

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

Н.М. Эдвардс
С.И. Осипова

ФОРМИРОВАНИЕ
КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧЕНОГО
ДЛЯ МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНОЙ ПРОЕКТНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



БИБЛИОТЕКА
ЖУРНАЛА
СФУ

Наталья Эдвардс

**Формирование компетентности
ученого для международной
научной проектной деятельности**

«Сибирский федеральный университет»

2011

УДК 001.32
ББК 72.6

Эдвардс Н. М.

Формирование компетентности ученого для международной научной проектной деятельности / Н. М. Эдвардс — «Сибирский федеральный университет», 2011

ISBN 978-5-7638-2179-6

Рассмотрена проблема подготовки российского ученого к эффективной интеграции в мировое научное пространство в условиях современной трансформации академической среды. Представлено авторское видение решения этой проблемы: через формирование соответствующей компетентности ученого в рамках разработанной педагогической модели, распределенной в формальном, неформальном и информальном образовании. Предназначена для работников научных и образовательных учреждений, специалистов в области организации и управления научно-образовательной деятельностью, ориентированных на интеграцию в мировое научное пространство.

УДК 001.32

ББК 72.6

ISBN 978-5-7638-2179-6

© Эдвардс Н. М., 2011
© Сибирский федеральный
университет, 2011

Содержание

Введение	5
Глава 1	10
1.1. Образование ученого в России и за рубежом	10
Конец ознакомительного фрагмента.	19

Н.М. Эдвардс, С.И. Осипова

Формирование компетентности ученого для международной научной проектной деятельности

Введение

Основным фактором, определяющим развитие общества на современном этапе, является глобализация всех сфер общественной жизни, повлекшая за собой трансформацию академической среды и поставившая проблему органичной интеграции ученых и научных коллективов в мировое научное пространство. Интеграция как форма интернационализации какой-либо сферы общественной жизни характеризуется интенсивностью взаимосвязей и взаимодействия между элементами, их упорядочиванием и самоорганизацией в целостное образование [174]. В научной области таким образованием является международное научное сообщество, использующее различные формы коммуникации, в том числе на виртуальной основе [81, 152, 245].

Общепризнанным фактом в научной среде является понимание того, что сегодня ни научная, ни образовательная среда отдельно взятой страны не может оставаться изолированной от включенности в решение общемировых проблем, являющихся вызовами самого времени. Распространенными терминами международных конференций, посвященных реализации Болонского соглашения и формированию новых парадигм в науке и образовании, становятся «унификация», «глобализация», «интеграция». В условиях глобализации многие научные работы ведутся в рамках крупномасштабных программ, финансируемых государством либо сообществом государств (Комиссия европейских сообществ), в формате совместных проектов, реализуемых многонациональным консорциумом научных коллективов по междисциплинарным научным направлениям. Российские научные коллективы всё чаще вовлекаются в решение общемировых задач, активно включаясь в такие консорциумы в силу интеграционного характера современных научных исследований. Особенно результативными считаются сетевые долгосрочные проекты, позволяющие консолидировать ресурсы всей партнерской сети и решить проблему параллелизма исследований, обеспечивая экономию средств целому ряду отдельных государств.

С точки зрения философии, в настоящее время происходит трансформация постиндустриального общества в общество знаний, в котором роль науки как фактора общественного прогресса в глобальном масштабе и в каждой отдельно взятой стране будет усиливаться. Философы говорят о пересмотре роли и места человека в мире [211], об общественной и личностной направленности научных исследований.

Динамичное развитие знаний как основы новой глобальной экономики обуславливает глобальные изменения политики в области образования, науки и инноваций. Знания как фактор производства обеспечивают сегодня наивысшую отдачу от инвестиций, что требует открытости и интернационализации потенциала знаний любой страны, подготовки квалифицированных кадров, а также инвестиций в сферу высшего образования на основе стратегии опережения. Болонский процесс с его требованием унификации и интернационализации высшего образования явился ответом на эти вызовы и стал частью новой экономики, основанной на знаниях.

Новая социально-экономическая среда, в которой осуществляется деятельность современного ученого, характеризуется следующими особенностями: ускоренный темп протека-

ющих в ней процессов, динамичные изменения среды обитания, высокий уровень миграции рабочей силы, производство и получение информации как системообразующего элемента нового общества, построенного на знаниях [125]. По оценке западных авторов, еще в 1988 году было подсчитано, что объем информации в мире удваивается каждые семь лет [259], а девять лет спустя, в 1997 году, Д. Уитсон и Д. Амштутс заявили, что информация «скоро будет удваиваться каждые 20 месяцев».

Специалисты в области инженерных наук считают, что в технологиях устаревание знаний происходит гораздо быстрее, в течение 4–6 месяцев. Это приводит не столько к количественным, сколько к качественным преобразованиям профессиональной деятельности ученого, в процессе которой его сознание, самооценка и профессиональная компетентность подвергаются серьезным изменениям. Но, несмотря на понимание этих процессов, вовлеченность российских научных коллективов в международные проекты остается невысокой: по данным Центра социального прогнозирования (ЦСП) от 2005 года, около 8 % российских исследователей были участниками междуна-

