

УДК 65.0

**Т.А. Гилева**, д-р экон. наук, профессор, ФГБОУ ВО УГАТУ (Уфа, Россия)  
(e-mail: t-gileva@mail.ru)

**М.П. Галимова**, канд. экон. наук, доцент, ФГБОУ ВО УГАТУ (Уфа, Россия)  
(e-mail: polli66@mail.ru)

**С.В. Калмыкова**, канд. пед. наук, доцент, ФГАОУ ВО СПбПУ (Санкт-Петербург, Россия)  
(e-mail: kalmukovas@mail.ru)

## РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ КОГНИТИВНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Вопросы повышения эффективности управления человеческими ресурсами являются в последние десятилетия одними из наиболее обсуждаемых учеными и практиками различных стран. Это объясняется многими причинами и, прежде всего, возрастающим влиянием человеческого фактора на конкурентоспособность современных организаций, непрерывно изменяющимся внешними условиями их функционирования, а также необходимостью учета при принятии решений страновой и отраслевой специфики.

Эффективное управление человеческими ресурсами является одним из необходимых условий конкурентоспособности современных предприятий. Основным инструментом такого управления выступает программа развития человеческих ресурсов.

В статье представлен обзор ключевых направлений в области формирования программ развития человеческих ресурсов (HRD-программ), показана необходимость их согласования со стратегией развития предприятия, а также учета влияния на организационную эффективность. Авторы представили причинно-следственную модель взаимосвязи между управлением человеческими ресурсами (HRM) и производительностью, исследовали процедуру обоснования выбора HR-практик. В статье представлена когнитивная карта влияния человеческих ресурсов на результаты деятельности предприятия. Анализ когнитивной карты позволил исследователям выявить структуру проблемы (ситуации), найти наиболее значимые факторы, влияющие на неё, осуществить обоснованный выбор управляющих воздействий по достижению поставленных целей.

Раскрыты этапы и инструменты разработки HRD-программ на основе применения когнитивного моделирования, что позволит оценивать влияние HR-практик на ключевые показатели деятельности организации уже на этапе проектирования.

В заключение авторами отмечается, что необходимо учитывать косвенный характер воздействия HR-практик на результаты деятельности организации, а также существующие между различными аспектами управления человеческими ресурсами взаимосвязи. В связи с этим целесообразным представляется более широкое применение в данной области когнитивного и имитационного моделирования. Данный подход, по мнению авторов, позволит осуществить количественную оценку влияния HR-практик на организационную эффективность уже на стадии проектирования программы развития человеческих ресурсов, в то же время обеспечивая возможность учета широкого спектра «ситуационных» для конкретной организации факторов.

**Ключевые слова:** развитие человеческих ресурсов, организационная эффективность, программа развития, когнитивное моделирование.

DOI: 10.21869/2223-1560-2017-21-2-110-121

**Ссылка для цитирования:** Гилева Т.А., Галимова М.П., Калмыкова С.В. Разработка программы развития человеческих ресурсов предприятия на основе когнитивного моделирования // Известия Юго-Западного государственного университета. 2017. Т. 21, № 2(71). С. 110-121.

\*\*\*

В рамках общей проблематики управления человеческими ресурсами можно выделить несколько направлений, наиболее тесно связанных с разработкой программ развития персонала:

– собственно исследования в области развития человеческих ресурсов организации (*Human Resource Development – HRD*) [10, 17, 20, 22], определяющие необходимость формирования стратегии и программ развития человеческих ресурсов

в соответствии с общей стратегией организации;

- исследования в области стратегического управления человеческими ресурсами (*Strategic Human Resource Management – SHRM*) [13, 19];

- эмпирические исследования в области выявления и оценки связи между практиками управления человеческими ресурсами и эффективностью организации (*Organizational Performance*) [5, 11, 16, 18].

При этом обзор достаточно большого числа исследований в области *HRM*, *SHRM*, *HRD*, проведенный *Alagaraja M.* (2012) [12], позволил сделать вывод о том, что они имеют одинаковую направленность на повышение эффективности деятельности организации (*Organizational Performance*), а значительная часть обсуждаемых особенностей (не считая объема решаемых задач) представляет в значительной степени «академический интерес». Суть современного подхода к управлению человеческими ресурсами состоит в том, что в условиях непрерывных изменений необходимым условием организационной эффективности является постоянная реализация программ развития

персонала, ориентированных на стратегию организации.

