

# Интеллектуальный потенциал общества: социологическое измерение и прогнозирование

**В. К. Левашов\***,

*доктор социологических наук, заведующий отделом стратегических социальных и социально-политических исследований Института социально-политических исследований Российской академии наук*

В статье излагается опыт измерения интеллектуального потенциала современного российского общества, под которым понимается совокупность человеческих, материальных и финансовых ресурсов, задействованных в двух тесно связанных между собой ключевых областях интеллектуальной жизни общества – науке и образовании. Обсуждается актуальность и необходимость научного измерения и прогнозирования интеллектуального потенциала общества в контексте процессов трансформации социальной структуры общества и возможного обострения социальных противоречий. Рассматриваются новейшие тенденции изменений в социальной структуре современного информационного общества. Излагается методика построения индексов образования и науки, выстраивается прогноз динамики индекса интеллектуального потенциала российского общества на ближайшее будущее.

**Ключевые слова:** индекс развития человеческого потенциала; информационное общество; пролетариат среднего класса; уровень образованности населения; число студентов в стране; расходы на образование; численность персонала в сфере науки; затраты на науку в процентах от ВВП; динамика и прогноз интеллектуального потенциала России.

В последние годы резко возрос интерес к изучению процессов интеллектуального развития общества. В первую очередь это связано со становлением общества знаний – новой социально-экономической формации, основной движущей силой и продуктом которой становится производ-

ство, распределение и эффективное использование научных знаний и технологий. В основе современного общества, авангардной постиндустриальной цивилизации лежат масштабные научные исследования и опытно-конструкторские разработки (НИ-ОКР), которые иницируются, осуществля-

\*analytic@ispr.ras.ru

ются и поддерживаются транснациональными корпорациями (ТНК), государством, межгосударственными и неправительственными объединениями и фондами. Излишне говорить об актуальности организации исследований на этом стратегическом направлении. Достаточно вспомнить, что тезис о приоритетности интеллектуального развития российского общества попал в инаугурационную речь третьего президента РФ Д. А. Медведева. Инновационное развитие, основанное на научно продуктивном приращении и использовании интеллектуального потенциала страны, становится стратегической задачей государственной политики РФ. С самого начала здесь важно определить корректный курс и оптимальные ресурсы движения вперед, уберечь страну от новых ошибок, иллюзий и ловушек.

**Актуальность измерений интеллектуального потенциала общества**

Индекс развития интеллектуального потенциала общества концептуально является важнейшим компонентом более общего показателя, получившего наименование ИРЧП, – индекс развития человеческого потенциала (human development index). По инициативе ООН, с 1990 года он исчисляется практически для всех стран мира. Результаты измерений систематически публикуются в научной печати и справочных изданиях. Считается, что страны, у которых этот индекс равен 80 пунктам и выше, обладают высоким уровнем человеческого развития, от 50 до 79 – средним, ниже 50 – низким. В последние годы в Российской Федерации наблюдается снижение рассматриваемого показателя с 0,894 (52-е место в мире) в 1992 году до 0,802 в 2005 году (67-е место) (табл. 1).

