

На правах рукописи

ДЫМАРСКАЯ Ольга Яковлевна

**ТРАНСФОРМАЦИЯ ФУНКЦИЙ
ЭЛИТНОГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
(на примере физико-математических школ)**

Специальность: 22.00.04 – Социальная структура, социальные институты
и процессы

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата социологических наук

Москва – 2003

Работа выполнена в Институте социологии Российской академии наук в секторе «Социология образования и молодежи»

Научный руководитель:

доктор социологических наук
Константиновский Давид Львович

Официальные оппоненты:

доктор философских наук, профессор Мансуров Валерий Андреевич;
кандидат социологических наук Зубок Юлия Альбертовна.

Ведущая организация:

Московский Государственный Университет, социологический факультет,
кафедра социологии культуры, образования и воспитания.

Защита состоится «___» июня 2003 г. в ___ час. на заседании диссертационного совета Д.002.011.02 в Институте социологии РАН по адресу: 117259 г.Москва, ул. Кржижановского, 24/35, строение 5.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке Института социологии РАН.

Автореферат разослан «___» _____ 2003 г.

Ученый секретарь

диссертационного совета
кандидат философских наук

Л.А.Семенова

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИССЕРТАЦИИ

Актуальность темы исследования. В современной ситуации существенную роль в развитии общества играет человеческий капитал. Так как важнейшими факторами развития цивилизации стали знания и высокие технологии, «в качестве показателя национального богатства выступают не запасы сырья или цифры производства, а количество способных к научному творчеству людей»¹, то на первый план выходит проблематика образования. А поскольку нельзя поддерживать систему образования вообще (в особенности, если на это не хватает ресурсов), обществом должен быть сформирован социальный заказ, определяющий основные направления ее развития. Именно исходя из него должна осуществляться реализация основных функций института образования.

Социальный заказ на образование высокого уровня, на подготовку квалифицированных кадров существует в обществе всегда. В основе такого образования лежит дифференциация членов общества, связанная с индивидуальными различиями в достижениях и личностных качествах, среди которых интеллект, мотивация, склонности, способности и т.д. По словам П.Сорокина, школа осуществляет первоначальную селекцию, отделяя наиболее талантливых от наименее способных, и обеспечивает первым возможность дальнейшего продвижения². Эта функция образования играет важную роль в воспроизводстве и изменении социальной структуры общества, в индивидуальной мобильности.

Образование одаренных детей и молодежи имеет большое значение для развития нашей страны. За последние годы в этом направлении были сделаны определенные шаги, создана новая законодательная база, в большей степени соответствующая современным реалиям. Наиболее ощутимые перемены можно наблюдать в школьном образовании: появились разнообразные модели школ (гимназии, лицеи, учебно-воспитательные комплексы и т.д.), кроме государственных теперь функционируют частные школы и т.д.

Одним из наиболее ярких примеров реализации социального заказа на образование одаренных учащихся являются так называемые специализированные (профильные) школы. Появившиеся в СССР в конце пятидесятых годов минувшего века, они были призваны отбирать и готовить к обучению в вузах тех школьников, которые проявляют повышенные способности в определенных сферах знания. Изменение социальной и экономической ситуации в стране привело к тому, что квалифицированные научные кадры перестали быть востребованы в прежних масштабах. Это повлекло за собой утрату существовавшего социального заказа на подготовку потенциала отечественной науки. В сложившейся ситуации неминуемо должна была произойти трансформация функций спецшкол, в целом, и физико-математических школ, в частности.

¹ Мигдал А.Б. Поиски истины. М.: Знание, 1978. С.3.

² Сорокин П.А. Социальная стратификация и социальная мобильность // Человек. Цивилизация. Общество. М.: Политиздат, 1992. С. 398.

Исследование призвано на основе анализа становления и развития физико-математических школ изучить, как перемены в общей ситуации отразились на функциях, реализуемых спецшколами, и какие трансформации претерпели эти функции с точки зрения эффективности выполнения изменившегося за истекшие десятилетия социального заказа.

Особую актуальность изучение опыта и современной роли физико-математических школ приобретает сейчас, в свете модернизации российской системы образования, одним из основных направлений которой является профилизация старшей ступени общеобразовательной школы.

Степень научной разработанности проблемы. Исследования образования традиционно играют важную роль в гуманитарных отраслях науки, а повышение интереса к этой проблематике обуславливается ростом значения образования в общественном развитии. Однако до сих пор правомерно утверждать, что социология образования находится в стадии своего становления. Реальный импульс к возрождению в отечественной науке эта отрасль приобрела в начале 60-х гг. прошлого века, когда В.Н.Шубкин инициировал в Сибири свой исследовательский проект, который продолжается сейчас в Институте социологии РАН.

Анализ социальных аспектов образования, ориентаций и поведения молодежи в этой сфере осуществлялся в работах И.В.Бестужева-Лады, В.В.Водзинской, С.Н.Иконниковой, В.Т.Лисовского, Л.Я.Рубиной, М.Н.Руткевича, М.Х.Титмы, Ф.Р.Филиппова и других исследователей.

Социальные перемены 80-х –90-х гг., повлекшие за собой кризис отечественной науки, привели к заметному сокращению исследований сферы образования. Однако в последние годы произошел подъем интереса исследователей к этой проблематике в связи с ее несомненной актуальностью. Среди них Ф.Г.Зиятдинова, В.С.Магун, В.Я.Нечаев, А.А.Овсянников, В.С.Собкин, В.И.Чупров, Ф.Э.Шереги и другие. Влияние социальных изменений в России на поведение молодежи в сфере образования, ее ценностные ориентации исследуется в работах С.А.Баклушинского, Е.П.Белинской, Ю.А.Зубок, В.М.Слуцкого и других.

Проблеме дифференциации обучения с учетом индивидуальных особенностей, интересов и потребностей уделялось большое внимание в философской, социологической, психологической и педагогической литературе. Общетеоретический и социальный ее аспекты занимают важное место в работах ученых о роли и значимости человеческого фактора в жизнедеятельности общества, об индивидуальных особенностях личности, а также о взаимосвязи общественных и личных интересов.

Наиболее проработанным является социальный аспект дифференциации и неравенства в сфере образования, анализируемый в работах Д.Л.Константиновского. Кроме того, проблема социальной селекции рассматривалась в работах Г.А.Чередниченко, посвященных элитарным школам. К проблеме элитного и элитарного образования также обращались Г.К.Ашин, Л.Н.Бережнова, В.А.Долганова, В.Н.Иванов, Л.Н.Карабущенко, А.П.Ляликов, Р.Г.Резаков, О.А.Скепко, Е.Г.Трубина,

В.М.Фигуровская и другие. Также рассматривались педагогические аспекты неравенства в образовании (А.Г.Асмолов); затрагивалась роль специализированных школ в воспроизводстве научных кадров (И.Г.Дежина).

