

Г.В. Грацинская, В.Ф. Пучков

ОЦЕНКА СРАВНИТЕЛЬНОЙ БЛАГОПРИЯТНОСТИ УСЛОВИЙ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В РЕГИОНАХ

Рассматривается инвестиционный процесс формирования человеческого капитала в виде слабоструктурированной системы. В данной системе предложено использовать в качестве исходных показателей затраты на функционирование различных систем, обеспечивающих формирование человеческого капитала в регионе. В качестве оценки в целом сравнительной благоприятности условий для создания человеческого капитала в регионах предлагается комплексный показатель, рассчитываемый с помощью математического метода «многомерной средней». Такой подход позволяет объективно соотносить условия формирования человеческого капитала в исследуемом регионе с условиями в других регионах, а затем выявлять основные причины, вызвавшие данные различия.

Ключевые слова: человеческий капитал региона; инвестиционный процесс; слабоструктурированная система; сравнительная благоприятность условий; метод многомерной средней; комплексный показатель.

We consider the investment process of creating human capital in the form of semistructured system. We suggest using costs connected with functioning of various systems contributing to human capital formation as initial indicators. To assess comparative favorability of conditions for creating human capital in regions a complex indicator is offered that is calculated with the help of the multi-dimensional average method. The approach in question enables us to make an objective correlation of conditions for creating human capital in various regions and reveal the main reasons causing the differences.

Keywords: regional human capital; investment process; semistructured system; comparative favorability of conditions; method of multi-dimensional average; complex index.

Инвестиционный процесс, формирующий человеческий капитал в регионе, является системой экономических отношений, обеспечивающих простое или расширенное воспроизводство человеческого капитала. С позиций системного анализа инвестиционный процесс представляет собой сложную слабоструктурированную систему с перманентным процессом самоорганизации. Это проявляется в том, что, по мере увеличения открытости системы, она, не успев достигнуть максимальной упорядоченности, создает новые структурные элементы и приобретает новые закономерности, т.е. состояние инвестиционного процесса как системы определяется странным аттрактором [1; 5]. В связи с этим количественная характеристика инвестиционного процесса создания человеческого капитала достаточно сложна и может быть осуществлена только системой различных комплексных показателей, отражающих различные стороны данного инвестиционного процесса и базирующихся на системе исходных первичных показателей.

В качестве такой системы показателей (признаков), характеризующих рассматриваемый инвестиционный процесс при формировании человеческого капитала в регионе,

можно использовать [2; 3; 4; 6]:

1. Затраты на образование и профессиональную подготовку, которые повышают уровень знаний и тем самым увеличивают объем человеческого капитала.

2. Вложения в охрану здоровья людей, включая затраты на обеспечение безопасности труда (такие затраты, сокращая заболеваемость и смертность, продлевают срок службы капитала).

3. Затраты на воспитание детей (форма воспроизводства человеческого капитала в следующем поколении).

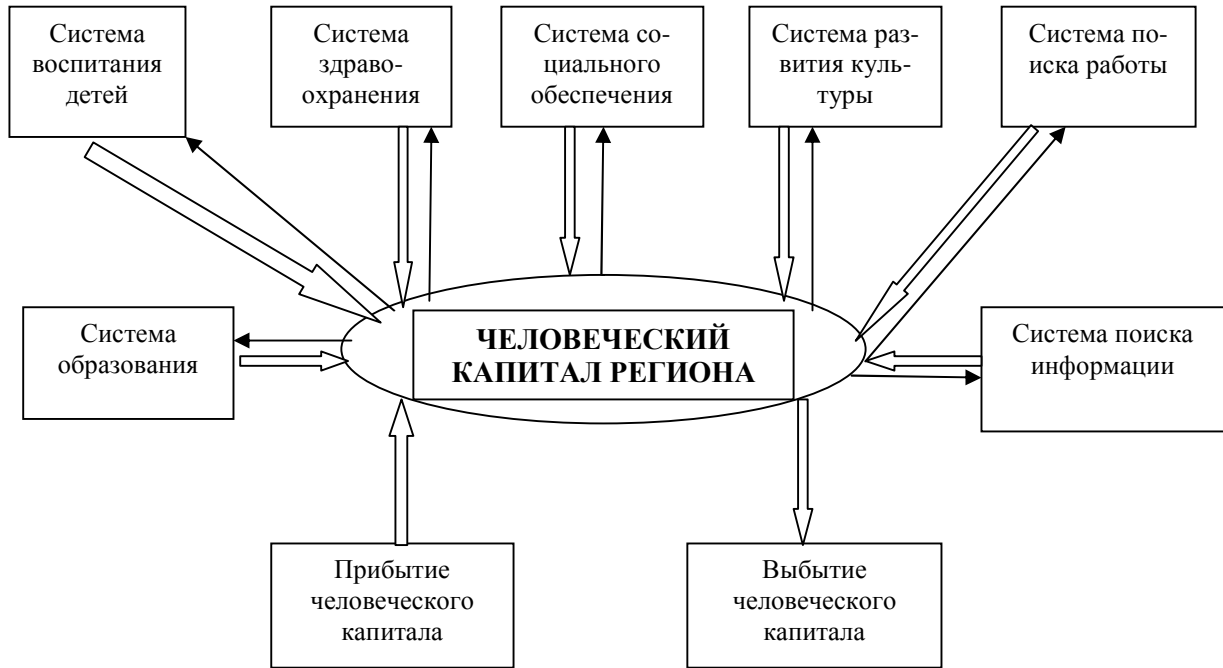
4. Затраты на социальное обеспечение (создают условия для повышения надежности и уверенности функционирования человеческого капитала).

