественных и технических наук независимые исследовательские центры почти не возникают. Эта тенденция находит отражение и в сфере образования: в 2009 г. среди выпускников российских вузов только 4,5% имели дипломы специалистов в области естественных наук, 16,9% – инженерных, 2,8% – медицинских, 3,1% – сельскохозяйственных, остальные получили гуманитарное образование, причем большая часть – 33,8% – в сфере экономики и управления (рассчитано по: Российский статистический ежегодник, 2010, с. 260). Еще больше такая тенденция была выражена в политике частных вузов, 57,3% выпускников которых получили образование в сфере экономики и управления, 35,4% – в области гуманитарных наук, а на все остальные специализации вместе взятые приходилось менее 8% (там же)¹.

1 Нечто подобное наблюдалось в 70–80 годах прошлого века в США, а также в других западных странах, в результате чего группа американских

Говоря же о так называемом «русском менталитете» и его склонности или отсутствию склонности к инновациям¹, нужно различать весьма неопределенный и внутренне противоречивый набор индивидуально-психологических качеств, подразумеваемый под не менее неопределенным понятием «русский менталитет», и *социально-психологическую атмосферу в обществе*, отчасти выражающую этот менталитет, но вместе с тем складывающуюся под влиянием большого количества других психологических, а также общесоциальных, политических, экономических и прочих факторов. Социально-психологическая атмосфера в современном русском обществе обычно характеризуется таким образом: «Идеология обогащения любой ценой, запущенная в массовое сознание в начале 1990-х годов, привела к резкому изменению общественных приоритетов. Реформаторы исказили базовую ценностную модель россиян. Криминализация общества привела к снижению статуса умственной деятельности, ценность знания уступила место ценности социальной агрессии, неразборчивости в средствах достижения цели и грубой физической силы. За пореформенные годы из общественной психологии и, прежде всего, молодежной среды в значительной мере выхолены созидательные ориентации и установки» (Симонян, 2010, с. 99–100).

При этом социологические исследования фиксируют полное неверие основной части населения в возможность на что-либо повлиять, апатию и пассивность как одну из главных характеристик нашей массовой психологии. Так, например, по данным опроса «Левада-Центра, проведенного в 2010 г., 84% наших сограждан убеждены, что никак не влияют на политику (Пресс-выпуск Левада-центра, 25.06.2010). Поэтому среди основных направлений модернизации

экспертов направила в Администрацию президента доклад о состоянии образования в стране, в котором доказывала, что смещение в образовательных программах приоритетов в направлении юриспруденции, менеджмента и финансов в ущерб математике и естественным наукам может нанести конкурентоспособности США непоправимый урон.

- 1 Вообще, о «врожденной инновационности» (Шмигин, 2009 и др.) как характеристике некоторых культур и народов говорят довольно часто, а об ее отсутствии – практически никогда, возможно, из соображений политкорректности, при этом такая черта, как консервативность, приписывается многим народам, весьма склонным к инновациям, например, англичанам или японцам (там же).

современного российского общества указывается и такое, как преодоление «пассивности общества, скептически воспринимающего свои способности влиять на власть напрямую или через представительные учреждения» (Демократия: развитие российской модели, 2008, с. 20).

Симптоматично и то, что, как многие отмечают, у нас стало появляться гораздо меньше выдающихся кинофильмов, литературных, музыкальных и других художественных произведений, нежели в советское время, и даже культовые советские режиссеры сейчас снимают весьма посредственные фильмы. В общем, наблюдаются основные признаки снижения *творческого потенциала нации*, точнее, уровня его проявлений. Одновременно наблюдаются признаки перехода творческой энергии нашего народа в негативные формы, такие как различные виды мошенничества, о чем свидетельствует впечатляющая и ежегодно возрастающая на 8,5% статистика соответствующих преступлений (Стрижов, 2009).

Довольно часто констатируется и такая характеристика социально-психологической атмосферы современного российского общества, как ее ярко выраженный *антиинтеллектуализм*, резко контрастирующий с характерными для советского времени желанием большей части родителей видеть своих детей учеными и космонавтами (что демонстрировали опросы того времени), высоким статусом интеллектуальных профессий вне зависимости от их материального вознаграждения, настоящим культом таких мыслителей, как М. К. Мамардашвили, лекции которого собирали аудиторию, сопоставимую по численности с аудиторией нынешних рок-звезд, и т. п. В нынешнем российском обществе наблюдаются прямо противоположные тенденции, плохо совместимые с приданием инновационной деятельности, имеющей ярко выраженную интеллектуальную составляющую, массового и приоритетного характера. Показательно, что отказ Г. Перельмана получить денежную премию за доказательство теоремы Пуанкаре вызвал весьма агрессивную реакцию основной части наших сограждан, о чем свидетельствовали многочисленные телевизионные дебаты: их участники проявили полное непонимание самой возможности существования личностей, для которых приоритет имеют интеллектуальные, а не денежные стимулы. «Цели собственного интеллектуального совершенствования вообще не присутствуют в первой десятке основных жизненных ценностей молодых россиян», – констатирует В. Л. Иноземцев (Иноземцев, 2008,

с. 159). Деинтеллектуализация выражается и в том, каких личностей сейчас наиболее часто показывают по телевидению в качестве главных «героев нашего времени».

К этому следует добавить идиосинкразию основной части населения к производственной деятельности, существующий с конца 1980-х годов культ посредничества, «офисных» занятий, всевозможных форм экономического паразитизма, специфическую психологию значительной части отечественных предпринимателей и т. п. Этот культ органично дополняет *деструктивное состояние* общественной психологии, проявляющееся в огромном количестве убийств, самоубийств, ДТП и т. п. (таблица 1).

В то же время социально-психологические исследования факторов, способствующих творческой деятельности, демонстрируют важнейшее значение таких характеристик социальной среды, как *спокойствие и безопасность*, позволяющих инноваторам сосредоточиться на творчестве, не думая о внешних угрозах (The nature of creativity, 1988). Общественно-политическое «спокойствие» и отсутствие характерных для нашего общества «социальных страхов» регулярно упоминаются в качестве условий творческой атмосферы в обществе. Например: «Индустриализация, широко-масштабная научно-техническая деятельность и новаторство возможны лишь на фоне общего улучшения жизни населения и оптимистических ожиданий при отсутствии „социальных страхов“» (Кара-Мурза, 2007, с. 221). В какой мере это возможно в стране, занимающей одно из первых мест в мире по количеству убийств, других тяжких преступлений, ДТП и пр., где, по данным опросов, каждый второй не чувствует себя в безопасности, вопрос, естественно риторический.

Симптоматичные результаты дало проведенное авторами исследование связи нравственного состояния общества, количественно оцененного с помощью соответствующего Индекса, с рядом показателей инновационной активности (таблица 2).

Как видно из таблицы, нравственное состояние общества, которое отечественные реформаторы относят к «так называемой социалке» (символично уничижительное звучание этого выражения) и рассматривают как малосущественное и не оказывающее влияния на экономические процессы, в действительности обнаруживает с основными индикаторами инновационной активности тесную связь.

Таблица 1
Некоторые показатели состояния
современного российского общества, 2009 г.

Наименование показателя	Значение показателя	Место России по данному показателю
Смертность от убийств на 100000 жителей	15,1	1-е место в Европе и СНГ
Смертность от самоубийств на 100000 жителей	26,5	2-е место в Европе и СНГ после Литвы
Смертность от случайных отравлений алкоголем на 100000 жителей	15	1-е место в Европе и СНГ
Смертность от дорожно-транспортных происшествий на 100000 жителей	14,5	2-е место в Европе и СНГ после Литвы
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении (число лет)	68,67	Предпоследнее место в Европе (перед Украиной)
Естественный прирост населения на 1000 жителей	-1,8	9-е место от конца в Европе
Число детей, оставшихся без попечительства родителей на 100000 жителей	80,8	3-е место в Восточной Европе и СНГ после Эстонии и Латвии
Количество разводов на 1000 жителей	4,9	1-е место в Европе
Число аборт на 1000 женщин (в возрасте 15–49 лет)	34,2	1-е место в Восточной Европе и СНГ
Доля детей, родившихся у женщин, не состоявших в браке (%)	26,1	13-е место в Восточной Европе и СНГ
Индекс Джини (индекс концентрации доходов – показатель степени расслоения общества)	0,422	1-е место в Европе
Индекс коррупции – 2010 (от 0 до 10 баллов, чем выше балл, тем ниже уровень коррумпированности)	2,1	154-я позиция в мире (рядом с Кенией, Лаосом, Таджикистаном и Камбоджей) из 178 возможных

Источники: (Российский статистический ежегодник, 2010; Демографический ежегодник России, 2010; European Mortality Database, 2011; TransMONEE Database, 2010; Eurostat Database, 2011; Transparency International, <http://www.transparency.org>, 2010).

Не обсуждая в данном контексте конкретные механизмы этой, вроде бы парадоксальной, связи, подчеркнем, что один из подобных механизмов проявляется в такой характеристике современного российского общества как... повсеместные мат и блатной жаргон.

Таблица 2

Связь нравственного состояния российского общества с показателями инновационной активности

Показатели инновационной активности	Коэффициент корреляции Пирсона
Число патентов на 1 млн жителей	0,539
Доля инновационной продукции в общем объеме продукции	0,888
Число использованных передовых технологий на 1 млн жителей	0,938
Число созданных передовых технологий на 1 млн жителей	0,574

Источник: Расчеты авторов.

Соответствующая лексика нашего молодого поколения сильно обедняет его речь, что ведет к задержке речевого развития, а это, в свою очередь, сказывается на уровне развития интеллекта, который имеет прямое отношение к инновациям. Данный эффект усугубляется тем, что нынешнее подрастающее поколение мало читает, а если и читает, то в основном такие романы, как «Будни рэкетиров» (Аргументы и факты, 2009, 8), вообще же, по данным опросов, никогда не читают книг или читают их очень редко 35% наших сограждан (в 1996 г. таковых было 20%).

Связь инновационной среды с нравственным состоянием общества подтверждает пример многих стран. Как отмечает Ващенко, «исключительный пример здесь демонстрирует Япония, где в качестве важнейшей составляющей общественной морали выступает всеобъемлющее движение „Кайцен“ – постоянное совершенствование во всех областях и на всех уровнях. Поучительны основные принципы этого движения „Кайцен“:

- *завтра быть лучше, чем сегодня;*
- *серьезное отношение к мелочам;*
- *устанавливать все более высокие стандарты и соблюдать их;*
- *во всех видеть своих клиентов»* (Ващенко, 2006, с. 223).

Различные показатели инновационной активности обнаруживают высокую корреляцию и с общим психологическим состоянием нашего общества (таблицы 3, 4).

Рассматривая связь психологического состояния нашей страны и ее инновационного потенциала, следует еще раз обратиться

Таблица 3

Связь психологического состояния российского общества с показателями его инновационной активности

Показатели инновационной активности	Коэффициент корреляции Пирсона
Число патентов на 1 млн жителей	0,39
Доля инновационной продукции в общем объеме продукции	0,70
Число использованных передовых технологий на 1 млн жителей	0,71
Число журнальных статей (включенных в базу данных ISI) на 1 млн жителей	0,26
Доля пользователей Интернета среди взрослого населения	0,92

Источник: Расчеты авторов.

Таблица 4

Связь макропсихологического состояния и инновационности России и зарубежных стран

Индексы инновационности	Коэффициент корреляции Пирсона
Индекс инновационности Всемирного банка (рассчитывается в рамках индекса экономики знаний, отражает баланс внешней торговли технологиями, публикационную и изобретательскую активность населения)	0,43
Индекс инновационности Всемирного экономического форума (входит в состав индекса глобальной конкурентоспособности, отражает способность предприятий к созданию технологий, сотрудничество академического сектора и бизнеса в сфере НИОКР, роль инновационности продукции при осуществлении закупок для государственных нужд)	0,41

Источник: Расчеты авторов.

к социально-психологическим предпосылкам формирования науки Нового времени, одной из которых, как подчеркивает М. Вебер, явилась «рационализация всей общественной жизни» (Вебер, 1990). По данным Всемирной организации здравоохранения, в современной России насчитывается около 800 тыс. гадалок, магов, астрологов, колдунов и прочих представителей эзотерических занятий, а по подсчетам депутатов нашей Госдумы, финансовый оборот «мира эзотерики» составляет около 2 тыс. долл. в год, причем есть основания по-

лагать, что эта цифра сильно занижена. Для сравнения: ученых у нас насчитывается 369 тыс., а врачей – 711 тыс., (Российский статистический ежегодник, 2010, с. 272, 561), т. е. *эзотериков в современной России почти столько же, сколько ученых и врачей вместе взятых*. А проведенный в 2010 г. опрос Левада-Центра показал, что к астрологам, колдунам и экстрасенсам когда-либо обращались около 20% наших сограждан, в то время как, например, к профессиональным психологам – лишь 10% (Пресс выпуск Левада-Центра, 25.08.2010).

Вызывает удивление и то, что попытки Государственной Думы и Московской городской Думы хоть как-то урегулировать деятельность экстрасенсов, колдунов и прочей подобной публики, например, ввести запрет на рекламу их услуг, до сих пор не удалась, и более того, численность эзотериков стремительно возрастает¹ (а численность ученых, напротив, сокращается). И на таком фоне провозглашается курс на построение инновационной экономики, экономики знаний и т. п. Возникает естественный вопрос: экономики *каких* знаний – эзотерических?

При этом происходит *расщепление общественного сознания*, которое некоторые психиатры уже окрестили «массовой шизофренией». Например, наши дети учат в школе, что выражение «охота на ведьм» означает преследование невинных людей по ложным обвинениям, что в Средневековье на кострах по обвинению в колдовстве сжигали невиновных, поскольку колдовство невозможно. А придя домой и включив телевизор, они видят там личность, которую им позиционируют в качестве ведьмы или колдуна.

Показательно и то, что фундаментальные мировоззренческие вопросы – о том, как устроен мир, возможны ли колдовство, экстрасенсорное восприятие и т. п., сейчас решают не ученые, а теле-

1 Конечно, можно предположить, что наши политики лишь имитируют противодействие эзотерикам, а в действительности этого не делают, поскольку легковверным людям, которые верят во всевозможную кабалистику, можно внушить все, что угодно, и ими легче управлять, нежели теми, кто, в духе известного кредо Р. Декарта, «подвергает все сомнению». Трудно не заметить и то, что многие отечественные политики, бизнесмены и колдуны имеют между собой много общего. В результате, по словам бывшего председателя Комиссии РАН по борьбе с лженаукой Э. П. Круглякова, «Петрики сохранились в изобилии, и печально, что они чувствуют себя в высших эшелонах власти как дома» (Кругляков. 2010, с. 19).

ведущие, а также облюбованные ими эзотерики. Наука же явно отстранена от выполнения этой, одной из своих важнейших, функций, а бесплодные попытки ученых хоть как-то вмешаться в решение мировоззренческих вопросов вызывают обвинения их к косности, консервативности, защите своих клановых интересов, а то и вообще в коррупции. При этом высокопоставленные представители власти делают такие заявления: «Я знаю, что в Академии наук есть даже отдел по лженауке. Меня этот факт очень удивляет: как они могут брать на себя ответственность и говорить, что является наукой, а что – нет. Это мракобесие какое-то!» (цит. по: Кругляков, 2010, с. 3–4).

Показательны и названия некоторых выдаваемых в современной России патентов: «Симптоматическое лечение заболеваний с помощью осинового палочки в момент новолуния для восстановления целостности энергетической оболочки организма человека» (патент 2083239) («А почему не осинового кола?» – спрашивают описывающие подобные патенты Ю. Н. Ефремов и Р. Ф. Полищук; Ефремов, Полищук, 2006, с. 108), «Устройство для энергетических воздействий с помощью фигур на плоскости, генерирующих торсионные поля» (патент 2139107), «Преобразование геопатогенных зон в благоприятные на огромных территориях путем использования минералов положительного поля» (патент 2139107), «Установление факта смерти пропавшего без вести человека по ранее принадлежавшей ему вещи» (патент 2157091).