В основе разработки программ развития персонала (*HRD progammms*) лежит причинно-следственная модель взаимосвязи между управлением человеческими ресурсами и эффективностью организации (рис.1) [14]. В соответствии с представленной схемой, исходя из общей стратегии организации, разрабатывается стратегия управления человеческими ресурсами, реализуемая в виде совокупности управленческих практик (*HR practices*), образующих в своей совокупности программу развития персонала. Полученные в результате реализации этих практик результаты оказывают влияние на операционные (внутренние) результаты деятельности организации (такие, как производительность труда, качество продукции и др.) и, еще более опосредованно, на финансовые (внешние) результаты (прибыль, стоимость компании, доля рынка), внося тем самым вклад в организационную эффективность. При этом наиболее проблемной является ступень между реализацией *HR*-практик и ростом производительности организации.

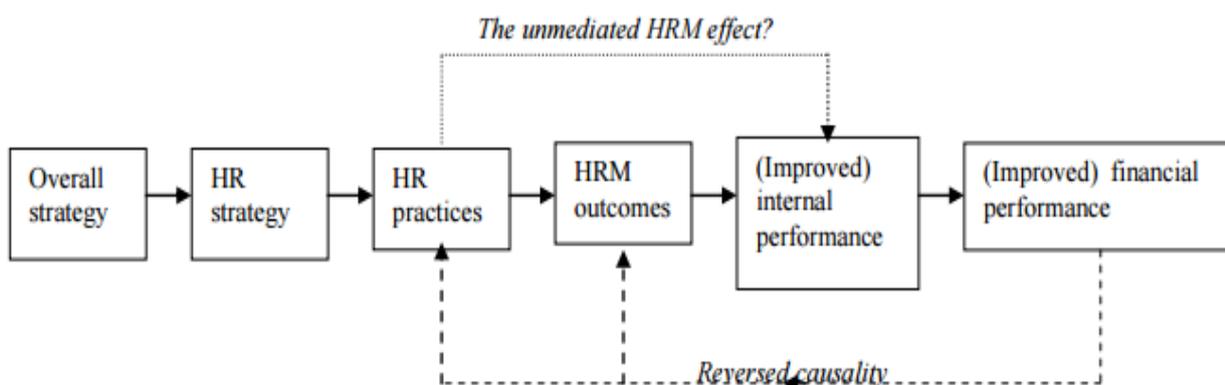


Рис.1. Причинно-следственная модель взаимосвязи между управлением человеческими ресурсами (HRM) и производительностью [14]

Одной из наиболее цитируемых работ в области анализа влияния *HR*-практик на результаты деятельности организаций стала статья *Huselid M. (1995)* [16]. Ее отличительными особенностями от проводимых ранее исследований являлись: большая выборка обследованных организаций из различных отраслей экономики, анализ синергетического эффекта влияния совокупности 13 управленческих практик, а также учет взаимовлияния между практиками управления персоналом и финансовыми результатами организации. В последние годы исследования в данном направлении продолжаются, причем большинство из них группируется по двум основным направлениям [6, 11, 18, 21]. Первое направление – так называемая «школа лучших практик», или универсалистский подход, в соответствии с которым можно выделить совокупность конкретных методов управления персоналом (*High Performance Work Practices – HPWP*), обеспечивающих высокие конечные организационные результаты. Второе направление – «школа соответствия», или ситуационный подход к стратегическому управлению человеческими ресурсами, суть которого заключается в том, что для обеспечения организационной эффективности деятельность по управлению человеческими ресурсами должна быть согласована с другими аспектами организации, характеристиками внешней среды или иными существенными с точки зрения развития организации ситуационными факторами. Например, в работе [19] был сделан вывод о том, что изменения в конкурентной стратегии фирмы должны сопровождаться соответствующими изменениями в *HR*-практиках. Кроме того, *HRM* системы должны быть полностью интегрированы со всеми аспектами бизнеса: исследованиями и разработками, производством, продажей и обслуживанием, а

также формироваться с учетом не только внутренних, но и внешних заинтересованных сторон организации.

Все это определяет необходимость при проектировании программ развития персонала как соблюдения общих принципов, так и дифференцированного подхода, учитывающего специфику конкретной организации.

Традиционная модель процесса развития человеческих ресурсов [20] предполагает реализацию четырех этапов: оценку потребностей в развитии и постановку целей, проектирование программы развития, ее внедрение и оценку результатов. При этом влияние *HR*-практик на результаты деятельности организации учитывается только на последнем этапе, то есть по результатам внедрения. Наиболее распространенными подходами к проведению такой оценки являются модель Киркпатрика и ее модификации [20], а также расчет показателей рентабельности инвестиций в персонал [9].