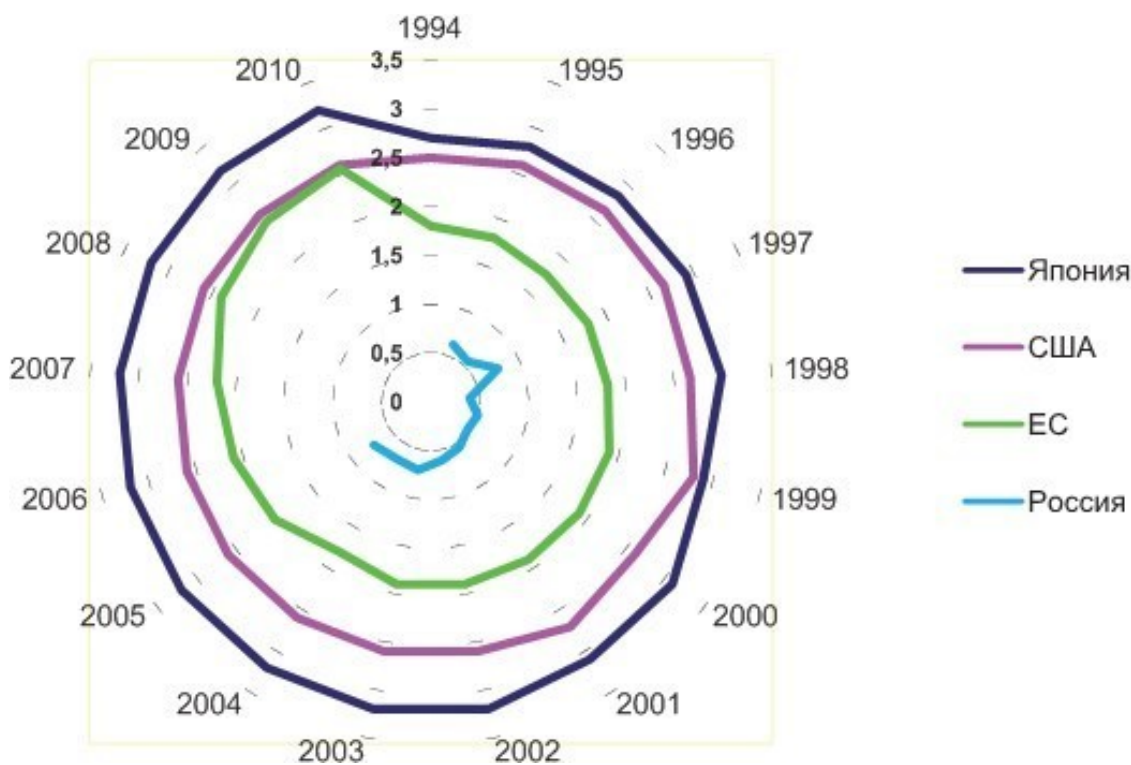


Рис. 1. Объемы финансирования научно-технических исследований в процентном соотношении от ВВП (в млрд. долл. США) в США, ЕС, Японии и России (1994–2010) (см.: Facts, Figures and Future Prospects. RTD Info. The Magazine of European Research. No. 46. 2005. P. 19 (DG Research, Eurostat, OECD, 2005); Фортов В.Е. Основные элементы программы развития Российской академии наук // Поиск. 2008. № 21 (991). 23 мая (по данным Центра исследований проблем развития науки – ЦИПРАН)

родных научных проектов; при этом доля российских преподавателей вузов – не более 2 %. По мнению экспертов в области социологии науки, немаловажным побудительным мотивом поиска источников софинансирования в международных научных фондах и программах является всё еще низкий уровень финансирования научной деятельности российских ученых и научных коллективов (рис. 1).

Обоснованная оценка перспектив научно-технологического развития России и ее включения в мировое научное пространство невозможна без учета мировых тенденций, связанных

с ускоряющимися темпами глобализационных процессов. Научные достижения и передовые технологии образуют базу для международной интеграции в экономической, политической, социокультурной, экологической и других областях. России предстоит продвижение от простых к более сложным организационным формам международной кооперации. Первыми шагами интеграции в мировое научно-технологическое пространство могут стать созданные на базе ведущих российских университетов международные научные центры, реализация в России глобальных научных программ и проектов. Однако всерьез говорить об интеграции в мировую научно-технологическую сферу можно будет лишь после создания крупных корпораций, способных разрабатывать, производить и реализовывать продукцию высоких технологий. Следует учитывать, что формированию мирового научно-инновационного комплекса присущи собственные закономерности, которые неизбежно будут проявляться и в российской практике.

Вхождение России в Европейское научное пространство (ERA), на основании Соглашения о сотрудничестве в науке и технологиях между Европейским сообществом и Правительством Российской Федерации, подписанного в 2001 году и обновленного в 2009 году, обуславливает необходимость изучения правил, по которым функционирует данное пространство, и подготовки российских научных кадров к интеграции в данное пространство. В Европейском союзе задача предварительной разработки научной идеи успешно реализуется через совместные проекты рамочных программ, которые являются механизмом реализации ERA [16, 71, 117].

Разработка совместного проекта на основе научной идеи, востребованной международным сообществом, рассматривается как первое звено единой цепи коммерциализации научного продукта или технологии. Успешное взаимодействие с международным консорциумом и участие российского ученого в европейских научно-технологических программах требует от него владения определенной компетентностью, которая не была востребована ранее в силу изолированности научного сообщества в ряде регионов Российской Федерации, где были сосредоточены предприятия военно-промышленного комплекса. Тем не менее в «закрытых» ранее регионах сосредоточен большой научный потенциал [4, 5, 40, 83, 220].

Будучи профессионально подготовленным к научной деятельности вообще, российский ученый, особенно из регионов, отдаленных от крупных научных центров, оказался не готовым к новым требованиям изменившейся научной среды, отраженным в теории академического капитализма (определение введено Э. Хэкеттом в начале 1990-х годов, а позднее (1997) описано в теории Слотер и Лесли как трансформация образовательной и научной деятельности в некоторого рода предпринимательство).

