

# ФАКТОРЫ ПРОИЗВОДСТВА

**Н. В. Агабекова**

докторант Белорусского государственного экономического университета

## ИНВЕСТИЦИИ В ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ: ОЦЕНКА И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Возможности модернизации экономики, ее конкурентные преимущества, в современных условиях, напрямую связаны с накопленным и используемым человеческим капиталом. И, как следствие, именно инвестиции в человека, становятся приоритетным источником экономической динамики, а люди с их образованием, квалификацией, профессиональным опытом определяют границы и темпы необходимых перемен. Нарастание инвестиций в своих граждан способствует в короткий срок выходу страны на передовые позиции мировой экономики и достижению значительных экономических и социальных успехов, даже при ограниченных запасах природных ресурсов.

Впервые понятие хозяйственной ценности человека, рассмотрение производительных способностей личности как результат инвестирования и некий капитал, способный приносить доход, были представлены в работах В. Петти, А. Смита, Э. Энгеля. Уже тогда признавалась экономическая значимость инвестиций в образование. Академик С. Г. Струмилин в начале XX в. провел эмпирические исследования экономической выгодности затрат, связанных с обучением, основанные на процедуре дисконтирования заработков. В современной научной литературе проблемы экономической эффективности инвестиций в образование обсуждаются в рамках теории человеческого капитала, современная трактовка которой связана с работами Т. Шульца, Э. Денисона, Г. Беккера, Дж. Кендрика и др. Важное место принадлежит также исследованию Дж. Минцера, который одним из первых применил концепцию производительных способностей индивида непосредственно к анализу проблемы распределения доходов и использования стандартную функцию заработной платы для определения норм отдачи от инвестиций в образование. Частная норма отдачи является центральным показателем, характеризующим эффективность инвестиций, она отражает соотношение между затратами и выгодами образования для отдельного человека и призвана определить степень окупаемости инвестиций за весь срок их службы. Метод вычисления частных норм отдачи от образования основывается на анализе статистических зависимостей между уровнем заработков работника и уровнем его образования с использованием стандартного уравнения заработной платы Дж. Минцера (Mincer, 1974, p. 11), где заработки индивида выступают в качестве зависимой переменной и представлены в логарифмической форме.

В 1990-е гг., появляется ряд исследований, направленных на изучение факторов детерминации заработной платы. Так, в рамках Российской программы экономических исследований выполнены проекты Д. В. Нестеровой и К. З. Сабирьяновой (Нестерова, Сабирьянова, 1999), где проведен теоретический и эм-

пирический анализ социально-демографических факторов, влияющих на уровень и динамику заработной платы в современной российской экономике. Анализ факторов, определяющих заработную плату в Словении, представлены в работе П. Оразема и М. Водопивека (Orazem, Vodopivec, 1993) в Румынии — в исследовании Дж. Эрла и Г. Опреску (Earle, Oprescu, 1993), а применительно к условиям Чехии и Словакии в работах З.Саковой (Sakova, 1996).

Цель настоящей статьи состоит в исследовании влияния инвестиций в человеческий капитал на дифференциацию доходов граждан Республики Беларусь, оценке их экономической выгодности и роли человеческого капитала в определении размеров трудовых доходов индивидов.

Информационной базой для расчетов послужили первичные данные ежегодно проводимых в Республике Беларусь выборочных обследований домашних хозяйств. База данных выборочных обследований представляет результаты опросов свыше 14000 человек. Собранная информация касается размеров, источников и структуры доходов и расходов домашних хозяйств, занятости, уровня образования, состояния здоровья и других характеристик (всего более 100 переменных).

В данном исследовании используются результаты опросов, проводимых Министерством статистики и анализа Республики Беларусь в рамках выборочных обследований домашних хозяйств за 1996 и 2003 г. Выбор 1996 г. в качестве базы сравнения связан с тем, что это первый год после перехода статистических служб республики на новый, соответствующий международным стандартам, вид обследований домашних хозяйств и следовательно, полученные результаты сопоставимы как с последующими оценками внутри республики, так и с аналогичными по другим странам.

