

Развитие человеческого потенциала: тенденции, проблемы мониторинга и управления

Т. М. Смирнова, В. Н. Крутько

Институт системного анализа РАН

Список сокращений:

- ВОЗ — Всемирная организация здравоохранения;
- ВВП — валовый внутренний продукт;
- ИРЧП — индекс развития человеческого потенциала;
- ООН — Организация Объединенных Наций;
- ОПБ — ожидаемая продолжительность болезней;
- ОПЖ — ожидаемая продолжительность жизни;
- ОПЗЖ — ожидаемая продолжительность здоровой жизни;
- ППС — паритет покупательной способности;
- ПРООН — Программа развития Организации Объединенных Наций;
- Росстат — Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации;
- СКР — суммарный коэффициент рождаемости.

1. Задачи и методы исследования

Концепция устойчивого развития предполагает согласование всех аспектов человеческой деятельности таким образом, чтобы эксплуатация ресурсов, направление инвестиций, ориентация научно-технического развития и институциональные изменения не только не разрушали существующий, но и укрепляли будущий потенциал для удовлетворения человеческих потребностей и устремлений. Следовательно, развитие человеческого потенциала представляется не только одним из ресурсов, но и, что важнее, целью глобального развития.

Задача настоящей работы состояла в выявлении тенденций развития человеческого потенциала в странах мира и оценке чувствительности интегральных показателей качества жизни к социально-экономическим параметрам, управление которыми может быть использовано в качестве инструмента коррекции характеристик человеческого потенциала в нужном направлении.

Для анализа использованы данные Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), Программы развития ООН (ПРООН), Росстата и Бюро переписей США [1–5]. За основной интегральный показатель качества человеческого потенциала принят индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП), используемый ПРООН для ранжирования стран, начиная с 1990 г. Этот показатель представляет собой среднее арифметическое трех базовых индексов — долголетия, дохода и образования. Каждый из индексов может принимать значения в диапазоне от 0 до 1 и является монотонно возрастающей функцией, соответственно, ожидаемой продолжительности жизни (ОПЖ), валового внутреннего продукта (ВВП) на душу населения по паритету покупательной способности (ППС) в долларах США, уровня грамотности взрослого населения страны и совокупной доли учащихся. Высоким считается уровень ИРЧП от 0,8 и выше, низким — ниже 0,5.

За индикатор качества жизни принята ожидаемая продолжительность здоровой жизни (ОПЗЖ), которая представляет собой разность между ОПЖ и ожидаемой продолжительностью болезней (ОПБ) в течение жизни. Методика расчета ОПБ использует данные эпидемиологической статистики стран — членов ВОЗ, а также данные проводимого ВОЗ Глобального исследования бремени болезней, включающего выборочное обследование в странах-участницах таких показателей нездоровья, как нарушения когнитивной функции, мобильности и зрения (которые относятся скорее к показателям работоспособности, чем собственно заболеваемости), а также субъективной оценки индивидуального здоровья. Поскольку используемые ВОЗ методики определения ОПБ несколько варьируют год от года, в качестве оценок ОПБ, ОПЖ и ОПЗЖ были взяты усредненные значения за 3 последовательных года, для которых такие данные были опубликованы по всем странам — членам ВОЗ (с 2000 по 2002 г.). Для анализа связей ОПЖ и ее компонент с ИРЧП использованы данные по 174 странам, из которых 56 имели высокий, 86 — средний и 32 — низкий уровень ИРЧП. Более детальная информация по экономическим параметрам, включая индекс Джини как индикатор экономического неравенства, в указанных источниках имеется для 93 стран (39 с высоким, 36 со средним и 18 с низким ИРЧП). Используются методы корреляционного и регрессионного анализа, а также факторного анализа с вращением по методу варимакс.

2. Результаты и обсуждение

2.1. Численность населения и развитие человеческого потенциала

Для населения мира в целом в последние два десятилетия характерен рост с практически постоянной скоростью около 80 млн человек в год. Рост численности населения отмечается и в большинстве стран мира, за исключением некоторых стран постсоветского пространства. Так, например, население России за время ее существования в нынешних государственных границах сократилось на 6,7 млн человек (данные Росстата на 1 января 2008 г.), несмотря на устойчиво положительное сальдо миграции. Темпы роста численности населения в странах мира варьируют в очень широких пределах. В табл. 1 приведены данные по десяти наиболее многонаселенным странам мира, в которых проживает более половины мирового населения (59,8 % в 1992 г. и 59,2 % — в 2005 г.). Среди них наиболее высокие темпы роста численности населения, превышающие среднемировой уровень 18,7 %, и при этом высокие темпы роста ИРЧП показали пять стран, по уровню ИРЧП в 1992 г. находившихся во второй сотне (Индия, Индонезия, Пакистан, Бангладеш и Нигерия). При этом мировые рейтинги этих стран практически не изменились, поскольку в этот период рост ИРЧП, причем по всем базовым индексам, был характерен для большинства стран с исходно невысоким уровнем развития человеческого потенциала. Таким образом, эта группа стран увеличила свой человеческий потенциал, по сравнению с другими странами, в количественном, но не в качественном плане. Иной характер развития — преимущественно качественный рост — демонстрирует Китай, который, снизив свою долю в численности мирового населения, по уровню ИРЧП передвинулся со 111-го места в 1992 г. на 81-е в 2005 г. При этом существенно выросли все три компонента ИРЧП, но в наибольшей степени (в 2 раза) — индекс дохода. Преобладание количественного роста над качественным отмечалось в Бразилии, где рост доли в мировой численности населения сопровождался небольшим снижением ИРЧП (исключительно за счет снижения индекса дохода). В странах, давно достигших высокого уровня ИРЧП (США и Япония) возможности существенного роста этого показателя невелики, однако положительный его тренд имел место. В том числе в Японии, давно удерживающей мировое первенство по продолжительности жизни, сохранилась тенденция к росту ОПЖ и мужчин, и женщин (табл. 2). Доля этих стран в населении мира уменьшилась, причем Япония по темпам снижения относительной численности населения уступила только России с ее убывающим населением.