Симптоматично и то, что, как показал проведенный в 2011 г. опрос ВЦИОМ, 32% наших сограждан считают, что Солнце вращается вокруг Земли, а 29% – что первые люди жили в ту же эпоху, что и динозавры (Пресс-выпуск ВЦИОМ, 2011). И даже среди студентов, составляющих отнюдь не самый малограмотный слой населения, примерно треть не знают, почему Луна движется вокруг Земли, не падая и не улетая прочь; около 20% уверены, что люди уже побывали на Марсе, Венере и даже Нептуне; некоторые полагают, что размеры Солнца составляют 300 км, а Луны – всего 1 км и т. п. (Язев, Комарова, 2009). Авторы данного исследования утверждают, что по уровню массовых астрономических знаний наша страна (родина первого в мире космонавта!) находится сейчас между XVII и XIX вв., а в ближайшие годы, в результате отмены в наших школах с 2008 г. астрономии как учебного предмета, якобы «бесполезного для жизни», нам грозит регрессия к уровню V–X вв. (там же). Возможно, это преувеличение, но в условиях вживленности в сознание

значительной части наших сограждан геоцентрической модели Вселенной на технологическую модернизацию трудно рассчитывать.

Перефразируя приведенное выше выражение Вебера, есть основания утверждать, что Россия сейчас переживает «иррационализацию всей общественной жизни», и это создает в нашем обществе социально-психологическую атмосферу, препятствующую распространению инноваций. Данная ситуация, естественно, не исключает, а лишь усугубляет роль таких факторов, как постоянно констатируемые низкий престиж научного труда, крайне неудовлетворительная правовая защищенность интеллектуальной собственности, отсутствие эффективных механизмов стимуляции инноваций и т. д.

Одно из пониманий рационализма состоит в его трактовке как подчинения разуму стихии эмоций (Вебер, 1990 и др.). Культ развлечений, острых ощущений, всевозможного «экстрима», царящий в современной России, по существу, выражает обратное – *подчинение разума стихии чувств*. Аналогичный смысл имеет и культ эзотерики. Так, известный канадский физик К. Саган объяснял большую популярность астрологии, учения об аурах, парапсихологии и т. п. активностью наиболее примитивных – лимбических – структур мозга, находящей выражение в «стремлении заменить эксперименты желаниями» (Sagan, 1977, p. 248). А психологические исследования демонстрируют, что потребность в острых ощущениях, равно как и вера в чудеса обнаруживают обратную корреляцию с уровнем интеллекта. Соответственно, настроения, которые распространены в современном российском обществе, в значительной мере способствуют не только иррационализации массового сознания, но и массовой деинтеллектуализации наших сограждан.

В результате технологическая модернизация нашего общества представляется утопичной в отсутствие его не только масштабной социальной, но и многосторонней психологической модернизации, включающей «нравственную революцию» (Семенов, 2008), возрождение рационалистической психологии и др. В отсутствие же социальной и психологической модернизации технологические инновации обречены в лучшем случае носить характер «анклавной модернизации», быть т. н. «модернизациями за заборами» – сколковскими или какими-либо еще, не оказывая сколько-нибудь существенного влияния на остальную Россию.

ЛИТЕРАТУРА

- Авдулов А. Н., Кулькин А. М.* Научные и технологические парки, технополисы и регионы науки. М.: ИНИОН РАН, 1992.
- Авшалумова Р.* Тень, знай свое место // Ведомости. 21 апреля 2011. № 1 (2837); URL: http://www.vedomosti.ru/newspaper/article/258945/ten_znaj_svoe_mesto.
- Агеев В. С.* Психология межгрупповых отношений. М.: Изд-во Московского университета, 1983.
- Аксаков К. С.* Еще несколько слов о русском воззрении // Русская идея. М.: Республика, 1992. С. 112–117.
- Александров И. О.* Формирование структуры индивидуального знания. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2006.
- Аллахвердов В. М.* Научное исследование как тривиализация обобщенной ахинеи // Теория и методология психологии: постнеклассическая перспектива. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2007. С. 174–194.
- Аллахвердов В. М.* Типология теоретических исследований в психологии: когнитивный подход // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 12: Психология. Социология. Педагогика. 2011. № 2. С. 6–16.
- Аллахвердян А. Г., Мошкова Г. Ю., Юревич А. В., Ярошевский М. Г.* Психология науки. М.: Московский психолого-социальный институт, 1998.
- Андреева Г. М.* Психология социального познания. М.: Аспект-Пресс, 1997.
- Анциферова Л. И.* Способность личности к преодолению деформаций своего развития // Психологический журнал. 1999. Т. 20. № 1. С. 6–19.
- Аргументы и факты. 1997. № 30.

- Аргументы и факты. 2009. № 1–2.
- Аргументы и факты. 2009. № 37.
- Арджирис К. Организационное научение. М.: Инфра-М, 2004.
- Аронсон Э. Общественное животное: Введение в социальную психологию. М.: Аспект-Пресс, 1998.
- Артамонов Г. В., Кольцов А. В., Косарев В. И., Наумов Е. А., Остапюк С. Ф. Институциональные проблемы технологической модернизации российской экономики // Информационно-аналитический бюллетень ЦИСН. 2010. № 6. С. 3–45; URL: http://www.csr.ru/inform/IAB/inf6_2010.pdf.
- Асмолов А. Г. Культурно-историческая психология и конструирование миров. М.: Институт практической психологии, 1996.
- Базаров Т. Ю., Аксенова Е. А. Организация как феномен // Управление персоналом. Учебник для вузов. 2-е изд. / Под ред. Т. Ю. Базарова, Б. Л. Еремина. М.: Юнити, 2001. С. 79–97.
- Байхэм У., Смит О., Пизи М. Воспитай своего лидера. Как находить и удерживать талантливых руководителей. М.: Вильямс, 2002.
- Балацкий Е. В. Механизм обусловленности инноваций и экономического роста // Наука. Инновации. Образование. М., 2007. С. 182–198.
- Баронов В. Объединяя лучших // ITime. Информационные технологии в ТЭК. 2010. № 1 (11). С. 4–7.
- Бауман З. Глобализация: Последствия для человека и общества. М.: Весь мир, 2004.
- Беккер Г. Человеческое поведение: экономический подход. М.: ГУ ВШЭ, 2003.
- Беккер Г., Босков А. Современная социологическая теория. М.: Прогресс, 1961.
- Белинский В. Г. Россия до Петра Великого // Русская идея. М.: Республика, 1992. С. 73–90.
- Белкин П. Г., Емельянов Е. Н., Иванов М. А. Социальная психология научного коллектива. М.: Наука, 1987.
- Белова С. С., Валуева Е. А., Ушаков Д. В. Интеллект и адаптация // Журнал прикладной психологии. 2006. № 6. С. 49–53.
- Бельская Г. В пути. Интервью с Я. В. Чесновым // Знание – сила. 2002. № 3. С. 14–24.
- Бергер П., Лукман Т. Социальное конструирование реальности: Трактат по социологии знания. М.: Медиум, 1995.

- Березина Е.* Охота на таланты. Выявление и развитие эффективных лидеров в компаниях выходит на первый план // РБГ (Карьера и менеджмент). № 845. 24 апреля 2012.
- Бехтерев С.* Майнд-менеджмент: Решение бизнес-задач с помощью интеллект-карт. М.: Альпина, 2012.
- Братусь Б. С.* К проблеме человека в психологии // Вопросы психологии. 1997. № 5. С. 3–19.
- Бреслав Г.* Основы психологического исследования. М.: Смысл–ИЦ «Академия», 2010.
- Букович Э., Уильямс Р.* Управление знаниями. Руководство к действию. М.: Инфра-М, 2002.
- Булгаков С. Н.* Героизм и подвижничество // Вехи. Интеллигенция в России. М., 1991. С. 43–84.
- Быков Г. В.* Проблема восприятия научного новшества и теория химии // Научное открытие и его восприятие. М.: Наука, 1971. С. 247–251.
- Бьюзен Т., Бьюзен Б.* Интеллект-карты. Практическое руководство. М.: Попурри, 2010.
- Бэкон Ф.* Соч. в 2 т. Т. 1. М.: Мысль, 1977.
- Ваганов А. Г.* Заметки к спорам о судьбе фундаментальной науки // Наука. Инновации. Образование. М., 2006. С. 62–71.
- Ваганов А. Г.* Научно-популярная литература и престиж науки в обществе // Наука. Инновации. Образование. М., 2007. С. 55–73.
- Валуева Е. А.* Интеллект, креативность и процессы распространения активации // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2006. Т. 3. № 3. С. 130–142.
- Вартанова Е.* Медиа в постсоветской России: их структура и влияние // Pro et Contra. 2000. Т. 5. № 4. С. 61–81.
- Варшавский Л. Е.* Проблемы развития кадрового потенциала науки // Наука. Инновации. Образование. М., 2006. С. 90–103.
- Василюк Ф. Е.* Методологический анализ в психологии. М.: Смысл, 2003.
- Василюк Ф. Е.* Методологический смысл психологического схизиса // Вопросы психологии. 1996. № 6. С. 25–40.
- Василюк Ф. Е.* Психология переживания. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1984.
- Вачков И. В.* Нужна ли практическому психологу методология? // Труды Ярославского методологического семинара. Методология психологии. Ярославль, 2003. С. 72–79.

- Ващенко В. П.* Инновационная политика и проблемы развития национальной инновационной сферы // Наука. Инновации. Образование. М.: Парад, 2006. Вып. 1. С. 219–226.
- Вебер М.* Избранные произведения. М.: Прогресс, 1990.
- Веккер Л. М.* Психика и реальность: Единая теория психических процессов. М.: Смысл, 1998.
- Величковский Б. М.* Когнитивная наука: основы психологии познания. В 2 т. М.: Смысл–ИЦ «Академия», 2006.
- Вересов Н., Мельников А.* Образование и культура: нереальные цели и реальные ценности // Известия академии педагогических и социальных наук. 2004. № 8. С. 11–30.
- Вернадский В. И.* Избранные труды по истории науки. М.: Наука, 1981.
- Визгин В. П.* Истина и ценность // Ценностные аспекты развития науки. М.: Наука, 1990. С. 36–51.
- Володихин Д.* Требуется осечка...: Ближайшее будущее России в литературной фантастике // Социальная реальность. 2007. № 1. С. 79–93.
- Волочков А. А.* Учебная активность в интегральном исследовании индивидуальности: Автореф. дис. ... докт. психол. наук. Пермь, 2002.
- Вуколова П. М.* Помощь и противодействие в обучении как психолого-педагогическая проблема. Дипломная работа. М.: МГУ, 2000.
- Выготский Л. С.* Исторический смысл психологического кризиса // Выготский Л. С. Собр. соч. В 6 т. М.: Педагогика, 1982. Т. 1. С. 291–436.
- Выготский Л. С.* Мышление и речь. М., 1934; URL: <http://psychlib.ru/mgpru/vmr-1934/vmr-001.htm>.
- Выготский Л. С.* Проблема обучения и умственного развития в школьном возрасте // Психологическая наука и образование. 1996. № 4. С. 15–17.
- Гаврилова Е. В., Ушаков Д. В., Юревич А. В.* Факторная модель индикаторов научной результативности молодых докторов наук РАН // Вестник РАН (в печати).
- Гайденко П. П.* Эволюция понятия науки (XVII–XVIII вв.). М.: Наука, 1987.
- Гальперин П. Я.* Методы обучения и умственное развитие ребенка. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1985.
- Гегель Г. В. Ф.* Феноменология духа. М.: Наука, 2000.

- Герцен А. И. Prolegomena // Русская идея. М.: Республика, 1992. С. 118–128.
- Гибсон Дж. Т. Обучение людей жестокости в условиях государственного террора // Иностранная психология. 1993. № 1. С. 27–34.
- Гилберт Дж., Малкей М. Открывая ящик Пандоры: Социологический анализ высказываний ученых. М.: Прогресс, 1987.
- Гилфорд Дж. Три стороны интеллекта // Психология мышления / Пер. с англ. Под ред. А. М. Матюшкина. М.: Прогресс, 1965. С. 433–456.
- Голофаст В. Б., Иванов О. И. Процесс профессиональной социализации и особенности формирования молодого ученого // Социологические проблемы семьи и молодежи. Л.: Наука, 1972. С. 26–32.
- Горц А. Знание, стоимость и капитал. К критике экономики знаний // Логос. 2007. № 4. С. 5–63; URL: http://intelros.ru/pdf/logos_4/gorc.pdf.
- Грей Дж. Геймшторминг. Игры, в которые играет бизнес. СПб.: Питер, 2012.
- Гусев А. Б. Оценка факторов, препятствующих инновационному развитию России // Наука. Инновации. Образование. М.: Языки славянской культуры, 2007. Вып. 2. С. 233–239.
- Гутман С. Ю. Сопоставительный анализ состояния некоторых компонент сферы исследований и разработок в России и странах ОЭСР // Наука. Инновации. Образование. М., 2006. С. 295–303.
- Дарвин Ч. Автобиография. М.: Изд-во Акад. наук СССР, 1957.
- Декарт Р. Избр. произв. М.: Госполитиздат, 1950.
- Декарт Р. Соч. В 2 т. Т. 1. М.: Мысль. 1989.
- Демографический ежегодник России. 2010. М.: Росстат, 2010.
- Демократия: развитие российской модели. М.: Экон-Информ, 2008.
- Джибладзе Н. Н. Социальные структуры и ценностные ориентации в науке // Ценностные аспекты развития науки. М.: Наука, 1990. С. 197–211.
- Долин А. А., Попов Г. В. Кэмпо – традиция воинских искусств. М.: Наука. 1990.
- Доценко Е. Л. Психология манипуляции: феномены, механизмы и защита. М.: ЧеРо, 1997.
- Дружинин В. Н. Варианты жизни: очерки экзистенциальной психологии. М.: Пер Сэ; СПб.: Иматон-М, 2000.
- Дружинин В. Н. Когнитивные способности: структура, диагностика, развитие. М.: Пер Сэ; СПб.: Иматон-М, 2001.

- Дружинин В. Н.* Психология общих способностей. М.: Лантерна-Вита, 1995.
- Дружинин В. Н., Ушаков Д. В.* (ред.). Когнитивная психология. Учебник для вузов. М.: Пер Сэ, 2002.
- Дубин Б.* От инициативы групп к анонимным медиа: массовые коммуникации в российском обществе // *Pro et Contra*. 2000. Т. 5. №4. С. 31–60.
- Дубровский Д. И.* К проблеме изменения стратегических установок естествознания // *Идеалы и нормы научного исследования*. Минск: БГУ, 1981. С. 280–295.
- Дюркгейм Э.* Самоубийство, Социологический этюд. СПб.: Союз, 1998.
- Егерев С. В.* Диалоги с диаспорой // *Отечественные записки*. 2002. №7. С. 273–285.
- Ефремов Ю. Н., Полищук Р. Ф.* Государство и лженаука // *В защиту науки*. Бюллетень. М., 2006. Вып. 1. С. 105–110.
- Жинот Х.* Учитель и ребенок: Книга для родителей и учителей. Ростов н/Д: Феникс, 1997.
- Журавлев А. Л.* Психологические особенности коллективного субъекта // *Проблема субъекта в психологической науке* / Под ред. А. В. Брушлинского, М. И. Воловиковой и В. Н. Дружинина. М.: Академический Проект, 2000. С. 133–150.
- Журавлев А. Л., Нестик Т. А.* Знания, групповая рефлексия и корпоративная память как объект социальной и организационной психологии // *Актуальные проблемы психологии труда, инженерной психологии и эргономики*. Вып. 2 / Под ред. В. А. Бодрова, А. Л. Журавлева. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2011. С. 577–597.
- Журавлев А. Л., Нестик Т. А.* Обмен знаниями, групповая рефлексивность и корпоративная память как объекты социальной психологии // *Психологический журнал*. 2010. Т. 31. №3. С. 5–16.
- Журавлев А. Л., Нестик Т. А.* Организация обучающего взаимодействия инструкторов и операторов // *Человеческий фактор: проблемы психологии и эргономики*. 2008. №2. С. 9–14.
- Журавлев А. Л., Нестик Т. А.* Психологические проблемы обмена знаниями в организациях // *Наука. Культура. Общество*. 2011. №2. С. 34–42.
- Журавлев А. Л., Нестик Т. А.* Психология совместного творчества и инновации в современной организации // *Вестник практической психологии образования*. 2010. №4 (25). С. 17–23.