В соответствии с поставленными целями в выборку были включены только взрослые респонденты 16 лет и старше, которые относились к категории занятых или находились на пенсии по возрасту или по выслуге лет, и обладали полным набором переменных, требуемых для целей исследования (табл. 1).

Таблица 1

### Характеристики переменных итоговой выборки населения Республики Беларусь

Переменные	Итоговая выборка респондентов	
	1996	2003
Размер выборки	9192	6872
Мужчины, %	45,1	46,1
Средний возраст, лет	47,24	48,8
Средняя продолжительность трудового стажа, лет	24,06	26,31
Средняя продолжительность периода обучения, лет	10,55	11,03
Доля имеющих общее среднее образование	38,2	31,3
Доля имеющих профессионально-техническое образование на базе общего среднего	12,5	19,3
Доля имеющих среднее специальное образование	19,1	22,1
Доля имеющих высшее образование	17,9	22,8

Сравнение вышеперечисленных данных с аналогичными показателями, публикуемыми в сборниках «Труд и занятость в Республике Беларусь», показывает их сопоставимость с официальными статистическими данными о половозрастной и образовательной структурах населения республики. Можно заметить, однако, что доля респондентов, указавших в качестве уровня образования «высшее» несколько выше, а доля имеющих только общее среднее образование ниже, чем данные Министерства статистики и анализа, характеризующие образовательный уровень работников (Труд и занятость..., 2003, с. 5, 63, 82, 83).

Оценка экономической выгодности вложений в человеческий капитал проводилась на основе стандартного уравнения заработной платы Дж. Минцера, где в качестве зависимой переменной использовался логарифм ежемесячных

трудовых доходов. К трудовым доходам были отнесены заработная плата по основному, дополнительному месту работы и на временных работах, включая заработную плату в натуральной форме, за вычетом подоходного налога и прочих удержаний в соответствии с законодательством; предпринимательские доходы; пенсии по возрасту и за выслугу лет. Совокупность указанных доходов в республике составляла и в 1996 г. и в 2003 г. 98—99% всех доходов, из них на заработную плату приходилось 73—76%, предпринимательские доходы составляли 1—2%, трудовые пенсии 23—25%.

Другими переменными в стандартной модели человеческого капитала являются: число лет обучения, при этом каждому уровню образования соответствует среднее число лет обучения: базовое среднее — 8 лет, общее среднее образование — 10 лет, профессионально-техническое обучение на базе среднего образования — 10,5 лет, среднее специальное — 12,5 лет, законченное высшее — 15 лет. Коэффициент при этой переменной представляет собой оценку нормы отдачи от инвестиций в образование, которая предполагается постоянной в данной модели.

Опыт на рынке труда для каждого респондента определяется на основании ответа на вопрос «Количество лет полного трудового стажа».

Для расширения модели при определении нормы отдачи от инвестиций в различные уровни образования были использованы фиктивные переменные, характеризующие получение индивидами соответственно ступеней высшего, среднего специального и профессионально-технического образования и социально-экономического статуса работающего. При этом общее среднее образование и статус «рабочий» рассматривались в качестве базовой переменной.

Кроме этого, исследовалось совместное влияние уровня полученного образования индивида и опыта его работы на рынке труда.

Эмпирические результаты регрессионного анализа факторов, детерминирующих уровень трудовых доходов населения Республики Беларусь в 1996 и 2003 гг., представлены в табл. 2 (а, б), 3 (а, б).