5. Затраты на развитие и функционирование культуры (повышают интеллектуальный уровень развития человеческого капитала).

6. Затраты на поиск работы и улучшение мобильности рабочей силы.

7. Затраты на поиск информации о ценах и доходах, позволяющие снизить фактор неопределенности и риска при вложениях в человеческий капитал.

Графически формирование человеческого



Блок-схема формирования человеческого капитала в регионе

Условные обозначения: \longleftrightarrow – линии прямых связей; \longrightarrow – линии обратных связей.

капитала в регионе можно представить в виде блок-схемы (см. рисунок).

Как видно из рисунка, количественное значение величины человеческого капитала в регионе $H(t)$ определяется многими факторами и связями. В первом приближении их влияние на величину человеческого капитала можно отразить в виде функциональной зависимости:

$$H(t) = F[H(t_0); Z_{CO}(t); Z_{CЗ}(t); Z_D(t); Z_{CCO}(t); Z_K(t); Z_{ПРМ}(t); Z_{ПИ}(t); H_{ПР}(t); H_{ВЫБ}(t); g_{i,j}(t); e(t)] \quad (1)$$

где $H(t_0)$ – величина человеческого капитала на начало изучаемого периода;

$Z_{CO}(t)$ – затраты на образование и профессиональную подготовку;

$Z_{CЗ}(t)$ – затраты на охрану здоровья людей;

$Z_D(t)$ – затраты на воспитание детей;

$Z_{CCO}(t)$ – затраты на социальное обеспечение;

$Z_K(t)$ – затраты на развитие и функционирование культуры;

$Z_{ПРМ}(t)$ – затраты на поиск работы и улучшение мобильности рабочей силы;

$Z_{ПИ}(t)$ – затраты на поиск информации о ценах и доходах;

$H_{ПР}(t)$, $H_{ВЫБ}(t)$ – соответственно количество прибывающего и выбывающего человеческого капитала в регионе;

$\gamma_{i,j}(t)$ – параметры, отражающие перекрестное влияние систем образования, здравоохранения, социального обеспечения, воспитания детей, поиска информации и поиска работы на формирование человеческого капитала;

$e(t)$ – влияние прочих неучтенных факторов на величину человеческого капитала в регионе.

Для такой сложной системы, как инвестиционный процесс, при формировании человеческого капитала трудно предложить единый абсолютный показатель, достаточно полно его характеризующий. Поэтому комплексную оценку инвестиционного процесса целесообразно осуществлять путем сравнения изучаемого процесса в целом с эталонным инвестиционным процессом, имеющим, например, средние значения основных показателей, используемых в математической зависимости (1) в качестве основных факторов [2; 3; 5].

Данные показатели характеризуют инвестиционный процесс формирования человеческого капитала в регионе с различных сторон. При этом единым показателем, достаточно полно характеризующим сравнительную благоприятность условий для создания человеческого капитала в регионе, может служить комплексный показатель, оценивающий сравнительное превышение затрат по всем системам формирования человеческого капитала по сравнению с эталонным регионом. Данная характеристика экономической системы региона определяющим образом будет влиять на решение инвестора о вложении средств в экономику данного региона.

Наиболее обоснованным методом отражения совокупного влияния различных индикаторов в виде единого обобщающего показателя региона является метод многомерной средней [2]. При его использовании все рас-

смаатриваемые исходные показатели необходимо представить в виде относительных величин, применяя формулу:

$$k_{j,w}(t) = \frac{\Pi_{j,w}(t)}{\Pi_{CP,w}(t)}, \quad (2)$$

где $\Pi_{j,w}(t)$ – фактическое значение w-го показателя, используемого для оценки благоприятности условий формирования человеческого капитала;

$\Pi_{CP,w}(t)$ – среднее значение w-го показателя по группе исследуемых регионов или его среднее значение по Российской Федерации;

j – номер изучаемого региона.