Проблемы международного научного сотрудничества в условиях академического капитализма изучались многими российскими и зарубежными исследователями: М.А. Бунчук, А.Г. Грецов, А.О. Грудзинский, О.А. Козырева, Н.И. Мельникова, О.А. Пекушкина, В.А. Садовничий, К. Таверньи, S. Slaughter, G. Rhodes, O. Ylijoki, H. Vitte и др. [37, 64, 70, 79, 111, 130, 181, 200, 282, 283].

Анализ работ А.Н. Авдулова, Е.Д. Некипеловой, В.Е. Фортова, Дж. Аткинсона, Д. Пельца и Ф. Эндрюса, А. Martinelli и др. выявил многообразие подходов к изучению данных проблем. Специфика научной деятельности российского ученого при грантовой поддержке исследована Г.С. Батыгиным, И.Г. Дежиной, А.В. Юревичем, Ю.П. Похолковым, А.О. Грудзинским и др. Результаты современных социологических исследований по проблемам развития науки, подготовки и профессионального развития научных кадров в России и зарубежных странах представлены в работах М.Н. Стриханова и Ф.Э. Шереги, Л.М. Гохберга и О.Р. Шуваловой и др. [4, 5, 16, 25, 63, 72, 77, 140, 151, 152, 213, 227, 268, 276].

Следует отметить немногочисленность и разрозненность исследований по проблеме подготовки ученого к международной научной проектной деятельности (далее – МНПД). Так, сети неформальной коммуникации ученых как новая среда их профессионального развития иссле-

дованы Г.Г. Дюментоном и Б.Ч. Гриффитом, Дж. Миллер; проблема воспроизводства научных кадров в России рассмотрена И.Г. Дежиной, А.Ю. Чепуренко, А.В. Горшковым, А.Г. Грецовым, Л.Г. Зубовой и др.; научному и образовательному менеджменту посвящены работы С. Торпа и К. Тавернии, G. Manners, J. Steger, F. W. Taylor; возможности подготовки и переподготовки научных кадров для новых видов деятельности на базе исследовательских университетов и комплексов освещены в работах Н.Н. Аниськиной, В.Е. Бочкова, А.О. Грудзинского, Н.Н. Довженко, И.А. Задонской, Е.А. Князева, D. Cameron, Delamare Le Deist, J. Winterton, Sh. Earl, H. Ellington, J.G. Gerald, C. Madge и Van Der Sijde, R. Cuyvers [13, 35, 64, 67, 71, 78, 81, 84, 93, 107, 204, 233, 246, 248, 256, 266, 267, 288, 290]. Проблема профессионального развития ученого исследована главным образом с точки зрения социологии и научного менеджмента, а не педагогики: Е.С. Бабосова, Е.С. Балабанова, А.В. Горшков, Л.М. Гохберг, А.О. Грудзинский, И.Г. Дежина, Л.Г. Зубова, И.В. Рыжкова, О.А. Пекушкина, Н.Я. Сеницкая, Э.Г. Скибицкий, И.А. Тагунова, А.Ю. Чепуренко, О.Р. Шувалова и др. [20, 61, 63, 70, 71, 72, 77, 93, 180, 189, 190, 202, 220].

Анализ работ вышеназванных авторов показал недостаточное внимание к проблеме изменения самого субъекта научных исследований – ученого, его адаптации к новым социально-экономическим условиям и к потребности общества в ученых, способных продуктивно функционировать и осваивать новые виды деятельности в новых условиях, – к конструктивной и эффективной международной интеграции в условиях академического капитализма.

Исследования по проблемам международного сотрудничества ученых обнаруживают очевидную акцентуацию на экономическую целесообразность и возможности ускорения коммерциализации результатов деятельности субъекта научных исследований. Предлагаемые решения традиционно сконцентрированы в области менеджмента и институциональной трансформации: создание вспомогательных структур, введение новых функций ассистентского характера для специалистов международных или инновационных служб в университетах и научных организациях и т.п. Мы полагаем, что проблема должна рассматриваться в контексте формирования нового, поли-функционального типа ученого с новыми компетенциями и компетентностью, обеспечивающими способность: функционировать независимо от консультантов, переводчиков и менеджеров; осваивать новые виды деятельности в данных условиях без посредников (не везде и не всегда доступных); находить возможности самообразования, что обеспечит дальнейшую эволюцию профессиональной компетентности ученого.

Таким образом, в литературе сегодня явно обозначена потребность в научных кадрах, готовых к интеграции в мировое научное пространство через совместные проекты, при этом остается нерешенным вопрос адекватной подготовки российского ученого к такой деятельности.

Методологически данная проблема разрешима на основе идей системного (В.Г. Афанасьев, В.С. Ильин, В.В. Краевский и др.), деятельностного (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, А.В. Петровский, Г.П. Щедровицкий и др.), личностно-ориентированного (Е.В. Бондаревская, А.А. Вербицкий, Б.С. Гершунский, М.Т. Громкова, М.П. Кар-пенко, Т.В. Киреева, А.М. Митяева, Н.Ф. Радионова, В.А. Слостёнин, Г.С. Саволайнен, М.И. Шилова, Е.Н. Шиянов и др.), андрагогического (Л.Н. Вавилова, С.Г. Вершловский, В.В. Горшкова, М.Т. Громкова, С.И. Змеев, И.А. Колесникова, В.И. Подобед, О.Г. Кукосян, А.М. Митина, В.С. Финогенко и др.), компетентностного (В.А. Адольф, В.И. Байденко, И.А. Зимняя, С.И. Осипова, Н.А. Селезнёва, Ю.Г. Та-тур, В.Д. Шадриков, А.В. Хуторской) и других подходов.

