

Оценка эффективности интернет-рекламы на основе моделей мультиканальной атрибуции

Заявка № 1313446

Ключевые слова: мультиканальная атрибуция, эффективность интернет-рекламы, модели атрибуции, вклад рекламных каналов

В последние десятилетия, с ростом количества пользователей сети Интернет, особое развитие получила онлайн (или цифровая / digital) реклама. Так, согласно [1] на начало 2023 г. насчитывалось 5,16 (64,4% мирового населения) миллиарда пользователей Интернета, при этом за последний год их количество выросло на 1,9%. В России же показатель доступности интернета достигает 88,2%. Другой причиной, изменившей культуру потребления цифрового контента, стала пандемия Covid-19. Согласно исследованию Statista [2], в период с 2019 по 2022 г. доля цифровой рекламы в общих маркетинговых затратах увеличилась с 57,4% до 73,3%. Более того, доходы от digital-рекламы возросли на 78% за последние 3 года, с 375 миллиардов долларов до пандемии в 2019 году до 667 миллиардов долларов в 2022 году. В подобных условиях особенно важной представляется задача оценки эффективности вложений в интернет-рекламу.

Хотя тема мультиканальной атрибуции освещается в научной литературе, методология построения алгоритмов машинного и глубокого обучения для целей оценки вкладов каналов интернет-рекламы, а также сравнение различных подходов к решению этой задачи недостаточно раскрываются в существующих исследованиях. Более того, среди описанных как зарубежных, так и российских работ не было попытки объединить в моделях информацию о социально-демографических особенностях клиента с характеристиками рекламного сообщения (размерами и разрешением баннера или видео, их цветовой составляющей). Данная работа призвана устранить выявленные пробелы в знаниях. Практическая же проблема исследования заключается в том, что в отсутствии гибкого инструмента по оценке вклада каждого рекламного канала компании принимают решения об аллокации бюджета на основании эвристических подходов, что может вызвать неэффективное расходование средств и недополучение прибыли [3]. В рамках настоящей работы осуществляется построение более гибких моделей мультиканальной атрибуции, которые способны привести к уточнению маркетинговой стратегии и увеличению прибыли компаний.

Цель исследования – адаптировать методологию определения вклада различных задействованных каналов в целевое действие потребителя при размещении рекламы в Интернете, учитывая взаимодействие данных каналов и разнообразие поведенческих паттернов, а также верифицировать данный подход на кейсе реальной маркетинговой кампании.

Задачи исследования:

- 1) Описать теоретические аспекты в области онлайн-рекламы и оценки ее эффективности, определить основные используемые термины;
- 2) На основании проанализированной литературы систематизировать знания относительно эффектов, возникающих при многоканальном взаимодействии интернет-рекламы на основе литературы, а также выделить особенности воздействия цепочки каналов коммуникации на потребителя;
- 3) Описать и обобщить теоретические подходы к оценке вкладов отдельных рекламных каналов в увеличение целевого для бизнеса показателя;
- 4) Предложить методологию оценки мультиканальной атрибуции с учетом индивидуальных характеристик клиентов и рекламных сообщений;

5) Произвести сбор и обработку данных по маркетинговой поддержке одного из продуктов крупного рекламодателя, которые необходимы для построения рассмотренных моделей;

6) Оценить различные модели многоканальной атрибуции с помощью собранного набора данных;

7) Сравнить полученные модели и оценить их качество, а также сформулировать выводы относительно преимуществ, недостатков и различий использованных подходов и влияния этих различий на бизнес-решения.

Исследователи, изучавшие мультиканальную атрибуцию, рассматривали следующие подходы. В работе Berger P. D. и Nasr N. I. 1998 [4] и Rust R. T., Lemon K. N., Zeithaml V. A. 2004 [5] предложена оценка эффективности маркетинговых каналов на основе пожизненной ценности клиента. Авторы выделили математические модели, учитывающие историю взаимодействия клиентов с точками продаж, но пренебрегли индивидуальными особенностями потребителей. В работе Kitts B., Wei L., Au D., Powter A., Burdick B. 2010 [6] использовалась логистическая регрессия, уже учитывавшая различные факторы, такие как время выхода рекламы, демографические данные. В работе Arava S. K., Dong C., Yan Z., Pani A. 2018 [7] впервые применялась нейросетевая модель для мультиканальной атрибуции. Она сравнивалась более простыми подходами и показала превосходство в точности.

Среди российских исследований можно выделить следующие направления в оценке вкладов каналов. В работе Александровского С. В. и Трудновой О. С. 2020 [3] рассматривались различные эвристические подходы к атрибуции вкладов рекламных каналов, а также был предложен и оценен на реальных данных метод оценки с помощью "воронки продаж" и проверили его на реальных данных. В исследовании Тихоновой П. А. 2020 [8] как метод атрибуции рассматривались цепи Маркова. Работа Хайдарова А. Г., Соловьевой А. И., Будко Д. А. 2022 [9] была направлена на сравнение (в том числе с точки зрения их вычислительной сложности) эвристических методов и модели машинного обучения для атрибуции вкладов маркетинговых каналов.

В ходе анализа научной литературы и построения моделей атрибуции вкладов модифицирована модель глубокого обучения, направленная на оценку вкладов рекламных каналов с учетом характеристик рекламных сообщений. Более того, учтены не только социально-демографические особенности пользователей, как в более ранних рассмотренных работах, но и интересы, выделенные на основе паттернов их поведения; Разработанная модель применена в рамках количественного исследования с учетом российской специфики, в отличие от большинства зарубежных работ, рассматривающих местные рынки.

Источники и литература

- 1) Электронный ресурс: <https://www.web-canape.ru/business/statistika-interneta-i-socsetej-na-2023-god-cifry-i-trendy-v-mire-i-v-rossii/>. Дата обращения: 29.11.2023.
- 2) Электронный ресурс: <https://www.statista.com/outlook/advertising-media>. Дата обращения: 29.11.2023.
- 3) Александровский С. В., Труднова О. С. Оценка влияния интернет-каналов рекламы на продажи в российской компании //Коммуникации. Медиа. Дизайн. – 2020. – Т. 5. – №. 3. – С. 43-62.
- 4) Berger P. D., Nasr N. I. Customer lifetime value: Marketing models and applications //Journal of interactive marketing. – 1998. – Т. 12. – №. 1. – С. 17-30.
- 5) Rust R. T., Lemon K. N., Zeithaml V. A. Return on marketing: Using customer equity to focus marketing strategy //Journal of marketing. – 2004. – Т. 68. – №. 1. – С. 109-127.

- 6) Kitts B. et al. Attribution of conversion events to multi-channel media //2010 IEEE International Conference on Data Mining. – IEEE, 2010. – С. 881-886.
- 7) Arava S. K. et al. Deep neural net with attention for multi-channel multi-touch attribution //arXiv preprint arXiv:1809.02230. – 2018.
- 8) Тихонова П. А. Оценка эффективности маркетинговых инвестиций на основе модели мультиканальной атрибуции //Студенческий вестник. – 2020. – №. 45-4. – С. 73-75.
- 9) Хайдаров А. Г., Соловьев А. И., Будко Д. А. Применение показателя ROC AUC для обоснования наиболее эффективных моделей и алгоритмов атрибуции // Технологические науки. – 2022. – С. 63.