Таблица 1

Изменения численности населения и ИРЧП
в наиболее многонаселенных странах мира

Страна	Ранг по численности населения			ИРЧП, 2005 г.	Ранг по ИРЧП, 2005 г. (из 177 стран)	Прирост: 2005 г. по сравнению с 1992 г., %		
	1992 г.	2005 г.	2007 г.			Численность населения	Доля в населении мира	ИРЧП
Китай	1	1	1	0,777	81	10,9	-6,6	30,8
Индия	2	2	2	0,619	128	25,8	6,0	41,0
США	3	3	3	0,951	12	15,1	-3,1	1,5
Индонезия	4	4	4	0,728	107	21,7	2,5	14,3
Бразилия	5	5	5	0,800	70	21,1	2,0	-0,5
Россия	6	8	9	0,802	67	-3,8	-19,0	-5,5
Япония	7	10	10	0,953	8	2,6	-13,6	1,7
Пакистан	8	6	6	0,551	136	35,3	13,9	14,1
Бангладеш	9	7	7	0,547	140	26,9	6,9	50,3
Нигерия	10	9	8	0,470	158	35,3	13,9	15,8

Таблица 2

Изменения ОПЖ
в наиболее многонаселенных странах мира

Страна	ОПЖ — мужчины, лет			ОПЖ — женщины, лет		
	1992 г.	2005 г.	Прирост	1992 г.	2005 г.	Прирост
Китай	67,7	70,7	3	70,9	74,1	3,2
Индия	56	65	9	58,4	69,6	11,2
США	72,3	74,9	2,6	79,1	80,7	1,6
Индонезия	62,3	67,1	4,8	66,5	72,1	5,6
Бразилия	63,6	67,3	3,7	71,4	74,6	3,2
Россия	62,0	58,9	-3,1	73,8	72,4	-1,4
Япония	76,1	78,5	2,4	82,3	85,5	3,2
Пакистан	57,2	62	4,8	58,2	64	5,8
Бангладеш	57,3	62,1	4,8	56,4	62	5,6
Нигерия	44,6	44,7	0,1	46,4	46,1	-0,3

В условиях развивающегося мирового экономического кризиса и неизбежно сопутствующих ему международных конфликтов одинаково важными национальными ресурсами являются и численность, и качество населения. Россия в такой ситуации не может рассчитывать не только на более или менее устойчивое развитие, но и на выживание, если не будет преодолена тенденция к деградации человеческого потенциала страны.

2.2. Продолжительность жизни и ее компоненты

Страны с разными уровнями ИРЧП резко различаются по ОПЖ и ОПЗЖ (табл. 3). Это естественно, поскольку индекс долголетия — одна из трех равнозначимых базовых компонент ИРЧП. Доля ожидаемой продолжительности болезней в течение жизни тем меньше, чем выше уровень ИРЧП, т. е. повышение уровня ИРЧП соответствует не только количественному росту ОПЖ, но и улучшению качества жизни. При всех уровнях ИРЧП у женщин ОПЖ выше, чем у мужчин, но выше и потери здоровой жизни — как в абсолютном, так и в относительном выражении. То есть в плане долголетия женщины имеют количественное преимущество перед мужчинами, но проигрывают в качестве жизни.

Между ОПЖ и ОПЗЖ при любом уровне ИРЧП наблюдается одинаково тесная корреляционная связь, тогда как связи между ОПЖ и ОПБ различаются вплоть до противоположной направленности (табл. 4). Росту продолжительности жизни в высокоразвитых странах соответствует снижение бремени болезней как в относительном, так и в абсолютном выражении, в среднеразвитых — рост бремени болезней в абсолютном выражении при относительном его снижении, а в наименее развитых странах — абсолютный рост бремени болезней при постоянстве доли лет, проживаемых в состоянии болезни. Таким образом, три группы стран, разграниченных по уровню ИРЧП, демонстрируют три различных варианта динамики здоровья при увеличении ОПЖ (см. рис. 1).

