

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUY NHƠN



BÁO CÁO TỔNG KẾT

ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CỦA SINH VIÊN

**NGHIÊN CỨU HỆ THỐNG KINH DOANH THÔNG MINH
VÀ ỨNG DỤNG XÂY DỰNG HỆ THỐNG
TRONG LĨNH VỰC MARKETING**

Mã số **S2023.909.67**

Lĩnh vực nghiên cứu: Khoa học kỹ thuật và công nghệ

Bình Định, năm 2024

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUY NHƠN

BÁO CÁO TỔNG KẾT
ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CỦA SINH VIÊN

**NGHIÊN CỨU HỆ THỐNG KINH DOANH THÔNG MINH
VÀ ỨNG DỤNG XÂY DỰNG HỆ THỐNG
TRONG LĨNH VỰC MARKETING**

Mã số **S2023.909.67**

Lĩnh vực nghiên cứu: Khoa học kỹ thuật và công nghệ

Nhóm sinh viên thực hiện: **Nguyễn Đình Khang** Nam, Nữ: Nam
Dân tộc: Kinh
Lớp, khoa: K43D, khoa Công nghệ thông tin Năm thứ:4/Số năm đào tạo: 4
Ngành học: Công nghệ thông tin

Nhóm sinh viên thực hiện: **Đặng Trần Uyên Nhi** Nam, Nữ: Nữ
Dân tộc: Kinh
Lớp, khoa: K43A, khoa Công nghệ thông tin Năm thứ:4/Số năm đào tạo: 4
Ngành học: Công nghệ thông tin

Nhóm sinh viên thực hiện: **Đặng Thị Thanh Thuỷ** Nam, Nữ: Nữ
Dân tộc: Kinh
Lớp, khoa: K43D, khoa Công nghệ thông tin Năm thứ:4/Số năm đào tạo: 4
Ngành học: Công nghệ thông tin

Người hướng dẫn: ThS. Trần Thị Liên

Bình Định, năm 2024

MỤC LỤC

DANH MỤC BẢNG BIỂU.....	1
DANH MỤC HÌNH ẢNH	2
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT	3
MỞ ĐẦU.....	8
NỘI DUNG NGHIÊN CỨU.....	13
CHƯƠNG I: TỔNG QUAN VỀ HỆ THỐNG KINH DOANH THÔNG MINH VÀ TIẾP THỊ KỸ THUẬT SỐ	13
1. Tổng quan về hệ thống kinh doanh thông minh.....	13
1.1. Hệ thống kinh doanh thông minh (Business Intelligence - BI).....	13
1.2. Kiến trúc của hệ thống kinh doanh thông minh	14
1.3. Tầm quan trọng và lợi ích của hệ thống kinh doanh thông minh.....	16
2. Tổng quan về Tiếp thị Kỹ thuật số (Digital Marketing)	16
2.1. Định nghĩa và các khái niệm chính	16
2.2. Tầm quan trọng của Tiếp thị Kỹ thuật số trong Kinh doanh	17
2.3. Các chiến lược Tiếp thị kỹ thuật số phổ biến.....	18
3. Ứng dụng thực tiễn	19
4. Tương lai của Hệ thống Kinh doanh Thông minh và Tiếp thị kỹ thuật số	20
TIỂU KẾT CHƯƠNG I	22
CHƯƠNG II: HỆ THỐNG KINH DOANH THÔNG MINH VÀ CÁC KỸ THUẬT PHÂN TÍCH DỮ LIỆU MARKETING	23
1. Liên kết giữa hệ thống kinh doanh thông minh và marketing.....	23
1.1 Hỗ trợ quản lý dữ liệu và thông tin.....	23
1.2 Phân tích dữ liệu từ các chiến dịch marketing.....	24
2. Các kỹ thuật phân tích dữ liệu marketing	25
2.1 Phân tích dữ liệu đa biến	26
2.2 Phân tích định lượng	26
2.3 Phân tích hành vi khách hàng	27
3. Tổng hợp các công thức tính toán trong lĩnh vực marketing	28
TIỂU KẾT CHƯƠNG II.....	45
CHƯƠNG III: XỬ LÝ DỮ LIỆU VÀ PHÂN TÍCH	46
1. Phân tích quy trình bài toán.....	46
2. Nguồn dữ liệu	46
3. Phân tích dữ liệu với PowerBI.....	56
3.1 Đưa dữ liệu vào	56

