

УДК: 331

Уровни теоретического анализа процесса управления человеческим капиталом

Валдайцева М. В. jelma93@yandex.ru

Университет ИТМО

Институт холода и биотехнологий

191002, Санкт-Петербург, ул. Ломоносова, 9

В современных условиях перевода экономики России на инновационный путь развития особенно актуальным становится применение разработок теории человеческого капитала. Отдельное внимание автор уделяет уточнению характеристик, входящих в понятие «человеческий капитал». В статье также рассматриваются теоретические аспекты управления человеческим капиталом, которое в общем виде представляет собой создание благоприятных условий для формирования, развития и накопления человеческого капитала с последующим его использованием в экономике для достижения результатов инновационного развития. Более подробно рассмотрена система управления национальным человеческим капиталом, уточнены основные компоненты системы, такие как объект и субъект, цели и задачи, механизм и применяемые методы, инструментарий. Приводятся специфические черты инвестиций в человеческий капитал. Сделан вывод о том, что вопросы управления человеческим капиталом недостаточно проработаны и требуют дальнейшего исследования.

Ключевые слова: человеческий капитал, управление человеческим капиталом, инвестиции в человеческий капитал, способность, конкурентоспособность.

Levels of theoretical research of human capital management

Valdaytseva M.V. jelma93@yandex.ru

University ITMO

Institute of Refrigeration and Biotechnologies

9, Lomonosov Street, St Petersburg, 191002

In modern conditions the transfer of Russian economy to the innovative way of development is particularly relevant in the use of development of the human capital theory. Special attention is paid to the refinement of the characteristics included in the concept of «human capital». The article also discusses the theoretical aspects of human capital management, which in General is a creation of favourable conditions for the formation, development, and human capital accumulation, with its subsequent use in the economy to achieve the results of innovative development. More in detail the system of management of the national human capital, specified the main system components, such as object and subject, goals and objectives, the mechanisms and methods, tools. Given the specific features of investment in human capital. It is concluded that the issues of human capital management has not been sufficiently and require further investigation.

Key words: human capital, human capital management, investment in human capital, ability, competitiveness.

Экономическая теория человеческого капитала [2] в современном научном мире, с его ускоряющимся темпом развития, уже не является новой [4]. Более того, многие страны для решения задачи повышения национальной конкурентоспособности и победы в конкурентной борьбе с другими странами успешно используют на практике прикладные разработки теории человеческого капитала по обеспечению устойчивого экономического роста и повышению благосостояния населения. Однако теория управления человеческим капиталом еще не выработала устойчивых представлений о механизмах и стратегиях управления человеческим капиталом [5], поскольку пока не существует единой и четкой методологической базы, позволяющей расширять практики успешного управления и дальнейшие исследования в этой области.

В самом общем виде управление человеческим капиталом можно определить как создание благоприятных условий для формирования, развития и накопления человеческого капитала с последующей реализацией способностей и возможностей человека в экономике.

Приведем основные «способности», которые рассматриваются в рамках понятия «человеческий капитал»:

1. Жизнеспособность. Можно дать следующее определение этому термину: «Жизнеспособность - степень приспособленности человека к жизни, к резким колебаниям условий жизнедеятельности. Жизнеспособность проявляется как стойкость, оптимизм, мобильность, адаптация к новым условиям, как способность сохранять здоровье и хорошее настроение, продолжать свой род согласно национальной культуре, сохранение на протяжении всей жизни интереса к ней» [1, с.12] Как видно из определения, этот термин несет в себе не только биофизический, но и социальный смысл. То есть человек как носитель капитала должен иметь определенный смысл жизни, все его действия подчиняются сложившемуся образу жизни и, конечно, немаловажную роль играет окружающая его бытовая обстановка.

2. Работоспособность. Эффективность трудовой деятельности во многом определяется работоспособностью индивидуума. Работоспособность — это величина функциональных возможностей организма человека, которая характеризуется количеством и качеством работы, выполняемой за определенное время. Считается, что работоспособность — величина переменная, и связано это с изменениями характера протекания физиологических и психических функций в организме. Высокая работоспособность при любом виде деятельности обеспечивается только в том случае, когда трудовой ритм совпадает с естественной периодичностью суточного ритма физиологических функций организмах [8]. Следует отметить, что кроме жизненных сил, являющихся движущим фактором работоспособности, также на этот показатель оказывает влияние и сам труд, то есть непосредственные обязанности, которые выполняет работник на рабочем месте, рабочий ритм, условия труда. Также приводить к изменению работоспособности человека будет и занимаемая жизненная позиция, то есть

проявляющееся в мыслях, высказываниях, делах и поступках, общее отношение (целостное, системное) человека к окружающему миру, людям и самому себе. Это не просто способность, а готовность действовать определенным образом.