Учитывая косвенный характер воздействия *HR*-практик на результаты деятельности организации, а также существующие между различными аспектами управления человеческими ресурсами взаимосвязи, в качестве теоретико-методической основы разработки инструментов обоснования выбора *HR*-практик предлагается использовать когнитивное и имитационное моделирование [1, 5, 7].

Когнитивная карта представляет собой ориентированный взвешенный граф, в котором вершины взаимнооднозначно соответствуют базисным факторам, определяющим процессы в системе (ситуации). Факторы, представляющие наибольший интерес для пользователя, называют целевыми, или выходными. Факторы, через которые подаются управляющие воздействия, являются управляющими, или входными. Знаками «плюс» и «минус», стоя-

щими около каждой проведенной дуги, обозначено положительное или отрицательное влияние фактора, из которого выходит данная дуга, на фактор, к которому замыкается данная дуга. При этом знак «плюс» около дуги означает наличие положительной связи, когда при увеличении (уменьшении) причинного фактора происходит и увеличение (уменьшение) следственного фактора. Знак «минус» соответствует отрицательному влиянию, когда при увеличении (уменьшении) причинного фактора происходит и уменьшение (увеличение) следственного фактора [1, 7].

Анализ когнитивной карты позволяет выявить структуру проблемы (ситуации), найти наиболее значимые факторы, влияющие на неё, осуществить обоснованный выбор управляющих воздействий по достижению поставленных целей. При

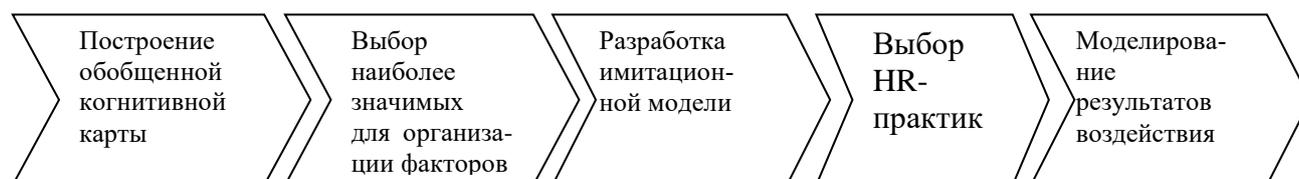


Рис.2. Процедура обоснования выбора HR-практик

Структура когнитивной карты влияния человеческих ресурсов на результаты деятельности предприятия представлена на рис. 3.

Поскольку для каждого конкретного предприятия различные показатели, характеризующие человеческие ресурсы, имеют разное значение, то возникает необходимость выбора ключевых показателей для моделирования. Такой выбор может быть осуществлен на основе анализа статистической информации с использованием метода корреляционного анализа.

В качестве объекта выступает предприятие, занимающееся разработкой и постановкой на производство скважинных приборов электрического каротажа и про-

этом различают два типа задач анализа ситуаций на основе когнитивных карт: статический и динамический. Статический анализ основан на изучении структуры взаимовлияний когнитивной карты и выделяет факторы с наиболее сильным влиянием на целевые показатели. Динамический анализ лежит в основе генерации возможных сценариев развития ситуации во времени и требует разработки на основе когнитивной карты динамических моделей [5].

Предлагаемая процедура обоснования выбора HR-практик представлена на рис. 2. Особенностью такого подхода является то, что количественная оценка влияния HR-практик на рост производительности труда работников осуществляется не по результатам реализации, а на этапе проектирования программы развития персонала.

филометрии, предназначенных для проведения геофизических исследований в скважинах, бурящихся на нефть и газ. Данные, необходимые для проведения анализа, были взяты из статистической отчетности предприятия. Кроме того, на предприятии существует система оценки удовлетворенности работников, проводимая в разрезе следующих направлений: степень комфортности рабочего места, удовлетворенность содержанием выполняемой работы, условия труда, отношения в коллективе, уровень трудовой дисциплины, уровень оплаты труда, справедливость в оплате труда, социальное обеспечение со стороны предприятия, возможности для повышения профессиональной квалификации, уровень стресса на работе.



По результатам проведенной оценки, в качестве наиболее существенных факторов и характеризующих их показателей, оказывающих влияние на величину производительности труда анализируемого предприятия, выбраны:

- квалификация работников (средний тарифный разряд работников);
- текучесть кадров (коэффициент оборота по выбытию работников);
- уровень здоровья работников (среднее количество неотработанных рабочих дней по болезни 1 работником за период);
- удовлетворенность персонала (коэффициент удовлетворенности).