Дифференциация по способностям и природным задаткам анализировалась, как правило, в работах психологов, занимающихся проблемами одаренности: Ю.Д.Бабаевой, Д.Б.Богоявленской, А.В.Брушлинского, Э.А.Голубевой, Н.А.Дудниковой, З.И.Колмыковой, В.А.Крутецкого, Н.С.Лейтиса, А.М.Матюшкина, В.Э.Чудновского, В.Д.Шадрикова, Н.Б.Шумаковой и других. Эти исследования способствуют более обоснованному отбору детей в специализированные школы, позволяют подходить к построению учебного процесса с учетом индивидуальных особенностей и различий учащихся.

В историко-педагогических исследованиях ряда авторов, таких, как Р.Б.Вендровская, М.Н.Колмакова, Ф.Ф.Королев, Т.Д.Корнейчик, Ф.Г.Паначин, прослеживаются истоки возникновения и педагогические предпосылки поиска оптимальных форм дифференциации обучения. История возникновения учебных заведений элитарного типа нашла свое отражение в работах Д.И.Водзинского, А.Т.Каспржака, Д.С.Лихачева, З.И.Равкина.

Различные аспекты практического внедрения дифференциации обучения представлены в работах организаторов и преподавателей специализированных школ, среди которых немало крупных ученых (прежде всего, это А.Н.Колмогоров, М.А.Лаврентьев), а также преподавателей вузов и учителей, непосредственно занимавшихся дифференциацией обучения (З.Е.Гельман, С.И.Литерат). Формирование в современной системе образования учебных заведений, ориентированных на дифференциацию, анализируется в трудах В.В.Давыдова, В.А.Сластенина, Т.И.Шамовой.

Тем не менее, проблема изменения функций элитного образования в современных социальных условиях еще недостаточно изучена. Данная работа, возможно, хотя бы частично восполнит этот пробел.

Теоретико-методологической основой осмысления проблемы исследования являются труды отечественных и зарубежных авторов по социологии образования и проблемам молодежи, ее ориентаций и поведения в социуме. Кроме того, в основу исследования легли работы, посвященные анализу процессов, происходящих в современном обществе.

Изучение ряда аспектов исследования восходит к трудам классиков социологии образования. Такие важные проблемы, как взаимосвязь образования с другими социальными институтами и обществом в целом, и, следовательно, обусловленность трансформаций сферы образования общественными изменениями, занимали важное место в трудах Э.Дюркгейма, М.Вебера, Р.Мертона, К.Мангейма, Х.Ортеги-и-Гассета, Т.Парсонса.

Интерпретация потребностей современного общества в специалистах основана на теории постиндустриального (информационного) общества, разработанной Д.Беллом, П.Дракером, М.Кастельсом, М.Маклюэном, И.Масудой, О.Тоффлером.

Среди отечественных ученых, внесших значительный вклад в развитие этого направления, необходимо отметить В.М.Глушкова, Н.Н.Моисеева, А.И.Ракитова, А.В.Соколова, А.Д.Урсула и др. В настоящее время активно работают в этом направлении Г.Т.Артамонов, К.К.Колин и другие.

Кроме того, анализ социальных процессов в системе образования невозможен вне рассмотрения контекста, который выражается в различных аспектах социальной, экономической, политической, демографической ситуации в стране. Ими обуславливается как нынешнее состояние общества, в частности, его социальная структура, так и перспективы его развития. Исследованию этих проблем посвящены работы З.Т.Голенковой, Т.И.Заславской, А.Г.Здравомыслова, Ю.А.Левады, В.А.Мансурова, Ж.Т.Тощенко, В.В.Радаева, О.И.Шкаратана и других ученых. При анализе перспектив воспроизводства кадров российской науки были использованы работы А.И.Ракитова, А.И.Терехова, Б.М.Фирсова и других.

Объектом исследования является совокупность функций, которые реализуют физико-математические школы в современном обществе, удовлетворяя определенные социальные потребности. Такое определение объекта исследования позволит проследить, как реализовывались и реализуются физико-математическими школами такие функции института образования, как передача ценностей и социального опыта, дифференциация членов общества, «запускающая» роль в становлении профессиональной карьеры индивида, воспроизводство и модификация профессиональной структуры.

Предметом исследования выступает реализация функций физико-математических школ, нашедшая отражение в жизненных сценариях учащихся выпускных (11-х) классов и в первых шагах на пути их реализации. Под жизненным сценарием понимается совокупность образовательных и профессиональных планов и предпочтений индивида, основанных на его жизненных установках, системе ценностей, предпочтений относительно места проживания и т.д. Анализ намерений и результатов первых шагов на пути осуществления жизненных сценариев позволяет продемонстрировать, каким образом реализуются посредством специализированных школ функции образования. С одной стороны, образовательные и профессиональные планы учащихся сравниваются с предполагаемыми целями подготовки выпускников, заложенными при создании учебных заведений такого рода; с другой стороны, с планами выпускников средних общеобразовательных школ. Такой подход дает возможность рассматривать особенности ориентаций данной группы молодежи в сфере образования, а также их профессионального самоопределения. При анализе особое внимание обращается на зависимость планов учащихся от традиционных факторов социальной дифференциации в сфере образования, а именно: образования и социально-профессионального статуса родителей, места окончания школы, пола и др.

Цель исследования заключается в анализе трансформаций, которые претерпели социальные функции физико-математических школ в связи с изменением ситуации в обществе. В соответствии с поставленной целью были сформулированы основные задачи исследования.

Задачи исследования:

- анализ подходов к изучению механизмов социальной и интеллектуальной дифференциации в системе образования;
- изучение эволюции элитного и элитарного образования в России;
- соотнесение отечественного и зарубежного опыта элитного образования как основы обучения одаренных детей и молодежи;
- рассмотрение истории становления физико-математических школ в контексте анализа подходов к выявлению и обучению одаренных детей;
- анализ деятельности школ разного профиля для одаренных учащихся, их роли и места в системе образования;
- анализ современного состояния и перспектив элитных физико-математических школ;
- изучение состояния подготовки учащихся спецшкол к будущей профессиональной деятельности в условиях современной информационной среды;
- анализ сценариев профессиональных карьер выпускников физико-математических школ и изучение первых шагов их реализации;
- анализ возможностей использования опыта, накопленного спецшколами, в проведении современной модернизации старшей ступени общеобразовательной школы.

Основная гипотеза исследования была сформулирована в виде следующего тезиса. Формально оставаясь прежними, функции физико-математических школ претерпели коренные изменения: особенности подхода к обучению старшеклассников физико-математических школ создают предпосылки профессионального самоопределения, предполагающего выбор научной сферы, однако в настоящее время ими выбираются другие типы профессиональных карьер, более адекватные современной социально-экономической ситуации.

Методика исследования. В работе используются различные процедуры обобщения и анализа информации. Применены анкетирование, интервью, анализ документов и текстов, вторичный анализ материалов статистики. Рассмотрение объективных показателей сочетается с изучением субъективной информации. Реализация планов выпускников физико-математических школ изучается с использованием метода панельного исследования.