Таблица 3

ОПЖ, ОПЗЖ и ОПБ в странах с различным уровнем ИРЧП
(среднее \pm стандартное отклонение)

Уровень ИРЧП	ОПЖ, лет		ОПЗЖ, лет		ОПБ, лет		ОПБ, % от ОПЖ	
	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины
Высокий	73,0 \pm 3,5	78,9 \pm 3,0	65,1 \pm 4,4	68,9 \pm 3,8	7,9 \pm 1,4	10,0 \pm 1,3	10,9 \pm 2,2	12,7 \pm 1,9
Средний	62,9 \pm 6,8	67,6 \pm 8,0	53,8 \pm 6,2	57,1 \pm 7,1	9,1 \pm 1,2	10,6 \pm 1,3	14,4 \pm 1,6	15,7 \pm 1,4
Низкий	45,3 \pm 6,2	48,1 \pm 6,7	37,6 \pm 5,2	39,6 \pm 5,6	7,7 \pm 1,3	8,4 \pm 1,3	17,0 \pm 2,0	17,6 \pm 1,4

Таблица 4

Значения коэффициентов корреляции ОПЖ с ОПЗЖ и ОПБ

Уровень ИРЧП	Коэффициент корреляции между ОПЖ и		
	ОПЗЖ, лет	ОПБ, лет	ОПБ, % от ОПЖ
<i>Мужчины</i>			
Высокий	0,967 (p < 0,001)	-0,570 (p < 0,001)	-0,726 (p < 0,001)
Средний	0,987 (p < 0,001)	0,570 (p < 0,001)	-0,296 (p < 0,01)
Низкий	0,988 (p < 0,001)	0,785 (p < 0,001)	-0,092
<i>Женщины</i>			
Высокий	0,963 (p < 0,001)	-0,571 (p < 0,001)	-0,729 (p < 0,001)
Средний	0,992 (p < 0,001)	0,709 (p < 0,001)	-0,351 (p < 0,01)
Низкий	0,994 (p < 0,001)	0,875 (p < 0,001)	-0,118

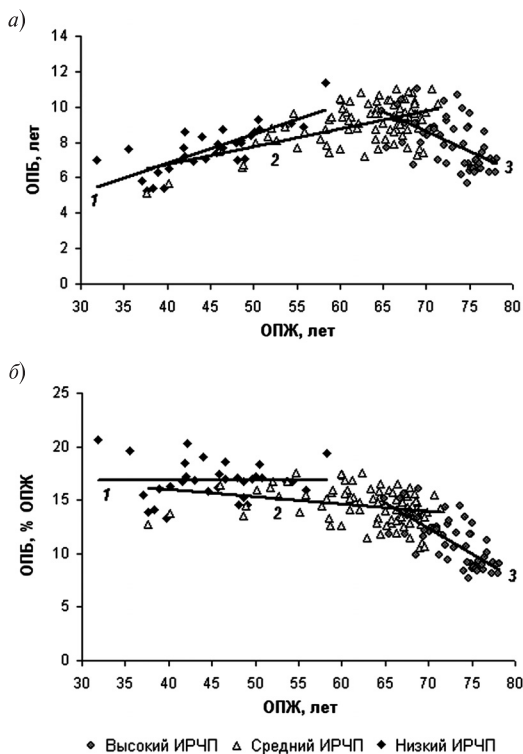


Рис. 1. Взаимосвязь между ОПЖ и ОПБ в зависимости от уровня ИРЧП (мужчины). Линии тренда: 1 — низкий ИРЧП, 2 — средний, 3 — высокий.
А — ОПБ в абсолютном, Б — в процентном выражении

2.3. Факторный анализ социально-экономических детерминант человеческого потенциала

Необходимость проведения факторного анализа для показателей экономического развития и инвестиций в человеческий капитал обусловлена тем, что все эти показатели довольно сильно коррелированы между собой. Поэтому прежде, чем строить регрессионные модели для показателей продолжительности и качества жизни, приходится перейти от исходного набора показателей к системе взаимно некоррелированных базисных факторов, рассматриваемых в качестве независимых переменных, которые с достаточной точностью представляли бы вариабельность исходных показателей.

Факторная структура социально-экономических показателей для стран с разными уровнями ИРЧП оказалась сходной, хотя и не вполне тождественной. Наибольшая доля вариации данных связана с фактором 1, который можно рассматривать как интегральный показатель экономического благополучия (табл. 5). С ним наиболее тесно связаны среднедушевые показатели дохода и расходов на здравоохранение и образование в абсолютном выражении, но не соотношения этих расходов с ВВП. Уровень частных расходов на здоровье более сильно коррелирует с этим фактором, чем уровень общественных расходов, что, возможно, отражает производный характер частных инвестиций в здоровье по отношению к общему финансовому благополучию.

