

## 11. ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА

### 11.1. BUSINESS INTELLIGENCE КАК ИТ-РЕШЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА БИЗНЕС-ИНФОРМАЦИИ В СОВРЕМЕННОЙ ГЛОБАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ

Черкесов А.Г., к.э.н., доцент кафедры  
«Международные экономические отношения»  
отделения «Международная высшая школа  
управления»

*Инженерно-экономический институт  
Санкт-Петербургского государственного  
политехнического университета*

В статье рассмотрен предмет, границы исследования и назначение бизнес-анализа (business intelligence), который представляет собой новое направление деятельности, активно развивающееся в практике бизнеса и действующее в условиях современной глобальной экономики. Теоретические положения автора статьи основаны на многолетнем практическом опыте решения задач бизнес-анализа, полученного как в производственной сфере, так и в сфере стратегического консалтинга. Статья носит концептуальный характер, и преследует цель конкретизации понятий «бизнес-анализ» и «бизнес-аналитика» для дальнейших практических исследований в этой сфере.

В 2012 г. исследовательская компания Gartner опубликовала результаты 12-го ежегодного международного исследования CIO Agenda Report [6]. В ходе этого исследования сотрудники Gartner опросили 2335 ИТ-директоров в 37 отраслях в 45 странах мира, чтобы ответить на ряд важных вопросов, в том числе какие проблемы стоят в сфере ИТ стоят перед современным бизнесом и какие ИТ-стратегии избирают компании на пути достижения своих целей.

Среди прочих результатов компанией Gartner опубликован очередной рейтинг ИТ-технологий, внедрение которых представляется наиболее важным для бизнеса. В 2012 г. на первом месте ИТ-директора вновь поставили бизнес-аналитику (analytics and business intelligence). До этого первое место в рейтинге та же технология занимала в 2008-м и 2009 гг.

Для сравнения: мобильные и облачные технологии в 2012 г. занимают соответственно 2-е и 3-е место в рейтинге, а например, ERP-технологии – всего лишь 9-е место. Актуален вопрос: почему именно бизнес-аналитика представляется ИТ-директорам столь важным направлением, что они готовы предусматривать на эту технологию наибольшую статью расходов из выделенных им ИТ-бюджетов? Также интересно понимать, что именно определяет актуальность такого интереса: модное ИТ-увлечение или серьезная потребность, которая в значительной мере формирует современный ИТ-рынок.

В первую очередь определим, что представляет собой термин business intelligence. Термин довольно размытый, так как в английском языке слово intelligence скрывается много разных смыслов. (Впрочем, под словом «аналитика» тоже можно понимать очень разные вещи.) На русский язык слово intelligence можно перевести и как интеллект (ум), и как процесс интеллекту-

альной деятельности, и как результат интеллектуальной деятельности, и даже как разведку (или исследование чего-либо). В современном значении термин business intelligence стал использоваться благодаря аналитику Gartner Х. Дреснеру, который в 1989 г. определил BI как зонтичный термин для совокупности различных, слабосвязанных технологий, используемых для поддержки принятия решений. Сейчас это определение стало практически общепринятым.

Что же это за технологии? Это довольно широкий спектр, в который входят электронные таблицы, технология OLAP, генераторы отчетов, сводные таблицы, средства управления бизнес-процессами и их контроля с помощью бизнес-индикаторов (т.н. приборные панели), технологии обработки и распознавания текстов, образов и многое другое. Одним словом, все, что облегчает процесс создания новой бизнес-информации.

Согласно определению The Data Warehousing Institute, «Business Intelligence объединяет в себе данные, технологии, аналитику и человеческие знания, используемые для оптимизации бизнес-решений и ведущие в конечном счете к успеху предприятия [4]. Программы BI обычно совмещают корпоративное хранилище данных и BI-платформы или набор инструментов для преобразования данных в полезную и актуальную бизнес-информацию».

