

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ирина Ильинична Елисева

доктор экономических наук, профессор, член-корр. РАН,
директор Социологического института РАН,
заведующая кафедрой статистики и эконометрики
Санкт-Петербургского государственного
экономического университета,
Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: irinaeliseeva@mail.ru



Владимир Владимирович Платонов

доктор экономических наук, профессор
Санкт-Петербургского государственного
экономического университета,
Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: vplatonov@inbox.ru



Юкка-Пекка Бергман

доктор наук, профессор Лаппеенрантского
технологического университета,
Школа бизнеса и менеджмента,
Лаппеенранта, Финляндия;
e-mail: Jukka-pekka.bergman@lut



Луукка Паси

доктор наук, доцент Лаппеенрантского
технологического университета,
Школа бизнеса и менеджмента,
Лаппеенранта, Финляндия;
e-mail: pasi.luukka@lut.fi



Когнитивное разнообразие и формирование доминантной логики инновационных компаний¹

В статье рассматриваются теоретические предпосылки и методология изучения когнитивного разнообразия как способа выявления восприимчивости фирмы к изменениям и инновациям. Излагается алгоритм количественного анализа когнитивного разнообразия на основе причинно-следственного картирования. По результатам анализа индивидуальных и коллективных ментальных моделей членов совета директоров рассматривается проблема формирования доминантной логики в отрасли чистых технологий (Cleantech Industry). Результаты анализа обсуждаются с позиций влияния разнообразия коллективных ментальных моделей, формирующихся на уровне компании и отрасли, на процессы поиска нового и использования существующего знания.

Ключевые слова: когнитивное разнообразие, доминантная логика, инновационное развитие, когнитивное картирование, причинно-следственные карты, стратегические решения.

Введение

Инновационный менеджмент, направленный на процесс создания, освоения, распространения и использования инноваций, предъявляет особые требования к команде управленцев. Все большую роль приобретают социально-когнитивные аспекты принятия стратегических решений, в первую очередь возрастает значение когнитивного разнообразия топ-менеджеров (Розин, 2010; Axelrod, 1976; Bergman, Jantunen, Tarkiainen, Luukka, 2014; Huber, Lewis, 2010; Markoczy, 2001). Когнитивное разнообразие в команде управленцев является предпосылкой ориентации компании на поиск нового знания (Huff, 1990). Когнитивное разнообразие очерчивает контур поля поиска и через взаимодействие лиц, принимающих стратегические решения, приводит к формированию коллективной ментальной модели и возникновению доминантной логики, которая ложится в основу выбора направления стратегического развития компании (Langfield-Smith, 1992; Huff, 1990). В статье рассмотрена сущность когнитивного разнообразия и формирования доминантной логики на основе причинно-следственного картирования членов высшего корпоративного руководства. Исследования такого рода находят-ся на стыке психологии, экономики и менеджмента и прикладной статистики.

В структуре статьи выделяются две части. Первая посвящена концептуальным основам когнитивного картирования в исследованиях инновационного менеджмента. Во второй части рассматриваются подходы к использованию когнитивного разнообразия как ключевого фактора динамического потенциала, определяющего перспективы инновационной деятельности организации. Обсуждаются эмпирические результаты, полученные в ходе когнитивного картирования членов советов директоров инновационно-активных предприятий: расчет и анализ коэффициентов когнитивной дистанции между индивидуальными и коллективными причинно-следственными картами, а также описание зависимости показателей когнитивного разнообразия от социодемографических характеристик управленцев.

¹ При поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (грант № 14-06-00414).

Когнитивное картирование в исследованиях по менеджменту: основные положения

Управленческое знание является продуктом взаимодействия индивидов в конкретных организационных рамках (Nayanan, 2005; Krogh, Erat, Macus, 2000). Каждый управленец, обладая уникальным опытом, формирует некоторую идеальную картину, состоящую из набора конструкторов, взаимосвязанных определенным образом. «Идеальные объекты представляют собой интеллектуальные конструкции, выступающие в функции схем по отношению к “реальным” объектам» (Елисеева, Платонов 2014). Когнитивная карта показывает конструкторы и причинно-следственные связи между ними, существующие, по мнению управленца. По своей сути, когнитивная карта может рассматриваться как характеристика человеческого капитала компании со всеми вытекающими последствиями (круг определяющих факторов, степень единообразия/разнообразия представлений членов команды топ-менеджеров, гибкости и возможностей трансформации и развития).

