

УДК 004.451.5

ПРЕДИКТИВНЫЙ АНАЛИЗ КЛИЕНТОВ НА ОСНОВЕ CRM**Абрамов Виктор Иванович**

доктор экономических наук, профессор

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Россия, г. Москва

E-mail: via@ipit.ru

Акулова Наталья Леонидовна

Магистрант

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

E-mail: akulovanata@yandex.ru

Аннотация

Применение предиктивной аналитики в CRM становится быстрорастущей тенденцией. Её методы помогают анализировать, понимать, а также привлекать и удерживать клиентов. В статье рассмотрены актуальные проблемы эффективного использования предиктивного анализа на основе CRM, которые необходимо рассмотреть компаниями, стремящимся к увеличению прибыли. Исследованы основные подходы к определению понятия и сущности предиктивной аналитики, упорядочены типы данных, используемых в предиктивном анализе. Представлены выводы, которые включают в себя рамки для анализа пространства возможностей и проблем, стоящих перед предиктивными системами анализа. Дан ряд рекомендаций по развертыванию ПО с функцией предиктивного анализа.

Ключевые слова: предиктивный анализ, предиктивная модель, опыт клиента, типы данных, анализ данных, CRM.

PREDICTIVE CUSTOMER ANALYTICS IN CRM SYSTEM**Victor I. Abramov**

Doctor of Economics, Professor

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Nuclear University MEPhI"

Russia, Moscow

E-mail: via@ipit.ru

Natalya L. Akulova

Graduate

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Nuclear University MEPhI"

Russia, Moscow

E-mail: akulovanata@yandex.ru

ABSTRACT

The use of predictive analytics in CRM is becoming a fast-growing trend. Her methods help analyze, understand, and attract and retain customers. The article discusses the actual problems of the effective use of predictive analysis based on CRM, which must be considered by companies seeking to increase profits. The basic approaches to the definition of the concept and essence of predictive analytics are investigated, the types of data used in predictive analysis are ordered. Conclusions are presented that include a framework for analyzing the space of opportunities and problems facing predictive analysis systems. A number of recommendations for software deployment with the function of predictive analysis are given.

Keywords: predictive analysis, predictive model, customer experience, data types, data analysis, CRM.

Раньше, когда технологии не были тесно связаны с бизнес-процессами, компании проводили свои операции по продажам и маркетингу на основе инстинктов и необработанных данных. В настоящее время благодаря достижениям в области данных и аналитики точные факты и цифры определяют такие бизнес-решения. Предиктивный анализ достаточно давно используется в научной сфере. До недавнего времени коммерческое применение предиктивного анализа ограничивалось испытаниями лекарственных препаратов и маркетинговыми проектами в крупных компаниях [1].

Предиктивная аналитика (от англ. predictive analytics – предсказательная аналитика) – методология анализа данных, используемая для прогнозирования будущих событий [2]. Предиктивный анализ – это все то, что позволяет идентифицировать и интерпретировать закономерности, обнаруженные в огромных количествах исторических и текущих данных. Предиктивная аналитика помогает предугадать тот самый контекст потребностей и желаний клиентов и определить лучший способ доставки информации через физические и цифровые точки соприкосновения, выстроив при этом уникальный персонализированный подход.

Сейчас сфера коммерческого применения предиктивного анализа значительно расширилась в связи с повышением производительности обработки данных и появлением на рынке простого в использовании программного обеспечения [3]. Данные являются ценным ресурсом, который при правильном использовании способен превратиться в мощный инструмент влияния. Проблема состоит в том, что объем данных постоянно увеличивается в геометрической прогрессии, включая структурированные данные в транзакционных системах и неструктурированные данные, что приводит к существенному росту потребностей и в их углубленном изучении и предиктивном анализе. Использование больших данных было инициировано компаниями-носителями цифровых технологий и такими технологическими гигантами, как Facebook, Apple, Amazon, Netflix и Google. Тем не менее, большинство организаций по-прежнему сталкиваются с проблемами сбора данных из множества точек соприкосновения, каналов,

устройств и приложений. Более того, даже если данные собираются, большинство организаций по-прежнему сталкиваются с трудностями при формировании соответствующих сведений о клиентах.