- Журавлев А. Л., Нестик Т. А. Психология управления знаниями: состояние и перспективные направления исследований // Психологические проблемы современного российского общества. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2012. С. 293–314.
- Журавлев А. Л., Нестик Т. А. Психология управления совместной деятельностью: Новые направления исследований. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2010.
- Журавлев А. Л., Нестик Т. А., Никитенко И. В. Знания и обмен ими как социально-психологические феномены // Психология XXI столетия: теория, эксперимент, социальная практика / Отв. ред., сост. А. Л. Журавлев, Н. П. Фетискин, Т. И. Миронова. М.–Кострома: КГУ им. Н. А. Некрасова, 2009. Т. 2. С. 133–139.
- Журавлев А. Л., Нестик Т. А., Никитенко И. В. Знания и социальные представления о них у сотрудников организации // Социальные представления и самоопределение молодежи в изменяющемся мире: Материалы международной научной конференции (Саратов, 23–24 октября 2009 г.). Ч. 1. Саратов: ООО «Приволжское издательство», 2009. С. 220–226.
- Журавлев А. Л., Позняков В. П. Экономическая психология: теоретические проблемы и направления эмпирических исследований // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2004. №3. С. 46–64.
- Журавлев А. Л., Ушаков Д. В. Образование и конкурентоспособность нации: психологические аспекты // Психологический журнал. 2009. Т. 30. №1. С. 5–13.
- Журавлев А. Л., Ушаков Д. В. Фундаментальная психология и практика: проблемы и тенденции взаимодействия // Психологический журнал. 2011. Т. 32. №3. С. 5–16.
- Журавлев А. Л., Ушаков Д. В., Юревич А. В. Перспективы психологии в решении проблем российского общества. Ч. 1. Постановка проблемы и теоретико-методологические задачи // Психологический журнал. 2013а. №1. С. 3–14.
- Журавлев А. Л., Ушаков Д. В., Юревич А. В. Перспективы психологии в решении проблем российского общества. Ч. 2. Концептуальные основания // Психологический журнал. 2013б. №2. С. 70–86.
- Журавлев А. Л., Ушаков Д. В., Юревич А. В. Перспективы психологии в решении проблем российского общества. Ч. 3. На пути к технологиям согласования социальных институтов и менталитета // Психологический журнал. 2013в. №6. С. 5–25.

- Задорин М.* Апология «прикладности», или еще раз о профессионализме, профессии и профессиональном сообществе // Социальная реальность. 2007. № 5. С. 65–74.
- Залесский Г. Е.* Психология мировоззрения и убеждений личности. М.: Изд-во МГУ, 1994.
- Залесский Г. Е.* Ценностно-мотивационные аспекты деятельностной теории учения // Вестник Моск. ун-та. Сер. 14. Психология. 1998. № 2. С. 58–67.
- Замошкин Ю. А.* Личность в современной Америке. М.: Мысль, 1979.
- Занков Л. В.* Обучение и развитие. М.: Педагогика. 1975.
- Зенгер Х. фон.* Стратегемы. О китайском искусстве жить и выживать. М.: ЭКСМО, 2004; URL: <http://lib.rus.ec/b/187505/read>.
- Зиневич Ю. А. Кара-Мурза С. Г., Микулинский С. Р., Ярошевский М. Г.* Об ускорении включения молодых специалистов в активную творческую деятельность в научном коллективе // Вестник АН СССР. 1977. № 10. С. 61–72.
- Зинов В. Г.* Система кадрового обеспечения инновационной деятельности // Наука. Инновации. Образование. М.: Парад, 2006. Вып. 1. С. 208–218.
- Зинченко В. П.* Живое знание. Самара: СПГУ, 1998.
- Зинченко В. П.* Психологическая теория деятельности // Мир психологии. 2001. № 1. С. 229–251.
- Ильин А. И.* О русской идее // Русская идея. М.: Республика, 1992. С. 436–443.
- Иноземцев В.* О невозможности модернизации России // Российская модернизация: размышляя о самобытности: Сб. ст. М.: Три квадрата, 2008.
- Интервью с Гэри Беккером: «Считаю, хорошая идея – заниматься экономической социологией» // Экономическая социология. Электронный журнал. 2010. Т. 11. № 3. С. 8–12; URL: <http://ecsoc.hse.ru/issues/2010-11-3>.
- Интервью с Л. Млечиным. Западная Украина через призму истории. 08.03.2010. URL: <http://echo.msk.ru/programs/svoi-glaza/661529-echo>.
- Искандер Ф.* Золото Вильгельма. М.: Эксмо, 2011.
- Калуцкая И. Н.* Макиавеллизм личности и «троянское» обучение в российской и американской культуре: Дис. ... канд. психол. наук. М., 2008; URL: http://www.hse.ru/data/077/296/1239/avtoreferat_Kalutskaya.pdf.

- Канеман Д.* Карты ограниченной рациональности: психология для поведенческой экономики // Психологический журнал. 2006. № 2. С. 5–28.
- Капелюшников Р. И.* Эволюция человеческого капитала в России // Российский работник: образование, профессия, квалификация / Капелюшников Р. И., Гиппельсон В. Е. (ред.). М.: ИД ВШЭ, 2011. С. 22–148.
- Капица П. Л.* Эксперимент, теория, практика. М.: Наука, 1974.
- Капица С.* Мировой демографический кризис // Мир перемен. 2007. № 1. С. 145–161.
- Капица С. П.* Науке мешают откаты // В защиту науки. Бюллетень. Вып. 7. М., 2010. С. 60–64.
- Кара-Мурза С. Г.* Проблемы интенсификации науки: Технология научных исследований. М.: Наука, 1989.
- Кара-Мурза С. Г.* Императив перехода к инновационному развитию России: состояние на страте // Наука. Инновации. Образование. М.: Языки славянской культуры, 2007. Вып. 2. С. 214–232.
- Кареев Н. И.* О духе русской науки // Русская идея. М.: Республика, 1992. С. 171–186.
- Карицкий И. Н.* Методология практической психологии // Труды Ярославского методологического семинара. Методология психологии. Ярославль, 2003. С. 135–158.
- Каррутерс Б.* Интервью с Брюсом Каррутерсом: «Я определенно не на стороне тех, кто занимается чем-то в стиле „давайте сделаем капитализм лучше“» (пер. Д. А. Крылова, Г. Е. Логинова) // Экономическая социология. Электронный журнал. 2011. Т. 12. № 1. С. 7–24. URL: http://ecsoc.hse.ru/data/2011/02/02/1234589797/ecsoc_t12_n1.pdf#page=7.
- Карцев В. П.* О возможностях интенсификации научного труда // Научная организация труда в НИИ и КБ. М., 1978. С. 26–49.
- Карцев В. П.* Руководитель в ролевой структуре первичного коллектива // Проблемы руководства научным коллективом. М.: Наука, 1982. С. 50–73.
- Карцев В. П.* Социальная психология науки и проблемы историко-научных исследований. М.: Наука, 1984.
- Карцев В. П., Ярошевский М. Г.* Ролевые функции ученых и МЛО в исследовательском коллективе // Комплексное изучение человека и формирование всесторонне развитой личности. М.: Изд-во МГУ, 1978. С. 11–13.

- Касавин И. Т. Знание // Новая философская энциклопедия. В 4 т. / Ин-т философии РАН; Нац. обществ.-науч. фонд; Предс. научно-ред. совета В. С. Степин. М.: Мысль, 2001. Т. II. С. 51–52.
- Касьянова К. А. О русском национальном характере. М.: Ин-т нац. модели экономики, 1994.
- Келси Д., Пламб П. Блестящие совещания. Правила эффективной групповой работы. М.: Манн, Иванов и Фербер; Эксмо, 2013.
- Кефели И. Ф. Наука до и после НТР // Проблемы деятельности ученого и научных коллективов. СПб., 1997. Вып. XI. С. 19–24.
- Кибер Нытик «Подожвой чую!» // Независимая газета. НГ-Наука. 2009, 22 апреля. С. 15.
- Кистяковский Б. А. В защиту права // Вехи. Интеллигенция в России. М., 1992. С. 109–135.
- Клаттербак Д. Командный коучинг на рабочем месте. Технология создания самообучающейся организации. М.: Эксмо, 2008.
- Климов Е. А. Какую психологию и как преподавать будущим психологам // Вопросы психологии. 1998. № 2. С. 57–60.
- Климов Е. А. О предполагаемых путях развития психологического образования в стране // Развивающаяся психология – основа гуманизации образования: Материалы I Всероссийской научно-методической конференции. Москва, 19–21 марта 1998 г. Т. 2. М.: Российское психологическое общество, 1998. С. 8–14.
- Кобзарь А. И. Прикладная математическая статистика. Для инженеров и научных работников. М.: ФИЗМАТЛИТ, 2006.
- Коваль Т. Б. Православная этика труда // Мир России. М., 1994. Т. 2.
- Коллингвуд Р. Дж. Идея истории. М.: Наука, 1980.
- Коллисон К., Парселл Дж. Учитесь летать. Практические уроки по управлению знаниями от лучших научающихся организаций. М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2006.
- Кольцова О. Кто и как влияет на производство новостей в современной России // Pro et Contra. 2000. Т. 5. № 4. С. 82–108.
- Кондратьева И. В. Психологические особенности формирования элементов ненасильственного взаимодействия у детей дошкольного возраста: Автореф. дис. ... канд. психол. наук. М., 1999.
- Коновалова И., Коновалов Б. Все на продажу // Вечерняя Москва. № 28 (22313). 5 февраля 1998 г. С. 6.
- Кордонский С. Кризисы науки и научная мифология // Отечественные записки. 2002. № 7. С. 71–82.

- Корнилова Т. В. Означает ли свободная конкуренция идей отказ от критериев научности в психологии // Методология и история психологии. 2007. Т. 2. Вып. 3. С. 120–129.
- Корсани А. Капитализм, биотехнонаука и неолиберализм: информация к размышлению об отношениях между капиталом, знанием и жизнью в когнитивном капитализме // Логос. 2007. № 4. С. 123–143; URL: http://intelros.ru/pdf/logos_4/korsani.pdf.
- Кортунов С. В. Национальная идентичность: постижение смысла. М.: Аспект Пресс, 2009.
- Корчагин Ю. А. Человеческий капитал – интенсивный социально-экономический фактор развития личности, экономики, общества и государственности. Доклад на семинаре «Человеческий капитал как междисциплинарная область исследований» (Факультет психологии НИУ ВШЭ, Москва). 26 апреля 2011 г. URL: <https://www.hse.ru/data/2011/04/29/1210692190/Doklad.doc>.
- Косарева Л. М. Социокультурный генезис науки Нового времени. М.: Наука, 1989.
- Кострикина И. С. Соотношение стилевых и продуктивных характеристик интеллектуальной деятельности у лиц с высокими значениями IQ: Дис. ... канд. психол. наук. М., 2001.
- Кричевский Р. Л., Маржине А. В. Психологические факторы эффективности руководства. Кишнев: Штинса, 2001.
- Кричевский Р. Л., Рыжак М. М. Психология руководства и лидерства в спортивном коллективе. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1985.
- Кросс Р., Паркер Э. Невидимая сила социальных связей. Как на самом деле работают организации. Киев: Калидос Пабблишинг, 2006.
- Кругляков Э. П. Мракобесие и инновации. Взгляд под другим углом // В защиту науки. Бюллетень. Вып. 7. М., 2010. С. 3–19.
- Крылов А. К., Александров Ю. И. Погружение в среду как альтернатива предъявлению стимулов // Психологический журнал. 2007. № 2. С. 106–112.
- Кугель С. А. Профессиональная мобильность в науке и тенденции ее изменения в условиях научно-технической революции // Вопросы философии. 1969. № 11. С. 109–114.
- Кузнецова Н. И. Наука в ее истории. М.: Наука, 1982.
- Кузьминов Я. Образование в России. Что мы можем сделать? // Вопросы образования. 2004. № 1. С. 5–30.
- Кузьминов Я. Первоочередная задача – реформа интеллектуальных секторов экономики // Отечественные записки. № 1 (22), 18 ав-

- густа 2005. URL: <http://www.hse.ru/data/2010/12/07/1209630573/zap2005-1.pdf>.
- Кун Т. Структура научных революций. М.: Прогресс, 1975.
- Левкович-Маслюк Л. Инструктаж // Компьютерра. №25–26 (693–693). 10 июня 2007; URL: <http://www.computerra.ru/327224>.
- Лейман И. И. Коллектив и научное творчество // Научное творчество. М.: Наука, 1969. С. 268.
- Лейман И. И. Наука как социальный институт. Л.: Наука, 1971.
- Лейман И. И., Лазар М. Г., Полторанова Г. Е. О нравственной и профессиональной социализации молодого специалиста // Молодежь: образование, воспитание, профессиональная деятельность. Л.: Наука, 1973. С. 65–78.
- Ленчук Е. Б. Проблемы перехода России к инновационной модели развития // Наука. Инновации. Образование. М.: Парад, 2006. Вып. 1. С. 154–168.
- Ленчук Е. Б. Как ускорить процесс перевода российской экономики на рельсы инновационного развития // Наука. Инновации. Образование. М.: Языки славянской культуры, 2010. Вып. 9. С. 82–92.
- Леонтьев А. Н., Гиппенрейтер Ю. Б. (ред.). Практикум по психологии. М.: Изд-во Московского университета, 1972.
- Лефевр В. А. Алгебра совести. М.: Когито-центр, 2003.
- Лефевр В. А. Конфликтующие структуры. 3-е изд. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2000.
- Лефевр В. А. Рефлексия. М.: Когито-Центр, 2003.
- Ливер Б. Л. Обучение всего класса. М.: Новая школа, 1995.
- Лиотар Ж. Э. Состояние постмодерна. СПб.: Алетейя, 1998.
- Липман М. Обучение с целью уменьшения насилия и развития миролюбия // Вопросы философии. 1995. №2. С. 110–121.
- Лотман Ю. М. Культура и взрыв. М.: Гнозис, 1992.
- Лук А. Н. Психология творчества. М.: Наука, 1978.
- Лурье С. В. Историческая этнология. М.: Аспект-Пресс, 1997.
- Люсин Д. В., Ушаков Д. В. (ред.). Социальный интеллект: теория, измерение, исследования. Сер. Труды Института психологии. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2004.
- Ляудис В. Я. Педагогическая психология // Педагогическая психология. Психолог-практик в сфере образования: Сб. программ учебных дисциплин / Под ред. И. И. Ильясова, Н. А. Рождественской. М.: РПО, Фак-т психологии МГУ, 1998. С. 7–17.

- Майклз Э., Х. Хэнфилд-Джонс, Э. Эксельрод. Война за таланты. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2005.
- Макаров В. Л. Экономика знаний: уроки для России // Вестник РАН. 2003. Т. 73. № 5. С. 4–50.
- Макропсихология современного российского общества // Под ред. А. Л. Журавлева, А. В. Юревича. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2009.
- Малки М. Знание и полезность: импликации для социологии знания // Знание: собственность и власть. Хрестоматия / Под ред. В. Н. Садовниченко. М.: ИСПИ РАН, 2010. С. 91–111.
- Манхейм К. Избранное: Социология культуры. М.–СПб.: Университетская книга, 2000.
- Маркова Л. А. Историки и социологи науки о социальной природе научного познания // Современная Западная социология науки: Критический анализ. М.: Наука, 1988. С. 194–211.
- Мартынова А. В. Фасилитация как технология организационного развития и изменений // Организационная психология. Т. 1. 2011. № 2. С. 53–91.
- Маршалл А. В сердце моем. М.: Художественная литература, 1969; URL: <http://lib.ru/inproz/marshall/heart.txt>.
- Мелихов И. В. Какая нанотехнологическая программа нужна России. 2007. URL: http://isjaee.hydrogen.ru/pdf/01_07_Melikhov.pdf.
- Мильнер Б. З. Управление знаниями. М.: Инфра-М, 2003.
- Миллюков П. Н. Интеллигенция и историческая традиция // Вехи. Интеллигенция в России. М., 1991. С. 294–381.
- Мироненко И. А. О концепции предмета психологической науки // Методология и история психологии. 2006. № 1. С. 160–173.
- Мкртычян Г. А. Психология экспертной деятельности в образовании: Теория. Методология. Практика. Н. Новгород: НГЦ, 2002.
- Молодцова Е. Н. Традиционные знания и современная наука о человеке. М.: Янус, 1996.
- Московцев С. Р. Стратегическая передача информации во взаимодействии консультант–клиент: Магистерская дис. по образовательной программе высшего профессионального образования, направление 080100.68 «Экономика». М.: Международный институт экономики и финансов НИУ ВШЭ, 2012.
- Мотрошилова Н. В. Цивилизация и варварство в современную эпоху. М.: Ин-т философии РАН, 2007.

