

УДК 005.9:330

## СИСТЕМНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СТРАТЕГИЧЕСКОЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В УСЛОВИЯХ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

И. В. Мовилэ

*Бельцкий государственный университет имени Алеку Руссо, Молдова*

Поступила в редакцию 17 октября 2017 г.

**Аннотация:** рассматривается и описывается процесс системного моделирования стратегической конкурентоспособности человеческого капитала. Приведена классификация моделей социально-экономических процессов, обоснована необходимость построения модели, используя системный подход, выделены условия построения модели. Основой построения системных моделей, представленных в статье, послужили результаты исследования конкурентоспособности человеческого капитала на предприятиях Республики Молдова.

**Ключевые слова:** моделирование социально-экономических процессов, системный подход, стратегическая конкурентоспособность, человеческий капитал, региональное развитие.

**Abstract:** the article discusses and describes the process of system modelling of the strategic competitiveness of human capital. The classification of models of socio-economic processes is presented, the necessity of constructing a model is proved, using the system approach, the conditions for constructing a model are singled out. The basis for constructing the system models presented in the article was the results of the study of the competitiveness of human capital at the enterprises of the Republic of Moldova.

**Key words:** modelling of socio-economic processes, system approach, strategic competitiveness, human capital, regional development.

Стратегическое управление человеческим капиталом представляет собой сложный, многофункциональный механизм управления, который предполагает прогнозирование, тщательную разработку процессов и исследования результатов принятия решений. Для изучения сценариев развития деятельности и последствий управленческих решений в теории и практике широкое применение имеет метод моделирования социально-экономических процессов.

В общем смысле, под моделированием понимается процесс построения, изучения и применения моделей. Моделирование в нашей работе выступает составной частью и конечным этапом системно-интеграционного подхода, который в процессе построения моделей получает свое практическое выражение в способности воспроизведения и прогнозирования развития исследуемого объекта

во всей совокупности выявленных в ходе анализа факторов влияния, связей и отношений.

В литературе по специальности существуют различные классификации моделей. К примеру, В. Штофф в своей работе «Введение в методологию научного познания» (1972) выделяет две большие группы моделей: материальные (вещественные, физические, действующие) и мысленные (идеальные, воображаемые, умозрительные). К числу материальных моделей относятся модели, которые сконструированы человеком искусственно или взяты из природы в качестве образцов. Мысленные же отличаются тем, что они созданы в форме мысленных образов, существующих лишь в голове исследователя, теоретика [1, с. 200].

Специалисты в области математического моделирования М. Милош, Н. Кремер, Э. Петерс, В. Тарасов, М. Фридман подразделяют моделирование на две категории: физическое, при котором модель воспроизводит изучаемый процесс с со-

хранением изучаемых свойств, и математическое, при котором модель представляет собой математическое описание объекта моделирования. Российский ученый Ю. Плотницкий выделяет два основных вида моделей: содержательные (формулируется на естественном языке) и формальные (формулируется с помощью языков математических теорий или языков программирования) [2, с. 89]. Классификация моделей социально-экономических процессов представлена на рис. 1.

Вместе с тем в нашем исследовании построение моделей представляет собой процесс системного моделирования, который связывает все уровни управления человеческим капиталом и логически включает две составляющие:

– представление модели объекта или процесса как системы с ее основными параметрами и характеристиками. Модель здесь выступает совокупностью взаимосвязанных между собой элементов, отличается структурной организацией и функциональным предназначением;

– системность состоит не только в качестве способа представления, но и в способе изучения модели. Известно, что моделирование – самостоятельный способ научного познания, а создание для того или иного метода научного познания,

удобного для осуществления познавательных процедур объекта-модели.

Из литературы по специальности известно, что системная модель – это модель, которая представляет объект или процесс любой природы в виде системы с ее основными параметрами и характеристиками, т. е. совокупность взаимосвязанных элементов, отличающихся структурной организованностью и функциональным предназначением [1, с. 203]. При этом системное моделирование подразделяется на следующие виды:

– атрибутивное – направленное на систематизацию информации о свойствах объекта/процесса исследования;

– структурное – построение структуры объекта/процесса исследования;

– функциональное – выявление характерных взаимосвязей и иерархии объекта/процесса исследования.