Для системы показателей, определяющих благоприятность условий для создания эффективного человеческого капитала в регионе, расчет относительных показателей проводится по нижеследующим формулам:

$$k_{j,CO}(t) = \frac{Z_{j,CO}(t)}{Z_{CP,CO}(t)}; \quad k_{j,C3}(t) = \frac{Z_{j,C3}(t)}{Z_{CP,C3}(t)};$$

$$k_{j,Д}(t) = \frac{Z_{j,Д}(t)}{Z_{CP,Д}(t)}; \quad k_{j,CCO}(t) = \frac{Z_{j,CCO}(t)}{Z_{CP,CCO}(t)};$$

$$k_{j,К}(t) = \frac{Z_{j,К}(t)}{Z_{CP,К}(t)}; \quad k_{j,ПРМ}(t) = \frac{Z_{j,ПРМ}(t)}{Z_{CP,ПРМ}(t)};$$

$$k_{j,ПИ}(t) = \frac{Z_{j,ПИ}(t)}{Z_{CP,ПИ}(t)}. \quad (3)$$

После расчета относительных показателей для исследуемого региона определяется величина комплексного показателя, т.е. сумма относительных показателей разного экономического содержания с использованием формулы [1; 2]:

$$k_{j,m}(t) = \sqrt{k_{j,CO}^2(t) + k_{j,C3}^2(t) + k_{j,Д}^2(t) + k_{j,CCO}^2(t) + k_{j,К}^2(t) + k_{j,ПРМ}^2(t) + k_{j,ПИ}^2(t)} \quad (4)$$

Такой показатель является многомерной средней в семимерной системе координат, характеризующей комплексную оценку семи исходных показателей, соотнесенных со среднероссийским уровнем [3]. Используя данный подход, находятся комплексные показатели, характеризующие благоприятность условий формирования человеческого капитала в различных регионах для последующего их сопоставления.

Эти показатели дают возможность оценить фактические отличия в уровнях благоприятности условий формирования человеческого капитала между регионами, а не только ранговые или порядковые места (так называемые рейтинги) каждого региона. По таким порядковым местам невозможно установить, насколько именно определенный регион превосходит другие или, наоборот, уступает им, так как при ранжировании, т.е. расположении регионов по убыванию или возрастанию признака, между двумя стоящими рядом регионами разница может быть и большой и незна-

чительной, но рейтинговые или порядковые места этого не раскрывают.

Комплексный показатель региона, у которого все исходные показатели равны средним значениям в исследуемой совокупности, будет иметь величину равную \sqrt{m} . В рассматриваемом случае $\sqrt{m} = \sqrt{7} = 2,64$.

Следовательно, отношение

$$W = \frac{k_{j,КП}}{\sqrt{m}} \quad (5)$$

показывает, во сколько раз оценка данного региона выше или ниже оценки региона, имеющего средние исходные показатели в выбранной совокупности [2; 6]. Присваивая рейтинг каждому региону по значению комплексного показателя, можно также говорить о занимаемом этим регионом месте во всей совокупности [3].

Таким образом, применение метода многомерной средней позволяет выявить сравнительную благоприятность условий формирования человеческого капитала в регионе по сравнению с другими регионами исследуемой совокупности. Кроме того, расчет значений относительных показателей по формулам вида (3) дает возможность определить, какие системы, формирующие те или иные качества человеческого капитала в исследуемом регионе, превосходят или отстают по своим показателям от таких же систем в других регионах совокупности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеева М.Б., Богачев В.Ф., Котов А.И. Управление инновационным развитием региона: системный подход: монография. СПб.: Изд-во СПбГИЭУ, 2012. 455 с.
2. Грацинская Г.В., Пучков В.Ф. Методология оценки инвестиционного климата в регионах. СПб.: Изд-во СПбГУТД, 2008. 299 с.
3. Грацинская Г.В. Методология комплексной оценки инвестиционных процессов при взаимодействии человеческого и физического капитала: автореф. дис. ... докт. экон. наук. СПб., 2007. 40 с.
4. Грацинская Г.В., Погосян Т.Р. Человеческий капитал как ключевой инструмент модернизации российской экономики // Журнал правовых и экономических исследований. 2012. № 2. С. 88–90.
5. Растова Ю.И. Общенаучные системные представления и экспертные оценки инвестиционных процессов в реальной экономике // Проблемы современной экономики. Евразийский международный научно-аналитический журнал/ 2004. № 1(9).
6. Роизман И.И. Современная и перспективная типология инвестиционного климата российских регионов // Инвестиции в России. 2006. № 3. С. 3–15.