Информационная база исследования представлена:

- результатами опроса выпускников ведущих физико-математических школ Москвы и Воронежа³, который проводился в два этапа. На первом этапе в марте-мае 2001 года изучались образовательные и профессиональные планы учащихся 11-х классов. Затем на втором этапе в ноябре 2001 – феврале 2002 года были проведены интервью, посвященные первым шагам респондентов на пути реализации сценариев их профессиональных карьер. Всего в опросе были получены полные данные о 476 учащихся, 342 из которых проживают в Москве, а 134 – в Воронеже;

³ Исследование проведено при поддержке Программы «Развитие социальных исследований образования в России» Фонда Спенсера (грант № 01А-036).

- официальными документами, служащими нормативной базой для организации образования одаренных детей и раскрывающими перспективы развития этой отрасли в ближайшие годы (Законом «Об образовании РФ», Федеральными целевыми программами «Одаренные дети» 1998 - 2000 и 2001 – 2002);
- статистическими данными (Госкомстата РФ, Министерства образования РФ);
- результатами вторичного анализа данных, полученных в разные годы российскими и зарубежными социологами.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

1. Исследована трансформация социальных функций образования одаренных детей на основе как собственно социологических данных, так и анализа материалов по изучаемой проблеме, полученных в смежных научных областях.
2. Проведен социологический анализ деятельности школ разного профиля для одаренных учащихся, их роли и места в системе образования, в том числе, в соотнесении с представлениями об элитном образовании как основе обучения одаренных детей и молодежи.
3. Проанализирована история становления физико-математических школ с точки зрения влияния на нее социальных трансформаций, происходящих в нашей стране.
4. Обозначены вероятные перспективы развития элитных физико-математических школ с учетом стратегии модернизации российского образования.
5. Изучены сценарии профессиональных карьер выпускников физико-математических школ, а также отслежены первые шаги на пути их реализации, что позволяет выявить значимость отдельных факторов для формирования социального поведения одаренной молодежи в сфере образования.
6. Проанализировано влияние социально-профессионального статуса семьи, гендерного фактора и фактора урбанизации на формирование сценария профессиональной карьеры выпускника физико-математической школы.
7. Обоснованы выводы об использовании опыта, накопленного спецшколами, в проведении современной модернизации старшей ступени общеобразовательной школы.

Положения, выносимые на защиту:

1. Воспроизводство кадрового потенциала отечественной науки перестало быть единственной и даже основной ролью физико-математических школ. Это происходит, во-первых, из-за общего состояния российской науки, вследствие которого специализированная подготовка для нее элитных кадров оказывается в значительной степени невостребованной, не подкрепляется социальным заказом и потребностями рынка труда. Во-вторых, появились новые возможности профессиональной реализации. Сейчас, когда математика и физика перестали быть лидерами привлекательности у молодежи, основным полем приложения, предоставляющим талантливым людям максимальные возможности для реализации, стали новые специальности, возникшие и получившие интенсивное развитие в нашей стране и за рубежом за последнее десятилетие.

2. У выпускников физико-математических школ существует несколько основных типов намерений относительно будущей образовательной и профессиональной траектории. Наиболее распространенным сценарием является карьера в прикладных отраслях науки, среди которых особенно выделяются информационные технологии и программирование.
3. Консервативность института физико-математических школ компенсирована реальным социальным поведением его выпускников. При том, что образовательный процесс в этих школах нацелен на подготовку будущих ученых, выпускники по возможности используют богатые ресурсы данного института и адаптируют их к требованиям современной социальной ситуации.
4. Физико-математические школы выступают эффективным каналом мобильности для одаренных подростков, позволяя выходцам из разных социальных групп получать образование высокого уровня, обусловленное не материальными возможностями родителей, а природными задатками и мотивацией, что обеспечивает воспитанникам этих школ подготовку, дающую возможность поступать в лучшие вузы страны.
5. Сценарии профессиональных карьер выпускников физико-математических школ свидетельствуют о новом сформировавшемся социальном заказе на подготовку в учебных заведениях этого типа. В условиях глобальной информатизации общества для технического, экономического и социального прогресса страны необходимы специалисты в информационных технологиях в не меньшей степени, чем 30-40 лет назад были нужны исследователи в фундаментальных областях.
6. Ставится под сомнение целесообразность разделения новых профилей школы на естественно-математический и информационно-технологический, обсуждаемая в свете «Концепции модернизации образования до 2010 года». Не вполне ясно, что должны будут делать школьники, оказавшиеся в ситуации выбора между фундаментальным знанием и прикладной деятельностью. Кроме того, такое разделение может усугубить существующие проблемы воспроизводства кадров российской науки, усилив ориентацию выпускников школ естественно-математического профиля на отъезд за рубеж.

Практическая значимость диссертационного исследования состоит:

- во внедрении результатов исследования в практику образования. Результаты исследования применяются для изучения профессионального самоопределения учащихся с целью повышения эффективности образовательного процесса в работе консультационно-психологических служб средней общеобразовательной школы № 25 с лицейскими классами Юго-Западного административного округа и лицея «Вторая школа» г. Москвы;
- в использовании материалов исследования в преподавании. Материалы исследования включены в курсы «Социология образования» и «Социология молодежи», которые читаются в Институте социологии Государственного университета гуманитарных наук.

Апробация исследования. Промежуточные и итоговые результаты исследования представлены в докладах и выступлениях:

- на Круглом столе исследовательского комитета «Социология образования» Российского общества социологов (г. Москва, 2001);
- на Школе-семинаре «Социальные исследования в образовании», организованной Программой «Развитие социальных исследований образования в России» фонда Спенсера (г. Санкт-Петербург, 2001).
- на IX ежегодном международном симпозиуме "Куда идет Россия?.. Формальные институты и реальные практики" (г.Москва, 2002).
- на Всероссийской научно-практической конференции по проблеме работы с одаренными детьми «Одаренность: Рабочая концепция» (г.Воронеж, 2002).
- на V Всероссийской конференции Российского психологического общества "Психология и ее приложения" (г. Москва, 2002).
- на Круглом столе «Образование как фактор социальной дифференциации и мобильности» исследовательского комитета «Социология образования» Российского общества социологов (г. Москва, 2002).
- на Школе-семинаре «Социальные исследования в образовании» организованной Программой «Развитие социальных исследований образования в России» Европейского университета в Санкт-Петербурге при поддержке фонда Спенсера совместно с кафедрой социальной антропологии и социальной работы Саратовского Государственного Технического Университета (г. Саратов, 2002).

Структура диссертации определена задачами исследования. Диссертация состоит из введения, двух глав (содержащих 10 параграфов), заключения, библиографии и приложений.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во **Введении** сформулированы основные положения исследования. Обосновывается актуальность избранной темы, степень ее научной разработанности, формулируются цели и задачи работы, характеризуется информационная база исследования, определяются методы исследования и анализа его результатов, демонстрируется новизна исследования и практическая значимость его выводов, приводятся основные положения, выносимые на защиту, и данные об апробации результатов работы.

В первой главе **«Социальные аспекты образования одаренных»** рассматриваются теоретические предпосылки изучения функций элитного образования и образцы его реальных практик в нашей стране и за рубежом.

