

**Измерение динамики и структуры  
человеческого капитала  
и вклада его накопления в рост российской  
экономики**

# Постановка проблемы

Термин «человеческий капитал» в настоящее время чрезвычайно часто употребляется в различных научных и публицистических трудах, аналитических документах на разных уровнях государственной власти. При этом, однако, отсутствуют количественные оценки как динамики, так и вклада его накопления в рост экономики. Налицо спекулятивное использование данного термина.

Для оценки вклада накопления человеческого капитала в экономический рост необходимо, во-первых, построить показатели его ретроспективной динамики, максимально приближенные по методологии к оценкам основного капитала в неизменных ценах, во-вторых, разработать модель производственной функции (ПФ), включающей фактор человеческого капитала, и оценить ее параметры.

# **Практически универсальное для различных направлений экономической теории определение:**

человеческий капитал — это воплощенные в человеке интеллектуальные и физические способности к активной трудовой деятельности, его багаж общих и специальных знаний и практических навыков, накопленных за определенный период жизни.

Вопрос состоит в том, как дать стоимостную оценку человеческого капитала на уровне национальной экономики (народного хозяйства).

# Правомерно говорить о двух основных подходах к измерению человеческого капитала на уровне национальной экономики

- В основе первого подхода лежит метод накопленных затрат (издержек) на воспитание детей, общее образование, специальное образование, профессиональную подготовку и переподготовку, на поддержание здоровья.
- Второй подход опирается на метод капитализации дохода (зарботной платы), в соответствии с которым (с различными оговорками и дополнительными гипотезами) объем годовых заработков наемного работника отождествляется с процентом на человеческий капитал. Величина процента на человеческий капитал исчисляется либо на основе микроэкономических данных, либо на основе информации о средних процентных ставках по депозитам и (или) другим активам в экономике страны.

**Корректная в научном плане методология измерения уровня и динамики человеческого капитала должна базироваться на методе накопленных затрат.** Он в принципе позволяет построить оценку объема человеческого капитала, полностью аналогичную оценке основного капитала, и обеспечить измерение живого труда как фактора производства в терминах показателей, учитывающих для отдельных категорий занятых различия в уровне квалификации и разный уровень затрат на поддержание здоровья.

**Основной методологический порок подхода, основывающегося на капитализации дохода:**

использование ряда параметров, значения которых невозможно обоснованно оценить;

данный метод не дает оценок запасов человеческого капитала, которые можно было бы использовать для изучения влияния накопления его на темпы экономического роста.

**Результаты впервые проведенных расчетов динамики и структуры человеческого капитала для российской экономики за период 1991-2012 гг. методом накопленных затрат (издержек) по аналогии с расчетом объема основного капитала.**

Расчет показателей годовых расходов на образование и здравоохранение осуществлен исходя из принципа неизменных цен и условий. Это дает потоковые показатели «инвестиций в человека», аналогичные показателям инвестиций в основной капитал в неизменных ценах. Произведен расчет накопленных сумм расходов, которые можно вменить занятым в экономике в каждом году анализируемого периода, т.е. собственно расчет величин человеческого капитала для российской экономики. Расчеты потребовали построения сверхдлинных динамических рядов расходов на образование и здравоохранение в неизменных ценах за период 1920 - 2012 гг. Итоги расчетов показывают, что в период 1992-2012 гг. ежегодные темпы прироста человеческого капитала находились в интервале 3,8—1%. Его абсолютная величина составила в 2012 г. 60,5 % от объема основных фондов и 117% от объема ВВП.

Оценки объема накопленного человеческого капитала в млрд. руб. в сопоставимых ценах 2012 г., начиная с 1991 г., выглядят следующими образом (2013 г. – предварительная оценка):

1991 г. -	49393	2005 г. -	62878
1992 г. -	50465	2010 г. -	69080
1995 г. -	50262	2012 г. -	72566
2000 г. -	55892	2013 г. -	73945

Важнейшим результатом проведенных измерений является определение лаговой структуры ежегодных затрат, относимых на объем человеческого капитала текущего года.

