

7. Бажал Ю. М. Знаннева економіка: теорія і державна політика / Ю. М. Бажал // Економіка і прогнозування. — 2003. — № 3. — С. 71—86.

8. Фокін С. С. Економіка, заснована на знаннях / С. С. Фокін // Політика і час. — 2004. — № 2. — С. 13—20.

9. Мусіна Л. О. Основні засади переходу до економіки знань: перспективи для України / Л. О. Мусіна // Економіка і прогнозування. — 2003. — № 3. — С. 87—107.

10. The World Bank, knowledge for development [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [http://info.worldbank.org/etools/kam2/КАМ\\_page5.asp](http://info.worldbank.org/etools/kam2/КАМ_page5.asp)

Стаття надійшла до редакції 23.06.2010 р.

УДК 658.3

**Ю. Ю. Дьяченко**, канд. техн. наук, доц.,  
Восточноукраинский национальный университет  
имени Владимира Даля

## **РАСЧЕТ АКТИВОВ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА КАК ОДИН ИЗ ЭЛЕМЕНТОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОТРЕБНОСТИ В ОБУЧЕНИИ ПЕРСОНАЛА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

*АННОТАЦИЯ. Рассмотрен расчет активов человеческого капитала с целью определения потребности в обучении персонала промышленных предприятий.*

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА.** Человеческий капитал, интеллектуальный капитал, обучение персонала, инвестиции в активы человеческого капитала.

*АНОТАЦІЯ. Розглянуто розрахунок активів людського капіталу з метою визначення потреби у навчанні персоналу промислових підприємств.*

**КЛЮЧОВІ СЛОВА.** Людський капітал, інтелектуальний капітал, навчання персоналу, інвестиції в активи людського капіталу.

*ABSTRACT. Considered the calculation of the assets of human capital in order to determine training needs of industrial enterprises.*

**KEY WORDS.** Human capital, intellectual capital, personnel training, investment in human capital assets.

**Введение.** Расчет человеческого капитала (ЧК) связан с системой оплаты труда. В развитых странах разница в оплате квалифицированного и неквалифицированного труда существенна, поэтому ЧК оценивается как капитализированная рента, то есть дополнение к зарплате, который дает образование. В бывшем

Советском Союзе, и до сегодняшнего дня в Украине, разница в оплате труда в зависимости от образования незначительна и это требует модификации методов расчета ЧК. Кроме того, оценивая экономическую эффективность образования, важно иметь в виду, с каких позиций она оценивается: с точки зрения работающего или с точки зрения работодателя. Экономический эффект образования для работающего измеряется приростом его дохода, эффект для предприятия — дополнительной прибылью, принесенным трудом такого работника [1].

**Постановка задачи.** На современном этапе развития экономической мысли ЧК считается компонентом более общего понятия — интеллектуального капитала (ИК). Категория ИК была предложена для более полного учета основных факторов, принимающих участие в производстве товаров и услуг наряду с физическим капиталом, землей и трудом в виде нематериальных активов (НМА).

Полный обзор методов измерения ИК содержится в обзоре К.-Э. Свейби [3]. Эта классификация является широко признанной и заключается в разделении методов на четыре категории в соответствии с методикой расчетов:

1. Методы прямого измерения ИК. Согласно этим методам, сначала оцениваются отдельные компоненты или активы, после этого путем сложения или по более сложным формулам, выводится общая оценка ИК компании. Методы первой группы являются сложными, хотя и наиболее адекватно отражают значение ИК, в том числе и в финансовом измерении.

2. Методы расчета показателей. Как правило, не дают денежной оценки ИК, а предоставляют картину изменений отдельных компонентов или в целом ИК и работают по следующему алгоритму: выбираются определенные компоненты ИК, избираются индикаторы или индексы для этих компонентов; строятся графические и аналитические зависимости этих индексов, дается оценка изменениям индексов. Методы второй группы позволяют исследовать динамику ИК, не давая представления об абсолютных величинах.

3. Методы вычисления рыночной капитализации. Согласно им, стоимость ИК вычисляется как разница между рыночной капитализацией компании и основным капиталом.

