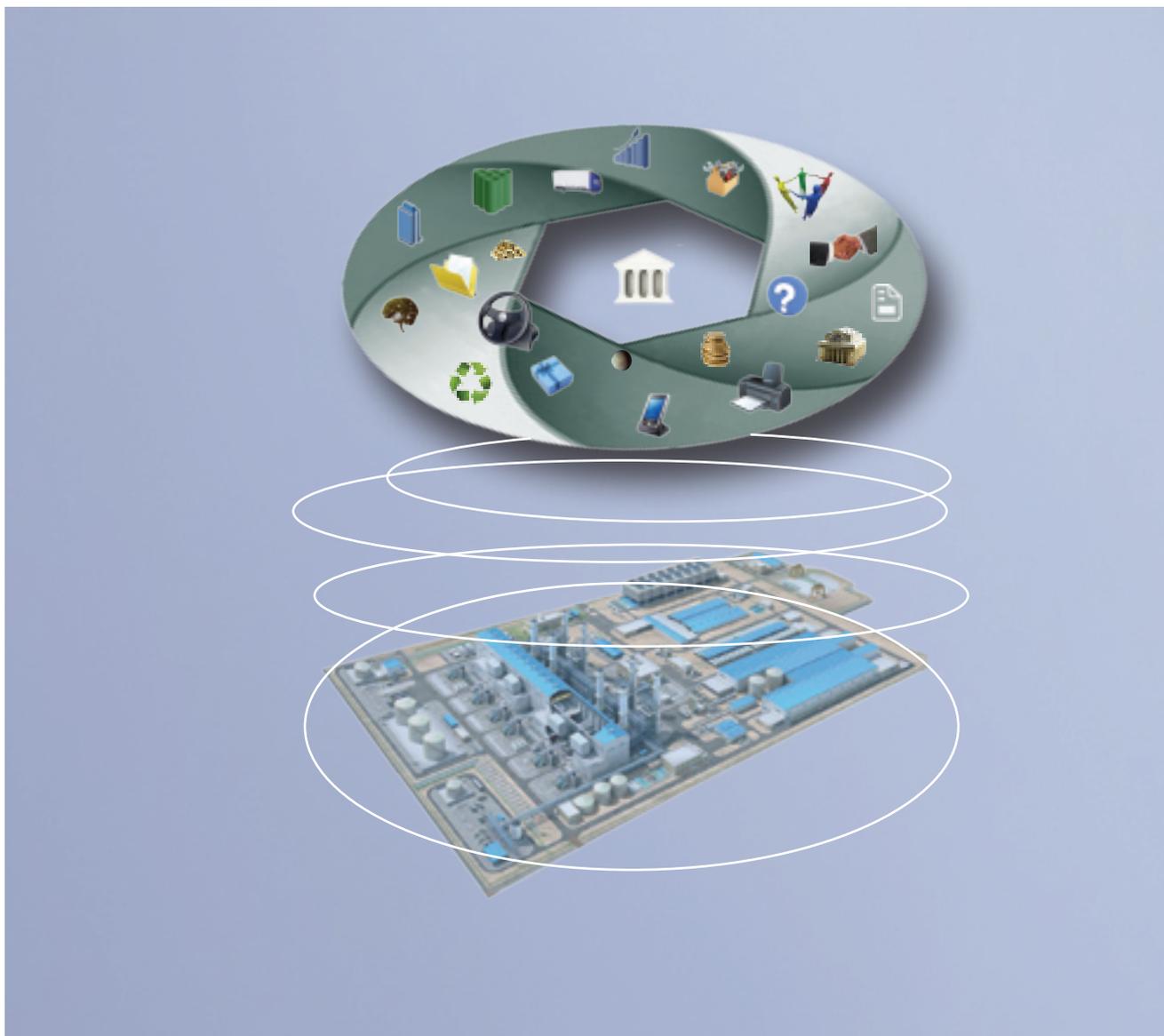


Современные нотации бизнес-моделей: визуальный тренд

Татьяна Гаврилова, Артем Алсуфьев, Анна-София Янсон



В условиях нарастающей информационной перегрузки и динамичных рыночных изменений современный менеджмент нуждается в адекватной и емкой модели описания бизнеса. Стандартные способы визуализации уже не отвечают лавинообразным, гигантским потокам информации.

В статье предлагается новый способ визуализации бизнес-моделей на основе интеллект-карт как наиболее оптимального инструмента деловых коммуникаций.

Благодаря простоте восприятия такой подход позитивно влияет на понимание менеджерами и сотрудниками компаний бизнес-моделей, способствует продуктивному обмену идеями и знаниями.

Татьяна Гаврилова — заведующая кафедрой информационных технологий в менеджменте. E-mail: gavrilovala@gsom.spb.ru

Артем Алсуфьев — аспирант кафедры организационного поведения и управления персоналом. E-mail: artyomalsufyev@mail.ru

Анна-София Янсон — аспирант кафедры информационных технологий в менеджменте. E-mail: annayanson@list.ru

Высшая школа менеджмента (ВШМ), Санкт-Петербургский государственный университет

Адрес: 199004, Санкт-Петербург, Волховский пер., 3

Ключевые слова

бизнес-модель; интеллект-карты; визуализация; бизнес-модель «Канвас»; инновационная деятельность

Цитирование: Gavrilova T., Alsufoyev A., Yanson A.-S. (2014) Modern Notation of Business Models: Visual Trend. *Foresight-Russia*, vol. 8, no 2, pp. 56–70

В последние годы концепция бизнес-модели получила весьма широкое распространение: по сути, каждая компания следует тому или иному ее варианту, сложившемуся стихийно или в результате целенаправленных усилий. Не в последнюю очередь популярность этой концепции связана с развитием инноваций. Инновационной мы называем здесь деятельность, выходящую за пределы организации, что, как отмечают некоторые авторы, требует разработки новых, релевантных и гибких инструментов управления и бизнес-моделирования [Зайцева, Шувалова, 2011] в контексте так называемой «модели открытых инноваций» [Chesbrough, 2003]. Новые вызовы, которые ставит перед компаниями динамично развивающаяся среда, побуждают их адаптировать собственные стратегии к растущей глобальной конкуренции, все в большей степени связанной со знаниями [Гине, Майсснер, 2012].

Новые технологии требуют оригинальных бизнес-моделей, которые позволяли бы компаниям конвертировать технологические инновации в коммерческий успех. Сами бизнес-модели претерпевают постоянные изменения, в силу чего основной задачей предпринимателей и менеджеров становится корректировка общего курса развития компании, и, в частности, избранной ими модели [Voelpel et al., 2005]. В этом смысле бизнес-модели становятся своего рода перманентно саморазвивающимися системами с собственной структурой и внутренней динамикой [Mason, Spring, 2011].

Именно от бизнес-модели часто зависит успех или провал корпоративной стратегии, что заставляет компании в поисках источников роста идти на инновационные изменения своих процессов и продуктов. В свою очередь, это предопределяет исследовательский интерес к созданию новых бизнес-моделей и адаптации существующих к динамичной рыночной среде. «Бизнес-модель» принадлежит к числу сравнительно новых концепций современного предпринимательства и стратегического управления, а потому содержит довольно много нерешенных вопросов и проблемных областей. Актуальность исследования предопределена также отсутствием единого подхода к пониманию бизнес-модели, недостаточной проработанностью концептуальных и методологических основ ее разработки и анализа. Несмотря на широкие академические дискуссии, системных исследований этой проблематики сегодня по-прежнему крайне мало. Слабо изученным остается и вопрос о масштабах распространения различных бизнес-моделей в экономике и относительной финансовой эффективности одних в сравнении с другими.

Подавляющая масса существующих научных исследований посвящена бизнес-моделям компаний из сферы информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Обзор источников подтверждает отсутствие среди специалистов единого мнения по вопросу определения термина «бизнес-модель». Тем не менее, можно выделить основные направления исследований в этой сфере. В частности, бизнес-модели рассматриваются как новые единицы анализа, их используют для описания того, как компании ведут свой бизнес, и, наконец, как создается ценность, а не только, как эта ценность сохраняется и умножается.

Итак, бизнес-модель выступает важной точкой приложения усилий для организаций [Chesbrough, 2006; Christensen, Raynor, 2000]. Особый интерес вызывает разработка новых бизнес-моделей, продиктованная изменениями на рынке или внутренним кризисом компании в целом и текущей бизнес-модели в частности [Johnson et al., 2008; Meehan, Baschera, 2002].

Большинство исследований в данной сфере сосредоточены на взаимодействии компаний с сетью партнеров, ведь управление корпоративными бизнес-моделями происходит далеко не в конкурентном вакууме [Hamel, 2000]. Специалисты отмечают, что сами бизнес-модели могут служить предметом конкуренции между игроками [Casadesus-Masanell, Ricart, 2010], выступая потенциальным источником преимущества на рынке [Markides, Charitou, 2004]. В последние годы акцент в исследованиях сместился на изучение инновационных бизнес-моделей, посредством которых компании, по сути, коммерциализируют прорывные идеи и технологии. Более того, часто сама бизнес-модель становится предметом инновационной активности, дополняя традиционные и предлагая новые формы сотрудничества и взаимодействия.