3.2 Ý tưởng phân tích	56
3.3 Thực hiện phân tích, xây dựng các Dashboard :	58
KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC	69
TIỂU KẾT CHƯƠNG III	70
KẾT LUẬN	71
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	72

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1: Mô tả thuộc tính của bảng "Ad Budget"	47
Bảng 2: Mô tả các thuộc tính của bảng "Impression Cost"	48
Bảng 3: Mô tả các thuộc tính của bảng "Click Cost"	49
Bảng 4: Mô tả các thuộc tính của bản "Sales Targets"	50
Bảng 5: Mô tả các thuộc tính của bảng "Data"	52

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1: Mô hình hình tháp của hệ thống BI cơ bản.....	15
Hình 2: Dashboard thể hiện tổng quan	61
Hình 3: Dashboard phân chi phí quảng cáo (1)	62
Hình 4: Dashboard phân tích chi phí quảng cáo (2)	63
Hình 5: Dashboard phân tích chi phí quảng cáo (3)	64
Hình 6: Dashboard thể hiện ROI	64
Hình 7: Dashboard phân tích chuyển đổi.....	65
Hình 8: Dashboard phân tích Sale (1).....	66
Hình 9: Dashboard phân tích Sale (2).....	67
Hình 10: Dashboard phân tích Sale (3).....	68

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

- ACV: Average Customer Value - Giá trị trung bình của mỗi khách hàng.
- BI: Business Intelligence - Hệ Thống Kinh doanh Thông minh.
- CAC: Customer Acquisition Cost - Chi phí thu hút khách hàng mới.
- CPC: Cost Per Click - Chi phí trên mỗi lượt nhấp chuột.
- CPA: Cost Per Action - Chi phí trên mỗi hành động.
- CRM: Customer Relationship Management - Quản lý mối quan hệ khách hàng.
- CPM: Cost Per Mille - Chi phí trên mỗi ngàn lượt hiển thị.
- CTR: Click-Through Rate - Tỷ lệ nhấp vào liên kết.
- CY: Current Year- Năm hiện tại
- DSS: Decision Support System - Hệ Thống Hỗ trợ Ra quyết định.
- ERP: Enterprise Resource Planning - Quản lý Tài nguyên Doanh nghiệp.
- IBM SPSS: IBM Statistical Package for the Social Sciences - Gói phần mềm thống kê của IBM cho các khoa học xã hội.
- LY: Last Year- Năm trước
- YoY: Year over Year
- PPC: Pay-Per-Click - Trả tiền mỗi lần nhấp chuột.
- ROI: Return on Investment - Lợi nhuận đầu tư.
- ROAS: Return on Advertising Spend - Tỷ lệ thu hồi vốn quảng cáo.
- SAS: Statistical Analysis System - Hệ thống Phân tích Thống kê.
- SEO: Search Engine Optimization - Tối ưu hóa công cụ tìm kiếm.
- SOV: Share of Voice - Tương quan truyền thông/ Tỷ lệ đề cập thương hiệu.
- ROI: Return on Investment - Tỷ suất lợi nhuận đầu tư.