Второй по величине объясняемой вариации фактор для стран с высоким и средним ИРЧП ассоциируется с общественными расходами на здравоохранение: он наиболее сильно коррелирует с относительной величиной этих расходов, но и их абсолютный уровень связан с фактором 2 лишь немного слабее, чем с фактором 1. Для наименее развитых стран фактор 2 связан с уровнем общественных расходов на образование — главным образом, в относительном выражении, но и вклад абсолютного уровня также достаточно выражен (табл. 6). Фактор 3 также связан с относительными уровнями общественных инвестиций в человеческий капитал — на образование для стран с высоким и средним ИРЧП и на здравоохранение для стран с низким ИРЧП (табл. 7). Таким образом, факторы 2 и 3 характеризуют социальную направленность развития. Фактор 4 для всех групп стран связан с индексом Джини (табл. 8), т. е. может служить индикатором экономического неравенства, а фактор 5 ассоциируется с индексом образования (табл. 9). В целом пять факторов для стран с высоким, средним и низким ИРЧП покрывают, соответственно, 96,3, 93,2 и 95,3 % вариации социально-экономических показателей, т. е. достаточно полно представляют вариабельность исходного набора показателей.

Таблица 5

Факторные нагрузки фактора 1

Показатели	Уровень ИРЧП		
	Высокий	Средний	Низкий
Индекс образования	0,284	0,208	0,224
Индекс дохода	0,706	0,906	0,898
Общественные расходы на образование, % ВВП	0,110	0,099	0,149
Общественные расходы на образование*	0,622	0,744	0,724
ВВП*	0,737	0,847	0,910
ВВП по ППС*	0,775	0,938	0,940
Расходы на здравоохранение*	0,833	0,803	0,933
Общественные расходы на здравоохранение*	0,583	0,611	0,772
Частные расходы на здравоохранение*	0,932	0,821	0,919
Общественные расходы на здравоохранение, % ВВП	0,252	0,123	0,127
Индекс Джини	-0,046	0,264	0,083

Примечания: * — показатели исчисляются в долларах США на душу населения; жирным шрифтом выделены факторные нагрузки, превышающие 0,7 по модулю.

Таблица 6

Факторные нагрузки фактора 2

Показатели	Уровень ИРЧП		
	Высокий	Средний	Низкий
Индекс образования	0,210	0,133	0,270
Индекс дохода	0,391	0,226	-0,016
Общественные расходы на образование, % ВВП	0,192	0,241	0,936
Общественные расходы на образование	0,350	0,150	0,520
ВВП	0,403	0,151	0,240
ВВП по ППС	0,377	0,203	0,100
Расходы на здравоохранение	0,455	0,524	0,209
Общественные расходы на здравоохранение	0,655	0,749	0,329
Частные расходы на здравоохранение	0,007	0,027	-0,009
Общественные расходы на здравоохранение, % ВВП	0,887	0,921	0,190
Индекс Джини	-0,197	0,130	0,011

Таблица 7

Факторные нагрузки фактора 3

Показатели	Уровень ИРЧП		
	Высокий	Средний	Низкий
Индекс образования	0,255	0,135	0,193
Индекс дохода	0,228	0,097	0,197
Общественные расходы на образование, % ВВП	0,943	0,944	0,160
Общественные расходы на образование	0,587	0,621	0,297
ВВП	0,322	0,156	-0,058
ВВП по ППС	0,249	0,156	0,205
Расходы на здравоохранение	0,178	0,090	0,170
Общественные расходы на здравоохранение	0,276	0,147	0,378
Частные расходы на здравоохранение	-0,027	-0,021	-0,159
Общественные расходы на здравоохранение, % ВВП	0,215	0,251	0,923
Индекс Джини	-0,125	-0,027	0,180

Таблица 8

Факторные нагрузки фактора 4

Показатели	Уровень ИРЧП		
	Высокий	Средний	Низкий
Индекс образования	0,195	-0,056	0,061
Индекс дохода	0,363	0,101	0,080
Общественные расходы на образование, % ВВП	0,102	-0,026	-0,016
Общественные расходы на образование	0,261	0,004	0,236
ВВП	0,320	0,220	0,050
ВВП по ППС	0,305	0,080	0,148
Расходы на здравоохранение	0,086	0,076	0,094
Общественные расходы на здравоохранение	0,256	-0,033	0,271
Частные расходы на здравоохранение	-0,195	0,208	-0,174
Общественные расходы на здравоохранение, % ВВП	0,195	0,184	0,206
Индекс Джини	-0,937	0,948	0,973

Таблица 9

Факторные нагрузки фактора 5

Показатели	Уровень ИРЧП		
	Высокий	Средний	Низкий
Индекс образования	0,877	0,956	0,914
Индекс дохода	0,346	0,143	0,117
Общественные расходы на образование, % ВВП	0,187	0,141	0,231
Общественные расходы на образование	0,240	0,036	0,202
ВВП	0,160	0,059	0,151
ВВП по ППС	0,266	0,102	0,124
Расходы на здравоохранение	0,192	0,136	0,119
Общественные расходы на здравоохранение	0,219	0,104	0,163
Частные расходы на здравоохранение	0,090	0,138	0,029
Общественные расходы на здравоохранение, % ВВП	0,168	0,106	0,183
Индекс Джини	-0,158	-0,060	0,050