Анализ работ классиков социологии (Э.Дюркгейм, Т.Парсонс), зарубежных (П.Бурдьё, Р.Будон и др.) и отечественных авторов (В.Н.Шубкин, Д.Л.Константиновский и др.) показывает, что проблема дифференциации в образовании, как правило, связана с таким фактором, как социальное происхождение, и «образование в большей степени склонно отражать и подтверждать существующее

неравенство, чем содействовать его устранению»⁴. Результаты ряда социологических исследований (К.Дженкс, Дж.Коулман и др.) позволили сделать выводы о том, что фактор образования не проявил себя в качестве силы, понижающей влияние социального происхождения. Несмотря на расширение доступности образования в индустриальных странах, люди с различным социальным происхождением имеют неравные шансы в получении образования, диплома и профессии.

В отечественной социологии внимание на проблему неравного доступа к образованию было обращено в 1960-х годах благодаря исследованию В.Н.Шубкина, которое наглядно продемонстрировало, что советское общество не свободно от неравенства в системе образования. Идеи, заложенные в этом исследовании, получили дальнейшее развитие в работах российских социологов. В дальнейшем результаты работ Д.Л.Константиновского, основанные на материалах опросов молодежи, начатых В.Н.Шубкиным, показали, что в сфере образования «социальная дифференциация не только сохранилась, но и возросла»⁵. В современной ситуации образование ребенка становится всё более зависимым от благосостояния родителей, чем от его собственных способностей и усилий.

Большинство современных авторов приходит к выводу, что в настоящее время социальные факторы являются определяющими при дифференциации индивидов в сфере образования, тогда как их способности, задатки и интеллект подчас уходят на второй план. При этом образование, не являясь гарантией жизненного успеха, может оказывать существенное влияние на вероятность его обретения индивидом.

Проблема дифференциации в образовании тесно связана с вопросами рекрутирования элит. Производными от понятия «элита» являются два прилагательных: «элитный» и «элитарный», которые последнее время стали популярными при характеристике особых видов образовательных услуг. Однако пока не сформировалось окончательного подхода к определениям элитного и элитарного образования, которые зачастую подменяются одно другим. Анализ работ по элитологии образования⁶, а также филологических исследований⁷ показал, что правомерным является следующее разграничение. «Элитарное образование» доступно элите, то есть представителям узкого, избранного, привилегированного круга людей, а в его основу положен олигархический принцип, тогда как определение «элитное образование», прежде всего, свидетельствует о его высоком качестве вне зависимости от социального статуса и материального достатка того, кому оно предназначается, а в его основе лежит меритократическое начало. При этом элитарное образование может быть одновременно элитным и наоборот.

⁴ Гидденс Э. Социология: Пер. с англ. / Науч. ред. В.А. Ядов; Общ. ред. Л.С. Гурьевой, Л.Н. Иосилевича. М.: Эдиториал УРСС, 1999. С. 397.

⁵ Константиновский Д.Л. Молодежь 90-х: самоопределение в новой реальности. Профессиональные ориентации старшеклассников 90-х годов: планы и их реализация. М.: ЦСО РАО, 2000. С. 197.

⁶ Ашин Г.К., Бережнова Л.Н., Карабущенко П.Л., Резаков Р.Г. Теоретические основы элитологии образования. Монография / Под ред. П.Л.Карабущенко. М.: Изд-во МОСУ, 1998. С. 19-21.

⁷ Красных В.И. Элитный или элитарный? // Русский язык. Приложение к газете «Первое сентября». 2000. №40. С.14.

Представленный подход позволяет по-новому посмотреть на проблему дифференциации образования и на вопрос о том, служит ли оно закреплению и углублению социальной стратификации общества или, напротив, качественное образование выступает одним из важнейших каналов усиления социальной мобильности в обществе. Элитное образование гарантирует человеку качество образования, возможность иметь доступ к хорошему профессиональному образованию, дальнейшую востребованность и успешную карьеру. При этом, элитное образование далеко не всегда равнозначно элитарному, то есть доступному привилегированной группе, и наоборот.

В современных условиях все чаще говорят о необходимости построения такой системы образования, которая выступала бы надежным механизмом восходящей вертикальной мобильности для одаренных детей. В нашей стране были созданы серьезные научные предпосылки организации выявления и обучения одаренных детей, которые положены в основу отечественной системы элитного образования. В 1998 году выводы психологов по проблематике одаренности были обобщены в рамках «Рабочей концепции одаренности», созданной авторским коллективом под руководством Д.Б.Богоявленской и В.Д.Шадрикова. В целом в отечественной науке сформировались теоретическая основа и практические наработки в области выявления, обучения и развития способностей одаренных детей, которые, по сути, представляют собой механизм селекции и подготовки интеллектуальной элиты.

В анализе зарубежного опыта обучения одаренных детей в рамках элитного образования выделялись две основные модели отбора и обучения детей с повышенными интеллектуальными способностями, которые сформировались на Западе к середине XX века. Первая модель отбора ориентирована на распределение учащихся по типам и уровням обучения, в том числе, и в соответствии с их интеллектуальным развитием. Такая модель поиска одаренной молодежи и подготовки элиты реализуется в Великобритании, Германии и, в некоторой степени, Франции. Вторая модель предполагает совместное обучение при возможности индивидуального подхода и выбора образовательных программ. Эта модель получила развитие в США, Канаде, Японии, Швеции. Обе модели демонстрируют устоявшиеся принципы пополнения интеллектуальной элиты, основанные на гибкости, личностном подходе к обучению, а также системности деятельности образовательных учреждений всех уровней, направленных на решение данной задачи. При анализе зарубежного опыта организации элитного образования особо выделено математическое образование, которое традиционно играет важную роль в подготовке интеллектуальной элиты, причем тенденции в его развитии оказывают существенное влияние и на смежные области (например, на образование в области физики).

Несмотря на то, что в течение десятилетий в отечественной системе образования декларировалось всеобщее равенство, отдельные попытки дифференциации образования присутствовали. Интерес к проблеме дифференциации обучения особенно усилился в конце 1950-х - начале 60-х годов, когда объективные процессы развития общества повлекли за собой необходимость более внимательного

учета особенностей и потребностей в обучении как на групповом, так и на индивидуальном уровнях. В 1958 году были опубликованы тезисы Президиума ЦК КПСС «Об укреплении связи школы с жизнью и о дальнейшем развитии системы народного образования в стране», где была дана конкретная программа создания новой школы, которая бы подчинялась задаче «выявлять и заботливо воспитывать юные таланты»⁸, уделять больше внимания развитию способностей и задатков детей в различных отраслях науки. В этом же году в одноименном с тезисами законе была признана целесообразность создать дополнительные возможности развития склонностей и способностей особо одаренных в различных видах деятельности детей, и, в том числе, предусматривалось открытие школ с углубленным изучением отдельных учебных предметов как один из возможных способов создания наиболее благоприятных условий для реализации поставленной задачи. Именно тогда было принято решение о создании специализированных школ для учащихся, имеющих способности, склонности и интерес к математике, физике, химии и биологии. А в 1961 году постановлением Совета Министров СССР «Об улучшении изучения иностранных языков» была заложена база для создания специализированных школ с преподаванием ряда предметов на иностранном языке. В последующие годы среди школ с углубленным преподаванием предметов наибольшее распространение получили физико-математические школы и школы с преподаванием ряда предметов на иностранном языке.