Таблица 2а

### Значения коэффициентов регрессии при переменных, обозначающих пол, уровень образования и профессиональный опыт респондентов

Переменные	1996	2003
Мужской пол	0,190 (13,326)	0,158 (7,467)
Число лет обучения	0,116 (36,637)	0,120 (25,778)
Число лет трудового стажа (опыт работы)	0,008 (13,967)	0,009 (10,038)
Константа	5,006 (121,956)	10,066 (171,814)
Число наблюдений (N)	9192	6872
Коэффициент детерминации R <sup>2</sup>	0,144	0,102

Таблица 2б

Переменные	1996	2003
Мужской пол	0,204 (14,022)	0,204 (18,587)
Высшее образование	0,795 (16,227)	0,989 (13,438)
Среднее специальное образование	0,356 (7,959)	0,318 (5,511)
Профессионально-техническое образование	—0,047 (—1,147)***	0,219 (5,460)
Высшее образование + опыт работы	—0,005 (—2,718)	—0,008 (—3,548)
Среднее специальное образование + опыт работы	0,001(0,385)***	—0,002 (—1,1469)***
Профессионально-техническое образование + опыт работы	0,010 (5,499)	0,005 (2,272)
Продолжительность трудового стажа (опыт работы)	0,005 (5,431)	0,009 (6,139)
Константа	6,138 (231,230)	11,072 (203,539)
Число наблюдений (N)	9192	6871
Коэффициент детерминации R <sup>2</sup>	0,132	0,111

Таблица 3а

## Гендерные различия в детерминантах заработной платы

Переменные	1996		2003	
	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины
Число лет обучения	0,118 (22,835)	0,116 (29,892)	0,134 (17,830)	0,117 (20,425)
Продолжительность трудового стажа (опыт работы)	0,005 (5,418)	0,018 (15,043)	0,007 (5,135)	0,010 (8,482)
Константа	5,248 (81,896)	4,912 (94,999)	10,102 (99,060)	10,041 (120,217)
Число наблюдений	4147	5044	3166	3704
Коэффициент детерминации R <sup>2</sup>	0,112	0,156	0,087	0,102

Таблица 3б

Переменные	1996		2003	
	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины
Высшее образование	0,668 (19,501)	0,716 (26,156)	0,886 (17,326)	0,724 (18,822)
Среднее специальное образование	0,390 (10,910)	0,383 (16,305)	0,444(8,760)	0,367 (12,451)
Профессионально-техническое образование	0,119 (3,947)	0,152 (5,494)	0,285 (5,858)	0,156 (4,222)
Продолжительность трудового стажа (опыт работы)	0,002 (2,137)**	0,009 (11,105)	0,006 (4,584)	0,011 (8,275)
Константа	6,402 (211,304)	6,018 (228,568)	11,280 (193,075)	11,054 (216,247)
Число наблюдений	4147	5044	3166	3704
Коэффициент детерминации R <sup>2</sup>	0,095	0,140	0,096	0,107

В скобках представлена t-статистика; коэффициент статистически значим при  $\alpha = 0,01$ .

\*\* Коэффициент статистически значим при  $\alpha = 0,05$ .

\*\*\* Коэффициент статистически незначим.

Регрессионный анализ уравнения, выполненный на основе данных выборочных обследований домашних хозяйств Республики Беларусь за 1996 и 2003 гг., показывает, что норма отдачи от инвестиций в образование (представлена регрессионным коэффициентом при переменной «число лет обучения») составила 11–12% прироста трудовых доходов за каждый дополнительный год образования. Этот показатель является достаточно высоким по сравнению с аналогичными данными, полученными исследователями по другим восточно-европейским странам в 1992–1996 гг. Так, в Чехии в 1992 г. норма отдачи от инвестиций в образование составляла 5–7 % (Sakova, 1996, p. 17), в Польше в 1995–1996 гг. — 7–8% (Unemployment..., 1997, p. 29), в России 6–8% (Нестерова, Сабирьянова, 1999, с. 11).