Успех компании в современной экономике зависит от разработки новых продуктов, внедрения новых процессов в производство и управление, маркетинговых инноваций [Праздничных, 2013]. Анализируя результаты глобального исследования IBM «Предприятие будущего», Кирилл Корнильев подчеркивает, что успешно функционирующая фирма в будущем должна не только постоянно меняться, но и предлагать рынку инновации, опережающие потребности клиентов и партнеров [Корнильев, 2009]. В сфере менеджмента этот императив находит свое выражение в различных формах организации бизнес-процессов, например в бизнес-группах [Авдашева, 2005], сетевой кооперации между компаниями [Румянцева, Третьяк, 2006], интегрированных бизнес-моделях [Зинин, 2008]. Формирование предпринимательской ориентации в российских компаниях, то есть организационных характеристик, нацеленных на поиск новых рыночных возможностей, также является одним из побудительных мотивов к изменению логики ведения бизнеса [Широкова, 2007; Широкова, Соколова, 2013].

В нашей статье приведены результаты исследования, в ходе которого были подвергнуты сравнению различные формы описания и представления бизнес-моделей. Акцент был сделан на графическом представлении информации, поскольку, по общему мнению исследователей, визуализация облегчает восприятие бизнес-процессов [Card et al., 1999; Eppler, 2006]. Так, эффективность визуализации при работе как с качественными, так и с количественными данными отстаивает один из самых влиятельных в мире специалистов по информационному дизайну, профессор Эдвард Тафти (Edward Tufte) из Йельского университета (Yale University) [Tufte, 2006].

Еще раз подчеркнем, что разработка бизнес-модели — это сложная корпоративная задача, решение которой требует участия нескольких топ-менеджеров и бизнес-аналитиков. Генерация идей происходит в формально и неформально взаимодействующих

группах [Garfield et al., 2001; Maccrimmon, Wagner, 1994], что придает работе, наряду с когнитивным, социальное измерение [Dennis et al., 1999; Garfield et al., 2001; Nagasundaram, Dennis, 1993]. Формирование таких групп, выступающих источником динамических изменений, является важным начальным этапом работы [Чанько, 2008]. Продуктивная разработка бизнес-модели требует порождения новых знаний, их обмена и интеграции [Gavetti, Levinthal, 2000]. Тем самым, одной из основных задач компании, инициировавшей формулирование бизнес-модели, становится повышение эффективности группового взаимодействия, развитие творческого потенциала сотрудников, а также преодоление некоторых социальных и когнитивных проблем. В терминологии Бенциона Мильнера, чтобы создать социально-научную стратегию обучения и инноваций, знания должны быть идентифицированы, извлечены и формализованы [Мильнер, 2004].

Как было отмечено выше, эффективность восприятия бизнес-модели значительно возрастает, если она сама или ее фрагменты представлены графически. Этим объясняется, в частности, успех и широкое распространение такого нового инновационного инструмента, как бизнес-модель «Канвас», разработанная Александром Остервальдером (Alexander Osterwalder) и Ивом Пинье (Yves Pigneur) [Osterwalder, Pigneur, 2010]. Шаблон получил признание как среди теоретиков, так и среди специалистов-практиков бизнес-моделирования [Chesbrough, 2010]. Однако, несмотря на многочисленные примеры успешного применения, его эффективность по-прежнему требует глубокого исследования.

В этой статье предпринята попытка развития бизнес-модели «Канвас» [Osterwalder et al., 2005] в сторону большей компактности, визуальной информативности и абстрактности шаблона. Предлагаемый подход к визуализации бизнес-моделей использует современные теории инженерии знаний, когнитивных наук и гештальт-психологии [Adeli, 1994; Solso, 2001; Гаврилова, 2002]. В работе над ним активно применялась технология построения гиперграфа, в частности интеллект-карт (*mind maps*) [Buzan, 2003].

Вопрос, который мы ставили перед собой в процессе исследования, можно сформулировать следующим образом: «Помогает ли новый визуальный шаблон бизнес-модели в форме интеллект-карты более полному отражению идей и логики бизнес-процессов компании?» Другими словами, мы исследовали потенциал визуального моделирования для облегчения восприятия бизнес-моделей в сравнении с традиционными текстовым и табличным форматами.

О методологии исследования

Теория менеджмента принадлежит к числу молодых областей знания. С самого начала основным ее источником выступала практическая управленческая деятельность, то есть знания преимущественно эмпирические. Конкретный менеджерский опыт и сегодня остается важным источником познания и развития теории менеджмента.

Итак, традиционный подход к проведению научных исследований в этой области предполагает опору на эмпирические модели, обычно базирующиеся

на результатах статистической обработки некоторой выборки данных [Щедровицкий, 1981; King et al., 1994; Мангейм, Рич, 1999; Лысов, 2006]. Источником данных служат опросы, наблюдение, анкетирование, фокус-группы и другие методы сбора первичной информации [King et al., 1994; Лысов, 2006; Мангейм, Рич, 1999; Щедровицкий, 1981]. Вторичная информация также находит свое применение. В этом случае в начале исследования выдвигается набор некоторых гипотез, которые в дальнейшем подтверждаются либо опровергаются.

Существуют и иные методы исследования. Рис. 1 иллюстрирует подход финской методологической школы под руководством Петри Ярвинена [Järvinen, 2004, 2008], предложившей таксономию методов научного исследования на основе идей ряда ученых [Yin, 1989; March, Smith, 1995; Gregor, Jones, 2007].

Наш подход в рассматриваемой схеме относится к группе инновационных методов, предлагающих осмысление реальности через построение новой концептуальной модели и ее оценку на основании набора определенных критериев. Это обеспечивает быструю разработку бизнес-модели организации при помощи шаблона интеллект-карты. Полученные результаты подтвердили гипотезу авторов о том, что предлагаемая концепция визуализации бизнес-моделей при помощи интеллект-карт может служить серьезным инновационным инструментом оптимизации деловых коммуникаций. Подобная форма представления позитивно влияет на восприятие бизнес-модели менеджерами и сотрудниками компании, способствует их эффективному взаимодействию, обмену идеями и использованию заложенных в бизнес-модель знаний.

Состояние современных исследований бизнес-моделей

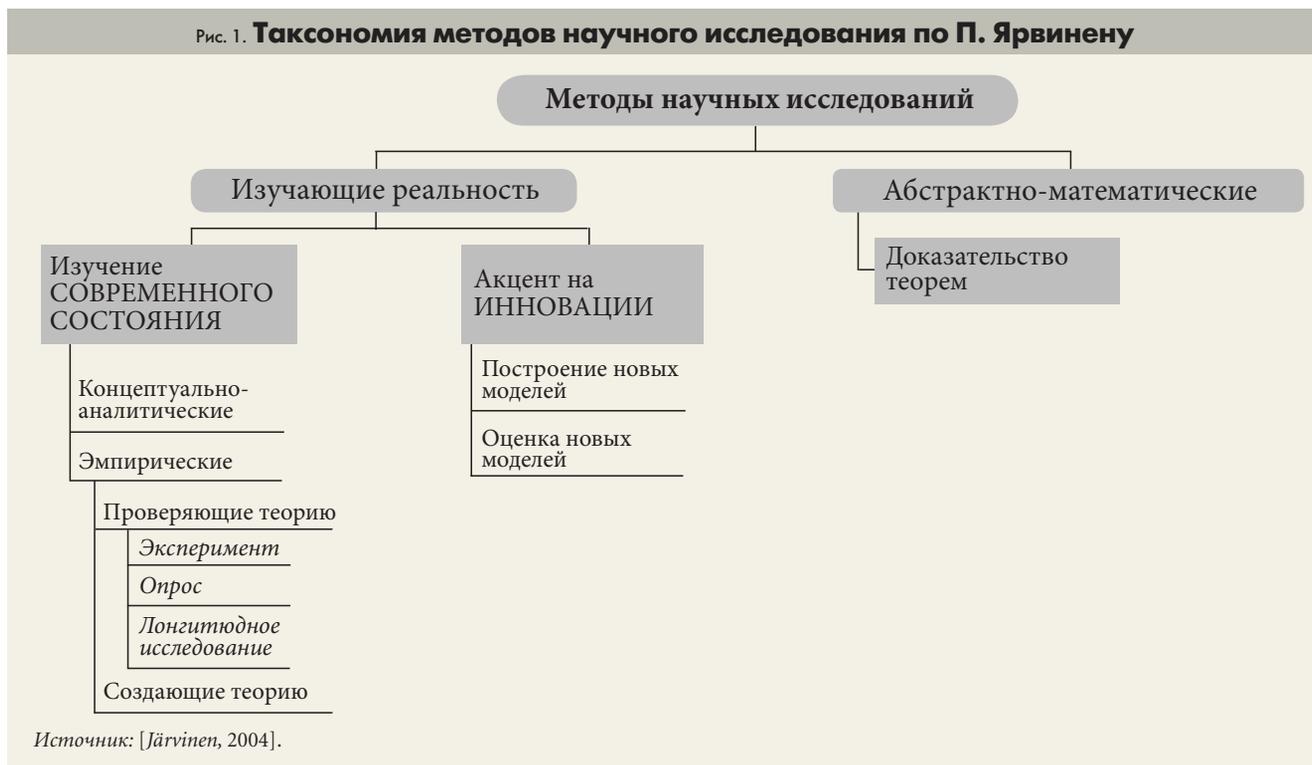
Термин «бизнес-модель» возник в сфере моделирования данных и процессов [Osterwalder et al., 2005], закрепившись в среде исследователей и практиков развития новых технологий в конце 1990-х годов. Позднее это понятие стало использоваться в управленческой и образовательной сферах. Авторы представленных в литературе определений отмечают, что бизнес-модель компании, по сути, объясняет, каким образом фирма создает ценность и как взаимодействуют друг с другом различные части компании [Magretta, 2002].