Теоретически мы исходим из философского понимания сущности человека как активного субъекта, познающего и преобразующего мир и самого себя в процессе деятельности (С.А. Бергер, Е.В. Бондаревская, В.В. Валицкая, И.О. Задорожнюк, О.А. Мазурина, И.Б. Се-сюнина, В.С. Швырёв и др.); общедидактической теории содержания образования (М.М. Абрагимович, Е.В. Бережнова, С.Н. Гильманов, Г.Б. Корнетов, В.В. Краевский, М.В. Кларин и др.), общей

теории деятельности и деятельностного развития личности (Н.Г. Алексеев, Ю.К. Бабанский, Л.С. Выготский, А.Л. Леонтьев, Г.П. Щедровицкий и др.), теории мотивации (Е.П. Ильин, Г. Мюррей, Д. Макклелланд, А. Maslow, С. Rogers); концепции единства науки, образования и инноваций (Лиссабонская стратегия европейского развития) и концепций ERA и ENEA (Европейское пространство высшего образования), концепций подготовки и переподготовки научных кадров для новых видов деятельности на базе исследовательских и проектно-ориентированных университетов.

В данной монографии предлагается решение проблемы подготовки российского ученого к эффективной интеграции в мировое научное пространство на примере рамочных программ Комиссии европейских сообществ по научно-технологическому сотрудничеству и в контексте интеграции России в ERA в условиях академического капитализма. Формирование соответствующей компетентности российского ученого осуществляется в рамках педагогической модели, распределенной в формальном, неформальном и информальном образовании с помощью организатора процесса – образовательного менеджера.

Глава 1

Характеристика образования ученого в контексте подготовки к международной научной проектной деятельности

1.1. Образование ученого в России и за рубежом

В данном параграфе представлен анализ послевузовского (аспирантура и докторантура) и дополнительного образования ученого в контексте его подготовки к МНПД, а именно: структура, функции, направления образования, его характерные особенности и база реализации.

Подготовка ученого к МНПД как новому для него виду целенаправленной и ограниченной по времени коллективной деятельности осуществляется в разнообразных формах в различные сроки разного рода компетентными организациями и рассматривается в контексте образования взрослых [115, 166]. Теоретическим исследованиям в области непрерывного и дополнительного образования взрослых сегодня уделяется большое внимание во всём мире. Терминологическая неоднозначность и разнообразие трактовок форм и видов образования для взрослых выражаются в плюрализме мнений и подходов к изучению этой проблемы.

Общая характеристика

В российских исследованиях образование взрослых изучается средствами андрагогики – теории и практики образования взрослых. А.А. Вербицкий, Л.Н. Вавилова, С.Г. Вершловский, М.Т. Громкова, С.И. Змеёв, Г.Л. Ильин, И.А. Колесникова, В.И. Подобед и другие исследователи предпринимают попытки переосмысления форм и содержания такого образования как в рамках реформы государственного образования, так и в контексте непрерывного образования взрослых вследствие перехода экономики нашей страны к рыночной форме (Н.К. Абрамова, В.В. Багин, В.И. Байденко, С.В. Власова, И.И. Ганчерёнок, И.Г. Галямина, Л.З. Гиниатуллина, Н.Д. Гуськова, А.М. Митина, Я.М. Нейматов, Ю.С. Перфильев, С.А. Подлесный, Е.Э. Платонова, О.Е. Подвербных, Г.Н. Прокументова и др.). Учебную деятельность в период взрослой жизни в сочетании с различными видами практической деятельности трактовали исследователи: В.Г. Онушкин, Е.И. Огарёв, А.М. Митина, М.Д. Махлин и др. Влияние международного сотрудничества на образование исследовано И.Ю. Алексашиной, Дж. Аткинсоном, К. Бергом, Л.П. Грифановой, И.Н. Зорниковым [16, 28, 58, 66, 91], польза от участия в международных проектах описана в работах О.Т. Романовской, И.В. Рыжковой, Н.Я. Синицкой [179, 180, 189].

Современные исследователи рассматривают различные аспекты образования ученого. Для нашего исследования значимыми являются работы, определяющие: связь образования с культурой (С.А. Григорьев, В.В. Игнатова, Ю.С. Осаченко и др.), аксиологические основы образования взрослых (Л.П. Грифанова), роль университета в глобальной образовательной среде (Л.А. Задонская, В.А. Садовничий, М. Bartell, P. Jarvis), социокультурную обусловленность дополнительного образования взрослого человека (О.Н. Козлова), развитие личности как главную цель образования взрослого (Д.А. Леонтьев, А.В. Осипова) и др. Различные подходы к подготовке научных кадров к новым видам деятельности представлены в работах О.Т. Романовской, Е.П. Сапёлкина, И.И. Ганчерёнок, И.В. Рыжковой и др. [178, 180, 182].

Прежде всего в контексте данного исследования важны работы, рассматривающие непрерывное образование как процесс поступательного развития творческого потенциала личности и всестороннего обогащения ее духовного мира, в соответствии с европейской философией образования [210, 211, 230, 268]; как пожизненное развитие социальных адаптивных и креа-

тивных возможностей человека с целью полной самореализации и социальной интеграции [28, 34, 82, 175, 216, 232]. Такое понимание образования ученого в структуре непрерывного образования отвечает запросу времени: необходимости изменения самого субъекта научных исследований – ученого, формирования нового типа ученого, характеризующегося полифункциональной направленностью, способностью продуктивно функционировать в новых условиях.