Основным показателем, характеризующим результаты труда, является среднегодовая производительность труда работника.

Решение задачи также осуществлялось средствами пакета *STATISTICA* и включало следующие этапы: анализ исходных данных на автокорреляцию временных рядов; построение и оценку параметров уравнения множественной регрессии; исследование остатков; анализ результатов. Вследствие выявленной на основе анализа коэффициентов частной корреляции сильной зависимости между переменными, для исключения мультиколлинеарности, переменная, характеризующая текучесть кадров, была исключена из рассмотрения. В результате полученное уравнение множественной регрессии имеет вид

$$Y = 57,385 X_1 - 7,385 X_2 + 374,456 X_3 - 272,92,$$

где  $Y$  – производительность труда (результатирующая переменная);

$X_i$  – независимые переменные модели, в том числе:

$X_1$  – средний тарифный разряд работников;

$X_2$  – среднее количество неотработанных рабочих дней по болезни одним работником за период, дней;

$X_3$  – коэффициент удовлетворенности работников, в долях.

Базовым допущением данной модели является то, что в ней учитывается воздействие на производительность труда только четырех факторов, оказывающих наиболее существенное влияние, действие прочих факторов (менее значительное, но не нулевое) игнорируется. Ограничением модели можно назвать то, что поскольку модель должна отвечать поставленной цели и давать ответы в области влияния человеческих ресурсов на ключевые результаты деятельности предприятия, смежные сферы (формирование издержек, не связанных с персоналом, маркетинговая деятельность и формирование пакета заказов, ценовая политика и т.д.) задаются в укрупненном виде.

Скорректированная с учетом результатов статистического анализа когнитивная карта является основой для дальнейшего построения имитационной модели с целью проведения модельных экспериментов. Для построения модели использована среда динамического имитационного моделирования *PowerSim Studio 7*, обладающая следующими преимуществами: наличие возможностей для решения оптимизационных задач; расширенные средства для представления графиков и отчетов; удобный интерфейс пользователя. Модели, построенные с помощью *PowerSim Studio*, являются динамическими: они позволяют не только исследовать структуру системы, но и, имитируя ее поведение с течением времени, получить прогноз развития. Структура модели, построенной по данным исследуемого предприятия, представлена на рис. 4.



на работе (6 человек). Можно предположить, что если не осуществлять никаких изменений, направленных на улучшение этих показателей, то существует большая вероятность ухода этих людей с предприятия в ближайшем будущем. Увольнение этих работников отразится на таком по-

казателе имитационной модели, как коэффициент удовлетворенности сотрудников. Возможные значения данного коэффициента при различном развитии событий, рассчитанные исходя из общей численности персонала анализируемого подразделения, представлены в таблице 2.

Таблица 2

Возможные значения коэффициента удовлетворенности персонала ( $X_3$ )

Вариант развития события	Значение показателя удовлетворенности
Не увольняется никто	1
Остается 9 человек, увольняются 7+6 человек	0,87
Остается 7 человек, увольняются 9+6 человек	0,75
Остается 6 человек, увольняются 9+7 человек	0,67
Увольняются все 22 человека	0,52

Вариант, когда не увольняется никто, возможен при осуществлении положительных изменений по все трем выделенных факторам неудовлетворенности сотрудников. Вариант, при котором остаются 9 человек, а увольняется 13, возможен при появлении больших возможностей для повышения профессиональной квалификации. Развитие событий, при котором остаются 7 человек, а увольняется 15, возможен при осуществлении улучшений только в социальном обеспечении со стороны предприятия. Вариант, при котором остаются 6 человек, а увольняется 16, возможен при снижении уровня стресса на работе и неизменных условиях по двум другим направлениям. Наконец, при отсутствии каких-либо улучшений реализуется вариант, при котором увольняются все 22 недовольных человека.

Результаты моделирования показали, что если руководство предприятия не будет осуществлять никаких действий по развитию персонала, то велика вероятность снижения экономических показателей. Это связано с тем, что довольно большое количество сотрудников может

уволиться, что отразится, в первую очередь, на показателе производительности труда, а затем и на затратах, связанных с привлечением временных работников, поиском новых сотрудников и их обучением. Хорошие результаты показало введение дополнительного соцпакета, реализация программы повышения квалификации и действия по снижению уровня стресса. Эти мероприятия и легли в основу сформированной на предприятии программы развития персонала.

Продолжая исследование, следует отметить, что в последние годы все более активное развитие в теоретических исследованиях, а также в практике управления, приобретает направление, связанное с управлением интеллектуальным капиталом предприятий, одной из составляющих которого является человеческий капитал [3, 4]. Кроме него в состав интеллектуального капитала входят организационный и рыночный, или клиентский, капиталы.