Распространению термина в значительной мере способствовали глобализация экономики и развитие Интернет-бизнеса [Bellman et al., 1957; Osterwalder et al., 2005]. Множественность его значений объясняется тем, что на разных этапах в понятие «бизнес-модель» включали столь различные экономические факторы, как способы создания акционерной стоимости, факторы регуляции отрасли, новые формы и модели дохода, а также сложные межфирменные отношения [Redis, 2007].

Под бизнес-моделью большинство исследователей понимают:

- 1) инструмент репрезентации создаваемой компанией ценности [Shafer et al., 2005];
- 2) систематическое описание механизма взаимодействия с бизнес-партнерами [Amit, Zott, 2001];

Рис. 1. Таксономия методов научного исследования по П. Ярвинену



3) когнитивный ресурс конвертации технологических разработок в экономическую отдачу [Chesbrough, Rosenbloom, 2002].

А. Остервальдер проводит детальный анализ литературы, посвященной бизнес-моделям, и на его основе предлагает следующее определение:

Бизнес-модель — это концептуальный инструмент, который включает в себя набор элементов и их взаимосвязей и позволяет отразить логику того, каким образом компания зарабатывает деньги [Osterwalder, Pigneur, 2010].

Полное определение А. Остервальдера предусматривает также столь важный параметр, как «сеть партнеров».

Бизнес-модель описывает логику системы создания ценности, лежащую в основе реальных корпоративных процессов. Формулирование бизнес-модели компании и следование ей служит одной из форм управления знаниями [Mustafa, Werthner, 2008; Hajihaydari et al., 2012; Rajala, Westerlund, 2005; Lopes, Martins, 2006] — той сферы, к которой в последнее время приковано самое пристальное внимание исследователей и практиков бизнеса. Важной характеристикой компаний, обращаящихся к области управления знаниями, является знаниеемкость (*knowledge intensity*), довольно неопределенное, трудное для наблюдения и операционализации свойство [Дорошенко, 2007; Дорошенко, 2011]. Важным шагом в оптимизации процесса управления знаниями является четкое формулирование самой модели. В сфере управления знаниями этот процесс известен как экстернализация, или преобразование неявных знаний в явные [Nonaka et al., 1995]. Не менее важно, чтобы большинство параметров бизнес-модели могли быть визуализированы, компактно описаны и поддавались различным изменениям.

Разнообразные подходы к определению бизнес-модели подробно рассмотрены в литературе [Sabir

et al., 2012]. Естественным следствием такого разнообразия становится множественность подходов к визуализации бизнес-моделей [Chang et al., 2010; Osterwalder, 2004; Osterwalder et al., 2005; Osterwalder, Pigneur, 2010; Sabir et al., 2012; Samavi et al., 2008; Schütz et al., 2013]. Однако основной формой представления корпоративного знания по-прежнему остается привычный линейный текст на естественном языке. Главное преимущество текста в том, что это традиционный, предсказуемый и простой формат. Вместе с тем, восприятие текста относится к левополушарной (логической) деятельности мозга и не задействует когнитивных ресурсов правого (образного) полушария, а значит, недостаточно эффективно.

Как мы отмечали выше, одним из самых популярных практических инструментов разработки и визуализации бизнес-моделей является формат «Канвас», пример использования которого представлен в табл. 1. Это вариант бизнес-модели для компании KFC.

Бизнес-модель «Канвас» традиционно состоит из девяти блоков, отражающих структуру бизнес-процессов. Так, компания с помощью *ключевых партнеров* и *ресурсов* осуществляет определенные виды деятельности. Данные *ключевые виды деятельности* удовлетворяют потребности клиентов за счет формирования *ценностного предложения*, реализуемого через *каналы сбыта*. В каждом *потребительском сегменте* устанавливаются *взаимоотношения с клиентами*. В результате успешно доставленного потребителю ценностного предложения компания генерирует *потоки доходов*, которые должны превышать *затраты* на осуществление соответствующих видов деятельности.

«Канвас»-модель, по сути, представляет собой таблицу для заполнения. Для улучшения восприятия в таблицу добавлены визуальные элементы, релеванность и эффективность которых требуют отдельного исследования.

Интеллект-карты как инструмент разработки бизнес-модели

Ключевое когнитивное преимущество визуализации состоит в простоте извлечения и синтеза информации. Любая форма графической репрезентации эффективна благодаря:

- 1) большой емкости сообщения и доступности его для восприятия пользователями;
- 2) минимизации усилий по поиску информации;
- 3) легкости передачи некоторых логических выводов;
- 4) механизму переключения внимания;
- 5) кодированию информации [Schneiderman, 1996].

К социальным преимуществам визуализации можно отнести возможность интеграции различных точек зрения, способствующую взаимопониманию и облегчающую взаимодействие людей в коллективе. Эмоциональные преимущества в свою очередь связаны с формированием чувства вовлеченности в коллективную работу, а также — спорными для некоторых авторов — развитием творческого потенциала и укреплением связей между сотрудниками.

Говоря о когнитивных преимуществах информации различного типа, многие исследователи отмечают существенный рост эффективности восприятия при подключении визуального канала коммуникации [Larkin, Simon, 1987; Tversky, 2005]. По мнению Айрис Вессеи (Iris Vessey), визуализация способствует решению сложных задач благодаря сжатию информации [Vessey, 1991]. Визуальные данные легче поддаются анализу и выявлению закономерностей при обработке больших массивов [Card et al., 1999; Tufte, 1991]. Эмпирические исследования подтверждают преимущество визуальных решений перед вербальными (текстуральными) в широком спектре приложений [Bauer, Johnson-Laird, 1993; Glenberg, Langston, 1992; Larkin, Simon, 1987]. Визуализация высвобождает дополнительный объем рабочей памяти человека и тем самым упрощает запоминание и удержание в сознании деталей [Lurie, Mason, 2007].

Визуализация помогает качественно усваивать информацию за счет использования графических метафор [Morgan, 1986]. Упрощая извлечение и синтез, она позволяет обрабатывать большие объемы данных без риска перегрузки. Графический тип представления данных выявляет скрытые ментальные схемы, задействуемые при принятии решений, и благоприятствует интеграции представлений и идей команды сотрудников. В процессе разработки бизнес-стратегии визуализацию применяют при генерации различных сценариев и вариантов действий. Эти последние могут включать в себя потенциальные стратегические цели, этапы реализации и прогноз динамики ресурсов компании.

Качественно выполненная современная визуализация использует широкий инструментарий компьютерной графики, который позитивно воспринимается менеджерами и аналитиками и оказывает мотивирующее действие на сотрудников [Бабкин и др., 2011]. Доступное программное обеспечение позволяет решать технически сложные задачи и эффективно координировать действия большого числа участников при сравнительно скромных усилиях и небольших ресурсах [Зайцева, Шувалова, 2011; Иванов и др., 2012]. ИКТ вносят организационные инновации во взаимодействие экономических субъектов, расширяя возможности обмена информацией [Абдрахманова, Ковалева, 2009].

Отмеченные достоинства визуального типа репрезентации бизнес-процессов в полной мере характеризуют и интеллект-карты как простой, наглядный и удобный инструмент разработки бизнес-моделей. Впервые термин «интеллект-карта» предложил Тони Бьюзен (Tony Buzan) для обозначения круговых иерархических диаграмм [Buzan, 2003]. Суть его идеи состоит в том, чтобы визуализировать (проиллюстрировать) мысли, понятия, взаимоотношения, ассоциации, связав их с центральным узлом — графическим элементом, отражающим некую основную идею интеллект-карты (см. пример на рис. 2). Интеллект-карты сегодня пользуются заметной популярностью как средство обработки значительных

Табл. 1. Бизнес-модель «Канвас» для компании KFC

Ключевые партнеры	Ключевые виды деятельности 	Ценностные предложения	Взаимоотношения с клиентами 	Потребительские сегменты
Компания Перси, поставщики продуктов питания 	Управление сетью ресторанов быстрого питания, система логистики, франчайзинг, услуги кейтеринга	Секретный рецепт, доступные цены, быстрое обслуживание 	Ориентация на потребности клиентов: индивидуальные и типовые договоры	Молодые люди (16–25 лет), студенты, работники, начинающие карьеру, франчайзи 
	Ключевые ресурсы Бренд, сбытовая и логистическая сети, средства для оказания услуг кейтеринга 		Каналы сбыта Сеть ресторанов быстрого питания, обслуживание на дому, интернет-магазины 	
Структура издержек Затраты сети ресторанов быстрого питания, брендинг/коммуникации, автопарк для услуг кейтеринга, продуктовые инновации 	Поток доходов Выручка ресторанов быстрого питания и от услуг кейтеринга, франчайзинг 			

Источник: составлено авторами.

Рис. 2. Пример интеллект-карты по теории организации



Источник: составлено авторами.

объемов бизнес-информации в крупных компаниях [Eppler, 2006; Mento et al., 1999]. Ведущие корпорации мира активно применяют их как в стратегическом, так и в операционном менеджменте.

Интеллект-карты отличаются от других сходных инструментов тем, что не только упрощают структуру связей между элементами, но и предоставляют четкую, емкую визуальную модель центральной концепции, выступая своего рода когнитивной рамкой для сложных и объемных понятий. Руководители и профессионалы включают их в свои презентации, так как четкое и яркое графическое решение, созданное с помощью одного из множества специальных программных редакторов (MindJet, MapIt, Imind, Freeplane, Comapping и др.), способно удерживать внимание аудитории на протяжении всей презентации.