Стратегия и реализующие ее организационно-экономические механизмы воплощают некие конструкторы, формируемые человеческим сознанием. Они отражают тот образ мира, который создают управленцы. «Никто не формирует в своей голове образ всего мира, а всего лишь модель... Он отбирает отдельные концепции и отношения между ними, используя их для представления реальной системы» (Forester, 1971: 53). Таким образом, когнитивная карта представляет собой модель мира в сознании лица, принимающего решение, при этом экономическая реальность предстает как субъективно сконструированная реальность. Исследование когнитивных карт позволяет провести количественное исследование и тестирование гипотез в рамках системной парадигмы, а в практическом плане создать основу для количественного анализа при обосновании управленческих решений в рамках инновационного менеджмента (Клейнер, 2008).

Ментальная модель, которой оперируют управленцы при принятии решений, представляет собой исключительно перспективный предмет исследований в области экономики и менеджмента. Определить ментальную модель можно как субъективное представление об объективной реальности. Когнитивное картирование на основе изучения ментальных моделей позволяет исследовать конструктор, сформированный или переработанный практиками, а не разбирать теоретические построения. Становятся применимыми не только качественные, но и количественные методы исследования. Существенно то, что данный подход может быть реализован как на индивидуальном, так и на организационном уровне (Bundy, Shropshire, Buchholtz, 2013; Walsh, Fahey, 1986), то есть речь может идти об индивидуальных и коллективных ментальных моделях. Появляется возможность понять, как формируется организационная структура, каковы факторы внутренней и внешней среды организации в том виде, в котором они представляются лицам, принимающим решения, каковы механизмы взаимодействия.

Процесс принятия решений руководителями рассматривается на основе изучения индивидуальных и коллективных причинно-следственных карт. Причинно-следственная карта представляет собой систему связей по типу «причина — следствие» и является одним из видов концептуальных карт, широко используемых в современной управленческой науке. Можно считать когнитивное картирование удачным примером заимствования метода, первоначально возникшего в психоло-

гии и политологии, его трансплантации в теорию управления. В отличие от психологии, управленческая наука не претендует на изучение процессов сознания и, в качестве объекта когнитивного картирования, ограничивается причинно-следственными картами, являющимися отражением ментальной модели в том виде, как ее описывают управленцы. Причинно-следственная карта в исследованиях по менеджменту является главным инструментом когнитивного картирования. Термины «когнитивное картирование» и «причинно-следственное картирование» используются нами в данной статье как взаимозаменяемые.

Если исходить из конструктивистского подхода к экономике и менеджменту, то любые управленческие структуры являются сконструированными, а управленческие решения — ориентированными на действия в сконструированной реальности (Nayanan, 2005). Эта субъективно сконструированная реальность становится той реальностью, в которой потребляются ресурсы, производятся продукты и услуги и осуществляется инновационное развитие. Индивидуальные взгляды, предположения и интерпретации могут приниматься другими представителями управленческой команды, приводя к возникновению совместного представления о самой организации и той хозяйственной среде, в которой она действует (Walsh, Fahey, 1986). Поэтому коллективные, то есть совместные с коллегами когнитивные карты оказываются в центре исследования процесса принятия стратегических решений, который реализуется на организационном уровне. В плане аналитической структуры ресурсно-ориентированного подхода и изучения организации как системы повышенного уровня сложности исследование процесса формирования сознания, совместного с другими членами управленческой команды, позволяет рассмотреть переход от индивидуальных компетенций (индивидуальный уровень анализа) к возможностям организации (групповой уровень анализа) (Карлик, Платонов, 2013).

Особенности изучения инновационного управления с использованием когнитивного картирования

В постиндустриальном обществе решающее значение приобретают нематериальные внутриорганизационные факторы, обуславливающие инновационное развитие (Платонов, Рогова, Воробьев, 2008). В рамках ресурсно-ориентированного подхода, когнитивные особенности управленцев высшего звена, позволяющие видеть внутренние и внешние, по отношению к организации, возможности нового развития и находить нетривиальные решения, относятся к ключевой составляющей подобных нематериальных факторов, отличающих инновационно-активные организации (Платонов, Овсянко, Айрапетова, Дюков, 2012). В более узком плане речь идет о динамических способностях организации (Елисеева, Платонов, 2014; Raskin, 2002) в принятии стратегических решений, а в плане когнитивных характеристик команды высших управленцев — о когнитивном разнообразии.

Стратегический выбор определяется представлениями собственников и топ-менеджеров о реальности, то есть зависит от того, какими категориями они оперируют и как они конструируют деловую среду. Особая ценность исследований такого рода заключается в том, что они позволяют осуществить детальное изучение организационных способностей, наряду с ресурсами в рамках ресурсно-ориентированного

подхода (Елисеева, Платонов, 2014; Карлик, Платонов, 2013). В случае рассмотрения инновационного развития речь идет об исследовании организационных способностей как составляющей динамического потенциала (Елисеева, Платонов, 2014).