Статистика развития дополнительного образования взрослых свидетельствует о возрастающем числе курсов, связанных прежде всего с профессиональной деятельностью (J. Field, 2000; P. Jarvis, 2001; 2004; Sh. Merriam, R. Caffarella, 1999; T. Valentine, 1997). По данным Т. Valentine, в конце 1990-х годов 90,6 % взрослых указывали в качестве причины обучения требования работодателей, в то время как в 1969 году наблюдалось примерно равное соотношение между мотивами к дополнительному обучению, связанными и не связанными с профессиональной деятельностью (Т. Valentine, 1997. Р. 5).

Подтверждает эту тенденцию и Р. Jarvis: «Хотя более традиционные формы непрофессионального образования взрослых остаются, они стали второстепенными для взрослого периода развития человека. В центре образования взрослых в конце двадцатого столетия находится профессиональное образование» [260, с. 43].

Для обоснования организационных форм дополнительного образования ученого считаем целесообразным остановиться на работах двух отечественных исследователей. В оценке зарубежных подходов к организации непрерывного образования А.М. Митиной говорится о 12 распространенных терминах непрерывного образования, относящихся к андрагогике – образованию взрослых:

- 1) образование в течение всей жизни (lifelong learning);
- 2) продолженное образование (continuing education);
- 3) продолженное профессиональное образование (continuing professional education – CPE);
- 4) образование взрослых (adult education);
- 5) постпервоначальное образование (post-initial education);
- 6) постобязательное образование (post-compulsory education);
- 7) возобновляемое образование (recurrent education);
- 8) неформальное образование (non-formal education);
- 9) дальнейшее образование (further education);
- 10) общинное образование (community education);
- 11) обучающаяся организация (learning organization);
- 12) обучающееся общество (learning society).

Однако сегодня наиболее распространенным считается подход М.Т. Громковой, которая выделяет формальное, неформальное и информальное образование как три формы образования для взрослых. Формальное образование предполагает учебный процесс, организованный на нормативной основе. Неформальное образование лишено признаков формального и в большей степени ориентировано на фактический результат. Информальное образование не регламентируется, а происходит при общении с коллегами и знакомыми, через информационные источники, а также через самообразование [9, 10, 11], «совпадает со структурой жизнедеятельности взрослого человека» [69, с. 68], где сама жизнь стала представлять собой «невидимый университет». При различиях в организации обучающего процесса каждая форма образования для взрослых находится в единстве с остальными [122], так как все три ориентируются на приращение и изменение личности [68].

В современном мире всё большую значимость приобретает неформальное образование, не уравненное «в правах» с формальным. Так, многие ученые с помощью выбранных ими консультантов изучают иностранный язык, компьютерные технологии без подтверждения факта

обучения сертификатами. Поэтому в подготовке ученого к МНПД следует исходить из предположения, что он обладает способностью находить пути саморазвития в системе формального или неформального образования через деятельность, коммуникацию, осмысление своего места в окружающем мире. Педагог при этом выполняет функцию «навигатора» при субъект-субъектном взаимодействии с обучаемым.

Формальное образование

Научные и технологические знания, умения и опыт, приобретаемые в системе формального образования, безусловно, важны для МНПД. Однако динамика научно-технического прогресса не только требует новых умений, но и приводит к тому, что приобретенные навыки очень быстро устаревают. Это указывает на необходимость непрерывного обучения как на уровне индивидуума [82] (и здесь новые технологии могут сыграть важную роль), так и на организационном уровне (создание обучающих организаций). Кроме того, в связи с возрастающей сложностью научных инструментов и взаимодействием различных научных систем необходимы новые обобщающие, системные или инфраструктурные знания и навыки, основанные на междисциплинарных подходах (работа в команде, сетевое общение и сотрудничество и т. д.). Все они могут формироваться в процессе деятельности – обучающей и проектной.

Последующая за вузовской подготовка научных кадров имеет место в рамках различных программ дополнительного профессионального образования, носящих характер повышения квалификации [135, 153, 160]. Зачастую такие формы подготовки рассматриваются как факультативное, вспомогательное, добавочное профессиональное образование по отношению к уже полученной специальности. Сегодня, как справедливо замечает А.М. Митина, такая трактовка дополнительного образования взрослых существенно отстает от социальной практики: «Требования гибкости и мобильности современного человека не сводятся только к профессиональной, производственной деятельности, но становятся более широкой социальной и личностной проблемой, находящей отражение в области дополнительного образования взрослых» [133, с. 119–120]. Это же подтверждают исследования Г.В. Мухаметзяновой, Т.Г. Навазовой и др. [136, 137]. В.А. Слостёнин трактует дополнительное образование в самом широком смысле, а именно как «важнейшую подсистему непрерывного образования взрослых, включающую переподготовку специалистов, повышение квалификации, профессиональную переподготовку, стажировки и самообразование», которая «занимает наиболее продолжительный период в жизни человека в системе его непрерывного образования, так как фактически начинается от “старта” профессиональной деятельности и продолжается до ее “финиша”» [191, с. 285]. Такое понимание согласуется с нашим подходом к подготовке ученого к новому виду деятельности, обеспечивающей развитие и адаптацию ученого к новым социально-экономическим условиям.

В зарубежных исследованиях разработаны теоретические основы и рассмотрены особенности послевузовского образования. С. S. Brookfield, P. Jarvis, M. Kolb, E. Knowles, R. Holtoin, R. Swanson и др. обосновали тезис о необходимости дополнительного обучения в настоящее время и связали его с потребностью человека функционировать как полноценный член современного общества. Вывод исследователей состоит в том, что общество, в свою очередь, создает необходимые условия для успешного осуществления непрерывного образовательного процесса.