Эффективность восприятию интеллект-карты придают три основных приема:

- использование цвета для выделения частей;
- применение шрифтов разного размера для элементов различного уровня;
- интеграция изображений для привлечения внимания.

Компании все чаще используют интеллект-карты, чтобы развить у своих сотрудников способность мыслить творчески и побудить их систематизировать и структурировать результаты своей работы. Чаще всего карты применяются в системах корпоративного обучения [Гаврилова и др., 2011], во время мозговых штурмов, на презентациях [Желязны, 2007], на стратегических совещаниях и встречах [Мюллер, 2009].

Пример интеллект-карт дает возможность прояснить содержание столь неопределенного понятия, как бизнес-модель. Именно подобные карты служат эффективными инструментами описания конкретного бизнеса, отражения его специфики и существенных характеристик, представления деятельности компании в рыночном контексте.

Методы исследования и основные результаты

Позволяет ли шаблон интеллект-карты прийти к лучшему пониманию менеджерами бизнеса и логики компании? Последние исследования в этой области показывают, что шаблоны бизнес-модели (например, упомянутая ранее «Канвас» [Osterwalder et al., 2005]) значительно улучшают общее восприятие бизнес-процессов компании, но снижают творческий потенциал и стремление к разработке бизнес-модели со стороны менеджеров. В то же время использование набросков, скетчей, изображений и эскизов оказывает заметный позитивный эффект на творческий потенциал и глубину проработки бизнес-модели [Eppler et al., 2011].

Результаты проведенного исследования позволяют предположить, что разработанный нами шаблон интеллект-карты (рис. 3), включающий элементы бизнес-модели «Канвас», упрощает понимание логики и специфики бизнеса. Мы предусмотрели все девять элементов бизнес-модели «Канвас», но объединили их в четыре большие группы (метаконцепта):

- продукты;
- среда;
- финансы;
- клиенты.

Как и бизнес-модель «Канвас», предложенный нами шаблон интеллект-карты (или «канвас»-карта) может быть расширен и адаптирован к потребностям предпринимателей или служб по разработке бизнес-идей для индивидуальной или командной работы.

Нами предложен модифицированный, упрощенный четырехшаговый алгоритм создания таких карт для нужд компании [Gavrilova, 2010]:

- 1) определение цели бизнес-модели;
- 2) формирование глоссария, или идентификация метаконцептов;
- 3) построение иерархий понятий;
- 4) переработка при необходимости.

Мы следовали этому алгоритму при построении «канвас»-карты. На первом этапе были определены цели. В качестве основы для дальнейших модификаций авторы статьи использовали, как уже упоминалось, бизнес-модель «Канвас» [Osterwalder et al., 2005].

На втором этапе были выделены четыре метаконцепта (кластеры «продукты», «клиенты», «финансы» и «среда»), и девять блоков «канвас»-карты были распределены между ними. Кластер «продукты» охватил «ключевые виды деятельности» и «ценностные предложения». В состав кластера «клиенты» вошли «взаимоотношения с клиентами», «каналы сбыта» и «потребительские сегменты». К кластеру «финансы» были отнесены «структура издержек» и «потoki доходов». Кластер «среда» вобрал в себя блоки «ключевые партнеры» и «ключевые ресурсы».

Третий этап предполагает последовательное наполнение выделенных блоков в зависимости от условий, интересов и целей конкретной компании (в нашем примере — KFC).

Заключительный этап разработки интеллект-карты бизнес-модели отведен на графическое усовершенствование схемы за счет снятия избыточности, тавтологии и противоречий. Целью здесь является стройный и гармоничный дизайн [Gavrilova, 2010]. Для этого каждой ветви карты присваивают индивидуальный цвет, а в отдельные блоки помещают иллюстративные пиктограммы.

В рамках нашего исследования респондентам предложили выбрать наиболее релевантную из пяти пиктограмм, ассоциирующихся с каждым из блоков бизнес-модели. Отобранные пиктограммы и использовались в дальнейшем.

Для оценки восприятия разработанного шаблона интеллект-карты было проведено исследование с участием 22 топ-менеджеров (финансовых директоров, руководителей отделов маркетинга и сбыта, замдиректоров и собственников) российских компаний — участников программы Executive MBA Высшей школы менеджмента Санкт-Петербургского государственного университета в 2011–2013 гг. На примере бизнес-модели компании KFC респондентам были представлены три метода ее описания: текстовый как наиболее распространенная и традиционная форма выражения идей; бизнес-модель «Канвас» и интеллект-карта с использованием шаблона последней («канвас»-карта) (рис. 4).

В ходе эксперимента участники были разделены на три подгруппы (табл. 2). Каждой из подгрупп было предложено одно из трех вышеназванных описаний бизнес-модели компании KFC. На знакомство с ними было отведено определенное время, по истечении которого участникам предстояло ответить на ряд вопросов, связанных с бизнес-процессами компании:

1. Чем занимается компания?
2. Кто основные потребители?
3. В чем специфика основных потребителей?
4. В чем основные преимущества продукции компаний?
5. Из чего складывается доход компаний?

Примеры ответов респондентов на предложенные вопросы (табл. 3) подтверждают, что текст, «канвас» и интеллект-карта как формы подачи бизнес-модели содержат достаточную информацию о деятельности компании. Степень заполнения анкет участниками группы С позволяет предположить, что последний

Рис. 3. Бизнес-модель «Канвас» в форме интеллект-карты



Табл. 2. Состав групп тестирования

№ п/п	Наименование группы	Артефакт	Численность респондентов
1	Группа А	Текст	6
2	Группа В	Бизнес-модель «Канвас»	8
3	Группа С	Интеллект-карта	8

Источник: составлено авторами.

вариант оказался более информативным и, возможно, более понятным.

Итоги опроса были проанализированы четырьмя экспертами, задача которых заключалась в оценке соответствия ответов участников тестирования реальной информации о компании KFC по пятибалльной шкале Лайкерта, где 5 — «полностью соответствует представленной информации об объекте», а 1 — «абсолютно не соответствует представленной информации об объекте». В результате были сформированы три выборки оценок экспертов для каждой из подгрупп участников тестирования

Для сравнения трех предложенных методов представления бизнес-модели был проведен однофакторный дисперсионный анализ на 5%-ом уровне значимости для трех выборок (табл. 4). Различия в оценках групп респондентов оказались значимы для всех вопросов. Таким образом, можно утверждать, что интеллект-карта как форма описания бизнес-модели более эффективна с точки зрения восприятия информации, чем иные рассмотренные варианты.

Исследование сопровождалось дискуссией, также показавшей, что участники сочли интеллект-карту наиболее структурированным и понятным способом представления бизнес-модели. Респонденты отметили, что текстовое описание монотонно и однообразно («скучно читать»). Они положительно оценили классическую бизнес-модель «Канвас», которая, однако, содержит множество элементов, часто кажущихся избыточными. Определенных когнитивных усилий требовало и понимание логики размещения элементов в таблице; некоторые участники даже сочли их не связанными друг с другом. Использование интеллект-карты позволило преодолеть многие из описанных затруднений.

Заключение

Интерес к визуализации сегодня является не просто очередным модным трендом, но обусловлен когнитивными перегрузками, вызванными колоссальной плотностью окружающего человека информационного поля. Визуализация обеспечивает сжатие и упрощает восприятие информации, что снижает когнитивный стресс и способствует более эффективной интеллектуальной деятельности.

Значительное число исследований в области информационного дизайна и визуализации данных посвящено роли графических методов в менеджменте [Eppler, 2004; Eppler, Burkhard, 2007; Eppler, Platts, 2009]. Специалисты уделяют особое внимание стратегическому планированию и тем трудностям, которые можно преодолеть посредством наглядного представления информации [Eppler, Platts, 2009]. Авторы отмечают три группы преимуществ визуального подхода: ког-

Рис. 4. «Канвас»-карта для компании KFC



Источник: составлено авторами.

Табл. 3. Примеры ответов респондентов из разных групп

	Группа А, текст	Группа В, бизнес-модель «Канвас»	Группа С, интеллект-карта
Чем занимается компания?	<ul style="list-style-type: none"> Быстрое питание Франчайзинг Кейтеринг 	<ul style="list-style-type: none"> Поставка продуктов питания Предоставление франшиз Логистика 	<ul style="list-style-type: none"> Рестораны быстрого питания Кейтеринг Франшиза
Кто основные потребители?	<ul style="list-style-type: none"> Молодежь до 25 лет 	<ul style="list-style-type: none"> Молодежь — студенты Люди, начинающие карьеру Франчайзи 	<ul style="list-style-type: none"> Молодежь Студенты
В чем специфика основных потребителей?	<ul style="list-style-type: none"> Начинающие карьеру Сидят на дому Любят курицу 	<ul style="list-style-type: none"> Молодость 	<ul style="list-style-type: none"> Молодые люди, небольшой уровень дохода
В чем основные преимущества продукции компаний?	<ul style="list-style-type: none"> 42% рынка Ноу-хау 	<ul style="list-style-type: none"> Невысокая цена 	<ul style="list-style-type: none"> Свежее охлажденное куриное мясо Секретный рецепт Логистика Склады Автотранспорт для кейтеринга Ориентация на потребителей
Из чего складывается доход компаний?	<ul style="list-style-type: none"> Склады Логистика 	<ul style="list-style-type: none"> «Выездное» обслуживание Рестораны быстрого питания Франчайзинг 	<ul style="list-style-type: none"> Рестораны быстрого питания Кейтеринг Франшиза

Источник: составлено авторами.

