

*В.С. МИГАЛЬ*

**ОБЛАСТИ  
ВОСПРОИЗВОДСТВА  
ИНТЕЛЛЕКТА**

**3**  
ТОМ

**Валириан Сергеевич Мигаль**  
**Области воспроизводства интеллекта. Том 3**

*[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=8671553](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=8671553)*

*Валириан Сергеевич Мигаль. Области воспроизводства интеллекта: ИТПК; Москва; 2014  
ISBN 978-5-88010-329-4*

**Аннотация**

Потенциал одаренности включает в себя, как составную часть, человеческий потенциал. Отмечается духовность России, интеллект ее народа, научность нации. Говорится об ускорении развития человеческого потенциала

# Содержание

Введение	6
Глава 1. Воспроизводство одаренности	8
1.1. Потенциал одаренности	8
1. Человеческий потенциал	8
2. Духовность России	8
3. Интеллект народа	9
4. Научная нация	10
5. Ускорение развития человеческого потенциала	11
6. Воспроизводство одаренности	11
1.2. Воспроизводство одаренности	14
1. Пойдет ли Россия по восходящей спирали	14
2. Инвестирование жизненного цикла	14
3. Вложения в человеческий потенциал	14
4. Фонды развития одаренности	14
5. Воспитание в семье	15
6. Инвестиции в образование	15
7. Состав фондов развития одаренности	16
Глава 2. Воспроизводство качеств и условий жизни народонаселения	17
2.1. Возрастающая значимость первой сферы	17
1. Возрастающая значимость первой сферы	17
2. Труд в сфере	17
3. Объект воздействия – человек	18
4. Формы проявления эффективности сферы	18
5. Факторы развития первой сферы	19
6. Структура процесса приращения способностей человека	19
2.2. Подразделения сферы	21
1. Подразделения сферы	21
2. Первое подразделение	22
3. Духовное производство	23
4. Моделирование духовного производства	24
5. Моделирование производства знаний и информации	26
6. Повышение роли духовного производства	27
2.3. Численность потенциально одаренных работников в первом подразделении	29
1. Опережающий рост отраслей первого подразделения	29
2. Структура продукта, создаваемого в первом подразделении	30
3. О структурных сдвигах в первом подразделении	33
4. Фонды развития одаренности	36
5. Численность потенциально одаренных работников	37
Глава 3. Образование одаренных	40
3.1. Ступени образования	40
1. Сущность и функции образования	40
2. Образование – функция производительного труда	41
3. Важнейшее условие научно-технического прогресса	41

4. Русские и образование	42
5. Одаренность развивается в семье	43
6. Дошкольные учреждения	44
3.2. Воспитание одаренности в школе	46
1. Главная цель обучения в школе	46
2. Система обучения одаренных детей	47
3. Ведущая роль обучения в развитии	48
4. Творческая образовательная среда	49
5. Успешность учебы	49
6. Моделирование учебного процесса	50
7. Дифференциация и индивидуализация обучения в школах	51
8. Ускорение обучения одаренных	51
9. Междисциплинарное обучение	52
10. Одаренные дети и педагоги	52
11. Поиск путей повышения плодотворности образовательного процесса	53
12. Дополнительное образование	53
13. Новые формы образовательного процесса	54
14. Школа будущего	55
15. Профессиональная ориентация	55
16. Обучение и мозг	56
17. Нейропедагогика	56
3.3. Диагностика одаренности	58
1. Идентификация одаренности	58
2. Диагностика одаренности	58
3. О комплексности диагностики	59
4. Выявление индивидуальных задатков – обязанность школы	60
5. Психолого-педагогический мониторинг	60
6. Нормы развития одаренности	61
7. Проектирование потенциальной одаренности	61
Конец ознакомительного фрагмента.	63

# **Валириан Сергеевич Мигаль**

## **Области воспроизводства интеллекта. Том 3**

© В.С. Мигаль, 2014

© Издательство ИТРК, 2014

## Введение

Потенциал одаренности включает в себя, как составную часть, человеческий потенциал. Отмечается духовность России, интеллект ее народа, научность нации. Говорится об ускорении развития человеческого потенциала.

Вложения в человеческий капитал включают в себя, в том числе, и фонды развития одаренности.

Особо выделена сфера воспроизводства качеств и условий жизни народонаселения. В ней объектом воздействия выступает человек.

Сфера расчленяется на два подразделения. В первом подразделении воспроизводства качеств народонаселения особую значимость имеет духовное производство.

Начальной ступенью воспитания выступает образование одаренных, как важнейшее условие научно-технического прогресса. Одаренность можно развивать в семье, продолжать в дошкольных учреждениях.

Обучение в школах должно происходить в творческой образовательной среде. С применением форм дифференциации и индивидуализации, междисциплинарного обучения.

Подчеркивается роль диагностики одаренности. Выявление индивидуальных задатков – обязанность школы, а затем и проектирование потенциальной одаренности.

Система непрерывного образования включает высшую школу. Главное в ее функционировании – возвращение молодежной одаренности. К ступеням непрерывного образования относится и повышение квалификации.

Научный потенциал предполагает расширение масштабов производства знаний. Выделены продукт и этапы научных исследований (особо подчеркивается значимость русских ученых), а также затраты и эффективность научной деятельности, ее моделирование.

Шестой технологический уклад имеет целью внедрение очеловечивающих технологий. Инновационный путь – для русского народа.

Культура и качества личности взаимообусловлены. Полное удовлетворение потребностей в эстетической деятельности.

Здоровье человека (как единство природного и социального) – огромная ценность – предполагает управление здоровьем, внедрение методов профилактики и реабилитации всего населения, коренную перестройку физического воспитания.

Второе подразделение – воспроизводство условий жизни – призвано реализовать научно установленные стандарты условий жизни.

Система обеспечения жильем предполагает улучшение комфортабельности жилья, а также повышение уровня обслуживания населения коммунальными услугами.

Блок социальной инфраструктуры включает пассажирский транспорт, информационную инфраструктуру (спутники, связь).

Средства жизни (третье подразделение) рассматриваются в разрезе состава, назначения, динамики и факторов их производства.

Строительный комплекс подразделения функционирует для наращивания объемов жилищного и социально-культурного строительства.

Назначение продовольственного комплекса (в том числе и агропромышленного) состоит в полном обеспечении населения всеми видами продовольствия.

Средства производства относятся к четвертому подразделению. В них выделяется конечный продукт, в том числе, машиностроительный комплекс и его наукоемкая промышленность, комплекс производственного строительства.

Промежуточный продукт включает обрабатывающую промышленность с гармонизацией ее внутриотраслевых пропорций.

Комплекс «Первичное сырье и ресурсы» содержит в своем составе добывающую промышленность.

Энергокомплекс включает электроэнергетику, атомную энергетику, тепловую.

В число основных задач геолого-разведочного комплекса входит разработка национальной минерально-сырьевой политики.

Пропорции экономики одаренных личностей рассматриваются в разрезе гармонизации воспроизводства, его условий и схем, а также гармонизации соотношения сфер, подразделений, экономических условий воспроизводства.

Отмечается зависимость технического прогресса и распределения трудовых ресурсов; исследуются динамика, пропорции и закономерности занятости в экономике.

Намечено движение экономики к идеальным пропорциям.

# Глава 1. Воспроизводство одаренности

## 1.1. Потенциал одаренности

### 1. Человеческий потенциал

Социально-экономическое содержание категории человеческого потенциала включает аспекты развития интеллектуальных производительных сил. Понятие «человеческий потенциал» интегрально отражает совокупность знаний, навыков и опыта экономически активного населения, необходимых для развития страны.

Человеческий потенциал – это знания, навыки, творческие и мыслительные способности (способности к познанию), моральные ценности людей, культура труда. Способности человеческого разума к интуиции – величайшее преимущество человеческого потенциала.

Потенциал человека включает интеллектуальный, информационный, энергетический, творческий аспекты. Понятие человеческого потенциала не раскрыто до конца. Формы проявления потенциала раскрываются через измерение и оценивание.

Объективно скажем: российская политическая экономия более, чем на столетие, предвосхитила появление категории «человеческого капитала» и сформировала основы методологии его исследования. Духовность русской науки имеет столетние традиции.

Основным фактором или ресурсом в экономике знаний является научно-техническая, творческая мысль работника. Главное конкурентное преимущество современной экономики связано с развитием человеческого потенциала, с условиями и факторами его формирования (акад. Н. П. Федоренко).

Развитие человеческих ресурсов и формирование одаренной личности должно стать основным макроэкономическим показателем.

Приобретает исключительную значимость прогнозирование потенциала одаренности, творческого потенциала трудовых ресурсов, их структуры и инновационного потенциала, проектирование «изменений в умах». Одаренные личности иницируют и генерируют продуктивные научные идеи, способствуют их воплощению в инновационные проекты.

## 2. Духовность России

Единственно верный путь для человека и человечества – путь самоограничения и интеллектуального развития. Мы генетически народ духовный. Это заложено в русских на уровне подсознания, для них всегда было самым важным – жизнь духа.

Духовный ресурс нации – это такой же огромный и драгоценный потенциал, как и наши сырьевые ресурсы. Считается, что Россия самая богатая страна и занимает первое место в мире по сырьевым запасам. Затем идет духовный и интеллектуальный потенциалы России. Они уникальны. Наука, изучая эту проблему (в России первым обратил на нее внимание В. И. Вернадский), пришла к выводу о перспективности опоры именно на духовный потенциал.

Россия – интеллектуально богатейшая страна. У нас была разработана и введена лучшая в мире система образования; это было общемировое достояние. У нас был величайший научный потенциал. В свое время, только мы и американцы могли разрабатывать все направления научно-технического прогресса.

Человек на Руси определялся по тому духовному элементу, который не продается, не подлежит никакому товарному знаку.

Россия обречена быть гуманизирующейся страной в силу исторических причин, структуры ее духовного потенциала. Мы на нашей земле воспитаны так, что способны создавать великую культуру, ибо в нашей сути народной приоритет духовного.

Наши духовные ценности формируют и наше представление о будущем. Россия будет лучшей в мире для самых талантливых, требовательных и критически настроенных граждан. За эти ценности нужно бороться и побеждать.

### **3. Интеллект народа**

Не отчуждать от народа его творческие функции. «Творчество миллионов» – в этом и состоит сознательное движение к более совершенному обществу.

Только востребованное объективно развивается в человеке субъективно. Иначе же, каждый человек ощущает в себе неполноту своего человеческого развития. Это отчуждение порождает изнывание от тоски духовной, потому что не обеспечивает личностный рост.

Высшая жизнь русского народа исторически выражается в целостной идее, хотя формы общей человеческой жизни постоянно меняются с поколениями.

Интеллектуальный потенциал русского народа огромен и лишь частично проявился в советское время; его масштабные достижения впереди. В век научно-технической революции основной фигурой в обществе становится ученый и исследователь. Качество трудовых ресурсов, в современном мире, является главным ресурсом эффективности и конкурентоспособности экономики. В России накоплено такое количество знаний, сделано такое количество открытий, что их хватит на весь XXI век. Они могут обеспечить расцвет и благополучие каждому человеку, каждой отдельно взятой семье.

Стремление к познанию и творчеству запрограммировано в русском человеке генетически, оно является результатом необратимого развития менталитета нации. Для русской нации весьма желательно, чтобы человек был творцом идеи, интереса созидательного, а не материального, чтобы он смог подняться из низин однодневного интереса к вершинам вечных идей.

В СССР система воспроизводства интеллектуального потенциала, по признанию видных ученых мира, значительно превосходила уровень США и многих европейских стран. Интеллект всегда был нашим главным богатством и достоянием. СССР обладал гигантским интеллектуальным потенциалом. Интеллектуальный потенциал – это кадры и система их подготовки, научные теории, научные школы и направления, служащие основой создания новых наук.

Создать благоприятные условия реализации научной деятельности, позволяющие максимизировать функции полезности фундаментальных исследований одаренности. Огромный интеллектуальный потенциал науки способен дать максимальную отдачу. Являясь достоянием и сутью науки, глубинные научные разработки оказались неуничтожимыми даже в условиях дикого рынка. Именно эта основа, в конечном счете, и станет базисом, фундаментом возрождающейся России.

Влияния интеллектуальной деятельности на все стороны жизни людей в XXI веке будут резко усиливаться. Знания, интеллект являются главным стратегическим ресурсом развития страны, неиссякаемым источником конкурентных преимуществ страны и крупнейших компаний. Качество экономического роста обусловлено интеллектуальным потенциалом работников. За его счет можно в 3 раза увеличить конкурентоспособность российской продукции.

В современной экономике главный источник роста – человеческий интеллектуальный потенциал, создающий интеллектуальную ренту. Достижения только институтов РАН в прорывных направлениях могут обеспечить стране как минимум 120–150 млрд. долларов в год.

У нашей страны есть шанс, используя далеко не полностью примененный, но достаточно высокий интеллектуальный потенциал науки, занять в мире место, достойное ее природных ресурсов и творческих возможностей науки. Уровень воспроизводства интеллектуального потенциала достаточен для инновационного развития российского общества.

Создать систему, которая позволила бы обеспечить быстрое наращивание интеллектуального потенциала общества. Рассчитать, сколько сил нужно приложить обществу и сколько затрат материальных средств, чтобы страна стала высокоинтеллектуальной. Учитывать и территориальный аспект: лидирующие позиции по индексу интеллектуального потенциала принадлежат регионам, обладающим густой сетью ВУЗов и НИИ.

Вернуть национальному интеллекту лидерство в мире. Страна, развивающая науку, спасется в XXI веке.

## 4. Научная нация

Русские – великая научная нация. Научное фундаментальное познание мира – основная черта жизнеспособности русского народа, его спасительная потребность. 70 % нашей научной элиты, по статистике, – выходцы из деревень и небольших городов – представители основного народа.

Фундаментальную исследовательскую мысль, коллективный разум россиян уничтожить невозможно. Идея, как дух, никогда не умирает, а витает и проникает в людей.

В советское время недостаточная техническая вооруженность учреждений науки компенсировалась высоким интеллектуальным уровнем проводившихся исследований.

Треть всех научных открытий в XX веке сделана российскими учеными. Советская наука по многим направлениям опережала западную. И это при том, что расходы, в среднем, на обеспечение труда исследователя в России были в 25 раз ниже, чем в промышленно развитых странах. В прошлом наша страна отличалась высокими темпами роста научного потенциала, в какой-то период даже не имевшего аналогов в мире.

Научно-технический потенциал – это самая мощная составляющая национального богатства России, по своей критической массе и вероятному прорыву в будущее превосходящая все, вместе взятые, другие его составляющие.

Одаренные личности воспитываются одновременно с накоплением личностного научного потенциала. Интеллектуальный слой граждан затем может творить новые идеи.

Россия является главным поставщиком интеллектуальных ресурсов на Запад. Потенциал покинувших русскую науку специалистов, по некоторым оценкам, превышает 1 трлн. долларов. За годы реформ страну покинули более 4-х миллионов специалистов.

Чтобы удержать молодых российских ученых в науке, им должна быть установлена заработная плата в размере 3-х тысяч долларов. И тогда возможно собирание умов русских со всего мира.

Перестройка должна начаться с воспитания одаренной личности. И будут создаваться богатства общества благодаря развитию умственных способностей граждан.

Наш приоритет – это производство и экспорт знаний, достижение лидирующих позиций в науке, в образовании, в искусстве. Объективно Россия обладает необходимым научно-производственным потенциалом, способным вывести страну на уровень высокоразвитого в научном и промышленном отношении государства в рамках 6-го технологического уклада, зарождающихся высокотехнологичных отраслей и комплексов.

## 5. Ускорение развития человеческого потенциала

У русской нации два огромных ресурса: духовный и интеллект – как два важнейших ресурса развития. Духовность включает интеллектуальную силу человека, но значительно объемнее ее. Это – приоритеты нематериальных ценностей, которые всегда были присущи русскому обществу (это чисто русское понятие). И это мощный потенциал развития будущей России. Об этом говорил и В. И. Вернадский.

Огромный интеллектуальный потенциал России неуничтожаем, как не могут быть уничтожены знания и тяга к ним. Особенно, если в этой тяге к знаниям – национальная черта русского народа.

По ряду свойственных русскому народу черт, ему и предстоит обеспечить мощный интеллектуальный рывок нации к будущему.

В будущем качественно изменится структура экономического воспроизводства – произойдет усиление блоков духовной жизни, здоровья, культуры. Уже сейчас доля затрат труда на приращение человеческого потенциала ( $\Delta V$ ) растет высокими темпами.

Максимальное развитие и использование интеллектуального потенциала страны – означает превратить воспроизводство интеллекта и его приращение в массовый продукт массового производства. Основным продуктом будущего общества – высокоразвитый интеллект, порождающий продукт науки и информацию о нем.

Для значительного усиления идейно-интеллектуальной мощи России предстоит разработать государственную программу ускоренного интеллектуального развития страны.

Две трети капитала должны вкладываться в образование, науку, медицину, защиту окружающей среды.

Усиление интеллектуальных возможностей будущих поколений; сделать будущих русских людей самыми умными в мире, образованными, духовно богатыми и интеллектуально мощными. А для этого разработать интегральную систему критериев оценки человеческого потенциала.

## 6. Воспроизводство одаренности

Только образовательный, интеллектуальный и научный потенциалы могут спасти Россию.

Приступить к созданию экономики одаренных личностей означает начать борьбу за интеллект нации. Все подчинить развитию интеллекта нации. В стратегических программах надо действовать на опережение. Это идеология России. В России возможно экономическое развитие на «опережение мировых тенденций», сократив, при этом, путь эволюции социально-экономической системы. В числе лидеров по освоению 6-го технологического уклада может быть Россия.

На одаренную личность и ее жизнь, в которой проявляется высшая, духовная сторона всеобщей жизни Вселенной, на все это надо смотреть через мир русский, через человечество русское, как того требует русская идея.

Большая идея может вызвать энтузиазм, душевный подъем народа, его порывы к новой жизни. Тогда сами люди будут творцами своего счастья, а это сотни миллионов русских людей.