В нашем исследовании будем использовать комплексный подход в системном моделировании, который предусматривает более полное получение информации об объекте исследования – конкурентоспособности человеческого капитала, с выделением характерных особенностей и закономерностей поведения, выявление функциональных зависимо-



Рис. 1. Классификация моделей социально-экономических процессов.

Адаптировано автором на основе источников [1–4]

стей и построение структуры объекта и процесса, соблюдая принципы системности. При этом системное моделирование будет ориентировано на поиск в системной модели оптимальных характеристик формирования конкурентоспособности в целях преобразования факторов влияния по принципам оптимальности объекта исследования для практического применения для регионального развития.

В целях определения границ моделирования и в рамках параметров нашего исследования, существующую социально-экономическую систему, с учетом подсистем (демографической, экономической, политико-регулирующей, социально-гуманистической и духовной) условно подразделим на три целевые группы влияния:

- социально-образовательная группа: ученик/студент, специалист, университетская группа, группа профессиональной подготовки, рынок труда – человеческий потенциал;

- социально-производственная группа: работник, производственная группа, трудовой коллектив – человеческий капитал;

- социально-демографическая группа: индивид, семья/домохозяйство, общество.

При этом при моделировании будем придерживаться следующих необходимых условий построения моделей:

- между моделью и оригиналом необходимо сохранить сходство форм и параметров, которые явно выражены и зафиксированы;

- модель в процессе научного познания воспринимается как заместитель изучаемого объекта с достаточным уровнем репрезентативности;

- изучение модели позволяет получить информацию об оригинале.

Мы допускаем, что модель будет проще оригинала – это обусловлено сложностью и многофункциональностью изучаемого объекта. Разрабатываемые нами модели создаются под определенную исследовательскую задачу – с использованием стратегического подхода показать получение экономического и социального эффекта конкурентоспособности, основываясь на теории человеческого капитала, при формировании эффективного человеческого капитала страны, региона, отрасли, предприятия.

Информационной основой для построения системных моделей послужили результаты исследования, проведенные на предприятиях Республики Молдова. В исследовании приняли участие всего 310 респондентов (180 – в Северном регионе и 130 – в Центральном регионе) – работники

80 предприятий (42 – Северного и 38 – Центрального регионов Республики Молдова). Цель исследования – выявить факторы влияния на формирование конкурентоспособности человеческого капитала региона и получить информацию для утверждения стратегического менеджмента человеческого капитала как механизма повышения уровня и качества жизни населения через повышение конкурентоспособности. При этом системное представление исследуемого объекта, в нашем исследовании – человеческого капитала, позволило представить общую логику процесса исследования, структуру объекта, факторы формирования и составляющие его содержание показатели [5].

По результатам проведенного опроса, уровень экономического благополучия исследуемых предприятий в основном варьируется от 60 до 90 %, на это указали 74,4 % респондентов. На исследуемых предприятиях за последние 3–5 лет, по оценкам респондентов, наблюдается следующая динамика экономических показателей:

- рост объемов производства продукции/оказания услуг отметили 59,3 % респондентов;

- ассортимента производимой продукции/оказанных услуг отметили 53,2 % респондентов;

- рост количества покупателей продукции/услуг (46,3 % респондентов);

- рост уровня производительности труда (42,9 %);

- рост инвестиций в персонал – обучение, тренинги, семинары, повышение квалификации (40,5 %);

- рост прибыли и рентабельности предприятий, на которых работают (41 %), 34,1 % – отметили неустойчивую тенденцию изменения этого показателя и только 8,8 % указали на снижение [5].

Таким образом, в опросе приняли участие в большинстве экономически благополучные предприятия, получающие прибыль и планирующие развитие деятельности в перспективе.

