

УДК 338.45:001.895
ББК У291.551

Чечина Оксана Сергеевна

ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет»

Россия, Самара¹

Доцент кафедры экономики промышленности

E-mail: ChechinaOS@yandex.ru

Методы расчета показателей инновационного развития отраслевой экономической системы

В представленной статье дается определение человеческого капитала отраслевой экономической системы. Рассматриваются методы расчета показателей инновационного развития отраслевой экономической системы. Указывается, что системные и целевые методы расчета применяются в наибольшей степени. Отмечается, что многие методы реализуют системную основу для расчета и интерпретации показателей инновационного развития отраслевой экономической системы при эффективном управлении ее человеческим капиталом. К таким методам относятся: метод CIPP, метод CIRO, метод TVS и метод IPO.

Указываются достоинства и недостатки целевых методов расчета и интерпретации показателей инновационного развития отраслевой экономической системы при эффективном управлении ее человеческим капиталом.

Исследуется метод расчета и интерпретации показателей инновационного развития отраслевой экономической системы, предложенный Киркпатриком Д. Также рассматривается метода Филиппа Д.

В исследуемой статье представлены и другие целевые методы расчета: метод Тайлера, прикладной метод Кирнса П., метод Скривенса, натуралистический метод Губа и метод V Аарона Б. Описывается отличительная особенность метода V Аарона Б.

Обосновывается вывод о том, что самыми объективными при оценке эффективности изменения квалификационного и компетентностного уровней работников отраслевой экономической системы, занятых творческой и изобретательской деятельностью в отраслевой системе, выступает метод ROI, а также критериальный метод.

Ключевые слова: человеческий капитал; инновационное развитие; отраслевая экономическая система; методы расчета; управление; труд; оценка; работники; квалификация; эффективность.

Идентификационный номер статьи в журнале 76EVN414

¹ 443100, г. Самара, ул. Молодогвардейская, д. 244, каб. 511

Человеческий капитал *отраслевой экономической системы (ОЭС)* – это знания, интеллект, производительный и качественный труд, здоровье, качество жизни работников участников ОЭС, обеспечивающие формирование экономики знаний как важного этапа инновационного развития отраслевой экономической системы [2]. Инновационное развитие ОЭС – это совокупность процессов структурного совершенствования отраслевой экономической системы, которое достигается на основе практического внедрения новых знаний и рационального использования инновационного потенциала ОЭС для целенаправленного увеличения объемов промышленного производства, повышения качества продукции, услуг, укрепления конкурентоспособности участников ОЭС и ускорения темпов социального прогресса для развития человеческого капитала применительно к рассматриваемой системе.

Перейдем далее к раскрытию методов расчета и интерпретации показателей инновационного развития ОЭС при эффективном управлении ее человеческим капиталом. Существует достаточное число методов расчета и интерпретации показателей инновационного развития ОЭС при эффективном управлении ее человеческим капиталом. Системные и целевые методы расчета и интерпретации показателей инновационного развития ОЭС при эффективном управлении ее человеческим капиталом применяются в наибольшей степени. Множество оценок процессов инновационного развития и управления человеческим капиталом ОЭС основываются на указанных двух методах. Самый показательный метод расчета и интерпретации показателей инновационного развития ОЭС при эффективном управлении ее человеческим капиталом, который относится к обозначенным целевым методам – это метод Киркпатрика Д. Его труд породил множество последующих работ, раскрывающих специфику применения методов расчета и интерпретации показателей инновационного развития ОЭС при эффективном управлении ее человеческим капиталом (ROI метод (Return On Investments) Филипса Д. и прочие).

Следует также отметить, что многие методы реализуют системную основу для расчета и интерпретации показателей инновационного развития ОЭС при эффективном управлении ее человеческим капиталом. Такими методами следует считать: метод CIPP (контекстное оценивание - Context evaluation, оценивание входных процессов инновационного развития - Input evaluation, оценивание процессов инновационного развития - Process evaluation; оценивание полученных результатов управления человеческим капиталом - Product evaluation), метод CIRO (оценивание контента - Content evaluation, оценивание входных процессов инновационного развития - Input evaluation; оценивание реакции - Reaction evaluation, оценивание результатов - Outcome evaluation), метод TVS (метод валидации процессов подготовки инновационного развития и управления человеческим капиталом) и метод IPO (ввод, процессы, выводы, итоги).