Появившиеся примерно в одно время и носящие формально одинаковые названия, физико-математические школы и школы с преподаванием ряда предметов на иностранном языке, по сути, несли в себе различные смыслы и реализовывали различные социальные механизмы. С одной стороны, школы с преподаванием ряда предметов на иностранном языке (и это было зафиксировано в документах) создавались в связи с необходимостью усиления обучения учащихся иностранным языкам в условиях расширения международных связей. При этом очевидно, что в 1960-е годы доступ к международным контактам, поездкам за рубеж, общению с иностранцами имели представители привилегированных групп, дети номенклатуры. С другой стороны, создание физико-математических школ, обосновывавшееся идеями поддержки талантливых учащихся, несло в себе и другой смысл, обусловленный ситуацией гонки вооружений и противостояния между СССР и США, освоения новых отраслей, включая космическую и ядерную. Необходимо было наладить воспроизводство квалифицированных кадров, способных регулярно пополнять научный и инженерно-технический потенциалы. Фактически, специализированные школы создавались с целью наращивания кадров для военно-промышленного комплекса; в СССР около двух третей исследований и разработок были так или иначе связаны с обороной страны⁹.

⁸ Народное образование в СССР. Общеобразовательная школа: Сб. Документов. 1917-1973 гг. М., 1974. С. 53-61.

⁹ Бердашкевич А.П. Российская наука: состояние и перспективы // Социс. 2000. №3. С. 118.

В 1963 году вышло постановление Совета Министров СССР № 905 “Об организации специальных школ-интернатов физико-математического и химико-биологического профилей”, в соответствии с которым при Московском, Киевском, Ленинградском и Новосибирском университетах были открыты школы нового типа, задача которых заключалась в работе “со школьниками, проявившими наиболее глубокий интерес и способности к физико-математическим дисциплинам, с целью выявления и подготовки кадров для различных областей науки и техники”¹⁰. Эти учебные заведения были созданы во многом благодаря инициативе академиков А.Н.Колмогорова, П.С.Александрова, И.К.Кикоина, И.Г.Петровского, М.А.Лавреньева и других выдающихся ученых.

Таким образом, несмотря на декларируемое единообразие в сфере общего среднего образования, с 1960-х гг. в отечественной системе образования были официально закреплены механизмы, направленные на дифференциацию учащихся. Причем, если школы с углубленным изучением иностранного языка являют собой в некоторой степени образчик социальной дифференциации, то физико-математические школы представляют собой пример дифференциации по личностным качествам: интеллекту, способностям, учебной мотивации.

Социальный характер дифференциации в школах с углубленным изучением иностранного языка впервые был комплексно исследован в начале 1990-х годов Г.А.Чередниченко, которая в своих исследованиях продемонстрировала принцип работы механизмов, обеспечивающих социокультурное воспроизводство. Основываясь на теории культурного капитала П.Бурдьё, Г.А.Чередниченко показала, что школы с углубленным изучением иностранного языка вследствие образовательного запроса социально привилегированных слоев стали играть роль учебных заведений для избранных, причем именно по социокультурному принципу. Отбор в спецшколы являлся, по сути, механизмом социальной селекции, поскольку дети зачастую отбирались не по способностям и желанию учиться, а по объему культурного капитала.

В физико-математических школах ситуация изначально обстояла иначе. Так, отбор в школы-интернаты осуществлялся из числа наиболее успешно окончивших неполную среднюю школу на основе собеседования по профилирующим дисциплинам, важную роль при отборе также играли результаты олимпиад по профильным предметам. Такой подход к отбору характерен для физико-математических школ в целом. Можно заключить, что физико-математические школы традиционно основывались на принципах интеллектуальной дифференциации учащихся, когда основная смысловая нагрузка возлагается на личностные качества индивида, а не на культурный капитал его семьи или социальное происхождение.

Можно выделить несколько этапов развития системы физико-математических школ в нашей стране. На первом этапе ее становления (с начала 1960-х по начало 1970-х гг.) был создан и отлажен механизм, который посредством организованного

¹⁰ Сборник приказов и инструкций Министерства просвещения РСФСР. М., 1963. №43. С. 27.

особым образом образовательного процесса готовил способную молодежь к занятиям научной деятельностью в сферах математики и физики, тем самым выполняя социальный заказ на воспроизводство научных кадров. Выбор подобной школы учащимися являлся не только определением места учебы, но и профессиональным самоопределением, признанием ими приоритета определенного образа жизни.

Второй этап развития физико-математических школ был обусловлен политическими изменениями, происходившими в советском обществе в конце 1960-х гг. Школы такого рода заметно выделялись на фоне единообразия школ массовых. Была предпринята попытка перейти к всеобщему среднему образованию, а единый уровень образования понимался как ликвидация любой специализации среднего звена. В этот период часть из уже существующих физико-математических школ была вынуждена закрыться или реорганизоваться в обычные средние общеобразовательные школы. Можно говорить о том, что в период с начала 1970-х по вторую половину 1980-х гг. эволюция спецшкол была более скрытой, чем в начале их становления, а возврат к единообразию в образовании, свойственный тенденции перехода к всеобщему среднему образованию, в целом, привел к отказу от многих особенностей в организации их деятельности.

Третий (современный) этап развития физико-математических школ в России был обусловлен переменами конца 1980-х гг. Фактически, количественно накопленные за предыдущий период инновации получили качественное воплощение в форме появившихся вновь гимназий, лицеев, школ новых профилей и пр. Тогда же и получили второе рождение созданные в начале 1960-х гг. физико-математические школы, многие из которых получили статус гимназий и лицеев и поныне славятся своим элитным образованием.

Можно выделить ряд особенностей, которые отличают современные элитные школы от массовых:

- Конкурсный отбор учащихся. В элитные школы, как это было принято изначально для школ с углубленным изучением учебных предметов, отбираются учащиеся, сумевшие успешно пройти вступительный экзамен, залогом успешной сдачи которого, как правило, являются способности учащегося, а также уровень его подготовки. Возможность конкурсного отбора в элитную школу определяется, прежде всего, ее репутацией, поскольку именно она обеспечивает большой приток абитуриентов¹¹. По-настоящему элитные школы отбирают наиболее способных и мотивированных учащихся из разных, зачастую рядовых, городских школ.
- Состав преподавателей. Преподавание в элитных школах осуществляется сотрудниками вузов и научных учреждений, а также другими высококвалифицированными специалистами, прошедшими конкурсный отбор.
- Профилизация обучения. Старшая ступень в элитных школах практически всегда имеет какой-либо профиль (за редким исключением, когда речь идет о классическом гимназическом образовании).

¹¹ Интеллектуальная элита Санкт-Петербурга: Часть 1 / Под ред. С.А.Кугеля. СПб., 1993. С. 68.