По мнению респондентов, конкурентоспособность предприятия от 80 до 100 % определяется конкурентоспособностью персонала предприятия (65,4 % респондентов), которую необходимо планировать [2, с. 202]. Необходимость планирования конкурентоспособности персонала отметили 64,7 % респондентов, особенно в тех случаях, когда выбранные стратегии развития предприятия предполагают выход на новые рынки сбыта продукции / услуг, при внедрении в производство новых и/или модифицированных продуктов в условиях здоровой конкуренции.

*Обоснование построения системных моделей.* Как показали исследования, человеческий потенциал, а затем человеческий капитал представляет собой основу развития предприятия, региона, страны. Отсюда формирование конкурентоспособности человеческого потенциала, а затем стратегической конкурентоспособности человеческого капитала на региональном уровне является сложным и многофункциональным процессом, который требует четкого определения элементов процесса, их структурной иерархии и взаимозависимости. Переход к формированию социальных конкурентных преимуществ человеческого капитала предусматривает интеграцию элементов конкурентоспособности в социальную сферу и усиление роли региональной политики, поскольку именно здесь формируется потребность в социальной конкурентоспособности, которая обеспечивает стратегическое повышение уровня и качества жизни населения.

Для стратегического управления существует необходимость выделения основных факторов формирования конкурентоспособности и построение их по степени важности (что определяется результатами исследования – удельным весом респондентов), определения целевой группы влияния, а также параметров эффекта.

Так, текущая (фактическая) конкурентоспособность персонала большинством респондентов оценена на уровне 80 % и определяется следующими основными характеристиками:

- 1) образование, знания, навыки, умения – отметили 63,6 % от общего количества респондентов;
- 2) интеллигентность и культура – 51,1 % от общего количества респондентов;
- 3) общительность, коммуникабельность, организованность – 50 %;
- 4) мотивация и умение формулировать личные цели – 41,8 %;
- 5) способность конкурировать на рынке труда – 32,8 % [5].

Вместе с тем стратегическая конкурентоспособность предприятия и персонала, по мнению респондентов, является важным условием выхода на новые рынки, как национальные, так региональные, а также мировой рынок. При этом основными факторами формирования стратегической конкурентоспособности персонала были отмечены такие как регулярность повышения образовательного уровня, соответствие профессиональным требованиям, коммуникабельность, отношения с руководством, коллегами, клиентами, партнерами и информированность в области рыночной экономики.

Отсюда целью построения системных моделей является представление в систематизированно-структурном виде процесса формирования конкурентоспособности человеческого потенциала региона, стратегической конкурентоспособности человеческого капитала и социальных конкурентных преимуществ, выделяя элементы, их иерархию и взаимосвязи, определение входов и выходов системы, обозначение эффекта и описание процесса.

Функции системных моделей, построенных в настоящем исследовании, конкретизируют направления стратегического менеджмента:

– стратегическая – построенные модели являются моделями стратегического менеджмента и предназначены для разработки стратегий регионального развития и совершенствования методов, принципов, процессов стратегического управления человеческим капиталом на трех уровнях управления;

– организационная – модели показывают организацию элементов в системе и их взаимосвязь, т. е. зависимость факторов формирования конкурентоспособности человеческого капитала на трех уровнях: текущем, стратегическом и социальном;

– информационная – модель носит информационный характер, описывает процесс, элементы и их взаимосвязи на базе результатов статистического исследования и социологического опроса.

Инструменты: инвестиции, предусматривающие формирование человеческого капитала; маркетинг – определение потребности, стоимости и продвижение человеческого капитала; стратегии – нормативная база формирования человеческого капитала.

Автором настоящей работы по результатам исследования были разработаны следующие системные модели:

1) системная модель формирования конкурентоспособности человеческого потенциала К – ЭЭФ «конкурентоспособность – экономический эффект» (рис. 2);

2) системная модель формирования стратегической конкурентоспособности человеческого капитала СК – ЭЭФ «стратегическая конкурентоспособность – экономический эффект» (рис. 3);

3) системная модель формирования социальных конкурентных преимуществ человеческого капитала СКП – ЭСЭФ «социальные конкурентные преимущества – экономический и социальный эффект» (рис. 4).