Лаговая структура инвестиций в человеческий капитал за счет расходов на здравоохранение и образование может быть представлена, во-первых, как распределение по годам ретроспективы этих расходов, относимых на накопленный человеческий капитал рассматриваемого года. Во-вторых, лаговая структура инвестиций может быть представлена распределением долей ретроспективных годовых общих расходов на здравоохранение и образование, относимых на накопленный капитал в данном году.



**Распределение долей ретроспективных годовых общих расходов на образование, относимых на накопленный капитал в данном году (2012 г.)**



**Распределение долей ретроспективных годовых общих расходов  
на здравоохранение, относимых на накопленный капитал  
в данном году (2012 г.)**



**Проведенные расчеты показали, что значения коэффициентов эластичности выпуска по удельному человеческому капиталу находились округленно в интервале 0,33-0,38 для разных отраслей, т.е. 1% процент прироста вооруженности человеческим капиталом одного занятого обуславливал рост выпуска на 0,33 – 0,38%:**

<b>Отрасль</b>	<b>1993-2004 гг.</b>	<b>2005-2012 гг.</b>
<b>Промышленность</b>	<b>0,343</b>	<b>0,335</b>
<b>Строительство</b>	<b>0,327</b>	<b>0,351</b>
<b>Сельское хозяйство</b>	<b>0,382</b>	<b>0,384</b>
<b>Транспорт и связь</b>	<b>0,331</b>	<b>0,347</b>

$$y_t - d_{ut} - l_t = \alpha_{Kt}(k_t - l_t) + \alpha_{Ht}(h_t - l_t) + d_{st}$$

где —  $y_t$  — темп прироста выпуска,  $l_t$  — темп прироста численности занятых,  $\alpha_{Kt}(k_t - l_t)$  — компонента темпов изменения производительности труда, обусловленная изменением вооруженности основным капиталом,  $\alpha_{Ht}(h_t - l_t)$  — компонента темпов изменения производительности труда, обусловленная изменением вооруженности человеческим капиталом.  $d_{ut}$  — компонента, обусловленная изменением уровня использования производственного потенциала,  $d_{st}$  — «остаточный член», т.е. составляющая общей величины темпов изменения выпуска, обусловленная динамикой качественных характеристик основного капитала.

**Информационные источники и методические вопросы исчисления объема человеческого капитала (размерности «запас») на основе показателей годовых расходов на образование и здравоохранение (размерности «поток») и.**

**По линии расходов на образование:**

данные обследований по проблемам занятости, проводимых Росстатом, в которых представлены данные о структуре занятого населения по возрасту и видам образования;

данные Росстата по балансу трудовых ресурсов;

данные Росстата о стоимости обучения в отдельных звеньях образования, доле студентов, обучающихся на основе полного возмещения затрат, расходах госбюджета, расходах населения на оплату услуг образования и т.д.

**Методический подход:** занятым данного возраста с данным видом образования **вменяется** типовая история получения образования каждой ступени, хотя в конкретных ситуациях отдельных работников она может быть и иной. Например, в 2012 г. занятые в возрасте 25 лет (т.е. 1987 г. рождения) и имеющие высшее образование, считались получившими высшее образование в 2009 г. (продолжительность обучения 5 лет), до этого они получали полное общее образование (10 лет), до получения общего образования они посещали детский сад. Удельный вес численности учащихся этой группы по отношению к численности всех учащихся, скорректированный дополнительно на коэффициенты стоимости образования, в каждом году ретроспективы определяет долю общественных расходов на образование в целом по стране, относимую к данной группе занятых. Относительно частных расходов было принято предположение, что они во всех годах ретроспективы пропорциональны общественным расходам, вмененным занятым в рассматриваемом году.

**По линии расходов на здравоохранение:**

При расчете накопленного человеческого капитала в данном году за счет расходов на здравоохранение используется, во-первых, сводная информация о распределении численности занятых по возрастным группам. На основе этих данных строятся ретроспективные ряды возрастов численности занятых в каждой возрастной группе данного года. Например, в 2012 г. численность занятых в возрасте 25 лет расчетно составляла 2,04 млн.чел., Тогда в 2011 г. возраст этих 2,04 млн.чел. составлял 24 года, в 2010 г. – 23 года и т.д.