- Мошкова Г. Ю. Социальная психология и проблема управления наукой // Вестник МГУ. 1996. Сер. 7. С. 49–66.
- Мышление: процесс, деятельность, общение. М.: Наука, 1982.
- Наука и общество на рубеже веков. М.: ИНИОН РАН, 2000.
- Наука и технологии в России. Прогноз до 2010 года. М.: ЦИСН, 2000.
- Наука России в цифрах: 2010. М.: ЦИСН, 2010.
- Науменко А. С., Орел Е. А. А судьи кто? Индивидуальные особенности разработчиков и характеристики тестовых заданий // Психологические исследования. Электронный журнал. 2010. №4; URL: <http://www.psystudy.ru/index.php/num/2010n4-12/352-naumenko-orel12.html>.
- Нестик Т. А. Групповые факторы обмена знаниями в российских организациях // Приволжский научный вестник. 2014. № 11–2 (39). С. 158–163.
- Нестик Т. А. Инновационные команды и сообщества в современных организациях // Инновационные технологии управления человеческими ресурсами. М: МЭСИ, 2012. С. 113–120.
- Нестик Т. А. Краудсорсинг как модель управления знаниями: социально-психологические особенности и ограничения // Экономические стратегии. 2014. № 6–7. С. 170–174.
- Нестик Т. А. Метакогнитивные функции персональной социальной сети // Экономические стратегии. 2013. № 5. С. 52–57.
- Нестик Т. А. Модели управления знаниями в российских организациях: социально-психологический анализ // Социально-экономические и психологические проблемы управления / Под общ. ред. М. Г. Ковтунович. Ч. 2. М.: МГППУ, 2013. С. 245–259.
- Нестик Т. А. Психологические аспекты управления знаниями // Инновационное развитие. Экономика, интеллектуальные ресурсы, управление знаниями / Под ред. Б. З. Мильнера. М.: Инфра-М, 2009. С. 590–611.
- Нестик Т. А. Развитие культуры обмена знаниями через социальные сети // Методические и аналитические материалы комитета ТПП РФ по деловой этике. М.: ТПП РФ, 2006. С. 133–145.
- Нестик Т. А. Роль доверия в анализе совместного опыта и формировании долгосрочной ориентации организации // Психология общения и доверия: теория и практика: Сб. материалов Международной конференции УРАО, ПИ РАО, МГУ. 6–7 ноября 2014 г. / Под ред. Т. П. Скрипкиной. М.: Университет РАО, 2014а. С. 541–543.

- Нестик Т. А. Социальная психология времени. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2014b.
- Нестик Т. А., Никитенко И. В. Социально-психологические аспекты экономики знаний // Экономическая психология: актуальные теоретические и прикладные проблемы. Иркутск: БГУЭП, 2006. С. 35–39.
- Нисбетт Р., Пенг К., Чой И., Норензаян А. Культура и системы мышления: сравнение холистического и аналитического познания // Психологический журнал. 2011. Т. 32. № 1. С. 55–86.
- Ноука И., Такеучи Х. Компания – создатель знания. М.: Олимп-Бизнес, 2003.
- Нугаев Р. М. Современная социология знания: некоторые итоги и перспективы // Социология: 4М. 1997. № 8. С. 5–16.
- Нуми П. Справочник фасилитатора, или История о том, как фасилитатор Григорий Лосик привел компанию к впечатляющим результатам. М.: Институт консультирования и системных решений, 2012.
- Нурминский И. И., Гладышева Н. К. Статистические закономерности формирования знаний и умений учащихся. М.: Педагогика, 1991.
- Огнев К. К. Кино и научно-технический прогресс: время глобализации // Сб. научно-популярных статей – победителей конкурса РФФИ 2006 года. Выпуск 10. М., 2007. С. 404–412.
- Огурцов А. П. Этнометодология и этнографическое изучение науки // Современная Западная социология науки. М.: Наука, 1988. С. 211–226.
- Олеша Ю. Книга прощания. М.: Вагриус. 2006.
- Осинов Г. В., Степашин С. В. Экономика и социология знания. М.: Наука. 2009.
- Оствальд В. Великие люди. СПб., 1910.
- Оуэн Х. Технология «Открытое пространство»: Руководство для пользователя. Новосибирск: Art-Avenue, 2008.
- Пельц Д., Эндрюс Ф. Ученые в организациях: Об оптимальных условиях для исследований и разработок. М.: Прогресс, 1973.
- Перре-Клермон А.-Н. Роль социальных взаимодействий в развитии интеллекта детей. М.: Педагогика, 1991.
- Петренко В. Ф. Конструктивистская парадигма в психологической науке // Теория и методология психологии: постнеклассическая перспектива. М. Изд-во «Институт психологии РАН», 2007. С. 119–135.

- Петров В. М., Яблонский И. А.* Математика и социальные процессы: гиперболические распределения и их применение. М.: Знание, 1980.
- Петровский А. В.* Вопросы истории и теории психологии. М.: Педагогика, 1984.
- Планк М.* Единство физической картины мира. М.: Наука, 1966.
- Погребысская Е. И.* Оптика Ньютона. М.: Наука, 1981.
- Поддьяков А. Н.* Дисфункциональные отношения в наставничестве и обучении // Организационная психология. 2011. № 2. С. 4–13. URL: <http://orgpsyjournal.hse.ru/2011-2/44574362.html>.
- Поддьяков А. Н.* Исследовательское поведение: стратегии познания, помощь, противодействие, конфликт. М.: Национальное образование, 2016.
- Поддьяков А. Н.* Компликология: создание развивающих, диагностирующих и деструктивных трудностей. М.: ИД ВШЭ, 2014.
- Поддьяков А. Н.* Противодействие обучению конкурента и «троянское» обучение в экономическом поведении // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2004. № 3. С. 65–82. URL: <http://psy-journal.hse.ru/data/2011/04/28/1210639606/65-82.pdf>.
- Поддьяков А. Н.* Противодействие обучению конкурентов и троянское обучение в информационных технологиях // 1-я Международная конференция по бизнес-информатике. Труды международной научно-практической конференции. 9–11 октября 2007 г. Звенигород, 2007. С. 261–269; URL: <http://www.hse.ru/data/142/913/1235/zvenigorod.doc>.
- Поддьяков А. Н.* Психодиагностика интеллекта: выявление и подавление способностей, выявление и подавление способных // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2004. Т. 1. № 4. С. 75–80. URL: http://new.hse.ru/sites/psychology_magazine/rus/issues/v1_n4/poddyakov_1-04pp75-80.pdf.
- Поддьяков А. Н.* Психология конкуренции в обучении. М.: ИД ГУ ВШЭ, 2006.
- Поддьяков А. Н.* Тестирование интеллекта, конкуренция и рефлексия // Рефлексивные процессы и управление. 2007. № 2. С. 46–56; URL: http://www.intelros.ru/pdf/rpu/01_2008/6.pdf.
- Подласый И. П.* Педагогика. М.: Владос, 2000. Кн. 1: Общие основы. Процесс обучения.
- Покровский В. А., Рубанов А. Ю.* Роль психологического климата в повышении эффективности труда научных работников // Вопросы теории и практики управления и организации науки. М.: Наука, 1975. С. 248–249.

- Полани М. Личностное знание. На пути к посткритической философии. М.: Прогресс, 1985.
- Полани М. Личностное знание. На пути к посткритической философии / Под ред. В. А. Лекторского, В. А. Аршинова; пер. с англ. М. Б. Гнедовского, Н. М. Смирновой, Б. А. Старостина. М., 1995.
- Поппер К. Избранные работы. М.: Прогресс, 1983.
- Пресс-выпуск ВЦИОМ. № 1684. 08.02.2011. URL: <http://wciom.ru/index.php?id=268&uid=111345>.
- Пресс-выпуск Левада-центра. 25.06.2010. URL: <http://www.levada.ru/press/2010062501.html>.
- Пресс-выпуск Левада-Центра. 25.08.2010. URL: <http://www.levada.ru/press/2010082501.html>.
- Пружинин Б. И. Два этоса современной науки: проблемы взаимодействия // Этос науки. М.: Академия, 2008. С. 108–121.
- Ребеко Т. А. Ментальная репрезентация как формат хранения информации // Ментальная репрезентация: динамика и структуры. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 1998. С. 25–54.
- Реус А. Г., Зинченко А. П., Крайчинская С. Б. Управление знаниями в системе работ с персоналом корпорации (корпоративная антропотехника) ОАО ОПК «Оборонпром». М., 2012.
- Рогов С. М. Россия должна стать научной сверхдержавой // Вестник РАН. 2010. Т. 80. № 7. С. 579–590.
- Родный Н. И. Биография и логика // Человек науки. М., 1964.
- Российский статистический ежегодник. 2010. М.: Росстат, 2010.
- Российское сознание: психология, феноменология, культура. Самара: СамГПИ, 1994.
- Россия и Германия: опыт философского диалога. М.: Медиум, 1993.
- Ротенберг В. С. Образ «Я» и поведение. URL: http://rjews.net/v_rotenberg/book.htm.
- Ротенберг В. С., Бондаренко С. М. Мозг. Обучение. Здоровье. М.: Просвещение, 1989.
- Румянцев М. И. Гибридная имитационная модель отделения банка как системы массового обслуживания // Компьютерные науки и телекоммуникации. 2010. № 2 (25). С. 85–91. URL: <http://gesj.internet-academy.org.ge/download.php?id=1635.pdf>.
- Савицкий П. Н. Два мира // Россия между Европой и Азией: Евразийский соблазн. М.: Наука, 1993.
- Санкции в отношении российских организаций // Русский переплет. 4 марта 1999 г. URL: <http://www.pereplet.ru/space/hot-news/04.03.99.html>.

- Секс и средняя школа (репортаж с заседания Международного педагогического пресс-клуба) // Психологическая газета: Мы и Мир. 1999. № 1/2. С. 13.
- Селье Г. От мечты к открытию: Как стать ученым. М.: Прогресс, 1987.
- Семенов В. Е. Российская полиментальность и социально-психологическая динамика на перепутье эпох. СПб.: Изд-во СПбГУ, 2008.
- Семенов В. Е. Современные методологические проблемы в российской социальной психологии // Психологический журнал. 2007. № 1. С. 38–45.
- Семенов Е. В. Человеческий капитал в российской науке // Наука. Инновации. Образование. М., 2007. С. 20–40.
- Семенова Н. Н. Наука в условиях глобализации // Наука. Инновации. Образование. М., 2006. С. 276–294.
- Сенге П., Клейнер А., Робертс Ш., Росс Р., Рот Дж., Смит Б. Танец перемен. Новые проблемы самообучающихся организаций. М.: Олимп-Бизнес, 2003.
- Сергеева И. В. Коллектив и личность в науке // Социологические исследования. М., 1970. Вып. 3. С. 178–188.
- Сидоренков А. В. Направления психолого-педагогического воздействия на учебные группы // Вопросы психологии. 1998. № 4. С. 21–29.
- Сикевич З. В. Национальное самосознание русских. М.: Механик, 1996.
- Симоненко С. Исследование компетенций успешных менеджеров в России. Модель «20 граней» // HRM, 24.2.2009. URL: <http://hrm.ru/issledovanie-kompetencijj-uspeshnykh-menedzherov-v-rossii--model-20-granej>.
- Симонян Р. О некоторых социокультурных итогах российских экономических реформ 90-х годов // Мир перемен. 2010. № 3. С. 98–113.
- Сироткина И. Е., Смит Р. «Психологическое общество»: к характеристике феномена // Психологический журнал. 2006. № 1. С. 114–121.
- Слуцкий В. Путевые заметки на свободную тему // Иностранная психология. 1997. № 8. С. 71–74.
- Смирнов С. Д. Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности. М.: Аспект-Пресс, 1995.
- Соловьев В. В. Соч. в 2 т. Т. 2. М.: Мысль, 1988.
- Социальные утопии XX века. Выпуск 5. М., 1988.

- Социокультурные особенности российской модернизации. Дискуссия. М.: Экон-Информ, 2009.
- Скорин-Чайков Н. В., Юдин Г. Б. Социальная и экономическая антропология. Учебная программа для направления «Социология» подготовки бакалавра факультета социологии НИУ ВШЭ // Экономическая социология. Электронный журнал. 2012. Т. 13. № 2. С. 122–143. URL: <http://ecsoc.hse.ru/issues/2012-13-2>.
- Степин В. С. Научное познание и ценности техногенной цивилизации // Вопросы философии. 1989. № 10. С. 3–18.
- Степин В. С. От классической к постнеклассической науке (изменение оснований и ценностных ориентаций) // Ценностные аспекты развития науки. М.: Наука, 1990. С. 152–166.
- Стернберг Р. Практический интеллект. СПб.: Питер, 2001.
- Стрижов Е. Ю. Нравственно-правовая надежность личности: Социально-психологические аспекты. Тамбов: Издательский дом ТГУ им. Г. Р. Державина, 2009.
- Струве П. Б. Интеллигенция и революция // Вехи. Интеллигенция в России. М., 1991. С. 136–152.
- Стругацкий А. Н., Стругацкий Б. Н. Избранное. М.: СП «Вся Москва», 1989.
- Субботин В. Е. Оценочные суждения // Когнитивная психология / Ред. В. Н. Дружинин, Д. В. Ушаков. М.: Пер Сэ, 2001. С. 315–332.
- Талызина Н. Ф. Управление процессом усвоения знаний. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1975.
- Тихомиров О. К. Психология мышления. М.: Академия, 2002.
- Тихомиров О. К. Психология мышления. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1984.
- Тоффлер А. Шок будущего. М.: АСТ, 2002.
- Третьякова С. Сетевые группы: эффект есть! // Пермская нефть. 2011. № 9 (308). С. 2.
- Тромпенарс Ф., Хемпден-Тернер Ч. Национально-культурные различия в контексте глобального бизнеса. Минск: Попурри, 2004.
- Тулмин С. Человеческое понимание. М.: Прогресс, 1984.
- Ушаков Д. В. Дискуссия о тестах интеллекта как социально-психологический эксперимент // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2004. № 4. С. 91–107.
- Ушаков Д. В. Интеллект: структурно-динамическая теория. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2003.

- Ушаков Д. В. Одаренность, творчество, интуиция // Основные современные концепции творчества и одаренности / Под ред. Д. Б. Богоявленской. М.: Молодая гвардия, 1997. С. 78–89.
- Ушаков Д. В. Психология интеллекта и одаренности. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2011.
- Ушаков Д. В. Психология одаренности и проблема субъекта // Проблема субъекта в психологической науке / Отв. ред. А. В. Брушлинский, М. И. Воловикова, В. Н. Дружинин. М.: Академический проект, 2000. С. 212–226.
- Ушаков Д. В. Тесты интеллекта, или горечь самопознания // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2004. № 2. С. 76–93. URL: http://new.hse.ru/sites/psychology_magazine/rus/v1_n2.html.
- Ушаков Д. В. Языки психологии творчества: Яков Александрович Пономарев и его научная школа // Психология творчества: школа Я. А. Пономарева. Сер. «Научные школы Института психологии РАН» / Редактор-составитель Д. В. Ушаков. М.: РАН, 2006. С. 19–142.
- Ушаков Д. В., Юревич А. В., Гаврилова Е. В., Гольшева Е. А. Публикационная активность и цитируемость ученых: различия научных областей и возрастных когорт // Социология науки и технологий. 2015. Т. 6. № 1. С. 16–28.
- Ушакова Т. Н. Психология речи и психолингвистика // Психологический журнал. 1991. Т. 12. № 6. С. 12.
- Ушакова Т. Н. Текст как объект психологического анализа // Психологический журнал. 1989. Т. 10. № 1. С. 107.
- Федотов Г. П. Трагедия интеллигенции // О России и русской философской культуре. М., 1990. С. 403–443.
- Фельдштейн Д. И. Психология взросления: структурно-содержательные характеристики процесса развития личности. М.: Московский психолого-социальный институт–Флинта, 1999.
- Фомин М. Домашние роды – здоровый малыш. СПб.: Питер, 2006.
- Франс А. Собр. соч. Т. 5. М., 1937.
- Хасан Б. И. Психотехника конфликта и конфликтная компетентность. Красноярск: РИЦ Красноярского университета, 1996.
- Хассен С. Освобождение от психологического насилия. СПб.: Прайм-Еврознак, 2003.
- Хау Дж. Краудсорсинг. Коллективный разум как инструмент развития бизнеса. М.: Альпина Паблишер, 2012.