2.4. Регрессионный анализ ОПЖ и ее компонент

Для стран с высоким ИРЧП связь показателей жизнеспособности населения с базисными факторами оказалась достаточно сильной. ОПЖ, ОПЗЖ и ОПБ аппроксимируются линейной функцией выделенных факторов с точностью не менее 50 % (табл. 10). В прямой корреляционной связи с ОПЖ и ОПЗЖ и в обратной с ОПБ находятся факторы 1 (интегральный показатель экономического благополучия) и 2 (общественные расходы на здравоохранение, % ВВП), что отражает закономерные эффекты обеспеченности населения и целевых инвестиций в общественное здоровье. Фактор 4 (для данной группы стран он связан с индексом Джини, но противоположен ему по знаку — см. табл. 8) отрицательно коррелирует с ОПБ, что соответствует прямой связи между индексом Джини и бременем болезней. Такой результат согласуется с данными [Wilkinson and Pickett, 2006], показавшими на основе анализа обширного массива публикаций, что рост материального неравенства сопутствует ухудшению популяционного здоровья в самых различных аспектах. Фактор 5 (индекс образования) находится в положительной связи с ОПЗЖ и в отрицательной — с ОПБ для женского населения.

В группе стран со средним ИРЧП достоверны коэффициенты корреляции ОПЖ и ОПЗЖ только с фактором 5 (основная факторная нагрузка — индекс образования) и только для женщин (табл. 11). Факторы 1 и 4, представляющие, соответственно, интегральный показатель экономического благополучия и индекс Джини, имеют достоверные связи только с ОПБ.

Характер этих связей таков же, как и для высокоразвитых стран: рост экономического благополучия соответствует снижению, а рост экономического неравенства — увеличению бремени болезней.

Таблица 10

Достоверные ($p < 0,05$) коэффициенты корреляции в модели линейной регрессии на факторах для группы стран с высоким уровнем ИРЧП

Показатели		Достоверные коэффициенты корреляции (r) с факторами:					Коэффициент детерминации (r^2 , %)
		1 (37,2 %)	2 (19,3 %)	3 (15,3 %)	4 (13,4 %)	5 (11,1 %)	
ОПЖ, лет	Мужчины	0,550	0,576				63,4
	Женщины	0,429	0,586				52,7
ОПЗЖ, лет	Мужчины	0,564	0,542				61,2
	Женщины	0,476	0,563		0,285	0,290	70,9
ОПБ, лет	Мужчины	-0,467	-0,299		-0,481		53,9
	Женщины	-0,427	-0,306		-0,577		61,0
ОПБ, % ОПЖ	Мужчины	-0,518	-0,394		-0,390		57,6
	Женщины	-0,467	-0,413		-0,513	-0,202	69,2

Таблица 11

Достоверные ($p < 0,05$) коэффициенты корреляции в модели линейной регрессии на факторах для группы стран со средним уровнем ИРЧП

Показатели		Достоверные коэффициенты корреляции (r) с факторами:					Коэффициент детерминации (r^2 , %)
		1 (43,7 %)	2 (17,4 %)	3 (13,2 %)	4 (9,6 %)	5 (9,4 %)	
ОПЖ, лет	Мужчины						10,2
	Женщины					0,448	20,1
ОПЗЖ, лет	Мужчины						12,0
	Женщины					0,466	21,7
ОПБ, лет	Мужчины	-0,435					18,9
	Женщины						13,5
ОПБ, % ОПЖ	Мужчины	-0,507			0,353		38,2
	Женщины	-0,379				-0,376	28,4

Примечание. Курсивом выделены значения коэффициента детерминации для регрессионной модели, включающей все 5 факторов с коэффициентами, недостоверно отличающимися от 0, в случае, если невозможно получить модель с достоверными коэффициентами.

Таблица 12

Достоверные ($p < 0,05$) коэффициенты корреляции в модели линейной регрессии на факторах — группа стран с низким уровнем ИРЧП

Показатели		Достоверные коэффициенты корреляции (r) с факторами:					Коэффициент детерминации (r^2 , %)
		1 (49,5 %)	2 (13,4 %)	3 (12,0 %)	4 (10,8 %)	5 (9,6 %)	
ОПЖ	Мужчины				-0,515		26,6
	Женщины				-0,487		23,7
ОПЗЖ	Мужчины				-0,528		27,9
	Женщины				-0,500		25,0
ОПБ	Мужчины			-0,422		-0,429	36,2
	Женщины						46,1
ОПБ, % ОПЖ	Мужчины	-0,379		-0,431		-0,641	74,1
	Женщины	-0,323		-0,317		-0,711	71,1

В странах с низким ИРЧП с фактором 1 (экономическое благополучие) достоверно коррелирует только ОПЖ (табл. 12). Также в отрицательной корреляционной связи с бременем болезней находятся факторы 3 (общественные расходы на здравоохранение, % ВВП) и 5 (индекс образования). Достоверная корреляция между бременем болезней и фактором 5 характерна, в отличие от более высокоразвитых стран, и для мужского населения. ОПЖ и ОПЗЖ достоверно, причем отрицательно, коррелированы с фактором 4, представляющим индекс Джини. Таким образом, негативный эффект экономического неравенства находит подтверждение для всех уровней ИРЧП.