Сейчас каждой компании необходимо знать не только клиента, но и его опыт. Опыт клиента (CX), определяемый как реакция клиента на взаимодействие с организацией до, во время или после покупки или потребления по нескольким каналам и во времени, стал устойчивым источником конкурентной дифференциации [4]. Организации пытаются описать и управлять CX на протяжении всего пути клиента, включая множество точек соприкосновения, каждая из которых представляет прямое или косвенное взаимодействие с клиентом. В каждой дискретной точке контакта клиенты имеют когнитивные, поведенческие, социальные и другие реакции на взаимодействие. В последние годы организации переключают свое внимание с управления отдельными точками соприкосновения на пути клиента к управлению всем этапом обслуживания клиента [5]. Для эффективного управления CX организациям необходимо одновременно управлять множеством точек касания и, тем самым, выявлять и управлять моментами истины. В частности, элементы, которые влияют на CX, выходят далеко за рамки клиентского пути, здесь также есть понимание того, что клиенты думают об организации и экосистеме, которая ее окружает. Следовательно, требуется, чтобы организации использовали данные, поступающие не только от их собственных точек соприкосновения, но также от партнерских, клиентских и внешних точек соприкосновения в цифровой, физической и социальной сферах.

Взаимодействия между клиентами и организациями в различных сферах генерируют данные CX, начиная от высокоструктурированных и заканчивая неструктурированными [6]. В то время как некоторые данные могут быть представлены числами (например, данные о продажах, координаты географического местоположения или оценки по опросам удовлетворенности клиентов), другие данные обычно содержатся в трудно подсчитываемых мультимедийных форматах, таких как текст, звук, изображения и видео. Кроме того, оценка взаимодействий точек касания может осуществляться с использованием запрашиваемых или незапрошенных данных. Сбор данных подразумевает активную попытку от имени организации или ее партнеров собирать отзывы. Незапрашиваемые данные в основном являются результатом инициативы клиентов. Например, клиенты могут предоставлять обратную связь через комментарии в социальных сетях. В таблице представлен обзор различных типов данных, которые мы можем использовать в анализе [7 - 10].

Таблица 1. Сравнительный анализ типов данных

	Запрошенный структурированный тип	Запрошенный неструктурированный тип	Не запрошенный структурированный тип	Не запрошенный неструктурированный тип
Типичные примеры	Удовлетворенность клиентов или рейтинги NPS в опросах	Ответы клиентов на открытые вопросы опроса	Рейтинги клиентов на независимых платформах	Онлайн обзоры, посты в социальных сетях, голосовые записи, фирменные блоги

	Запрошенный структурированный тип	Запрошенный неструктурированный тип	Не запрошенный структурированный тип	Не запрошенный неструктурированный тип
Степень применения на практике	Высокая	От средней до высокой	От средней до высокой	Низкая
Формат данных	Численный	В основном текст	Численный	Текст, аудио, изображения, видео
Требуемые усилия от клиентов	Средние	Высокие	Низкие-средние	Низкие-средние
Фиксированные расходы на организацию	Низкие	Низкие	Высокие	Высокие
Переменные затраты для организации	Высокие	Низкие	Высокие	Низкие

Основные ключевые показатели эффективности в CX [11]:

- CSAT (Оценка удовлетворенности клиентов)
- NPS (Индекс потребительской лояльности)
- CES (Оценка усилий клиента)

Список может включать другие отраслевые показатели. Также это может быть DAU / MAU (ежедневные / ежемесячные активные пользователи), которые напрямую не отражают оценки качества обслуживания клиентов, но помогают понять, является ли новое направление действий компании правильным.

Другой областью в предиктивном анализе, помимо отслеживания пути и точек соприкосновения с клиентом, является сегментация клиентов. Данные, которые мы получаем различными способами, необходимо разделять на понятные группы. Существует вероятность, что в компании уже существует какая-либо модель сегментирования. Проблема большинства организаций заключается в том, что в них применяется несколько моделей сегментации. Использование различных моделей происходит по-разному у сотрудников компании [12]. В основной массе компаний сегментацией клиентов занимаются отделы продаж и маркетинга. В отличие от отдела маркетинга, у которого одна из задач – это определение групп клиентов, отдел продаж пользуется сегментацией в качестве неформального инструмента.