Например, если речь идет о *конструктивной* жизненной позиции, когда человек убежден в ценности своей личности и живет в гармонии с внешним миром, постоянно развивается, занимается самопознанием, выбирает подходящие для него методы внутреннего личностного роста и работает над собой, то для него будут характерны продуктивное сотрудничество, позитивные отношения с людьми, принятие, умение дружить, психологическая адаптированность и успешность.

Депрессивная жизненная позиция доминирует у человека, если он считает себя ни на что не способным, думает, что он хуже других, страдает от чувства неполноценности, некомпетентности, самоотвержения. Неуверенность в себе рождает страх перед неудачей, который реально провоцирует неудачу. На деле часто это проявляется в инфантилизме, в страхе брать на себя ответственность и принимать самостоятельные решения, проявлять инициативу, в стремлении избежать всего нового и неожиданного.

Человек с *бесплодной* жизненной позицией, чувствует себя нелюбимым, отвергнутым, униженным; убежден, что жизнь бесполезна, полна разочарований, никто не может ему помочь, основное действие – выжидание. При этом человек, не осознающий ценность ни собственной личности, ни ценность личности окружающих людей, может быть социально опасен. Вот только некоторые примеры жизненных позиций, которые оказывают влияние на поведение человека. Однако следует отметить, что ни одна жизненная позиция не бывает постоянной, что несет в себе как плюсы, так и минусы. Это значит, что «отрицательная», с точки зрения ее влияния на жизнь человека, жизненная позиция может измениться на «положительную», но и «положительная» в любой момент при стечении различных обстоятельств может уйти в «отрицательную»[12].

3. Способность к обучению. Очень мало существует людей, которые не хотят вообще ничему учиться. Еще меньше тех, кто не может учиться в силу каких-то ограничивающих, скорее всего физиологических, причин. Большинству все-таки присущи способности и, главное, желание обучаться. Здесь надо сказать, что кроме осознания своих способностей человек должен всегда четко понимать для чего ему понадобятся полученные в процессе обучения знания, в какой момент они могут пригодиться, каким образом человек сможет ими распорядиться. То есть знания должны накапливаться с определенной продуктивной целью, иначе высока вероятность того, что усилия, потраченные в процессе обучения, приведут к накоплению, так называемого, непроизводительного или отрицательного человеческого капитала, т.е. тех знаний, которые не пригодятся и не принесут пользу обществу [7, с 760].

4. Другим не менее важным моментом является способность человека к познанию окружающего мира. Здесь свою роль уже играют родители, воспитатели,

учителя, наставники, которые на ранних стадиях жизненного пути либо научили человека познавать, то есть приобретать знания о явлениях и закономерностях окружающего мира, либо не смогли этого сделать. Человек, не стремящийся к познанию мира деградирует, останавливается в своем развитии исключительно по собственной воле. В процессе познания у человека складывается некая «картина мира», которая:

- «целиком определяет специфический способ восприятия и интерпретации событий и явлений;
- представляет собой основу, фундамент мировосприятия, опираясь на который человек действует в мире;
- имеет исторически обусловленный характер, что предполагает постоянные изменения картины мира всех её субъектов». [9]. Главное то, что эта «картина мира» и является основой конкретных жизненных действий индивидуума.

5. Способность к инновациям. Огромное влияние здесь оказывает сложившееся у человека мировоззрение. «Мировоззрение — система взглядов на объективный мир и место человека в нём, на отношение человека к окружающей его действительности и самому себе, а также обусловленные этими взглядами основные жизненные позиции людей, их убеждения, идеалы, принципы познания и деятельности, ценностные ориентации»[3]. Причем выработка определенного мировоззрения зависит, в том числе, от условий материальной жизни общества и является показателем зрелости, как отдельной личности, так и общества. Мировоззрение имеет большой практический смысл, так как влияет на нормы поведения, на отношение человека к труду, на отношение человека к другим людям, на характер жизненных стремлений, на быт, вкусы и интересы. Исходя из вышесказанного, следует иметь в виду, что в экономике знаний, к созданию которой стремятся все развитые страны, в том числе и Россия, человек должен уметь создавать и внедрять инновации, а значит быть воспитанным и жить по определенным, разделяемым всем обществом, ценностям, ценностям именно данного типа экономики. Этика и эстетика ведения хозяйственной деятельности также должна подстраиваться под эти ценности, а не противоречить им.