Экономика знаний базируется на одаренных творцах, обладающих фундаментальными и технологическими знаниями (у всех возрастов и всех слоев населения), т. е. целой нации. Это «каркас талантливости» будущего страны. Не искать таланты, а возвращать плеяды талантов. Стране нужна системная научная концепция развития с использованием всей сово-

купности собственного интеллектуального и духовного потенциала. Отбор и обучение от школы до докторантуры. Возродить систему детского творчества; интегрировать ВУЗы и ИТ-компании.

Реализация идеальных стратегий зависит от интеллектуальной энергии, творческих сил народа. Это главное богатство нации и основной ресурс прогрессивного развития. Нам нужно организовать масштабное и системное выявление талантов в России. Будущей инновационной экономике, государству, системе управления и социальных услуг нужна новая система формирования наиболее талантливых, творчески мыслящих профессиональных людей. Организовать общероссийский банк данных по одаренности. Школьное образование (формирование одаренных личностей) является решающим для долгосрочного развития всей страны.

Подчинить функционирование социальной сферы под развитие одаренности; все ее элементы должны быть подстроены под ее развитие. Достигнуть рубежа, чтобы ежегодные вложения в человека в 2,5–3 раза превышали вложения в средства труда.

Создать государственную систему поиска и развития дарований и талантов в каждом индивидууме с детского сада до аспирантуры. Разработать и принять федеральную Программу молодежной политики, обеспечивающей всестороннее и гармоничное развитие личности в каждом молодом человеке.

В схемах гармонизации заложить, а в реальной действительности осуществить самый высокий в мире уровень развития интеллекта, духа, морали, нравственности.

Знания – это новый тип капитала, основу более 70 % валового внутреннего продукта должны составлять знания. Создание экономики, основанной на знаниях. От знаний к благосостоянию, а затем и к экономике одаренных личностей.

По доле лиц с высшим образованием Россия занимает одно из первых мест в мире.

К 2030 году доля работников умственного труда превысит 60 %. В составе работающих повышение доли специалистов с высшим образованием до 80 %.

Ниже мы приводим авторский прогноз численности занятых, числа специалистов с высшим образованием, числа гармонически развитых работников и потенциально одаренных работников (млн. человек).

Наименование подразделений	Численность			
	в том числе			
	всего занятых	специалистов с высшим образованием	гармонически развитых работников	потенциально одаренных работников
Воспроизводство качеств народонаселения	35,0	23,0	20,0	20,0
Воспроизводство условий жизни	10,0	6,0	4,0	4,0

Воспроизводство средств жизни	15,0	9,0	6,0	6,0
Воспроизводство средств производства	20,0	12,0	10,0	10,0
Народное хозяйство	80,0	50,0	40,0	40,0

## **1.2. Воспроизводство одаренности**

### **1. Пойдет ли Россия по восходящей спирали**

Как сказано выше, для подготовки каждого творческого работника необходим рост «инвестиций в человека» до 800 и более тыс. долларов. Миллионы россиян не способны пройти этот путь.

### **2. Инвестирование жизненного цикла**

Капитальные вложения в образование, в науку дают отдачу через 10–15 лет. Поэтому, период моделирования развития человеческого потенциала должен охватывать не менее 20–30 лет.

Вложения в человека подвержены изменениям в зависимости от фаз жизненного пути, то есть, на разных возрастных стадиях размер инвестируемых в него средств различен. Учитывать средства, которые человек расходует на образование самого себя, а также средства для саморазвития и самосовершенствования.

### **3. Вложения в человеческий потенциал**

Прямые инвестиции должны служить повышению индекса человеческого развития. Это – наиболее продуктивные инвестиции. Разработаны методики оценки воздействия инвестиций, вкладываемых в укрепление здоровья и повышение научно-образовательного уровня, на общее экономическое развитие.

Установлено: чем больше объем инвестиций в человека, тем выше его последующий вклад в общественное производство.

С середины 60-х годов XX века размер инвестиций в развитие человеческого потенциала в развитых странах четверократно превышает совокупные инвестиции в машины и оборудование. Эти страны обеспечивают опережающее развитие образования населения в качестве необходимых условий поддержания конкурентоспособности национальных экономик.

В России необходимо многократно увеличить капиталовложения в науку и образование, превосходящие, по темпам, вложения в непосредственное производство, наращивая за счет этого наукоёмкость технологий. В СССР безналичные вложения в человеческий потенциал были на порядок выше, чем сегодня. В России удельный вес социальных расходов должен составлять не менее 60 % ВВП (в Европе – 30–40 % ВВП).

Совершенствование качества человеческого капитала есть основа будущего благополучия России. Капитальные вложения в людей должны составлять от 1/3 до 1/2 всех государственных расходов.

Оптимально удельный вес социальных инвестиций должен составлять не менее 60 %. Удельный вес капитальных вложений в объекты первой сферы должен расти в общем объеме вложений.

### **4. Фонды развития одаренности**

Закономерности движения фондов развития одаренности (структура, динамика элементов), условия их функционирования по фазам (производство, потребление, использование свободного времени), сферам и подразделениям пока еще не выявлены.

Материальные условия развития одаренности включают элементы основных производственных фондов и оборотных фондов, всю социальную сферу. Уровни развития одаренности зависят от периодов жизнедеятельности, фаз и материальных средств развития одаренности; само развитие одаренности описывается параболой.

Категория необходимого продукта, затрачиваемого на воспроизводство одаренных людей, охватывает собой различные конкретные формы, различающиеся по своей сущности, структуре, составу, источникам образования, видам распределения. Все они являются средствами формирования работника как творца духовных ценностей.

Авторы подразделяют фонды развития одаренных людей (по критерию обеспеченности ими процесса развития) на фактические (в данный период времени), требуемые повседневной реальной практикой, оптимальные, идеальные.

## **5. Воспитание в семье**

Исходным пунктом и сердцевиной способа производства непосредственной жизни выступает семья. Именно в семье заключено первое звено в воспроизводстве населения и последнее звено во всем процессе распределения и потребления продуктов материального и духовного производств. Часть социально-экономических проблем воспроизводства человека решается на уровне семьи (выбор профессии, местожительства, сферы приложения труда и др.).

Участие государства в предоставлении образовательных услуг и других видов человекообразующих средств способно повышать вложения в детей до эффективного уровня.

## **6. Инвестиции в образование**

Инвестирование в человека является фундаментальной основой всех дальнейших инноваций, развертываемых в экономике.

Сфера образования и науки в России – потенциально одна из наиболее доходных и перспективных сфер экономики и вполне позволяет войти в будущую фазу «общества знания».

Образовательный потенциал населения является важнейшей составляющей человеческого потенциала. Передача знаний подрастающему поколению является необходимым условием развития общества. Профессионально-квалификационный потенциал населения представляет собой совокупность профессий и квалификаций.

Народнохозяйственный эффект просвещения и народного образования определяется, в виде повышения квалификации работников, и через прирост внутреннего продукта. За счет повышения квалификации работников достигается 25–30 % прироста внутреннего продукта. Из сопоставления прироста дохода и затрат на образование вытекает эффективность образования: 1 рубль затрат на образование дает 4 рубля прироста дохода.

Для России весьма перспективно проведение ряда таких высокоэффективных мероприятий в области образования и науки, как введение всеобщего высшего образования и развития одаренности у всего подрастающего поколения.

Вклад образования в увеличение ВВП в развитых странах колеблется в пределах 30–40 %. Прогресс в знаниях дает около 35 % ВВП.

Вклад образования в развитие человеческих ресурсов составляет от 60 до 80 % (образовательная составляющая).

Для России – расходы на обучение в вузах должны составлять 5–6 % от ВВП, а все расходы на образование (инвестиции в знания) – 12–13 % от ВВП. Готовить молодых людей к творческой работе – это самые лучшие инвестиции в будущее, которые может сделать государство. Растить таланты.

Важно не просто рост объема расходов на образование населения, а необходимы специальные меры, нацеленные на развитие человеческих ресурсов высокого уровня, на формирование одаренных личностей. Для России – увеличение в десятикратном размере государственных расходов на образование одаренных молодых людей, на научно-технологический потенциал 6-го технологического уклада, духовную культуру и здравоохранение в % к ВВП.

## 7. Состав фондов развития одаренности

Фонд развития одаренности включает две составные части: фонд прямого влияния на развитие одаренной личности и фонд косвенного влияния на формирование качеств одаренного работника

$$\text{ФРОЛ} = \text{ФРОЛ}^I + \text{ФРОЛ}^II.$$

где:  $\text{ФРОЛ}^I$  – фонд прямого влияния на развитие одаренной личности;

$\text{ФРОЛ}^II$  – фонд косвенного влияния на формирование качеств одаренного работника.

Механизм согласования интересов: индивидуальный заказ и адресное производство при условии равного и свободного доступа к благам, служащим развитию одаренности. Проблема адресного производства предметов и услуг по развитию одаренности предполагает повсеместное распространение контрактных отношений в экономике.

*Фонды развития одаренности (усл. ед.)*

Наименование подразделений	Фонды прямого влияния на развитие одаренности	Фонды косвенного влияния на развитие одаренности	Фонды развития одаренности	Валовый внутренний продукт
1	2	3	4 (2+3)	5
Воспроизводство качеств народонаселения	660,0	330,0	990,0	2250,0
Воспроизводство условий жизни	120,0	60,0	180,0	400,0
Воспроизводство средств жизни	120,0	60,0	180,0	450,0
Воспроизводство средств производства	300,0	150,0	450,0	900,0
Экономика в целом	1200,0	600,0	1800,0	4000,0

## **Глава 2. Воспроизводство качеств и условий жизни народонаселения**

### **2.1. Возрастающая значимость первой сферы**

#### **1. Возрастающая значимость первой сферы**

Первой сфере принадлежит ведущая роль в формировании духовной жизни общества, воспитании одаренного человека. Непосредственная роль работников в этой сфере направлена на познание внешнего мира, создание духовных ценностей, развитие человека до одаренности.

Практически вся первая сфера является сферой общественно организованного формирования и приращения качеств человека. Работники первой сферы создают материальные, духовные и другие полезные эффекты, которые направляются на сохранение и укрепление здоровья человека, подготовку его к трудовой деятельности.

Сфера обуславливает рост образовательного и культурного уровня трудящихся, улучшение их бытовых условий, рациональный отдых. Возрастание масштабов затрат труда в сфере должно иметь следствием социально-экономические результаты: повышение уровня квалификации и культуры населения, возрастание продолжительности жизни и трудовой активности человека.

Неодинакова роль отдельных отраслей сферы в формировании одаренного человека. Так, наука, просвещение, искусство формируют созидательные способности и культурные потребности людей. А бытовое и коммунальное обслуживание создают условия для успешной жизни и труда членов общества.

Одни отрасли сферы способствуют возрастанию свободного времени, как средства развития способностей (бытовое обслуживание), другие – его рациональному использованию, третьи – развитию духовных качеств индивидуума (просвещение, культура, искусство), четвертые – физическому совершенствованию человека, продлению активной жизни трудящихся (здравоохранение, спорт, общественное питание).

#### **2. Труд в сфере**

Работники, занятые в первой сфере, формируют созидательные способности людей, производят материальные, духовные блага и другие полезные эффекты для общества. Общественно-полезный труд имеет три формы выражения: 1) формирует качества и способности одаренного человека; 2) производит материальные и духовные ценности; 3) оказывает услуги.

Воспитание человека, как процесс взаимодействия субъекта и объекта, есть «обработка людей людьми». Сущность этого процесса выражается в том, что воздействие субъекта на объект может осуществляться двумя универсальными путями: 1) средствами духовного воздействия – путем передачи знаний, формирования ценностных ориентаций;

2) включением человека в производственную практику, дающую ему возможность приобрести социальный опыт, подготовить себя физически и духовно для выполнения определенной социальной роли.

Труд оказывает свое влияние на человека в качестве деятельности учителя, врача, спортивного тренера, ученого, музыканта, актера. Материальным продуктом его приложения (в социально-биологических формах) являются способности и качества человека. Полезность труда обуславливается его конкретным характером, создающим приращение определенного человеческого качества.

Со стороны своей трудовой структуры, продукт сферы включает элементы как прошлого потребленного на воспроизводство и формирование качеств и способностей людей труда, так и вновь примененный живой труд. К тому же, данный продукт представляет собой совокупность приращенных способностей, знаний, которые могут быть использованы непосредственно или опосредованно во всех четырех подразделениях. К элементным частям структуры продукта относятся сформированные качества людей и созданный научный потенциал.

### **3. Объект воздействия – человек**

Весь труд общества, распределенный по различным отраслям народного хозяйства, должен последовательно выполнять взаимосвязанные функции по формированию и воспроизводству качеств одаренных людей. В этой разветвленной системе общественного разделения труда определяющей является сфера непосредственного формирования качеств и условий жизни людей.

Труд по обучению, подготовке индивидуумов к трудовой деятельности аккумулируется, телесно материализуется в самом человеке и создает, таким образом, биологические и интеллектуальные запасы для более эффективного их проявления в созидательных способностях в сфере производства. Затраты труда материализуются, телесно воплощаются в способностях людей, они оставляют в человеке материально-природный биологический след, принимают телесную форму, получают в индивидууме самостоятельное бытие отдельно от исполнителя трудовых функций.

Воздействующий субъект выступает как представленность индивида в других людях, как его инобытие в них (в других, как в себе самом), как его персонализация. Он выступает как субъект активно осуществляемых преобразований в других людях. Это есть процесс обработки людей людьми. Необходимо эти личностные «вклады» достаточно точно взвесить, количественно измерить.

Предметом труда в сфере выступает сам человек, его организм как определенные компоненты живой человеческой системы, продуктами труда – определенные творческие качества, свойства, способности и потребности этой системы (См. Вопросы экономики. 1976, № 2, с. 83).

Анализ состава, элементов структуры способностей, качеств работника и процессов их воспроизводства сопровождается выяснением социально-экономической роли средств труда и других элементов, воздействующих на человека как индивидуума, то есть знанием того, где и с помощью каких конкретных средств и трудовых процессов формируются и развиваются те или иные конкретные созидательные качества человека как продукт труда.

### **4. Формы проявления эффективности сферы**

Видеть в результатах труда отраслей сферы вклад в приращение новых качеств и производительных способностей человека.

Рассмотрение воспроизводства одаренного человека, со стороны необходимых для этого затрат рабочего времени, предполагает учет затрат труда на формирование качеств и способностей индивидуума, а также на производство жизненных средств, необходимых

для их воспроизводства. Поэтому, когда мы говорим о величине рабочего времени, необходимого для воспроизводства одаренного человека, о затратах на его воспроизводство, имеется в виду рабочее время, требующееся так же для воспроизводства материальных условий жизни.

Совокупность производственных отношений сферы воспроизводства одаренного индивида (как экономическая подсистема) выступает главной, основной частью системы производственных отношений в целом. Эта подсистема имеет свойственные ей законы развития; это системные законы и законы, выражающие структуру данной подсистемы.

## **5. Факторы развития первой сферы**

Обстоятельствами, которые обуславливают пропорции в распределении материальных и трудовых ресурсов между двумя сферами, выступают: закон роста производительности труда, с одной стороны, и относительная степень сформированности качеств и способностей людей, диктуемая основным экономическим законом, с другой. Чем выше производительность живого труда в сфере производства средств жизни и производства, тем больше трудовых ресурсов общество сможет вовлечь в сферу формирования качеств и условий жизни. Чем выше эффективность общественного производства в целом, тем больше возможностей выделения материальных средств в названную сферу.

В основе сдвигов в структуре занятых по отраслям народного хозяйства, отражающих закономерные процессы перераспределения работающих, лежат:

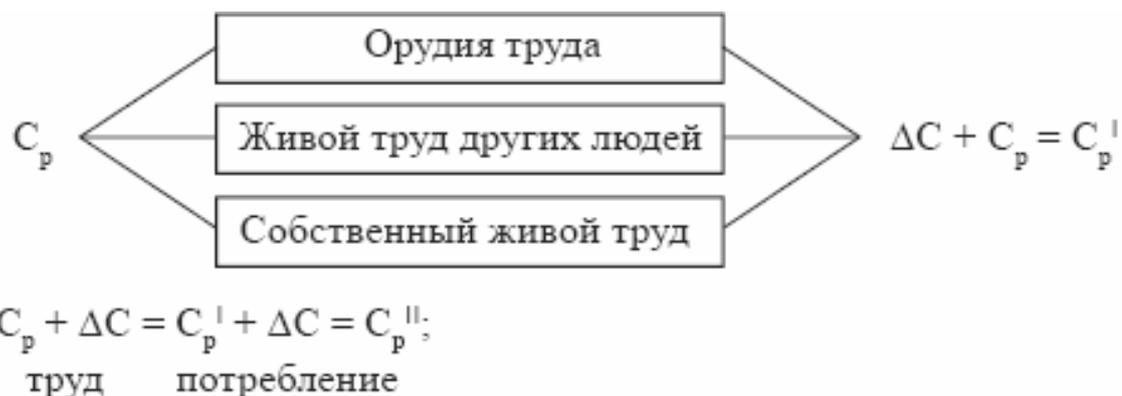
- высокий уровень производительности труда во второй сфере, способствующий росту сферы без увеличения численности занятых;
- действие закона возвышения потребностей людей, изменение структуры потребностей населения и, в их составе, рост духовных потребностей. Возрастают затраты на удовлетворение социально-культурных потребностей;
- труд в первой сфере направлен на человека; его высокая трудоемкость, увеличение затрат времени на формирование качеств людей обуславливает быстрые темпы роста численности занятых;
- механизация и автоматизация трудовых процессов в первой сфере практически мало высвобождает работников основных профессий, а лишь способствует повышению качества воспитательного, формирующего влияния. Ослаблена возможность взаимозаменяемости основных фондов и труда.

## **6. Структура процесса приращения способностей человека**

Для формирования и развития каждой базовой группы качеств и способностей одаренных людей необходимы специфические 1) элементы, 2) процессы и 3) условия воспроизводства. На основе научно разработанной структуры совокупных созидательных способностей требуется выяснить конкретные процессы их воспроизводства и состав их непосредственных участников, поскольку для формирования и развития качеств индивидуумов необходимы специфические элементы, процессы и условия их формирования и воспроизводства.

Эти процессы многосторонни, они, в той или иной степени, протекают во многих областях творческой активности человека и его формирования.