Доказательством того, что в Беларуси от уровня образования индивида зависит размер трудовых доходов, служат и рассчитанные соотношения в средних доходах мужчин и женщин республики (табл. 4)

Таблица 4

## Различия в средних трудовых доходах граждан Республики Беларусь в зависимости от уровня образования в 1996 и 2003 гг., %

Уровень образования	Соотношение по сравнению со средним трудовым доходом лиц со средним общим образованием				Соотношение по сравнению со средним трудовым доходом по республике			
	1996		2003		1996		2003	
	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.
Высшее	1,38	1,62	2,27	1,88	1,28	1,54	1,51	1,5
Среднее специальное	1,25	1,19	1,39	1,37	1,16	1,14	0,92	1,1
Профессионально-техническое	1,05	0,99	1,34	1,13	0,98	0,94	0,89	0,9
Среднее общее	1,0	1,0	1,0	1,0	0,93	0,95	0,66	0,8

Они показывают, что средние трудовые доходы более образованных работников не только превышают средние доходы менее образованных, но и прирас-

тают более быстрыми темпами. Обратим внимание на то, что в настоящее время у мужчин только получение высшего образования позволяет получать доходы, превышающие средний по республике уровень трудовых доходов.

Отметим также, что данные табл. 2а и 3а свидетельствуют о наличии дискриминационных различий в оплате труда и существовании гендерных различий в нормах отдачи от инвестиций в образование. За исследуемый период рост норм отдачи от инвестиций в образование наблюдался в основном у мужчин, и если в 1996 г. женщины имели более высокие предельные нормы отдачи, то в 2003 г. отдача по всем уровням образования у женщин стала ниже, чем у мужчин. По мнению автора, это связано с тем, что в 1996 г. мужчины имели больше возможностей для получения высокооплачиваемой работы, которая могла быть не связана с получением образования. Отсутствие развития негосударственного сектора экономики привело к тому, что высокий уровень заработной платы в настоящее время непосредственно связан с занимаемой должностью работника, и мужчина имеет большую вероятность получить ее, чем женщина.

Как показывает регрессионная оценка уравнения Дж. Минцера (табл. 2а, 2б, 3а, 3б), роль такого фактора, как потенциальный опыт на рынке труда, в определении трудовых доходов республики очень низка и норма отдачи составляет не более 1% от каждого дополнительного года работы. Такие показатели присущи переходной экономике и отражают степень динамики тех изменений, которые претерпевала белорусская экономика, когда востребованными оказываются не накопленный опыт и умение работать в старой системе, а мобильность и возможности индивидов приспособиться к изменяющейся ситуации. С повышением уровня образования индивида тенденция отрицательного влияния увеличения продолжительности трудового стажа на размер доходов усиливается. Этот вывод совпадает с результатами, полученными в аналогичных исследованиях, выполненных в других странах с переходной экономикой. Так, Д. Нестерова и К. Сабирьянова выявили ту же закономерность обесценения роли производственного стажа для России, норма отдачи от которого в 1996 г. не превышала 1–3% (Нестерова, Сабирьянова, 1999, с. 15), такие же результаты были получены З. Саковой для Чехии и Словении в 1996 г. (Sakova, 1996, p. 19) и Я. Рутковским для Польши в 1997 г. (Unemployment..., 1997, p. 30).

Однако нельзя не отметить наблюдаемую в последние годы тенденцию постепенного увеличения норм отдачи от производственного опыта, что характерно для условий стабилизации экономического развития и накоплением нового опыта и навыков.

Для оценки влияния социально-экономического статуса работающего потребовалось создать подвыборку, в которую вошли только работающие респонденты. За период с 1996 по 2003 г. заметные изменения претерпела образовательная структура служащих, практически все они имеют высшее образование. Значительное увеличение среди предпринимателей лиц со средним специальным и профессионально-техническим образованием связано прежде всего с сосредоточением их индивидуальной деятельности в сфере бытовых услуг населению. Обращает внимание рост лиц со средним специальным образованием среди рабочих, что в большинстве своем не требует такого уровня образования (табл. 5).