- Подходы к преподаванию. Элитные школы демонстрируют стремление к фундаментальности образования, зачастую усматривая именно в этом свое предназначение. Кроме того, в ряде школ такого рода сохранились традиции привлечения учащихся к научной и исследовательской работе.
- Программа обучения. Обучение в элитных школах помимо высокого качества преподавания общеобразовательных предметов и углубленного преподавания профильных, как правило, включает дополнительные предметы (например, заимствованные из программ вузов).
- Ориентация на высшие учебные заведения. Фактически, элитные школы выступают начальной ступенью в системе непрерывного образования. У школы либо налажены тесные контакты с вузами, либо школа придерживается позиции, что образование, полученное в ней, позволит поступить в любой выбранный вуз.

К элитным школам на настоящем этапе можно отнести инновационные общеобразовательные учебные заведения, предоставляющие более высокий (по сравнению с массовыми) уровень образовательных услуг и создающие условия для реализации потенциала интеллектуально одаренных учащихся. Следовательно, главной целью элитной школы становится создание оптимальных условий для развития способностей и задатков одаренных учащихся посредством образовательного процесса, направленного на удовлетворение потребностей общества в незаурядных личностях, с одной стороны, и потребностей самой одаренной личности в саморазвитии и самореализации, с другой.

Вопрос о тенденциях развития отечественных элитных школ тесно связан с проблемой модернизации современной системы образования, одним из основных направлений которой является обновление старшей ступени общеобразовательной школы посредством ее профилизации.

Во второй главе **«Сценарии профессиональных карьер выпускников физико-математических школ и современная реальность»** для анализа действительных практик современных физико-математических школ изучается совокупность функций, осуществляемых ими в обществе.

Можно констатировать, что физико-математические школы создавались для того, чтобы реализовывать такие упомянутые ранее функции института образования, как передача ценностей и социального опыта, селекция и дифференциация членов общества, «запускающая» роль в становлении профессиональной карьеры индивида, воспроизводство профессиональной структуры. Причем эффективность реализации этих функций является залогом разрешения проблем профессионального самоопределения учащихся спецшкол посредством построения и осуществления ими *сценариев профессиональных карьер*. Сценарий профессиональной карьеры представляет собой план или прогноз профессиональной реализации индивида, который можно характеризовать с точек зрения долгосрочности (какой временной промежуток охватывает) и проработанности (как детально продуман). Используемые в исследовании показатели определяются моделью сценария профессиональной карьеры

выпускника физико-математической школы и делятся на два блока. В первый блок включены показатели, относящиеся к *ориентациям и планам* выпускника, связанным с образованием и профессиональной деятельностью. Ко второму блоку относятся *реальные действия* индивида, направленные на осуществление им задуманного сценария, главные из которых - первые шаги после окончания школы.

В основу исследования была положена *модель сценария профессиональной карьеры выпускника физико-математической школы*, которая во многом задана рамками современной отечественной системы образования.

На пути становления профессиональной карьеры выпускников физико-математических школ можно выделить моменты (назовем их *точками выбора*), определяющие дальнейший ход ее развития. Именно сделанные определенным образом выборы в конкретных точках жизненного пути в итоге приводят к достижению определенного социально-профессионального статуса. После окончания физико-математической школы учащиеся должны выбрать дальнейшее занятие. Здесь важно прояснить вопрос, связанный с *выбором профессии*, который является основополагающим при данном подходе к исследованию. Принятие окончательного решения относительно выбора профессии принято относить к последним месяцам перед окончанием школы. Альтернативой такого тезиса может выступить идея о том, что выбор профессии, очевидно, являясь ключевым для сценария профессиональной карьеры, тем не менее, может не быть решающим для определения поведения индивида в сфере образования. Тогда точка выбора профессии не привязывается к какому бы то ни было конкретному моменту жизненного пути и носит «плавающий» характер. Для придания большей гибкости в данной модели мы придерживаемся второй позиции и не фиксируем точку выбора профессии на конкретном жизненном этапе. Поскольку практически всегда выпускники физико-математических школ планируют продолжить свое образование на дневных отделениях высших учебных заведений, первую точку выбора мы определим через ориентацию на определенный *вуз и факультет*, куда стремится поступить выпускник. Второй фиксированной точкой выбора на пути развития профессиональной карьеры является выбор *дополнительного послевузовского образования*: обучение в аспирантуре как необходимая ступень в построении научной карьеры и второе высшее образование как возможность получения новой профессии (возможно, более востребованной на рынке труда). Определенный интерес для исследования представляет информация о планах выбора будущего места работы, а именно: в государственном или частном предприятии, в России или за ее пределами и т.д. Наконец, важным выбором в становлении профессиональной карьеры специалиста является его возможный *выезд за рубеж*. Этот аспект особенно существенен в контексте анализа воспроизводства кадрового потенциала различных отраслей отечественной экономики.

Анализ сценариев профессиональных карьер выпускников физико-математических школ, основанный на приведенной модели, позволяет продемонстрировать, как влияет профилизация обучения одаренных

старшеклассников на формирование их профессиональной карьеры и, следовательно, дает возможность описать функции, реализуемые этим институтом.

При этом необходимо учитывать, что формально физико-математические школы призваны быть первой ступенью научной карьеры. Обычно перспективы воспроизводства научных кадров изучают, начиная с системы высшего образования¹². Однако, по-видимому, имеет смысл сосредоточить внимание исследователей не только на студентах, аспирантах и молодых специалистах, но и на выпускниках спецшкол. Во-первых, поскольку именно в их среде возможно формирование нового отношения к науке. Этот фактор уже находит свое отражение в исследованиях¹³. Кроме того, это представляется важным, поскольку пики результативности научного творчества зависят от отрасли знания, и, например, для математиков приходится на 23 года, а для физиков – на 32-33 года¹⁴.

Информационная база исследования представляет собой композицию данных, сочетающую материалы, полученные при анкетных опросах и интервью, с объективной информацией. В обследовании приняли участие выпускники ведущих физико-математических школ Москвы и Воронежа. К ведущим были отнесены школы, которые занимали верхние строчки ранговых списков физико-математических школ, составленных экспертами (организаторами образования, специалистами по подготовке и проведению олимпиад по математике и физике, учителями, преподавателями вузов и др.). Также при составлении выборки были учтены результаты олимпиад по физике и математике последних лет и другие материалы. Выбор именно ведущих физико-математических школ был определен задачами настоящего исследования, поскольку в этих школах наиболее ярко проявляются основные тенденции, происходящие во всей совокупности школ подобного рода в целом. В итоге были сформированы три выборки: учащиеся ведущих физико-математических школ Москвы, Воронежа и Специализированного учебно-научного центра МГУ (в последнюю выборку вошли те, кто приехал учиться в школу-интернат из других городов).

Эмпирическая часть исследования, направленного на изучение сценариев профессиональных карьер выпускников физико-математических школ Москвы и Воронежа, проводилась в два этапа, которым предшествовало пилотажное обследование. Пилотажное обследование, в ходе которого осуществлялась апробация методик и их корректировка, проводилось дважды (в 1997 и 1999 гг.) в Специализированном учебно-научном центре МГУ. В результате пробных обследований была получена 131 заполненная анкета. На первом этапе основного обследования, который проходил в марте-мае 2001 года, проводилось анкетирование учащихся 11-х классов, вошедших в выборку физико-математических школ Москвы (включая СУНЦ МГУ) и Воронежа. Вопросы, задаваемые в анкете, относятся к кругу жизненных планов, связанных с будущей профессией и продолжением образования. В

¹² Маликова Н.Н., Рыбакова О.В. Путь в науку // Социологический журнал. 1995. №1. С. 155 – 159.