Структура процесса воздействия на человека, при формировании его качеств, имеет следующий упрощенный вид:



где:

$C_p$  – качества и способности работника до вступления в процесс труда;

$\Delta C$  – приращение способностей в процессе труда;

$C_p^I$  – качества и способности работника после выхода его из процесса труда;

$C_p^{II}$  – качества и способности индивидуума после завершения процесса потребления (в частности и использования им свободного времени) (См. Вопросы экономики, 1976, № 2, с. 86).

В, относительно самостоятельной, социально-экономической подсистеме, в сфере производства и воспроизводства качеств человека имеется свой внутренний источник самодвижения – живой личный труд самих носителей создаваемых качеств.

В их производстве участвуют как живой труд других работников (в форме полезного эффекта), так и живой труд самого носителя будущих созидательных качеств. Л. Еловигов, в свое время, писал: «В процессе производства способностей человека к труду принимают участие 1) общество в целом, 2) предприятия и 3) сам носитель этих способностей. Между ними складываются отношения по поводу источников затрат на создание условий воспроизводства гармоничных людей» (См. Экономические науки, 1977, № 2, с. 46).

Главенствующая роль, стержневой элемент воспроизводства качеств человека – живой труд вообще и особенно живой труд носителя формируемых способностей. Собственный живой труд будущего носителя способностей служит основой (движущей силой) воспроизводства его качеств, свойств и разумных потребностей, в чем и заключается его потребительная стоимость для себя, его личная полезность и необходимость для собственного развития.

Область деятельности по воспитанию одаренных людей требует соответствующей структуры технико-экономических элементов и орудий труда, воздействующих на человека (школ, классов, учебных пособий и особых процессов труда). Причем, орудия труда оказывают прямое воздействие на возможности интеллектуального и творческого проявления и развития человека. Однако в сфере собственно духовного производства, непосредственно связанного с творчеством (научные исследования, искусство, воспроизводство творческих качеств), человек всегда выступает как субъект воспроизводственного процесса, а не как его объект в других сферах формирования его способностей. Орудия труда здесь остаются только техническими средствами, облегчающими его трудовую деятельность.

## 2.2. Подразделения сферы

### 1. Подразделения сферы

Отрасли первой сферы, в зависимости от экономического назначения и функционирования, характера использования произведенной продукции и услуг, затрат труда и материальных средств на формирование качеств человека относятся к двум подразделениям.

Сфера воспроизводства качеств и материальных условий жизни производит материальные блага и услуги вещного характера и другие полезные эффекты, выступающие в форме деятельности, необходимые для личного и коллективного потребления и служащие формированию качеств одаренного индивида. Вся совокупность хозяйственных явлений в первой сфере рассматривается с позиций их непосредственной причастности к действию основного экономического закона, который, в конечном счете, и определяет содержание критериев эффективности ее функционирования.

Чем выше и сложнее качество формируемых способностей индивида, тем больше требуется общественно необходимого труда на их производство и воспроизводство, причем, труда сложного, тем шире, многограннее, объемнее сфера, где совершаются эти процессы.

Для каждой из приоритетных отраслей должны быть разработаны государственные целевые программы развития, предусматривающие первоочередное обеспечение их капиталовложениями и дотациями со стороны государственных органов всех уровней (федерального, республиканского и местного), а также стимулирующую налоговую политику. Здоровоохранение, образование и культуру необходимо извлечь от коммерческого подхода и вывести из системы рыночных отношений.

Комплексно-блочный, групповой принцип построения сферы формирования качеств и условий жизни позволяет четко определить функцию каждой отрасли в системе общественного разделения труда по воспроизводству одаренных людей.

Отрасли первой сферы по функциональному назначению объединяются в два подразделения. Группировка отраслей в подразделениях, в свою очередь, осуществлена по блокам. Учтен удельный вес групп (блоков) отраслей в классификации.

В сфере выделяется два подразделения и пять относительно самостоятельных функциональных групп (блоков) отраслей.

Наименования классификационных группировок (блоков) даны применительно к выполняемым ими функциям.

Все отрасли сферы объединяются в два подразделения:

– развивающие личные способности человека (просвещение, наука, искусство, здравоохранение, спорт и др.);

– создающие благоприятные условия жизни (жилищно-коммунальное и бытовое хозяйство);

– а также отрасли, удовлетворяющие специфические общественные потребности (финансово-кредитные и страховые учреждения, управление обществом и т. п.).

Первое подразделение, в котором формируются способности и качества людей, объединяет отрасли, формирующие духовные потребности людей и обеспечивающие улучшение их физического здоровья.

Две группы отраслей этого подразделения направлены на духовное и физическое развитие индивидуума. Это отрасли души и тела человеческого.

Второе подразделение охватывает 3 блока отраслей, обеспечивающих материальные условия жизни людей и управление обществом.

Деятельность отраслей, относящихся ко второму подразделению, обеспечивает создание благоприятных условий жизни, а также поддержание и регулирование существующей системы общественных отношений.

К этому же подразделению относятся отрасли, занимающиеся управлением обществом.

Второе подразделение создает материальные условия жизни для осуществления задач первым подразделением.

## 2. Первое подразделение

Общие тенденции в интеллектуализации общества, направленность культуры и образования отражают закономерную потребность в развитии человека до одаренности.

Исторический опыт стран показывает, что самым важным ресурсом являются знания и квалификация. Япония, Южная Корея, Сингапур – это страны, у которых нет богатых природных ресурсов, но они, в короткие сроки, вошли в число самых процветающих в экономическом отношении стран мира, и прежде всего потому, что сумели создать высочайший интеллектуальный потенциал за счет огромного внимания и значительных инвестиций в образование и науку.

В нашей стране развитие производительных сил, рано или поздно, потребует одаренных людей, и общество будет вынуждено осуществить этот принцип. Развитие производительных сил потребует в будущем больших вложений в одаренного человека, как главную производительную силу.

Самые эффективные капиталовложения – это вложения в сферу образования и культуры. Высшая школа повышает интеллектуальный потенциал общества. Только через совершенствование образования можно вывести наше общество на дорогу динамичного развития и духовного возрождения. Интеллектуальное и духовное возрождение страны должно выйти на передний план деятельности органов государства. В связи с этим, должна быть осуществлена разработка и реализация долгосрочной государственной программы развития народного образования.

Первое подразделение охватывает восемь отраслей, входящих в две группы (блока отраслей). Народнохозяйственный комплекс «Духовное производство» включает три функциональных блока отраслей: образование; культура и искусство; наука и информация.

В первый блок входит пять (две + три) отрасли, во второй – две отрасли.

Первая группа – духовное производство (отрасли формирования «души», «Отрасли души») – включает пять отраслей: наука, искусство, литература, просвещение, культура.

Первый блок – блок отраслей духовного производства:

1. Народное образование.
2. Наука и научное обслуживание.
3. Культура и искусство.

Составные компоненты блока:

Духовное производство включает две подгруппы отраслей.

Первая подгруппа – наука, искусство, литература – создание духовных ценностей; духовное творчество.

Вторая подгруппа – просвещение, культура, информация – освоение и распространение духовных ценностей.

Отрасли первого подразделения занимают, в действующей классификации, разное место. Место отраслей в воспроизводственной структуре определяется в зависимости от воспитания в человеке той или иной группы качеств и способностей.

Эти отрасли обеспечивают расширенное воспроизводство людей в духовном плане, формируют их качественный состав. В них осуществляется непосредственное формирование духовных качеств одаренных людей, удовлетворение их духовных потребностей. Это отрасли души.

### **3. Духовное производство**

Духовное производство выступает как производство общественного сознания в его исторически определенных формах, как идеальное производство, субъектом которого является общественный индивид. Развитие личности до одаренности является продуктом духовного производства, представляющего собой социальную форму деятельности, выделившуюся в процессе общественного разделения труда в группу относительно самостоятельных отраслей общественного производства.

Под всеобщим трудом следует понимать научный труд, всякое изобретение, открытие, то есть духовно-творческую деятельность. В продукте всеобщего труда соединяется «пламя труда» предшественников и кооперация деятельности современников. Научный труд является, не просто, коллективным, совместным, но и всеобщим трудом. Для труда ученого нет и не может существовать общественно необходимого времени. Ценность научных идей противостоит и невозможно измерять в стоимостных формах. Научная идея является всеобщим достоянием, всеобщий характер ее присвоения вытекает из самой сути научного производства.

Удельный вес функций абстрактно-научного осмысления, прикладного разрешения и использования научных идей в объеме кооперированного труда в рамках совокупного работника постоянно возрастает.

Материальные результаты духовного производства – произведенные знания, эстетические ценности, созданный потенциал образования (переданные знания) и совокупность других материальных эффектов направлены на формирование одаренного человека.

Выработка и использование объективных экономических законов влияния духовного производства на развитие одаренного человека создает возможность научно управлять воспитательными процессами в соответствии с их экономической природой. Специалисты пытаются выразить сознание и поведение человека в математических формулах, то есть математизировать человеческое поведение. Такие попытки выразить теоретические построения в математических формулах принесут пользу науке.

Духовная деятельность людей включает в себя как духовное творчество (занятия наукой, искусством и т. д.), так и освоение духовных ценностей – образование трудящихся, их воспитание, различные формы приобщения к духовной культуре.

Разграничиваются две подгруппы отраслей духовного производства: научное производство (наука) и художественное творчество (искусство и литература) – создают духовные ценности, а просвещение и культура занимаются отбором, хранением и их распространением.

В составе совокупных работников народного хозяйства можно выделить все возрастающую часть занятых духовным производством. Эта часть образуется двумя основными социальными группами.

В формировании одаренной индивидуальности должно быть обеспечено тесное взаимодействие науки и искусства. В ее жизнедеятельности должны нарастать научно-исследовательские функции.

Для придания осуществляющемуся процессу стройности, глубины в исследовании системы: «духовное производство – развитие одаренного человека» – желательным количественно определить вклад науки в приобретение индивидом знаний, навыков и умений, рас-

считать перспективы развития материальной базы учреждений по подготовке одаренных работников и выделения средств на их функционирование, установить качественные и количественные параметры подготовки специалистов определенных профессиональных и квалификационных групп.

#### **4. Моделирование духовного производства**

Авторы – гуманисты. Для нас защита человековедения состоит в его развитии, а развитие его теории, в свою очередь, требует учета всех знаний человечества. На первый план в научных представлениях выступает разработка законов и механизмов воспроизводства одаренного человека, знание законов системы «Одаренный человек – деятельность – Среда обитания».

Общие закономерности интеллектуального производства содержат социально-экономическую структуру и его технологические особенности. Социально-экономический состав и технология производства новых знаний, различных видов интеллектуального продукта включают несколько компонент.

Структура интеллектуального производства включает в себя следующие компоненты:

- интеллектуальный труд – важнейшая его компонента; объективная закономерность здесь заключается в том, что это осознанная деятельность человека по выработке знаний и информации о них; к числу элементов интеллектуального производства относятся биологические средства труда – мозг человека;

- особые, не вещные, социальные условия этого труда (интеллектуальная ноосфера);

- не вещные и социально-биологические предметы и продукты деятельности;

- вещная инфраструктура интеллектуального труда.

Такова, в самом общем виде, технико-биологическая структура основных факторов интеллектуального производства. Выяснение их технологических взаимодействий, совокупной социально-экономической (стоимостной) картины, социально-экономического содержания каждого элемента в отдельности, а также закономерностей интеллектуального труда представляется в науке наиважнейшей задачей.

Социальные субъекты интеллектуального труда – сам исполнитель данного труда, государство, предприятия и другие социально-экономические организации (фонды, ассоциации и т. п.). Социальный (и стоимостной) состав названных факторов и продуктов создается в основном этими субъектами. Состав интеллекта формируется всеми четырьмя факторами. Они (человек, государство, предприятия, ассоциации) – совладельцы интеллекта. Подлежит выяснению: каковы пропорции вложений этих факторов в человека?

Невещными, социально-биологическими средствами интеллектуального труда выступают компоненты человеческого интеллекта, включающего нравственные, эмоциональные, личностные и иные творческие свойства человека. Сюда входят накопленные и материально закреплённые на «этажах» разума многогранные знания и другие созидательные качества человека.

Интеллект выполняет функцию (роль) не вещных (биологических) средств умственного труда. Производство новых знаний есть фактически создание лучших компонент самого интеллекта. Сам интеллект человека, его знания представляют собой первичное творение, прежде всего, его же собственного разума, точнее – умственного труда. Разум материально закреплён в мозге человека, на «этажах» его интеллекта. Интеллект имеет, свойственное ему, естественно-техническое строение и социально-экономическое содержание. Естественно-техническое строение живых средств умственного труда включает в себя знания и другие интеллектуальные ценности. Человеческий разум и весь интеллект играют системообразующую роль на всех этапах материального производства.

Социально-экономическая структура (общественное содержание) интеллекта такова: восприятия, начальные суждения, представления, понятия, позиции, концепции, теории, учения. Эти общественные компоненты интеллекта, их расположение (по возрастающей сложности их содержания и важности функциональных ролей в интеллектуальном производстве) соответствует объективному генезису становления разума каждого человека, а также логике и принципам теории познания природы и общества.

Социально-экономическое богатство интеллекта, помимо знаний и других ценностей, включает нравственные, психологические и эстетические устои и свойства, интеллектуальные, жизненные и трудовые интересы и цели (мотивации), его личностные качества, такие, как сила воли, жажда познания и творчества, а также умения, навыки и приемы умственной работы, например, овладение методами быстрого чтения, отбора и классификации сведений, способность управлять «думающими машинами» и т. д. Ясно одно: разум индивида должен быть более содержательным в сравнении с его продуктами.

Рассмотрим некоторые из его компонент. Концепции представляют собой сравнительно широкие по охвату процессов и более близкие к истине (в сопоставлении с реальностью) системные подходы к явлениям. Из концепции конструируются теории, наиболее емкие и объективные взгляды. Общеизвестно, что верная теория – это уже надежное руководство к действию.

Фундаментом системных научных знаний в целом и по отдельным проблемам выступают проверенные практикой учения. Учение включает в себя определенный минимум теорий. Учение способно выработать полезные рекомендации для практического творчества и успешно участвовать в их реализации. Владение человеком системными знаниями на уровне учения – признак результативного творчества.

Живое социально-биологическое богатство разума включает весь комплекс интеллектуальных свойств и качеств. В зависимости от конкретных технологических функций интеллекта и результатов его трудовой активности, умственный труд подразделяется на два автономных типа: выработку знаний и других компонент интеллекта и выпуск информации о них. В первом случае, помимо системообразующей роли во всем трудовом процессе – активном взаимодействии с другими факторами данного производства, интеллект предстает и как продукт последнего.

Другим элементом интеллектуального труда являются его невещные, социальные условия. Они обеспечиваются интеллектуальной ноосферой, окружающей интеллект и его действия на рабочем месте, предприятии или учреждении, в семье, городе и т. д. При коллективном умственном труде интеллектуальная ноосфера фактически действует как второе, после интеллекта индивидуума, невещное живое средство производства. Нужно постоянно работать в направлении укрепления творческого богатства (потенциала) невещных условий.

Наиболее сложная сущность свойственна невещным, социальным условиям умственного труда, его ноосфере, которая, по своему естественному и техническому содержанию, значительно богаче и разнообразнее других элементов. Интеллектуальная ноосфера – ее моделирование и измерение весьма сложны. По качеству она должна приближаться к мировому уровню профессионализма. В составе ее элементов числятся общеобразовательная культура коллектива НИИ, психологическое состояние (в том числе и педагогические возможности). Предпринимались многочисленные попытки описать и оценить (математически) в измерении всю совокупность интеллектуальных качеств коллектива с помощью внутристранового и мирового опытов. Специалисты озабочены тем, как измерить творческое искусство, мастерство и интеллект каждого сотрудника, его вклад в формирование и развитие всей интеллектуальной ноосферы и в процесс исследовательского труда, в его конечные результаты.

Предметом умственного труда могут быть либо сам интеллект, когда издается информация, либо сведения, входящие в трудовой процесс, если происходит выработка знаний. Предметом труда могут выступать новая информация, входящая в изучаемый процесс, то есть знания, полученные ранее как другими людьми, так и самим исполнителем данного труда. Но при создании информации объектом труда становятся знания, то есть «этажи» интеллекта. В предмет труда включаются все знания, в том числе как сведения, извне входящие в процесс выработки знаний, так и информация, производимая самим носителем интеллекта для внутреннего потребления.

Вещная инфраструктура умственного труда состоит из таких элементов, как здания, оборудование и его эргономические элементы, экология внутри и вокруг него, конкретное месторасположение предприятия, расстояние между ним и домом, транспортные возможности, качество отдыха и питания в течение трудового дня и т. д. Инфраструктура труда включает в свой состав рабочие места, помещения, оборудование и эргономические удобства и многие другие, кроме перечисленных элементов.

В модели духовного производства необходимо охватить все этапы процесса умственной деятельности.

## 5. Моделирование производства знаний и информации

Производство знаний действует по законам теории трудовой стоимости. Технологическое взаимодействие элементов при выработке знаний – «этажей» интеллекта – лежит в контексте теории трудовой стоимости. Ведущую роль в этих процессах играют не вещные, живые средства умственного труда, принадлежащие самому исполнителю этого труда. Труд работника (его интеллекта) соединяет и приводит в движение все остальные факторы.

Производство знаний – относительно самостоятельная естественная и социально-экономическая подсистема деятельности интеллекта.

В модели, предложенной В. Гойло, учтены основные элементы, факторы, условия, предметы и продукты, основные результаты интеллектуального производства в целом. Общая модель включает элементы и концепцию о процессе производства знания.

Модель отражает технико-социальное и технологическое (биологическое) содержание умственного труда. С ее помощью можно учесть и регулировать состав и размеры привлекаемых не вещных и вещных ресурсов, например, для приобретения знаний в той или иной области науки и практики. Модель позволяет рассчитывать стоимость отдельных факторов умственного труда и определять, таким образом, полную стоимость получаемых продуктов.