В фокусе, прежде всего, оказываются эффекты, вызванные направленными (таргетированными) изменениями, в противоположность циклическим эффектам, обусловленным наложением линейных зависимостей (Huff, 1990). Применительно к причинно-следственному картированию это означает приоритет исследованию зависимостей, не исключая учета обратных связей между конструктами, что достигается применением нечетких когнитивных карт (*fuzzy cognitive maps*) с использованием аппарата нечеткой логики. Конечно же, это усложняет исследование принятия решений.

В ряде исследований влияния процесса принятия решений на инновационное развитие компаний было выявлено ключевое значение когнитивного разнообразия, то есть различий структуры представлений в группах, принимающих стратегические решения (Bergman, Jantunen, Saks, Hurmelinna-Laukkanen, 2007). Широкое разнообразие, проявляясь изначально, сохраняется в ходе длительного процесса обсуждений стратегических вопросов, требуемого для достижения консенсуса, что, с одной стороны, обеспечивает «объемность» видения проблемы, а с другой — ослабляет организационную способность реагировать на изменения среды, в которой функционирует компания, а значит, и использовать возможности для осуществления инноваций (Markoczy, 2001).

Другой крайностью является ситуация, когда когнитивное сходство между членами управленческой команды, при котором существует минимальное различие в представлениях и понимании происходящего, приводит к организационной слепоте, неспособности рассмотреть возникающие возможности и опасности. Не следует забывать, что действие команды управленцев в рамках определенного организационно-экономического механизма производится в ситуации принятия решений в условиях риска и неопределенности. Такого рода ситуации составляют отличительную особенность решений в инновационном менеджменте (Платонов, 2003). Во всех случаях когнитивное разнообразие имеет ключевое значение для понимания организационной динамики и инновационного развития. Таким образом, возникает вопрос: как такое многообразие влияет на принятие решений, которые повышают эффективность и результативность инновационной деятельности и организации в целом?

В ходе процесса принятия решений руководители выделяют, интерпретируют факторы хозяйственной среды и интегрируют данную информацию на концептуальном уровне. Разделенное с другими участниками управленческой команды сознание представлено коллективными когнитивными (причинно-следственными) картами, с помощью которых можно понять, как управленческая команда отвечает на воздействия изменений внешней и внутренней хозяйственной среды (Axelrod, 1976). Очевидно, что наличие когнитивного разнообразия является необходимой предпосылкой изменения сформировавшейся доминантной логики, которая в случае высоких темпов инновационного развития или радикальных изменений в хозяйственной среде может перестать соответствовать реальности (Huber, Lewis, 2010). В этом случае доминантная логика начинает препятствовать развитию организации, а во многих случаях становится потенциальной угрозой самому существованию организации в конкурентной среде. Более того, если несоответствующая

доминантная логика укоренилась в ряде компаний, то под угрозой может оказаться выживание целых отраслей национальной экономики. При этом вероятность подобного «заражения» тем выше, чем меньше степень когнитивного разнообразия, с одной стороны, и однородности высшего руководства компаний, с другой.

Подходы к исследованию когнитивного разнообразия

Выделяются два основных подхода к исследованию когнитивного разнообразия. Первый — социодемографический подход, в котором исследуется когнитивное разнообразие с использованием переменных заменителей (прокси). Соотношение сознания управленцев с их демографическими характеристиками (такими как уровень и область образования, опыт работы, возраст, пол и т.д.) оказалось в центре внимания в исследованиях по организационному поведению (Hambrick, Mason, 1984). Исследование того, как разнообразие социодемографических характеристик влияет на когнитивное разнообразие в управленческой команде, занимает важное место в объяснении процессов стратегического управления и инновационного развития компаний. В этом случае в фокусе исследования оказывается триада: социодемографические характеристики — индивидуальные когнитивные карты — коллективные когнитивные карты команды высших управленцев компании. Этот путь позволяет увидеть, как исходные параметры влияют на сложившееся разнообразие в оценках и представлениях. Когда объектом исследования является команда высших управленцев, центральное место занимают коллективные карты, которые формируются, непрерывно изменяются, создают новые концепции и другие социальные «продукты» (Raskin, 2002).