Таблица 1

**Индекс развития человеческого потенциала РФ и некоторых стран (по состоянию на 2005 год) [1]**

Значение индекса	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении (годы)	Уровень грамотности взрослого населения (% в возрасте от 15 лет и старше)	Совокупный валовой коэффициент охвата населения средним и высшим образованием (%)	ВВП на душу населения (долл. по ППС)
1. Исландия (0,968)	1. Япония (82,3)	1. Грузия (100,0)	1. Австралия (113,0)	1. Люксембург (60,228)
65. Маврикий (0,804)	117. Киргизстан (65,6)	8. Казахстан (99,5)	29. Венгрия (89,3)	56. ЮАР (11,110)
66. Босния и Герцеговина (0,803)	118. Гайяна (65,2)	9. Таджикистан (99,5)	30. Уругвай (88,9)	57. Малайзия (10,882)
<b>67. Российская Федерация (0,802)</b>	<b>119. Российская Федерация (65,0)</b>	<b>10. Российская Федерация (99,4)</b>	<b>31. Российская Федерация (88,9)</b>	<b>58. Российская Федерация (10,845)</b>
68. Албания (0,801)	120. Сан-Томе и Принсипи (64,9)	11. Украина (99,4)	32. Барбадос (88,9)	59. Мексика (10,751)
69. Македония (0,801)	121. Бутан (64,7)	12. Армения (99,4)	33. Беларусь (88,7)	60. Ливийская Арабская Джамахирия (10,335)
177. Сьерра-Леоне (0,336)	177. Замбия (40,5)	139. Буркина-Фасо (23,6)	172. Нигер (22,7)	174. Малави (667)

Начиная с 1991 года, т. е. с момента начала проведения нелиберальных реформ, РФ медленно снижает свое положение в мире в человеческом потенциале. Важно знать и понимать, почему происходят эти процессы. Сделать это можно, в том числе, и через исчисление индекса интеллектуального потенциала, динамика которого находится в корреляционной зависимости с двумя из четырех показателей ИРЧП: уровня грамотности населения (% в возрасте от 15 лет и старше) и совокупного коэффициента охвата населения средним и высшим образованием.

Структурный анализ динамики индекса развития человеческого потенциала в зависимости от величины ВВП на душу населения по паритету покупательной способности (долл. США) показывает, что экономическая (денежная) составляющая не всегда решающим образом отражается на величине ИРЧП (диагр. 1).

В конкретном случае мировой рейтинг России резко уходит вниз под воздействием значения показателя ожидаемой продолжительности жизни при рождении (РФ – 65,0 лет, Республика Беларусь – 68,7 лет). Показатели уровня грамотности взрослого населения (РФ – 99,4%, Республика Беларусь – 99,6%) и охвата населения средним и высшим образованием (РФ – 88,9%, Республика Беларусь – 88,7%) приблизительно одинаковы. Социальные характеристики, относящиеся к фундаментальным сторонам жизнедеятельности человека и общества (смертность, рождаемость, продолжительность жизни и т. п.) не столь динамично изменчивы на коротких временных промежутках, как экономические показатели. Поэтому даже при резком возрастании ВВП не стоит ожидать быстрого приращения человеческого потенциала. Его динамика во многом будет зависеть от адекватного распределения ВВП среди всех граждан,

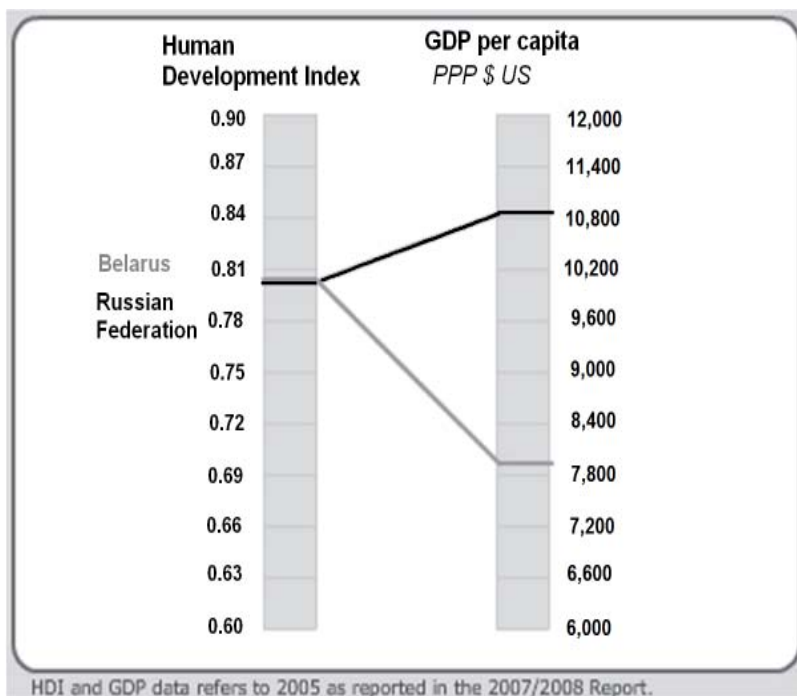


Диаграмма 1

Величина ИРЧП России и Белоруссии относительно величины ВВП на душу населения [1]