4. Методы расчета отдачи на активы. По этим методам вычисляется показатель ROA (Returns on Assets) — отношение среднего дохода компании до вычета налогов за некоторый период к материальным активам компании и этот показатель сравнивается с аналогичным для отрасли в целом.

Методы первой и второй групп относятся к затратным и могут применяться на любом уровне любой организации или предприятия независимо от формы собственности и прибыльности. Они более оперативны, чем методы третьей и четвертой групп. Недостатками этих методов является сложность выбора оптимального количества компонентов, которая, с одной стороны, будет полно характеризовать ИК, с другой — не будет слишком большой.

Для расчета необходимого для выполнения определенной работы объема ЧК уровни компетентности работающего могут быть преобразованы в значения отдельных активов ЧК путем расчета ЧК по прибыли, которую он приносит. Анализ методов измерения ИК, составной частью которого является ЧК, показывает, что интегральные методы позволяют оценить лишь общее значение ИК, без разделения на отдельные составляющие, поэтому для расчета отдельных составляющих ИК, в частности, ЧК, приемлемы первая и вторая группа методов, которые предусматривают выделение определенных составляющих, их оценку и использование. Поэтому рассмотрим прямой расчет активов ЧК. Для анализа активов мы принимаем финансовые единицы измерения. Расчет инвестиций проводится на основании суммирования усредненных (в общенациональных или масштабах города) затрат на оплату собственно инвестиций и значений потерянных заработков. Суммирование расходов может проводиться как по компонентам (активам), так и по статьям инвестиций. Менее наглядным, но и менее трудоемким, на наш взгляд, является второй путь.

### **Результаты**

Расчет ЧК работника на определенном рабочем месте предусматривает:

1. Выделение активов ЧК.

2. Идентификация инвестиций в эти компоненты (расходов). Эти инвестиции могут быть распределены между несколькими компонентами ИК.

3. Расчет инвестиций.

4. Суммирование затрат.

ЧК для трудового коллектива предприятия рассчитывается суммированием значений ЧК каждого работника, а синергетические эффекты могут быть учтены при расчетах социального или структурного капитала.

Выделение активов ЧК. Учитывая, что ЧК является видом капитала, к активам ЧК отнесем те компоненты человеческой личности, которые приносят прибыль в процессе производства, а, значит, являются благоприятными для экономической деятельности

человека. На современном этапе развития экономики к активам ЧК относят следующие [2]: здоровье; знания; компетентность: профессиональные навыки, умения, квалификацию; деловые качества; мобильность; мотивация; информированность. Дальнейшая оценка этих активов требует определения, идентификации и подсчета инвестиций в них. Сегодня считается, что основными источниками капиталовложений в ЧК являются: охрана здоровья; первичное образование; профессиональное образование; воспитание и развитие мотивации; миграция; поиск важной информации. Эти инвестиции распределяются в результате неделимости человеческой личности между различными активами ЧК.

Определение активов ЧК. Рассмотрим возможный расчет основных активов ЧК. К активам ЧК отнесем: базовую компетентность  $F_b$ ; профессиональную компетентность  $F_p$ ; навыки работы на конкретном рабочем месте  $F_w$ . К инвестициям в ЧК отнесем следующие: базовое образование  $C_{be}$ ; профессиональное образование  $C_{pe}$ ; самообразование  $C_{se}$ ; подготовка на рабочем месте  $C_{wp}$ .

Принимая прямолинейный метод амортизации ЧК для учета устаревания соответствующих навыков, финансовую оценку соответствующих активов ЧК проводим как:

$$F_i = F_i' \left( 1 - \frac{n}{T} \right),$$

где  $F$  — остаточная стоимость  $i$ -го актива ЧК;  $F'$  — первоначальная стоимость  $i$ -го актива ЧК;  $n$  — срок службы  $i$ -го актива ЧК;  $T$  — срок полезной эксплуатации  $i$ -го актива ЧК.

