

Цифровая трансформация управленческих бизнес-процессов на основе больших пространственных данных на примере телеком-оператора

Научный руководитель – Новикова Татьяна Валерьевна

Каледин Артем Владимирович

Аспирант

Институт международного права и экономики им. А.С. Грибоедова, Экономический факультет, Москва, Россия
E-mail: hitklifrus@gmail.com

Развитие цифровых технологий является одним из основных факторов, следствием которого наблюдается радикальные структурные сдвиги как в мировой экономике, так и в экономике Российской Федерации. Непрерывное развитие технологий, проникновение интернета и растущий спектр цифровых услуг становятся двигателями прогресса и цифровизации как в экономике в целом, так и в отдельных направлениях бизнеса. Ключевой областью являются Информационные Технологии (ИТ), которые сегодня влияют на цифровую трансформацию бизнес-процессов во всех крупных организациях. В последние годы помимо внедрения ИТ-сервисов и технологий на первый план выходит анализ больших данных [1] — на основе data-driven подхода решаются не только операционные вопросы, но и создаются эффективные социально значимые сервисы, решающие большой спектр задач. Правильно интерпретируя данные, можно точно корректировать бизнес-процессы крупных организаций [6].

Целью исследования являются описание организационных бизнес-процессов, основанных на пространственных данных [2], определение роли геомаркетинга в цифровой трансформации и принятии решений.

Гипотеза исследования состоит в утверждении, что при повышении точности позиционирования пользователя можно разработать управленческие бизнес-процессы более точно и эффективно, а также целенаправленно взаимодействовать с абонентами и с учетом новой, более детальной информацией.

Научная новизна — в работе описан предложенный авторами технический алгоритм и объяснено, почему за счет более высокой точности позиционирования пользователя эффективность управленческих бизнес-процессов повышается.

На основе этого выявлены новые точки роста, которые могут способствовать: оценке транспортных потоков для открытия новой торговой точки, планирования развития радиосети, выделения высокодоходных территорий и сегментации клиентов. В заключении приводятся идеи для трансформации бизнес-процессов на различных предприятиях с использованием предложенных данных и описанного алгоритма.

Примером data-driven компаний являются телеком-операторы, которые начали использовать концепцию больших данных одними из первых, еще в 2010-х годах [5]. Для формирования и проверки гипотез организации используют деперсонализированную информацию, а на выходе получают обезличенные выводы. В частности, у телеком-операторов есть базовые станции — комплекс антенн, которые принимают и передают сигналы от телефона к телефону. При совершении какого-либо действия (звонка, выхода в интернет, отправки сообщения) на базовых станциях записывается информация, т.к. именно станции являются главным маршрутизатором для обмена данными. Если один человек в день генерирует сотни и тысячи событий, то миллионные абонентские базы генерируют более миллиарда событий ежедневно — и эти данные могут помогать при решении различных управленческих задач. Восстанавливая треки пользователей по вспышкам на базовых

станциях, операторы могут прогнозировать нагрузку на сеть, планировать транспортную инфраструктуру, выделять тренды и даже оказывать помощь в различных ситуациях. В частности, подобные данные используются для геомаркетинга [4] — анализа пространственной маркетинговой информации, которая географически локализована.

Данная работа сделана на стыке наук — менеджмента и бизнес-аналитики, основанной на анализе больших данных [3], она является продолжением технической работы автора, которая была апробирована на профессиональной конференции для разработчиков высоконагруженных систем HighLoad++ 22 в рамках секции «BigData и машинное обучение» [7] в конце прошлого года. В статье обсуждаются следующие аспекты:

- В каких задачах формируется принятие решений за счет геомаркетинга и пространственных данных в рамках мобильного оператора;
- Верхнеуровнево рассматривается реализованный алгоритм автора из работы [2];
- Как изменяются бизнес-процессы с учетом более точного позиционирования пользователей.

На основании проведенного исследования можно сделать вывод, что пространственные данные при должной точности способствуют преобразованию бизнес-процессов и позволяют организациям принимать более качественные решения. Таким образом, в настоящее время большие данные действительно являются одним из ведущих цифровых факторов для анализа и повышения эффективности бизнес-процессов.

Источники и литература

- 1) Благирев А.П., Хапаева Н.М. Big data простым языком. М.: АСТ, 2019. С. 21-27.
- 2) Вартапетова С.А., Тараненко О.Н. Геомаркетинг как современный инструмент повышения привлекательности территории // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2021. No. 7 (57). С. 98-99.
- 3) Гарифуллин Б.М., Зябриков В.В. Цифровая трансформация бизнеса: модели и алгоритмы // Креативная экономика. 2018. No. 9 (12). С. 1347-1349.
- 4) Хальзова Н.А., Лунина Ю.В. Геомаркетинг как современный инструмент маркетингового анализа // Экономика и управление народным хозяйством. Вестник ТОГУ. 2017. No. 4 (47). С. 261-266.
- 5) Хабр. 2003–2023: Краткая история Big Data. [Электронный ресурс] / RU VDS. – 2023. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/company/ruvds/blog/702932/>
- 6) VC.ru. Зачем малому бизнесу большие данные и где их взять. [Электронный ресурс] / билайн бизнес. – 2019. – Режим доступа: <https://vc.ru/beelinebusiness/73098-bigdata>
- 7) Хайлоад. Приемы повышения точности геолокации телефонов на сети мобильного оператора [Электронный ресурс] / Тезис А.В. Каледина на профессиональной конференции для разработчиков высоконагруженных систем HighLoad++ 22 – 2023. – Режим доступа: <https://highload.ru/moscow/2022/abstracts/9596>