т. е. соблюдения принципа социальной справедливости, социальной эффективности проводимой государством политики. Для того чтобы выглядеть достойно в глобальном рейтинге человеческого потенциала, необходимо обратить внимание в первую очередь на причины смертности (работа системы здравоохранения, образ и качество жизни населения) и состояние умов в обществе (факторы интеллектуальной культуры). Выживание и дальнейшее устойчивое развитие российского современного общества и государства сегодня напрямую зависит от интеллектуального состояния социума.

Главная особенность высокоразвитых стран состоит в том, что наука к концу XX века уже стала важнейшей производительной силой. Экономическая, финансовая, военная, политическая мощь развитых государств ныне непосредственно зависит от состояния фундаментальной и прикладной науки, развития НИОКР и know-how, удельного веса наукоемкой продукции в общем объеме промышленного производства и валового национального продукта. Рост интеллектуального потенциала определяется возможностями двоякого рода. С одной стороны, возможностями обеспечивать науку современными, весьма капиталоемкими приборами, аппаратами и установками (космические станции, синхрофазотроны, радиотелескопы, суперкомпьютеры и др.), которые сами по себе являются воплощением новейших достижений научной и технической мысли, а также дорогими материалами высокой степени чистоты. С другой стороны, возможностями подготовки достаточного числа квалифицированных кадров ученых, инженеров, техников, управленцев высокого уровня. Исходя из вышесказанного, под интеллектуальным потенциалом общества мы понимаем **совокупность человеческих, материальных и финансовых ресурсов, которые задействованы в двух тесно связанных между собой ключевых областях интеллектуальной жизни общества – науке и образовании.**

В известной мере с минимальными затратами или практически бесплатно удается использовать достижения мировой науки (как это было в Японии на первой стадии послевоенной модернизации) либо широко привлекать подготовленные в других странах кадры специалистов (как это было в США при создании атомного оружия в годы мировой войны и продолжается в настоящее время, в том числе за счет «утечки умов» из России). Но и тот и другой путь может обеспечить рост интеллектуального потенциала лишь в определенных исторических обстоятельствах границах. Прочно войти в число передовых развитых стран и удержаться в лидерах мирового прогресса в конечном счете можно только при создании и наращивании собственного мощного научного потенциала и системы подготовки научных и технических кадров высокой квалификации.

Существует еще одна фундаментальная причина социально-политического характера, которая заставляет обратиться к понятию и показателю интеллектуального потенциала, – динамично меняющаяся социальная структура современного общества развитых стран и, в частности, места и роли больших социальных слоев и групп, изменение их главных социально-классовых функций. Тех слоев и групп, которые в своей совокупности сегодня составляют средний класс – работники, в основном занятые умственным трудом. Именно по критерию характера труда, умственного или физического, большинство исследователей выделяли средний класс во всех типах общества во всех эпохах.

Что происходит с современным средним классом? Со времен «Политики» Аристотеля он считался социальной основой одной из трех правильных конституций (установлений, построений) общества – политики, наряду с монархией и аристократией. Три другие, неправильные конституции – тирания, олигархия, демократия, как нетрудно заметить, в разных пропорциях тоже содержат средний класс и проявляются в характере политических и социальных отношений современного общества.