THÔNG TIN KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU CỦA ĐỀ TÀI

1. Thông tin chung:

- Tên đề tài, Mã số: Nghiên cứu hệ thống kinh doanh thông minh và ứng dụng xây dựng hệ thống trong lĩnh vực marketing, Mã số S2023.909.67
- Sinh viên thực hiện: **Nguyễn Đình Khang**
- Lớp: CNTT K43D Khoa: Công nghệ thông tin Năm thứ: 4 Số năm đào tạo: 4
- Giảng viên hướng dẫn: ThS. Trần Thị Liên
- Sinh viên thực hiện: Đặng Trần Uyên Nhi
- Lớp: CNTT K43A Khoa: Công nghệ thông tin Năm thứ: 4 Số năm đào tạo: 4
- Giảng viên hướng dẫn: ThS. Trần Thị Liên
- Sinh viên thực hiện: Đặng Thị Thanh Thủy
- Lớp: CNTT K43D Khoa: Công nghệ thông tin Năm thứ: 4 Số năm đào tạo: 4
- Giảng viên hướng dẫn: ThS. Trần Thị Liên

2. Mục tiêu đề tài:

Đề tài này tập trung vào việc tìm hiểu thiết kế và phát triển Hệ thống kinh doanh thông minh trong lĩnh vực marketing, bao gồm: thu thập, xử lý, trích lọc, chuyển đổi và nạp dữ liệu vào kho dữ liệu. Sử dụng các kỹ thuật phân tích dữ liệu để tạo ra Hệ thống kinh doanh thông minh trong lĩnh vực Marketing, giúp doanh nghiệp đưa ra quyết định kinh doanh hiệu quả hơn. Dựa vào tri thức mà hệ thống mang lại doanh nghiệp đề xuất các chiến lược quảng bá đáng tin cậy, kinh doanh tối ưu, giúp doanh nghiệp cạnh tranh và thu hút khách hàng một cách hiệu quả. Việc áp dụng Hệ thống kinh doanh thông minh để có chiến lược kinh doanh phù hợp cũng là một yếu tố quan trọng giúp hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp phát triển bền vững.

3. Tính mới và sáng tạo:

- Hệ thống kinh doanh thông minh: Tính mới của đề tài là sự xây dựng và triển khai một hệ thống kinh doanh thông minh, kết hợp các kỹ thuật phân tích dữ liệu. Hệ thống này sẽ xử lý, phân tích dữ liệu, giúp doanh nghiệp có cái nhìn toàn diện về hoạt động kinh doanh và khách hàng.
- Phân tích dữ liệu: Đề tài tập trung vào việc áp dụng các kỹ thuật phân tích dữ liệu để trích xuất thông tin quan trọng và đưa ra gợi ý kinh doanh. Sự kết hợp giữa hệ thống kinh doanh thông minh và phân tích dữ liệu sẽ giúp doanh nghiệp hiểu rõ

hơn về thị trường, khách hàng và xu hướng tiêu dùng, từ đó đưa ra các quyết định kinh doanh chính xác và hiệu quả.

- Chiến lược quảng bá đáng tin cậy: Hệ thống kinh doanh thông minh sẽ đề xuất các chiến lược quảng bá đáng tin cậy dựa trên dữ liệu và tri thức thu thập được. Điều này giúp doanh nghiệp tối ưu hóa chiến dịch tiếp thị và quảng cáo, tăng cường khả năng cạnh tranh và thu hút khách hàng một cách hiệu quả.

4. Kết quả nghiên cứu:

- Thiết kế và triển khai Hệ thống kinh doanh thông minh: Kết quả nghiên cứu sẽ là việc thiết kế và triển khai một hệ thống kinh doanh thông minh hoàn chỉnh, có khả năng thu thập, xử lý và phân tích dữ liệu marketing. Hệ thống này sẽ được tích hợp các công nghệ mới nhất để đảm bảo tính tin cậy và hiệu suất cao.
- Gợi ý và quyết định kinh doanh: Hệ thống sẽ đưa ra gợi ý và quyết định kinh doanh dựa trên phân tích dữ liệu và tri thức. Điều này giúp doanh nghiệp có cái nhìn sâu sắc về thị trường, khách hàng và cạnh tranh, từ đó đưa ra những quyết định kinh doanh thông minh và hiệu quả.
- Tối ưu hóa chiến lược quảng bá: Kết quả nghiên cứu sẽ giúp tối ưu hóa chiến lược quảng bá của doanh nghiệp. Hệ thống kinh doanh thông minh sẽ đề xuất các phương pháp quảng cáo, tiếp thị và truyền thông phù hợp, từ đó nâng cao hiệu quả quảng bá sản phẩm và dịch vụ.
- Phát triển bền vững: Việc áp dụng Hệ thống kinh doanh thông minh sẽ giúp doanh nghiệp phát triển bền vững. Bằng cách đưa ra các chiến lược kinh doanh phù hợp và tận dụng tri thức từ hệ thống, doanh nghiệp có khả năng tăng cường sự cạnh tranh trên thị trường và thu hút khách hàng một cách hiệu quả, góp phần vào sự phát triển và ổn định của doanh nghiệp trong thời gian dài.