При этом «на стыке» этих трех составляющих формируются так называемые организационные компетенции, рас-

сма­три­вае­мые се­го­дня все бо­ль­шим чис­лом те­о­ре­ти­ков и прак­ти­ков в ка­че­стве ос­но­вы стра­те­гии дол­го­сроч­но­го раз­ви­тия ор­га­ни­за­ции [2, 4, 8, 15]. На­и­бо­лее ци­ти­руе­мым в дан­ной об­ла­сти яв­ля­ет­ся ис­сле­до­ва­ние Hamel G., Prahalad С.К. (1990) [15], в со­от­вет­ствии с ко­то­рым ор­га­ни­за­ци­он­ная ком­пе­тен­ция пред­став­ля­ет со­бой со­во­куп­ность умений и тех­но­ло­гий, ко­то­рая по­зво­ля­ет ком­па­нии обес­пе­чить сво­им по­треб­и­те­лям су­щес­твен­ную вы­го­ду. В про­цес­се сво­е­го раз­ви­тия ор­га­ни­за­ци­он­ные ком­пе­тен­ции пре­об­ра­зуют­ся в клю­че­вые, ос­нов­ны­ми свой­ства­ми ко­то­рых яв­ля­ют­ся [15]:

- спо­соб­ность при­но­сить су­щес­твен­ные вы­го­ды с точ­ки зре­ния по­треб­и­те­лей;
- быть труд­но ко­пи­руе­мой, а еще луч­ше – не под­да­вать­ся имита­ции;
- да­вать по­тен­ци­аль­ный доступ к ши­ро­ко­му спек­тру рын­ков.

Оче­вид­но, что ис­точ­ни­ком ор­га­ни­за­ци­он­ных ком­пе­тен­ций яв­ля­ют­ся ин­ди­ви­ду­аль­ные ком­пе­тен­ции ра­бот­ни­ков, при­чем не толь­ко про­фес­си­о­наль­ные, но и лич­ност­ные. Од­на­ко, ана­ло­гич­но то­му, как в мо­де­ли вза­имос­вя­зи ме­жду управ­ле­нием че­ловечес­ки­ми ре­сур­са­ми и про­из­во­ди­тель­но­стью (см. рис.1) [14], эта связь не­оче­вид­на, ча­ще все­го она яв­ля­ет­ся не­отсле­жи­вае­мой, а, зна­чит, не­управ­ляе­мой. По­это­му, по м­не­нию ав­то­ров, ори­ен­та­ция про­грамм раз­ви­тия че­ловечес­ких ре­сур­сов на ре­али­за­цию стра­те­гии ор­га­ни­за­ции мо­жет быть су­щес­твен­но уси­лена, е­сли рас­сма­три­вать раз­ви­тие ком­пе­тен­ций ра­бот­ни­ков и раз­ви­тие че­ловечес­ких ре­сур­сов в це­лом в кон­тек­сте фор­ми­ро­ва­ния ор­га­ни­за­ци­он­ных ком­пе­тен­ций с их по­сле­дую­щим пре­об­ра­зо­ва­нием в клю­че­вые.

Та­ким об­ра­зом, лю­бая про­грам­ма раз­ви­тия че­ловечес­ких ре­сур­сов (*HRD program*) дол­жна удо­вле­тво­рять сле­дую­щим об­щим тре­бо­ва­ни­ям:

– быть ори­ен­ти­ро­ван­ной на ре­али­за­цию стра­те­гии ор­га­ни­за­ции, ин­те­гри­ро­ван­ной со все­ми ас­пек­та­ми ее де­я­тель­но­сти: ис­сле­до­ва­ни­я­ми и раз­ра­бот­ка­ми, про­из­вод­ством, про­да­жей и об­слу­жи­ва­ни­ем, а так­же фор­ми­ро­вать­ся с уче­том не толь­ко внут­рен­них, но и внеш­них за­ин­те­ре­со­ван­ных сто­рон ор­га­ни­за­ции;

– оце­ни­вать­ся по сте­пени влия­ния на клю­че­вые по­ка­за­те­ли де­я­тель­но­сти ор­га­ни­за­ции, как опе­ра­ци­он­ные (про­из­во­ди­тель­ность тру­да, ка­че­ство про­дук­та), так и фи­нан­со­вые (при­быль, сто­и­мость биз­не­са, до­ля рын­ка);

– объе­динять *HR*-прак­ти­ки раз­лич­ных груп­п: при­вле­че­ния и от­бо­ра пер­со­на­ла, ори­ен­ти­ро­ван­ной на ре­зуль­тат оце­нки со­труд­ни­ков, обу­че­ния и раз­ви­тия, фор­ми­ро­ва­ния вов­ле­чен­но­сти и при­вер­жен­но­сти ра­бот­ни­ков, а так­же их гиб­ко­сти, го­тов­но­сти к из­ме­не­ни­ям и соз­да­нию но­вых зна­ний.