Общепринятая и устоявшаяся точка зрения ученых и политиков о том, что средний класс стабилизирует, цементирует социальную структуру общества, делает государство устойчивым – начала в очередной раз подвергаться сомнению в конце XX века. В 2007 году Министерство обороны Великобритании совместно со своими научными аналитическими структурами опубликовало очередной доклад о глобальных тенденциях развития [2]. В разделе стратегических угроз (shocks) социальной сферы обозначена и названа новая угроза, которая, по мнению ученых, внезапно, в силу нелинейного характера развития современного общества может возникнуть в будущем – появление нового революционного класса – пролетариата среднего класса (the middle class proletariat). Глобализация мировых рынков труда и свертывание масштабных национальных социальных программ и программ борьбы с безработицей приводит к глобальной мобильности рабочей силы и созданию в развитых странах социальных противоречий нового типа. В развитых странах Запада, и в том числе в России, возникли и углубляются две социальные пропасти: между средним классом и новыми сверхбогатыми и средним классом и новыми бедными – выходцами из развивающихся и бедных стран. Современный средний класс ускоренно пополняется и изменяет свою структуру за счет **нового пролетариата**, который включает в себя пролетариат сферы духовного производства: работники науки и НИОКР, сферы образования, СМИ и коммуникаций, в том числе информационных сетей и услуг, маркетинга, рекламы, шоу-бизнеса, кинематографа, индустрии развлечений (soulariat), цифровой пролетариат – операторы и программисты ЭВМ, специалисты обработки и анализа информации (cybertariat). Весь этот многочисленный класс образованных и квалифицированных работников, значительная часть которого изначально структурирована и организована информационными сетями, разочаровался в практике современной меритократии. Эти люди увидели,

что политика и социальная политика, проводимые от лица сверхбогачей, оказалась социально неэффективной и приводит к деградации и неустойчивому режиму развития общества. Средний класс раздражен вызывающей роскошью сверхбогачей, упадком нравов и видит в этих явлениях угрозу своему будущему.

“The middle classes could become a revolutionary class, taking the role envisaged for the proletariat by Marx” [2, с. 80].

Американские исследователи приводят примечательные факты, свидетельствующие о размерах материального расслоения общества в США. В начале XX века Джон Пирпонт Морган – крупнейший американский предприниматель, создатель первой финансовой империи в США, основатель шести индустриальных гигантов: «Америкэн Телефон-Энд-Телеграф», «Дженерал Электрик», «Интернэшнл Харвестер», «Юнайтед Стейтс Стил Корпорэйшен» и «Вестерн Юнион», установил на своих предприятиях правило, в соответствии с которым заработная плата высшего менеджера не должна превышать более чем в 20 раз заработную плату низкооплачиваемого рабочего. В 2000 году в США средний заработок исполнительного директора корпорации превышал средний заработок американского рабочего в 458 раз [3, р. 76].

Нежелание политической элиты проводить сбалансированную политику в области заработной платы привело к возникновению растущих социальных противоречий между средним классом и остальными слоями общества. Развивающаяся экономика знаний, во многом выстроенная на принципах и технологиях открытых информационных систем и равных доступов и возможностей для всех пользователей, вошла в противоречие со сдерживающими ее социополитическими традициями и институтами, выходящей из глубины веков «сакральной» экономики ренты и сословной демократией неравных возможностей.

Очевидно, что потенциал среднего класса коррелирует с интеллектуальным

потенциалом общества, уровень которого в современных развитых странах указывает на степень зрелости и готовности к изменению социально-политических отношений. Здесь уместно вспомнить максиму В. И. Ленина: «Неграмотный человек стоит вне политики». Появление армии хакеров в различных странах, в разных частях интернета сигнализирует о том, что луддиты XXI века уже взялись за работу. Сегодня они грамотны и непрерывно самообучаются, чтобы соответствовать развитию и возможностям глобальных коммуникационных технологий. Вопрос времени, когда они сумеют организовать в Сети и вне ее, для того чтобы войти в политику с вечными по сути, но новыми по форме требованиями социальной справедливости и демократии.