нитивные (ясность, стройность, простота восприятия), социальные (облегчение коммуникации) и эмоциональные (интерес, мотивация к работе). Визуализация открывает широкие возможности обобщения и систематизации данных, что способствует эффективному управлению корпоративным знанием.

Результаты проведенного нами исследования показывают, что использование новой визуальной формы представления бизнес-модели находит положительный отклик у практиков менеджмента. Большинство участников опроса отметили значительное улучшение понимания. Тестирование позволило установить, что разработанный инструмент визуализации с использованием интеллект-карт может рассматриваться как когнитивный каркас, положительно влияющий на эффективность восприятия и понимания бизнес-модели.

Структура информации и квалификация осуществляющих визуализацию специалистов подчиняются

определенным требованиям. Так, информация о бизнесе должна быть достаточно конкретна, а эксперты должны обладать опытом разработки интеллект-карт. В силу экспериментального характера исследования предложенная методология имеет ряд неизбежных ограничений. Очевидно, что визуальный формат не всеми воспринимается лучше — некоторым традиционная текстовая форма более понятна. Этот вопрос требует специальных исследовательских усилий в сфере визуальных форм представления бизнес-знаний.

Несмотря на полученные положительные результаты, показавшие, что бизнес-модель в виде интеллект-карты лучше принимается менеджерами, чем формализация бизнес-модели «Канвас» или текстовое описание, сохраняется актуальность дальнейшего более тщательного изучения с учетом дополнительных факторов. Мы предлагаем, во-первых, при анализе восприятия учитывать когнитивные особенности

Табл. 4. Результаты однофакторного дисперсионного анализа

		Сумма квадратов	Число степеней свободы	Средний квадрат	F	Значение
Чем занимается компания?	Между группами	8.218	2	4.109	5.318	0.015
	Внутри групп	14.680	19	0.773		
	Итого	22.898	21			
Кто основные потребители?	Между группами	12.632	2	6.316	8.583	0.002
	Внутри групп	13.982	19	0.736		
	Итого	26.614	21			
В чем специфика основных потребителей?	Между группами	5.076	2	2.538	4.578	0.024
	Внутри групп	10.534	19	0.554		
	Итого	15.610	21			
В чем основные преимущества продукции компаний?	Между группами	6.305	2	3.153	4.209	0.031
	Внутри групп	14.232	19	0.749		
	Итого	20.537	21			
Из чего складывается доход компаний?	Между группами	5.752	2	2.876	3.586	0.048
	Внутри групп	15.240	19	0.802		
	Итого	20.991	21			

Источник: расчеты авторов.

респондентов, уровень их мотивации и имеющийся опыт работы с интеллект-картами. Во-вторых, для большей надежности результатов эксперимента представляется разумным увеличить число респондентов и объем выборки. В-третьих, на наш взгляд, следует оценивать не только эффективность восприятия визуальных данных интеллект-карты, но и уровень креативности, проявляемый менеджерами в процессе разработки бизнес-модели. Последующая экспертная оценка степени креативности послужит измерению вклада визуальной составляющей в результативность командной работы над бизнес-моделью. Наконец, выяснилось, что использование в эксперименте объективных экспертных оценок восприятия информации может не полностью отражать когнитивные особенности визуальных методов работы с ней, тогда как в сочетании с субъективными мнениями респондентов они способны дать более глубокое понимание эффективности визуальных форм бизнес-модели.

Насущными задачами остаются тщательная интерпретация собранных данных и дополнительные исследования в области визуализации в менеджменте для подготовки более детальных практических рекомендаций и генерализации полученных результатов. В нашей работе мы попытались продемонстрировать, что визуальные шаблоны создания бизнес-моделей и решения бизнес-задач обладают значительным потенциалом упрощения обработки информации. Такой подход может стать действенным инструментом оценки потенциала бизнеса на этапе, предшествующем

разработке формального бизнес-плана. Подобная методология широко применима как для новых предприятий, так и для устоявшегося бизнеса, коммерческих и некоммерческих организаций, для корректировки бизнес-стратегии или планирования выхода на новые рынки. Разработка бизнес-модели на основе интеллект-карты требует сравнительно небольшого времени. Этот инструмент позволяет оценивать и сопоставлять множество возможных вариантов представления бизнес-модели, что делает его весьма эффективным средством поддержания деятельности компании в долгосрочной перспективе и мониторинга бизнес-среды в условиях быстро меняющихся рынков и бурного развития высоких технологий.

Описанный инструмент обмена идеями обеспечивает поддержание в компании атмосферы, благоприятствующей творчеству, что особенно ценно во время мозговых штурмов, где каждый имеет возможность выдвигать свои идеи, делиться ими и быть при этом услышанным и понятым другими участниками процесса. После создания нескольких интеллект-карт руководство компании может приступить к селекции альтернатив, выбору приоритетов, определению этапов реализации и удовлетворению потребностей в тех или иных ресурсах на всех стадиях планирования. В соединении с современным программным обеспечением по созданию интеллект-карт визуальное бизнес-моделирование содержит значительный потенциал упрощения разработки бизнес-моделей, сокращает время между созданием концепции и ее реализацией. **Р**

- Абдрахманова Г.И., Ковалева Г.Г. (2009) Тенденции развития информационных и коммуникационных технологий // Форсайт. № 4 (12). С. 44–55.
- Авдашева С.Б. (2005) Бизнес-группы как форма реструктуризации предприятий: движение вперед или шаг назад // Российский журнал менеджмента. Т. 3. № 1. С. 3–26.
- Бабкин Э.А., Князькин В.П., Шиткова М.С. (2011) Сравнительный анализ языковых средств, применяемых в методологии бизнес-моделирования // Бизнес-информатика. № 2. С. 31–42.
- Гаврилова Т.А. (2002) Логико-лингвистическое управление как введение в управление знаниями // Новости искусственного интеллекта. № 6. С. 28–33.
- Гаврилова Т.А., Лещева И.А., Страхович Э.В. (2011) Об использовании визуальных концептуальных моделей в преподавании // Вестник СПбГУ. Серия «Менеджмент». № 4. С. 125–151.
- Гине Ж., Майсснер Д. (2012) Открытые инновации: эффекты для корпоративных стратегий, государственной политики и международного «перетока» исследований и разработок // Форсайт. Т. 6. № 1. С. 26–37.
- Дорошенко М.Е. (2007) Интеллектуальные услуги сегодня и завтра // Форсайт. № 2 (2). С. 37–45.
- Дорошенко М.Е. (2011) Инновационный потенциал сектора интеллектуальных услуг в России // Форсайт. Т. 5. № 4. С. 50–65.
- Желязны Д. (2007) Говори на языке диаграмм: пособие по визуальным коммуникациям. М.: Манн, Иванов и Фербер, ИКСИ.
- Зайцева А.С., Шувалова О.Р. (2011) Новые акценты в развитии инновационной деятельности: инновации, иницируемые пользователями // Форсайт. Т. 5. № 2. С. 16–32.
- Зинин Е.Ю. (2008) Интегрированные бизнес-модели в медиаиндустрии: ответы на вызовы новой эпохи // Российский журнал менеджмента. Т. 6. № 3. С. 129–144.
- Иванов Д.С., Кузык М.Г., Симачев Ю.В. (2012) Стимулирование инновационной деятельности российских производственных компаний: возможности и ограничения // Форсайт. Т. 6. № 2. С. 18–42.
- Корнильев К.Г. (2009) Предприятие будущего: результаты глобального исследования компании IBM // Российский журнал менеджмента. Т. 7. № 1. С. 149–178.
- Лысов О.Е. (2006) Методы прикладных исследований в менеджменте: Учебное пособие. СПб.: ГУАП.
- Мангейм Д.Б., Рич Р.К. (1999) Политология: методы исследования. М.: Весь Мир.
- Мильтнер Б.З. (2004) Управление знаниями // Российский журнал менеджмента. Т. 2. № 2. С. 167–172.
- Мюллер Х. (2009) Составление ментальных карт: метод генерации и структурирования идей. М.: ОМЕГА-Л.