**Описание системной модели формирования конкурентоспособности человеческого потенциала К – ЭЭФ**

Модель представлена в виде системы, на входе которой находится основной элемент формирования человеческого капитала – образование и повышение образовательного уровня, а на

выходе три элемента, характеризующих экономический эффект – 1) образовательный и квалификационный уровень специалистов; 2) человеческий потенциал, обладающий определенным набором знаний и умений; 3) эффективный человеческий капитал в регионе. Институтами формирования конкурентоспособности выступа-

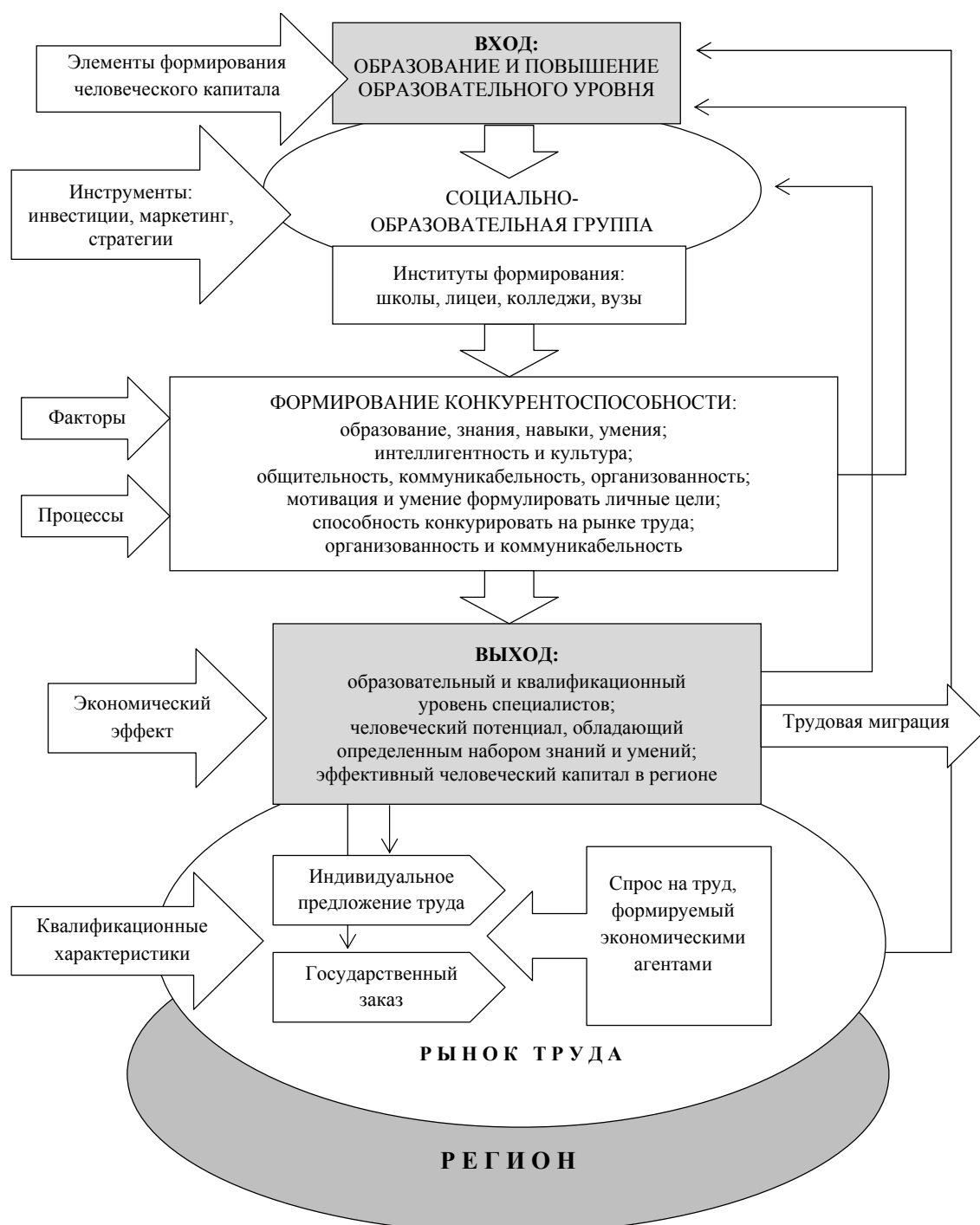


Рис. 2. Системная модель формирования конкурентоспособности человеческого потенциала К – ЭЭФ