### Методика измерения

При операционализации и квантификации понятия «интеллектуальный потенциал» важно придерживаться системного подхода и ясной логики. Методически, как было показано выше, представляется корректным исходить из соображения, что в обществе и экономике знаний две сферы жизнедеятельности приобретают ключевое значение и становятся ведущими производительными силами. Важно подчеркнуть, что производительную функцию приобретает не только наука, но и образование, которое становится непрерывным и осуществляет профессиональную подготовку работников – одной из двух частей производительных сил, на протяжении всего экономически активного периода жизни.

Интеллектуальный потенциал общества можно сравнить с драгоценным бриллиантом, с той лишь разницей, что первый огранен не искусным ювелиром, а культурой общества. Бриллиант можно измерить с помощью многих характеристик, но две из них являются главными: вес и прозрачность. Создаваемая измерительная система интеллектуального потенциала общества не должна быть громоздкой и легко проверяться и наполняться доступной достоверной социологической и статистиче-

ской информацией. Поэтому для измерения выделяются две главных характеристики: наука и образование, которые прямо или косвенно отражают интеллектуальный потенциал всего общества.

Измерение роли образовательного потенциала предлагается осуществлять на основании трех индексов. Первый  $e_1$  должен отразить уровень *общей образованности «взрослого» населения*, т. е. в основной своей массе уже завершившего обучение в учебных заведениях и составляющего основу занятого населения. Второй индекс  $e_2$  – это удельный вес студенчества в населении, то есть той части молодежи, которая является резервом пополнения специалистов умственного труда во всех сферах жизни общества. В этих целях в качестве индекса предлагается ввести численность (в пересчете на 10 000 населения) студентов высших учебных заведений. Третий индекс  $e_3$  – доля расходов на образование в ВВП.

Для измерения роли *науки* в создании и росте интеллектуального потенциала предлагается использовать два индекса. Первый  $s_1$  – удельный вес персонала, занятого в сфере науки и научного обслуживания, в общей численности занятого (экономически активного) населения. Второй  $s_2$  – удельный вес затрат на науку в процентах к ВВП.

Для подсчета индекса  $e_1$  (а также остальных) можно принять способ, используемый при определении ИРЧП.

$$e_1 = \frac{\text{фактическое значение в России} - \text{минимальное значение в России}}{\text{максимальное значение в мире} - \text{минимальное значение в России}}$$

Для исчисления индекса  $EP$ , отражающего потенциал сферы образования в общем индексе  $IP$ , с известным приближением примем, что индексы  $e_1$ ,  $e_2$  и  $e_3$  равноценны. Тогда образовательный потенциал  $EP$  может быть исчислен как среднее арифметическое:

$$EP = \frac{e_1 + e_2 + e_3}{3}$$

Более общий индекс  $SP$ , характеризующий научный потенциал страны, мы берем

как среднее арифметическое между  $s_1$  и  $s_2$ . Для СССР в 1970 году он будет исчислен следующим образом:

$$SP = \frac{s_1 + s_2}{2} .$$

Эти формулы имеют общий характер и пригодны для международных сравнений, что потребует введения дополнительных условий для различных других стран. Ограничимся задачей выяснения динамики интеллектуального потенциала в России XX века. Поэтому за исходные значения приняты показатели России в 1913 году, а за максимальные – те значения, которых достигли наиболее развитые страны мира в конце XX века. Для Советской России после преодоления разрухи было характерно ускоренное развитие науки и образования. Основные причины известны. Политика мобилизационной модернизации с упором на развитие тяжелой промышленности в целях укрепления обороноспособности страны требовала создания научных школ и учреждений, способных выдержать соревнование в военно-технической сфере. Средства на эти цели государство не жалело даже в ущерб росту материального благосостояния народа. Подъем образовательного уровня большинства населения с решения задачи преодоления неграмотности 3/4 населения до получения полного среднего об-

разования молодым поколением, а также подготовка ежегодно миллионов специалистов в вузах и техникумах стали возможны благодаря целенаправленной политике и расходованию на эти цели значительной части ВВП.