- Праздничных А.Н. (2013) Построение инновационной экономики для будущего // Российский журнал менеджмента. Т. 11. № 2. С. 107–150.
- Румянцева М.Н., Третьяк О.А. (2006) Трансформация фирмы в сетевую организацию на примере экстернализации НИР // Российский журнал менеджмента. Т. 4. № 4. С. 75–92.
- Чанько А.Д. (2008) Управленческая команда как источник динамических способностей фирмы // Российский журнал менеджмента. Т. 6. № 1. С. 3–24.
- Широкова Г.В. (2007) Характеристика стадий жизненного цикла российских компаний, созданных «с нуля» // Российский журнал менеджмента. Т. 5. № 4. С. 3–20.
- Широкова Г.В., Соколова Л.С. (2013) Формирование предпринимательской ориентации в российских фирмах малого и среднего бизнеса: роль институциональной среды // Российский журнал менеджмента. Т. 11. № 2. С. 25–50.
- Щедровицкий Г.П. (1981) Принципы и общая схема методологической организации системно-структурных исследований и разработок. М.: Системные исследования. С. 193–227.
- Adeli H. (1994) Knowledge Engineering. New York: McGraw-Hill Publishing Company.
- Amit R., Zott C. (2001) Value creation in e-business // Strategic Management Journal. № 22. P. 493–520.
- Bauer M.I., Johnson-Laird P.N. (1993) How diagrams can improve reasoning // Psychological Review. Vol. 4. № 6. P. 72–378.
- Bellman R., Clark C.E., Malcolm D.G., Craft J.C., Ricciardi F.M. (1957) On the construction of a multi-stage, multi-person business game // Operations Research. Vol. 5. № 4. P. 469–503.
- Buzan T. (2003) The Mind Map Book. London: BBC Active.
- Card K.S., Mackinlay J.D., Shneiderman B. (1999) Readings in Information Visualization, Using Vision to Think. San Francisco: Morgan Kaufmann.
- Casadesus-Masanell R., Ricart J.E. (2010) From strategy to business models and to tactics // Long Range Planning. № 43. P. 195–215.
- Chang V., Wills G., De Roure D. (2010) A Review of Cloud Business Models and Sustainability // Proceedings of the IEEE 3rd International Conference on Cloud Computing. P. 43–50.
- Chesbrough H.W. (2003) Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. Boston: Harvard Business School Press.
- Chesbrough H.W. (2006) Open business models: How to thrive in the new innovation landscape. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Chesbrough H.W. (2010) Business model innovation: Opportunities and barriers // Long Range Planning. Vol. 43. № 2/3. P. 354–363.
- Chesbrough H.W., Rosenbloom R.S. (2002) The role of the business model in capturing value from innovation: Evidence from Xerox Corporation's technology spin-off companies // Industrial and Corporate Change. № 11. P. 529–555.
- Christensen C., Raynor M.E. (2000) Meeting the challenge of disruptive change // Harvard Business Review. Vol. 78. № 2. P. 66–77.
- Dennis A., Aronson J., Heninger W., Walker E. (1999) Structuring time and task in electronic brain-storming // MIS Quarterly. Vol. 23. № 1. P. 95–108.
- Eppler M.J. (2006) A comparison between concept maps, mind maps, conceptual diagrams, and visual metaphors as complementary tools for knowledge construction and sharing // Information Visualization. Vol. 5. № 3. P. 202–210.
- Eppler M.J., Burkhard R.A. (2004) Knowledge Visualization-Towards a New Discipline and its Fields of Application. ICA Working Paper 2/2004. University of Lugano.
- Eppler M.J., Platts K. (2009) Visual Strategizing: The Systematic Use of Visualization in the Strategic Planning Process // Long Range Planning. № 2. P. 42–74.
- Eppler M.J., Burkhard R.A. (2007) Visual representations in knowledge management: Framework and cases // Journal of Knowledge Management. Vol. 11. № 4. P. 112–122.
- Eppler M.J., Hoffmann F., Bresciani S. (2011) New Business Models Through Collaborative Idea Generation // International Journal of Innovation Management. Vol. 6. № 15. P. 1323–1341.
- Garfield M.J., Taylor N.J., Dennis A.R., Satzinger J.W. (2001) Research report: Modifying paradigms — individual differences, creativity techniques, and exposure to ideas in group idea generation // Information Systems Research. Vol. 12. № 3. P. 322–333.
- Gavetti G., Levinthal D. (2000) Looking forward and looking backward: Cognitive and experiential search // Administrative Science Quarterly. Vol. 45. № 1. P. 113–137.
- Gavrilova T. (2010) Orchestrating Ontologies for Courseware Design // Affective, Interactive and Cognitive Methods for E-Learning Design: Creating an Optimal Education Experience / Eds. A. Tzanavari, N. Tsapatsoulis. Hershey, PA: IGI Global. P. 155–172.
- Glenberg A.M., Langston W.E. (1992) Comprehension of illustrated text: Pictures help to build mental models // Journal of Memory and Language. Vol. 31. № 2. P. 129–151.
- Gregor S., Jones D. (2007) The Anatomy of a Design Theory // Journal of the Association for Information Systems. Vol. 8. № 5. P. 312–335.
- Hajihydari N., Dehnavi R.D., Habibi L. (2012) Business Model Framework for Knowledge Intensive Organizations // International Journal of Information and Electronics Engineering. Vol. 2. № 5. P. 720–724.
- Hamel G. (2000) Leading the revolution. Boston: Harvard Business School Press.

- Järvinen P. (2004) *On Research methods*. Tampere: Opinpajan Kirja.
- Järvinen P. (2008) Mapping research questions to research methods // *Advances in Information Systems Research, Education and Practice* / Eds. D. Avison, G.M. Kasper, B. Pernici, I. Ramos, D. Roode. New York: Springer. P. 29–41.
- Johnson M., Christensen C., Kagermann H. (2008) Reinventing your business model // *Harvard Business Review*. Vol. 86. № 12. P. 50–59.
- King G., Keohane R.O., Verba S. (1994) *Designing social inquiry: Scientific inference in qualitative research*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Larkin J.H., Simon H.A. (1987) Why a diagram is (sometimes) worth ten thousand words // *Cognitive Science*. Vol. 11. № 1. P. 65–100.
- Lopes I., Martins M. (2006) The New Business Models in the Knowledge Economy: The Strategic Way to Value Creation // *Electronic Journal of Knowledge Management*. Vol. 4. № 2. P. 159–168.
- Lurie N.H., Mason C.H. (2007) Visual representation: Implications for decision making // *Journal of Marketing*. № 71. P. 160–177.
- Maccrimmon K.R., Wagner C. (1994) Stimulating ideas through creativity software // *Management Science*. Vol. 40. № 11. P. 1514–1532.
- Magretta J. (2002) Why business models matter // *Harvard Business Review*. Vol. 80. № 5. P. 86–93.
- March S.T., Smith G.F. (1995) Design and natural science research on information technology // *Decision Support Systems*. Vol. 15. № 4. P. 251–266.
- Markides C., Charitou C.D. (2004) Competing with dual business models: A contingency approach // *Academy of Management Executive*. № 18. P. 22–36.
- Mason K., Spring M. (2011) The Sites and Practices of Business Models // *Industrial Marketing Management*. Vol. 40. № 6. P. 1032–1041.
- Meehan S., Baschera P. (2002) Lessons from Hilti: How customer and employee contact improves strategy implementation // *Business Strategy Review*. Vol. 13. № 2. P. 31–33.
- Mento A.J., Martinelli P., Jones R.M. (1999) Mind mapping in executive education: Applications and outcomes // *Journal of Management Development*. Vol. 18. № 4. P. 390–416.
- Morgan G. (1986) *Images of Organizations*. Beverly Hills, CA: Sage Publications.
- Mustafa R., Werthner H. (2008) A Knowledge Management Perspective on Business Models // *The International journal of Knowledge, Culture and Change Management*. Vol. 8. № 5. P. 7–16.
- Nagasundaram M., Dennis A.R. (1993) When a group is not a group — The cognitive foundation of group idea generation // *Small Group Research*. Vol. 24. № 4. P. 463–489.
- Nonaka I., Takeuchi H. (1995) *The Knowledge Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. New York: Oxford University Press.
- Osterwalder A. (2004) *The business model ontology: A proposition in a design science approach*. Lausanne, Switzerland: University of Lausanne, Ecole Des Hautes Etudes Commerciales, Institut d'Informatique et Organisation.
- Osterwalder A., Pigneur Y. (2010) *Business model generation — A handbook for visionaires, game changers, and challengers*. New York: Wiley.
- Osterwalder A., Pigneur Y., Tucci C.L. (2005) Clarifying Business Models: Origins, Present, and Future of the Concept // *Communications of the Association for Information Systems (AIS)*. Vol. 16. № 1. P. 1–25.
- Rajala R., Westerlund M. (2005) Business Models: A New Perspective on Knowledge-Intensive Services in the Software Industry // *Proceedings of the 18th Bled eCommerce Conference eIntegration in Action Bled, Slovenia*. P. 1–15.
- Rédis J. (2007) Le Business model: notion polymorphe ou concept gigogne? // *Proceedings of the 5ème Congrès de l'Académie de l'entrepreneuriat, Sherbrooke, Québec*. P. 1–35.
- Sabir M.S., Hameed R.M., Rehman K., Rehman I. (2012) Theoretical Foundation of Business Model and Their Building Blocks // *Journal of Management Research*. Vol. 4. № 4. P. 160–179.
- Samavi R., Yu E., Topaloglu T. (2008) Strategic reasoning about business models: A conceptual modeling approach // *Information Systems and E-Business Management*. Vol. 7. № 2. P. 171–198.
- Schütz C., Neumayr B., Schrefl M. (2013) Business Model Ontologies in OLAP Cubes // *Proceedings of the 24th International Conference on Advanced Information Systems Engineering (CAiSE 2012)*, Gdansk, Poland, June 25–29, 2012. P. 514–529.
- Shafer S.M., Smith H.J., Linder J.C. (2005) The power of business models // *Business Horizons*. Vol. 48. № 3. P. 199–207.
- Schneiderman B. (1996) The eyes have it: A task by data type taxonomy for information visualizations // *Proceedings of the IEEE Symposium on Visual Languages*. IEEE Computer Society Press. P. 336–343.
- Solso R. (2001) *Cognitive Psychology*. Boston: Allyn and Bacon.
- Tufte E.R. (1991) Envisioning information // *Optometry & Vision Science*. Vol. 68. № 4. P. 322–324.
- Tufte E.R. (2006) *Beautiful evidence*. Vol. 23. Cheshire, CT: Graphics Press.
- Tversky B. (2005) Visuospatial reasoning // *The Cambridge Handbook of Thinking and Reasoning* / Eds. K. Holyoak, R.G. Morrison. New York: Cambridge University Press. P. 209–240.
- Vessey I. (1991) Cognitive fit: A theory-based analysis of the graphs versus tables literature // *Decision Sciences*. № 22. P. 219–241.
- Voelpel S., Leibold M., Tekie E., von Krogh G. (2005) Escaping the Red Queen Effect in Competitive Strategy: Sense-testing Business Models // *European Management Journal*. Vol. 23. № 1. P. 37–49.
- Yin R.K. (1989) *Case Study Research: Design And Methods (Applied Social Research Methods)*. Thousand Oaks: Sage Publications.