С учетом вышеприведенного, можно составить систему уравнений для определения финансовой оценки базовой  $F'_b$  и профессиональной компетентности  $F'_p$ :

$$\left\{ \begin{array}{l} F'_b = \sum_{h=1}^m C_{beh} + k_{pe/b} \sum_{i=1}^n C_{pei} + k_{se/b} \sum_{j=1}^p C_{sej}; \\ F'_p = k_{pe/p} \sum_{i=1}^n C_{pei} + k_{se/p} \sum_{j=1}^p C_{sej}; \\ F'_w = \sum_{k=1}^q C_{wph}; \\ k_{pe/b} + k_{pe/p} = 1; \\ k_{se/b} + k_{se/p} = 1. \end{array} \right.$$

Эта система неопределена, поэтому для упрощения принимаем, что самообразование направлено на повышение только профессионального уровня и  $k_{se/p} = 1$ , а  $k_{se/b} = 0$ , и профессиональное образование не влияет на базовые знания, т.е.  $k_{pe/p} = 1$ , а  $k_{pe/b} = 0$ , и таким образом:

$$\begin{cases} F'_b = \sum_{h=1}^m C_{beh}; \\ F'_p = \sum_{i=1}^n C_{pei} + \sum_{j=1}^p C_{sej}; \\ F'_w = \sum_{k=1}^q C_{wph}. \end{cases}$$

Рассчитывая инвестиции, определяем финансовую оценку базовой  $F'_b$  и профессиональной компетентности  $F'_p$  и навыков работы на конкретном рабочем месте  $F'_w$ .

Определение инвестиций в ЧК. Расчет соответствующего актива ЧК возможен как суммирование расходов на получение определенной компетентности. Для обеспечения однозначной оценки инвестиций в ЧК, которые были сделаны в разные годы, они переоцениваются с учетом темпов инфляции:

$$C_i = C'_i(1 - r)^n,$$

где  $C$  — приведенная стоимость  $i$ -й инвестиции в ЧК;  $C'$  — первоначальная стоимость  $i$ -й инвестиции в ЧК;  $r$  — среднегодовые темпы инфляции, о.е.;  $n$  — число лет с момента  $i$ -й инвестиции в ЧК.

Соответствующие инвестиции складываются из прямых и косвенных расходов:

$$C'_i = C'_{di} + C'_{ii},$$

где  $C'_{di}$  — прямая составляющая инвестиции;  $C'_{ii}$  — косвенная составляющая инвестиции.

Расчет основных активов ЧК. Остаточная стоимость основных активов ЧК вычисляются следующим образом:

а) составляющая базовой компетентности:

$$F_b = \sum_{h=1}^k \left[ (C'_{bedh} + C'_{beih}) (1-r)^{n_h} \left( 1 - \frac{n_h}{T_h} \right) \right];$$

б) составляющая профессиональной компетентности:

$$F_p = \sum_{i=1}^m \left[ (C'_{pedi} + C'_{peii}) (1-r)^{n_i} \left( 1 - \frac{n_i}{T_i} \right) \right] + \sum_{j=1}^n \left[ (C'_{sedj} + C'_{seij}) (1-r)^{n_j} \left( 1 - \frac{n_j}{T_j} \right) \right];$$

в) составляющая навыков работы на конкретном рабочем месте:

$$F_w = \sum_{k=1}^q \left[ (C'_{wpdk} + C'_{wpik}) (1-r)^{n_k} \left( 1 - \frac{n_k}{T_k} \right) \right].$$

Стоимость инвестиций определяется по усредненным значениям в соответствующий период.

### **Выводы**

Разница между необходимой и имеющейся компетентностью, выраженная в объемах активов ЧК, определяет объем, с учетом финансовых возможностей предприятия, и содержание обучения, направленного на устранение этого несоответствия.

## **Література**

1. *Бреслав Л., Лисовик Б., Ломова И.* Кадровый потенциал и пути его повышения // Человек и труд. — № 4. — 2003. — С. 49—50.
2. *Гришнова О. А.* Людський капітал: формування в системі освіти і професійної підготовки. — К.: Т-во «Знання», КОО, 2001. — 254 с.
3. *Sveiby K. E.* The New Organizational Wealth: Managing and Measuring Knowledge-Based Assets, Berrett-Koehler, San Francisco, 1997.

Стаття надійшла до редакції 28.05.2010 р.