5. Đóng góp về mặt kinh tế - xã hội, giáo dục và đào tạo, an ninh, quốc phòng và khả năng áp dụng của đề tài:

6. Công bố khoa học của sinh viên từ kết quả nghiên cứu của đề tài (*ghi rõ tên tạp chí nếu có*) hoặc nhận xét, đánh giá của cơ sở đã áp dụng các kết quả nghiên cứu (*nếu có*):

Ngày tháng năm
Sinh viên chịu trách nhiệm chính
(ký, họ và tên)

Nguyễn Đình Khang

Nhận xét của người hướng dẫn về những đóng góp khoa học của sinh viên thực hiện đề tài (phần này do người hướng dẫn ghi):

Trưởng khoa
(ký, họ và tên)

Ngày tháng năm
Giảng viên hướng dẫn
(ký, họ và tên)

Trần Thị Liên

THÔNG TIN VỀ SINH VIÊN CHỊU TRÁCH NHIỆM CHÍNH THỰC HIỆN ĐỀ TÀI

I. SƠ LƯỢC VỀ SINH VIÊN:

Họ và tên: Nguyễn Đình Khang

Sinh ngày: 29 tháng 08 năm 2002

Nơi sinh: Quy Nhơn

Lớp: CNTT K43D

Khóa: 43

Khoa: Công nghệ thông tin

Địa chỉ liên hệ: 313 Âu Cơ, Phường Bùi Thị Xuân, Tp. Quy Nhơn, T. Bình Định

Điện thoại: 0559909927

Email: ndinhkhang329@gmail.com



II. QUÁ TRÌNH HỌC TẬP:

* Năm thứ 1:

Ngành học: Công nghệ thông tin

Khoa: Công nghệ thông tin

Kết quả xếp loại học tập: Khá

* Năm thứ 2:

Ngành học: Công nghệ thông tin

Khoa: Công nghệ thông tin

Kết quả xếp loại học tập: Khá

* Năm thứ 3:

Ngành học: Công nghệ thông tin

Khoa: Công nghệ thông tin

Kết quả xếp loại học tập: Khá

Trưởng khoa
(ký, họ và tên)

Ngày tháng năm
Sinh viên chịu trách nhiệm chính
(ký, họ và tên)