В исследованиях по стратегическому менеджменту социодемографические переменные призваны учитывать разнообразие в команде управленцев высшего звена, обеспечивая возможность оценки влияния когнитивного разнообразия на организационное поведение, а применительно к стратегическому менеджменту его важнейший аспект — инновационную восприимчивость. В одной из ключевых, в рамках демографического подхода, публикаций, Хэмбрик и Мэсон утверждают, что изучение взаимосвязи между социодемографическим разнообразием и когнитивным разнообразием в рамках управленческой команды позволяет косвенно предвидеть принимаемые управленческие решения (Hambrick, Mason, 1984). В терминах ресурсно-ориентированного подхода это означает необходимость исследования источников формирования индивидуальных компетенций, важнейшими элементами которых являются опыт и образование (Дюков, Платонов, 2012), и на их основе — динамических способностей создавать, интегрировать и реконфигурировать внутренние и внешние компетенции, чтобы реагировать на быстро изменяющуюся хозяйственную среду (Teese, Pisano, Shuen, 1997).

Второй подход к изучению когнитивного разнообразия делает акцент на социально-когнитивных метриках; в его рамках изучается влияние личных когнитивных особенностей на организационное поведение. Такой подход ближе к предмету прикладной психологии, чем к исследованиям в области менеджмента (Walsh, Fahey, 1986). Он основывается на изучении индивидуальных психических процессов и сфокусирован на том, как человек формирует интерпретацию процессов

в ответ на стимулы внешней среды. Социально-когнитивный подход рассматривает когнитивное разнообразие через индивидуальные особенности индивидуумов, выявляя паттерны когнитивных структур, такие как символы, правила и образы (Nicolini, 1999).

Пример анализа когнитивного разнообразия

Нами был проведен анализ причинно-следственных карт по результатам картирования девяти финских компаний инновационной отрасли чистых технологий (Cleantech Industry) с целью оценить когнитивное разнообразие среди членов совета директоров и влияние на это разнообразие индивидуальных характеристик. На основе анализа публикаций по стратегическому менеджменту и управлению устойчивым развитием был определен первоначальный круг актуальных проблем в данных областях и составлен список из 50 важнейших конструкторов, соответствующий данным проблемам. Этот список, составленный в произвольном порядке, был разослан в организации, участвующие в опросе, с условием, чтобы каждый член совета директоров выбрал 12 конструкторов из предложенных 50, которые он считает для себя наиболее важными, и обозначил значимые для него зависимости и взаимосвязи. Использование причинно-следственных карт свидетельствует о том, что данный подход представляет собой некоторую модификацию путевого анализа и других методов, основанных на анализе и моделировании структуры связей между переменными (Елисеева, 1982; Belsley, Kuh, Welsch, 1980). Полученные результаты позволили построить 42 причинно-следственные индивидуальные карты. Затем нами была построена коллективная когнитивная карта для отрасли чистых технологий, размером 100×100 (50 предложенных конструкторов плюс запас на дополнительные концепции).

Чтобы количественно оценить то, насколько различаются индивидуальные представления управленцев об экономической реальности, надо учесть ряд составляющих когнитивного разнообразия. Количественное отражение всех составляющих когнитивной дистанции представляет собой сложную задачу, решение которой обеспечил подход, предложенный Лэнгфильд-Смиттом и Виртом (Langfield-Smith, 1992). Согласно ему, когнитивная дистанция измеряется по формуле (1), в числителе которой — расстояние между причинно-следственными картами, а в знаменателе — максимально возможное расстояние, определяемое так, чтобы решить описанную выше проблему учета важнейших составляющих когнитивного разнообразия. Идентичность ментальных моделей соответствует значению DR, равному нулю, а наибольшее разнообразие — единице, то есть $0 \leq DR \leq 1$.

$$DR = \frac{\sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^p \text{diff}(i, j)}{6p_c^2 + 2p_c(p_{u_A} + p_{u_B}) + p_{u_A}^2 + p_{u_B}^2 - (6p_c + (p_{u_A} + p_{u_B}))} \quad (1),$$

где

$$dfff(t, j) = \begin{cases} 0 & \text{если } t = j; \\ 1 & \text{если } t \text{ или } j \notin P_o \text{ и } t, j \in N_A \text{ или } t, j \in N_B, \\ |a_{ij} - b_{ij}| & \text{в остальных случаях} \end{cases}$$

где A и B — две расширенные матрицы смежности размера $p \times p$, a_{ij} (или b_{ij}) — элемент матрицы A или B , то есть значение i -й строки и j -го столбца матрицы A или B , N_A — количество узлов в карте A ; N_B — количество узлов в карте B , P_c — набор общих узлов в обеих картах, p_c — число таких узлов, — количество уникальных узлов карты A , — количество уникальных узлов карты B .