¹³ Дежина И.Г. Российский опыт ранней подготовки кадров для науки: подходы, формы, результаты // Науковедение. 2001. № 2.

¹⁴ Lehmann N.C. The creative production rates of present versus past generations of scientists – in: Middle age and aging. Reader in Social Psychology. Ed. by B.L. Neugarten. Chicago, 1968.

ходе исследования анализу подвергались ответы на вопросы, затрагивающие следующие аспекты: образовательные и профессиональные предпочтения и их обусловленность; планы на отдаленное будущее, связанные с местом работы, а также возможным отъездом за рубеж; ценностные ориентации респондентов и т.д. Кроме того, анкета включает социально-демографический блок, необходимый для дальнейшего анализа полученной информации. Затем с ноября 2001 года по февраль 2002 года проводился второй этап. За этот период времени были проведены личные и телефонные интервью с участниками проводившегося ранее анкетного опроса. В ходе интервью обсуждались вопросы, касающиеся реализации планов, связанных с поступлением в вуз, профессионального самоопределения, а также затрагивающие дальнейшие планы респондентов.

После получения результатов обоих этапов данные анкет и интервью сводились воедино. Всего в опросе были получены полные данные о 476 учащихся, из которых 263 москвича, 79 учащихся СУНЦ МГУ и 134 воронежца. Характеристика обследуемого массива показала, что семьи учащихся физико-математических школ в большей степени отличаются от семей учащихся массовых школ по уровню образования, чем по уровню доходов. Кроме того, разнятся гендерные составы учащихся физико-математических и общеобразовательных школ: среди учащихся спецшкол подавляющее большинство юношей, особенно среди учащихся СУНЦ МГУ.

Сценарий профессиональной карьеры (планируемое поведение индивида в сфере образования и, в будущем, на рынке труда) во многом определяется тем, как сформированы и впоследствии реализованы им первые цели после окончания школы. Поэтому в ходе обследования, прежде всего, необходимо было узнать, что по окончании школы планируют делать одиннадцатиклассники. Полученные данные свидетельствуют о том, что все выпускники физико-математических школ планировали продолжить учебу на дневных отделениях вузов. Часть выпускников (чаще других - выпускники СУНЦ МГУ) планировали совмещать учебу с работой.

Первым важным выбором на пути профессионального становления выпускника физико-математической школы является определение будущего места учебы: вуза и факультета, куда он планирует поступать. Наиболее популярными среди респондентов являются государственные университеты. Более половины выпускников московских спецшкол и более 80% выпускников СУНЦ МГУ ориентировались на поступление в МГУ, а около 80% воронежцев - на поступление в ВГУ. На втором месте по популярности идут технические вузы. Далее - вузы, связанные с экономикой и финансами. В целом данные о планах респондентов относительно поступления в высшие учебные заведения свидетельствуют о высоком уровне притязаний выпускников школ физико-математического профиля в сфере образования.

Выбор респондентами факультетов, на которые они планируют поступать, отвечает предполагаемым целям создания спецшкол: большинство учащихся выбирают факультеты, так или иначе связанные с профильными дисциплинами (математикой и физикой). Наибольшей популярностью у опрошенных пользуются факультеты, которые могут быть объединены в категорию «Информационные

технологии». К ним относятся факультеты вычислительной и прикладной математики, кибернетики, информационной безопасности и других направлений, связанных с новыми информационными технологиями и программированием (на них ориентируется около 40% опрошенных). Следующими по популярности идут математические факультеты теоретической направленности и физические факультеты разных вузов. Также определенная доля опрошенных планировала поступить на инженерные, экономические и прочие факультеты. Полученные в ходе обследования данные позволяют утверждать, что направленность деятельности спецшкол тесно связана с ориентациями и предпочтениями учащихся в сфере образования. Кроме того, налицо высокие амбиции респондентов относительно планируемого места будущей учебы. Большинство из них стремятся на престижные факультеты ведущих вузов.

Большинству респондентов удалось реализовать свои планы относительно пути продолжения образования. Они сумели поступить в выбранное учебное заведение, на намеченный факультет. Наибольшая доля таких учащихся в воронежской выборке (около 90%), среди москвичей и учащихся СУНЦ МГУ – около 80%. В Воронеже все выпускники спецшкол 2001 года на следующий учебный год после окончания школы уже являлись студентами вузов. Среди выпускников из Москвы и СУНЦ МГУ есть и те, кто в вуз не поступил. Можно заключить, что большинство выпускников ведущих физико-математических школ успешно реализуют свои планы относительно поступления в вуз. Полученные данные не позволяют однозначно судить о влиянии уровня доходов родителей выпускников на успешность их детей при поступлении. В то же время фактор пола оказывает существенное влияние на реализацию респондентами их образовательных планов: большую часть из тех, кто не поступил в вузы, составляют девушки. В итоге большинство респондентов поступило в ведущие вузы на факультеты, связанные с точными и естественными науками, а также с различными видами техники и технологий. Наибольшей популярностью среди респондентов пользуются государственные университеты, далее следуют технические вузы, преимущественно ведущие, а также вузы экономического профиля. К специфике выбора можно отнести большой разброс в перечне специализаций и наименований вузов, в которые поступили москвичи, и миграцию воронежцев в столицу с целью получения образования.

Полученные данные свидетельствуют о том, что многие выпускники физико-математических школ поступили на факультеты, непосредственно связанные с их школьной специализацией, а именно: математикой, программированием, физикой и техникой. Также большой популярностью у испытуемых пользуются факультеты, связанные с новыми информационными технологиями (вычислительной, прикладной математики, кибернетики и т.д.). Эта группа факультетов отличается от математических и физических тем, что имеет прикладную направленность (в противовес фундаментальной). Выбор факультета, связанного с новыми информационными технологиями, означает, что респондент в дальнейшем не планирует заниматься фундаментальной наукой, а посвятит себя прикладным разработкам и программированию.

Материалы о профессиональном самоопределении выпускников физико-математических школ, полученные в ходе обследования, свидетельствуют о том, что основной сферой интересов этой группы являются прикладные отрасли знания. На это указывают даже многие их тех респондентов, которые обучаются на факультетах фундаментальной направленности. Прежде всего, речь идет о специальностях, связанных с новыми информационными технологиями, которые в большинстве случаев представлены профессией «программист». При этом такие фундаментальные научные отрасли, как математика и физика, респондентов интересуют крайне редко. Зачастую выбор соответствующих факультетов означает, что учащийся ориентирован не на получение профессии, а на образование высокого уровня, которое эти факультеты обеспечивают в силу своей специфики. Это, по мнению опрошенных, позволит в будущем освоить ту специальность, которая в будущем будет их привлекать. Кроме того, ориентация респондентов на профессиональное занятие этими науками еще не свидетельствует об их желании посвятить себя научной деятельности. Однако, учитывая возрастную специфику обращения к занятиям научной деятельностью, необходимо подчеркнуть, что не выбравшие к первому курсу вуза эту профессию, скорее всего к ней уже не обратятся, а, если и обратятся, то, вероятнее всего, высоких результатов не достигнут. Существенным фактором, влияющим на выбор профессии, является пол оптанта: девушки существенно реже выбирают профессии, связанные с их школьной профилизацией.