Невысокая интенсивность связей между экономическим благополучием и показателями продолжительности и качества жизни в странах с низким ИРЧП, возможно, обусловлена тем, что экономический уровень этих стран, находящийся ниже минимума для высокоразвитых стран (рис. 2), в целом недостаточен для существенного увеличения ОПЖ и уменьшения ОПБ. Тем не менее повышение доли ВВП, инвестируемой в общественное здравоохранение, как видно из табл. 12, даже при низком экономическом уровне может внести значимый вклад в снижение бремени болезней.

Слабая связь показателей продолжительности и качества жизни с интегральным экономическим показателем в странах со средним уровнем ИРЧП может быть проявлением более высокой, по сравнению с наиболее развитыми странами, роли факторов, не включенных в систему показателей, мониторируемых ООН в рамках исследований человеческого потенциала. Так, например, Русинова и соавт. [2007] показали, что для регионов

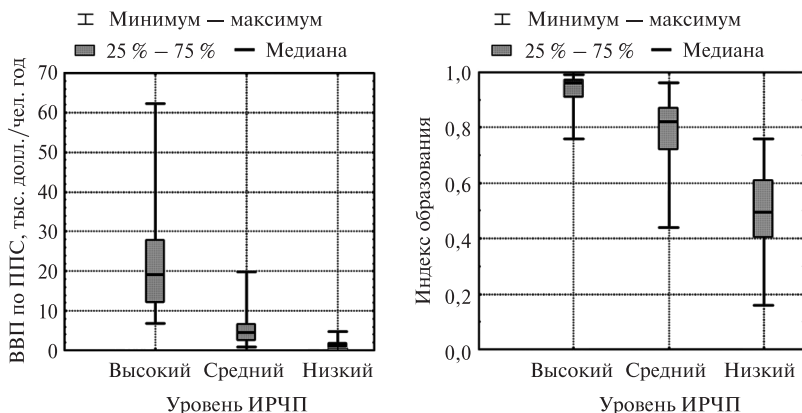


Рис. 2. Статистические оценки распределения среднедушевого дохода и индекса образования в странах с различными уровнями ИРЧП

России, в которых ИРЧП, за редкими исключениями, соответствует среднему уровню, показатели социальной среды, относящиеся скорее к психологической, чем к экономической сфере (социальный комфорт, число убийств и покушений, розничная продажа водки), связаны с ОПЖ в несколько раз сильнее, чем валовый региональный продукт и индекс Джини. Поэтому, по крайней мере для населения со средним уровнем ИРЧП, набор социальных детерминант здоровья должен быть расширен по сравнению с используемым в рамках ПРООН.

При неравных уровнях ИРЧП различными могут быть и связи между уровнем образования и популяционным здоровьем, причем не только в количественном, как видно при сравнении табл. 10–12, но и в качественном плане. С одной стороны, значения индекса образования резко различаются в странах с разными уровнями ИРЧП (см. рис. 2). Поэтому равные по величине изменения уровня образования при неравных исходных его значениях могут быть связаны с качественно различными изменениями характера образования и в силу этого приводить к неодинаковым результатам. С другой стороны, в странах с разными уровнями ИРЧП резко различается структура заболеваемости. Если в наименее развитых странах основной причиной потерь здоровой жизни являются инфекционные заболевания, в высокоразвитых странах столь же резко преобладают неинфекционные заболевания, а в странах со средним уровнем ИРЧП вклад инфекционной и неинфекционной заболеваемости практически одинаков. Для предотвращения неинфекционных заболеваний, снижения их длительности и риска необратимых последствий для жизни и здоровья важнейшее значение имеет здоровый образ жизни. Он, в свою очередь, требует достаточно

обширных, глубоких и, что важнее всего, системных знаний о здоровье человека и его зависимости от условий жизни, а следовательно, высокого уровня массового образования, доступного лишь в наиболее развитых странах. Сокращение же потерь от инфекционных заболеваний может быть достигнуто путем распространения элементарных гигиенических знаний и при невысоком уровне общего образования. Таким образом, в силу неодинаковой структуры бремени болезней в странах с разным уровнем ИРЧП различаются приоритетные задачи здравоохранения и возможности их решения за счет повышения образовательного уровня населения. Соответственно, для выявления влияния образования на популяционное здоровье необходима более тонкая структура интегрального показателя образовательного уровня, чем индекс образования, отражающий лишь долю учащихся в населении и долю грамотных среди взрослых.