При э­том на­ря­ду с со­блю­де­нием об­щих прин­ци­пов, она дол­жна быть диф­фе­рен­ци­ро­ван­ной, то е­сть учи­ты­вать внут­рен­ние и внеш­ние осо­бен­но­сти де­я­тель­но­сти кон­крет­ной ор­га­ни­за­ции.

Раз­ра­бот­ка та­кой про­грам­мы тре­бу­ет при­ме­не­ния ши­ро­ко­го спек­тра ме­то­дов и тех­но­ло­гий: бенч­мар­кин­га, экс­перт­но­го оце­ни­ва­ния, кор­ре­ля­ци­он­но-ре­грес­си­он­но­го ана­ли­за и др. Учи­ты­вая кос­вен­ный ха­рак­тер воз­дей­ствия *HR*-прак­тик на ре­зуль­та­ты де­я­тель­но­сти ор­га­ни­за­ции, а так­же су­щес­твую­щие ме­жду раз­лич­ны­ми ас­пек­та­ми управ­ле­ния че­ловечес­ки­ми ре­сур­са­ми вза­имос­вя­зи, це­лесо­об­раз­ным пред­став­ля­ет­ся бо­лее ши­ро­кое при­ме­не­ние в дан­ной об­ла­сти ко­гни­тив­но­го и имита­ци­он­но­го мо­де­ли­ро­ва­ния. Та­кой под­ход по­зволит осу­ществить ко­личес­твен­ную оце­нку влия­ния *HR*-прак­тик на ор­га­ни­за­ци­он­ную эф­фек­тив­ность уже на ста­дии про­ек­ти­ро­ва­ния про­грам­мы раз­ви­тия че­ловечес­ких ре­сур­сов, в то же

время обеспечивая возможность учета широкого спектра «ситуационных» для конкретной организации факторов.

### Список литературы

1. Когнитивный подход в управленческой деятельности / З.К. Авдеева, С.В. Коврига, Д.И. Макаренко, В.И. Максимов // Проблемы управления. 2007. № 3. С. 2 – 8.

2. Гилева Т.А. Технология идентификации и оценки компетенций как инструмент стратегического управления нематериальными ресурсами предприятия // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского политехнического университета. 2008. № 2. С. 166 – 171.

3. Стратегическое управление интеллектуальным капиталом промышленного предприятия / Т.А. Гилева, Л.В. Ситникова, М.П. Галимова, О.И. Бастрикова. Уфа: Изд-во Гилем, Башк.энцикл., 2016.

4. Исмагилова Л.А., Гилева Т.А., Ситникова Л.В. Стратегическое управление интеллектуальным капиталом компании: подходы, принципы и инструменты // Проблемы теории и практики управления. 2015. № 9. С. 62 – 71.

5. Каталевский Д. Основы имитационного моделирования и системного анализа в управлении. М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2015.

6. Клемина Т.Н. Управление человеческими ресурсами и результаты деятельности организации: теоретические дебаты и эмпирические исследования // Российский журнал менеджмента. 2008. Т. 6. № 3. С. 51 – 58.

7. Кулинич А.А. Семиотические когнитивные карты. Основные определения и алгоритмы // Проблемы управления. 2016. № 2. С. 24 – 40.

8. Управление компетенциями: структура, институты, механизмы / под ред. Р.М. Нижегородцева, С.Д. Резника. М.: ИНФРА-М, 2016.

9. Фитценц Я. Рентабельность инвестиций в персонал: измерение экономи-

ческой ценности персонала. М.: Изд-во «Вершина», 2006. 320 с.

10. Человеческий капитал: теория и практика управления в социально-экономических системах / под общ. ред. Р.М. Нижегородцева и С.Д. Резника. М.: ИНФРА-М, 2015.

11. Эфендиев А.Г., Балабанова Е.С., Ребров А.В. Управление человеческими ресурсами и эффективность компаний: есть ли связь? // Российский журнал менеджмента. 2014. Т. 12. № 1. С. 39 – 68.