Измерение когнитивного разнообразия среди членов советов директоров (назовем эту компоненту *within*) дало следующие результаты (табл. 1). Наибольшим когнитивным разнообразием отличается компания «Н» ($DR=0,174$), тогда как мнения членов совета директоров по вопросам устойчивого развития компании «D» наиболее близки друг к другу ($DR=0,0607$). Последняя компания выделяется не только меньшим значением DR , но самым низким значением стандартного отклонения индивидуальных ментальных моделей от коллективной ($\sigma = 0,0145$). При прочих равных в первой компании формируются условия, при которых совет директоров как орган стратегического контроля будет более склонен к изменениям и инновациям. Вместе с тем существует определенное противоречие между изменчивостью и стабильностью и важно обеспечить наилучший баланс этими характеристиками.

Таблица 1

Когнитивные дистанции между индивидуальными ментальными моделями и коллективной ментальной моделью совета директоров компаний

Компания	Средняя когнитивная дистанция DR	Стандартное отклонение σ
A	0,1495	0,0392
B	0,1187	0,0195
C	0,1396	0,0500
D	0,0607	0,0145
E	0,0714	0,0192
F	0,0885	0,0312
G	0,0928	0,0485
H	0,1874	0,0485
I	0,0647	0,0208

Если принимать во внимание только среднюю когнитивную дистанцию DR, то все компании можно подразделить на три группы: с высокой степенью согласия (значения DR меньше 0,08) — компании «D», «E», «I»; со средней степенью согласия (от 0,08 до 0,12) — компании «B», «F», «G»; с низкой степенью согласия (от 0,12 и выше) — компании «A», «C», «H». Высокое значение стандартного отклонения для компании «G» свидетельствует о нестабильности степени когнитивного согласия (коэффициент вариации, то есть отношение СКО к средней дистанции превышает 50%).

Прежде чем перейти к анализу влияния социодемографических характеристик на когнитивное разнообразие в инновационном менеджменте, отметим весьма интересные результаты анализа межфирменных различий (в рамках традиционной статистической логики будем называть эту компоненту *between*). Как и следовало ожидать, когнитивное разнообразие между коллективными ментальными моделями совета директоров компаний оказалось более значительным, чем внутри каждой фирмы. По характеристикам коллективных моделей компании между собой различаются в два с половиной раза: наибольшее различие (0,319) наблюдается между компаниями «H» и «G», а максимальное сходство (0,129) между компаниями «C» и «D».

Анализ влияния социодемографических характеристик на когнитивное разнообразие команды управленцев

Нижеприведенный пример иллюстрирует исследование влияния социодемографических характеристик на когнитивное разнообразие ментальных моделей тех же самых организаций. Исследователями был определен набор личностных характеристик, которые можно рассматривать как факторы, предположительно влияющие на когнитивное разнообразие.

Таблица 2

Социодемографические характеристики членов совета директоров

Уровень образования (EL)	Ученая степень
	Магистратура
	Бакалавриат
	Среднее образование
Область образования (ED)	Естественнонаучная и инженерная
	Прочая
Возраст (A)	менее 30 лет
	30–45 лет
	более 45 лет
Пол (G)	Мужской
	Женский
Отраслевой опыт (IB)	Первичный сектор экономики
	Вторичный сектор экономики
	Третичный сектор экономики
Опыт работы в совете директоров (BE)	Менее 5 лет
	Более 5 лет

Функциональный опыт (P)	Руководитель организации
	Управление персоналом
	Маркетинг
	НИОКР
	Производство
	Развитие бизнеса

Набор социодемографических характеристик был разработан так, чтобы, принимая во внимания важнейшие из них, он оставался максимально компактным. Уровень и область образования наиболее часто учитывается при анализе личностных воздействий в менеджменте (Dahlin, Weingart, Hinds, 2005). В то же время ряд исследователей рассматривают функциональный опыт как еще более важную характеристику (Barkema, Shvyrkov, 2007). Это относится к опыту, накопленному в ходе профессиональной работы, который обычно значителен у лиц, принимающих стратегические решения в области инновационной деятельности. По результатам опроса мы выделили шесть основных областей функционального опыта: общее руководство организации; управление персоналом; маркетинг; НИОКР; производство; развитие бизнеса. Другим важным фактором является то, в какой отрасли работали члены совета директоров. Так как речь идет о стратегических решениях, мы сочли целесообразным применить укрупненный уровень классификации: первичный сектор; вторичный сектор и третичный сектор. Среди опрашиваемых не оказалось ни одного, имевшего опыт в секторе добычи и переработки первичных ресурсов; значительное число относилось к третичному сектору, связанному с производством нематериальных продуктов и услуг, причем большинство относилось к сфере финансовых услуг. Также были включены стандартные переменные: возраст и опыт работы в данном органе управления.