Целевые методы расчета и интерпретации показателей инновационного развития ОЭС при эффективном управлении ее человеческим капиталом - это методы, которые основаны на целях ведения результативной научной и инновационной деятельности в отраслевой системе. Данные методы помогают в обдумывании широкого спектра задач, связанных с оценкой подготовки применительно к диапазону от технических вопросов вплоть до политических скрытых идей изменения состава и структуры человеческого капитала в отраслевой системе. В тоже время, эти методы не позволяют определить шаги, которые необходимы для достижения поставленных целей. Кроме этого, указанные методы не нацелены использовать полученные результаты для повышения эффективности инновационного развития ОЭС при управлении ее человеческим капиталом. Трудностью при применении рассматриваемых методов следует считать выбор, а также применение правильных и рациональных процедур оценки (качественных, количественных, смешанных процедур).

Рассмотрим далее метод расчета и интерпретации показателей инновационного развития ОЭС при эффективном управлении ее человеческим капиталом, предложенный Киркпатриком Д. Метод, предложенная им – это концептуальный и многоуровневый подход к анализу эффективности инновационного развития во взаимосвязи данных процессов с управлением человеческого капитала ОЭС. Здесь автором выделены четыре уровня оценки результатов инновационного развития ОЭС при управлении ее человеческим капиталом – оценка реакции, усвоения, поведения и результата. Данный метод связан с тем, что в рамках перехода между уровнями оценка процессов инновационного развития и управления человеческим капиталом становится точной и глубокой. Филипс Д. дополнил метод Киркпатрика Д. пятым уровнем, где полученные результаты следует адекватно перевести применительно к финансовому эквиваленту достигнутой инновационной составляющей человеческого капитала и сопоставить далее со всеми затратами, которые были осуществлены для стимулирования процессов инновационного развития и соответствующего изменения состава и структуры квалификации и компетенций работников ОЭС, ответственных за творчество и изобретательскую деятельность в отраслевой системе.

Отсюда, самым рациональным и часто применяемым методом расчета и интерпретации показателей инновационного развития ОЭС при эффективном управлении ее человеческим капиталом следует считать метод ROI, разработанный Филипсом Д. Комплексная оценка результатов применительно к каждому из обозначенных уровней дает объективные оценки эффективности процессов инновационного развития ОЭС в их взаимосвязи с управлением человеческим капиталом отраслевой системы, подтверждает целесообразность и важность проведенных изменений в составе и структуре человеческого капитала, а также демонстрирует выгоды, которые участники ОЭС получили.

Первым уровнем метода выступает оценка реакций работников ОЭС на реализуемые направления ресурсного обеспечения инновационного развития и управления человеческим капиталом в отраслевой системе. Выяснение мнения работников ОЭС о совершаемых действиях, в рамках которых они прошли обучение и повышение своей квалификации, фиксируются мнения о интересности, полезности подобных действий. Вторым уровнем метода Филипса Д. выступает измерение усвоения полученных материалов работниками ОЭС с точки зрения изменения навыков и умений данных работников, а также изменения того, как работники используют свой человеческий капитал при ведении научной и инновационной деятельности в ОЭС. Третьим уровнем метода являются оценки изменений инновационного поведения работников и ОЭС в целом по факту осуществленных мероприятий. Данный уровень оценки помогает понять, как навыки и знания применяются в конкретных рабочих условиях ведения научной и инновационной деятельности в ОЭС.

Четвертым уровнем метода выступают оценки полученных рабочих результатов. Оценка здесь означает измерение вклада мероприятий по эффективному управлению человеческим капиталом в научную и инновационную деятельность участников ОЭС. Данный тезис значит, что требуется установить четкие взаимосвязи между целями управления человеческим капиталом в ОЭС и повышением уровня инфраструктурных, экономических и социальных показателей инновационного развития отраслевой системы.

Далее, для расчета уровня показателя ROI должны суммироваться все затраты, связанные с изменением компетентностного и квалификационного уровня работников ОЭС (затраты, связанные с анализом потребностей в работниках ОЭС, затраты на обучение и повышение квалификации работников ОЭС и пр.). Следует учесть и прямые и все косвенные затраты, связанные с осуществлением процессов эффективного управления человеческим капиталом ОЭС.

Сам коэффициент рассчитывается по следующей формуле:

$$ROI_{\text{упрчк}} = (P_{\text{упрчк}} : Z_{\text{упрчк}}) * 100\%$$

где $ROI_{\text{упрчк}}$ – коэффициента, характеризующий возврат на все вложенные инвестиции в управлении человеческим капиталом с учетом приоритетов инновационного развития ОЭС;

$P_{\text{упрчк}}$ – размер чистой прибыли, полученный от изменения состава и структуры работников ОЭС в аспекте обеспечения соответствия их квалификации и компетентности поставленным целям инновационного развития;

$Z_{\text{упрчк}}$ – общий размер затрат, связанных с управлением человеческим капиталом ОЭС.