Слово «информация» в определении business intelligence является ключевым. Производство полезной бизнес-информации – это конечная цель и основное назначение любой BI-системы. Конечно, сама по себе полезная информация в бизнесе – это еще не гарантия успеха. Для достижения успеха требуется еще много других вещей – например, успех, везение, настойчивость, труд, организация. И все же не подлежит сомнению, что информация является критически важным фактором достижения успеха.

Как известно из экономической теории, информация – это редкое благо. Поэтому можно сказать, что назначение BI-системы – это также удешевление процесса создания новой полезной информации. Благодаря технологиям BI бизнесу удается создавать больше полезной информации меньшими затратами ресурсов, что в конечном итоге повышает качество принимаемых решений и тем самым действительно способствует росту вероятности успеха в бизнесе.

Если принять во внимание, что конечная цель business intelligence – это производство полезной бизнес-информации, то стремление свести систему BI просто к технологиям BI или набору инструментов BI при любых обстоятельствах выглядит ошибочным. Например, в книге Н. Паклина и В. Орешкова «Бизнес-аналитика: от данных к знаниям» – пожалуй, лучшей русскоязычной монографии на тему business intelligence – довольно много внимания уделяется информационным технологиям и математическим методам извлечения, очистки и обработки исходных данных с последующим применением математических и статистических методов распознавания в массиве данных скрытых взаимосвязей и паттернов (шаблонов) [3]. Создается даже впечатление, что бизнес-аналитика (именно так авторы монографии переводят на русский язык термин business intelligence) сводится к двум последовательным стадиям или процессам.

1. Процессу извлечения, обработки и загрузки данных (ETL-процесс от англ. extract, transform, load)

2. Процессу извлечения из очищенных данных статистических зависимостей средствами Data Mining, к которым относятся, в частности, методы кластеризации и ассоциации данных, статистические методы обработки, включая обнаружение корреляционных зависимостей, методы машинного обучения, анализ и прогнозирование временных рядов и другие.

Не подлежит сомнению важность и значение ETL-процедур в технологии business intelligence, которая описана в монографии довольно качественно и подробно. Однако пристальное внимание авторов к средствам Data Mining несколько затемняет смысл процедур извлечения из очищенных данных полезной бизнес-информации. Сами по себе средства Data Mining – это всего лишь математические средства, хотя и сложные, но не более того. Уметь применить эти средства с пользой для дела – уже большое искусство. То же самое касается более простых средств визуализации данных, которым в монографии также посвящена отдельная глава.

Монографии, при всех ее достоинствах, несколько не хватает вовлеченности в общий бизнес-контекст, ориентированности на достижение конечной цели business intelligence. В бизнесе есть вполне определенный набор аналитических задач, систематическое решение уже само по себе выводит процесс бизнес-анализа на высокий качественный уровень. К ним, в частности, относятся задачи экономического и маркетингового анализа – анализ сбыта, ассортиментный анализ, анализ себестоимости и рентабельности продаж, общий анализ экономической деятельности. Это типовые задачи, которые характерны практически для всех видов бизнеса. Есть также специфические отраслевые задачи, которые требуют специальных методов и подходов. Например, анализ отраслевых цепочек создания добавленной стоимости несет в себе значительную долю отраслевой специфики, как, впрочем, и анализ себестоимости.

В процессе решения этих аналитических задач в практике бизнеса выработаны и активно применяются различные эмпирические методы и приемы, весьма эффективные, но при этом довольно далекие от методов Data Mining, описываемые в монографии. К этим методам и приемам относятся, в частности, ABC-анализ (или анализ по методу Парето), анализ ранжированных перечней и категорий, топ-анализ SKU и клиентов и другие. Преимущество этих видов анализа заключается в том, что они гораздо проще как в реализации, так и в восприятии. И при этом создают то, что ожидают бизнес-пользователи – полезную информацию, которую можно использовать в процессе принятия решений.