Nguyễn Đình Khang

MỞ ĐẦU

1. Tính cấp thiết đề tài

Sự giàu có của mỗi doanh nghiệp hiện nay không chỉ thể hiện ở việc sở hữu bao nhiêu tài sản mà là nguồn dữ liệu khổng lồ mà họ đang nắm giữ. Vấn đề đặt ra là làm thế nào để biến lượng lớn các dữ liệu này thành nguồn tri thức hữu ích, hỗ trợ quá trình ra quyết định của ban lãnh đạo nhằm mang lại sự phát triển tốt nhất của kinh doanh. Vì vậy việc tổ chức quản lý nguồn dữ liệu và phân tích nguồn dữ liệu này để giúp doanh nghiệp hiểu rõ hơn về hoạt động của mình, nắm bắt được xu hướng dự đoán sự biến đổi của thị trường, tối ưu hóa được hoạt động, dự báo tình hình tài chính của doanh nghiệp, đặc biệt giúp doanh nghiệp tạo ra những chiến lược và hỗ trợ ra quyết định kinh doanh dựa vào dữ liệu sẽ chính xác hơn và giảm thiểu sai sót như ra quyết định bằng cảm tính. Đặc biệt trong lĩnh vực Marketing có vai trò rất quan trọng trong việc phát triển doanh nghiệp. Các hoạt động Marketing giúp doanh nghiệp tiếp cận và tương tác với khách hàng, tạo ra giá trị cho khách hàng và xây dựng thương hiệu mạnh mẽ. Bên cạnh đó sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ giúp doanh nghiệp tích hợp các hệ thống hỗ trợ ra quyết định vào hoạt động kinh doanh là điều bắt buộc. Một trong những hệ thống đó là Hệ thống kinh doanh thông minh - Hệ thống có thể được tích hợp vào hoạt động kinh doanh được thiết kế để đáp ứng nhu cầu này bằng cách cung cấp phân tích kinh doanh chính xác và đề xuất các quyết định kinh doanh trong tương lai. Áp dụng hệ thống kinh doanh thông minh trong marketing giúp phân tích nhu cầu khách hàng, kết nối nhu cầu của khách hàng với sản phẩm và dịch vụ của doanh nghiệp, nhằm tăng cường doanh số bán hàng và đảm bảo sự phát triển bền vững của doanh nghiệp. Chính vì thế nhóm thực hiện nghiên cứu đề tài: “Nghiên cứu Hệ thống kinh doanh thông minh và ứng dụng xây dựng hệ thống trong lĩnh vực marketing”.

Đề tài này tập trung vào việc ứng dụng công nghệ thông minh để phân tích và tận dụng dữ liệu trong lĩnh vực marketing. Tối ưu hóa chiến lược tiếp thị: Xây dựng hệ thống kinh doanh thông minh trong lĩnh vực marketing giúp doanh nghiệp tối ưu hóa chiến lược tiếp thị. Điều này đáng chú ý khi môi trường kinh doanh ngày càng cạnh tranh và cần phải tận dụng mọi cơ hội để đạt được khách hàng.

Tạo trải nghiệm khách hàng tốt hơn: Với khả năng phân tích dữ liệu khách hàng, hệ thống thông minh có thể tạo ra trải nghiệm cá nhân hóa và tương tác tốt hơn với khách hàng. Điều này giúp cải thiện mối quan hệ với khách hàng.

Dự đoán xu hướng thị trường: Hệ thống kinh doanh thông minh có khả năng dự đoán xu hướng thị trường và biến đổi ngành công nghiệp. Điều này giúp doanh nghiệp sẵn sàng và đạt được lợi thế trong các tình huống biến đổi.

Hiệu quả tài chính: Xây dựng hệ thống thông minh trong marketing có thể giúp tối ưu hóa nguồn lực và ngân sách. Việc đầu tư vào các chiến dịch có khả năng cao sẽ giúp giảm thiểu rủi ro tài chính và tăng hiệu quả đầu tư.

Nâng cao hiệu suất doanh nghiệp: Hệ thống kinh doanh thông minh hỗ trợ quản lý và ra quyết định thông qua dữ liệu và thông tin phân tích. Điều này đóng góp vào việc nâng cao hiệu suất hoạt động và tạo ra sự cạnh tranh bền vững.

Đề tài tận dụng sự phát triển của công nghệ và dữ liệu trong kinh doanh tạo ra Hệ thống kinh doanh thông minh có khả năng tạo ra sự cải thiện đáng kể trong hiệu suất tiếp thị, quản lý dữ liệu, và định hướng chiến lược cho doanh nghiệp.