Деятельность ученого можно представить следующим образом:  
 $У(СТ) \rightarrow ПТ \rightarrow П_{\text{прод. Т}}$

где:

У (СТ) – средство труда, ученый: как средство труда, он должен иметь знания в области методологии, законов и принципов диалектики, деятельности и творчества;

ПТ – предмет труда: информация, ее переработка, усвоение, систематизация;

П<sub>прод. Т</sub> – продукт труда: новые знания (теории, закономерности, проблемы).

Главная отличительная черта производства знаний отдельным человеком состоит в том, что оно представляет собой сугубо внутреннее творчество для самого себя, для внутреннего потребления при формировании «этажей» интеллекта, фактически предстает как относительно самостоятельная естественно-техническая и социально-биологическая подсистема деятельности интеллекта. Эта подсистема производит первичный и в то же время конечный продукт – «этажи» разума, без которых никакое вторичное интеллектуальное производство, в том числе издание информации, технологически невозможно.

Рассмотрим, к примеру, процесс усвоения знаний учащимися вузов. Состав социальных участников процесса обучения: студент, его семья, государство, общественные организации. Уровень приобретаемых студентами знаний напрямую зависит от качественных параметров всех перечисленных факторов: квалификации профессоров и преподавателей, степени подготовленности студентов к усвоению нового материала, полноценности источников информации, методики обучения, а также нравственных, психологических и физических условий студенческого труда и быта и т. п. Особо выделим решающую роль труда самих студентов. Основная доля затрат труда ложится на самого студента.

Продукт отраслей духовного производства можно представить в виде двух частей. Сформированные способности и накопленные знания расчленяются на три вида деятельности и соответствующие им продукты: стоимость продукта, оценивающего сформированные способности, стоимость продукта науки (сумма цен для всей совокупности научных разработок), а также прирост продукта от использования научно-технических достижений.

Разум одаренной личности должен быть более содержательным в сравнении с его продуктами. Разум одаренной личности создает учения, теории, знания, ранее не известные обществу. Его развитие первично в сравнении с производством знаний. Формирование одаренной личности первично по отношению к продуктам ее деятельности. Производитель знаний – одаренная личность. Вторично – производство фундаментальных знаний одаренной личностью и их предложение обществу. Оно – первоначально (ранее не известно обществу), затем следует спрос на него. Экономика одаренных личностей первична по отношению к экономике знаний. Последняя предстает как подсистема деятельности интеллекта (являющего собой целостную систему).

## 6. Повышение роли духовного производства

Усиление роли духовного производства, его влияние на развитие человека до одаренности предполагает активное привлечение в эту сферу значительных трудовых, материальных и финансовых ресурсов.

Функционирование сферы духовного производства является важнейшим условием формирования интеллекта человека, многих его личностных характеристик. Изучение умственного воспитания, как непрерывного процесса формирования способностей и специфически познавательной мотивации, приводит к мысли о том, что все более явственно действует историческая закономерность роста духовных потенций трудящихся.

Высшим уровнем реализации сущности человека является продуктивная творческая деятельность. Действительно свободный труд представляет собой «дьявольски серьезное дело, интенсивнейшее напряжение». В таком труде индивид ставит перед собой напряженные перспективные цели, которые «полагаются как самосущественное предметное воплощение субъекта, стало быть, как действительная свобода» (См. Маркс К., Энгельс Ф., Соч., т. 46, ч. II, с. 109–110).

Познавательная устремленность человека, соединенная с его практически-преобразовательной деятельностью, представляет собой наиболее результативный момент практики, ее идеальную сторону.

Люди высокого ума, чаще других, обладают способностью к генерированию новых знаний и идей. Мыслительный материал, как продукт духовного производства, в соединении с людьми, впитавшими и использующими этот материал в процессе своей жизнедеятельности, есть ни что иное как духовный потенциал общества. Интеллектуальный потенциал характеризует не только степень умственной развитости общества, его образованности, уровень освоения им идеальных богатств, но и потенциальную мощь интеллекта его граждан, способность их к дальнейшему развертыванию духовного производства. В интеллектуаль-

ном потенциале членов общества заключены внутренние источники и возможности решения возникающих проблем.

Элементы интеллектуального потенциала и, характеризующие их, отдельные грани, стороны связаны между собой разной мерой взаимной зависимости. Прогрессивные изменения в любой их них положительно сказываются на развитии остальных и интеллектуального потенциала общества в целом. Интенсивному наращиванию, умножению мощи и осуществлению интеллектуального потенциала, как процесса социального развития общества, многократно содействует нарастающий поток научно-технических достижений.

В обществе, в котором производительная мощь труда все более выступает как проявление овеществленной силы знания, дальнейший прогресс экономики и культуры, в сущности своей, предопределяется развитием одаренного человека. Размах социального творчества и его стремительные темпы настоятельно требуют культурных и квалифицированных субъектов трудового процесса. В этом суть дальнейшего роста интеллектуального потенциала общества и каждого отдельного индивидуума.

Нет более эффективных вложений, чем вложения в образование и культуру. Это у нас еще не понято и не трансформировалось в конкретные решения. Успехи любого государства начинаются с серьезных и глубоких преобразований в сфере образования, высшей школы, то есть с наращивания интеллектуального потенциала общества.

## **2.3. Численность потенциально одаренных работников в первом подразделении**

### **1. Опережающий рост отраслей первого подразделения**

Анализ занятых и схем воспроизводства за длительный период времени по сферам, подразделениям и группам отраслей показывает, что  $I_v > IV_v > II_v > III_v$ . Выявлен значительный рост занятых и объемов трудовых затрат в первом подразделении. Темпы роста человеческих затрат в первом подразделении выше роста затрат в первой сфере.

Первое подразделение опережает развитие четвертого подразделения. Опережающее развитие I подразделения по сравнению с IV подразделением – абсолютный закон производства. Темпы формирования качеств личности должны опережать темпы производства средств труда. Первое подразделение должно обеспечивать ускорение процессов формирования творческих качеств народонаселения.

Из схем гармонизации вытекает закон опережающего роста первого подразделения (формирования качеств одаренной личности) по сравнению с производством средств труда, условий и средств жизни.

Опережающее развитие группы отраслей, обеспечивающих повышение общеобразовательного и культурно-технического уровня трудящихся, обуславливает действие закона опережающего роста отраслей формирования качеств народонаселения над отраслями создания условий и средств его жизни. Названный закон можно классифицировать и как Закон опережения духовного развития одаренной личности по сравнению с повышением материального благосостояния.

В перспективе, более двух третей среди всех занятых будет приходиться на лиц преимущественно умственного труда. И быстрее всего будет увеличиваться занятость по специальностям умственного труда.

Развивается новый технологический способ производства по воспитанию одаренности человекосозидающими технологиями и социально-экономической природой интеллектуального труда. В отраслях высоких технологий, по мнению ученых, будет работать свыше 30 миллионов человек.

В советское время затраты на образование неуклонно возрастали как абсолютно, так и относительно в сравнении с увеличением объема национального дохода и капиталовложений в народное хозяйство. Увеличивался удельный вес расходов на образование (включая капиталовложения) по отношению к произведенному национальному доходу и к капиталовложениям. Предполагалось, что уровень охвата населения высшим и средним специальным образованием должен быть увеличен сначала до 50–60 %, а затем до 80–90 %. Уровень охвата населения высшим образованием должен быть увеличен до 70–75 %.

В перспективе считался закономерным сдвиг в сторону возрастания масштабов и темпов развития научных исследований. Отрасли производства знаний постепенно приобретали первостепенное значение в функционировании и движении всего общественного производства. Эта тенденция, развиваясь ускоренными темпами, приобрела характер устойчивой закономерности. В перспективе доля работников науки среди занятых в народном хозяйстве должна была возрасти до 45–50 процентов. Развитие науки и распространение знаний должно было превращаться в крупнейшую область производственной деятельности. Эта область, по числу занятых в ней людей, занимала третье место после промышленности и сельского хозяйства, а по темпам роста вышла на первое место.

Наука претендует на положение господствующей, если не всеобъемлющей области человеческой деятельности. К середине XXI века наукой и исследованиями будет занята половина трудоспособного населения страны. Область науки и научных исследований, к этому времени, превзойдет промышленность по числу занятых работников.

Высшими темпами нарастала индустриализация материальной основы духовного производства. Развивающаяся в индустриальном отношении база духовного производства подчиняет себе целые отрасли промышленности, средства связи и массовых коммуникаций.

Наблюдался постоянный рост затрат материальных ресурсов и труда в здравоохранении и медицинском обслуживании. Среднегодовые темпы прироста расходов на здравоохранение и физическую культуру были выше темпов роста национального дохода. Высокими темпами увеличивались расходы на медицинское обслуживание одного человека. Среднегодовой темп прироста расходов на одного человека в медицинском обслуживании был выше темпов роста национального дохода.

Темпы роста продукта духовного производства должны превышать рост продукции в первом подразделении. Должно происходить опережающее развитие блока отраслей души относительно блока отраслей, принимающих участие в формировании тела, поддержании его здорового состояния.

Чтобы страна выступала как производитель знаний, наукоемких технологий, необходимо значительно увеличить процент людей, производящих знания. Численность людей, производящих знания, должна составлять более 50 % населения и этот процент должен нарастать. Особенно высокими должны быть темпы роста продукта науки и информации. Область знаний, культуры и искусства – это та область, где производство ценностей может быть бесконечным.

Под укрепление социальных перспектив развития одаренности в каждом человеке подвести материальную базу. Главное наше богатство – не нефть и газ, а интеллект, культура, духовность одаренной личности. Возрождение страны начинается с восстановления нашего духовного и культурного пространства, опережающего развития образования и воспитания одаренности, как предпосылок развития науки, техники и производства наукоемкой продукции.

Высший национальный приоритет: одаренность, мысль и творчество – восстановление и развитие творческого, интеллектуального, культурного, человеческого и биологического потенциала в нации.

Развитие всех народнохозяйственных комплексов, блоков отраслей и отдельных отраслей рассматривать исходя их схем гармонизации развития одаренности.

## **2. Структура продукта, создаваемого в первом подразделении**

Народнохозяйственный комплекс «Духовное производство» включает три блока отраслей, осуществляющих формирование способностей (два блока) и накопление знаний (один блок). Первый блок – Просвещение и народное образование – подразделяется на просвещение и из него образование.

$IP^1$  – продукт труда, в виде деятельности, оценивает сформированные способности.  
 $IP_1$  – стоимость продукта, оценивающего сформированные способности.

$IP_1^1$  – стоимость продукта, в форме сформированных способностей, в отрасли образования.

$IP_1^2$  – стоимость продукта, в форме сформированных способностей, в отрасли просвещения.

Второй блок – «Культура и искусство» – представлен отраслями культуры и искусства. Первая подгруппа – отрасли культуры.

$IP_2^1$  – стоимость продукта, в форме сформированных способностей, в отрасли культуры.

$IP_2^2$  – стоимость продукта, в форме сформированных способностей, в отраслях и жанрах искусства.

Третий блок – «Наука и информация» – включает две подгруппы учреждений, занимающиеся накоплением знаний и информацией о них.

Различается производство (накопление) знаний и их использование.

Наука, в частности, выполняет три функции:

- производство знаний, производство «интеллектуального продукта»;
- экспериментальная наука, использование знаний в производстве, прикладные исследования и разработки (НИОКР); использование знаний, их материализация;
- формирование целостного человека (приращение его способностей).

Поскольку научно-технический прогресс – многостадийный процесс, начинающийся с научных исследований и заканчивающийся использованием новой техники – материализующим результатом этих исследований, экономический эффект должен рассчитываться на всех стадиях управления подготовкой, созданием и внедрением новой техники.

Структура распределения затрат в масштабах страны между фундаментальными исследованиями (Ф), прикладными исследованиями (П), разработками (Р) и, последующими затем, работами по непосредственной реализации нововведений (Н) может быть количественно выражена.

Уровень требуемых ассигнований на полное и своевременное освоение нововведений, в свою очередь, оценивается на порядок более высокой цифрой, чем все предшествующие затраты на получение нового научно-технического решения.

Изложенные выше элементы системы целей не являются взаимозаменяемыми. Стабильный успех делу приносит лишь гармоничный прогресс в достижении каждой из подцелей. Высоким темпам развития производства должны соответствовать более высокие темпы развития техники, а их, в свою очередь, должны опережать темпы развития науки. Поскольку результаты фундаментальных исследований служат основой последующих прикладных исследований, необходимо, чтобы темпы развития фундаментальных исследований опережали темпы развития прикладных исследований. Это стратегическое условие является определяющим не только на ближайшее время или на длительную перспективу, но и выступает как одна из основных закономерностей развития науки.

Вместе с тем, соотношения затрат на отдельные направления фундаментальных наук не могут быть застывшими, а должны отражать периодически меняющееся значение отдельных направлений научного поиска, особенно тех, которые связаны с крупными открытиями. Необходимо также иметь в виду относительность границ между фундаментальными и прикладными исследованиями.

Нарушение пропорциональности между стадиями научно-технического прогресса снижает эффективность затрат на развитие науки и техники. Недостаточное развитие фундаментальных исследований приводит к отставанию в сфере прикладных исследований. Если высокий уровень теоретических исследований не реализуется в прикладных исследованиях, созданный научный потенциал быстро стареет и требует постоянного притока новых научных идей. Если же научные поиски ориентированы на решение проблем, не требующих больших усилий, в итоге в течение короткого времени, через 7–8 лет, будет наблюдаться понижение научного уровня полученных результатов.

Назовем элементы продукта, создаваемого в третьем блоке отраслей.

Первая подгруппа отраслей создает свой продукт в двух формах – идеальной и предметно-овеществленной.

Идеальная форма продукта – сформированные способности и накопленные знания.

$IP_3^1$  влияет на формирование структуры способностей совокупного работника.  $IP_3^1$  связан с  $Iv+IIv+IIIv+IVv+HCV$ .

$IP_3^1$  – стоимость продукта в форме сформированных способностей.

$IP_3^2$  – стоимость накопленных знаний.

$IP_3^3$  – стоимость продукта в предметно-овеществленной форме (новая техника и технологии).

Вторая подгруппа учреждений – информационно-вычислительное обслуживание.

$IP_3^4$  – стоимость производства информации.

$IP_3^1+IP_3^2+IP_3^3+IP_3^4$  – стоимость продукта, создаваемого в третьем блоке.

Цивилизация в XXI веке будет носить ярко выраженный информационный характер. Информационное господство – главный критерий, который будет определять качество мировой политической иерархии в XXI веке.

В развитых странах стоимость информационных ресурсов превысила стоимость ресурсов топливно-энергетического комплекса.

Четвертая группа включает три отрасли, деятельность в которых направлена на улучшение физического здоровья («отрасли тела»). Это – здравоохранение, физическая культура и спорт, туризм.

Блок отраслей здоровья людей: здравоохранение; физическая культура и социальное обеспечение. Продукт отраслей здравоохранения, физической культуры и спорта – здоровье населения ( $IP_4$ ).

Деятельность в отраслях по укреплению здоровья может быть представлена продуктом в телесной форме. Часть продукции подгрупп первого, второго и четвертого блоков, создаваемой в отраслях образования, культуры, здравоохранения и спорта, непосредственно материальной (овеществленной в предметах труда) формы не имеет.

Четвертый блок – блок отраслей здоровья – включает три подгруппы: подгруппа «Здравоохранение», подгруппа «Физическая культура и спорт», подгруппа «Туризм».

Продукт первой подгруппы отраслей здравоохранения  $IP_4^1$ .

Продукт отраслей физической культуры и спорта –  $IP_4^2$ .

Продукт туризма и путешествий –  $IP_4^3$ .

Формула продукта четвертого блока:

$IP_4 = IP_4^1 + IP_4^2 + IP_4^3$  – продукт отраслей здравоохранения, физической культуры, спорта и туризма.

В схемах заложены средние темпы роста здравоохранения.

Пятый блок научно-исследовательских учреждений выполняет НИОКР для военно-промышленного комплекса.

$IP_5$  – стоимость НИОКР для оборонного комплекса.

Шестой блок включает продукт, создаваемый в учреждениях подразделения, для непроизводственной сферы.

$IP_6$  – стоимость продукта для непроизводственной сферы.

Седьмой блок характеризует продукцию на экспорт ( $IP_7$ ).

Весь продукт, создаваемый в первом подразделении, представляет сумму продуктов всех семи блоков.

$$IP = IP_1 + IP_2 + IP_3 + IP_4 + IP_5 + IP_6 + IP_7$$

Структура продукта, создаваемого в первом подразделении, выражается формулой:

$$IP = IP_1(IP_1^1 + IP_1^2) + IP_2(IP_2^1 + IP_2^2) + IP_3(IP_3^1 + IP_3^2 + IP_3^3 + IP_3^4) + IP_4(IP_4^1 + IP_4^2 + IP_4^3) + IP_5 + IP_6 + IP_7$$

Итак, продукт первого подразделения может быть представлен как совокупность всех форм продуктов:

$$IP = IP_1 + IP_2 + IP_3 + IP_4 + IP_5 + IP_6 + IP_7$$

$$IP \text{ связан с } I(c + v) + II(c + v) + III(c + v) + IV(c + v) + HC(c + v) + Э.$$

### 3. О структурных сдвигах в первом подразделении

В развитии I подразделения наблюдается ряд ярко выраженных тенденций и сдвигов:

- среднегодовые темпы прироста объемов затрат труда и материальных средств опережают темпы прироста объемов потребления средств жизни;
- темп роста объема затрат на формирование личностных качеств народонаселения (в расчете на одного человека) превышает темп роста личного потребления средств жизни одним человеком;
- рост затрат на формирование качеств личности у одного человека увеличивается более быстрыми темпами, чем рост потребления средств жизни одним человеком;
- наблюдается высокий темп прироста материальных и трудовых затрат на формирование личностных качеств в расчете на одного человека;
- происходит рост «человекоемкости» общественного производства – все большая доля валового внутреннего продукта (в единицах) затрачивается на формирование личностных качеств одного человека;
- увеличивается доля затрат на формирование интеллектуальных качеств в общем потреблении населения;
- наиболее высокими темпами развиваются отрасли духовного производства.

Диалектика превращения субъекта труда, из средства, в основной момент цели производства и жизни вообще предполагает развитие функций духовного производства. В схемах гармонизации выявлено опережающее развитие духовного производства в первой сфере, подтверждена тенденция к возрастанию объема духовной деятельности, к перемещению все большей массы человеческого труда в отрасли, непосредственно направленные на развитие человека – в просвещение, искусство, науку.