Интенсивность и высокий приоритет дополнительного образования взрослых за рубежом подтверждается особым вниманием к нему со стороны признанных международных организаций – ЮНЕСКО, Комиссии европейских сообществ, Организации экономического сотрудничества и развития (ОЕСД) и др., в ежегодных отчетах которых отмечаются динамичные и глубокие перемены, происходящие в области научных исследований и в научных сообществах. Стремление к научной деятельности, востребованной обществом, заставляет ученых университета самоорганизовываться в коллективы по интересам, причем такие коллективы

не всегда структурно совпадают с учебными подразделениями. Эти коллективы могут иметь временные формы (временный творческий коллектив), а могут быть оформлены в виде самостоятельных научно-исследовательских институтов, в которых работа преподавателей ведется на основе совместительства.

Несоответствие между полученным образованием ученого и необходимостью выполнения новых функций в профессиональной деятельности порождает противоречия, которые дополнительное образование в его триединстве (формальное, неформальное и информальное) способно минимизировать [9, 94, 95, 142, 167, 201, 253]. И хотя триединство систем дополнительного образования ученого нельзя рассматривать исключительно как поэтапную линейную модель, истоки формирования мотивации к МНПД и распознавания склонностей к ней видятся в системе формального образования (вуз, послевузовское образование) с адекватным педагогическим обеспечением [42, 124, 243].

Разделяя мнение большинства исследователей в области дополнительного образования, принимаем за отправную точку определение дополнительного образования В.А. Сластёнина и его вывод о том, что непрерывное образование в течение всей жизни является родовым понятием, а дополнительное образование взрослых выступает в качестве одной из его составляющих (видовое понятие) и включает в себя все формы послевузовского образования (аспирантуру, докторантуру, курсы повышения квалификации) и самообразование в триединстве формальной, неформальной и информальной форм обучения [121, 191].

Подготовка научных кадров к деятельности в новых условиях характеризуется различными подходами в российской и западной системах формального образования. Поэтому считаем необходимым рассмотреть опыт послевузовского образования ученого в России и в некоторых развитых зарубежных странах с целью выявить преимущества, позволяющие готовить ученых к МНПД в контексте ERA. Для этого попытаемся оценить деятельность российской и западной аспирантуры и докторантуры: содержание, формы образования и используемые образовательные технологии в контексте подготовки ученого к международной научной проектной деятельности.

Содержание образования в российской аспирантуре должно соответствовать так называемому социальному заказу и гибко варьироваться в зависимости от степени востребованности обществом как на национальном, так и на мировом уровне и с учетом глобальных прогнозируемых тенденций [129]. Если говорить о российской аспирантуре как о «кузнице» научных кадров, то, с точки зрения экономической потребности, наблюдается явный дисбаланс: доля аспирантов гуманитарных наук за 10 лет существенно возросла и теперь составляет примерно половину всех аспирантов [227]. Такой негативный баланс, отражающий снижение доли аспирантов наукоемких направлений подготовки, наиболее востребованных в мировом научном сообществе, и экономические проблемы (по данным Российского общественного совета развития образования (РОСРО), уровень финансирования образования и науки в России в 15 раз ниже, чем в развитых странах мира (см. рис. 1), привел к развитию платных форм аспирантского образования, в результате чего сегодняшняя российская аспирантура зачастую выполняет функцию магистратуры, как ее понимают в западных странах.

Анализ перечней и содержания обязательных дисциплин, изучаемых в отечественной аспирантуре, показывает, что ни одна из утвержденных российским государственным стандартом программ аспирантуры не включает разделов, которые могли бы способствовать адекватной подготовке будущего ученого к международной научной интеграции. В содержании российского послевузовского профессионального образования, ориентированного на подготовку научных кадров, теоретическая, а точнее теоретико-методологическая, часть занимает до 95 % трудоемкости (объема учебного времени), при этом общенаучные дисциплины составляют около 50 % учебного времени [191].

Цель формирования инфраструктурных навыков научной деятельности в российском послевузовском образовании не ставится, но на усмотрение вуза и преподавателя они могут быть включены в программы общенаучных дисциплин и иностранных языков. В результате вышеизложенных подходов к организации аспирантской подготовки:

а) изучение иностранного языка до сих пор носит академический по содержанию, но не коммуникативный по функции характер, что затрудняет свободное общение выпускников аспирантуры с зарубежными коллегами, в том числе из-за недостаточного знания проектной терминологии;

б) формируемые навыки проектной работы ориентированы на отечественные проекты, система взаимодействия в которых отлична от правил взаимодействия с международными организациями-грантодателями и консорциумами ученых;

в) практически не ведется подготовка к межкультурным научным связям в сфере профессиональной коммуникации;

г) не осваиваются возможности виртуального международного научного пространства для изучения состояния дел в избранной научной области, поиска зарубежных партнеров и включения в международные научные сети сотрудничества;

д) отсутствует системное навигационное изучение существующих международных фондов, грантовых научных программ, что ограничивает представление ученого о возможностях финансирования научной деятельности и академических обменов с зарубежными коллегами.

Таким образом, приходим к выводу, что российская аспирантура не готовит ученого к международной интеграции вообще и к МНПД в частности, поскольку не ставит такую цель [45].

Существуют отдельные примеры самостоятельного овладения инфраструктурными навыками в процессе деятельности ученого в рамках международного консорциума. Однако опрос (проведенный по методике и в рамках европейского проекта по координации и поддержке научной деятельности RUSERA-EXE 043701 FP6 (2006–2008) «Распространение европейского исследовательского пространства на Россию») 16 ученых Красноярска, имеющих опыт участия в европейских проектах, выявил следующее [131]. В ответ на вопрос: «Потребность в каких видах содействия Вы ощутили?» – лишь двое ученых ответили, что не нуждались в сопровождении. В ответ на вопрос: «Какую подготовку Вы более всего хотели бы пройти для улучшения Вашей деятельности в международном проекте?» – все ученые обозначили свои предпочтения таким образом: управление проектами; написание проектной заявки; защита интеллектуальной собственности; обзор финансируемых научных программ; обзор научно-технических разработок; английский язык для научных целей. Исходя из полученных ответов, устанавливаем, что ни один из ученых, уже успешно включенных в международные научные консорциумы, не имел полного набора необходимых компетенций для работы в международных проектах и все ученые ощущали потребность в приобретении таких компетенций [250, 251].