Видимо, не случайно Gartner обозначает технологию бизнес-анализа не просто как business intelligence, а именно как analytics and business intelligence [2]. Тем самым подчеркивается, что в данной технологии сочетаются BI-средства извлечения и обработки первичных данных (т.е. ETL-процедуры) с типовыми шаблонами, средствами и эмпирическими приемами экономического и маркетингового анализа. Последнее, впрочем, не исключает использование средств Data Mining, но лишь как вспомогательного средства [1].

Интерес бизнеса в условиях современной глобальной экономики к средствам BI очень большой, что подтверждается данными о темпах роста рынка BI. Так, в 2011 г. темпы роста мирового рынка BI-систем составил 14,1%. До 2016 г. прогнозируется среднегодовой темп роста мирового рынка (CAGR) на уровне 9,8%. В результате, к 2016 г. емкость рынка должна составить 50,7

млрд. долл. За долю на этом рынке борются между собой такие гиганты ИТ-индустрии, как Oracle, Microsoft, IBM, SAP, SAS [5]. При этом это далеко не полный перечень игроков. Это перспективное направление деятельности, в основе которой лежит потребность бизнеса в полезной информации как одного из важнейших факторов конкуренции в условиях глобальной экономики. Однако в этой области остается еще много нерешенных проблем, которые подлежат практическому и научному исследованию, что делает данную область крайне интересной и с научной точки зрения.

## Литература

1. Бартон Д. Заставьте информацию работать на вас [Текст] / Доминик Бартон, Дэвид Курт // Harvard business review. – 2012. – №11.
2. Дейвенпорт Т. Специалист по данным: самая востребованная профессия XXI века [Текст] / Т. Дейвенпорт, Д. Дж. Пэтил // Harvard business review. – 2012. – №11.
3. Паклин Н.Б. Бизнес-аналитика от данных к знаниям [Текст] / Н.Б. Паклин, В.И. Орешков. – СПб. : Питер, 2012.
4. Business Intelligence // The Data Warehouse Institute – <http://tdwi.org/portals/business-intelligence.aspx>
5. Business intelligence, BI (мировой рынок) [Электронный ресурс]. URL: <http://www.tadviser.ru/index.php>.
6. The 2012 Gartner CIO Agenda Report // Gartner – [http://imagesrv.gartner.com/cio/pdf/cio\\_agenda\\_insights.pdf](http://imagesrv.gartner.com/cio/pdf/cio_agenda_insights.pdf)

*Черкесов Александр Геннадьевич*

## Ключевые слова

Бизнес-анализ; бизнес-аналитика; business intelligence; информация; поддержка принятия решений; ETL-процедура; Data Mining.

## РЕЦЕНЗИЯ

Статья кандидата экономических наук, доцента кафедры «Международные экономические отношения» отделения «Международная высшая школа управления» Инженерно-экономического института Санкт-Петербургского государственного политехнического университета Черкесова Александра Геннадьевича подготовлена автором на основании большого практического опыта работы в сфере бизнес-анализа деятельности корпораций на международном уровне. В представленной статье предложена оригинальная концепция, которая по-новому раскрывает некоторые аспекты бизнес-аналитики как нового и перспективного направления деятельности в практике современного бизнеса.

Теме бизнес-анализа и бизнес-аналитики посвящено множество публикаций прикладного характера, однако не так много работ и статей, которые бы затрагивали фундаментальные основы этого предмета. Другими словами, этому новому практическому направлению деятельности, появившейся на волне информационной революции, пока не хватает научной и теоретической базы. Данная статья в какой-то мере восполняет данный пробел и вполне может рассматриваться как хорошее начало серии исследовательских публикаций на тему business intelligence.

Статья написана в простой и ясной манере, грамотным экономическим языком. Все специальные термины использованы сообразно их общепризнанному значению.

Замечаний по статье нет и можно сделать вывод, что статья Черкесова Александра Геннадьевича может быть рекомендована к публикации.

*Барыкин С.Е., д.э.н., доцент, профессор кафедры логистики и организации перевозок Санкт-Петербургского государственного инженерно-экономического университета*