2. Mục tiêu đề tài

Đề tài này tập trung vào việc tìm hiểu thiết kế và phát triển Hệ thống kinh doanh thông minh trong lĩnh vực marketing, bao gồm: thu thập, xử lý, trích lọc, chuyển đổi và nạp dữ liệu vào kho dữ liệu. Sử dụng các kỹ thuật phân tích dữ liệu để tạo ra Hệ thống kinh doanh thông minh trong lĩnh vực Marketing, giúp doanh nghiệp đưa ra quyết định kinh doanh hiệu quả hơn. Dựa vào tri thức mà hệ thống mang lại doanh nghiệp đề xuất các chiến lược quảng bá đáng tin cậy, kinh doanh tối ưu, giúp doanh nghiệp cạnh tranh và thu hút khách hàng một cách hiệu quả. Việc áp dụng Hệ thống kinh doanh thông minh để có chiến lược kinh doanh phù hợp cũng là một yếu tố quan trọng giúp hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp phát triển bền vững.

3. Đối tượng nghiên cứu, phạm vi nghiên cứu, cách tiếp cận và phương pháp nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu: Các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực marketing, đặc biệt là các doanh nghiệp muốn tối ưu hoá hoạt động kinh doanh thông qua việc sử dụng hệ thống kinh doanh thông minh.

Phạm vi nghiên cứu:

- Phần lý thuyết:

1. Tìm hiểu lý thuyết nền tảng về marketing, vai trò của marketing.
2. Tìm hiểu lý thuyết cơ bản về kho dữ liệu: chức năng, lợi ích của kho dữ liệu. Các mô hình của kho dữ liệu. Trích lọc chuyển đổi và nạp dữ liệu vào kho dữ liệu.
3. Nghiên cứu lý thuyết về hệ thống kinh doanh thông minh: chức năng, lợi ích, tiến trình và thành phần của hệ thống. Phân tích dữ liệu, cách thức trực quan.

- Phần xây dựng ứng dụng:

1. Thu thập dữ liệu, tiền xử lý dữ liệu: làm sạch, xử lý nhiễu, ngoại lệ,...
2. Thiết kế xây dựng kho dữ liệu: trích lọc, chuyển đổi.
3. Phân tích dữ liệu:

Phân tích ROI (Return on Investment)

- Phân tích ROI (Return on Investment) là một phương pháp đánh giá hiệu quả tài chính của một hoạt động đầu tư, dự án hoặc chiến dịch. Đo lường lợi ích hoặc giá trị thu được so với số tiền đầu tư vào hoạt động marketing tương ứng.

- $$ROI = \frac{\text{Lợi nhuận thu được} - \text{Chi phí đầu tư}}{\text{Chi phí đầu tư}} * 100\%$$

- Tính toán ROI của các chiến dịch marketing để đánh giá lợi ích và đầu tư của bạn.

- So sánh ROI giữa các chiến dịch và tập trung vào những chiến dịch có ROI cao nhất.

Đo lường tác động của chiến dịch

- Đánh giá tác động của các chiến dịch marketing đến nhận thức thương hiệu, tương tác khách hàng, tăng trưởng doanh số, và các chỉ số kinh doanh khác.

- Đo lường và phân tích sự tương tác của khách hàng với chiến dịch qua các kênh và mạng xã hội.

4. Xây dựng hệ thống kinh doanh thông minh:

Kết nối kho dữ liệu, chuyển đổi dữ liệu. xây dựng tổng hợp các bảng điều khiển thông minh như: hiệu quả truyền thông sản phẩm, sở thích, xu hướng người tiêu dùng, dự báo xu hướng tiêu dùng của khách hàng.

Cách tiếp cận của đề tài này thông qua việc sử dụng phương pháp nghiên cứu xử lý thông tin:

- **Thu thập dữ liệu:** Tiến hành việc thu thập thông tin liên quan đến đề tài từ các nguồn thích hợp, bao gồm thông tin kinh doanh, số liệu tài chính, cùng với các dữ liệu có nguồn gốc từ các chiến dịch marketing của doanh nghiệp.
- **Làm sạch dữ liệu:** Dữ liệu trong lĩnh vực kinh doanh trong thực tế thường chứa nhiều dữ liệu không chính xác và nhiễu, vì vậy quá trình làm sạch dữ liệu là cần thiết. Các bước xử lý bao gồm tìm và sửa lỗi, loại bỏ dữ liệu thiếu sót, và giảm thiểu dữ liệu trùng lặp. Mục tiêu là đảm bảo dữ liệu sẽ được sử dụng trong phân tích một cách đáng tin cậy và hiệu quả.
- **Trích chọn dữ liệu:** Chọn ra các biến quan trọng và liên quan đến mục tiêu nghiên cứu để tập trung vào phân tích.
- **Xây dựng kho dữ liệu:** Tổ chức dữ liệu một cách cấu trúc để dễ dàng truy xuất và sử dụng trong quá trình phân tích.
- **Phân tích đa biến:** Áp dụng phương pháp phân tích đa biến để xem xét mối quan hệ giữa các biến và hiểu rõ sự ảnh hưởng tương hỗ của chúng.
- **Phân tích hồi quy:** Sử dụng phân tích hồi quy để dự đoán mối liên hệ giữa biến phụ thuộc và các biến độc lập, đồng thời đánh giá sự ảnh hưởng tương hỗ của chúng.
- **Phân tích phân cụm:** Áp dụng phân tích phân cụm để nhóm các dữ liệu có đặc điểm tương tự lại với nhau, giúp hiểu rõ hơn về sự phân bố và đặc trưng của dữ liệu.
- **Phân tích chuỗi thời gian:** Đối với dữ liệu có yếu tố thời gian, thực hiện phân tích chuỗi thời gian để nhận biết xu hướng, mô hình và sự biến đổi theo thời gian.
- **Học máy:** Sử dụng kỹ thuật học máy để xây dựng hệ thống kinh doanh thông minh từ dữ liệu đã phân tích, giúp dự đoán xu hướng, tối ưu hóa quyết định và cung cấp gợi ý.
- **Phương pháp trực quan hóa dữ liệu:** Sử dụng các biểu đồ, biểu đồ thống kê và các công cụ trực quan hóa khác để hiển thị kết quả phân tích một cách dễ hiểu và thân thiện với người dùng.

Phương pháp nghiên cứu này sẽ kết hợp nhiều công cụ và kỹ thuật khác nhau để xây dựng hệ thống kinh doanh thông minh dựa trên việc xử lý và phân tích dữ liệu.

4. Kết cấu đề tài

Ngoài phần mở đầu thì đề tài nghiên cứu gồm 3 chương:

Chương I: Tổng quan về Hệ thống Kinh doanh Thông minh và Tiếp thị Kỹ thuật số

Chương II: Hệ thống Kinh doanh Thông minh và các Kỹ thuật phân tích dữ liệu marketing