Далее, общеизвестно, что наиболее значительные величины душевых расходов – это расходы на детей в первые годы их жизни и расходы лиц пожилых возрастов. Поэтому необходимо учитывать дифференциацию расходов на душу населения в разрезе возрастных групп. Здесь имеется полная аналогия с различиями в удельных расходах на образование для различных его звеньев.

В России достоверные данные относительно душевых расходов в разрезе возрастных групп в настоящее время отсутствуют. Проведенный анализ зарубежных источников позволил построить следующую систему коэффициентов индексов душевых расходов на здравоохранение для лиц разных возрастов:

Возраст, лет	Индекс расходов
0 – 4	1,15
5 – 19	0,35
20 44	0,78
45 - 64	1,70
65 - 72	2,85



**Методический подход:** общая по стране сумма расходов на здравоохранение в данном году распределяется по каждой возрастной группе пропорционально ее численности с учетом возрастных индексов расходов.

Зная возрастную структуру занятых (в данном примере за 2012 г.) и возрастную структуру всего населения во всех годах ретроспективы, можно вычислить величины годовых расходов на здравоохранение, относимые на занятых в экономике (в 2012 г.). Суммирование их дает накопленный объем капитала по линии здравоохранения.

**Показатели объема накопленного человеческого капитала за счет расходов на образование в РФ в 1991-2012 гг.**

	1991	1992	1995	2000	2005	2010	2011	2012
Млрд. руб. в ценах 2012 года	28118	29107	31280	36441	41583	44815	45650	46397
Темп роста (за год или среднегодовой за период), %		103,5	102,4	103,1	102,7	101,5	101,9	101,6
Капиталовооруженность 1 занятого, млн. руб. в ценах 2012 года	0,381	0,404	0,472	0,565	0,623	0,663	0,674	0,683
Темп роста (за год или среднегодовой за период), %		106,0	105,3	103,7	102,0	101,3	101,6	101,3

**Показатели объема накопленного человеческого капитала за счет расходов на здравоохранение в РФ в 1991-2012 гг.**

	1991	1992	1995	2000	2005	2010	2011	2012
Млрд. руб. в ценах 2012 года	21838	21945	19534	20079	21995	25001	25873	27001
Темп роста (за год или среднегодовой за период)		100,5	96,2	100,6	101,8	102,6	103,5	104,4
Капитало-вооруженность 1 занятого, млн. руб. в ценах 2012 года	0,296	0,305	0,295	0,311	0,329	0,370	0,382	0,397
Темп роста (за год или среднегодовой за период)		103,2	98,8	101,1	101,1	102,4	103,3	104,0

**Занятое население по уровню образования и возрасту**

**Тыс. человек**

	<b>Всего</b>	<b>в том числе имеют образование</b>					
		<b>ВПО</b>	<b>СПО</b>	<b>НПО</b>	<b>СО</b>	<b>ОО</b>	<b>не имеют ОО</b>
<b>2013 год</b>							
<b>Всего</b>	<b>71391</b>	<b>22616</b>	<b>18400</b>	<b>13237</b>	<b>14446</b>	<b>2511</b>	<b>181</b>
от 15 до 19 лет	508	...	41	63	263	121	20
от 20 до 24 лет	6091	1502	1583	1150	1597	242	17
от 25 до 29 лет	10120	4137	2194	1662	1789	314	24
от 30 до 34 лет	9422	3568	2110	1648	1727	347	22
от 35 до 39 лет	9081	3023	2201	1719	1785	334	19
от 40 до 44 лет	8273	2582	2306	1619	1530	224	13
от 45 до 49 лет	8792	2559	2496	1774	1741	206	15
от 50 до 54 лет	9468	2536	2740	1903	2016	258	15
от 55 до 59 лет	6286	1680	1793	1220	1339	241	14
от 60 до 64 лет	2513	752	722	384	510	137	8
от 65 до 72 лет	838	278	214	96	150	87	14