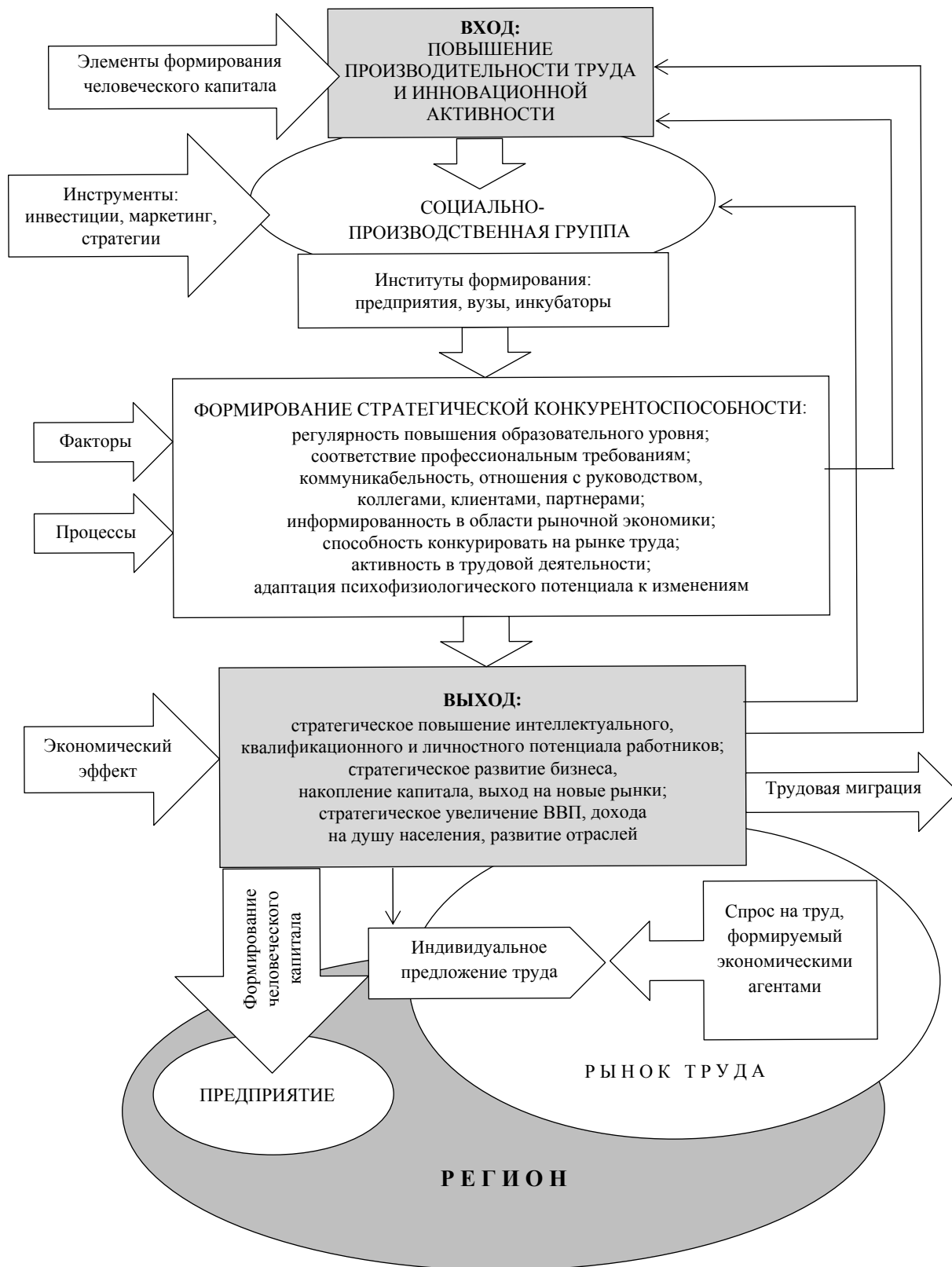


Рис. 3. Системная модель формирования стратегической конкурентоспособности человеческого капитала СК – ЭЭФ