В современной ситуации требования к знаниям и умениям специалиста трансформируются столь стремительно, что обращение к дополнительному послевузовскому образованию превратилось в неотъемлемую составляющую успешной профессиональной карьеры. Дополнительное образование рассматривается в контексте сценария профессиональной карьеры выпускника спецшколы не столько как инструмент для повышения квалификации, сколько как индикатор, «маркирующий» стремление индивида заниматься той или иной деятельностью. Этот выбор может продемонстрировать, нацелен ли учащийся строить карьеру в избранной при получении высшего образования специальности, или высшее образование для него выступает лишь базой, качественным фундаментом, на котором уже можно выстроить профессиональную карьеру в другой области. И здесь основными являются два пути получения дополнительного образования на поствузовском этапе: обучаться в аспирантуре по вузовской специальности (что во многом демонстрирует, стремится ли респондент в будущем занимать научной деятельностью) или получить второе высшее образование в другой сфере. В аспирантуру планируют поступать около трети москвичей и воронежцев, а также более 45% выпускников СУНЦ МГУ. Наблюдается четкая зависимость между направленностью будущей профессии и мотивами выбора возможного обучения в аспирантуре. Большинство планирующих обучаться в аспирантуре ради науки видят себя в будущем представителями фундаментальных отраслей знания, тогда как собирающиеся в аспирантуру с иными целями в будущем ориентируются на прикладные сферы. Представители первой категории стремящихся в аспирантуру, как правило, мотивируют выбор будущей профессии реализацией

собственного потенциала, тогда как представители второй – возможностью обрести финансовое благополучие. Данные свидетельствуют о том, что среди москвичей тех, кто планирует заниматься в аспирантуре фундаментальными отраслями науки (математикой и физикой) 9,5%, среди выпускников СУНЦ МГУ – 6,3%, а среди воронежцев – 5,2%. Респонденты, планирующие заниматься наукой, чаще, чем остальные, испытывают сомнения и отрицательные эмоции, когда думают о будущем. В большинстве случаев второе высшее образование планируют получать те, кто не собирается обучаться в аспирантуре. Второе высшее образование привлекает лишь тех, кто связывает обучение в аспирантуре со статусными целями. Эта группа респондентов полагает, что аспирантура в сочетании со вторым высшим образованием по престижной в обществе специальности повлияет на достижение определенного статуса в обществе и существенно повысит шансы на рынке труда. В большинстве случаев вторая профессия выбирается респондентами из перечня наиболее престижных в настоящее время (это профессии юриста, банковского работника, переводчика, бизнесмена, программиста¹⁵). Кроме того, существуют определенные гендерные различия в выборе вида поствузовского образования. Юноши чаще планируют обучаться в аспирантуре, а девушки – получать второе высшее образование.

Анализ трудовых ориентаций респондентов показал, что значительная часть будущих математиков и физиков после получения высшего образования не планирует в будущем работать в государственном секторе экономики, что, исходя из современного опыта, противоречит их вовлечению в фундаментальные отрасли науки. Кроме того, значительная часть этой категории опрошенных планирует уехать работать за рубеж, то есть также перестает быть ресурсом для воспроизводства кадров отечественной науки. Если оценивать перспективы пополнения кадров фундаментальных отраслей российской науки, можно заключить, что им готовы посвятить себя около 2,5% от всего опрошенного массива выпускников ведущих физико-математических школ, а 2,1% предполагают работать в этих отраслях за рубежом.

Результаты проведенного обследования свидетельствуют о том, что наиболее распространенными сценариями профессиональных карьер выпускников физико-математических школ являются траектории профессионального становления специалиста по информационным технологиям. Этот факт было бы целесообразно учесть при модернизации школы в контексте планируемого разделения новых профилей на естественно-математический и информационно-технологический. Действительно, сейчас технические дисциплины (включая информационные технологии) в конечном итоге соответствуют профилю описываемых школ. Однако если они будут разделены, для многих школьников встанет трудно разрешимый вопрос о том, что же им выбрать: фундаментальное знание или прикладную деятельность. То есть при нынешнем подходе к профилизации способные к точным и

¹⁵ Когда наступает время выбора (Устремления молодежи и первые шаги после окончания учебных заведений) / Отв. ред. Г.А.Чередниченко. СПб.: Изд-во РХГИ, 2001. С.с. 472, 474.

естественным наукам школьники могут реализовать себя и в деятельности, связанной с информационными технологиями. В ситуации новой предполагаемой профилизации они такой возможности, видимо, будут лишены.

Динамика профессионального самоопределения выпускников физико-математических школ свидетельствует о следующем. 30-40 лет назад выпускники спецшкол выбирали профессии физиков и математиков. На современном этапе, ознаменованном глобальной информатизацией общества, для технического, социального и экономического прогресса государства необходимы специалисты в информационных технологиях в не меньшей степени, чем раньше были нужны ученые в фундаментальных областях. Это и есть социальный заказ. Несмотря на то, что он пока не вербализован, выпускники спецшкол восприняли его, что наглядно демонстрируют сценарии их профессиональных карьер. Таким образом, с одной стороны, роль физико-математических школ в воспроизводстве кадрового потенциала российской науки претерпела значительные изменения по сравнению с предполагаемыми целями их создания. С другой стороны, они реализуют заложенные в них изначально функции (а именно, отбор и подготовка к профессиональной деятельности наиболее одаренной молодежи), адекватно соответствуя при этом современной ситуации.

В **«Заключении»** подводятся итоги исследования, формулируются основные выводы и практические рекомендации.

Результаты диссертационного исследования отражены в следующих публикациях:

1. Роль физико-математических школ в воспроизводстве научных кадров // Куда идет Россия?.. Формальные институты и реальные практики / Под общ. ред. Т.И.Заславской. М.: МВШСЭН, 2002. С. 226-232.
2. К вопросу о профилизации школы // Высшее образование в России. 2002. № 5. С. 46-55.
3. Особенности профессионального самоопределения интеллектуально одаренных подростков в информационном обществе // Ежегодник Российского психологического общества. «Психология и ее приложения». Всероссийская конференция. Т. 9., вып. 2. М., 2002. С. 353-354.
4. Профессиональное самоопределение одаренных подростков в информационном обществе // «Одаренность: рабочая концепция». Материалы Российской научно-практической конференции. Воронеж: Министерство образования РФ, Администрация Воронежской области, 2002. С. 202-205.
5. Элитное образование в России: история, современное состояние, перспективы // Образование и наука в процессе реформ: Социологический анализ. М.: ЦСП, 2003. С. 201-219.