Таким образом, на основе метода Филиппа Д. можно:

- отразить, что рост уровня продуктивности научной и инновационной деятельности в ОЭС напрямую связан и зависит от уровня подготовки работников отраслевой системы;
- оценить программы повышения квалификации и компетентности работников ОЭС как важный бизнес-инструмент, позволяющий стимулировать рост числа инновационных разработок в отраслевой системы;
- оправдать и обосновать все понесенные затраты, связанные с эффективным управлением человеческим капиталом ОЭС;
- наметить ориентиры улучшения программ подготовки и повышения квалификации работников ОЭС;
- применять всю полученную информацию при выборе методов инновационного развития и управления человеческого капитала ОЭС;
- увеличить уровень поддержки инициатив по вопросам инновационного развития и эффективного управления человеческим капиталом со стороны руководства отраслевой системы и координирующих отрасль органов государственной власти.

Кроме метода ROI Филиппа Д. существует критериальный метод расчета и интерпретации показателей инновационного развития ОЭС при эффективном управлении ее человеческим капиталом. Этот метод делит мероприятия в области управления человеческим капиталом ОЭС на долгосрочные и краткосрочные мероприятия, так как для разных направлений изменения состава и структуры работников отраслевой системы целесообразно применять разные алгоритмы оценки результативности осуществленных действий.

Следует отметить, что метод ROI и критериальный метод выступают скорее взаимодополняющими методами, нежели чем взаимоисключающими методами расчета и интерпретации показателей инновационного развития ОЭС при эффективном управлении ее человеческим капиталом.

Помимо представленных методов к целевым методам расчета и интерпретации показателей инновационного развития ОЭС при эффективном управлении ее человеческим капиталом следует отнести целевой метод Тайлера, прикладной метод Кирнса П., метод Скривенса, натуралистический метод Губа и метод V Аарона Б.

Целевой метод Тайлера предполагает тот факт, что все программы изменения квалификационного и компетентностного уровня работников ОЭС с учетом изменения приоритетов инновационного развития должны четко и однозначно определять цели. Под данными «целями» здесь имеются в виду различные задачи подготовки данных программ. При этом процесс расчета и интерпретации показателей инновационного развития ОЭС при

эффективном управлении ее человеческим капиталом включает следующие шаги: постановка общих целей, задач; их классификация; определение целей, задач применительно к терминам инновационного поведения; поиск различных ситуаций, где можно проверить достижимость и результативность постановки целей; разработка, отбор техник для оценки; систематический сбор данных, которые касаются эффективности управления человеческим капиталом; сравнение полученных данных с планируемыми данными и с данными в целом по народному хозяйству страны.

Кирнс П. в рамках своего прикладного метода расчета и интерпретации показателей инновационного развития ОЭС при эффективном управлении ее человеческим капиталом стремится добиться упрощения процедур оценки, сделать их достаточно практичными. Кирнс П. считает, что наиболее важными аспектами выступают вопросы, которые были заданы при выборе приоритетов изменения состава и структуры работников отраслевой системы. Также, он полагает, что в рамках проведения оценки следует установить исходную линию сопоставления полученных результатов; что ряд мероприятий должны быть осуществлены в рамках сферы безопасности и здравоохранения; что ряд методов повышения квалификации и компетентностного уровня работников ОЭС - это роскошь для участников ОЭС и отсутствие данных методов не принесет вреда ОЭС, участнику отраслевой системы или отдельному работнику вне зависимости от эффективности работы и профессии; что используемые методы эффективного управления человеческим капиталом доказывают, что главной задачей следует считать увеличение уровня эффективности научной и инновационной деятельности отраслевой системы.

Метод Скривенса нацелен на результаты и требует приглашения внешних оценщиков - экспертов, которые не осведомлены о поставленных целях, задачах инновационного развития ОЭС во определяет определить стоимость, а также ценность программ повышения квалификации и компетентности работников ОЭС на основе полученных результатов научной и инновационной деятельности в ОЭС. В свою очередь, натуралистический метод Губа основан на взаимной кооперации и сотрудничестве всех заинтересованных лиц в результатах научной и инновационной деятельности ОЭС, а также на априорном некритическом доверии к параметрам качества проводимых тренингов работников ОЭС.