Ускорение научно-технического прогресса объективно содержит в себе категорический социальный императив – живое знание должно опережать в своем развитии овеществленное. В деятельности отдельных индивидуальностей живое знание всегда опережает овеществленное уже хотя бы потому, что прежде, чем воплотиться в предметно-вещественную форму, оно возникает в голове людей в форме новых идей. Тенденция такова, что в жизни общества должна постоянно реализовываться необходимость опережающего развития живого знания по отношению к овеществленному. Из нее вытекает опережающее развитие субъектно-личностного элемента производительных сил по отношению к предметно-вещественному их элементу, оформляемое, в конечном счете, в закон опережающего развития личностного элемента производительных сил.

Закон первого подразделения выражает опережающее развитие духовных качеств работников по сравнению со средствами труда. Развитие творческих способностей человека к труду должно опережать развитие средств труда. Новая техника должна опережать разви-

тие производства, наука – развитие техники, внутри самой науки развитие фундаментальных наук должно идти опережающими темпами. Закономерность такова: развитие человека должно опережать развитие науки, наука соответственно – развитие техники. Темпы внедрения новой техники должны быть выше темпов роста производства.

В числе неотложных мер, вытекающих из схем гармонизации воспроизводства: привести в оптимальное состояние соотношение затрат на фундаментальные исследования, прикладные исследования и разработки; в области образования необходимо, во-первых, обеспечить опережающее развитие высшей школы по сравнению с технической реконструкцией хозяйства; во-вторых, перестроить систему переподготовки и непрерывного профессионального роста кадров до одаренности.

Должна соблюдаться зависимость темпов развития первого подразделения от степени сформированности одаренного человека.

Однако практика экономического развития свидетельствует о том, что здесь прямого соответствия не наблюдается из-за отставания темпов формирования качеств людей в трех остальных подразделениях. Фактические данные подтверждают несоответствие темпов развития образования и формирования качеств людей в различных сферах материального производства, в его II, III и IV подразделениях.

Отрасли комплекса «Духовное производство», а в нем группы (блоки): образование, культура, наука – будут развиваться наиболее высокими темпами.

Опережающее развитие духовного производства среди отраслей первого подразделения

$$\text{ТІРДП} (\text{ІР}_1 + \text{ІР}_2 + \text{ІР}_3) > \text{ТІР}.$$

Основные балансовые равенства, характеризующие воспроизводство отдельных элементов продукта духовного производства:

$$\text{ІРДП} = \text{ІР}_1(\text{ІР}_1^1 + \text{ІР}_1^2) + \text{ІР}_2(\text{ІР}_2^1 + \text{ІР}_2^2) + \text{ІР}_3(\text{ІР}_3^1 + \text{ІР}_3^2 + \text{ІР}_3^3 + \text{ІР}_3^4).$$

В самом духовном производстве первая группа отраслей развивается быстрее второй группы

$$\text{ТІР}_1 > \text{ТІР}_2 > \text{ТІР}$$

$$\text{ТІР}_1 > \text{ТІР}_3.$$

Формирование творческих способностей в отрасли образования осуществляется более высокими темпами по сравнению с развитием искусства и культуры.

Темп роста продукта отраслей образования, искусства, литературы должен быть больше темпов роста отраслей науки и культуры.

Темпы формирования творческих способностей работников превышают темпы развития науки.

В процессе гармонизации схем расширенного воспроизводства выявились ряд закономерностей. Важнейшие из них таковы:

1.  $\text{ТІР}_1 > \text{ТІР} > \text{ТВВП}$
2.  $\text{ТІР}_1^1 > \text{ТІР}_1^2$
3.  $\text{ТІР}_1 > \text{ТІР}_2 > \text{ТІР}_3$
4.  $\text{ТІР}_2^1 > \text{ТІР}_2^2$
5.  $\text{ТІР}_3^1 > \text{ТІР}_3^2$
6.  $\text{ТІР}_3^2 > \text{ТІР}_3^4$

Интересны размышления П. Л. Капицы о постоянном увеличении в будущем числа людей, занятых творческим научным трудом (до 50 % жизнедеятельного населения). При нацеленности народного хозяйства на важные задачи формирования одаренных людей численность научно-технических работников может составить до половины работающих. А темпы роста духовного производства должны опережать темпы роста в первом и четвертом подразделениях. Систематическое повышение образования и профессиональной квалификации трудящихся должно опережать по своим темпам применение новой техники и технологии.

В составе валового внутреннего продукта господствующее положение должен занимать продукт первого подразделения

$$TIP > ТВВП.$$

Развитие первого подразделения, в котором, в основном, формируются качества и ресурсы народонаселения, безгранично.

Из схем гармонизации вытекает ускоренное развитие духовного производства. Темпы прироста продукта (в виде знаний, технологий и качеств людей) в блоке «Духовное производство» выше темпов прироста производства средств труда

$$TIBBП_{\text{дух. произв.}} > TIVBBП_{\text{ср. тр.}}$$

В единице продукции содержится 30 % сырья, а 70 % ее стоимости составляют затраты продукта интеллектуального труда.

В первом подразделении наиболее высокий темп роста С и V.

Темпы приращения продукта в народном образовании выше темпов прироста науки и информации.

$$TIBBП_{\text{нар. обр.}} > TIBBП_{\text{науки.}}$$

Темпы роста продукта образования, просвещения, искусства, литературы выше темпов роста продукта в науке и культуре.

Образование развивается быстрее науки и искусства.

$$TIBBП_{\text{нар. обр.}} > TIBBП_{\text{науки.}} > TIBBП_{\text{искусства.}}$$

Фундаментальные науки опережают в своем развитии научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки.

$$TIBBП_{\text{фунд. наука}} > TIBBП_{\text{НИОКР}}$$

Темпы роста НИОКР выше темпов внедрения новой техники. Оптимальное соотношение между I и IV подразделениями в темпах роста лежит в пределах 3,5:1,0.

*Валовый внутренний продукт первого подразделения, участвующий в формировании гармоничных людей и в воспитании одаренности (млрд. у. ед.)*

Наименование блоков отраслей	Продукт			Валовый внутренний продукт блоков отраслей
	Часть продукта, предназна- ченная для воспитания одарен- ности	Часть про- дукта, прямо обеспечива- ющая фор- мирование гармоничных людей	Сумма частей продукта	
1	2	3	4 (2+3)	5
Народно-хозяй- ственный ком- плекс «Духовное производство»	660	810	1470	1850

Блок «Образова- ние и просве- щение»	270	250	520	650
Блок «Культура и искусство»	40	120	160	200
Блок «Наука и информация»	350	450	800	1000
Блок «Здоровье»	120	200	320	400
Подразделение в целом	780	1020	1800	2250

#### 4. Фонды развития одаренности

Цепь звеньев: фундаментальная наука (гениальность) – теоретическая наука (таланты) – научные исследования (одаренность) – опытно-конструкторские работы (одаренность) – новые технологии как база внедрения научных достижений (творчество) – производство новых изделий – все эти звенья реализации одаренности должны находиться в гармоническом соответствии и пропорциональности. Им должны соответствовать фонды развития одаренности.

Авторами предпринята попытка выделения и рассмотрения воспроизводства всех фондов развития одаренности.

Из валового внутреннего продукта выделить 50–60 фондов развития одаренности (в каждой сфере, подразделении, блоке отраслей, экономической категории).

Выявить их роль, назначение, функции, содержание, структуру. Количественно определить их величину.

Выполнить завещание Н. Г. Чернышевского: бросить все средства государства на это единственное спасение страны, на возвращение талантов, на образование (оно – самое великое благо для человека).

Поддержка талантов: много фондов – для всех категорий талантливости школьников, молодежи, старших возрастов.

Увеличение роли и доли духовных благ и увеличение доли научно-информационных услуг в ВВП.

Масштабы вложений в образование и научно-технический прогресс в десятки раз превысят вложения в производство продуктов и сырья.

Раскрыть экономику одаренных личностей в идеальных параметрах авторам не удастся.

Наименование блоков отраслей	Фонды		Сумма фондов	Валовый внутренний продукт блоков отраслей
	прямого влияния на развитие одаренности	косвенного влияния на развитие одаренности		
1	2	3	4 (2+3)	5
Комплекс «Духовное развитие»	320	340	660	1850
Блок «Образование, просвещение»	140	130	270	650
Блок «Культура и искусство»	15	25	40	200
Блок «Наука и информация»	165	185	350	1000
Блок «Здоровье»	60	60	120	400
Подразделение в целом	380	400	780	2250

## 5. Численность потенциально одаренных работников

Сущность новых систем воспитания в том и заключается, что сам дух творчества должен присутствовать во всех сторонах жизни, развивая, тем самым, способности в таланты, таланты в гении. В этом случае, планета будет нести на себе огромное множество пронизательных, высоких, разносторонних умов.

Но не все рождаются одинаково способными, не каждый от природы талантлив, не одаренные люди будут переделываться в одаренных, допуская медицинское вмешательство в воспитание. Задача будущего: заставить природу, чтобы она щедро одарила каждого человека без исключения. Самое совершенное в мироздании вещество – человеческий мозг – искусственно может быть выращен, воспроизведен. Воспитывать в человеке то, что не заложила в нем природа, перекраивать человеческий мозг. Создавать такие условия в человеческом организме, которые бы способствовали росту клеток, выполняющих функции ассоциативного мышления.

Умственное неравенство людей, последнее неравенство в обществе – можно ликвидировать. Соревнование в творчестве – это не борьба ума и косности. Будет наблюдаться массовое творчество.

Уровень познания одаренности человека можно охарактеризовать с помощью математических наук. В этом смысле задача кибернетики – создать сложные психо-математические

модели одаренной личности, которые должны служить главным инструментом в регулировании производства и управлении обществом.

В моделях производить анализ групп качеств, поскольку всех их несколько сотен. Главные из них, подлежащие уяснению – творческие качества, сложные рефлексы и социальные чувства. Общество должно стремиться к максимизации интегрального уровня интеллекта у всех его членов.

Задача моделей заключается в том, чтобы количественно определить все компоненты, составляющие одаренность индивидуума и смочь в будущем более целенаправленно воздействовать на них. Весь механизм планирования, регулирования воспроизводства, организации жизни общества должен направляться на развитие одаренного человека на основе научной модели его. Иметь количественные характеристики людей; должны, в частности, определяться меры по развитию одаренности, затраты труда и времени на совершенствование одного человека и всего общества.

Структура и организация общества (планирование, производство, распределение материальных благ и услуг) должны обеспечивать максимальное развитие одаренности личности.

В будущем обществе доля общественного контроля и участия в воспитании увеличится. Будут начинать учить детей раньше, более целенаправленно, каждого в отдельности.

Люди будут нацелены не на материальные успехи, а на интеллектуальные, будут искать нематериальные источники удовольствия – в стремлении к знаниям, в творческом труде, в искусстве.

Программированное обучение позволит существенно повысить его эффективность, будет воспитывать стремление к активному овладению знаниями (воспитывать потребность в учебе), ускорится и облегчится процесс обучения, поскольку занятия будут проводиться по гибкой программе, приспособленной к каждому учащемуся. Обучающие машины будут обеспечивать анализ хода обучения каждого ученика и автоматическое согласование программы обучения с ходом учебы.

Смена поколений в гуманоидном обществе выработает новый тип человека – огромной энергии и озаренной гениальности.

В ближайшие 10–15 лет развитие глобальной экономики будет базироваться на знаниях, а в более отдаленной перспективе – мировое сообщество затребует экономику одаренных личностей. Сроки жизни формаций, типов экономик и функционирования отдельных категорий сокращаются. Фундаментальной характеристикой в прогнозируемый период станет ускорение процессов формирования одаренных людей. Сила скорости воспитания одаренности будет нарастать.

Высокие технологии подошли к своему порогу – дальнейшее их развитие невозможно без новых фундаментальных исследований и открытий. Нужны новые знания о свойствах материи, о скрытых состояниях вещества, о явлениях природы.

Один из персонажей «Цемент» Ф. В. Гладкова говорит: «Будущее – в мозгах...». В России люди любят творить, брать инициативу в свои руки. Страна сохраняет творческий подход. Народ не отступится, в своей ментальности, от своей национальной философии. Сила страны – в силе духа ее народа (силе воздействия идей).

Отдаленное будущее – одаренная нация русских – достигаемо в жизни двух поколений. Молодежь должна воспринимать одаренность как норму.

*Численность работников (млн. чел.)*

Наименование блоков отраслей	Численность			
	Всего занятых	в том числе		
		специалис- тов с высшим образованием	гармо- нически развитых работников	потен- циально одаренных работников
1	2	3	4	5
Комплекс «Духовное производство»	30,0	20,0	18,0	18,0
Блок «Образование и просвещение»	18,0	12,0	10,0	10,0
Блок «Культура и искусство»	3,0	2,0	2,0	2,0
Блок «Наука и информация»	9,0	6,0	6,0	6,0
Блок «Здоровье»	5,0	3,0	2,0	2,0
Подразделение в целом	35,0	23,0	20,0	20,0

## Глава 3. Образование одаренных

### 3.1. Ступени образования

#### 1. Сущность и функции образования

Образование представляет собой отрасль, «продукция» которой в виде знаний и способностей телесно воплощается, духовно материализуется в самом человеке. Общественная функция образования заключается не только в росте созидательных способностей индивидуума, в его влиянии на повышение сложности выполняемого им труда, но и во всестороннем развитии им собственных духовных способностей.

В будущем воспитание одаренного поколения станет решающим фактором, а наука о воспитании выйдет на передний план. Она ополчится прежде всего на генетику, развитие которой позволит влиять на наследственность.

Ученые предполагают, что будет введен совершенно новый способ хранения человеческой мысли. В образовании главное – воспитание креативности, разработка технологий усиления мыслительных процессов (мыслительных процессов, обработки информации, обучения и творчества). Они будут использоваться в медицине, биологии, в рамках создания искусственного интеллекта. Выделено от 60 до 140 качеств креативности.

Ожидается коренное изменение системы образования, программированное ускоренное индивидуальное (приспособленное к каждому учащемуся) обучение с помощью машин, всеобщее высшее образование.

Создать принципиально новую систему образования. Она должна быть ориентирована на всемерное развитие творческих способностей каждого члена общества. Создать гармоническое единство социально-гуманитарной и экономической функций образования. Разработать оптимальные формы соединения обучения с трудом для различных социально-демографических групп молодежи и взрослых, решить вопрос о соотношении времени на труд и обучение.

Не научить человека чему-то на всю жизнь, а привить желание, тягу, выработать стремление и навыки учиться, самостоятельно приобретать знания, уметь мыслить. Высшая цель образования – воспитание творческой интуиции, способностей и далее наращивать массив достигнутого знания. Производство, в свою очередь, призвано изменить структуру так, чтобы органически включить в себя фактор постоянного образования и переподготовки кадров.

Чтобы общество уверенно двигалось вперед, каждое новое поколение должно подниматься на более высокий уровень образованности и общей культуры, профессиональной квалификации и гражданской активности. Таков закон социального прогресса. Обеспечить условия для выполнения этого непреложного закона должна наша школа, система народного образования в целом. Обеспечивать опережающее развитие человека – ответственная задача системы народного образования. Для ее воплощения в жизни создать систему непрерывного образования на базе интеграции образования, производства и науки, соблюдая, при этом, сопряженное развитие всех частей и элементов системы, включая высшую и среднюю специальную школу.

Россия в конце 90-х годов XX века обладала уникальной системой образования, занимавшей одно из первых мест в мире. Советская власть образование относил к высшим приоритетам.

## **2. Образование – функция производительного труда**

Духовное воздействие на индивида, равно как и его духовное потребление (усвоение научных знаний), представляют собой объективный процесс материального производства и производительного труда.

Число работающих в системе народного образования в советское время росло быстрее числа обучающихся. Улучшалось качество трудовых ресурсов: увеличивался удельный вес лиц с высшим и средним специальным образованием, повышался уровень квалификации работающих.

Определенную часть издержек на воспроизводство квалифицированных работников покрывали предприятия и объединения (расходы на производственную практику студентов, на предоставление льгот рабочим, служащим и колхозникам, получающим высшее и среднее специальное образование без отрыва от производства, на выплату стипендий направленным на учебу в дневные вузы и т. п.). Явственно обозначились тенденции, в силу которых:

- затраты общества на образование своих индивидов в общих расходах возрастали;
- затраты родителей или самого получателя знаний на образование (воспитание), приобретение квалификации уменьшались.

На обнаружение и развитие способностей направлена система развития одаренной личности в каждом члене общества и, в частности, система образования, подготовки, труд.

Возрастная периодизация развития одаренной индивидуальности позволит применять дифференцированный подход к развивающемуся человеку. Вспомним опыт двадцатых годов XX века: работы Бехтерева, Басова, Выготского стали событиями мирового порядка, смелой попыткой создания общей теории развития ребенка.

Определив уровень индивидуального развития и воспитания, на основе разработанных методик можно диагностировать каждый фактор и технологию их совершенствования. С помощью психодиагностики оценивать степень развития нужных качеств, а затем с помощью специальных упражнений развивать их до уровня одаренности.

## **3. Важнейшее условие научно-технического прогресса**

Каков секрет азиатского экономического чуда? В этих странах образование, наука, исследования, внедрение их результатов играют ведущую роль. Пытаются достигнуть гармонии звеньев в цепочке образование – ученый – фундаментальная наука – прикладная наука – опытно-конструкторские разработки – новая техника и технологии – наукоемкое производство. Исключительно важна гармонизация учебной, научной и инновационной деятельности.

По оценкам, каждый доллар, вложенный в сферу образования, приносит от 2 до 10 долларов прибыли.

Образование в целом, и особенно образование одаренных учащихся, является главным фактором, определяющим показатели социально-экономического развития общества. Какова сегодняшняя российская школа, такова завтрашняя Россия. На одаренных детей общество возлагает надежду на решение тяжелейших проблем современности.

Эффективное приращение человеческого потенциала относится к числу фундаментальных предпосылок экономического процветания. Главное богатство страны – не сырье, а интеллектуальный потенциал.