- Хекхаузен Х. Мотивация и деятельность. СПб.: Питер; М.: Смысл, 2003.
- Хинтиikka Я. Логико-эпистемологические исследования. М.: Прогресс, 1980.
- Ходкинсон Д. П., Сперроу П. Р Компетентная организация: психологический анализ процесса стратегического менеджмента. Харьков: Гуманитарный центр, 2007.
- Хозиев В. Б. К вопросу о месте консультативного метода исследования // Методология и история психологии. 2007. Вып. 1. С. 190–206.
- Холодная М. А. Когнитивные стили: О природе индивидуального ума. СПб.: Питер, 2004.
- Холодная М. А. Психология интеллекта: парадоксы исследования. СПб.: Питер, 2002.
- Хомяков А. С. О старом и новом // Русская идея. М.: Республика, 1992. С. 52–63.
- Хьел Л., Зиглер Д. Теории личности. СПб.: Питер-Пресс, 1997.
- Цукерман Г. А. Переход из начальной школы в среднюю как психологическая проблема // Вопросы психологии. 2001. № 5. С. 19–34.
- Цукерман Г. А. Что развивает и чего не развивает учебная деятельность младших школьников // Вопросы психологии. 1998. № 5. С. 68–81.
- Червинская К. Р. Концепция «извлечение экспертных знаний» в инженерно-психологическом контексте // Вестник СПбГУ. 2008. Сер. 12. Вып. 3. С. 394–402.
- Червинская К. Р. Психологические основы инженерии знаний. СПб.: СПбГУ, 2009.
- Черевикина М. Ю. Инновационная система СО РАН: от плановой модели к рыночным отношениям // Наука. Инновации. Образование. М.: Языки славянской культуры, 2007. Вып. 2. С. 240–280.
- Черняк В. С. Нормы научности и ценности культуры // Ценностные аспекты развития науки. М.: Наука, 1990. С. 182–196.
- Чечулин А. А. Микросреда в системе социальных связей и отношений ученого. Новосибирск: Наука, 1989. С. 136.
- Чумакова М. А. Психологические аспекты решения задач на конструирование // Вопросы психологии. 2010. № 4. С. 83–94.
- Шадриков В. Д. Каждому по способностям. Интервью газете «Поиск» // Поиск. № 45 (651). 9 ноября 2001 г. С. 10.
- Шакуров Р. Х. Барьер как категория и его роль в теории деятельности // Вопросы психологии. 2001. № 1. С. 3–18.

- Шварц Е. Пьесы. Л.: Советский писатель, 1972.
- Шварц Ш. Культурные ценностные ориентации: природа и следствие национальных различий // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2008. Т. 5. № 2. С. 37–67.
- Шекшня С. Управление персоналом: в поисках адекватной парадигмы // Технологии управления персоналом в России. Опыт профессионалов. М.: Кадровый клуб; Книжный мир, 2001.
- Шмелев А. Г. Тест как оружие // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2004. № 2. С. 40–53. URL: http://new.hse.ru/sites/psychology_magazine/rus/v1_n2.html.
- Шмигин И. Философия потребления: потребитель, производство и маркетинг. Харьков: Гуманитарный центр, 2009.
- Шпет Г. Г. Сочинения. М.: Правда, 1989.
- Шуровьески Дж. Мудрость толпы. Почему вместе мы умнее, чем поодиночке, и как коллективный разум формирует бизнес, экономику, общество и государство. М.: ООО «И. Д. Вильямс», 2007.
- Щедровицкий Г. П. Методологическая организация сферы психологии // Методология и история психологии. 2007. Т. 2. Вып. 3. С. 133–151.
- Эдвинссон Л. Корпоративная долгота: Навигация в экономике, основанной на знаниях. М.: ИНФРА-М, 2005.
- Эйнштейн А. Физика и реальность. М.: Наука, 1965.
- Эйнштейновский сборник. М.: Наука, 1967.
- Экспертиза в современном мире: от знания к деятельности / Под ред. Г. В. Иванченко, Д. А. Леонтьева. М.: Смысл, 2006.
- Юдин Б. Г. Методологическая и социокультурная определенность научного знания // Идеалы и нормы научного исследования. Минск: Изд-во БГУ, 1981. С. 120–158.
- Юдин Б. Г. Опросы вместо вбросов // Ведомости. 14 марта 2012 г. URL: http://www.vedomosti.ru/opinion/news/1535453/oprosy_vmesto_vbrosov.
- Юдкевич М. М., Подколзина Е. А., Рябинина А. Ю. Основы теории контрактов: модели и задачи. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2002.
- Юнг Г. К. Архетип и символ. М.: Ренессанс, 1991.
- Юревич А. В. Методология и социология психологии. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2010.
- Юревич А. В. Нерыночный сегмент рынка // Независимая газета. 22 ноября 2006 г. С. 13.

- Юревич А. В. Социальное восприятие ученых. М.: ИНИОН, 1988.
- Юревич А. В. Умные, но бедные: Ученые в современной России. М.: МОНФ, 1998.
- Юревич А. В. Теневая наука. URL: <http://subscribe.ru/archive/philosophy.sciesot/200601/23033818.html>.
- Юревич А. В., Цапенко И. П. Наука в современном российском обществе. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2010.
- Юревич А. В., Цапенко И. П. Нужны ли России ученые. М.: URSS, 2001.
- Юридический казус // Поиск. № 44 (598). 2000. 3 ноября. С. 12.
- Язев С. А., Комарова Е. С. Уровень астрономических знаний в обществе // В защиту науки. Бюллетень. М.: Наука, 2009. № 6. С. 119–132.
- Яковенко И. В чем ошибся Хантингтон? (Монолог культуролога) // Знание – сила. 2002. № 1. С. 11–19.
- Ялом И. Групповая психотерапия: теория и практика. М.: Апрель-Пресс, 2010.
- Ярошевский М. Г. Историческая психология науки. СПб: Изд-во Международного фонда истории науки, 1995.
- Ярошевский М. Г. Логика развития науки и научная школа // Школы в науке. М.: Наука, 1977. С. 7–97.
- Ярошевский М. Г. Надсознательное в научном творчестве и генезис психоанализа Фрейда // Бессознательное: природа, функции, методы исследования. Тбилиси: Мецниереба, 1978а. С. 414–421.
- Ярошевский М. Г. Наука о поведении: русский путь. М.: Изд-во «Институт практической психологии»; Воронеж: НПО «Модэк», 1996.
- Ярошевский М. Г. Программно-ролевой подход к исследованию научного коллектива // Вопросы психологии. 1978б. № 3. С. 40–53.
- Ярошевский М. Г. Социальные и психологические координаты научного творчества // Вопросы философии. 1995. № 12. С. 118–127.
- Adam B., Loon Van J. Introduction: Repositioning risk; the challenge for social theory // The risk society and beyond. L., 2000. P. 1–31.
- Albert R. S., Runco M. A. The achievement of eminence: A model based on a longitudinal study of exceptionally gifted boys and their families // Conceptions of giftedness. Cambridge, 1986. P. 332–357.
- Albrecht K. The power of minds at work. Organizational intelligence in action. N. Y.: AMACOM, 2003.
- Almirall E., Casadesus-Masanell R. Open versus closed innovation: a model of discovery and divergence // Academy of Management Review. 2010. V. 35. Is. 1. P. 27–47.

- Alvesson M., Karreman D.* Odd couple: Making sense of the curious concept of knowledge management // *Journal of Management Studies*. 2001. V. 38. P. 995–1018.
- Amabile T. M.* The social psychology of creativity. N. Y., 1983.
- Amabile T. M.* The social psychology of creativity: A componential conceptualization // *Journal of Personality and Social Psychology*. 1983. № 45. P. 357–376.
- Argyris C.* Personality and organization. N. Y., 1957.
- Argyris C., Schon D. A.* Organizational Learning: A Theory of Action Perspective. Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1978.
- Armstrong S. J., Mahmud A.* The influence of learning styles on the creation of actionable knowledge in public sector managers // *Academy of Management Proceedings*, 2004. P. D1–D6.
- Asimov A.* Tighten your belt // *The future*. N. Y., 1976. P. 220–228.
- Bailey M.* Educational Trojan Horses. Paper presented at the conference “Graphics and Visualization Education 1999”. July 5, 1999. Coimbra, Portugal. URL: <http://education.siggraph.org/conferences/eurographics/gve-99/proceedings/papers/gve99-m-bailey-pres.pdf>.
- Bandura A.* Aggression: A social-learning analysis. Englewood Cliffs, N. J., 1973.
- Bandura A.* Social foundations of thought and action. Englewood Cliffs, N. J., 1986.
- Barber B.* Science and the social order. N. Y., 1952.
- Barber B.* The sociology of science // *International encyclopedia of the social science*. V. 14. N. Y., 1979.
- Barber B., Hirsh W.* The sociology of science. N. Y., 1962.
- Barratt-Pugh L., Kennett P., Bahn S.* Managing Knowledge: The Critical Role of Company Structure as a Mediator of Systems // *Knowledge & Process Management*. 2011. V. 18. Is. 2. P. 85–94.
- Barron F.* Creative person and creative process. N. Y., 1969.
- Barron F.* The needs for order as motives in creative activity // *Scientific creativity: Its recognition and development*. N. Y., 1963.
- Basu Ch.* Quest for Universal Identification – A Commentary // *Journal of Information Privacy & Security*, 2009. V. 5. № 3. P. 44–54.
- Becker G. S.* Human Capital. N. Y.: Columbia University Press, 1964.
- Benford G.* The biological century // *Reason*. 1995. November.
- Benson C.* The cultural psychology of self: place, morality and art in human worlds. L.–N. Y.: Routledge–Taylor and Francis Group, 2001.
- Berdyaev N.* The Russian idea. Boston, 1962.

- Berry C. On the origins of exceptional intellectual and cultural achievement // M. J. A. Howe (Ed.). Encouraging the Development of Exceptional Abilities and Talents. Leicester: the British Psychological Society. 1990.
- Berry C. The Nobel scientists and the origins of scientific achievement // British Journal of Sociology. 1981. V. 32. P. 381–91.
- Bhagat R. S., Kedia B. L., Harveston P. D., Triandis H. C. Cultural variations in the cross-border transfer of organizational knowledge: an integrative framework // Academy of Management Review. 2002. V. 27. Is. 2. P. 204–221.
- Bloor D. Knowledge and Social Imagery. Chicago: The University of Chicago Press, 1991.
- Borgatti S. P., Cross R. A. Relational View of Information Seeking and Learning in Social Networks // Management Science. 2003. V. 49. № 4. P. 432–445.
- Boshyk Y. Business Driven Action Learning: the key elements // Business Driven Action Learning: global best practices / Ed. by Y. Boshyk. L.–N. Y.: Macmillan Business, 2000.
- Boyce M. Organizational Learning is Essential to Achieving and Sustaining Change in Higher Education // Innovative Higher Education, 2003. V. 28. № 2. P. 119–137.
- Boyle M. The Computer as a Trojan horse // Journal of Computer Assisted Learning. 2001. V. 17. P. 251–262.
- Brabham D. Moving the crowd at Threadless: Motivations for participation in a crowdsourcing application // Information, Communication and Society. 2010. V. 13. № 8. P. 1122–1145.
- Brabham D. C. Motivations for Participation in a Crowdsourcing Application to Improve Public Engagement in Transit Planning // Journal of Applied Communication Research. 2012. V. 40. Is. 3. P. 307–328.
- Brandon D. P., Hollingshead A. B. Transactive memory systems in organizations: Matching tasks, expertise and people // Organization Science. 2004. V. 15 (6). P. 633–644.
- Bratianu C., Orzea I. Tacit Knowledge Sharing in Organizational Knowledge Dynamics // Proceedings of the European Conference on Intellectual Capital, 2010. P. 107–114.
- Brown J., Isaacs D. The World Café: shaping our future through conversations that matter. San Francisco: Berrett-Koehler, 2005.
- Bucher G. C., Grey R. C. The principles of motivation and how to apply them // Research management. 1971. V. 14. № 3. P. 12–23.

- Bunge M.* Technology as applied science // *Technology and Culture*. 1967. № 8. P. 329–347.
- Burt C.* The genetic determination of differences in intelligence: A study of monozygotic twins reared together and apart // *British Journal of Psychology*. 1966. V. 57. P. 137–153.
- Burt R. S.* Structural Holes and Good Ideas // *American Journal of Sociology*. 2003. V. 110. № 2. P. 349–399.
- Burt R. S.* The Social Capital of Opinion Leaders // *Annals*. 1999. № 566. P. 37–54.
- Burton A. C.* The mind and motivation of the scientist // *Transactions of the Royal society of Canada*. Toronto, 1974. V. 12. P. 103–117.
- Bushe G. R.* Appreciative Inquiry: Theory and critique // *The Routledge Companion To Organizational Change* / Boje D., Burnes B., Hassard J. (Eds). Oxford, UK: Routledge, 2012. P. 87–103.
- Cabrera Á., Collins W. C., Salgado J. F.* Determinants of individual engagement in knowledge sharing // *International Journal of Human Resource Management*. 2006. V. 17 (2). P. 245–264.
- Cameron K. S., Bright D., Caza A.* Exploring the relationships between organizational virtuousness and performance // *American Behavioral Scientist*. 2004. V. 47. P. 766–790.
- Camp R. D., Dana L.-P., Korot L., Tovstiga G.* A Cross-National Comparison of Knowledge Management Practices in Israel, Singapore, the Netherlands and the United States // *Strategic Knowledge Management in Multinational Organizations* / Ed. by K. O'Sullivan. 2007. P. 323–343.
- Campbell J. R.* Early identification of mathematics talent has long-term positive consequences for career contributions // *International Journal of Educational Research*. V. 25. 1996. P. 485–496.
- Cattell R. B.* The personality and other motivation of the researcher from measurements of contemporaries and from biography // *Scientific creativity*, 1963, p. 119–131.
- Cattell J., Brimhall D. R.* *American men of science*. New York: Science Press. 1921.
- Chambers J. A.* Relating personality and biographical factors to scientific creativity // *Psychological monographs*. 1967. V. 78. № 7. P. 117–126.
- Chambers J. A., Barron F.* The culturally different gifted student: Identifying the best // *Journal of creative behavior*. 1978, V. 12. № 1. P. 72–74.
- Choi I., Dalal R., Kim-Prieto C.* *Information search in causal attribution: Analytic vs. holistic*. Urbana-Champaign: University of Illinois, 2000.

- Chow C. W., Deng F. J., Ho J. L.* The openness of knowledge sharing within organizations: a comparative study in the United States and the People's Republic of China // *Journal of Management Accounting Research*. 2000. V. 12. P. 65–95.
- Chow W. S., Chan L. Sh.* Social network, social trust and shared goals in organizational knowledge sharing // *Information & Management*. 2008. V. 45 (7). P. 458–465.
- Christianson G. E.* In the presence of the Creator: Isaak Newton and his times. N. Y., 1984.
- Coates J.* The next twenty-five years of technology: opportunities and risks // *21st century technologies: promises and perils of dynamic future*. Paris: OECD, 1998. P. 33–46.
- Coleman J. S.* Output-driven schools: Principles of design // *Redesigning American education* / Coleman J. S., Schneider B., Plank S., Schiller K. S., Shouse R., Wang H., Lee S. A. (Eds). Boulder, CO: Westview Press, 1997. P. 13–38.
- Coolican H.* Research methods and statistics in psychology. L., 1998.
- Cooperrider D., Whitney D., Stavros J.* Appreciative inquiry handbook. San Francisco, CA: Berrett-Koehler, 2005.
- Cotgrove S., Box S.* Science, industry and society: Studies in the sociology of science. L., 1970.
- Cox C. M.* The early mental traits of three hundred geniuses. Stanford, 1926.
- Crombie A. C.* What is the history of science // *History of European ideas*. 1986. V. 7. № 1. P. 21–31.
- Crosby A.* Creativity and performance in industrial organizations. London, 1970.
- Cummings J. L.* Knowledge Sharing: A Review of the Literature. The World Bank. Washington, D. C., 2003.
- Cummings J. L., Teng B.* The keys to successful knowledge sharing // *Journal of General Management*. 2006. V. 31 (4). P. 1–18.
- Damodaran L., Olphert W.* Barriers and facilitators to the use of knowledge management systems // *Behaviour and Information Technology*. 2000. V. 19 (6). P. 405–413.
- Daniels H.* Vygotsky and pedagogy. L.–N. Y.: Routledge–Falmer, Taylor and Francis Group, 2001.
- Dasgupta P., David P. A.* Toward a New Economics of Science // *Research Policy*. 1994. V. 23. P. 487–521.
- Davenport T., Prusak L.* Working knowledge: how organizations manage what they know. Boston, MA: Harvard Business School Press, 1998.