Формирование систем управления человеческим капиталом следует рассматривать в двух плоскостях: на уровне фирмы и на уровне государства[11]. Однако не следует забывать, что ответственность за управление несет и сам носитель капитала, а не только сторонние пользователи в лице работодателей и государственных органов.

Пожалуй, самым обширным по охвату, играющим огромное значение для жизни всего общества и наиболее интересным для исследования является макроуровень, который представляет собой мероприятия, направленные на распределение человеческого капитала в соответствии с потребностями реального сектора экономики с учетом прогнозов среднесрочной и долгосрочной перспективы инновационного развития [6]. Система управления человеческим капиталом заключается в проведении мероприятий, основанных на инвестировании в человеческий капитал, направленных на

развитие, приобретение индивидуумом ценностей в виде знаний, умений и способностей, морально-волевых качеств, формирующих основу для использования человеческого капитала.

Эта система состоит из следующих компонентов: объект, субъект, цели и задачи, механизм и методы управления, инструменты. В качестве объекта управления человеческим капиталом можно рассматривать конкретного субъекта хозяйствования, который в рамках своей деятельности реализует накопление и эффективное использование человеческого капитала. К субъектам управления следует отнести органы государственного управления.

Цель — наиболее эффективное применение знаний и умений людей для постоянного улучшения технологий, экономических результатов и жизни общества в целом.

Задачи, решаемые государством в сфере управления человеческим капиталом, можно разбить по следующим направлениям:

1. реформирование пенсионной системы;
2. реорганизация системы здравоохранения;
3. совершенствование системы образования;
4. улучшение работы жилищно-коммунального хозяйства;
5. расширение жилищного строительства;
6. упорядочение миграционной политики;
7. увеличение финансирования научной отрасли;
8. внедрение новых систем оплаты труда;
9. выработка новых направлений молодежной политики;
10. мероприятия социальной защиты населения и т.д.

Механизм управления человеческим капиталом представляет собой совокупность органов, средств и методов, направленных на достижение высокого уровня человеческого капитала[14]. При осуществлении процессов накопления человеческого капитала на макроэкономическом уровне субъект управления может использовать комплекс методов:

- Административно-правовые методы предполагают прямое воздействие субъекта на объект, носят обязательный характер (установление границ трудоспособного возраста, определение продолжительности рабочей недели и т.п.);

- Экономические методы связаны с установлением экономических нормативов, совершенствованием организации оплаты труда, созданием экономических рычагов и стимулов;

- Социальные методы, которые основаны на моральном и психологическом воздействии и связаны с использованием человеческого капитала.

Инструментами могут служить трудовое законодательство; системы оплаты труда; обучение, переподготовка и повышение квалификации; уровень занятости и безработицы; спрос и предложение на рынке труда; уровень жизни; взаимодействие работников и работодателей; социальная защита населения.

Отдельного внимания заслуживает вопрос инвестирования в человеческий капитал. Основным инвестором выступает государство, которое имеет широкие возможности для прямого и косвенного влияния на производство и воспроизводство человеческого капитала. Однако большая часть населения представляет собой настоящих или будущих наемных работников, а значит – приходится рассматривать и осуществление инвестиционных расходов фирм на развитие человеческого капитала как некую необходимость. Кстати, в решении данного вопроса происходят сейчас определенные сдвиги, поскольку представители бизнеса в нашей стране начали осознавать, какой мощный потенциал для экономического роста и развития представляет собой персонал, как носитель человеческого капитала, и более охотно осуществляют расходование средств на данные цели [10].

Вложения в человеческий капитал можно разделить на вещественные (затраты, необходимые для физического формирования человека) и невещественные (они способствуют росту производительности капитала, воплощенного в людях, умножают их знания и опыт).