Высокие показатели по грамотности, буквально, предшествуют поступательному и ускоренному экономическому развитию.

Авторы связывают новое качество образования с формированием одаренных людей. Готовить опережающими темпами одаренных личностей, обладающих творческой и трудовой активностью, способных создавать новую цивилизацию.

Рассмотреть всю систему подготовки и функционирования одаренных личностей от их развития в процессе образования до использования в промышленности, как это делается в Японии. Там функционируют учебные заведения для подготовки специалистов к работе в будущей промышленности. В Японии система образования является головной частью локомотива, движущего японское общество в направлении модернизации.

## 4. Русские и образование

В советской системе образования фундаментальная часть составляла 80 %, а профессиональная около 20 %, в других странах – несколько иначе. Но только базовое образование позволяет решать фундаментальные проблемы человечества.

Отмечается высокий уровень образования нынешних россиян.

России позарез необходимо высокое просвещение, это требование заложено в менталитете русских. Это генетическая потребность, тяга русских. Пополнение культурного и интеллектуального потенциала России происходит за счет включения в творчество одаренных представителей различных этносов и культур, исторически свойственно России. Еще Ф. М. Достоевский писал: *Я верю, что все русские когда-нибудь будут образованны, очеловечены и счастливы.*

Какая система образования нужна России? В центре социально-экономического развития страны должно стать развитие молодого человека до одаренности, тем самым осуществится движение к воплощению тысячелетнего устремления русских людей. Одаренные дети – большая ценность для общества. Интеллект, творческие способности – наше главное национальное богатство. Создавать эффективные системы обучения талантливых детей, поощрения и развития одаренности. На основе возрастных закономерностей развития одаренности – формулируются требования к условиям обучения и деятельности.

Авторы предлагают открыть новое научное направление в национальной программе «Образование» – «Управление одаренностью». Оно включает подготовку научных кадров, их специализацию, перестройку всего процесса образования под развитие одаренности в человеке.

Миллионы возможных молодых талантов проживают в регионах, на периферии; их надо выявлять, поддерживать, развивать, предоставлять им поприще деятельности. Не только увидеть талант, но и вселить в него уверенность, развить в нем силу идти своим путем.

XXI век родит множество великих талантов в России. Многие «выдающиеся таланты» – это потенциальные гении, недоразвившиеся или недореализовавшиеся из-за средовых препятствий или из-за отсутствия внутреннего порыва. Трансформация образовательного сектора экономики в сектор воспитания одаренных личностей позволит сберечь сотни тысяч гениальных ученых и их гениальные разработки.

Что важно для русских: необходимое равновесие эмпирического наблюдения и иррациональной мысли достигается лишь в том случае, если система образования уделяет должное внимание развитию гармонии обоих его полушарий.

Дореволюционное министерство в России называлось Министерство духовных дел и народного образования. Слово «духовность» было ключевым. Это учреждение, как бы, олицетворяло храм, так сказать, духовной мысли. Традиционное образование в России всегда рассматривалось как феномен духовной культуры, было направлено на сохранение и разви-

тие одаренности детей, духовных человек. Должен быть разработан национальный проект приобщения подрастающего поколения к духовным ценностям народа.

## 5. Одаренность развивается в семье

В формировании личности заложено мощное влияние генетики, семейных нравственных устоев и общественного воздействия. Сердцевина жизни называется русской семьей. Число родителей тех, кто обучается в учебных заведениях основного образования, составляет около 50 миллионов человек.

Структура детско-родительских отношений сложна. Самоценность познания изначально закладывается в семье; именно в семье закладывается фундамент будущей одаренности ребенка; а он зависит от стилей воспитания, от отношения к способностям ребенка (подсознательное ожидание высоких результатов от его учебы). Ребенок получает от родителей не только генетически обусловленные предпосылки каких-либо способностей, но и соответствующую среду для их развития. Талантливый ребенок уже живет для своего творчества; в семье его жизнь должна быть обустроена так, чтобы этому помогать. Самый общий вывод: любовь, семья оказывают огромное влияние на жизнь большинства великих талантов. Большая любовь, счастливая семейная жизнь.

Должна развиваться новая семья, роль которой существенно изменится: она станет персонализировать общество растить одаренных индивидуальностей.

Когда семейное счастье сочетает возвышенное и земное, в таких семьях рождаются талантливые дети. Немецкий философ Шопенгауэр сказал: гении рождаются от сильной любви.

Семья – наиболее значимый институт развития одаренности. Значение семьи – решающее в развитии одаренного ребенка. Вся ее жизнь сосредоточена на одаренном ребенке. Родители выступают движущей силой развития способностей детей. Родители ратуют за большую гибкость и дифференциацию школьной системы по отношению к одаренным детям. Велико значение ориентирующего образа родителя и родительско-детских отношений в развитии Я-концепции и самоотношения в подростковом возрасте.

Особую роль играет образованность родителей: высокий интеллект матери или другого человека, воспитывающего ребенка. 70 % одаренных детей развиваются в семьях умных родителей (интеллект, творческая деятельность родителей).

Вовлеченность родителей в учебу детей является важным фактором успеваемости детей. Эта заинтересованность родителей в хорошей учебе детей и отношение к образованию, как к важному фактору, особенно плодотворно проявляется тогда, когда родители активно участвуют в учебе детей как дома, так и в школе, ожидают от детей более высоких достижений, влияют на мотивацию, на отношение к учебе.

Вклад родителей в будущее одаренных велик. В числе значимых аспектов – юридические и финансовые аспекты поддержки родителями образования одаренных детей.

Влияние семьи на развитие одаренного ребенка многообразно. Это и творческая атмосфера, царящая в семье, приоритет духовных ценностей, «культ» образования, увлеченность родителей каким-то занятием и т. д. Творческая атмосфера в семье, ее ценностные ориентации, установки и ожидания для развития и реализации одаренности детей – эти мотивационно-личностные установки родителей способствуют развитию одаренности. Их представления о целях, задачах, содержании и способах обучения одаренных детей должны соответствовать творческой модели обучения, которая в наибольшей мере была бы релевантна природе развития одаренности (Н. Б. Шумакова). Творческие проявления родителей весьма важны для становления и реализации таланта у их ребенка; это направленность родителей на привитие навыков творческого обучения у своих детей.

Обязанность родителей – как можно более ранняя диагностика ребенка. Это не тесты на одаренность, а – на выявление специальных способностей. Обнаружение, а затем и развитие способностей ребенка – главная задача семьи. Учить родителей к распознаванию одаренности с детских лет, чтобы добиться развития основных навыков с нулевого возраста до 6 лет, развивать и укреплять у них познавательную любознательность.

На матерях стоит Россия. Они мудрые и терпеливые. Низкий поклон хранительницам одаренной русской нации!

Осуществить государственную политику по подготовке, обслуживанию и поддержке семей, в которых растут одаренные дети.

Разработать или же совершенствовать развивающие комплекты для родителей: как развивать детей одаренными. Доработать концепции и методы раннего (с 6 месяцев) развития умственных и личностных возможностей у детей.

## 6. Дошкольные учреждения

Для приобретения культурных, общеобразовательных знаний и умений индивиды проходят дошкольное, школьное, а также послешкольное обучение и занимаются самообразованием. Этим областям, этапам формирования, воспроизводства качеств, способностей и дарований соответствует специфическая деятельность, структура социально-экономических и материальных элементов (школ, классов, кабинетов, соответствующих учебных пособий и т. п.), особые процессы труда. Все звенья системы народного образования: дошкольное и внешкольное воспитание, общее среднее, профессионально-техническое, среднее специальное и высшее образование, самообразование, тесно связанные между собой единством содержания и преемственностью (от этапа к этапу, по ступеням, нарастая и конкретизируясь по отдельным, индивидуальным качествам воспитуемых) учебно-воспитательного процесса, являются основным, несущим звеном в формировании одаренного человека.

В состав социальных факторов развития одаренности входят семья, школа, высшие учебные заведения, послевузовское образование, аспирантура, докторантура, научное творчество, социальное и культурное окружение.

Первая ступень общественного воспитания – детские дошкольные учреждения. Они готовят детей к поступлению в школу, обеспечивая, тем самым, преемственность и единство системы воспитания одаренности с раннего возраста.

Элементы творчества у дошкольников формируются уже в играх; в них возникает умение творчески мыслить и осознанно действовать, воспитывается самоконтроль. Развитие умственной одаренности в дошкольном возрасте происходит в нарастающем темпе. В этот период возникают характерные (специфические) для дошкольников умственные способности и интересы к познавательной деятельности: развитие образных средств познания, различные условные заместители предметов, символы и знаки, носящие образный характер (прежде всего, это разного рода модели, схемы, планы). В дошкольном возрасте умственные способности ребенка проявляются в развитии наглядного моделирования (познавательные способности, операциональный уровень) и продуктивного воображения (творческие способности).

Объективная оценка уровня и структуры интеллекта у детей 5–6-летнего возраста должна входить в комплекс плановых обследований перед поступлением ребенка в школу. В детских дошкольных учреждениях возможно и желательно выявление ранней одаренности. Творческие возможности могут проявляться уже в дошкольном возрасте и могут быть выявлены еще до поступления ребенка в школу (В. И. Панов). В подготовительных классах в детских садах происходит развитие тонкой моторики и интеллектуальных наклонностей, закладка предзнания.

Разработаны многочисленные модели опосредствованного развития психики дошкольника. В них предлагаются оценки способностей, т. е. универсальных действий ориентировки в окружающем с помощью специфических для дошкольника средств, рассмотрена система «нормативных ситуаций», развивающих детскую познавательную способность и инициативу. Эти модели могут служить эмоциональной поддержкой и средствами развития одаренных дошкольников.

Разработка научных основ воспитательно-образовательного процесса в дошкольных учреждениях, теории и методики семейного воспитания позволяют более четко представлять себе, по каким критериям следует судить о развитии тех или иных качеств ребенка, а также выявить подлинные глубины творческого потенциала у детей и к ним привязать системы их обучения и воспитания. Взаимосвязанные виды воспитания дошкольников должны приводить к развитию соответствующих форм детского творчества. И норма здесь – появление гения – долгожителя. Это заложено при рождении в каждом человеке. А если не получился гений и долгожитель, значит, кирпичики для строительства нового человека общество поставило некачественные.

Страны Запада вступили в период, который наш ученый Н. Дубинин назвал «управляемой биосоциальной эволюцией». Там планируют будущее нации и заботливо и терпеливо выводят новое поколение, это называется первичная педиатрическая профилактика или валеология детства.

## 3.2. Воспитание одаренности в школе

### 1. Главная цель обучения в школе

Образование одаренных учащихся является главным социально-экономическим фактором, определяющим показатели развития общества при ограничении ресурсов. Главная цель образования – выявление и развитие одаренности у детей; развитие, в первую очередь, признаков общей одаренности, а затем уже и выявление склонностей к профессиональной деятельности.

Истоки воспроизводства одаренности – в школе. Поэтому неотложные действия нужно произвести, прежде всего, в ней. Школа – это место, где развиваются таланты (Рензулли, 1994). К процессу развития талантливости причастны учителя, руководители школ, сами учащиеся и их родители. Исключительно велико влияние условий обучения на одаренность. Одаренные дети – это будущее страны и проблема условий их жизни очень актуальна для общества. Неспособность творческих детей самостоятельно реализовать свои таланты, при отсутствии какой-либо помощи, характерна для 80 % детей (со скрытой и потенциальной одаренностью). 20 % актуально одаренных детей могут самостоятельно раскрыться, а 80 % – не могут.

Единственный путь социально-экономического «прорыва» России – развитие гармоничной одаренности. Гениальность – национальное богатство и его приумножение начинается в школе.

Образование формирует талантливых людей, способных создавать новые технологии. Образование – главный ресурс экономического развития; научно-образовательный потенциал – важнейший фактор экономического роста, будущее страны.

Детей, способных к развитию способностей, насчитывается 18 миллионов. Средний уровень развития способностей присущ 8 миллионам детей. Одаренные дети составляют когорту в 9–10 миллионов детей. Детей с потенциальной одаренностью около 5,5–6,0 миллионов. Дети со скрытой одаренностью составляют обширный сегмент – от 1,2 до 3,0 миллионов. Дети с актуальной одаренностью в своем составе насчитывают – 1,0–1,2 миллиона. Из всего 10-миллионного состава одаренных детей хорошая норма одаренности присуща – 5–6 миллионам детей, высокая норма одаренности – 1,5–2,0 миллионам; особо одаренные дети (будущие таланты) составляют потенциальную численность – 1,6–1,8 миллиона. Мы привели (сгруппировали) оценки потенциальной одаренности российских учащихся.

Краткие выводы:

- 70 % детей обладают разной степенью способностей;
- более 50 % детей присуща хорошая норма способностей;
- скрытой одаренностью обладают почти 30 % одаренных детей (в том числе со скрытой особой одаренностью более 10 % детей);
- 20 % учащихся обладают высокой интеллектуальной и творческой одаренностью;
- актуальная одаренность присуща 10–20 % от детей, способных к развитию;
- 10 % учащихся обладают высшими показателями интеллектуальных и творческих способностей (особая одаренность);
- потенциальная гениальность составляет 10–15 % от особо одаренных детей.

Актуально одаренные дети – это будущие таланты и гении. Из них 15 % могут составить таланты и 5 % – гении.

Перед школой должна быть поставлена задача – довести до максимальной численности активно одаренных учащихся на каждом уровне, а также выявить скрытую одаренность,

определился с потенциальной одаренностью в каждом учащемся. 15–20 % детей обладают скрытой одаренностью. Когда она выявляется, их продуктивность оказывается такой же высокой, как и у школьников, которых традиционно относят к категории одаренных (актуальная одаренность). Как можно больше одаренных детей должно стать одаренными взрослыми людьми. До нормального уровня одаренности можно развить практически каждого второго ребенка.

Увеличить процент выявленных одаренных детей в общем числе детского населения России и довести его до 40–45 %. Чтобы 90–100 % школьников ежегодно становились студентами вузов.

Для одаренных детей (а их очень много) организовать специальные учебные заведения (гимназии, лицеи, спецшколы), применяя в них многообразные формы и методы обучения по развитию выявленных способностей. Обучение всех учеников в них производится по индивидуальным планам. Достигнуть рубежа, чтобы численность учеников в классах всех школ не превышала 15 человек и учителю были созданы все условия для творческой работы.

Внедрить методы и средства выявления и развития одаренности у детей и подростков в массовую практику образования (во все школы). Обучение одаренных детей сегодня – это модель обучения всех детей завтра. Во всех массовых школах (в массовой детской аудитории) организовать работу по выявлению и развитию одаренности.

Выстроить всероссийскую систему мер по выявлению и поддержке одаренных детей, подростков и юношества в РФ. Традиционно российская система учебы ориентирована преимущественно на левополушарный способ обучения, что, в основном, соответствует прогрессивной эволюции мозга человека.

## **2. Система обучения одаренных детей**

Подлежат дальнейшему изучению уровень, зрелость одаренности, качественное своеобразие, динамика и характер ее развития. Существуют определенные закономерности в проявлениях и динамике одаренности в зависимости от ее уровня. Называют внутренние психологические и иные закономерности формирования одаренности.

Должна быть выстроена разветвленная система выявления и поддержки талантливых детей, а также их сопровождения в течение всего периода становления одаренной личности.

Одаренность проявляется и развивается в школе, во внешкольных занятиях, в самостоятельности, образуя единую систему. Необходимо разрабатывать систему развития одаренности для каждого ребенка; определять роль и место отдельных компонентов в структуре одаренности.

Качество образовательной системы оценивается развитием одаренности. «Движение к системности» в образовании одаренных учащихся предопределяет целостность системы обучения, ее интеграцию, обобщенность. Насущна разработка новой теории управления образованием, новых технологий, особенно прогнозирующих. Дерево целей предопределяет исполняющую программу. Затем следует системная организация, системный контроль, системное регулирование.

Превратить систему поиска талантов, интеллектуально одаренных детей и их фундаментальное обучение и развитие в самые лучшие в мире. Создать комплекс условий, обеспечивающих реализацию творческих возможностей детей, воспитание и развитие детской одаренности: структуру учебных заведений, содержание образования, формы и методы воспитания одаренных детей.

Специализированное одаренноориентированное обучение осуществляется посредством организации особой обучающей сферы, как совокупности системных формирующих

влияний предметной, социальной и информационной сред, основанных на наборе специальных характеристик среды обучения для каждой категории одаренных учащихся.

Элементы образовательного процесса, служащие развитию одаренности и подлежащие проектированию: знания, умения, навыки и социальные нормы, усваиваемые учащимися; их способности, личные интересы, ценности (картина мира), внутренний мир, физические возможности. Выявлению и развитию одаренности у учащихся должны быть подчинены все аспекты образовательного процесса: содержание учебных программ, технологии и методы обучения, стиль общения учителя и ученика, система дополнительного образования, воспитательная и психологическая работа, оформление школьного пространства.

Все компоненты образовательной среды обязаны развивать весь потенциал одаренного учащегося: физический, духовный, интеллектуальный, эмоциональный. В частности, М. А. Холодная обосновала актуальность разработки интеллектоемких образовательных технологий. Увидеть общую картину развития интеллектуальных способностей учащихся.

Система образовательных технологий обучения одаренных детей (цели, содержание и методы) должна соответствовать природным физиологическим и психологическим, а также социальным особенностям и закономерностям развития каждого учащегося. Реальные законы развития одаренного ребенка, механизмы их использования в педагогическом процессе – это законы воспитания, образования и обучения.

Создать систему обучения и воспитания одаренных детей на основе единой концепции с кадровым и финансовым обеспечением. Не только открыть широкое разнообразие талантов, но и обеспечить их реализацию.

В каждом районе и городе организовать специальные классы (языковые, математические, спортивные и т. д.), оказывать достаточную материальную поддержку личностному развитию (к примеру, бесплатное обучение одаренных).

Разрабатывать учебные курсы и специальные программы для одаренных детей.

Развитие одаренности есть нормативно требуемый продукт. Для каждого возраста разрабатываются психологические, социокультурные нормативы развития, нормативы умственного развития, нормативы одаренности, творческого развития, личностного роста, психического развития. Ребенок, в каждый период своего развития, должен достигать своего возрастного потолка развития одаренности. В учебной деятельности требуется достигать эталонов одаренности для каждого возраста, норм результатов развития одаренности.