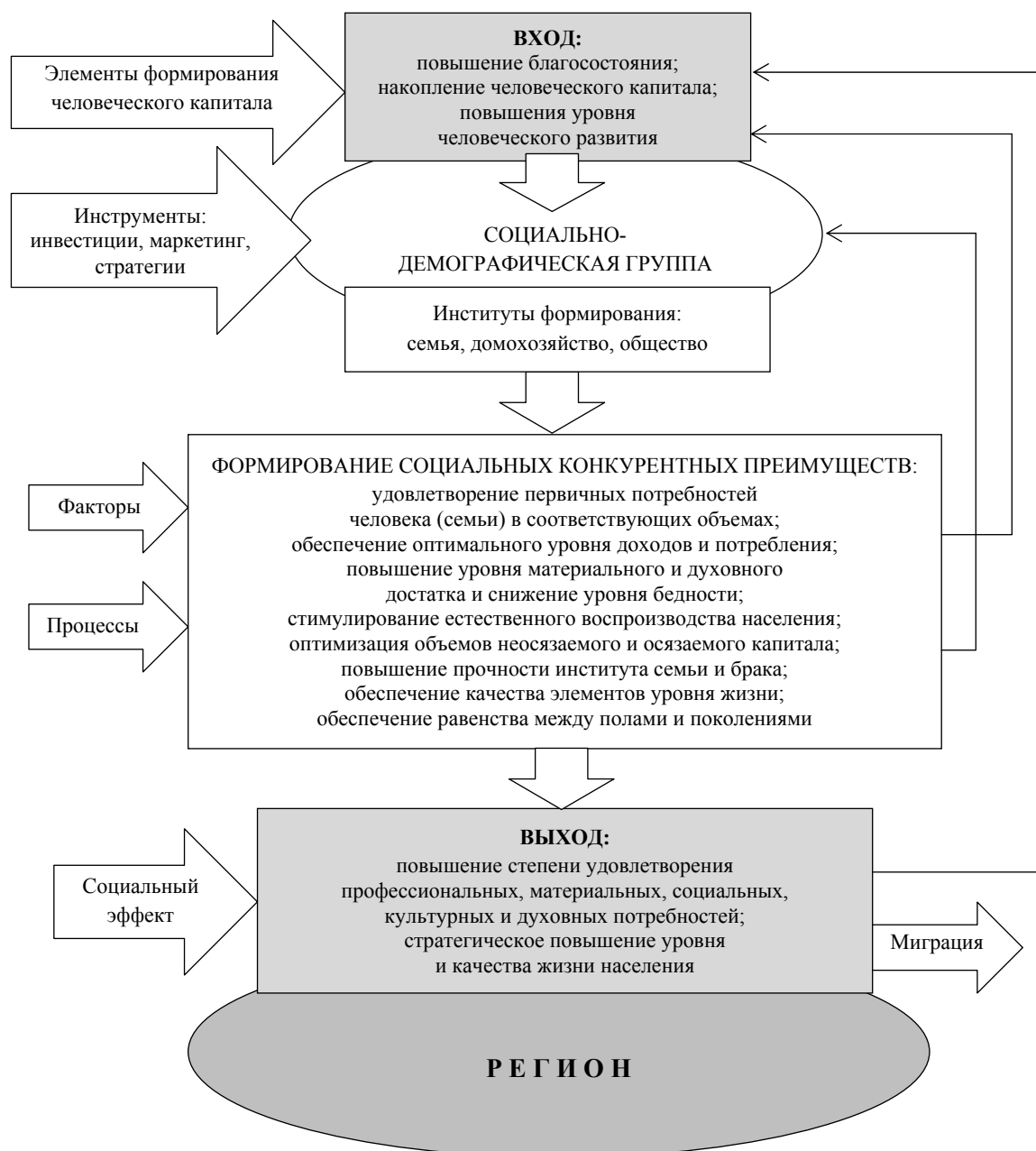


Рис. 4. Системная модель формирования социальных конкурентных преимуществ человеческого капитала СКП – СЭФ

ют образовательные учреждения – школы, лицеи, колледжи, вузы, инструментами являются инвестиции, маркетинг, стратегии.

Целевой группой влияния является социально-образовательная группа ученик/студент, специалист, университетская группа, группа профессиональной подготовки, которые составляют человеческий потенциал региона и страны с выходом на рынок труда. Формирование конкурентоспособности (преобразование входных ресурсов системы в целевой группе) происходит в отношении

основных факторов и процессов: получение образования, навыков, умений, научение интеллигентности и культуре, мотивация и умение формулировать личные цели и др.

На рынке труда молодые специалисты, обладая квалификационными характеристиками и сформированной конкурентоспособностью, осуществляют индивидуальное предложение труда (если получили образование за счет личных средств – по контракту) или предлагают труд на основе государственного заказа (бюджетные места). В свою

очередь, экономические агенты формируют спрос на труд, т. е. на специалистов, обладающих требуемыми квалификационными характеристиками. Если же параметры спроса на труд не удовлетворяют ожидания специалистов, то они переходят в категорию безработных (официально либо неофициально) или мигрируют с целью предложения труда на других рынках труда.

Существует и обратная связь в системе. Не соответствие спроса и предложения порождает дисбаланс рабочей силы, что влияет на образование и повышение образовательного уровня (вход в систему), модифицируя тем самым требования, предъявляемые к подготовке молодых специалистов через учебные планы и программы подготовки. Также полученный экономический эффект влияет на целевую группу, повышая их конкурентоспособность, а факторы формирования – на образование и повышение образовательного уровня.