12. Alagaraja M. (2012) HRD and HRM Perspectives on Organizational Performance: A Review of Literature. Human Resource Development Review, 12 (2), 117–143.

13. Armstrong M. (2006) Strategic Human Resource Management: A Guide to Action. 4th Edition. Kogan Page, London.

14. Boselie P., Dietz G., Boon C. (2005) Commonalities and contradictions in HRM and performance research. Human Resource Management Journal, 15 (3), 67–94.

15. Hamel G., Prahalad C.K. (1990) The Core Competence of the Corporation. Harvard Business Review, 5/6. Retrieved from [http://www.enterrasolutions.com/media/docs/2013/08/Prahalad\\_Hamel\\_1990.pdf](http://www.enterrasolutions.com/media/docs/2013/08/Prahalad_Hamel_1990.pdf)

16. Huselid M. (1995) The impact of human resource management practices on turnover, productivity and corporate financial performance. Academy of Management Journal, 38 (3), 635-672.

17. Mankin D. (2009) Human Resource Development. Oxford University Press.

18. Paauwe J. (2009) HRM and Performance: Achievements, Methodological Issues and Prospects. Journal of Management Studies. 46 (1), 129 – 142.

19. Schuler R., Jackson S. (1987) Linking competitive strategies with human resource management. Academy of Management Executive, 1 (3), 207 – 219.

20. Werner J.M., DeSimone R.L. (2012) Human Resource Development. 6th International Edition. South-Western, Cengage Learning.

21. Ершова И.Г., Вертакова Ю.В. Исследование методов прогнозирования потребности в кадрах // Вестник Орел-ГИЭТ. 2010. № 2 (12). С. 117-122.

22. Ершова И.Г. Государственное регулирование рынка образовательных

услуг в экономике знаний // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2014. № 3. С. 86-96.

*Поступила в редакцию 02.03.17*

UDC 65.0

**T.A. Gileva**, Doctor of Economics Sciences, Professor, Ufa State Aviation Technical University (Ufa, Russia) (e-mail: t-gileva@mail.ru)

**M.P. Galimova**, Candidate of Economics Sciences, Associate Professor, Ufa State Aviation Technical University (Ufa, Russia) (e-mail: polli66@mail.ru)

**S.V. Kalmykova**, Candidate of Economics Sciences, Associate Professor, St. Petersburg Polytechnic University (St. Petersburg, Russia) (e-mail: kalmykovas@mail.ru)

### **PROGRAM DEVELOPMENT OF ENTERPRISE HUMAN RESOURCES ON THE BASIS OF COGNITIVE MODELING**

*Questions of efficiency increase of human resource management are one of the most discussed by scientists of different countries in the last decades. This is due to many reasons and above all, the increasing human impact on the competitiveness of modern organizations, constantly changing external conditions of their functioning and the necessity of taking into account country and industry specifics.*

*Effective management of human resources is one of the necessary conditions for the competitiveness of modern enterprises. The main tool of this management is program development of human resources.*

*The article presents an overview of the key areas in the field of human resource development programs (HRD programs), the necessity of their agreement with the enterprise development strategy and consideration of influence on organizational effectiveness. The authors have presented a causal model of the relationship between human resource management (HRM) and labour performance and researched the procedure justifying the selection of HR practices. The article presents a cognitive map of the impact of human resources on the results of company operations. The analysis of cognitive map has allowed the researchers to reveal the structure of the problem (situation), to find the most significant factors affecting it and to carry out a reasonable choice of control actions to achieve objectives.*

*The stages and tools for developing HRD programs on the basis of application of cognitive modelling are presented here. This fact has allowed us to evaluate the impact of HR practices on key indicators of organization performance at the design stage.*

*In conclusion the authors have noted that it is necessary to consider the indirect effects of HR practices on the performance of organization and relationships between various aspects of human resources management. In this regard it seems appropriate to use wider application in the field of cognitive modeling and simulation. According to the authors this approach will accomplish the quantitative assessment of the impact of HR practices on organizational effectiveness at the stage of designing the programme of human resource development. At the same time it provides the possibility of "situational" factors accounting for a particular organization.*

**Key words:** human resource development, organizational effectiveness, program development, cognitive modeling.

**DOI:** 10.21869/2223-1560-2017-21-2-110-121

**For citation:** Gileva T.A., Galimova M.P., Kalmykova S.V. Program Development of Enterprise Human Resources on the Basis of Cognitive Modeling, Proceeding of Southwest State University, 2017, vol. 21, no. 2(71), pp. 110-121 (in Russ.).