Всё это ослабляет позиции российского ученого при его попытках интеграции в мировое научное пространство вообще и в ERA в частности.

Европейский опыт подготовки ученых исходит из концепции единства науки, образования и производства (или инноваций, как трактуется «треугольник знаний» Лиссабонской стратегии европейского развития). Как известно, в системах образования ведущих стран мира в настоящее время проводятся реформы, основанные на процессах демократизации образования, повышения его доступности [260]. Существенным признаком реформ является также преимущество всех ступеней и уровней образования. Во многом реформы продиктованы озабоченностью ведущих государств падением престижности профессии ученого, инженера-разработчика высокотехнологичной продукции при росте популярности профессий юриста, экономиста и др.

Любопытными представляются данные опроса около 1,5 тыс. старшеклассников в возрасте 15 лет из 29 стран мира, в том числе из России, проведенного в рамках европейского исследовательского проекта ROSE (The Relevance of Science Education – Релевантность научного образования), координатором которого выступил университет Осло (Норвегия) [279]. Целью опроса было выявить мотивацию молодых людей обоих полов к науке как возможной профессиональной деятельности в будущем. Ценность научной карьеры определялась опрашиваемыми в пределах 1–4 баллов. В результате данного исследования были отмечены более высокие показатели среди желающих избрать научную карьеру у представителей менее развитых стран – Филиппин, Индии, Греции, Бангладеш, стран Африки. По мнению исследователей проекта ROSE, желание молодых людей из бедных стран стать ученым или инженером объясняется низким уровнем социально-экономического развития этих стран. Многие из них находятся сегодня на уровне, сопоставимом с уровнем социально-экономического развития Европы по окончании Второй мировой войны. В бедных странах остро ощущается необходимость строительства, поэтому ученые и инженеры воспринимаются обществом как национальные герои. И напротив, чем богаче страна, тем меньше ее молодое поколение заинтересовано в профессии ученого или инженера, поскольку эти профессии уже не выглядят очень значимыми с точки зрения молодежи. Наблюдается тенденция устойчивого интереса молодых людей практически из всех стран, участвовавших в опросе, к таким научным областям, как биология, медицина, изучение окружающей среды. Неожиданным выводом для организаторов опроса стало не столько падение интереса к науке и технологиям, но даже пессимизм и критическое отношение к ним в таких экономически развитых регионах, как Япония, Скандинавские страны и др. (рис. 2).

Исследователи предполагают, что причиной этому является отсутствие беспокойности молодых людей в отношении экономического развития своей страны, что, впрочем, не снимает их обеспоко-