- Davenport K. S., Remmers H. H.* Factors in state characteristics related to average A-12 V-12 test scores // *Journal of Educational Psychology*, 1950, 41, P. 110–115.
- Davidson J. E., Sternberg R. G.* The role of insight in intellectual giftedness // *Gifted child quarterly*. 1984. V. 28. P. 58–64.
- De Castro Aguirre C.* Esteriotipos de nacionalidad en un grupo latinoamericano // *Revista de psicología general aplicada*. 1967. V. 34. P. 391–401.
- de Charms R., Moeller G. H.* Values expressed in American children's readers: 1880–1950 // *Journal of Abnormal and Social Psychology*. 1962. V. 64. P. 136–142.
- De Long D. W., Fahey L.* Diagnosing cultural barriers to knowledge management // *Academy of Management Executive*. 2000. V. 14 (4). P. 113–128.
- De May M.* The cognitive paradigm. Chicago, 1992.
- Deal T. E., Kennedy A.* Corporate cultures: The rites and rituals of corporate life. Reading, MA: Addison-Wesley, 1982.
- Deetz S.* The micro-politics of identity formation in the workplace: The case of a knowledge-intensive firm // *Human Studies*. 1994. V. 17. P. 23–44.
- Del Giudice M., Carayannis E. G., Della Peruta M. R.* Cross-Cultural Knowledge Management: Fostering Innovation and Collaboration Inside the Multicultural Enterprise. Springer Science + Business Media, LLC 2012.
- Dessaner J.* How a large corporation motivates its research and development people // *Research management*. 1971. V. 14. № 3. P. 51–55.
- DiBella A. J., Nevis E. C., Gould J. M.* Organisational Learning Style as a Core Capability // *Organizational Learning and Competitive Advantage* / Ed. by B. Moingeon, A. Edmondson. L.: Sage, 1996. P. 38–55.
- Dicks H.* Observations on contemporary Russian behaviour. L., 1952.
- Dickson P.* The future file: A guide for people with one foot in the 21st century. Fairfield: Fairfield Graphics, 1977.
- Dretske F.* Knowledge and the Flow of Information. Cambridge, MA: MIT Press, 1981.
- Dussauge P., Garrette B., Mitchell W.* Learning from competing partners: outcomes and durations of scale and link alliances in Europe, North America and Asia // *Strategic management journal*. 2000. V. 21. P. 99–126.
- Eby L. T., Allen T. D.* Further Investigation of Proteges' Negative Mentoring Experiences // *Group and Organization Management*. 2002. V. 27 (4). P. 456–479.

- Eby L. T., McManus S., Simon S. A., Russell J. E. A.* An Examination of Negative Mentoring Experiences from the Proteges' Perspective // *Journal of Vocational Behavior*. 2000. V. 57. P. 42–61.
- Edwards T.* Contradictions of consumption: Concepts, practices and politics in consumer society. Buckingham: Open University press, 2000.
- Eiduson B. T.* Scientists, their psychological world. N. Y., 1962.
- Einstein A.* The human side. Princeton, 1979.
- Entwistle M. J., Thompson J., Wilson J. D.* Motivation and study habits // *Higher education*. 1974. V. 3. № 4. P. 379–395.
- Etzioni A.* A comparative analysis of complex organizations. N. Y., 1961.
- European Mortality Database. 2011. URL: <http://data.euro.who.int/hfam-db>.
- Eurostat Database. 2011. URL: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database.
- Evan W. M.* Conflict and performance in R & D organizations: Some preliminary findings // *Industrial management review*. 1965. V. 7. № 1. P. 37–46.
- Feng A. X., Campbell J. R., Verna M. A.* The talent development of American Physics Olympians // *Gifted and talented international*. 2001. V. 16. № 2. P. 108–114.
- Fischer K.* Reorganization and Equilibration in the Dynamics of Connected Hierarchical Development. Paper presented at The Growing Mind Conference. September 14–18, 1996. Switzerland, Geneva.
- Fiske A. P.* Structures of Social Life: The Four Elementary Forms of Human Relations. N. Y.: Free Press, 1991.
- Freitas A. L., Downey G.* Resilience: a dynamic perspective // *International journal of behavioral development*. 1998. V. 22 (2). P. 263–285.
- Frost T. S., Birkinshaw J. M., Ensign P. C.* Centers of Excellence in Multinational Corporations // *Strategic Management Journal*. 2002. V. 23. P. 997–1018.
- Gagné M.* A model of knowledge-sharing motivation // *Human Resource Management*. 2009. V. 48. Is. 4. P. 571–589.
- Galton F.* Hereditary genius. L.: Macmillan, 1869.
- Galton J.* Vox populi // *Nature*. 1907. V. 75. March 7. № 1949. P. 450–451.
- Gardner H.* Art, Mind and Brain: a Cognitive Approach to Creativity. N. Y.: Basic Books. 1982.
- Gardner H.* Synthetic scientific approach // *The nature of creativity*. Cambridge, 1988. P. 298–321.

- Gast A., Zanini M.* The social side of strategy // McKinsey Quarterly, 2012. Is. 2. P. 82–93.
- Gaston J.* Originality and competition in science. Chicago, 1973.
- Gavin W.J., Blakeley T.J.* Russia and America: A philosophical comparison. Boston, 1976.
- Geiger J.* Establishing a Center of Excellence // DM Review. 2006. V. 16. Is. 8. P. 24.
- Gergen K.J.* Toward a Postmodern Psychology // Psychology and Postmodernism / Ed. by S. Kvaales. L.: Sage Publications, 1994. P. 17–30.
- Geus A. P. de.* Planning as Learning. Harvard Business Review. Reprint 88202. March–April, 1988.
- Gieryn T.F., Figert A.E.* Scientists protect their cognitive authority: The status degradation ceremony of sir Cyril Burt // The knowledge society. Dordrecht, 1986. P. 67–86.
- Gilbert G. N.* The transformation of research findings into scientific knowledge // Social studies of science. 1976. V. 6. P. 281–306.
- Goetzl M. G., Goetzl V., Goetzl T. G.* Three hundred eminent personalities. San Francisco, 1978.
- Goldsmith R. E., Matherly T.A., Wheatly W.J.* Yeas saying and the Kirton adaption-innovation inventory // Educational and psychological measurement. 1986. V. 46. №4. P. 433–436.
- Gomersall E.* Current and future factors affecting the motivation of scientists, engineers and technicians // Research management. 1971. V. 3. P. 43–50.
- Gordon G., Marquis S.* The effect of differing administrative authority on scientific innovation. Chicago, 1963.
- Gorer G., Rickman G.* The people of great Russia. L., 1949.
- Gottfredson L. G.* Why g matters: The complexity of everyday life // Intelligence. 1997. V. 24 (1). P. 79–132.
- Gough H. G., Woodworth D. G.* Stylistic variations among professional research scientists // Journal of psychology. 1960. V. 49. P. 87–98.
- Gourlay S.* Conceptualizing knowledge creation: a critique of Nonaka's theory // Journal of Management Studies. 2006. V. 43 (7). P. 1415–1436.
- Greenberg J.* Psychobiography // Science. 1978. V. 113, №6. P. 90–91.
- Gruber H. E.* Darwin on man: A psychological study of scientific creativity. Chicago, 1981.
- Gruber H. E.* Networks of enterprise in creative scientific work // Psychology of science: Contributions to metascience. Cambridge, 1989. P. 246–274.

- Guilford J. P.* The nature of human intelligence. N. Y., 1967.
- Gustin B. H.* Charisma, recognition and the motivation of scientists // *American journal of sociology*. 1973. V. 78. №5. P. 1119–1134.
- Hagstrom W. O.* The scientific community. Cardonale, 1965.
- Haichao Zh, Dahui L., Wenhua H.* Task Design, Motivation and Participation in Crowdsourcing Contests // *International Journal of Electronic Commerce*. 2011. V. 15. Is. 4. P. 57–88.
- Hamel G.* Competition for Competence and Interpartner Learning within International Strategic Alliances // *Strategic Management Journal*. 1991. V. 12. P. 83–103.
- Hansen M. T., Nohria N., Tierney T.* What's your strategy for managing knowledge? // *Harvard Business Review*. 1999. V. 77 (2). P. 106–117.
- Harman P. M.* The scientific revolution. London, 1983.
- Harre R.* The positivist-empiricist approach and its alternative // *Human inquiry: A sourcebook of new paradigm research*. Chichester, 1981. P. 20–48.
- He W., Fang Y., Wei K.-K.* The role of trust in promoting organizational knowledge seeking using knowledge management systems: An empirical investigation // *Journal of the American Society for Information Science & Technology*. 2009. V. 60 (3). P. 526–537.
- Hedegaard M.* Strategies for dealing with conflicts in value positions between home and school: Influences on ethnic minority students' development of motives and identity // *Culture & Psychology*. 2005. V. 11 (2). P. 187–205.
- Helander M., Lawrence R., Liu Y., Perlich C., Reddy Ch., Rosset Sh.* Looking for Great Ideas: Analyzing the Innovation Jam // KDD'07. August 12–15, 2007. P. 1–8.
- Hogan Chr.* Understanding facilitation. Theory and principles. L.: Kogan Page, 2002.
- Holton G.* The thematic component in scientific thought. Cambridge, 1978.
- Hoskins S.* (Ed.). After Action Review Facilitation Guide. Rijswijk, the Netherlands: Shell International Exploration and Production, 2002.
- Houston J. P., Mednick S. A.* Creativity and the need for novelty // *Journal of abnormal and social psychology*, 1963, V. 66, p. 137–141.
- Howe J.* The Rise of Crowdsourcing // *Wired*, 2006, June, Issue 14.06.
- Huang K. G.* The Conflicting Norms of Science in the Institutionalization of Scientific Knowledge // *Beyond the Knowledge Trap: Developing Asia's Knowledge-Based Economies* / Menkhoff T., Evers H.-D., Chay Y. W., Pang E. F. (Eds). L.: World Scientific, 2011. P. 165–180.

- Hudson L.* The psychological basis of subject choice // Present and future in higher education. L., 1973. P. 63–73.
- Hunt E.* Uses and abuses of intelligence: Studies advancing Spearman and Raven's quest for non-arbitrary metrics// Intelligence, 2009.
- Hunt E., Wittman W.* National intelligence and national prosperity // Intelligence. 2008, V. 36 (1). P. 1–9.
- I-Chieh H., Yi-Shun W.* A Model of Intraorganizational Knowledge Sharing: Development and Initial Test // Journal of Global Information Management. 2008. V. 16 (3). P. 45–73.
- Ishikawa A., Naka I.* Knowledge management and risk strategies. World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., 2007.
- Jacobs B. S., Moss H. A.* Birth order and sex of sibling as determinants of mother and infant interaction // Child Development. 47. 1976. 315–322.
- Jensen A. R.* The puzzle of nongenetic variance // R. J. Sternberg, E. Grigorenko. Intelligence, heredity and environment. Cambridge University Press, 1997. P. 42–88.
- Jewkes J.* The sources of invention // Lloid's Bank review. 1958. № 1. P. 17–28.
- Jones G., Schneider J.* Intelligence, Human Capital, and Economic Growth: A Bayesian Averaging of Classical Estimates (BACE) Approach, 2006.
- Kamin L. J.* The science and politics of IQ. Potomac, MD: Erlbaum, 1974.
- Karlsson J. L.* Inheritance of creative intelligence. Chicago, 1978.
- Kaufman G.* The explorer and the assimilator: A cognitive style distinction and its potential implications for the innovative problem solving // Journal of educational research. 1979. V. 123. P. 101–108.
- Keller H., Schneider K., Henderson B.* (Eds). Curiosity and exploration. Berlin: Springer-Verlag, 1994.
- Kellog R., Baron R. S.* Attribution theory, insomnia, and the reverse placebo effect: A reversal of Storms and Nisbett's findings // Journal of personality and social psychology. 1975. V. 32. № 2. P. 231–236.
- Kerth N. L.* Project Retrospectives: A Handbook for Team Reviews. N. Y.: Dorset House Publishing, 2001.
- Kezar A.* What campuses need to know about organizational learning and the learning organization // New Directions for Higher Education, 2005, Issue 131. P. 7–22.
- Kilduff M., Krackhardt D.* Interpersonal Networks in Organizations: Cognition, Personality, Dynamics and Culture. Cambridge–N. Y.: Cambridge University Press, 2008.

- King L. A., Walker L., Broyles S. J.* Creativity and the five-factor model // *Journal of Research in Personality*. 1996. V. 30. P. 189–203.
- Kirton M.* Adaptors, innovators and paradigm consistency // *Psychological reports*. 1985. V. 57. №2. P. 487–490.
- Kirton M. J., Clantis S. M.* Cognitive style and personality: The Kirton adaption-innovation and the Cattell sixteen personality factors inventories // *Personality and individual differences*. Oxford, 1986. V. 7. №2. P. 141–146.
- Klein G.* Performing a Project Premortem // *Harvard Business Review*, 2007, Vol. 85, Issue 9. P. 18–19.
- Knapp R. H.* Demographic, cultural and personality attributes of scientists // *Scientific creativity: Its recognition and development*, 1963. P. 205–216.
- Knapp R. H., Goodrich H. B.* *Origins of American Scientists*. Chicago: Chicago University Press. 1952.
- Koestler A.* *The act of creation*. N. Y., 1964.
- Kohn A.* *False prophets: Fraud and error in science and medicine*. Oxford, 1986.
- Kolb D.* *Experimental learning*. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall, 1984.
- Kornhauser W.* *Scientists in industry conflict and accommodation*. Berkeley: University of California Press, 1962.
- Koskinen K. U., Pihlanto P.* *Knowledge Management in Project-Based Companies. An Organic Perspective*. L.: Palgrave Macmillan, 2008.
- Krackhardt D.* The strength of strong ties: The importance of philios in organizations // *Networks and organizations: Structure, form and action* / N. Nohria, R. G. Eccles (Eds). Boston: Harvard Business School Press, 1992. P. 216–239.
- Kruger C., Johnson R.* Knowledge Management Maturity according to Organizational Size: A South African Perspective // 18th European Conference on Information Systems, 2010.
- Kubie L.* Some unsolved problems of scientific career // *Identity and anxiety*, 1960. P. 241–268.
- Kumar G., Raina M. K.* Creative behavior and achievement motivation // *Psychological reports*. 1976. V. 39. №3. P. 766.
- Kuo F.-Y., Young M.-L.* A study of the intention – action gap in knowledge sharing practices // *Journal of the American Society for Information Science & Technology*. 2008. V. 59 (8). P. 1224–1237.
- Lindkvist L.* Knowledge Communities and Knowledge Collectivities: A Typology of Knowledge Work in Groups // *Journal of Management Studies*. 2005. V. 42. Is. 6. P. 1189–1210.