2.5. Регрессионный анализ интенсивности воспроизводства населения

Если показатели численности населения и ИРЧП характеризуют текущее состояние человеческого потенциала, то перспективы его устойчивого развития в значительной степени определяются уровнем рождаемости. В табл. 13 приведены результаты регрессии суммарного коэффициента рождаемости на факторах социально-экономического развития. Вид регрессионных зависимостей существенно различается для стран с разными уровнями ИРЧП. Для высокоразвитых стран СКР находится в положительной связи с индексом Джини (фактор 4 для этой группы стран — индекс Джини с обратным знаком) и общественными расходами на образование (фактор 3), и более ни с одним из социально-экономических показателей. Возможно, такой результат означает, что при высоком уровне развития человеческого потенциала прогнозируемый уровень долговременных социальных гарантий, связанных с образованием, в большей степени влияет на рождаемость, чем текущая материальная обеспеченность. В странах со средним уровнем ИРЧП положительно коррелирован с СКР индекс Джини, а отрицательно — факторы, представляющие уровень экономического благополучия (фактор 1), общественные расходы на здравоохранение (фактор 2) и индекс образования (фактор 5). Противоположная направленность связи между рождаемостью и показателями социально-экономического благополучия, вероятно, отражает особенности изменений репродуктивного поведения в этой группе стран: по мере роста благосостояния ныне живущих поколений снижается потребность в потомстве как гарантии материальной поддержки («деньги становятся эффективнее, чем дети»). Такая же закономерность наблюдается и для наименее развитых стран, где СКР отрицательно коррелирует с уровнем экономического благополучия и уровнем образования.

Таблица 13

Достоверные коэффициенты корреляции
в модели линейной регрессии СКР на факторах

Уровень ИРЧП	Достоверные коэффициенты корреляции СКР с факторами:					Коэффициент детер- минации (r^2 , %)
	1	2	3	4	5	
Высокий			0,297	-0,680		55,0
Средний	-0,331	-0,223		0,521	-0,503	68,4
Низкий	-0,617				-0,486	61,7

Положительная корреляция уровня рождаемости с индексом Джини, скорее всего, отражает неоднозначное влияние экономического неравенства на социальные процессы. Индекс Джини является предельно упрощенной характеристикой неравенства в распределении доходов. Для целей исследования социальных эффектов экономического неравенства представляется более корректным метод, основанный на выделении двух компонент неравенства — нормальной и избыточной [Шевяков и Кирута 2002]. Под нормальным неравенством подразумевается такой его уровень, который имел бы место, если бы все доходы ниже прожиточного минимума для данного общества были повышены до уровня прожиточного минимума, а под избыточным — неравенство в распределении доходов ниже прожиточного минимума. При этом нормальное неравенство связано с экономической активностью населения, и его рост может иметь позитивные последствия в плане общего развития, тогда как избыточное неравенство связано с депрессивными социальными процессами. Как правило, в странах с высоким экономическим уровнем преобладает нормальное неравенство, а в слаборазвитых странах — избыточное. Именно с этим, по-видимому, связана положительная корреляция индекса Джини с СКР в высоко- и среднеразвитых странах и ее отсутствие в странах с низким ИРЧП.

2.6. Экологическая обусловленность развития человеческого потенциала

Очевидно, что полное описание детерминант развития человеческого потенциала невозможно без учета экологической компоненты развития. Проблема построения информативного и в то же время простого и надежного интегрального показателя экологической ситуации достаточно сложна и, по сути дела, является одной из главных проблем социально-гигиенического мониторинга. Среди удачных подходов к ее решению можно привести метод ранжирования «здоровых стран мира», используемый журналом «Форбс» и основанный на данных ВОЗ, Всемирного банка и ООН.

Набор показателей, используемый для ранжирования, включает, наряду с ОПЖ, конкретные характеристики популяционного здоровья (младенческая смертность; распространенность туберкулеза), показатели санитарно-эпидемиологического благополучия (обеспеченность врачами; доля населения, имеющего доступ к чистой питьевой воде и хорошим санитарным условиям), а также экологические показатели (уровни загрязненности атмосферного воздуха, воды и почвы). Интегральный критерий, построенный на основе такого набора показателей, отражает не только достигнутый уровень благополучия населения, но и перспективы сохранения и повышения этого уровня в будущем. Список десяти лучших стран по данному критерию приведен в табл. 14. Для некоторых из них — Исландии, Швейцарии, Австралии и Канады — рейтинги по ОПЖ очень близки к рейтингам по критерию «Форбс», что позволяет считать достигнутый в этих странах уровень популяционного здоровья устойчивым. В Дании, Финляндии и Германии индекс благополучия с учетом экологической компоненты существенно выше, чем индекс продолжительности жизни, что свидетельствует о наличии ресурсов для дальнейшего значительного улучшения здоровья населения. Характерно, что ни одна из десяти наиболее населенных стран не попала в первую десятку по комплексному медико-экологическому критерию (США заняли 11-е место), население которой в сумме составило 2,68 % населения мира (в том числе население самой крупной из них страны — Германии — 1,28 %). Таким образом, одновременная максимизация численности населения и устойчивого качества жизни населения, по-видимому, невозможна.

Таблица 14

Рейтинги стран при различных критериях благополучия населения, 2005 г.

Страна	Рейтинг			
	Здоровых стран по версии «Форбс»	По ИРЧП	По ОПЖ	По численности населения
Исландия	1	1	3	160
Швеция	2	6	6	71
Финляндия	3	11	21	93
Германия	4	22	17	14
Швейцария	5	7	4	77
Австралия	6	3	5	122
Дания	7	14	31	91
Канада	8	4	9	32
Австрия	9	15	14	74
Нидерланды	10	9	16	50

3. Заключение

Проведенный анализ выявил разнонаправленные процессы изменения как численности населения, так и уровня развития человеческого потенциала в отдельных странах мира на фоне роста общей численности населения мира. При этом повышение уровня ИРЧП соответствует не только количественному росту ОПЖ, но и улучшению качества жизни, проявляющемуся в уменьшении бремени болезней.