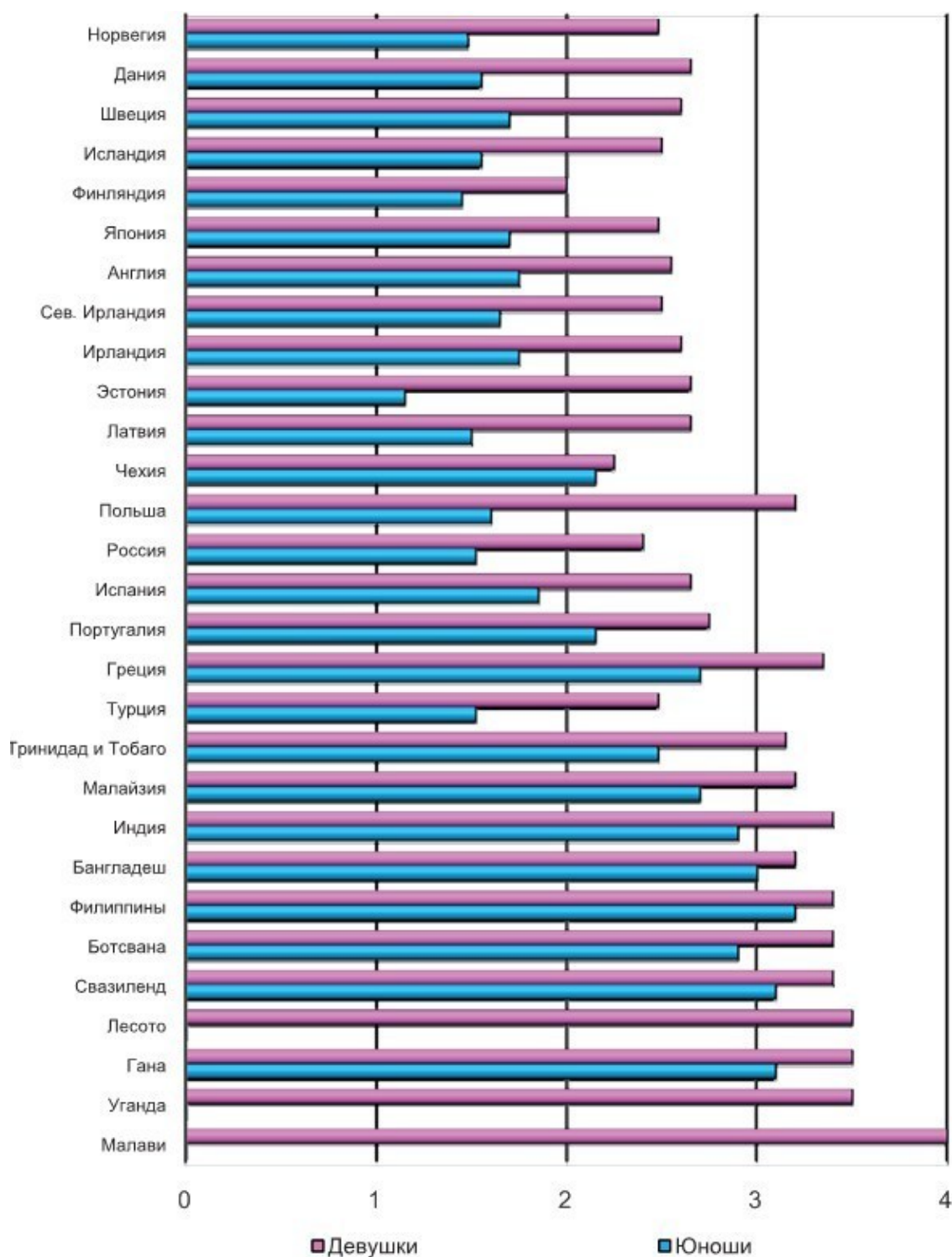


Рис. 2. Результаты опроса молодых людей в возрасте 15 лет, проведенного в рамках международного проекта ROSE (The Relevance of Science Education – Релевантность научного обучения) по изучению мотивации к научной деятельности. Утверждение: «Я хочу быть ученым» (количество положительных ответов по степени уверенности по 4-балльной системе) (см.: Svein Sjoberg, Camilla Schreiner. Values and Choices. Research UE. The Magazine of the European Research Area (ERA), special issue of June 2007. P. 9)

енности собственным будущим и будущими изменениями окружающей среды.

На основании результатов, полученных в ходе реализации проекта ROSE, было подготовлено 10 докторских диссертаций по педагогике и социологии. Консорциумом проекта

были разработаны рекомендации по корректировке учебных программ, начиная со школьных, по предметам направления «Наука и технологии»: отойти от «энциклопедического» изложения знаний и перейти к «реальному» отображению научных достижений, разработать новые инструменты понимания научных достижений, произвести «ревизию» традиционных основ знаний, при этом не снижая уровень научности объяснений. Консорциумом проекта предполагается, что методики обучения будут серьезно варьироваться уже в старших классах школы, исходя из индивидуальных интересов учащихся и их выбора в пользу науки.

В итоговом документе по результатам проекта ROSE обосновывается вывод о необходимости демократизации научного образования, что, по мнению организаторов опроса, позволит решить проблему дефицита научных кадров, снять напряжение непонимания между учеными и обществом через формирование более реалистичного отношения к науке, научить молодых людей более критически относиться к науке и технологиям и открыто выражать свое мнение по спорным вопросам.

Что касается мотивации российских аспирантов, то, по данным Центра социального прогнозирования от 2006 года, каждый второй, поступавший в аспирантуру, имел намерение в будущем заниматься научной работой, а в процессе учебы и подготовки диссертации эти планы существенно изменились: лишь каждый десятый планировал связать свою судьбу с научным поприщем, каждый четвертый был намерен заниматься преподавательской деятельностью, а более трети планировали стать специалистами по профилю диссертации (врачом, инженером, конструктором и т.д.) [227].

Подготовка научных кадров за рубежом фактически превратилась в индустрию и осуществляется в дополнительном послевузовском образовании [156]. Анализ содержания зарубежных программ магистерской (Мастер, MSc.) и докторской (аспирантской, PhD) подготовки в крупных университетах мира свидетельствует о включении в них обязательных или элективных курсов, формирующих инфраструктурные навыки совместной научной деятельности [155].

В табл. 1 приведена сравнительная характеристика содержания образования послевузовского уровня некоторых университетов развитых стран, ориентированного на формирование инфраструктурных навыков МНПД.

Помимо аспирантуры, к формам подготовки научных кадров в большинстве зарубежных стран относятся магистратура (программы, ориентированные на получение степени магистра) и докторантура, а также курсы и факультеты повышения квалификации с получением официальных удостоверений, сертификатов, дипломов.

Если говорить об интеграции в мировое научное пространство, в последние 10 лет наблюдается тенденция роста академической мобильности российских аспирантов. Так, наряду с выездами за рубеж по линии образовательных планов, часть российских аспирантов, обучавшихся на дневном отделении аспирантуры в 2005 году, имеют опыт сотрудничества с международными научными фондами. По информации Центра социального прогнозирования, только в 2003–2005 годах подали заявки в научные фонды на соискание гранта примерно 37,8 тыс. аспирантов (27 %). Не менее четверти всех аспирантов имеют опыт взаимодействия с международными фондами-грантодателями, а следовательно, и представление об экологических и других международных стандартах и требованиях к научной работе, об этике совместной научной работы в рамках международного консорциума. Такое взаимодействие можно расценивать как одну из форм экспорта интеллектуальной продукции, информации. Среди иностранных фондов наибольшее число заявок от аспирантов поступало в фонд Сороса. Для сравнения: доля заявок, поданных аспирантами в российские фонды, составляет немногим более трети от общего числа.

Важным аспектом, определяющим содержание образования ученого для МНПД, является адекватная оценка тематических направлений научных исследований не только на оте-

чественном, но и на международном уровне. Трансформация приоритетности тех или иных научных направлений диктует тенденции переориентации направлений послевузовского образования в российских и зарубежных университетских комплексах в последние десятилетия [35, 38, 61, 94, 163]. Следует отметить специфику переориентации научных исследований на более востребованные обществом тематические направления, связанные не столько с развитием техники, сколько с ка-

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.