- Langrish J. et al.* Wealth from Knowledge. London: Macmillan, 1972. P. XII.
- Larsen D.* Agile Retrospectives. Making Good Teams Great. N. Y.: Pragmatic Bookshelf, 2006.
- Latour B., Woolgar S.* Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts. Princeton: Princeton University Press, 1986.
- Latour B., Yolgur S.* Laboratory life: The social construction of scientific facts. N. Y., 1979.
- Layton E.* Conditions and Technological Development, in Science, Technology and Society. L.: Sage. P. 210.
- Lee R. M.* Dangerous Fieldwork. L.: Sage, 1995.
- Lehman A. C.* Age and achievement. N. J., 1953.
- Leimeister J. M., Huber M., Bretschneider U., Krcmar H.* Leveraging crowd-sourcing: Activation-supporting components for IT-based ideas competition // Journal of management Information Systems. 2009. V. 26. № 1. P. 197–224.
- Lendrem D.* What are scientists made of // New scientist. 1985. V. 108, № 1479. P. 57–58.
- Lengnick-Hall M. L., Lengnick-Hall C. A.* Human resource management in the knowledge economy: New challenges, new roles, new capabilities. San Francisco: Berrett-Koehler, 2002.
- Lewis K., Belliveau M., Herndon B., Keller J.* Group cognition, membership change and performance: Investigating the benefits and detriments of collective knowledge // Organizational Behavior and Human Decision Processes. 2007. V. 103 (2). P. 159–178.
- Lewis M., Kreitzberg V. S.* Effect of birth order and spacing on mother-infant interaction // Merrill-Palmer Quarterly. V. 15. 1979. P. 81–100.
- Li W.* Zooming in on the Effect of National Culture on Knowledge Sharing Behavior // Global Aspects and Cultural Perspectives on Knowledge Management: Emerging Dimensions / Ed. by Jennex M. E. Hershey PA: IGI Global, 2011. P. 243–263.
- Likert R.* New patterns of management. N. Y., 1961.
- Liu Ch.* The Relationship Between Machiavellianism and Knowledge Sharing Willingness // Journal of Business & Psychology. 2008. V. 22 (3). P. 233–240.
- Lloyd G. E. R.* Early greek science: Thales to Aristotle. N. Y., 1970.
- Lombroso S.* The man of genius. N. Y., 1895.
- Longenecker E. D.* Perceptual recognition as a function of anxiety, motivation, and the testing situation // Journal of abnormal and social psychology. 1962. V. 64. P. 215–221.

- Lorenz J., Rauhut H., Schweitzer F., Helbing D.* How social influence can undermine the wisdom of crowd effect // Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 5/31/2011. V. 108. Is. 22. P. 9020–9025.
- Lowe E. A., Taylor W. G. K.* Creativity in life sciences research // R & D management. 1986. V. 16. № 1. P. 45–61.
- Lynn R.* Eugenics: a reassessment. Westpoint: Praeger Publishers, 2001.
- Lynn R.* The social ecology of intelligence in France // British Journal of Social and Clinical Psychology. 1980. V. 19. P. 325–331.
- Lynn R.* The social ecology of intelligence in the British Isles // British Journal of Social and Clinical Psychology, 1979, 18, P. 1–12.
- Lynn R.* The social ecology of intelligence in the British Isles, France and Spain // M. P. Friedman, J. P. Das, N. O'Connor (Eds). Intelligence and Learning. New York: Plenum, 1981.
- Lynn R., Vanhanen T.* IQ and the Wealth of Nations. Westport, CT: Praeger Publishers, 2002.
- Lyon A., Chesebro J. L.* The Politics of Knowledge: A Critical Perspective on Organizational Knowledge // Communication and organizational knowledge: contemporary issues for theory and practice / Ed. by H. E. Canary, R. D. McPhee. N. Y.: Routledge, 2011.
- Mach E.* On the part played by accident in invention and discovery // Monist, 1896, N 6, p. 161–175.
- Mahoney M. J.* Scientists as subjects: The psychological imperative. Cambridge, 1976.
- Maini S. M., Nordbeck B.* Critical moments, the creative process and research motivation // International social science. 1973. V. 25. № 1–2. P. 190–204.
- Mansfield R. S., Busse T. V.* The psychology of creativity and discovery. Chicago, 1981.
- Manuel F. E.* A portrait of Isaak Newton. Harvard, 1968.
- March J. G., Simon H. A.* Organizations. N. Y.: Wiley, 1958.
- Marquardt M.* Is It a Learning Organization? // The Consultant's Toolkit. High-Impact Questionnaires, Activities and How-to Guides for Diagnosing and Solving Client Problems / Ed. by M. Silberman. N. Y.: McGraw-Hill, 2001. P. 20–23.
- Marshall J., Smith S., Buxton St.* Learning organisations and organisational learning: What have we learned? // Management Services. 2009. V. 53. Is. 2. P. 36–44.

- Martin E.* Changing Academic Work: Developing the Learning University. L.: Society for Research into Higher Education, 1999.
- Maslow A.* The psychology of science: A Reconnaissance. N. Y., 1966.
- Maslow A. H.* Motivation and personality. N. Y., 1954.
- Materials Advisory Board, Report of the Ad Hoc Committee on Principles of Research-Engineering Interaction. Washington, D. C.: National Academy of Sciences, 1966.
- Maurer I., Bartsch V., Ebers M.* The Value of Intra-organizational Social Capital: How it Fosters Knowledge Transfer, Innovation Performance, and Growth // Organization Studies. 2011. V. 32 (2). P. 157–185.
- McCarthy D.* McCarthy Scales of Children Abilities. San Antonio, Tex.: Psychological Corporation. 1972.
- McClelland D.* The psychodynamics of creative physical scientists // Contemporary approaches to creative thinking. N. Y., 1962. P. 141–174.
- McClelland D. C.* The achieving society. Princeton, N. J.: Van Nostrand, 1961.
- McCrae R. R.* Creativity, divergent thinking and openness to experience // Journal of Personality and Social Psychology. 1987. V. 52. P. 1258–1265.
- McGinn R. E.* Science, technology and society. N. J., 1991.
- Mednick C. A.* The associative basis of the creative process // Psychological review. 1962. V. 69. P. 220–232.
- Meeker M.* Measuring creativity from the child point of view // Journal of creative behavior. 1978. V. 12. № 1. P. 52–62.
- Mellanby K.* On mites and moles // Nature. 1976. V. 261. № 5561. P. 539.
- Meltzer L., Salter J.* Organisational structure and performance and job satisfaction of scientists // American sociological review. 1962. V. 27. P. 351–362.
- Merton R. K.* Behavior patterns of scientists // American scientist. 1969. V. 57. P. 1–23.
- Merton R. K.* Social theory and social structure. Toronto, 1957.
- Merton R. K.* The Matthew Effect in science // Science. 1968. V. 159. P. 56–63.
- Merton R.* The sociology of science: Theoretical and empirical investigation. Chicago, 1973.
- Michailova S., Husted K.* Knowledge sharing hostility in Russian Firms // Forthcoming in California Management Review. 2003. V. 45 № 3. P. 59–77.
- Miller R., Michalsky W., Stevens B.* The promises and perils of 21st century technology: on overview of the issues // 21st century technologies: promises and perils of a dynamic future. OECD, 1998. P. 7–32.

- Minhyung K., Young-Gul K.* A multilevel view on interpersonal knowledge transfer // *Journal of the American Society for Information Science & Technology*. 2010. V. 61 (3). P. 483–494.
- Mirskaya E. Z.* Russian academic science today: It's societal standing and the situation within the scientific community // *Social studies of science*. 1995. V. 1995. P. 705–725.
- Mitchell R.* Masters of Innovation: How 3M Keeps Its New Products Coming // *Business Week*. April 10, 1989. P. 58–63.
- Mitchell R. G. Jr.* *Secrecy and Fieldwork*. L.: Sage, 1993.
- Mitroff I. I.* The subjective side of science. A psychological inquiry into the psychology of the Appolo Moon scientists. Amsterdam, 1974.
- Moffitt T. E., Caspi A., Harkness A. R., Silva P. A.* The natural history of changes in intellectual performance: Who changes? How much? Is it meaningful? // *Journal of Abnormal Psychology*. 1993. V. 90. P. 152–156.
- Moles A.* *Information theory and esthetic perception*. Urbana: University of Illinois Press, 1968.
- Moreland R. L., Argote L.* Transactive memory in dynamic organizations // *Understanding the Dynamic Organization* / Ed. by R. Peterson, E. Mannix. Mahwah, N.J.: Erlbaum, 2003. P. 135–162.
- Moscovici S.* *Society and theory in social psychology* // *The context of social psychology: A critical assessment*. N. Y., 1972.
- Murr A. E.* “Wisdom of crowds”? A decentralised election forecasting model that uses citizens' local expectations // *Electoral Studies*. 2011. V. 30. Is. 4. P. 771–783.
- NASA Media Briefing. Remarks of NASA Deputy Administrator Shana Dale. February 7, 2007. URL: http://www.nasa.gov/pdf/169028main_dale_nowak.pdf.
- Nguyen N. T. B., Umemoto K.* *Foundations of Cross-Cultural Knowledge Management* // *Organizational Learning and Knowledge: Concepts, Methodologies, Tools and Applications*. V. 1–4 / Klinger K. et al. (Ed.). Hershey PA: IGI Global, 2012. P. 351–374.
- Nietzsche F.* *The birth of tragedy*. N. Y., 1967.
- Nisbett R. E.* *The geography of thought: How Asians and Westerners think differently... and why*. N. Y.: Free Press, 2003.
- Nonaka I.* A dynamic theory of organizational knowledge creation // *How Organizations Learn. Managing the Search for Knowledge* / Ed. by Ken Starkey, Sue Tempest, Alan McKinlay. L.: Thomson, 2004. P. 165–201.

- Nonaka I., Toyama R., Byosiere Ph.* A Theory of Organizational Knowledge Creation: Understanding the Dynamic Process of Creating Knowledge // Handbook of Organizational Learning and Knowledge / Ed. by Meinolf Dierkes, Ariane Berthoin Antal, John Child, Ikujiro Nonaka. Oxford: Oxford University Press, 2001. P. 491–517.
- Oberg W.* Age and achievement and the technical man // Personnel psychology. 1960. V. 13. P. 245–259.
- Oldham G., Cummings A.* Employee creativity: Personal and contextual factors at work // Academy of Management Journal. 1996. № 39. P. 607–634.
- On Being a Scientist: Responsible Conduct in Research.* Washington: National Academy Press, 1995. URL: http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=4917&page=8.
- Osbaldeston M. D., Cox J. S. G., Loveday D. E. E.* Creativity and organization in pharmaceuticals R & D // R & D management. 1978. V. 8. № 3. P. 165–175.
- Overview: science and technology in transition to the 21st century. Science and engineering indicators 1998.* National science board. Gov. print, off 1998.
- Palazzolo E. T.* Transactive Memory and Organizational Knowledge // Communication and organizational knowledge: contemporary issues for theory and practice / Ed. by H. E. Canary, R. D. McPhee. N. Y.: Routledge, 2011. P. 113–132.
- Peltokorpi V.* Knowledge sharing in a cross-cultural context: Nordic expatriates in Japan // Knowledge Management Research & Practice. 2006. V. 4. № 2. P. 138–148.
- Pelz D. C.* Motivation of the engineering and research specialists // General management series. 1957. № 186. P. 25–46.
- Pelz D.* Time and influence factors in laboratory management // Analysis Memo, September 1966. № 18.
- Perkins D. N.* The possibility of invention // The nature of creativity. Cambridge. 1988. P. 362–385.
- Peters R. S.* The concept of motivation. L., 1958.
- Pierer H.* Managing a global player in the age of information // Managing international review. 1999. V. 39. № 3. P. 9–17.
- Pinel J. P. J.* Biopsychology. Boston, 1993.
- Plank M.* Scientific autobiography and the papers. N. Y., 1949.
- Poddiakov A.* Development and inhibition of learning abilities in agents and intelligent systems // Proceedings of IADIS International confer-

- ence “Intelligent systems and agents” / Ed. by A. P.dos Reis, K. Blashki, Y. Xiao. July 3–8, 2007. Lisbon, Portugal. P. 235–238. URL: http://www.iadis.net/dl/final_uploads/200705R034.pdf.
- Poddiakov A.* “Trojan horse” teaching in economic behavior // Social Science Research Network, 2004. URL: <http://ssrn.com/abstract=627432>.
- Poddiakov A. N.* The space of responsibility of cultural psychology // Culture and psychology. 2002. V. 8 (3). P. 327–336.
- Polak F. L.* The image of the future. Amsterdam, 1973.
- Polkinhorne D. E.* Postmodern Epistemology of Practice // Psychology and Postmodernism / Ed. by S. Kvaales. L.: Sage Publications, 1994. P. 146–165.
- Ponis S. T., Vagenas G., Koronis E.* Exploring the Knowledge Management Landscape: A Critical Review of Existing Knowledge Management Frameworks // Organizational Learning and Knowledge: Concepts, Methodologies, Tools and Applications. Vol. 1–4. Klinger K. et al. (Ed.). Hershey PA: IGI Global, 2012. P. 34–57.
- Price D. J. S.* Science since Babylon. New Haven, 1978.
- Price D.* Little science, big science. N. Y.: Columbia University Press, 1963.
- Quinn R. E., Rohrbaugh J.* A spatial model of effectiveness criteria: Towards a competing values approach to organizational analysis // Management Science, 1983, 29, P. 363–377.
- Ravetz J. R.* Scientific knowledge and its social problems. Oxford, 1971.
- Reagans R., McEvily B.* Network structure and knowledge transfer: The effects of cohesion and range // Administrative Science Quarterly. 2003. V. 48. P. 240–267.
- Renzl B.* Trust in management and knowledge sharing: The mediating effects of fear and knowledge documentation // Omega. 2008. V. 36 (2). P. 206–220.
- Ritchie-Calder L.* The next billion years start now // The future. N. Y., 1976. P. 206–214.
- Rode J.* Truth and trust in communication: experiments on the effect of a competitive context // Games and Economic Behavior. 2010. V. 68 (1). P. 325–338.
- Roe A.* The making of a scientist. N. Y.: Dodd, Mead. 1952.
- Roman D.* Crowdsourcing and the Question of Expertise // Communications of the ACM. 2009. V. 52. № 12. P. 14.
- Rorty R.* Method, social science and social hope // Consequences of pragmatism. Minneapolis. 1982. P. 191–210.

- Rosenzweig M. R.* Resources for psychological science around the world // International psychological science: Progress, problems and prospects. Washington, 1992. P. 17–74.
- Rosenzweig M. R.* What is psychological science // International psychological science: Progress, problems, and prospects. Washington, 1992.
- Ross B. S.* Psychological thought within the context of the scientific revolution 1665–1700. N. Y., 1971.
- Rough J.* Dynamic Facilitation and the magic of self-organizing change // The Journal for Quality and Participation. 1997. V. 20. Is. 3. P. 34–38.
- Rudd E.* The highest education: A study of graduate education in Britain. L., 1975.
- Sagan K.* The Dragons of Eden. N. Y., 1977.
- Sanderlands L. E., Stablein R. E.* The concept of organization mind // Research in the sociology of organizations / Ed. by S. Bachrach, N. DiTomaso. V. 5. Greenwich, CT: JAI Press, 1987. P. 135–162.
- Sass L. A.* The epic of disbelief: The postmodernist turn in contemporary psychoanalysis // Psychology and postmodernism. L., 1994. P. 166–182.
- Schaefer A., Crane A.* Rethinking green consumption. In D. R. Rahtz and P. McDonagh (eds.) Globalization and equity: The proceedings of the 26th Annual macromarketing conference. Williamsburg, VA: The College of William and Mary, 2001. P. 178–195.
- Schippers M. C., Den Hartog D. N., Koopman P. L.* Reflexivity in Teams: A Measure and Correlates // Applied Psychology: An International Review. 2007. V. 56 (2). P. 189–211.
- Schwartz J.* From spaceflight to attempted murder charge // The New York Times. February 7, 2007. URL: <http://www.nytimes.com/2007/02/07/us/07astronaut.html>.
- Sexton V. S., Hogan J.* (Eds.) International psychology: Views from around the world (2nd ed.). Lincoln, 1992.
- Shayegan D.* The challenges of today and cultural identity // East Asian cultural studies. 1977. V. 16.
- Shepard H. A.* Creativity in R & D teams // Research and engineering. 1956. October. P. 10–13.
- Shotter J.* “Getting in touch”: The Meta-methodology of a postmodern science of mental life // Psychology and postmodernism. London, 1994. P. 58–73.
- Shultz T.* Human Capital in the International Encyclopedia of the Social Sciences. N. Y., 1968. V. 6.