Системная модель формирования конкурентоспособности человеческого потенциала К – ЭЭФ находит продолжение и переходит в Системную модель формирования стратегической конкурентоспособности человеческого капитала СК – ЭЭФ. Этот переход обусловлен системно-интеграционным подходом.

#### **Описание системной модели формирования стратегической конкурентоспособности человеческого капитала СК – ЭЭФ**

Формирование стратегической конкурентоспособности человеческого капитала предполагает, что работник, трудовой коллектив уже обладают конкурентоспособностью, называемой текущей либо фактической конкурентоспособностью, и существует необходимость развивать потенциал работников, с тем чтобы сформировать стратегическую конкурентоспособность. Поскольку знания и технологии устаревают в результате НТП, и высокая фактическая конкурентоспособность без обновления знаний с течением времени теряет свой уровень. Исследования показали, что рост производительности труда и инновационная активность работников и предприятия являются необходимыми условиями формирования стратегической конкурентоспособности страны.

Поэтому входными элементами этой системы являются: повышение производительности труда и инновационной активности работников. Целевой группой влияния выступает социально-производ-

ственная группа – работник, производственная группа, трудовой коллектив, которые составляют человеческий капитал с выходом на предприятие и регион. Соответственно, институтами формирования выступают предприятия, вузы и инновационные инкубаторы.