Приведем данные, характеризующие динамику индексов интеллектуального потенциала (табл 2).

Для более наглядного выражения на графике 1 представлены тенденции роста  $IP$  в послевоенный период в СССР и его снижения в период «реформ» в России последних лет.

Следует учитывать, что официальные данные о затратах на науку в СССР были занижены, особенно в период реализации «атомного проекта» и в начале 60-х годов прошлого века. Скачок в значении индексов  $s_2$  и  $S$  в 80-е годы следует отнести за счет более полного отражения в государственной статистике затрат на науку оборонного профиля. Это обстоятельство в известной степени смазывает и всю картину, но общая тенденция роста образования и науки в СССР, а тем самым и  $IP$ , видна достаточно отчетливо.

Падение индексов  $EP$  и  $SP$  в России в 90-е годы происходило неравномерно. Сокращение расходов на науку и численности занятых в сфере науки происходило в невиданном в мире темпе, наука «сворачивается» в силу ее невостребованности, сокра-

Таблица 2

**Динамика индексов, характеризующих интеллектуальный потенциал в СССР и РФ**

Индексы	1960 СССР	1970 СССР	1980 СССР	1989 СССР	1997 РФ	2002 РФ	2006 РФ	2010 РФ
$e_1$	0,28	0,40	0,57	0,71	0,77	0,85	0,9	0,91
$e_2$	0,35	0,59	0,64	0,59	0,62	0,93	0,92	0,92
$e_3$	0,17	0,22	0,20	0,23	0,38	0,48	0,49	0,51
$E$	0,27	0,40	0,47	0,51	0,59	0,75	0,77	0,78
$s_1$	0,42	0,60	0,59	0,54	0,44	0,23	0,24	0,24
$s_2$	0,21	0,27	0,46	1,19	0,25	0,26	0,15	0,26
$S$	0,31	0,43	0,59	0,96	0,35	0,25	0,2	0,25
$IP$	<b>0,29</b>	<b>0,41</b>	<b>0,53</b>	<b>0,71</b>	<b>0,47</b>	<b>0,5</b>	<b>0,48</b>	<b>0,51</b>

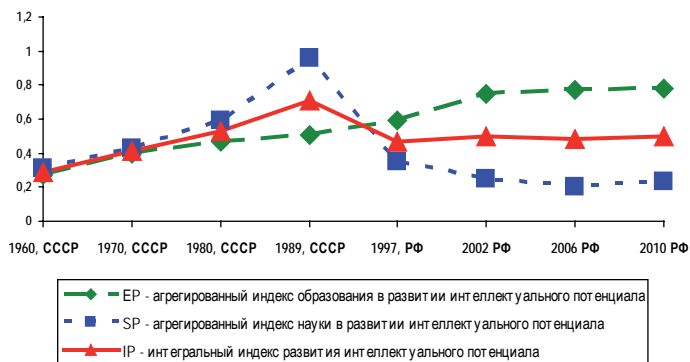


График 1. Динамика индексов, характеризующих интеллектуальный потенциал в СССР и РФ

щения ассигнований на нее в госбюжете при малой «подпитке» частного сектора. Деиндустриализация страны и особенно оборонного комплекса, в котором сосредоточены наукоемкие производства, означает реальную угрозу существованию науки.

Снижение в 90-х годах образовательного уровня молодого поколения сказалось на общей образованности взрослого населения. Однако тенденция уменьшения численности студентов сменилась на тенденцию возрастания числа обучающихся в вузах всех категорий – государственных и негосударственных. Поэтому сводный индекс образовательного потенциала продолжал возрастать.