Таблица 5

**Распределение работников по социально-экономическому статусу в зависимости от уровня образования в 1996 и 2003 гг., %**

Социально-экономический статус работающего	Уровень образования							
	Среднее общее		Профессионально-техническое		Среднее специальное		Высшее	
	1996	2003	1996	2003	1996	2003	1996	2003
Рабочий	38,6	32,6	42,0	35,2	15,7	29,3	3,7	2,9
Служащий	10,1	8,2	9,3	10,2	35,6	9,1	45,0	72,5

Окончание табл. 5

Социально-экономический статус работающего	Уровень образования							
	Среднее общее		Профессионально-техническое		Среднее специальное		Высшее	
	1996	2003	1996	2003	1996	2003	1996	2003
Колхозник	40,6	41,9	31,9	30,9	20,8	20,5	6,7	6,2
Предприниматель	5,2	4,2	15,8	38,5	15,8	28,1	63,2	29,2
Военнослужащий	19,5	3,5	18,4	25,0	17,3	17,9	44,8	53,6

Введение в регрессионный анализ переменной, характеризующей социально-экономический статус работающего, несколько улучшает модель и повышает коэффициент детерминации (табл. 6).

Таблица 6

### Значения коэффициентов регрессии при переменных, обозначающих пол, уровень образования и социально-экономический статус работающих, респондентов

Переменные	1996	2003
Мужской пол	0,246 (11,036)	0,205 (11,640)
Высшее образование	0,317(8,645)	0,846 (13,145)
Среднее специальное образование	0,174(5,482)	0,377 (6,888)
Профессионально-техническое образование	0,002(0,705)***	0,315 (5,861)
<b>Социально-экономический статус:</b>		
Служащий	0,217 (7,412)	0,001(0,226)***
Колхозник	-0,482 (-13,923)	-0,627 (-14,915)
Предприниматель	0,575 (3,227)	-0,172(-3,327)
Военнослужащий	0,447 (5,244)	0,454 (3,038)
Константа	6,604 (278,797)	11,293 (213,763)
Число наблюдений (N)	5309	5056
Коэффициент детерминации R <sup>2</sup>	0,134	0,177

\*\*\* Коэффициент статистически незначим.

Совпадение диапазона заработной платы рабочих и служащих в 2003 г. частично связано с тем, что материалы выборочных обследований домашних хозяйств не позволяют выделить среди категории «служащие» руководителей, главных специалистов и т. д. К тому же основной причиной является то, что в обществе выработался отрицательный стереотип — гегемония пролетариата в оплате труда. Значительное уменьшение предпринимательских доходов связано, прежде всего, с налоговой политикой государства в последние годы и связанное с этим нежелание предпринимателей называть реальную величину своих доходов.

Все приведенные ранее оценки функции трудовых доходов демонстрируют низкую объяснительную силу используемых моделей. Это позволяет утверждать, что такие индивидуальные характеристики, как пол работника, уровень его образования, продолжительность трудового стажа, социально-экономический статус, становятся все менее значимыми, и возрастает роль ненаблюдаемых факторов в качестве детерминант трудовых доходов в Республике Беларусь. Возможно, вместо личностных характеристик работников на величину их доходов оказывают влияние такие факторы, как форма собственности и отраслевая принадлежность предприятия и т. д. Чтобы оценить роль вышеназванных факторов, потребовалось использовать данные поквартальных отчетов за 2003 г., содержащих сведения о месте работы и отрасли экономики, к которой относится работа. Введение этих характеристик в качестве переменных в расширенное уравнение сделало возможным проанализировать эффект принадлежности индивида к предприятию и к отрасли в качестве фактора, влияющего на дифференциацию трудовых доходов. В качестве зависимой переменной выступал логарифм среднемесячных трудовых доходов, в состав которых вошли заработная плата на

основной работе и предпринимательские доходы. Заработную плату на основной работе получали 47,7%, предпринимательские доходы — 0,6% респондентов. В выборку не вошли лица, получающие пенсии по возрасту, в связи с отсутствием информации о прежнем месте работы пенсионера. Результаты оценки расширенного уравнения представлены в табл. 7.