Факторы преобразования конкурентоспособности в стратегическую конкурентоспособность определены при проведении социологического опроса и ранжированы в соответствии с удельным весом респондентов. Основными факторами являются регулярность повышения образовательного уровня; соответствие профессиональным требованиям; коммуникабельность, отношения с руководством, коллегами, клиентами, партнерами; информированность в области рыночной экономики; способность конкурировать на рынке труда и др.

На выходе из системы мы получим экономический эффект для работника (стратегическое повышение интеллектуального, квалификационного и личностного потенциала), для предприятия (стратегическое развитие бизнеса, накопление капитала и выход на новые рынки) и для региона (стратегическое увеличение ВВП, дохода на душу населения, развитие отраслей). Применение обновленных квалификационных характеристик работник осуществляет на предприятии, формируя тем самым человеческий капитал предприятия, выходит на рынок труда, формируя индивидуальное предложение труда либо мигрируя.

Системная модель СК – ЭЭФ также переходит на следующий уровень – модель СКП – ЭСЭФ.

#### **Описание системной модели формирования социальных конкурентных преимуществ человеческого капитала СКП – СЭФ**

Модель формирования социальных конкурентных преимуществ человеческого капитала описывает элементы и взаимосвязи на уровне экономической социологии. Элементами формирования человеческого капитала на входе в систему выступают параметры уровня жизни населения: повышение благосостояния, накопление человеческого капитала и повышение уровня человеческого развития. Целевой группой влияния является социально-демографическая группа – индивид, семья/домохозяйство, общество, одновременно представляющая институты формирования социальной конкурентоспособности.

Формирование социальных конкурентных преимуществ осуществляется на основе потребности



в конкурентоспособности, под влиянием факторов уровня и качества жизни населения и демографических факторов. На выходе из системы может быть получен социальный эффект для человека (повышение степени удовлетворения профессиональных, материальных, социальных, культурных и духовных потребностей) и общества в целом

(стратегическое повышение уровня и качества жизни населения).

Таким образом, системное моделирование позволило описать управленческий процесс по формированию стратегической конкурентоспособности человеческого капитала в условиях регионального развития, выявить основные элементы и их взаимосвязи.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Сурмин Ю. П. Теория систем и системный анализ : учеб. пособие / Ю. П. Сурмин. – Киев : МАУП, 2003. – 368 с.

2. Плотинский Ю. Модели социальных процессов : учеб. пособие для высших учебных заведений / Ю. Плотинский. – М. : Логос, 2001. – 296 с.

3. Печерских И. А. Математические модели в экономике : учеб. пособие / И. А. Печерских. – Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2011. – 191 с.

4. Попазова О. А. Модели стратегического управления персоналом / О. А. Попазова, К. А. Прозоровская. – СПб. : Изд-во СПбГУЭФ, 2012. – 129 с.

5. Научный отчет о результатах исследования по проекту нр. 12.840.18.04А «Менеджмент стратегиче-

ской конкурентоспособности человеческого капитала на рынке труда Республики Молдова». – Бельцкий государственный университет им. А. Руссо, 2015. – 105 с.

6. Мовилэ И. В. Необходимость прогнозирования конкурентоспособности регионального рынка труда в условиях европейской интеграции (на примере Северного региона Республики Молдова) / И. В. Мовилэ // Системное моделирование социально-экономических процессов : труды 37-й Междунар. науч. школы-семинара. – Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2014. – С. 201–205.

7. Чайникова Л. Формирование системы управления стратегической конкурентоспособностью региона / Л. Чайникова. – Тамбов : ГОУ ВПО ТГТУ, 2010. – 264 с.

*Бельцкий государственный университет имени Алеку Руссо, Молдова*

*Мовилэ И. В., доктор экономических наук, доцент кафедры экономических наук*

*E-mail: movirina@mail.ru*

*Tel.: +373 231-523-86*

*Alecu Russo State University of Balti, Republic of Moldova*

*Movila I. V., PhD, Associate Professor of Economic Sciences Department*

*E-mail: movirina@mail.ru*

*Tel.: +373 231-523-86*