### **3. Ведущая роль обучения в развитии**

На ведущую роль обучения в развитии указывал еще Л. С. Выготский: движущая сила психического развития – обучение; его ведущая роль в развитии, в практической деятельности ученика. Обучение важнее развития (главнее). В начале обучения учащийся – его объект, в конце обучения – его субъект. Любопытство – любознательность – познавательная потребность – это «лесенка», ведущая к вершинам познания. Критерий успешности образовательного процесса – ученик становится его субъектом.

Как усилить мощность мозга или заставить его более плодотворно и ускоренно работать? Обучение должно соответствовать закону развития каждого отдельного одаренного ученика. Обучение влечет за собой развитие учащихся в той мере, в какой мере предметная логика учебной дисциплины соответствует логике психологического развития способностей и личности одаренных учащихся (В. И. Панов).

## 4. Творческая образовательная среда

Какое обучение продуктивно? Такое, когда усвоение знаний, его темп и объем означают его переход в творчество. Законы мозга требуют творчества. Потому обучение и должно носить не репродуктивный, а творческий характер. Потребность в творчестве присутствует у всех детей.

Творческая образовательная среда является наиболее естественной средой для развития одаренности. Главное в ней – создавать ситуации рождения мысли, находя и возбуждая «точки интенсивности» мыслительной деятельности. Не усвоение готовых знаний, а движение мысли, когда учащиеся выходят на глубинное понимание в содержательном поле мнений. Реализация закономерностей развития творческих способностей возможна тогда, когда учащиеся умеют использовать в учебном творчестве 100 % своих возможностей (резерв интеллекта).

Творческие идеи возникают последовательно, поскольку мыслительный процесс имеет фазовый и возрастной характер. Об этом говорит фазовая модель творческого мыслительного процесса. При этом, выстраиваются целые «цепочки мыслей», «лестницы смыслов», «порождающий потенциал» детской мысли.

Предложено множество моделей творчества, программ развития исследовательской предметной деятельности учащихся, методов «стимуляции творчества» и его оценки. Потребность в творчестве присутствует у всех детей. Более 80 % учащихся потенциально готовы к исследовательской учебной деятельности. Развитие и реализация творческих способностей должны носить массовый характер. Различают возрастные нормы творческого развития и нормы одаренности. Устанавливать и достигать нормативов творчества для учащихся. Рассчитаны возрастные нормативы креативности.

Формирование инновационной сети исследовательской деятельности учащихся, реализация межучрежденческих и межрегиональных технологических и предметных проектов должны обеспечить важнейший метод учебы: каждому старшему учащемуся – собственный проект развития.

## 5. Успешность учебы

К критериям эффективности учебы можно отнести как результаты (сравнение с другими, с нормой), так и индивидуальные оценки саморазвития (сравнение с собой). Целевые ориентации, как таковые, характеризуются рядом параметров, включая способы усвоения знаний, учебные стратегии, устойчивость по отношению к различным трудностям. Они меняются под влиянием процессов саморегуляции. Ориентация на высокие знания является предикатором интереса к учебе.

У одаренных учащихся само познание – есть цель (Д. Б. Богоявленская), самодвижение, саморазвитие деятельности. По утверждениям психофизиологов, успешность учебы определяется, прежде всего, скоростными качествами психики. Выявлен целый ряд закономерностей развития способностей к обучению. Знания ребенка есть результат, определяемый разнообразными и несравнимыми факторами: не только одаренность ребенка (высота развития его ума и наличие в нем определенных интересов и достаточное волевое усилие, прилежание, характер), но и гораздо больше – личность учителя и метод обучения, учебный план и приемы контроля работы, а равно домашняя обстановка – оказывают влияние и на количество усвоенных знаний и на отметки (В. М. Экземплярский).

Можно ли количественно определить: в какой степени общая школьная успеваемость зависит от умственной одаренности, как таковой, и от неинтеллектуальных факторов.

Выявлена закономерность: у детей с возрастом происходит переструктурирование системы средств познавательных и творческих способностей; повышается значимость познавательной деятельности, устойчивое нарастание познавательной мотивации, расширение возможностей действий. Учащихся, обладающих яркой познавательной активностью, становится больше в старшем школьном возрасте (16–17 лет).

Много методов развития у учащихся способностей к обучению, позволяющих за короткое время освоить большую по объему и сложную по содержанию информацию. Этому служат мобильные формы пополнения знаний. Управление знаниями и стили обучения меняются вместе с возрастом, ростом уровня достижений, культурой и глобализацией, зависят от особенностей семьи. Важно создание целенаправленных ситуаций успеха для школьников всех возрастных категорий в ходе их урочной и внеурочной деятельности.

Знание возрастных особенностей физиологических процессов, протекающих в организме детей, необходимо педагогу для правильной организации учебы и быта ребенка. Для каждой возрастной категории определен средний уровень психической работоспособности. Задача – определять индивидуальные показатели (графы) психической работоспособности для каждого учащегося.

Нужны психолого-педагогические технологии, обеспечивающие индивидуальный подход к школьникам. Использовать гибкую модель образования, чтобы каждый ребенок мог выявить свою одаренность. Максимально учитывать особенности одаренных детей (достигнуть максимально возможного для них уровня развития). Подобные меры позволили бы избежать потери талантов и одаренности. Потерю одаренных детей, на пути их развития, сможет значительно уменьшить индивидуальный подход к каждому учащемуся.

## 6. Моделирование учебного процесса

Разработка индивидуальной программы обучения одаренного учащегося включает следующие этапы проектирования обучающей деятельности:

- концептуальный;
- проектный (разработка индивидуального проекта образовательной программы на основании диагностики одаренного учащегося);
- реализация проекта;
- рефлексивно-диагностический (итоговая диагностика, совместный анализ результатов, внесение предложений по проектированию индивидуальной программы перехода на следующую ступень образования).

Важна гармонизация мотивов и деятельностей всех участников в процессе реализации индивидуальной программы. Предложены многообразные математические модели в процессе личностно-ориентированного обучения. В них, в той или иной степени, осуществлена математизация генерации (рождения) учащимися новой информации.

В основе прогнозов индивидуального развития одаренности лежит знание основных факторов, определяющих особенности гармоничного типа ее развития, условий и механизмов развития творческих способностей. На каждом из этапов усвоения старой информации и рождения новой наблюдается ведущий ритм работы мозга, организма; ритмы сообщаемых учебных сегментов, различных процедур обучения и т. д. Генерация новой информации в мозге осуществляется на основе накопленной внутренней памяти.

Оптимальный индивидуальный коэффициент обучаемости составляет от 0,4 до 1,0 (для среднего и одаренного учащегося).

Что предпринять, чтобы фиксированный объем информации усваивался в менее короткое время? Помочь учащимся оценить свои индивидуальные характеристики обучения. Диапазон оптимальных значений коэффициента обучаемости предполагает минимизацию вре-

мени для усвоения материала. Главный ее смысл: что и как должно быть сформировано в учащемся, раскрыть условия развития одаренности, факторы, ее определяющие, закономерности и механизмы. А для этого построить иерархию деятельностей, которые на последовательно сменяющихся этапах онтогенеза должны выступать как ведущие для обучения и воспитания одаренности, осуществить теоретическую реконструкцию технологии обучения, его способов организации, форм и методов.

Количественно рассчитать, как будут влиять на воспитание одаренности отдельные факторы или же их совокупность, а именно усилия педагогов, труд самих учащихся, а также условия, в которых протекает учение. Постоянно анализировать процесс обучения, его результативность, используя определенные критерии с целью достижения каждым учеником максимально возможных для него результатов в обучении, воспитании и развитии.

Не только научно разработать, количественно определить, но и вещественно создать материальные средства, условия формирования высшей человеческой потребности познания и творчества. Открыть перед каждым «горизонты», где он может выявить себя, заявить о своем «я», ощутить себя счастливым.

Ускоряется появление все новых и новых авторских моделей и форм обучения одаренных учащихся. Авторы настаивают: одаренность на всех возрастных этапах обучения должна рассматриваться целостно и в динамике, разрабатываться модели развития одаренности для лево- и правополушарных. А. И. Савенков призывает идти от «класса-аудитории» к «классу-лаборатории».

Нормы овладения учебным материалом должны одновременно стать и нормами проявления одаренности. Раскрыть и развить в каждом одаренном ребенке генетически заложенные зачатки гениальности личности. Гениев воспитывают.

## **7. Дифференциация и индивидуализация обучения в школах**

Формы индивидуализации и дифференциации обучения в школах весьма различны. Главное для них – учебные программы должны соответствовать потребностям и возможностям одаренных детей – дифференцированное обучение одаренных детей по специально разработанным программам. Использовать специализированные направления, формы и методы работы с одаренными детьми. Составлять индивидуальный учебный план и обучение по индивидуальным программам по отдельным учебным предметам.

Критерием результатов учебно-воспитательного процесса являются соответствие достигнутых результатов максимально возможным для каждого ученика в данный период и постоянно растущим по мере его обучения и воспитания.

Развивать то, что у одаренных учащихся заложено (Занков, Сухомлинский, Ушинский). Еще А. Бине спрашивал: возможна ли «школа, где преподавание было бы индивидуализировано до такой степени, что принимались бы в расчет физическая, интеллектуальная и моральная личность каждого ученика».

Возможна дифференциация на основе отдельного обучения одаренных детей в специальных классах (внешняя форма дифференциации), а также смешанного обучения одаренных детей в обычном классе общеобразовательной школы (внутренняя форма, более эффективна и безошибочна).

## **8. Ускорение обучения одаренных**

К стратегиям обучения причисляют ускорение обучения (высокий темп умственного развития); углубление (глубокое изучение конкретных областей знания или деятельности);

обогащение, проблематизацию. Возникает вопрос о темпах развития одаренных детей. Каким должен быть темп психического развития ребенка в направлении актуальной одаренности? Нужно ли ускоренное психическое развитие?

Оптимальная скорость обучения, для наиболее способного и наименее способного из учеников, в общеобразовательной школе различается в среднем в 8 раз (Rogers, 1986). Разница в скорости обучения зависит от интеллекта. У одаренных школьников скорость продвижения по учебным предметам может быть в 2–3 раза выше средней.

Генетическая уникальность каждого одаренного учащегося должна лежать в основе программы его индивидуального обучения, соответствующей особенностям его генотипа и обстоятельствам его развития (С. Б. Малых).

Счастье для каждого одаренного ребенка – это развиваться в соответствии со своей индивидуальностью. Каждому учащемуся собственный проект развития; выстраивание для одаренных детей индивидуальных траекторий обучения. У каждого учащегося должны быть свои темпы обучения, своя индивидуальная программа и уровень ее сложности, стиль обучения и своя цель в жизни.

Усложнение программ и увеличение учебной нагрузки на учащихся – только до определенного предела. Необоснованная интенсификация обучения, механическое увеличение объема информации и ранняя специализация – три могильщика одаренности (О. А. Толстопятова. Ставрополь).

## 9. Междисциплинарное обучение

В работах по одаренности в начале XX века российские психологи Г. И. Челпанов, В. М. Экземплярский и другие в содержании одаренности считали главным духовную зрелость личности. Намного позже Б. М. Теплов (1967) особо подчеркивал роль духовного содержания в структуре одаренности.

Советская школа создавала единое культурное поле, формировала духовный мир выпускника. В советской школе в основе школьной программы везде были заложены принципы добра и гуманистических ценностей.

Не менее важно и в теперешних учебных программах повышение нравственной сензитивности и нравственной мотивации для будущих достижений. Этому способствует междисциплинарное обучение одаренных учеников младшего школьного возраста.

У старшеклассников начинает формироваться целостное мировоззрение, единая картина мира, вызревают идеи целостности науки, выясняются возможности многообразия путей познания.

Желателен переход в обучении от когнитивного к интегративному подходу.

## 10. Одаренные дети и педагоги

Для обучения одаренных детей необходимы новые приемы, способы, методики обучения, новое содержание учебников, а главное – квалифицированные педагоги. В педагогическом арсенале имеется достаточное количество методик развития одаренности, но они в целом малоэффективны.

К. Г. Юнг, в свое время, отмечал: сам учитель должен быть гением, чтобы правильно выявить среди учеников одно гениальное дарование (Юнг К. Г.). Одаренному ученику – одаренного учителя. При этом, педагогические технологии выстраивать под психофизиологическую специфику одаренных детей.

Во всех населенных пунктах, школах, районах для педагогов определить набор качеств, характеризующих компетентность педагога для работы с одаренными учащимися:

понимание теорий и моделей одаренности, характеристики успешного преподавателя для одаренных учащихся; проблем, относящихся к идентификации одаренных учащихся.

Обучение, основанное на знании анатомии и функционально-динамических особенностей мозга – более продуктивно. Педагоги каждый день меняют мозг учащегося. Более сложные и многообразные приемы обучения производят более интенсивное развитие способностей; мозг требует интенсивной нагрузки. Обучение в школах организовать на нейрорезонасах. Нейрообучение: внедрение нейропедагогической мысли в практику.

Создавать психолого-педагогические системы обучения и развития всех одаренных детей (с общей и специальной одаренностью), охватывающие весь период школьного детства. Управление развитием целостной системы новообразований личности надо начинать с младших школьников, естественно, посредством развития механизмов учебного сотрудничества.

Задействовать систему подготовки, повышения квалификации и переподготовки педагогических кадров для работы с одаренными детьми во всех типах образовательных учреждений. Дать в руки педагогу систему работы с одаренными детьми. Системный подход к повышению квалификации и профессиональной переподготовке педагогов, работающих с одаренными детьми, предполагает разработку новых технологий подготовки и повышения квалификации педагогических кадров, внедрение профиля педагога – новатора (набор качеств), «диагностической карты труда учителя».

Требуются гигантские вложения материальных средств в педагогику. Хотя эффект от этих капиталовложений начнет сказываться через 10–15 лет.

## **11. Поиск путей повышения плодотворности образовательного процесса**

Школы, воспитывающие одаренных учащихся, – важнейшее звено в системе воспроизводства талантливого народа. Как организовывать образовательную среду для учащихся, обнаруживающих признаки одаренности, – существует много разных теоретических подходов и методических разработок. Какой из них окажется наиболее эффективным, покажет жизнь и горький опыт взращивания «блестящих учеников».

Какой путь освоения знаний наиболее плодотворен? Возможна ли рациональная (идеальная) организация обучения? Современный образовательный процесс, в своей основе, строится на общих закономерностях усвоения учебного материала, интегрирует аксиологические, когнитивные, операциональные и валеологические компоненты. Важно знать об особенностях развития познавательной деятельности одаренных учащихся на всех возрастных стадиях, о специфических формах их мыслительного процесса, о месте воображения.

В каждой школе должны осуществляться различные формы вариативности, гибкости в образовательном пространстве с тем, чтобы создать каждому учащемуся условия для реализации своих возможностей и желаний работать в любимом творческом направлении.

Повысить продуктивность учебно-исследовательской работы поможет организация системы «класс-лаборатория», построение «учебной траектории», двигаясь по которой одаренный ученик может достичь максимальных результатов, максимально использовать все свои задатки и возможности.

## **12. Дополнительное образование**

Самостоятельная работа учащихся, самообразование и даже самооценка приобретают все большее значение. Добровольно постигаемые знания – знания качественно более высокого уровня.

Многочисленные формы обучения детей в системе дополнительного образования предназначены для создания максимально благоприятных условий для развития одаренности в различных предметно-тематических областях. 40 % школьников посещают различные кружки и секции. Возрастает роль внеурочной деятельности, ужесточаются требования к эффективности психолого-педагогических принципов организации внешкольных программ, поскольку школы не могут удовлетворить особые потребности одаренных.

Внешкольная активность, как ранний признак и операциональное определение, позволяет выявлять специальные таланты. Около 40 % одаренных школьников выбирают профессиональные занятия, став взрослыми, следуя своим профессиональным интересам в юности. Выявлена взаимосвязь специальных видов одаренности с внешкольной деятельностью.

Структура внеучебной деятельности диктуется активностью в овладении предметными знаниями, обеспечивает более 50 % прироста знаний. Внеучебная (нерегламентированная) деятельность – основной параметр (индикатор) развития одаренности. Авторы считают, что все дети, обучающиеся в системе дополнительного образования, потенциально одарены.

Не только специальные школы и даже не они, а всеобщее дополнительное образование в массовых школах. Всех учащихся считать одаренными в каком-либо виде деятельности. Ввести дополнительное образование по каждому предмету для охвата всех учащихся (более 80 % из них будут иметь возможность самореализации). Внедрить систему дополнительного образования во всех учебных структурах и на территории всей России; 80–90 % учащихся охватить внешкольным личностным образованием.

Сельские школы составляют большинство образовательных учреждений. Сельским школьникам, в основном, доступно развитие своих способностей в учреждениях дополнительного образования. Одаренные дети в сельской школе могут получать фундаментальные знания в системе дополнительного образования.

Расширение сети дополнительного образования школьников требует укрепления ее материально (лаборатории, компьютерные классы и др.).

### **13. Новые формы образовательного процесса**

В составе новых форм используются компьютеризация образования, методы дистанционного обучения, специальные центры по работе с одаренными учащимися. В частности, Интернет применяется не только в качестве когнитивного и метакогнитивного, но также и эпистемологического метода.

Дистанционное образование характеризуется рядом особенностей. Требуется дополнительная разработка системного инструментария измерения познавательных стилей и моделей адаптации учебных средств дистанционного образования. В свою очередь, компьютерная система, предназначенная для индивидуального обучения учеников средней школы, оказывает положительное влияние на их мотивацию, повышает успеваемость и учебные результаты.

Поставить на нормативный уровень методическое и материально-техническое обеспечение внедрения программ и технологий заочного и дистанционного образования одаренных учащихся, особенно из сельской местности, этнических групп и народностей, проживающих в дальних территориях или в трудных жизненных условиях.

В каждой школе должны быть оборудованы компьютерные классы и предоставлена возможность для каждого учащегося, начиная с начальных классов, иметь компьютерное время, возможность выхода в Интернет. Интернет-образование позволяет применять педагогические технологии, наиболее адекватные особенностям интеллектуальной активности одаренных детей.