Нами были построены линейные аддитивные регрессионные модели со свободным членом (количество наблюдений в выборке $n=42$). В ходе предварительного анализа были протестированы несколько регрессионных моделей. В итоге, значимыми оказались две модели при $p < 0,01$ (табл. 3), включающие три независимых переменных из первоначального набора (табл. 4): область образования (ED), отраслевой опыт (IB) и опыт работы в совете директоров (BE). Отметим, что область образования присутствовала в каждой модели. Использовалось программное обеспечение Mathworks Matlab R2013a.

Таблица 3

Регрессионные модели

Модель	F-статистика	P	R ²	MSE	C	b ₁	b ₂	p _c	p _{b1}	p _{b2}
$y=DR1(B, C), x=\{ED, BE\}$	5,239	0,009	0,212	0,002	0,038	0,049	0,034	0,180	0,005	0,047
$y=DR1(B, C), x=\{IB, ED\}$	6,736	0,003	0,257	0,002	0,103	0,043	0,059	0	0,013	0,001

Первая модель показывает, что когда в качестве зависимой переменной рассматривается когнитивное разнообразие членов совета директоров по отношению к коллективной ментальной модели организационного уровня, то когнитивная дистанция

объясняется областью образования и опытом работы в совете директоров. В первой модели независимые переменные значимы при $p < 0,05$ и $p < 0,01$, соответственно. Во втором случае, когда переменная «опыт работы в совете директоров» была заменена на переменную «отраслевой опыт», коэффициенты значимости модели возросли. В этом случае коэффициент когнитивной дистанции в качестве зависимой переменной оказался значимым на уровне $p < 0,005$, повысилось значение коэффициента множественной детерминации, указывая на более подходящую модель по сравнению с первой. Обе независимые переменные были значимы на уровне $p < 0,05$. То, что даже при небольшой выборке удалось получить значимые модели, позволяет предположить большое влияние личных характеристик, связанных с областью образования и отраслью профессионального опыта, на степень когнитивного разнообразия. Это также подтверждает перспективность более масштабных исследований, которые позволят лучше понять источники и особенности инновационного развития компаний.

Заключение

Приведенные выше результаты анализа ментальных моделей путем причинно-следственного картирования показывают основные возможности данного метода для количественного изучения когнитивного разнообразия в организациях. Использование результатов такого анализа при исследовании инновационного развития организаций должно включать сопоставление с организационно-экономическим контекстом каждой организации. В этом случае возможна содержательная интерпретация результатов исследования, основой которого является количественная оценка когнитивного разнообразия. Когнитивное картирование представляет собой один из современных подходов, который в какой-то степени позволяет преодолеть отношение к процессу принятия решений в компаниях как «черному ящику». Не менее важно, что этот метод позволяет применить системный подход к разработке процедур управления и оценки инновационной деятельности, которые всегда имеют дело с объектами повышенной степени сложности, отличающимися разнородностью составляющих элементов и сложными причинно-следственными связями между ними (Платонов, Овсянко, Айрапетова, Дюков, 2012). Иными словами, вместо того, чтобы априорно постулировать или самостоятельно обосновывать важность той или иной концепции (соответствующего показателя или методики) для практического менеджмента, специалисты по менеджменту могут изучить, какими конструктами оперируют управленцы, и на этой основе сформировать программу улучшения процесса обеспечения инновационной деятельности и стабильного развития организации. Первостепенную значимость имеет первоначальный список конструктов, его детальность и обоснованность, что налагает особую ответственность на исследователей.

Литература

Дюков И. И., Платонов В. В. Подход к исследованию формирования интеллектуального потенциала инновационных менеджеров в процессе непрерывного образования // Экономика и управление. 2012. № 8. С. 42–47 [Dyukov I. I., Platonov V. V. Podkhod k issledovaniyu

formirovaniya intellektual'nogo potentsiala innovatsionnykh menedzherov v protsesse nepreryvnogo obrazovaniya // *Ekonomika i upravleniye*. 2012. № 8. S. 42–47].

Елисеєва И. И. Статистические методы измерения связей. Л.: Изд-во Ленинград. ун-та, 1982. 134 с. [*Yeliseyeva I. I.* Statisticheskiye metody izmereniya svyazey. L.: Izd-vo Leningrad. un-ta, 1982. 134 s.]