Таблица 7

**Расширенное уравнение среднемесячных трудовых доходов граждан  
Республики Беларусь в 2003 г.**

Фактор	Коэффициент	t-статистика
<b>Мужской пол</b>	0,201	9,213
<b>Образование</b>		
Высшее	0,818	12,945
Среднее специальное	0,357	6,663
Профессионально-техническое	0,286	5,449
<b>Продолжительность трудового стажа</b>	0,007	6,335
<b>Социально-экономический статус</b>		
Служащий	0,040	0,967***
Колхозник	-0,181	-2,425**
Предприниматель	-0,260	-2,864
Военнослужащий	0,294	1,885*
<b>Форма собственности</b>		
Коллективная (колхоз)	-0,158	-2,069**
частное предприятие	0,120	2,016**
<b>Отрасль экономики, к которой относится основная работа или которую обслуживает бизнес</b>		
Промышленность	0,451	8,460
Транспорт и связь	0,547	8,300
Торговля и общественное питание	0,200	3,117
Строительство	0,405	6,448
Финансы, страхование, кредит	0,436	3,526
Жилищно-коммунальное хозяйство	0,278	3,905
Здравоохранение, физкультура и социальное обеспечение	0,225	3,260
Образование, наука, культура	0,124	2,063**
Управление	0,436	3,526
<b>Константа</b>	10,849	149,314
<b>Число наблюдений</b>	5056	
<b>Коэффициент детерминации R<sup>2</sup></b>	0,223	

\* Коэффициент t статистически значим при  $\alpha = 0,1$ .

\*\* Коэффициент статистически значим при  $\alpha = 0,05$ .

\*\*\* Коэффициент статистически незначим.

Исключены следующие переменные: общее среднее образование, государственное предприятие, рабочий, сельское и лесное хозяйство.

Полученные результаты свидетельствуют о значительной дифференциации в оплате труда между различными отраслями экономики: при прочих равных условиях (уровень образования, стаж работы, социально-экономический статус, пол и др.) заработки работников транспорта и связи превышают на 55% ежемесячный трудовой доход, занятых в сельском и лесном хозяйствах, принятых за базу сравнения, тогда как заработки работников сферы образования, науки и культуры отличаются от сравниваемой группы только на 12%.

Результаты исследования показывают, что форма собственности не оказывает значительного влияния на заработки индивидов в нашей республике.

Предпринятая попытка исследовать такие характеристики человеческого капитала как уровень образования, профессиональный опыт, социально-экономический статус работника в качестве факторов, определяющих дифференциацию трудовых доходов, показала, что более высокий уровень образования и профес-

сиональный опыт обеспечивают более высокие заработки индивиду в течение всей трудовой жизни. Однако при существующей государственной системе организации заработной платы и трудовых пенсий наблюдается весьма слабая зависимость между личностными характеристиками работников, его знаниями и умениями и теми доходами, которые он получает. Считается, что высокая степень зависимости между уровнем образования индивида и его заработной платой свидетельствует о более высокой производительности его труда, которая должна являться определяющим фактором дифференциации заработной платы. Однако корреляционная зависимость между производительностью труда и заработной платой обнаруживается, если на рынке труда существует конкуренция. Жесткое государственное регулирование трудовых доходов населения нарушает соотношение между заработной платой различных социально-профессиональных групп и реальным вкладом в производство каждой из этих групп. Повышение эффективности инвестиций в человеческий капитал в Республике Беларусь прежде всего связано с переходом к рыночным инструментам регулирования трудовых доходов, позволяющим повысить мотивацию трудовой деятельности и связать доходы населения с их реальным вкладом в экономику страны.

#### Источники

- Нестерова Д. В., Сабирьянова К. З.* Инвестиции в человеческий капитал в переходный период в России // Working papers № 99/4. 1999.
- Труд и занятость в Республике Беларусь. Минск, 2003.
- Earle J., Oprescu G.* Employment and Wage determination, unemployment and labor policies in Romania // World Bank. 1993. Okt.
- Mincer J.* Schooling, experience and earnings. N. Y., 1974
- Orazem P., Vodopivec M.* Winners and losers in transition: returns to education, experience and gender in Slovenia // World Bank. 1993. August.
- Sakova Z.* Changes in wage structure and differences in determinants of earnings: gender, experience and education in 1984 and 1992 in the Czech and Slovak Republics // World Bank. 1996. March.
- Unemployment, restructuring and the labor market in Eastern Europe and Russia. Washington, 1997.