Выстраивая прогноз на ближайшие годы, необходимо исходить из того, что динамика *IP* будет испытывать воздействие обеих его составляющих: образования и науки. Принимая во внимание всю совокупность обстоятельств последнего времени, ситуация будет, вероятно, следующей:

1) негативный эффект от снижения образовательного уровня населения старше 20 лет будет отчасти преодолен введением всеобщего среднего образования. Вступление в жизнь недоучившейся в 90-е годы молодежи компенсируется уходом из жизни лиц старших возрастов с более низким уровнем образования. Поэтому средний уровень образования, учитывая возросшее число студентов, стабилизируется где-то на уровне 11–12 лет обучения;

2) численность студентов на 10 000 населения вряд ли существенно изменится и будет по-прежнему достаточно высокой. В ближайшие годы сокращение возможностей бесплатного обучения в вузах для молодежи из мало- и среднеобеспеченных слоев будет перекрыто ростом удельного веса платных мест. Мотивация получения высшего образования в российском обществе традиционно очень высокая;

3) расходы государства на образование по мере осознания руководством страны отставания в этой сфере от развитых стран будут расти;

4) затраты государства на науку, по всей вероятности, останутся на уровне 1%, надежды на масштабное финансирование науки из частного сектора экономики вряд ли сбудутся;

5) численность занятых в сфере науки и научного обслуживания будет сокращаться и далее, кадры науки будут стареть и выбывать по возрасту, отток в другие сферы занятости, где доходы выше, а также за границу будет продолжаться.

Исходя из всего этого, можно предположить, что значение индекса интеллектуального потенциала стабилизируется и будет в ближайшие годы находиться на уровне 0,5. Если государство предпримет масштабные инвестиции, значение *IPЧП* будет расти увеличивающимися из года в год темпами.



*Литература*

1. 2007/2008 Human Development Report Russian Federation. Доклад о развитии человеческого потенциала в Российской Федерации // [http://hdrstats.undp.org/count-ries/country\\_fact\\_sheets/cty\\_fs\\_RUS.html](http://hdrstats.undp.org/count-ries/country_fact_sheets/cty_fs_RUS.html).

2. The DCDC Global Strategic Trends Programme. 2007–2036 // [www.prisonplanet.com/articles/april2007/strat\\_trends\\_23jan07](http://www.prisonplanet.com/articles/april2007/strat_trends_23jan07).

pdf. Strategic Trends is an independent view of the future produced by the Development, Concepts and Doctrine Centre (DCDC), a Directorate General within the UK's Ministry of Defence (MOD). It is a source document for the development of UK Defence Policy.

3. Alternatives to Economic Globalization. Bennett-Koehler Publishers, Inc. San-Francisco, 2002.

## Intellectual Potential of the Society: A Sociological Dimension and Prognosis

V. K. Levashov,

*Ph.D. in Sociology, Head of the Department of Strategic Social and Social-Political Research, Institute of Social and Political Research of the Russian Academy of Sciences*

The interest in studying the intellectual development processes of the society has rapidly increased in the recent years. Primarily this is due to the development and establishment of the society of knowledge – a new socio-economic structure with the production, distribution and effective use of science and technology being the product and the main driving force. The article describes the experience of measuring the intellectual potential in the modern Russian society. The intellectual potential we defined as a set of human, material and financial resources involved in two closely interrelated key areas of intellectual life of a society – in science and education. The relevance and necessity of scientific measurement and prognosis of the society's intellectual potential in the context of the social structure transformation and the possible aggravation of social contradictions is grounded. The latest trends of changes in the social structure of modern information society are presented. The method of constructing the Education and Science indices is discussed. The forecast of near future dynamics of the intellectual potential index of the Russia's society is presented.

**Keywords:** human potential development index, information society, proletariat of the middle class, population's level of education, number of students in the country, expenses on education, number of staff in the field of science, investment in science as a percentage of GDP, dynamics and prognosis of Russia's intellectual potential.

*References*

1. 2007/2008 Human Development Report Russian Federation. Doklad o razvitii chelovechesko-go potenciala v Rossijskoj Federacii // <http://>

[hdrstats.undp.org/countries/country\\_fact\\_sheets/cty\\_fs\\_RUS.html](http://hdrstats.undp.org/countries/country_fact_sheets/cty_fs_RUS.html).