Елисеєва И. И., Платонов В. В. Динамический потенциал — недостающее звено в исследовании инновационной деятельности // *Финансы и бизнес*. 2014. № 4. С. 125–132. [*Yeliseyeva I. I., Platonov V. V.* Dinamicheskyy potentsial — nedostayushcheye zveno v issledovanii innovatsionnoy deyatel'nosti // *Finansy i biznes*. 2014. № 4. S. 125–132].

Карлик А., Платонов В. Аналитическая структура ресурсно-ориентированного подхода. Часть 1 // *Проблемы теории и практики управления*. 2013. № 6. С. 26–37 [*Karlik A., Platonov V.* Analiticheskaya struktura resursno-orientirovannogo podkhoda. Chast' 1 // *Problemy teorii i praktiki upravleniya*. 2013. № 6. S. 26–37].

Клейнер Г. Б. Системная парадигма и теория предприятия // *Вопросы экономики*. 2002. № 10. С. 47–49 [*Kleyner G. B.* Sistemnaya paradigma i teoriya predpriyatiya // *Voprosy ekonomiki*. 2002. № 10. S. 47–49].

Клейнер Г. Б. Системная парадигма и системный менеджмент // *Российский журнал менеджмента*. 2008. № 3. С. 27–50 [*Kleyner G. B.* Sistemnaya paradigma i sistemnyy menedzhment // *Rossiyskiy zhurnal menedzhmenta*. 2008. № 3. S. 27–50].

Платонов В. В., Воробьев В. П., Тихомиров Н. Н. Системы управления интеллектуальным капиталом на новом этапе технико-экономического развития: методологический аспект // *Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов*. 2012. № 2 (74). С. 7–15 [*Platonov V. V., Vorob'yev V. P., Tikhomirov N. N.* Sistemy upravleniya intellektual'nym kapitalom na novom etape tekhniko-ekonomicheskogo razvitiya: metodologicheskyy aspekt // *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo universiteta ekonomiki i finansov*. 2012. № 2 (74). S. 7–15].

Платонов В. В. Управление инновационными проектами на предприятии. СПб.: Изд-во ГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов», 2003 [*Platonov V. V.* Upravleniye innovatsionnymi proyektami na predpriyatii. SPb.: Izd-vo GOU VPO «Sankt-Peterburgskiy gosudarstvennyy universitet ekonomiki i finansov», 2003].

Платонов В. В. Учет инвестирования в нематериальные активы как средство устранения разрыва между стратегией и бюджетом предприятия // *Финансы и Бизнес*. 2006. № 4. С. 80–85 [*Platonov V. V.* Uchet investirovaniya v nematerial'nyye aktivy kak sredstvo ustraneniya razryva mezhdu strategiyey i byudzhetom predpriyatiya // *Finansy i biznes*. 2006. № 4. S. 80–85].

Платонов В. В., Овсянко К. А., Айрапетова А. Г., Дюков И. И. Стратегическая оценка деятельности инновационно-активных предприятий. СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2012. 209 с. [*Platonov V. V., Ovsyanko K. A., Ayrapetova A. G., Dyukov I. I.* Strategicheskaya otsenka deyatel'nosti innovatsionno-aktivnykh predpriyatiy. SPb.: Izd-vo SPbGUEF, 2012. 209 s.]

Платонов В. В., Рогова Е. М., Воробьев В. П. Интеллектуальные активы и инновации: проблемы оценки, учета и управления. СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2008. 161 с. [*Platonov V. V., Rogova Ye. M., Vorob'yev V. P.* Intellektual'nyye aktivy i innovatsii: problemy otsenki, ucheta i upravleniya. SPb.: Izd-vo SPbGUEF, 2008. 161 s.]

Розин В. М. Семиотический подход, а также можно ли понять искусство на его основе? // *VOX. Философский журнал*. 2010. № 9. URL: <http://vox-journal.org/html/issues/vox9> (дата обращения: 29.03.2015) [*Rozin V. M.* Semioticheskiy podkhod, a takzhe mozhno li ponyat' iskusstvo na yego osnove? // *VOX. Filosofskiy zhurnal*. 2010. № 9. URL: <http://vox-journal.org/html/issues/vox9> (data obrascheniya: 29.03.2015)].

Axelrod R. The Structure of Decision. Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1976.

Barkema H. G., Shvyrkov O. Does top management team diversity promote or hamper foreign investment? // *Strategic Management Journal*. 2007. Vol 28, № 7. P. 663–680.

Bergman J.-P., Jantunen A., Saksa J.-M. Hurmelinna-Laukkanen P. Cognition of experts and top managers about the changes in innovation space // *International Journal of Learning and Change*. 2007. Vol. 2. № 1. P. 34–50.