Инвестиции в человеческий капитал обладают определенной спецификой:

1. Отдача от инвестиций непосредственно зависит от срока жизни его носителя.
2. Человеческий капитал не только способен накапливаться, но и подвержен износу.
3. По мере накопления человеческого капитала его доходность повышается до определенного предела, ограниченного верхней границей активной трудовой деятельности, а потом резко снижается.
4. Не всякие вложения в человека могут быть признаны инвестициями в человеческий капитал, а только те, которые общественно целесообразны и экономически необходимы.
5. Характер и виды вложений в человека обусловлены историческими, национальными, культурными особенностями и традициями.
6. По сравнению с инвестициями в другие формы капитала инвестиции в человеческий капитал являются наиболее выгодными как с точки зрения общества, так и отдельного человека.

Современные тенденции развития мировой экономики приводят к необходимости учитывать происходящие изменения в области управления человеческим капиталом. Глобализация экономических и социальных отношений, повсеместное использование коммуникационных технологий и информации приводят к возникновению новых профессий и ликвидации старых, преобразуется характер трудовой деятельности. Важнейшим фактором успешности индивида и организации становятся знания и непрерывный процесс обучения. Человеку в процессе накопления знаний присущи свойства самосовершенствования и саморазвития, результатом чего становится изменение структуры и повышение качества рабочей силы. Акцент смещается в сторону

инновационной составляющей человеческого капитала, поскольку это оборачивается совершенствованием производственных и технологических процессов. Особое значение приобретают вложения в удлинение производительной деятельности работников в возрасте 25 – 40 лет, так как основной вклад в производительность и продуктивность вносит именно эта категория, то есть растут инвестиции в поддержание здорового образа жизни и здоровья человека. Существенным образом меняются объективные требования к знаниям и навыкам работников, подготовке и переподготовке кадров, повышению их интеллектуального и культурного уровня, созданию условий для творческого развития и самореализации. Происходят значительные изменения в накоплении человеческого капитала. Глобальные информационные сети не решают проблемы генерирования знаний, следовательно, эти пробелы должны быть дополнены коммуникативными связями и сотрудничеством в социальной общности [13].

Подводя итоги, следует отметить, что в современной России, которая предпринимает определенные шаги для создания инновационной экономики, очень остро стоит проблема управления человеческим капиталом, причем и на государственном уровне, и на уровне бизнеса. Существует множество вопросов, которые еще только предстоит решить для достижения поставленных целей инновационного развития. При этом если начатые преобразования в социальной сфере не будут грамотно доведены до конца, то существующие более чем скромные возможности по переходу к экономике знаний и попытке занять место мирового лидера могут быть безвозвратно утрачены.

Литература

1. Безрукова В.С. Основы духовной культуры (энциклопедический словарь педагога), 2000 г.
2. Becker, Gary S. Human Capital. N.Y.: Columbia University Press, 1964.
3. Большая советская энциклопедия (в 30 томах). Статья «Мировоззрение». Гл. ред. А. М. Прохоров. Издание 3-е. Москва: издательство «Советская энциклопедия», 1974. Т16. Мёзия-Моршанск.
4. Василенок В.Л., Шапиро Н.А. Методологические аспекты содержания курса «Современные экономические концепции» // Вопросы экономики. 2012. № 4, С. 154-157.
5. Василенок В.Л., Шапиро Н.А. Стратегии и инструменты управления экономикой: отраслевой и региональный аспект // Финансы и кредит. 2006. №23 . С. 80-83.
6. Валдайцева М.В. Влияние крупного города на развитие человеческого капитала // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия Экономика и экологический менеджмент. (старое название - Научный журнал СПбГУНиПТ. Серия Экономика и экологический менеджмент (электронный журнал), Сентябрь 2013. Выпуск № 2(13). Режим доступа: http://economics.ihbt.ifmo.ru/ru/publications2012/publications_2013.htm, дата обращения 30.01.2014

7. Валдайцева М.В. Человеческий капитал и его роль в модернизации экономики // VI Международная научно-техническая конференция «Низкотемпературные и пищевые технологии в XXI веке» (Санкт-Петербург, 13–15 ноября 2013 г.): Материалы конференции. - СПб.: НИУ ИТМО; ИХиБТ, 2013. - С. 760-761.

