

## Образование и здравоохранение как ключевые факторы формирования и развития человеческого капитала

*Салахова Гульназ Рифкатевна*

*Студентка*

*Казанский (Приволжский) федеральный университет,  
экономический факультет, Казань, Россия*

*E-mail: [gulya1481sr@mail.ru](mailto:gulya1481sr@mail.ru)*

В последние годы большое внимание уделяется увеличению роли человеческого капитала в достижении устойчивого социально-экономического развития и высокой конкурентоспособности, причем как огромном количестве научных исследований, так и в различных правовых документах, заседаниях и круглых столах государственного уровня [1; 3].

Человеческий капитал можно определить как совокупность врожденных и приобретенных способностей, являющихся результатом профессионального опыта, а также инвестиций в образование и здоровье человека. Т.е. существенную роль в формировании и развитии человеческого капитала играют образование (включая воспитание, дошкольное, школьное, профессиональное образование, обучение по месту работы, дополнительное образование и др.) и здравоохранение в широком смысле.

Говоря о человеческом капитале, важным является выявление и оценка основных показателей, позволяющих судить о ходе его формирования и использования. Т.е. возникает вопрос о том, в какие именно направления нужно инвестировать, какие факторы являются наиболее важными в процессе накопления человеческого капитала. С этой целью мы провели анализ таких наиболее значимых факторов по двум основным сферам: образование и здравоохранение, определили объясняемые (y) и объясняющие (x) переменные и на основе этого построили линейные уравнения регрессии.

Считается, что чем выше уровень образования, тем больше экономическая активность, выше занятость, и как следствие, ниже безработица. Согласно исследованиям ЮНЕСКО, 60% разницы в доходах людей приходится на образование, а 40% - на все остальные факторы (здоровье, природные способности, социальное происхождение и т.д.) [2: 112]. При изучении сферы образования в качестве рассматриваемых переменных были взяты:

y – производительность труда;

x – численность занятых в экономике, имеющих высшее образование (включая неполное высшее и послевузовское образование) (ВО), в % к общей численности занятых.

Объем выборки (n) составил 11 (2000 – 2010 гг.). В результате проведенных расчетов было построено следующее уравнение парной регрессии:

$$\bar{y}_x = -251,81 + 13,953 \times x$$

Параметр  $b_1$  (13,953) имеет положительный знак, что говорит о наличии прямой зависимости между рассматриваемыми показателями. Коэффициент  $b_1$  является статистически значимым, поскольку  $t_{b1} > t_{кр}$ . Коэффициент выборочной корреляции, равный  $r_{yx} = 0,922$  говорит о наличии прямой тесной связи между объясняющим и объясняемым переменными. Коэффициент эластичности составил  $\varepsilon = 2,94$ , т.е. уровень производительности труда эластичен по отношению к численности занятых в экономике с ВО и при изменении численности занятых с ВО на 1%, производительность труда изменится на 2,94%. Средняя ошибка аппроксимации ( $a_i$ ) составила 5,62%. Она меньше 8-10%, поэтому модель может быть признана удовлетворительной.

Коэффициент детерминации  $R^2 = 0,8503$ . Это свидетельствует о том, что значение уровня производительности труда на 85,03% зависит от изменения объясняющей переменной x – численности занятых в экономике с высшим образованием, включенной в модель, и на 14,97% - от изменения факторов, не учтенных в модели.

При помощи F-статистики был рассчитан  $F_{\text{расч}}=51,13$  и  $F_{\text{кр}}=5,12$ . Из неравенства  $F_{\text{расч}} > F_{\text{кр}}$  следует, что коэффициент детерминации  $R^2$  является статистически значимым, а модель качественной. В модели отсутствует автокорреляция остатков.

Вторым важным звеном в формировании и развитии человеческого капитала выступает сфера здравоохранения. Здоровье влияет на экономические результаты на уровне как страны, так и индивида, позволяя трудиться с большей производительностью. Чем выше уровень здоровья, тем больше предложение рабочей силы и инвестиций в физический и интеллектуальный капитал [4: 131].

При рассмотрении данной области изучаемыми показателями стали:

$y$  – ожидаемая продолжительность жизни при рождении (ОПЖ) (число лет);

$x_1$  – государственные расходы на здравоохранение, физическую культуру и спорт (в % от расходов бюджета);

$x_2$  – среднегодовая численность занятых в сфере здравоохранения, физической культуры и социального обеспечения (в % от общего числа занятых).

Была изучена зависимость между указанными параметрами за 1995 – 2009 гг., т.е. объем выборки составил  $n=15$ . После анализа данных и осуществления расчетов было построено линейное уравнение множественной регрессии, имеющее вид:

$$\bar{y}_{x_1, x_2} = 33,23 + 1,118 \times x_1 + 4,336 \times x_2$$

Параметр  $b_1$  показывает, что при повышении государственных расходов на 1% ОПЖ увеличится на 1,12 лет. Параметр  $b_2$  свидетельствует о том, что при росте численности занятых в отрасли здравоохранения, физической культуры и социального обеспечения на 1%, ОПЖ увеличится на 4,34 года. Средняя ошибка аппроксимации ( $a_i$ ) составила 0,68%. Поскольку она меньше 8 – 10%, модель может считаться удовлетворительной. Расчет t-статистики Стьюдента показал, что в обоих случаях  $t_{\text{расч}} > t_{\text{кр}}$ , поэтому коэффициенты  $b_1$  и  $b_2$  являются статистически значимыми.

Далее была осуществлена проверка общего качества модели, в ходе которой было установлено, что  $R^2=0,7305$ . Таким образом, ОПЖ на 73,05% зависит от изменения государственных расходов на здравоохранение и среднегодовой численности занятых в данной сфере, включенных в модель, и на 26,95% - от изменения факторов, не учтенных в модели. С помощью F-статистики было найдено  $F_{\text{расч}}=16,26$  и  $F_{\text{кр}}=3,89$ . Так как  $F_{\text{расч}} > F_{\text{кр}}$ , то можно утверждать, что коэффициент детерминации  $R^2$  является статистически значимым, а модель качественной. В модели отсутствуют мультиколлинеарность и автокорреляция остатков.

Таким образом, полученные модели имеют высокий уровень качества и подтверждают, что образование и здравоохранение являются ключевыми факторами накопления человеческого капитала. Только через усиленное развитие данных сфер, обеспечение доступного и непрерывного образования, повышение ценности жизни и здоровья человека станет возможным создание «новой» экономики, в которой основным источником экономического роста будет выступать человеческий капитал.

#### Литература

1. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года от 17 ноября 2008 года / URL: <http://www.ifap.ru/ofdocs/rus/rus006.pdf>
2. Добрынин А.И., Дятлов С.А., Цыренова Е.Д. Человеческий капитал в транзитивной экономике: формирование, оценка, эффективность использования. – СПб.: Наука, 1999. – 309 с.
3. Мильнер Б. Нематериальные активы компании // Проблемы теории и практики управления. 2008, №3.
4. Чубарова Т. Система здравоохранения в России: экономические проблемы теории и практики // Вопросы экономики. 2009, №4.
5. <http://www.gks.ru> (Федеральная служба государственной статистики России).