Bergman J.-P., Jantunen A., Tarkiainen A. & Luukka P. Elicitation and Analysis of Cognitive Maps of a Decision-Making Group in a Renewable Energy Firm. 18th International Working Seminar on Production Economics 24–28.02.2014, Innsbruck, Austria. Preprints 2014. Vol. 2. P. 69–85.

Belsley D. A., Kuh E., Welsch R. E. Regression Diagnostics. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc., 1980.

Bundy J., Shropshire C., Buchholtz A. K. Strategic Cognition and Issue Salience: Toward an Explanation of Firm Responsiveness to Stakeholder Concerns // *Academy of Management Review*. 2013. Vol. 38. № 3. P. 352–376.

Dahlin K. B., Weingart L. R. and Hinds P. J. Team diversity and information use // *Academy of Management Journal*. 2005. Vol. 48. P. 1107–1123.

Forester J. W. Counterintuitive Behavior of Social Systems // *Technology Review*. 1971. Vol. 73. № 3. P. 52–68.

Hambrick D. C., Mason P. A. Upper echlons: The Organization as Reflection of this top managers // *Academy of Management Review*. 1984. Vol. 9 № 2. P. 193–206.

Huber G. P., Lewis K. Cross-understanding: Implications for group cognition and performance // *Academy of Management Review*. 2010. Vol. 35. № 1. P. 6–26.

Huff A. S. Mapping strategic thought. Chichester: Wiley, 1990.

Langfield-Smith K. M. Exploring the need for a shared cognitive map // *Journal of Management Studies*. 1992. Vol. 29. № 3. P. 349–368.

Markoczy L. Consensus formation during strategic change // *Strategic Management Journal*. 2001. Vol. 22. № 11. P. 1013–1031.

Nayanan V. K. Causal mapping: An historical overview // *Causal mapping for research in information technology* / V. K. Narayanan, D. J. Armstrong (eds.). Hershey: PA: Idea Group Publishing, 2005. P. 1–19.

Nicolini D. Comparing methods for mapping organizational cognition // *Organization Studies*. 1999. Vol. 20. № 5. P. 833–860.

Raskin J. D. Constructivism in psychology: Personal construct psychology, radical constructivism, and social constructionism // *Studies in meaning: Exploring constructivist psychology* / J. D. Raskin and S. K. Bridges (eds.). New York: Pace University Press, 2002. P. 1–25.

Teece D., Pisano G., Shuen A. Dynamic Capabilities and Strategic Management // *Strategic Management Journal*. 1997. Vol. 18. № 7. P. 509–533.

Tversky A., Kahneman D. Rational choice and the framing of decisions // *Journal of Business*. 1986. Vol. 59. № 4. P. 251–278.

Krogh G. von, Erat P. and Macus M. Exploring the link between dominant logic and company performance // *Creativity and Innovation Management*. 2000. Vol. 9. № 2. P. 82–93.

Walsh J. P., Fahey L. The role of negotiated belief structures in strategy decision making // *Journal of Management*. 1986. Vol. 12. № 3. P. 325–338.

Cognitive Diversity and Emerging of the Dominant Logic of Innovative Companies

IRINA I. ELISEVA

Professor, Corresponding Member of the RAS,
Director Sociological Institute of the RAS,
Head of Statistics and Econometrics Department,
St Petersburg State University of Economics,
St Petersburg, Russia;
e-mail: irinaeliseeva@mail.ru

PLATONOV V. VLADIMIR

Professor, St Petersburg State University of Economics,
St Petersburg, Russia;
e-mail: vplatonov@inbox.ru

BERGMAN JUKKA-PEKKA

Professor, Lappeenranta University of Technology,
School of Business and Management,
Lappeenranta, Finland;
e-mail: Jukka-pekka.bergman@lut.fi

LUUKKA PASI

Associate Professor,
Lappeenranta University of Technology,
School of Business and Management,
Lappeenranta, Finland;
e-mail: pasi.luukka@lut.fi

The article deals with theoretical foundations and methodology for the study of cognitive diversity as antecedents of the corporate capacity for change and innovation. It develops the procedure for quantitative analysis of cognitive diversity based on causal maps. The problem of emergence of dominant logic in the Cleantech Industry is approached by analyzing the individual and shared mental models of the members of the boards of directors. The authors discuss the results of this analysis in the perspective of the impact of diversity among shared mental models of companies and industry on the processes of new knowledge exploration and exploitation.

Keywords: cognitive diversity; dominant logic; innovation-driven development; cognitive mapping; causal maps; strategic decisions.