8. Кастрюлина Ю.М. Анализ методов оценки величины человеческого капитала хозяйствующих субъектов// Научный журнал НИУ ИТМО. Серия Экономика и экологический менеджмент. (старое название - Научный журнал СПбГУНиПТ. Серия Экономика и экологический менеджмент (электронный журнал) Март 2013. Выпуск 1(12). Режим доступа

http://economics.ihbt.ifmo.ru/ru/publications/2012/publications_2013.htm, дата обращения 30.01.2014

9. Картина мира // Философский словарь. М., 1991.

10. Макаренченко М.А., Лопатин Д.А. Принципы формирования методики оценки кадрового инновационного потенциала организации. // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия Экономика и экологический менеджмент. (старое название - Научный журнал СПбГУНиПТ. Серия Экономика и экологический менеджмент (электронный журнал). Март 2012, Выпуск № 1(10) Режим доступа http://economics.ihbt.ifmo.ru/ru/publications2012/publications_2013.htm, дата обращения 30.01.2014

11. Минко И. С. Развитие системы управления научно-техническим прогрессом через структуризацию отраслевых инновационных систем// Научный журнал НИУ ИТМО. Серия Экономика и экологический менеджмент. (старое название - Научный журнал СПбГУНиПТ. Серия Экономика и экологический менеджмент (электронный журнал) Сентябрь 2012. Выпуск № 2(11). Режим доступа http://economics.ihbt.ifmo.ru/ru/publications2012/publications_2013.htm, дата обращения 30.01.2014

12. Петропавлова Г.П. Содержание категории «качество жизни» в науке и использование в практике управления территорией // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия Экономика и экологический менеджмент. (старое название - Научный журнал СПбГУНиПТ. Серия Экономика и экологический менеджмент (электронный журнал) Март 2011. Выпуск 1(8) Режим доступа http://economics.ihbt.ifmo.ru/ru/publications2012/publications_2013.htm, дата обращения 30.01.2014

13. Шапиро Н.А., Каплина Ю.Е., Николаева Е.А. Отражение крупного города в онтологическом контексте экономической теории// Научный журнал НИУ ИТМО. Серия Экономика и экологический менеджмент. (старое название - Научный журнал СПбГУНиПТ. Серия Экономика и экологический менеджмент (электронный журнал). Сентябрь 2013. Выпуск № 2(11). Режим доступа:

http://economics.ihbt.ifmo.ru/ru/publications2012/publications_2013.htm, дата обращения 30.01.2014

14. Яковлева А.В. Особенности безработицы в крупном городе // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия Экономика и экологический менеджмент. (старое название - Научный журнал СПбГУНиПТ. Серия Экономика и экологический менеджмент (электронный журнал). Сентябрь 2013. Выпуск № 2(11).Режим доступа: http://economics.ihbt.ifmo.ru/ru/publications2012/publications_2013.htm, дата обращения 30.01.2014

Literatura

1. Bezrukova V.S. Osnovy duhovnoj kul'tury (jenciklopedicheskij slovar' pedagoga), 2000 g.
2. Becker, Gary S. Human Capital. N.Y.: Columbia University Press, 1964.
3. Bol'shaja sovetskaja enciklopedija (v 30 tomah). Stat'ja "Mirovozzrenie". Gl. red. A. M. Prohorov. Izdanie 3-e. Moskva: izdatel'stvo "Sovetskaja jenciklopedija", 1974. T16. Mjozija-Morshansk
4. Vasiljonok V.L., Shapiro N.A. Metodologicheskie aspekty sodержanija kursa "Sovremennye jekonomicheskie koncepcii" //Voprosy jekonomiki. 2012. №4, s. 154-157.
5. Vasiljonok V.L., Shapiro N.A. Strategii i instrumenty upravlenija jekonomikoj: otraslevoj i regional'nyj aspekt//Finansy i kredit. 2006. №23. S. 80-83
6. Valdajceva M.V. Vlijanie krupnogo goroda na razvitie chelovecheskogo kapitala // Nauchnyj zhurnal NIU ITMO. Serija Jekonomika i jekologicheskij menedzhment. (staroe nazvanie – Nauchnyj zhurnal SPbGUNiPT. Serija Jekonomika i jekologicheskij menedzhment (jelektronnyj zhurnal), Sentjabr' 2013. Vypusk №2(13). Rezhim dostupa http://economics.ihbt.ifmo.ru/ru/publications2012/publications_2013.htm, data obrashhenija 30.01.2014
7. Valdajceva M.V. Chelovecheskij kapital i ego rol' v modernizacii jekonomiki // VI Mezhdunarodnaja nauchno-tehnicheskaja konferencija "Nizkotemperaturnye i pishhevye tehnologii v XXI veke" (Sankt-Peterburg, 13-15 nojabrja 2013 g.): Materialy konferencii. - SPb.: NIU ITMO; IHiBT, 2013. - S. 760-761.
8. Kastrjulina Ju.M. Analiz metodov ocenki velichiny chelovecheskogo kapitala hozjajstvujushih sub#ektov// Nauchnyj zhurnal NIU ITMO. Serija Jekonomika i jekologicheskij menedzhment. (staroe nazvanie – Nauchnyj zhurnal SPbGUNiPT. Serija Jekonomika i jekologicheskij menedzhment (jelektronnyj zhurnal), Mart 2013. Vypusk №1(12). Rezhim dostupa http://economics.ihbt.ifmo.ru/ru/publications/2012/publications_2013.htm, data obrashhenija 30.01.2014
9. Kartina mira // Filosofskij slovar'. M., 1991.