- Silzer R. F., Church A. H.* Identifying and Assessing High Potential Talent: Current Organizational Practices // *Strategy Driven Talent Management: A Leadership Imperative* / R. F. Silzer, B. E. Dowell (Eds). Jossey Bass: San Francisco, 2010. P. 213–280.
- Simmons J. P., Nelson L. D., Galak J., Frederick Sh.* Intuitive Biases in Choice versus Estimation: Implications for the Wisdom of Crowds // *Journal of Consumer Research*. 2011. V. 38. Is. 1. P. 1–15.
- Simonton D. K.* Creativity, leadership, and chance // *The nature of creativity*. Cambridge, 1988, p. 386–426.
- Skinner B. F.* Reflections on behaviorism and society. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1978.
- Slaughter A.-M.* America's Edge: Power in the Networked Century // *Foreign Affairs*. 2009. V. 88. Is. 1. P. 94–113.
- Smalla C. T., Sage A. P.* Knowledge management and knowledge sharing: A review // *Information Knowledge Systems Management*. 2005/2006. №5. P. 153–169.
- Stein M. I.* Creativity and the scientist // *Sociology of science*. N. Y., 1962.
- Sternberg R. J.* A three-facet model of creativity // *The nature of creativity*. Cambridge, 1988. P. 125–147.
- Sternberg R. J.* Wisdom, intelligence, and creativity synthesized. Cambridge, Cambridge University Press, 2003.
- Stevens J. B.* Secondary Workers and the Acquisition of Negative Human Capital // *Western Journal of Agricultural Economics*. 1980. V. 5 (2). P. 73–87. URL: <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/32396/1/05020073.pdf>.
- Storfer M. D.* Intelligence and giftedness: the contribution of heredity and early environment. San Francisco–Oxford: Jossey-Bass Publishers, 1990.
- Sturgess P. A.* “Trojan Horse” Approach to Teaching about Online Design. Meeting at the Crossroads, 2001. P. 145–148. URL: <http://www.as-cilite.org.au/conferences/melbourne01/pdf/papers/sturgessp.pdf>.
- Subotnik R. F., Steiner C. L.* Adult manifestation of adolescent talent for science: A longitudinal study of 1983 Westinghouse science talent search winners // R. F. Subotnik, K. D. Arnold (Eds). *Beyond Terman: Contemporary longitudinal study of giftedness and talent*. Norwood, N. J.: Ablex. 1995. 52–76.
- Surowiecki J.* *The Wisdom of Crowds*. N. Y.: Anchor Books, 2005.
- Taggar S.* Individual creativity and group ability to utilize individual creative resources: a multilevel model // *Academy of Management Journal*. 2002. V. 45. Is. 2. P. 315–330.

- Taylor C. W.* How many types of giftedness can your program tolerate? // *Journal of creative behavior*. 1978. V. 12. № 1. P. 39–51.
- Talisayon S. D., Suministrado J. P.* Knowledge for Poverty Alleviation: a Framework for Developing Intangible Assets of Low-Income Communities // *Beyond the Knowledge Trap: Developing Asia's Knowledge-Based Economies* / Menkhoff T., Evers H.-D., Chay Y. W., Pang E. F. (Eds). L.: World Scientific, 2011. P. 325–360.
- Tannenbaum A. J.* Giftedness: Psychological approach // *Conceptions of giftedness*. Cambridge, 1986. P. 21–52.
- Tannenbaum A. S.* Control in organizations: Individual adjustment and organizational performance // *Administrative science quarterly*. 1962. V. 7. P. 236–257.
- Tapscott D., Williams A.* *Wikinomics: How Mass Collaboration Changes Everything*. N. Y.: Portfolio, 2006.
- Tardif T. W., Sternderg R. J.* What do we know about creativity // *The nature of creativity*. Cambridge, 1988. P. 429–440.
- Terman L. M.* *The measurement of intelligence*. Boston, 1916.
- The future is now* // *The future*. N. Y., 1976. P. 13–65.
- The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives*. Cambridge, 1988.
- Thunberg O. A.* World cafes and dialog seminars as processes for reflective learning in organisations // *Reflective Practice*. 2011. V. 12. Is. 3. P. 319–333.
- Toffler A.* The predesigned body // *The future*. N. Y., 1976. P. 152–168.
- Tong J., Mitra A.* Chinese cultural influences on knowledge management practice // *Journal of Knowledge Management*. 2009. V. 13 (2). P. 49–62.
- Toomela A.* 60 years in psychology has gone astray // *Integrative Psychology & Behavioral Science*. V. 41. № 1. March 2007. P. 75–82.
- Torrance E. P.* Creative intelligence and “an agenda for the 80’s” // *Art education*. 1980. V. 33 (7). P. 8–14.
- Torrance E. P.* Giftedness in solving future problems // *Journal of creative behaviour*. 1978. V. 12. № 2. P. 75–86.
- TransMONEE Database. 2010. URL: <http://www.transmonee.org>.
- Transparency International's Corruption Perceptions Index 2010. URL: http://www.transparency.org/policy_research/surveys_indices/cpi/2010/in_detail#3.
- Tzu-Shian H., Hsu-Hsin Ch., Aihwa Ch.* Employee participation in decision making, psychological ownership and knowledge sharing: mediat-

- ing role of organizational commitment in Taiwanese high-tech organizations // *International Journal of Human Resource Management*. 2010. V. 21 (12). P. 2218–2233.
- UNESCO Science Report 2010. The current status of science around the world. Paris: UNESCO Publ., 2010.
- Valsiner J., Hill P. E.* Socialization of American toddlers for social courtesy // *J. Valsiner (Ed.)*. Child development in cultural context. Toronto–N. Y.–Bern: Hogrefe & Huber, 1989. P. 163–179.
- Van der Vleest R.* Social psychological theory and empirical studies of practical problems // *Confronting social issues: Applications of social psychology*. L., 1982. V. 1. P. 7–22.
- Verschoor A.* The Trojan-horse principle in development assistance: a reading of Ugandas experience with aid // *Review of Development Economics*. 2007. V. 11 (1). P. 78–91.
- Walberg H. J.* Creativity and talent as learning // *The nature of creativity*. Cambridge, 1988. P. 340–361.
- Wallas G.* The art of thought. N. Y., 1926.
- Washington H. A.* Medical apartheid: the dark history of medical experimentation on black Americans from colonial times to the present. N. Y.: Doubleday, 2007.
- Watkins K. E., Marsick V. J.* Creating The Learning Organization. Alexandria, VA: ASTD Press, 1996.
- Watkins J. M., Mohr B. J., Kelly R.* Appreciative inquiry: change at the speed of imagination. 2nd ed. San Francisco: Pfeiffer, 2011.
- Watson D. L.* Scientists are human. L., 1938.
- Watson J. D.* The double helix. N. Y., 1969.
- Watts A. G.* The OECD Career Guidance Policy Review: a Progress Report. Paper prepared for the World Congress of the International Association for Educational and Vocational Guidance. Warsaw. 29–31 May, 2002. URL: <http://www.oecd.org/dataoecd/37/60/1937715.pdf>.
- Weede E., Kampf S.* The Impact of Intelligence and Institutional Improvements on Economic Growth // *Kyklos*. 2002. V. 55. P. 361–380.
- Wegner D. M.* Transactive memory: A contemporary analysis of the group mind // *Theories of group behavior / Ed. by B. Mullen, G. R. Goethals*. N. Y.: Springer. 1987. P. 185–208.
- Weick K. E., Roberts K. H.* Collective Mind in Organizations: Heedful Interrelating on Flight Decks // *Administrative Science Quarterly*. 1993. V. 38 (3). P. 357–331.

- Weiner B. An attribution theory of motivation and emotion. N. Y.: Springer, 1986.
- Wenger E. Communities of practice and social learning systems // How Organizations Learn. Managing the Search for Knowledge / Ed. by Ken Starkey, Sue Tempest, Alan McKinlay. 2nd ed. L.: Thomson, 2004. P. 238–258.
- Wertz D. C. Eugenics is alive and well: A survey of genetic professionals around the world // Science in Context. 1998. № 11. P. 493–510.
- Westrum R. The psychology of scientific dialogs // Psychology of science. Contributions to metascience. Cambridge, 1989. P. 370–382.
- Wheeler H. Beyond tomorrow – what? // The future. N. Y., 1976. P. 187–205.
- White A. L. The Pedagogical Trojan Horse: Handheld Technologies in the Secondary Mathematics Classroom // Proceedings of the 2nd National Conference on Graphing Calculators. October 4–6, 2004. P. 105–112.
- Whitehead A. N. Science and modern world. N. Y., 1931.
- Wilson J. Philosophy and educational research. Wales, 1972.
- Woodruffe C. Competent by any other name // Personnel Management. 1991. V. 23. №9. P. 30–33.
- World Development Indicators 2010. Wash.: World Bank, 2010. URL: <http://data.worldbank.org/indicator>.
- Yearley S. The cognitive dictates of method and policy: Interpretational structures in the representation of scientific work // Human studies. 1988. V. 11. №2/3. P. 341–359.
- Yeung A. K., Ulrich D. O., Nason S. W., Von Glinow M. A. Organizational learning capability. N. Y.–Oxford: Oxford University Press, 1999.
- Zabielski S. Deception and self-deception in qualitative research. Paper presented at the conference “Psychology of the coping behavior”. Kostroma, Russia; May 16–18, 2007.
- Zaionc R. B. Family configuration and intelligence // Science. 1976. V. 192. P. 227–235.
- Zilsel E. The sociological roots of science // Americal journal of sociology, 1942, V. 47.
- Ziman J. M. Public knowledge. An essay concerning the social dimension of science. Cambridge, 1968.
- Zuckerman H. The scientific elite: Nobel laureates mutual influence. N. Y., 1977.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Основные блоки модели

- Работники – совокупность виртуальных единиц, моделирующих трудоспособное население. Компетентность каждого из работников оценена числом. Множество чисел, оценивающих компетенции описываются как случайные величины с нормальным законом распределения $N(\mu, \sigma)$ ($\mu = I$).
- Бизнесмены – случайным образом выбранное подмножество из работников. Выбирают задачи (производство товаров или оказание услуг) из блока «Задачи», для реализации которых нанимают работников на «Рынке труда», и платят им зарплаты. Произведенные товары продаются на «Рынке товаров», полученная выручка идет в доход бизнесменам.
- Задачи – совокупность видов деятельности одного типа (например, разработка и производство мобильных устройств).
- Рынок труда – блок модели, в котором моделируется процесс поиска работников бизнесменами для выполнения выбранной задачи.
- Рынок товаров – блок модели, в котором моделируется процесс продажи выпущенных товаров.

Описание работы основного алгоритма имитационной модели

Нижеописанные пункты 1, 2, 3 имеют место для разных значений матожидания μ и среднеквадратичного отклонения σ уровня компетенций населения (IQ). Таким образом, каждый запуск процедур 1, 2, 3 с фиксированными μ , σ соответствует одной «виртуальной стране».

Начало работы алгоритма

1. На начальном этапе алгоритма генерируются исходные данные для работы модели:
 - Множество задач Tasks в соответствии с алгоритмом генерации задач (описание алгоритма см. ниже)
 - Множество работников Competence по нормальному закону распределения уровня их компетентности (для краткости далее будем обозначать как IQ) в соответствии с заданным матожиданием μ (значение из диапазона 80–110) и среднеквадратичным отклонением σ (значение = 15) в фиксированном количестве (на данный момент равно 5000 работников).
 - Множество бизнесменов BusMap выбирается случайным образом из множества работников Competence исходя из условия, что их $IQ > \mu + \sigma$, в количестве равном 7% от числа всех работников ($0,07 \cdot 5000 = 350$ бизнесменов).
 - Стартовый бюджет budget для каждого бизнесмена устанавливается случайной вещественной величиной от 0 до 10 по равномерному закону распределения, для каждого работника – от 0 до 1 по равномерному закону распределения.
2. Итерационный блок – производит вычисления в последовательные моменты дискретного времени: 1, 2, 3, ..., TimeLimit = 25.
 - Для бизнесменов, у которых ненулевой остаточный бюджет (бизнесмены с нулевым бюджетом считаются разорившимися) и которые не произвели товар в предыдущий момент времени (по причине того, что не удалось набрать полную команду работников), или для всех бизнесменов в первый момент времени случайным образом назначаются задачи из множества всех задач Tasks (см. блок «Задачи» на рисунке 1 главы 1).
 - Блок «Рынок труда» (см. рисунок 1). В основе работы данного блока лежит алгоритм решения задачи об устойчивом паросочетании. Исходными данными для алгоритма является набор задач, выбранный бизнесменами на предыдущем этапе. Суть алгоритма можно описать интуитивно:
 - а) каждый бизнесмен по каждой подзадаче делает предложение (с зарплатой = $(1/8) \cdot \text{budget} \cdot \alpha_i / \sum_k \alpha_k$ для подзадачи открытого типа и = $(1/8) \cdot \text{budget} \cdot \theta_i / \sum_k \theta_k$ для подзадачи за-

- крытого типа; здесь budget – текущий бюджет бизнесмена, α_i – степень переменной, отвечающей за подзадачу открытого типа в функции качества подзадачи, θ_i – порог для значения переменной, отвечающей за подзадачу закрытого типа в функции качества подзадачи по работе наиболее предпочитаемому работнику (работнику с наибольшим IQ);
- b) каждый работник из всех поступивших предложений выбирает наилучшее и отвечает на него «может быть», на все остальные отвечает «нет»;
 - c) каждый бизнесмен с подзадачей, получивший отказ на предыдущем этапе, обращается к следующему работнику (к следующему по списку отсортированных в порядке убывания компетентностей работнику); бизнесмены, получившие ответ «может быть», по соответствующим подзадачам ничего не делают;
 - d) если работнику пришло предложение лучше предыдущего, то прежней подзадаче (которой ранее он сказал «может быть») он говорит «нет», а по новой подзадаче говорит «может быть»;
 - e) последние шаги 1–4 повторяются, пока у всех бизнесменов по всем подзадачам не исчерпается список предложений; в этот момент работники отвечают «да» на те предложения «может быть», которые у них есть в настоящий момент.
- Блок «Рынок товаров» (см. рисунок 1). Для задач, по которым удалось набрать работников в полном составе, работникам выплачивается обещанная зарплата из бюджета бизнесмена и выпускается соответствующий товар, уровень качества которого определяется исходя из соответствующей для данной задачи формулы (см. описание типов задач и алгоритм их генерации) $z = x_1^{\alpha_1} \cdot x_2^{\alpha_2} \cdot \dots \cdot x_r^{\alpha_r} \cdot I(x_{r+1} \geq \theta_{r+1}) \cdot I(x_{r+2} \geq \theta_{r+2}) \cdot \dots \cdot I(x_n \geq \theta_n)$, в количестве согласно производственной функции Кобба–Дугласа: $A \cdot K^\alpha \cdot L^{1-\alpha}$, где $A = 100$, K – капитал, вкладываемый в производство ($= (1/8) \cdot \text{budget}$), L – число работников, нанятых для реализации текущей задачи, $\alpha = 0,5$ (коэффициент эластичности). Таким образом, у каждого товара есть два параметра (качество, количество). Все выпущенные бизнесменами товары сортируются в порядке убывания их качества. Сначала работниками раскупаются товары самого высокого качества исходя из их до-

ходов (сформированных зарплатой). Затем, если остался платежеспособный спрос, товары более низкого качества. Предполагается, что на покупку товара работник готов потратить не более половины своих сбережений. Таким образом, «рыночная» цена товара определяется как 0,5 от сбережений самого бедного работника, который смог купить этот товар. Доход бизнесмена определяется как произведение цены товара на количество проданного товара.

- Далее происходит возврат в начало пункта 2, если число дискретных тактов времени не превысило заданный лимит Time-Limit. Иначе – переход на пункт 3.
3. Происходит расчет агрегированных показателей по данным за последний момент времени (в том числе ВВП на душу населения как суммарная стоимость товара произведенного/проданного за последний такт времени). Результаты вычисления выводятся на экран.

Конец работы алгоритма.

Научное издание

Серия «Психология социальных явлений»

Журавлев А. Л., Ушаков Д. В.,
Нестик Т. А., Поддьяков А. Н., Юревич А. В.

СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ ЗНАНИЯ

Редактор – *Е. Ю. Рыжова*

Оригинал-макет, верстка и обложка – *С. С. Фёдоров*

Лицензия ЛР № 03726 от 12.01.01
Издательство «Институт психологии РАН»
129366, Москва, ул. Ярославская, д. 13
Тел.: (495) 682-61-02; E-mail: vbelop@ipras.ru; www.ipras.ru

Сдано в набор 27.09.16. Подписано в печать 04.10.16
Формат 60×90/16. Бумага офсетная. Печать офсетная
Гарнитура г/с СНАРТЕР. Усл. печ. л. 28. Уч.-изд. л. 22
Тираж 300 экз. Заказ