Независимо от уровня ИРЧП, проявляются гендерные различия: у женщин продолжительность жизни выше, чем у мужчин, но выше и потери здоровой жизни как в абсолютном, так и в относительном выражении. То есть в плане долголетия женщины имеют количественное преимущество перед мужчинами, но проигрывают в качестве жизни.

Три группы стран, разграниченных по уровню ИРЧП, демонстрируют три различных варианта динамики здоровья при увеличении ОПЖ. Росту продолжительности жизни в высокоразвитых странах соответствует снижение бремени болезней как в относительном, так и в абсолютном выражении, в среднеразвитых — рост бремени болезней в абсолютном выражении при относительном его снижении, а в наименее развитых странах — абсолютный рост бремени болезней при постоянстве доли лет, проживаемых в состоянии болезни.

Страны с разным уровнем ИРЧП резко различаются по уровню социально-экономических показателей, но при этом имеют сходную факторную структуру этих показателей. Около 95 % вариации социально-экономических показателей объясняются пятью факторами, ассоциированными с уровнем экономического развития, социальной направленностью развития (два фактора, один из которых связан с инвестициями в здравоохранение, а другой — в образование), неравенством в распределении доходов и уровнем образования.

В странах с высоким уровнем ИРЧП связи ОПЖ и ее компонент с факторами социально-экономического развития выражены гораздо сильнее, чем в менее развитых странах. Низкая интенсивность связей между экономическим благополучием и показателями продолжительности и качества жизни в странах с низким ИРЧП, возможно, обусловлена тем, что экономический уровень этих стран в принципе недостаточен для существенного увеличения продолжительности жизни и уменьшения бремени болезней. Для стран со средним уровнем ИРЧП, по-видимому, высок вклад факторов неэкономической природы, в частности, социально-психологических, в формирование популяционного здоровья.

Характер взаимосвязей между уровнем рождаемости и факторами социально-экономического развития позволяет предположить, что при разных

уровнях развития человеческого потенциала действуют принципиально разные механизмы регуляции репродуктивного поведения. При высоком уровне развития на рождаемость в большей степени влияет прогнозируемый уровень долговременных социальных гарантий, связанных с образованием, чем текущая материальная обеспеченность. В странах со средним и низким уровнем ИРЧП рождаемость тесно связана с уровнями благосостояния и образования: по мере их роста снижается потребность в потомстве как гарантии будущей материальной поддержки для ныне живущих поколений.

Негативные связи между уровнем экономического неравенства и показателями жизнеспособности населения проявляются при любых уровнях ИРЧП. Для выявления возможных положительных эффектов экономического неравенства, связанного с экономической активностью населения, необходим более тонкий анализ, включающий выделение нормальной и избыточной компонент неравенства.

Оценка устойчивости развития человеческого потенциала невозможна без учета, наряду с социально-экономическими детерминантами, экологической компоненты развития.

В силу неодинаковой структуры бремени болезней в странах с разным уровнем ИРЧП различаются приоритетные задачи здравоохранения и возможности их решения за счет повышения образовательного уровня населения.

В целом полученные результаты показывают, что для стран и регионов с неодинаковым уровнем развития человеческого потенциала неодинакова значимость отдельных социально-экономических параметров как факторов-мишеней для увеличения продолжительности жизни, снижения бремени болезней и регуляции рождаемости. Соответственно могут различаться как стратегии управления здоровьем населения, так и системы показателей социально-гигиенического мониторинга, предназначенные для контроля и управления человеческим потенциалом общества.

Литература

1. База данных ВОЗ. [Электронный ресурс] <http://www.who.int/whosis/database>
2. Бюро переписей США — International Data Base. [Электронный ресурс] <http://www.census.gov/ipc/www/idb>
3. Доклады о состоянии здравоохранения в мире. [Электронный ресурс] <http://www.who.int.whr>
4. Доклады Программы развития ООН. [Электронный ресурс] <http://hdr.undp.org>
5. Официальный сайт Росстата. [Электронный ресурс] <http://www.gks.ru>

-
6. *Русинова Н. Л., Панова Л. В., Сафронов В. В.* Экономические и социальные факторы продолжительности жизни в России: межрегиональный анализ. Интернет-конференция «Охрана здоровья: проблемы организации, управления и уровни ответственности», 16.04.07–15.06.07. [Электронный ресурс] <http://www.eccsocman.edu.ru/db/msg/308461/print.html>
 7. *Шевяков А. Ю., Кирута А. Я.* Измерение экономического неравенства. М: Лето, 2002. 320 с.
 8. *Wilkinson R. G, Pickett K. E.* Income inequality and population health: a review and explanation of the evidence. *Soc Sci Med.* 2006 Apr; 62(7): 1768–84.