10. Makarchenko M.A., Lopatin D.A. Principy formirovaniya metodiki ocenki kadrovogo innovacionnogo potenciala organizacii. // Nauchnyj zhurnal NIU ITMO. Serija Jekonomika i jekologicheskij menedzhment. (staroe nazvanie – Nauchnyj zhurnal SPbGUNIPT. Serija Jekonomika i jekologicheskij menedzhment (jelektronnyj zhurnal), Mart 2012. Vypusk №1(10). Rezhim dostupa http://economics.ihbt.ifmo.ru/ru/publications2012/publications_2013.htm, data obrasheniya 30.01.2014
11. [Minko I.S. Razvitie sistemy upravleniya nauchno-tehnicheskim progressom cherez strukturizaciju otraslevykh innovacionnykh sistem](#) // Nauchnyj zhurnal NIU ITMO. Serija Jekonomika i jekologicheskij menedzhment. (staroe nazvanie – Nauchnyj zhurnal SPbGUNIPT. Serija Jekonomika i jekologicheskij menedzhment (jelektronnyj zhurnal), Sentjabr' 2012. Vypusk №2(11). Rezhim dostupa http://economics.ihbt.ifmo.ru/ru/publications2012/publications_2013.htm, data obrasheniya 30.01.2014
12. Petropavlova G.P. Soderzhanie kategorii “kachestvo zhizni” v nauke i ispol'zovanie v praktike upravleniya territoriej // Nauchnyj zhurnal NIU ITMO. Serija Jekonomika i jekologicheskij menedzhment. (staroe nazvanie – Nauchnyj zhurnal SPbGUNIPT. Serija Jekonomika i jekologicheskij menedzhment (jelektronnyj zhurnal), Mart 2011. Vypusk №1(8). Rezhim dostupa http://economics.ihbt.ifmo.ru/ru/publications2012/publications_2013.htm, data obrasheniya 30.01.2014
13. Shapiro N.A., Kaplina Ju.E., Nikolaeva E.A. Otrazhenie krupnogo goroda v ontologicheskom kontekste jekonomicheskoy teorii // Nauchnyj zhurnal NIU ITMO. Serija Jekonomika i jekologicheskij menedzhment. (staroe nazvanie – Nauchnyj zhurnal SPbGUNIPT. Serija Jekonomika i jekologicheskij menedzhment (jelektronnyj zhurnal), Sentjabr' 2013. Vypusk №2(13). Rezhim dostupa http://economics.ihbt.ifmo.ru/ru/publications2012/publications_2013.htm, data obrasheniya 30.01.2014
14. Jakovleva A.V. Osobennosti bezroboticy v krupnom gorode // Nauchnyj zhurnal NIU ITMO. Serija Jekonomika i jekologicheskij menedzhment. (staroe nazvanie – Nauchnyj zhurnal SPbGUNIPT. Serija Jekonomika i jekologicheskij menedzhment (jelektronnyj zhurnal), Sentjabr' 2013. Vypusk №2(11). Rezhim dostupa http://economics.ihbt.ifmo.ru/ru/publications2012/publications_2013.htm, data obrasheniya 30.01.2014