Наконец, главным отличием метода V Аарона Б. выступает использование буквы алфавита «V». Левая сторона буквы символизирует разработку и анализ действий по инновационному развитию ОЭС. Осуществляя движение сверху вниз, устанавливаются «потребности в подготовке работников ОЭС» (уровень 1), далее фиксируются «требования к осуществлению процессов подготовки работников ОЭС» (уровень 2), наконец, определяются «требования по оценке уровня эффективности управления человеческим капиталом» (в рамках уровня 3). Применительно к самой низкой точке соединения правой и левой половины буквы, определяется результирующая эффективность инновационного развития и управления человеческим капиталом ОЭС. Правая часть буквы символизирует процессы измерения и оценки. Осуществляя движение сверху вниз, появляется возможность осуществить «оценки затрат на управление человеческим капиталом» (уровень 1). Все это позволит прийти ОЭС к «проведению оценки методов изменения квалификационного и компетентного уровня работников с учетом уточненных приоритетов инновационного развития ОЭС» (уровень 2), что даст возможность рассчитать «показатель эффективности изменения состава и структуры работников ОЭС» (в рамках уровня 3).

Отсюда, рассмотрев все методы расчета и интерпретации показателей инновационного развития ОЭС при эффективном управлении ее человеческим капиталом, которые относятся к целевым методам, можно сделать вывод связанный с тем, что самыми объективными при оценке эффективности изменения квалификационного и компетентностного уровней

работников ОЭС, занятых творческой и изобретательской деятельностью в отраслевой системе, выступает метод ROI, а также критериальный метод.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кара, А.Н. Конкурентоспособность специалистов промышленных предприятий: теоретические и методические подходы к оценке [Текст]: монография / Кара А.Н. – Тольятти, 2012. – 231 с.
2. Корчагин, Ю.А. Широкое понятие человеческого капитала [Текст]. – Воронеж: ЦИРЭ, 2009.
3. Новичкова, В.И. Человеческий капитал: сущность и эффективность использования в рыночной экономике [Текст]: монография. – М.: Дашков и Ко, 2006. – 183 с.
4. Прокушева, А.П. Управление человеческим капиталом [Текст]: монография / А.П. Прокушева, Ю.В. Лазарева. – Белгород: Кооп. образование, 2006. – 148 с.
5. Чечина, О.С. Управление человеческим капиталом как фактор инновационного развития отраслевых экономических систем: факторы, функции, проблемы. // Интеграл. – №2-3, 2014.

Рецензент: Гагаринская Галина Павловна, Кафедра экономики и управления организацией ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет», Профессор, заведующая кафедрой, доктор экономических наук.

Oksana Chechina
Samara State Technical University
Russia, Samara
E-mail: ChechinaOS@yandex.ru

Methods of calculating the sectoral innovation development of the economic system

Abstract. In the present article defines human capital industry economic system. Examines methods of calculating innovative development industry economic system. Indicates that the target system and the methods of calculation used to the greatest extent. Noted that many methods implement a systematic basis for calculation and interpretation of indicators of innovative development of the industry of the economic system with the effective management of its human capital. These methods include: the method of CIPP, method CIRO, TVS method and the method of IPO.

Include the advantages and disadvantages of targeted methods of calculation and interpretation of indicators of innovative development of the industry of the economic system with the effective management of its human capital.

We investigate the method of calculation and interpretation of indicators of innovative development of the industry of the economic system proposed by D. Kirkpatrick also considered a method D. Phillips.

In the article the study and other targeted methods of calculation: Tyler method, applied method P. Kearns method Skrivensa naturalistic method and the method of Guba V Aaron B. Describes distinctive feature of the method V Aaron B.

The conclusion is that the most objective in evaluating the effectiveness of the changes and the competency qualification levels of workers sectoral economic system employed creative and inventive activity in the industrial system, the method performs ROI, as well as the criterial method.

Keywords: human capital; innovative development; sectoral economic system; methods of calculation; management; labor; evaluation; workers; qualifications; efficiency.

Identification number of article 76EVN414

REFERENCES

1. Kara, A.N. Konkurentosposobnost' specialistov promyshlennyh predpriyatij: teoreticheskie i metodicheskie podhody k ocenke [Tekst]: monografija / Kara A.N. – Tol'jatti, 2012. – 231 s.
2. Korchagin, Ju.A. Shirokoe ponjatie chelovecheskogo kapitala [Tekst]. – Voronezh: CIRJe, 2009.
3. Novichkova, V.I. Chelovecheskij kapital: sushhnost' i jeffektivnost' ispol'zovanija v rynochnoj jekonomike [Tekst]: monografija. – M.: Dashkov i Ko, 2006. – 183 s.
4. Prokusheva, A.P. Upravlenie chelovecheskim kapitalom [Tekst]: monografija / A.P. Prokusheva, Ju.V. Lazareva. – Belgorod: Koop. obrazovanie, 2006. – 148 s.
5. Chechina, O.S. Upravlenie chelovecheskim kapitalom kak faktor innovacionnogo razvitija otraslevyh jekonomicheskikh sistem: faktory, funkcii, problemy. // Integral. – №2-3, 2014.