\*\*\*

### **References**

1. Kognitivnyj podhod v upravlenii / Z.K. Avdeeva, S.V. Kovriga, D.I. Makaren-

ko, V.I. Maksimov // Problemy upravlenija. 2007. № 3. S. 2 – 8.

2. Gileva T.A. Tehnologija identifikacii i ocenki kompetencij kak instrument strate-

gicheskogo upravlenija nematerial'nymi resursami predpriyatija // Nauchno-tehnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo politehnicheskogo universiteta. 2008. № 2. S. 166 – 171.

3. Strategicheskoe upravlenie intellektual'nym kapitalom promyshlennogo predpriyatija / T.A. Gileva, L.V. Sitnikova, M.P. Galimova, O.I. Bastrikova. Ufa: Izd-vo Gilem, Bashk.jencikl., 2016.

4. Ismagilova L.A., Gileva T.A., Sitnikova L.V. Strategicheskoe upravlenie intellektual'nym kapitalom kompanii: podhody, principy i instrumenty // Problemy teorii i praktiki upravlenija. 2015. № 9. S. 62 – 71.

5. Katalevskij D. Osnovy imitacionnogo modelirovanija i sistemnogo analiza v upravlenii. M.: Izdatel'skij dom «Delo» RANHiGS, 2015.

6. Klemina T.N. Upravlenie chelovecheskimi resursami i rezul'taty dejatel'nosti organizacii: teoreticheskie debaty i jempiricheskie issledovanija // Rossijskij zhurnal menedzhmenta. 2008. T. 6. № 3. S. 51 – 58.

7. Kulinich A.A. Semioticheskie kognitivnye karty. Osnovnye opredelenija i algoritmy // Problemy upravlenija. 2016. № 2. S. 24 – 40.

8. Upravlenie kompetencijami: struktura, instituty, mehanizmy / pod red. R.M. Nizhegorodceva, S.D. Reznika. M.: INFRA-M, 2016.

9. Fitcenc Ja. Rentabel'nost' investicij v personal: izmerenie jekonomicheskoy cennosti personala. M.: Izd-vo «Vershina», 2006. 320 s.

10. Chelovecheskij kapital: teorija i praktika upravlenija v social'nojekonomicheskikh sistemah / pod obshh. red. R.M. Nizhegorodceva i S.D. Reznika. M.: INFRA-M, 2015.

11. Jefendiev A.G., Balabanova E.S., Rebrov A.V. Upravlenie chelovecheskimi resursami i jeffektivnost' kompanij: est' li svjaz'? // Rossijskij zhurnal menedzhmenta. 2014. T. 12. № 1. S. 39 – 68.

12. Alagaraja M. (2012) HRD and HRM Perspectives on Organizational Per-

formance: A Review of Literature. Human Resource Development Review, 12 (2), 117–143.

13. Armstrong M. (2006) Strategic Human Resource Management : A Guide to Action. 4th Edition. Kogan Page, London.

14. Boselie P., Dietz G., Boon C. (2005) Commonalities and contradictions in HRM and performance research. Human Resource Management Journal, 15 (3), 67–94.

15. Hamel G., Prahalad C.K. (1990) The Core Competence of the Corporation. Harvard Business Review, 5/6. Retrieved from [http://www.enterrasolutions.com/media/docs/2013/08/Prahalad\\_Hamel\\_1990.pdf](http://www.enterrasolutions.com/media/docs/2013/08/Prahalad_Hamel_1990.pdf)

16. Huselid M. (1995) The impact of human resource management practices on turnover, productivity and corporate financial performance. Academy of Management Journal, 38 (3), 635-672.

17. Mankin D. (2009) Human Resource Development. Oxford University Press.

18. Paauwe J. (2009) HRM and Performance: Achievements, Methodological Issues and Prospects. Journal of Management Studies. 46 (1), 129 – 142.

19. Schuler R., Jackson S. (1987) Linking competitive strategies with human resource management. Academy of Management Executive, 1 (3), 207 – 219.

20. Werner J.M., DeSimone R.L. (2012) Human Resource Development. 6th International Edition. South-Western, Cengage Learning.

21. Ershova I.G., Vertakova Ju.V. Issledovanie metodov prognozirovaniya potrebnosti v kadrah // Vestnik Orel-GIJeT. 2010. № 2 (12). S. 117-122.

22. Ershova I.G. Gosudarstvennoe regulirovanie rynka obrazovatel'nyh uslug v jekonomike znanij // Izvestija Jugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Serija: Jekonomika. Sociologija. Menedzhment. 2014. № 3. S. 86-96.