Modern Notation of Business Models: A Visual Trend

Tatiana Gavrilova

Head of Information Technologies, Management Department. E-mail: gavrilova@gsom.pu.ru

Artem Alsufyev

PhD student of Organizational Behavior and HR Management Department. E-mail: artyomalsufyev@mail.ru

Anna-Sophia Yanson

PhD student of Information Technologies in Management Department. E-mail: annayanson@list.ru

Graduate School of Management of the St. Petersburg University

Address: 3 Volkhovskiy lane, St. Petersburg 199004, Russia

Abstract

Information overflow and dynamic market changes encourage managers to search for a relevant and eloquent model to describe their business. This paper provides a new framework for visualizing business models, guided by well-shaped visualization based on a mind mapping technique introduced by Tony Buzan. The authors' approach amplifies Alexander Osterwalder's ideas on the new level of abstraction and well-structured description of business models. It also seeks to simplify the Osterwalder model. As a result, the new form of visualization enhances perception, increases the quality of business communication and decreases cognitive pressure.

To evaluate the proposed framework's efficiency, the authors conducted a pilot study involving a survey of 22 experienced top-managers of Russian companies and examined their perceptions of three ways of describing the same business model: a linear text, a Canvas business model by Osterwalder, and a business model mind mapping template. We used Mindjet, the popular mind-mapping software, to conduct the experiment. Results confirmed the hypothesis that the mind-mapping visualization framework we developed is 'cognitive scaffolding' and is positively associated with managers' and employees' improved perception and understanding of the business model, which allows them to communicate, share and manipulate business model knowledge easily.

Keywords

business model; mind mapping; visualization; Canvas business model; innovation activity

Citation

Gavrilova T., Alsufyev A., Yanson A.-S. (2014) Modern Notation of Business Models: Visual Trend. *Foresight-Russia*, vol. 8, no 2, pp. 56–70.

References

- Abdrakhmanova G., Kovaleva G. (2009) Tendencii razvitiya informatsionnykh i kommunikatsionnykh tehnologii [Trends in the development of information and communication technologies]. *Foresight-Russia*, vol. 4, no 12, pp. 44–55.
- Adeli H. (1994) *Knowledge Engineering*. New York: McGraw-Hill Publishing Company.
- Amit R., Zott C. (2001) Value creation in e-business. *Strategic Management Journal*, no 22, pp. 493–520.
- Avdasheva S. (2005) Biznes-gruppy kak forma restrukturalizatsii predpriyatii: dvizhenie vpered ili shag nazad [Business groups as a form of restructuring: The forward or a step back]. *Russian Management Journal*, vol. 3, no 1, pp. 3–26.
- Babkin E., Knyaz'kin V., Shitkova M. (2011) Sravnitel'nyi analiz yazykovykh sredstv, primenyaemykh v metodologii biznes modelirovaniya [Comparative analysis of the linguistic resources used in business modeling methodology]. *Biznes-informatika* [Business Informatics], no 2, pp. 31–42.
- Bauer M.I., Johnson-Laird P.N. (1993) How diagrams can improve reasoning. *Psychological Review*, vol. 4, no 6, pp. 72–378.
- Bellman R., Clark C.E., Malcolm D.G., Craft J.C., Ricciardi F.M. (1957) On the construction of a multi-stage, multi-person business game. *Operations Research*, vol. 5, no 4, pp. 469–503.
- Buzan T. (2003) *The Mind Map Book*, London: BBC Active.
- Card K.S., Mackinlay J.D., Shneiderman B. (1999) *Readings in Information Visualization, Using Vision to Think*, San Francisco: Morgan Kaufmann.
- Casadesus-Masanell R., Ricart J.E. (2010) From strategy to business models and to tactics. *Long Range Planning*, no 43, pp. 195–215.
- Chang V., Wills G., De Roure D. (2010) A Review of Cloud Business Models and Sustainability. *Proceedings of the IEEE 3rd International Conference on Cloud Computing*, pp. 43–50.
- Chan'ko A. (2008) Upravlencheskaya komanda kak istochnik dinamicheskikh sposobnostei firmy [Management team as a source of a firm's dynamic capabilities]. *Russian Management Journal*, vol. 6, no 1, pp. 3–24.

- Chesbrough H.W. (2003) *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Boston: Harvard Business School Press.
- Chesbrough H.W. (2006) *Open business models: How to thrive in the new innovation landscape*, Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Chesbrough H.W. (2010) Business model innovation: Opportunities and barriers. *Long Range Planning*, vol. 43, no 2/3, pp. 354–363.
- Chesbrough H.W., Rosenbloom R.S. (2002) The role of the business model in capturing value from innovation: Evidence from Xerox Corporation's technology spin-off companies. *Industrial and Corporate Change*, no 11, pp. 529–555.
- Christensen C., Raynor M.E. (2000) Meeting the challenge of disruptive change. *Harvard Business Review*, vol. 78, no 2, pp. 66–77.
- Dennis A., Aronson J., Heninger W., Walker E. (1999) Structuring time and task in electronic brain-storming. *MIS Quarterly*, vol. 23, no 1, pp. 95–108.
- Doroshenko M. (2007) Intellektual'nye uslugi segodnya I zavtra [Knowledge-based services: Today and Tomorrow]. *Foresight-Russia*, vol. 2, no 2, pp. 37–45.
- Doroshenko M. (2011) Innovatsionnyi potentsial sektora intellektual'nykh uslug v Rossii [Innovative Potential of the Knowledge-Intensive Services Sector in Russia]. *Foresight-Russia*, vol. 5, no 4, pp. 50–65.
- Eppler M.J. (2006) A comparison between concept maps, mind maps, conceptual diagrams, and visual metaphors as complementary tools for knowledge construction and sharing. *Information Visualization*, vol. 5, no 3, pp. 202–210.
- Eppler M.J., Platts K. (2009) Visual Strategizing: The Systematic Use of Visualization in the Strategic Planning Process. *Long Range Planning*, no 2, pp. 42–74.
- Eppler M.J., Burkhard R.A. (2007) Visual representations in knowledge management: Framework and cases. *Journal of Knowledge Management*, vol. 11, no 4, pp. 112–122.
- Eppler M.J., Hoffmann F., Bresciani S. (2011) New Business Models Through Collaborative Idea Generation. *International Journal of Innovation Management*, vol. 6, no 15, pp. 1323–1341.
- Garfield M.J., Taylor N.J., Dennis A.R., Satzinger J.W. (2001) Research report: Modifying paradigms — Individual differences, creativity techniques, and exposure to ideas in group idea generation. *Information Systems Research*, vol. 12, no 3, pp. 322–333.
- Gavetti G., Levinthal D. (2000) Looking forward and looking backward: Cognitive and experiential search. *Administrative Science Quarterly*, vol. 45, no 1, pp. 113–137.
- Gavrilova T. (2002) Logiko-lingvisticheskoe upravlenie kak vvedenie v upravlenie znaniyami [Logical and linguistic management as an introduction to knowledge management]. *Novosti iskusstvennogo intellekta*, no 6, pp. 28–33.
- Gavrilova T. (2010) *Orchestrating Ontologies for Courseware Design. Affective, Interactive and Cognitive Methods for E-Learning Design: Creating an Optimal Education Experience* (eds. A. Tzanavari, N. Tsapatsoulis), Hershey, PA: IGI Global, pp. 155–172.
- Gavrilova T., Leshcheva I., Strakhovich E. (2011) Ob ispol'zovanii vizual'nykh kontseptual'nykh modelei v prepodavanii [On using visual conceptual models in teaching]. *Vestnik SPbGU, seriya Menedzhment* [Vestnik of Saint Petersburg University, Management Series], no 4, pp. 125–151.
- Glenberg A.M., Langston W.E. (1992) Comprehension of illustrated text: Pictures help to build mental models. *Journal of Memory and Language*, vol. 31, no 2, pp. 129–151.
- Gregor S., Jones D. (2007) The Anatomy of a Design Theory. *Journal of the Association for Information Systems*, vol. 8, no 5, pp. 312–335.
- Guinet J., Meissner D. (2012) Otkrytie innovatsii: efekty dlya korporativnykh strategii, gosudarstvennoi politiki i mezhdunarodnogo «peretoka» issledovaniy i razrabotok [Open Innovation: Implications for Corporate Strategies, Government Policy and International R&D Spillovers]. *Foresight-Russia*, vol. 6, no 1, pp. 26–37.
- Hajihedari N., Dehnavi R.D., Habibi L. (2012) Business Model Framework for Knowledge Intensive Organizations. *International Journal of Information and Electronics Engineering*, vol. 2, no 5, pp. 720–724.
- Hamel G. (2000) *Leading the revolution*, Boston: Harvard Business School Press.
- Ivanov D., Kuzyk M., Simachev Yu. (2012) Fostering Innovation Performance of Russian Manufacturing Enterprises: New Opportunities and Limitations [Fostering Innovation Performance of Russian Manufacturing Enterprises: New Opportunities and Limitations]. *Foresight-Russia*, vol. 6, no 2, pp. 18–42.
- Järvinen P. (2004) *On Research methods*, Tampere: Opinpajan Kirja.
- Järvinen P. (2008) Mapping research questions to research methods. *Advances in Information Systems Research, Education and Practice* (eds. D. Avison, G.M. Kasper, B. Pernici, I. Ramos, D. Roode), New York: Springer, pp. 29–41.
- Johnson M., Christensen C., Kagermann H. (2008) Reinventing your business model. *Harvard Business Review*, vol. 86, no 12, pp. 50–59.
- King G., Keohane R.O., Verba S. (1994) *Designing social inquiry: Scientific inference in qualitative research*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Kornil'ev K. (2009) Predpriyatie budushchego: rezul'taty global'nogo issledovaniya kompanii IBM [Enterprise of the Future: results of a global study by IBM]. *Russian Management Journal*, vol. 7, no 1, pp. 149–178.
- Koznov D. (2008) Metodika obucheniya programmnoi inzhenerii na osnove kart pamyati [Methodology engineering programs based on memory cards]. *Sistemnoe programmirovaniye*, no. 3, Saint Petersburg: Saint-Petersburg University Publishing, pp. 121–140.
- Larkin J.H., Simon H.A. (1987) Why a diagram is (sometimes) worth ten thousand words. *Cognitive Science*, vol. 11, no 1, pp. 65–100.
- Lopes I., Martins M. (2006) The New Business Models in the Knowledge Economy: the Strategic Way to Value Creation. *Electronic Journal of Knowledge Management*, vol. 4, no 2, pp. 159–168.
- Lurie N.H., Mason C.H. (2007) Visual representation: Implications for decision making. *Journal of Marketing*, no 71, pp. 160–177.
- Lysov O. (2006) *Metody prikladnykh issledovaniy v menedzhmente: Uchebnoe posobie* [Applied research methods in Management: Textbook]. SPb.: GUAP.
- Maccrimmon K.R., Wagner C. (1994) Stimulating ideas through creativity software. *Management Science*, vol. 40, no 11, pp. 1514–1532.
- Magretta J. (2002) Why business models matter. *Harvard Business Review*, vol. 80, no 5, pp. 86–93.
- Mangeim D.B., Rich R.K. (1999) *Politologiya: metody' issledovaniya* [Political Science: Research Methods], Moscow: Ves' Mir.
- March S.T., Smith G.F. (1995) Design and natural science research on information technology. *Decision Support Systems*, vol. 15, no 4, pp. 251–266.