Мы можем выделить несколько уровней взаимодействий специалистов и бизнес-процессов с созданной моделью сегментации:

1. уровень представления;
2. тестовый уровень;
3. уровень интеграции с CRM.

Уровень представления состоит в том, что даже при использовании наиболее подходящих методов моделирования и отличной подготовке информации необходимо

всегда быть уверенным в качестве модели в ходе самого простого обсуждения на уровне разных отделов. Далее идет тестовый уровень. Здесь можно даже в электронной таблице продемонстрировать работу модели. В некоторых компаниях существует скорее необходимость представление модели в виде знакомых пользователям электронных таблиц, для обеспечения им такой же уровня комфорта, до того как разворачивать модель для ERP- и CRM-приложений. Окончательным этапом развертывания любой системы предиктивного анализа считается ее интеграция в бизнес-процессы, то есть предоставление информации, знаний и конкретных прогнозов в CRM-системы.

На данный момент большая часть компаний, особенно те, которые относят к малым и средним, собирают недостаточно информации, относящихся к Big data. Такие типы данных должны поступать в центр обработки как неструктурированные или полуструктурированные, но они имеют большой вес и объем для анализа вручную. Анализ клиентских сегментов основывается на понятных статистических методах, с помощью соответствующего ПО.

На данный момент существует множество систем предиктивного анализа, которые помогут не просто сделать выводы, но и составить прогнозы. Есть как и свободное ПО (Open source), например, Python, Orange, RapidMiner, так и коммерческие системы предиктивного анализа: SAP, IBM, TIBCO, Angoss Knowledge STUDIO, MATLAB, Oracle, Statistica и другие [13].

В заключении, следует сказать, что согласно ежегодному отчету Digital Trends, который представили Econsultancy и Adobe, компании ориентированные на CX стратегию превысили свои бизнес-цели на 2019 год почти в три раза, по сравнению с остальными компаниями. Более отчетливо начинает проявляться цифровое неравенство в бизнесе [14]. В какой-то момент цель состоит не в том, чтобы следовать текущим тенденциям, а в том, чтобы понять, каким тенденциям нужно следовать в будущем. С помощью предиктивного анализа клиентов на основе CRM можно преобразовать данных в точные прогнозы, увеличивать производительность сотрудников и процессов, максимизировать ценность данных, находить риски утечек, выполнять статистический анализ. Предиктивный анализ – это технология, которая позволяет компаниям анализировать структурированные и неструктурированные данные для выявления ключевых тенденций и корреляций с целью выявления определенных видов поведения клиентов. CRM-решения являются идеальным приложением для такой аналитики, позволяя компании максимизировать доход. Поскольку принятие неправильных решений может быть дорогостоящим для фирмы, способность предсказать «что» и «где» является ключом к успеху в бизнесе. Сочетание предиктивной аналитики с CRM позволяет равномерно понимать текущих и потенциальных клиентов, создавая более богатые профили клиентов.

Список литературы

1. Rao V. From data to knowledge // IBM Developer [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://developer.ibm.com/technologies/analytics/articles/ba-data-becomes-knowledge-1>.
2. Гутиеррес Д. InsideBIGDATA Руководство по предиктивной аналитике // TIBCO Spotfire [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.spotfiretibco.ru/wp-content/uploads/2017/09/InsideBIGDATA.pdf>.
3. Где применяют BI-системы и предиктивную аналитику // Платформа Планета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://planetaibs.ru/news/gde-primenyayut-bi-sistemy-i-prediktivnyuyu-analitiku/>.