Будут постоянно появляться новые авторские модели и формы обучения одаренных учащихся, приближаясь, но не достигая, к идеальной модели воспитания и обучения одаренных детей.

Техническая (материальная) база перспективного развития одаренности позволит проводить удаленные лабораторные занятия и организовывать видеоконференцсвязи между слушателями и преподавателями. Каждому школьнику – коммутатор.

## **14. Школа будущего**

Российская школа может и должна (как прежде) обеспечить самый высокий в мире уровень и качество образования и знаний; сделать среднее образование в России не только всеобщим и обязательным, но и лучшим в мире.

Назрел переход от школы-знания второго тысячелетия к массовой школе одаренных третьего тысячелетия. Чтобы подросток, оканчивающий среднюю школу, умел думать по научному в своей профессии, которую он выбирает. Выпускники средней школы должны выходить с научными знаниями. Достигнуть такого состояния, когда учащийся, сейчас называемый средним, выходил бы из стен школы гением (Фидель Кастро).

Школа будущего – школа одаренных личностей, школа гениев, школа интеллектуального и духовно-нравственного развития детей с лучшим в мире медицинским обеспечением и помощью учащемуся на всех этапах его развития. Будущая школа – школа развития одаренности как повседневная массовая реальность, как целостность.

Специалисты полагают, что уже в ближайшее десятилетие в России главные инвестиционные потоки будут направлены в инвестиционную педагогику.

Предложено немало психолого-педагогических концепций работы школы для одаренных учащихся. Критерии их эффективности разноплановы. И все же, вырисовывается их основная структура. Система управления в ней предстает как самоорганизующаяся и самонастраивающаяся система. Преподавателями в ней являются «авторы» (изобретатели, а не технологи), знающие, творческие личности.

Школа будущего должна давать не только информацию, но и способы работы с ней, а главное – способы порождения нового знания; развивать исследовательские методы обучения, моделирование и практическое преобразование действительности, глобальное мышление.

В школах для одаренных учащихся необходимо создание развитой медико-психологической службы (линейные психологи, психологи-руководители групп, врачи-гигиенисты). Должны разрабатываться индивидуальные карты для обучения каждого одаренного учащегося.

Нейропедагогика, нейронаука и обучение школьников взаимосвязаны. Нейропедагогика будущего будет располагать огромным арсеналом приемов и методик для развития одаренности. Можно будет более точно оценивать нейрофизиологические резервные возможности головного мозга обучаемых детей, прогнозировать меру эффективности обучения, оптимизировать интенсивность интеллектуальных нагрузок процесса обучения.

## **15. Профессиональная ориентация**

Профессиональная склонность, как потребность в деятельности определенного рода, формируется в школе. Ее первые проявления – отношение к учебным предметам. Учеными выяснены и количественно оценены отношения молодежи к различным учебным дисциплинам. При условии, что эти склонности выявлены, должна соблюдаться преемственность между начальным, средним и высшим профессиональным образованием.

Принятие решения о выборе профиля обучения должно осуществляться уже по окончании 9-го класса. До этого – предпрофильная ориентация учащихся. Профильное обучение начинается в 10–11 классах общеобразовательной школы. При этом, мы указываем на относительность профильного обучения старших школьников. Предложено, в частности, 18 показателей оценки профессионально значимой компетентности.

В 10–11 классах идет профильная, профориентационная работа. Практически каждый ученик должен определиться в своем выборе. Занятия по интересам превышают 20 % учебного времени.

Весьма полезно приближение организации исследовательской деятельности в школе к вузовской, чтобы в высшие учебные заведения могли поступать не менее 80–90 % старшеклассников. В каждом районе желательно наметить перспективы развития исследовательского движения, сформировать сеть региональных центров его развития, иметь банк методик исследовательской деятельности. Одновременно в центре и крупных регионах продолжается разработка теории исследовательской деятельности учащихся. В целях повышения эффективности допрофессиональной подготовки школьников в системе «школа-вуз» предложены модели оценки эффективности начальной информационной подготовки в виде совокупности критериев и показателей.

Учеными предпринимались попытки разработать математико-статистическую модель формирования профессиональных склонностей молодежи. Модель включает характеристики профессиональных склонностей, выраженных в коэффициентах привлекательности профессий, а также группу факторов, в совокупности достаточно полно определяющих профессиональную склонность.

## 16. Обучение и мозг

Общее образование в России ориентировано на работу преимущественно левого полушария головного мозга. Обучение левополушарных школьников опирается на индукцию, анализ, усвоение правил и грамматических конструкций, выявление различий, конструирование и т. д. По мере обучения усиливается тенденция к увеличению левостороннего доминирования.

Методы и приемы обучения правополушарных учеников должны опираться на дедукцию, синтез, гештальт, оперирование пространственными связями, образные представления. Правополушарные компоненты мышления одновременно схватывают большое число противоречивых, с точки зрения формальной логики, связей и формируют, за счет этого, целостный и многозначный контекст.

Как до конца использовать резервные возможности мозга (в идеальном варианте обучения). Знания о задатках, об индивидуальных профилях асимметрии (т. е. индивидуальном сочетании моторных, сенсорных, психических асимметрий) позволяет определять наилучшие для каждого пути и способы обучения.

## 17. Нейропедагогика

Процесс психического развития зависит от обучения с раннего возраста, когда интенсивно развивается вторая сигнальная система, т. е. развивается абстрактное мышление и сознание. В детстве происходит морфологическая перестройка нервной системы. При обучении интеллект (IQ) развивается, это динамически изменяющийся, обучающийся интеллект.

Вектор из 300 электрофизиологических показателей может оценить успешность обучаемости школьников. Способность школьников к обучению, включая интеллектуальную одаренность, с приемлемой точностью может быть рассчитана по биотокам мозга.

Коэффициент корреляции между опытными и прогнозируемыми значениями составляет 0,5. По небольшим наборам параметров электроэнцефалограммы можно уверенно судить об интеллектуальной одаренности. Мы привели развернутое изложение позиции по этому вопросу А. Н. Лебедева.

Ведется поиск объективных электроэнцефалографических показателей музыкальной, художественной, лингвистической одаренности.

От изучения нейродинамики следовых процессов – к разработке программ психологического развития школьников. Образовательные технологии третьего тысячелетия должны строиться с учетом функциональной асимметрии полушарий головного мозга учащихся, учитывать стиль мышления каждого школьника. Левополушарные формально-логические компоненты мышления организуют знаковый материал таким образом, что создается строго упорядоченный и однозначно понимаемый контекст. И только. А целостность понимания – в функциях правого полушария.

Нейропедагогика будущего будет располагать огромным арсеналом приемов и методик для стимуляции обучения. Обучение в школе должно быть основано на нейрозаконах. Нейрообучение, развитие нейропедагогической мысли и внедрение ее в практику предполагает что учитель сам должен разбираться в функциях механизма мозговой активности и стимулирующих ее методах.

### **3.3. Диагностика одаренности**

#### **1. Идентификация одаренности**

Существует множество форм и видов одаренности, для идентификации которых частично используются валидные методы. Психодиагностические процедуры и методы работы с детьми включают в свой арсенал определение природы, методы выявления и пути развития одаренности.

Углубленно разрабатываются теоретические и методические основания для практической работы. Виды одаренности зависят от критерия классификации (выделения ее видов).

Авторы выступают за расширение концепции интеллекта и одаренности, расширение области экспертизы и путей, которыми осмысливается понятие способностей и интеллекта. МЫ – за широкую трактовку понятия одаренности.

Чем шире система закономерностей, чем четче их иерархия, тем большей диагностической и прогностической силой обладает конкретная экспериментальная методика (Д. Б. Богоявленская).

У науки появилась возможность сформировать набор критериев, позволяющих спрогнозировать будущие профессиональные достижения, отталкиваясь от уже накопленного индивидуального опыта. Можно выявлять около 90 % всех одаренных детей. Классификации видов одаренности по каждому отдельному критерию многообразны; отчасти характеризуют количественную степень выраженности способностей и одаренности.

Психолого-педагогический мониторинг учащихся предполагает, что практическая психодиагностика становится постоянным элементом учебной деятельности: должна корректировать развитие школьников, оптимизировать учебные тексты и реализовывать индивидуальный подход в обучении. Обучение подкрепляется контролем развития способностей; при этом, устанавливаются нормы (стандарты) уровня интеллектуального развития детей по возрастам и опережение стандарта в умственном развитии.

Строгий качественный анализ выявленных путей развития одаренности возможен. Движение по жизненным ступенькам может быть шкалировано. Этому способствует преемственность в идентификации одаренных в разные возрастные периоды. Полная система условий формирования заранее заданных психических свойств или новообразований должна быть детализирована. Абрахам Маслоу: «Люди должны быть тем, кем они могут быть. Они должны быть верны своей природе».

Должны использоваться многие программы (а не один тест) идентификации одаренного ребенка. При комплексном подходе обычно задействуется широкий спектр разнообразных методов. Требуется создание специализированных методов выявления одаренности с учетом целого ряда факторов (экономических, культурных, национально-этнических, семейных, в том числе физического здоровья ребенка и особенностей его социализации).

Продолжаются экспериментально-психологические исследования одаренности (новые методики оценки одаренности), выявляются структуры разных видов одаренности. Углубленно исследуются закономерности взаимоотношений одаренного ребенка с окружающей социальной средой.

#### **2. Диагностика одаренности**

Применяется большое разнообразие тестов, позволяющих выявить отдельные проявления одаренности у индивида, разработана батарея интеллектуальных тестов. Они помогут

использовать все резервы личностного развития на всех ступенях образования и деятельности, раскрыть потенциал для последующего развития интеллекта.

Диагностика способностей предполагает их качественную и количественную оценки по продукту как результату деятельности. Ожидаемое выполнение деятельности определяется целым комплексом объективных и субъективных показателей одаренности на основе многомерных теорий.

Сфера диагностики существенно расширяется, выяснено огромное число параметров индивидуальности одаренного ребенка, расширяется и углубляется диагностика многообразия проявлений одаренности. Так, учебная деятельность диагностируется почти по 15-ти характеристикам; таким, как мотивация, психологическое благополучие, когнитивная вовлеченность, успеваемость и другие.

Общепризнано 5 основных целей диагностики одаренных детей: спрининг (отсеивание), идентификация, отбор для специального обучения, индивидуализация процесса обучения и его сопровождение на всех образовательно-возрастных ступенях развития. С тем, чтобы обеспечить преемственность результатов при сравнении уровней и динамики интеллектуального развития учащихся.

Чтобы автоматизировать процесс контроля развития одаренности на всем протяжении жизни одаренной личности требуется опережающая методологическая разработка новых технологий контроля.

Интеллект – это, ведь, не только продукт, результат, но и предпосылка обучения, его основа. Можно начинать диагностировать детей с 3-х летнего возраста. Ребенок к 8-ми годам уже достигает 90 % всех своих интеллектуальных возможностей. Уровень большей части способностей может быть выявлен к 8–10 годам. Необходимо раннее – не позднее 10-летнего возраста – тестирование способностей детей (к концу начальной школы).

Условные границы одаренности расширить, учитывая специфику одаренности.

### **3. О комплексности диагностики**

Психодиагностика одаренных учащихся должна производиться как по отдельным предметам, так и в целом.

Каков интегральный показатель интеллекта? Многомерная интегральная оценка одаренных учащихся предполагает диагностику не столько объема знаний учащихся, сколько их способностей самостоятельно приобретать знания, т. е. процесса обучения в целом, когда оценивается мыслительная деятельность, ее развитые компоненты и, таким образом, выполняются прогностические функции.

Нужны новые параметры, которые позволили бы выразить, в сравнимых величинах, содержание процессов развития одаренности, степень действия разных факторов, качество и надежность этих процессов и т. д., новые методы логико-математической оценки процессов выведения закономерностей. Содержательное моделирование требует совершенствования системы объективных оценок в направлении идеальных.

Было бы крайне желательно все результаты соединить в одну конечную величину и привести к одной объективной совокупной формуле, выражающей степень специальной одаренности (числовой показатель одаренности) для каждого возраста. Иметь разностороннюю, статистически достоверную информацию о структуре и развитии одаренности в течение всех периодов возрастного развития, обучения, профессиональной деятельности, жизни (Е. И. Щепланова).

## **4. Выявление индивидуальных задатков – обязанность школы**

Особенно важно, чтобы самоопределение молодых людей завершилось ко времени поступления в среднее специальное или высшее учебное заведение, т. е. когда предстоит выбрать профессию на всю жизнь, решать, какому вузу отдать предпочтение, какому делу посвятить себя. Система образования и призвана помочь уже в раннем возрасте выявить наклонности, способности каждого ребенка, организовать его увлечение теми или иными основами наук, искусств, ремесел. Наша школа должна помочь каждому ребенку выявить, а затем шаг за шагом раскрывать свои способности, выбрать тот путь, на котором он будет трудиться с наибольшей пользой.

Если детей с высшим уровнем одаренности немного – от 10 до 15 процентов, то талантов в определенной области: музыкантов, математиков, художников и т. д. – от 25 до 30 процентов, то есть каждый четвертый ребенок.

Превратить школу, в полном смысле слова, в «орудие» формирования человеческой одаренности. Случайные факторы в выборе профессии должны быть сведены к минимуму, как и число потенциальных неудачников.

В школах, при гор(районо) создать консультационные пункты, кабинеты профориентации.

В. И. Панов настаивает на переходе от диагностики отбора детей с признаками одаренности к диагностике прогноза и проектированию развития этих детей, включая создание, всех необходимых для этого, условий. При этом, используя все элементы индивидуализированной психологической поддержки и помощи одаренным детям.

Типология, структура, методы диагностики, экспертизы и проектирования развития творческих способностей явно и скрыто одаренных детей должны постоянно осуществляться в условиях массовой общеобразовательной школы (Панов В. П.). Используя сочетания тестов измерения интеллекта общих способностей, специальных способностей и учебных достижений.

До девятого класса у большинства учащихся должны выявляться наклонности. К выпуску учащегося девятилетнего обучения определяются его способности к кругу профессий или роду занятий. Для 10–11-летнего обучения создается разнообразная сеть средних школ или же в них ряд профессиональных специализаций с разными уклонами и режимами обучения: физико-математические, балетные, музыкальные; профессионально-технические, спортивные и т. д., – которые подбирают учащихся в соответствии с их возможностями и наклонностями.

В каждом районе и городе нужно организовать базовые центры диагностики и ориентации, которые должны заниматься оценкой и постановкой диагноза у учеников для специального образования. Настало время организации государственной психологической метрологии, в частности, с комплексом разнообразных психодиагностических методик.

## **5. Психолого-педагогический мониторинг**

В начальной школе (7–10 лет) желательна диагностика общеинтеллектуальных способностей, на основе которой создаются индивидуальные карты развития детей, база данных детской одаренности. Эта вступительная диагностика определяет уровень развития познавательных процессов детей, помогает выявить актуальную и скрытую одаренность, зоны ближайшего развития учащихся.

В основной школе (11–15 лет) осуществляется выявление склонностей и способностей, оказание помощи в выборе индивидуальных образовательных траекторий (на основе технологий). Уточняется наличие различных видов одаренности в практических областях учебной деятельности. Учитываются соотношения обученности и индивидуальных психологических закономерностей развития.

В старшей школе (16–17 лет) с учащимися ведется профориентационная работа. Учащийся выбирает ориентацию на соответствующий вуз. Учитываются новые факторы проявления признаков одаренности. Осуществляется внешняя экспертиза одаренности. Даются итоговые профессионально-целевые рекомендации. В таких школах выявилась тенденция роста числа выпускников, поступающих в вузы (от 35 % до 50 %). Отдельные школы добились, что 90 % их выпускников потом учатся в вузах.

Длительный психолого-педагогический мониторинг динамики развития способностей предполагает раскрытие потенциальных возможностей. Внедрение мониторинга в каждой школе – требование дня.

## **6. Нормы развития одаренности**

Выделено многообразие критериев для статуса нормы и ее составных элементов. Проведены системный анализ категории, ее место и роль, возможности и границы ее применения, названы комплексы норм.

В нормах выражается сущность, качественная специфика всех элементов одаренности. Норма выступает в роли норматива, критерия сравнения результатов, оценки отдельных параметров одаренности. Норма может содержать диапазон колебаний, выступать как система показателей, в пределах которой существует многообразие индивидуальных вариантов. Норма обнимает индивидуальную вариабельность черт и свойств.

Норма, как программа процесса развития одаренности, предполагает оптимальные результаты развития одаренности.

Норма может являться и зоной ближайшего развития, что возможно в определенном возрасте для конкретного учащегося при соответствующих условиях. Подлежит разработке набор нормативов для разных возрастных периодов и разных социокультурных условий, зная, что одаренность есть системная и многоуровневая категория.

Много критериев норм. Для каждого элемента одаренности свой критерий.

Нужно оценивать состояние развития одаренности относительно нормы, соотношения между имеющейся и требуемой (ожидаемой в качестве нормы) одаренностью.

Централизованное тестирование одаренных детей в регионах России требует внедрения и опережающей диагностики: оценки потенциальных способностей и профессиональной предрасположенности. Эти характеристики возможно измерить и оценить.

В механизмах внедрения норм развития одаренности особо выделяется комплекс стандартов цели развития одаренности и комплекс стандартов движения к цели. Стандарты цели представляют собой, как бы, эталон, модель, принимаемые за конечные параметры. Это может быть генеральная совокупность норм, связанных общей целью и теоретически полностью отражающих развитие одаренности.

## **7. Проектирование потенциальной одаренности**

Проявление скрытой (потенциальной) одаренности можно проектировать (В. И. Панов). Поиск предопределителей (условий) достижений может быть логизирован: сначала вычленить увлечения, выявить интересы, потребности учащихся со скрытой одаренностью. Затем программировать обучение (прогнозирование творческих возможностей). В после-

дующем развивать сильные стороны учащихся. То есть реализовать цепочку: диагностика отбора одаренных учащихся – прогноз – проектирование развития одаренных.

Считается возможным делать прогнозы о перспективах развития одаренного учащегося и подбирать соответствующую индивидуальную программу его обучения.

## **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.