- Markides C., Charitou C.D. (2004) Competing with dual business models: A contingency approach. *Academy of Management Executive*, no 18, pp. 22–36.
- Mason K., Spring M. (2011) The Sites and Practices of Business Models. *Industrial Marketing Management*, vol. 40, no 6, pp. 1032–1041.
- Meehan S., Baschera P. (2002) Lessons from Hilti: How customer and employee contact improves strategy implementation. *Business Strategy Review*, vol. 13, no 2, pp. 31–33.
- Mento A.J., Martinelli P., Jones R.M. (1999) Mind mapping in executive education: Applications and outcomes. *Journal of Management Development*, vol. 18, no 4, pp. 390–416.
- Mil'ner B. (2004) Upravlenie znaniyami [Knowledge Management]. *Russian Management Journal*, vol. 2, no 2, pp. 167–172.
- Morgan G. (1986) *Images of Organizations*, Beverly Hills, CA: Sage Publications.
- Muller H. (2009) *Sostavlenie mental'nykh kart: metod generatsii i strukturirovaniya idei* [Compilation of Mental Maps: Method of Generation and Structuring Ideas], Moscow: OMEGA-L.
- Mustafa R., Werthner H. (2008) A Knowledge Management Perspective on Business Models. *The International Journal of Knowledge, Culture and Change Management*, vol. 8, no 5, pp. 7–16.
- Nagasundaram M., Dennis A.R. (1993) When a group is not a group – The cognitive foundation of group idea generation. *Small Group Research*, vol. 24, no 4, pp. 463–489.
- Nonaka I., Takeuchi H. (1995) *The Knowledge Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*, New York: Oxford University Press.
- Osterwalder A. (2004) *The business model ontology: A proposition in a design science approach*, Lausanne, Switzerland: University of Lausanne, Ecole Des Hautes Etudes Commerciales, Institut d'Informatique et Organisation.
- Osterwalder A., Pigneur Y. (2010) *Business model generation – A handbook for visionaires, game changers, and challengers*. New York: Wiley.
- Osterwalder A., Pigneur Y., Tucci C.L. (2005) Clarifying Business Models: Origins, Present, and Future of the Concept. *Communications of the Association for Information Systems (AIS)*, vol. 16, no 1, pp. 1–25.
- Prazdnichnykh A. (2013) Postroenie innovatsionnoi ekonomiki dlya budushchego [Building Innovation Economy for the Future] // *Russian Management Journal*, vol. 11, no 2, pp. 107–150.
- Rajala R., Westerlund M. (2005) Business Models: A New Perspective on Knowledge-Intensive Services in the Software Industry. *Proceedings of the 18th Bled eCommerce Conference eIntegration in Action Bled, Slovenia*, pp. 1–15.
- Rédis J. (2007) Le Business model: notion polymorphe ou concept gigogne? 5^{ème} Congrès de l'Académie de l'entrepreneuriat, Sherbrooke, Québec, pp. 1–35.
- Rumyantseva M., Tretyak O. (2006) Transformatsiya firmy v setevuyu organizatsiyu na primere eksternalizatsii NIR [Transformation of a Firm in a Network Organization: Case of R&D Externalization]. *Russian Management Journal*, vol. 4, no 4, pp. 75–92.
- Sabir M.S., Hameed R.M., Rehman K., Rehman I. (2012) Theoretical Foundation of Business Model and Their Building Blocks. *Journal of Management Research*, vol. 4, no 4, pp. 160–179.
- Samavi R., Yu E., Topaloglu T. (2008) Strategic reasoning about business models: A conceptual modeling approach. *Information Systems and E-Business Management*, vol. 7, no 2, pp. 171–198.
- Schneiderman B. (1996) The eyes have it: A task by data type taxonomy for information visualizations. *Proceedings of the IEEE Symposium on Visual Languages*, IEEE Computer Society Press, pp. 336–343.
- Schütz C., Neumayr B., Schrefl M. (2013) Business Model Ontologies in OLAP Cubes. *Proceedings of the 24th International Conference on Advanced Information Systems Engineering (CAiSE 2012)*, Gdansk, Poland, June 25–29, 2012. P. 514–529.
- Shafer S.M., Smith H.J., Linder, J.C. (2005) The power of business models. *Business Horizons*, vol. 48, no 3, pp. 199–207.
- Shchedrovitskii G.P. (1981) Printsipy i obshchaya skhema metodologicheskoi organizatsii sistemno-strukturnykh issledovaniy i razrabotok [Principles and General Framework of Methodological Organization in Structural Research and Development]. *Sistemnyye Issledovaniya*, Moscow, pp. 193–227.
- Shirokova G. (2007) Kharakteristika stadii zhiznennogo tsikla rossiiskikh kompanii, sozdannykh «s nulya» [Characteristic stages of the life cycle of Russian companies created “from scratch”]. *Russian Management Journal*, vol. 5, no 4, pp. 3–20.
- Shirokova G., Sokolova L. (2013) Formirovanie predprinimatel'skoy orientatsii v rossiiskikh firmah malogo i srednego biznesa: rol' institutsional'noi sredy [Formation of entrepreneurial orientation in the Russian SMEs: The role of the institutional environment]. *Russian Management Journal*, vol. 11, no 2, pp. 25–50.
- Solso R. (2001) *Cognitive Psychology*, Boston: Allyn and Bacon.
- Tufte E. R. (2006) *Beautiful evidence*, vol. 23, Cheshire, CT: Graphics Press.
- Tversky B. (2005) Visuospatial reasoning. *The Cambridge Handbook of Thinking and Reasoning* (eds. K. Holyoak, R.G. Morrison), New York: Cambridge University Press, pp. 209–240.
- Vessey I. (1991) Cognitive fit: A theory-based analysis of the graphs versus tables literature. *Decision Sciences*, no 22, pp. 219–241.
- Voelpel S., Leibold M., Tekie E., von Krogh G. (2005) Escaping the Red Queen Effect in Competitive Strategy: Sense-testing Business Models. *European Management Journal*, vol. 23, no 1, pp. 37–49.
- Yin R.K. (1989) *Case Study Research: Design And Methods (Applied Social Research Methods)*, Thousand Oaks: Sage Publications.
- Zaytseva A., Shuvalova O. (2011) Novye aktsenty v razvitiy innovatsionnoi deyatelnosti: innovatsii, initsiruemye pol'zovatelyami [Changing Emphases in Innovation Activity: User Innovation]. *Foresight-Russia*, vol. 5, no 2, pp. 16–32.
- Zelazny G. (2007) *Govori na yazyke diagramm: posobie po vizual'nym kommunikatsiyam* [Say It With Charts: The Executive's Guide to Visual Communication], Moscow: Mann, Ivanov & Ferber, IKSI.
- Zinin E. (2008) Integrirovannyye biznes-modeli v mediaindustrii: otvety na vyzovy novoi epokhi [Integrated business models in the media industry: Meeting the challenges of a new era]. *Russian Management Journal*, vol. 6, no 3, pp. 129–144.