4. A. Kranzbühler, M.H.P. Kleijnen, R.E. Morgan, M. Teerling The multilevel nature of customer experience research: An integrative review and research agenda *International Journal of Management Reviews*, 20 (2) (2018), P. 433-456.
5. C. Homburg, D. Jozić, C. Kuehnl Customer experience management: Toward implementing an evolving marketing concept *Journal of the Academy of Marketing Science*, 45 (3) (2017), pp. 377-401.
6. M. Zaki Digital transformation: Harnessing digital technologies for the next generation of services *Journal of Services Marketing*, 33 (4) (2019), pp. 429-435.
7. S.H. Choi, Y.X. Yang, B. Yang, H.H. Cheung Item-level RFID for enhancement of customer shopping experience in apparel retail *Computers in Industry*, 74 (August) (2015), pp. 10-23.
8. J.R. McColl-Kennedy, M. Zaki, K.N. Lemon, F. Urmetzer, A. Neely Gaining customer experience insights that matter *Journal of Service Research*, 22 (1) (2019), pp. 8-26.
9. F. Villarroel Ordenes, S. Zhang From words to pixels: Text and image mining methods for service research *Journal of Service Management*, 30 (5) (2019), pp. 593-662.
10. S. Mudambi, D. Schuff What makes a helpful online review? A study of customer reviews on Amazon.com *MIS Quarterly*, 34 (1) (2010), pp. 185-200.
11. Какие метрики характеризуют качество клиентского опыта? // LPgenerator [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://lpgenerator.ru/blog/2016/05/31/kakie-metriki-harakterizuyut-kachestvo-klientskogo-opyta/>.
12. Интеграция предиктивного анализа клиентских сегментов в бизнес-приложения // IBM [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.interface.ru/home.asp?artId=35478>.
13. Предикативная (предиктивная) аналитика Predictive Analytics // tadviser [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.tadviser.ru/a/180866>.
14. Experience Index 2020 Digital Trends // About Econsultancy, About Adobe Experience Cloud [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.adobe.com/content/dam/www/us/en/offer/digital-trends-2020/digital-trends-2020-full-report.pdf>.

References

1. Rao V. From data to knowledge // IBM Developer [Electronic resource]. - Access Mode: <https://developer.ibm.com/technologies/analytics/articles/ba-data-becomes-knowledge-1>
2. Gutierrez D. InsideBIGDATA Predictive Analytics Guide // TIBCO Spotfire [Electronic resource]. - Access mode: <http://www.spotfiretibco.ru/wp-content/uploads/2017/09/InsideBIGDATA.pdf> [in Russian].
3. Where BI-systems and predictive analytics are used // Platform Planet [Electronic resource]. - Access mode: <http://planetaibs.ru/news/gde-primenyayut-bi-sistemy-i-prediktivnyu-analitiku/> [in Russian].
4. A. Kranzbühler, M.H.P. Kleijnen, R.E. Morgan, M. Teerling The multilevel nature of customer experience research: An integrative review and research agenda *International Journal of Management Reviews*, 20 (2) (2018), P. 433-456
5. C. Homburg, D. Jozić, C. Kuehnl Customer experience management: Toward implementing an evolving marketing concept *Journal of the Academy of Marketing Science*, 45 (3) (2017), pp. 377-401
6. M. Zaki Digital transformation: Harnessing digital technologies for the next generation of services *Journal of Services Marketing*, 33 (4) (2019), pp. 429-435

7. S.H. Choi, Y.X. Yang, B. Yang, H.H. Cheung Item-level RFID for enhancement of customer shopping experience in apparel retail *Computers in Industry*, 74 (August) (2015), pp. 10-23
8. J.R. McColl-Kennedy, M. Zaki, K.N. Lemon, F. Urmetzer, A. Neely Gaining customer experience insights that matter *Journal of Service Research*, 22 (1) (2019), pp. 8-26
9. F. Villarroel Ordenes, S. Zhang From words to pixels: Text and image mining methods for service research *Journal of Service Management*, 30 (5) (2019), pp. 593-662
10. S. Mudambi, D. Schuff What makes a helpful online review? A study of customer reviews on Amazon.com *MIS Quarterly*, 34 (1) (2010), pp. 185-200
11. What metrics characterize the quality of customer experience? // LPgenerator [Electronic resource]. - Access mode: <https://lpgenerator.ru/blog/2016/05/31/kakie-metriki-harakterizuyut-kachestvo-klientskogo-opyta/> [in Russian].
12. Integration of predictive analysis of client segments in business applications // IBM [Electronic resource]. - Access mode: <http://www.interface.ru/home.asp?artId=35478> [in Russian].
13. Predictive (predictive) analytics Predictive Analytics // tadviser [Electronic resource]. - Access mode: <http://www.tadviser.ru/a/180866> [in Russian].
14. Experience Index 2020 Digital Trends // About Econsultancy, About Adobe Experience Cloud [Electronic resource]. - Access mode: <https://www.adobe.com/content/dam/www/us/en/offer/digital-trends-2020/digital-trends-2020-full-report.pdf>