Chương III: Xử lý dữ liệu và phân tích

NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

CHƯƠNG I: TỔNG QUAN VỀ HỆ THỐNG KINH DOANH THÔNG MINH VÀ TIẾP THỊ KỸ THUẬT SỐ

1. Tổng quan về hệ thống kinh doanh thông minh

1.1. Hệ thống kinh doanh thông minh (Business Intelligence - BI)

Công nghệ thông tin hiện nay đã thâm nhập vào hầu hết mọi lĩnh vực của doanh nghiệp, kinh tế và tiếp thị cũng không ngoại lệ. Để quản lý các hoạt động kinh doanh trong tương lai với lượng dữ liệu khổng lồ mà các công ty có thể thu thập ngày nay. Phân tích dữ liệu và xử lý lượng dữ liệu đó một cách chất lượng và nhanh chóng có thể mang lại cho doanh nghiệp lợi thế cạnh tranh đáng kể. Xu hướng mới nhất trong kinh doanh là kiểm soát được dữ liệu. Doanh nghiệp sở hữu lượng lớn thông tin chất lượng nhưng không thể sắp xếp, phân tích và sử dụng một cách hiệu quả có thể ảnh hưởng xấu đến các hoạt động Tiếp thị kỹ thuật số cũng như toàn bộ tình hình kinh tế của doanh nghiệp. Với lượng lớn thông tin mà doanh nghiệp sở hữu và lượng thông tin sẽ liên tục tăng dần trong tương lai, các doanh nghiệp cảm thấy phải sử dụng các hệ thống thông tin khác nhau hoặc hệ thống hỗ trợ ra quyết định (trong các lĩnh vực như Tiếp thị kỹ thuật số) bao gồm cả Business Intelligence. BI hiện nay đã trở thành một phần không thể thiếu của mỗi doanh nghiệp. Nó có chức năng như một công cụ hiệu quả trong công ty, hỗ trợ theo dõi và đánh giá tình hình kinh tế, đặc biệt là trong lĩnh vực tiếp thị số. Những hệ thống này sau đó trở thành một nguồn hỗ trợ quan trọng để đưa ra quyết định về các hoạt động tương lai của công ty. Ngày nay, sự tập trung vào các hoạt động tương lai thường liên quan đến thế giới số, bao gồm tiếp thị số, giao tiếp số, môi trường số, và phương tiện số. Dựa trên kết quả của các phân tích trước đó, những hệ thống này có khả năng xác định với độ chính xác cao các lựa chọn để giải quyết các vấn đề hiện tại, hỗ trợ quản lý cấp cao trong việc chọn lựa giải pháp tối ưu nhất. Quá trình chuyển đổi lượng lớn dữ liệu đa dạng thành thông tin và kiến thức diễn ra chủ yếu thông qua các ứng dụng BI. Điều này cho phép thực hiện phân tích cho cả các hoạt động chính như cung ứng, sản xuất, và bán hàng, cũng như các hoạt động hỗ trợ như tiếp thị số, truyền thông xã hội, tài chính, đầu tư, nhân sự, nghiên cứu và phát triển và quản lý. Trong phạm vi các hoạt động chính của quá trình biến

đòi, BI không chỉ phục vụ như một công cụ phân tích trong lĩnh vực tiếp thị số, logistics và quản lý mối quan hệ với nhà cung cấp và sản xuất, mà còn trong các lĩnh vực hỗ trợ như tài chính và nhân sự.

Có nhiều định nghĩa và khái niệm về Business Intelligence. Một số định nghĩa tập trung vào khía cạnh công nghệ của BI, trong khi số khác tập trung vào bản chất và triết lý của nó đối với việc hỗ trợ quản lý, coi BI như một thuật ngữ tổng quát liên kết các yếu tố chuẩn đã có trong kiến trúc của hệ thống ERP.

Business Intelligence (BI) đề cập đến các kỹ thuật dựa trên máy tính được sử dụng để phát hiện, tìm hiểu và phân tích dữ liệu kinh doanh, chẳng hạn như doanh thu bán hàng theo sản phẩm hay bộ phận hoặc theo chi phí và thu nhập liên quan. Công nghệ BI cung cấp các quan điểm lịch sử, hiện tại và dự đoán về hoạt động kinh doanh. Các chức năng phổ biến của công nghệ thông minh kinh doanh là báo cáo, xử lý phân tích trực tuyến, phân tích, khai thác dữ liệu, quản lý hiệu suất kinh doanh, đo điểm chuẩn, khai thác văn bản và phân tích dự đoán. Kinh doanh thông minh nhằm mục đích hỗ trợ việc ra quyết định kinh doanh tốt hơn. Do đó, hệ thống BI có thể được gọi là hệ thống hỗ trợ quyết định (DSS). Mặc dù thuật ngữ thông tin kinh doanh đôi khi được sử dụng như một từ đồng nghĩa với thông tin cạnh tranh, vì cả hai đều hỗ trợ việc ra quyết định, BI sử dụng công nghệ, quy trình và ứng dụng để phân tích hầu hết dữ liệu có cấu trúc và nội bộ và quy trình kinh doanh trong khi thông tin cạnh tranh thu thập, phân tích và phổ biến thông tin tập trung vào các đối thủ cạnh tranh của công ty. Thông tin kinh doanh được hiểu theo nghĩa rộng có thể bao gồm tập hợp con của thông tin cạnh tranh.¹

1.2. Kiến trúc của hệ thống kinh doanh thông minh

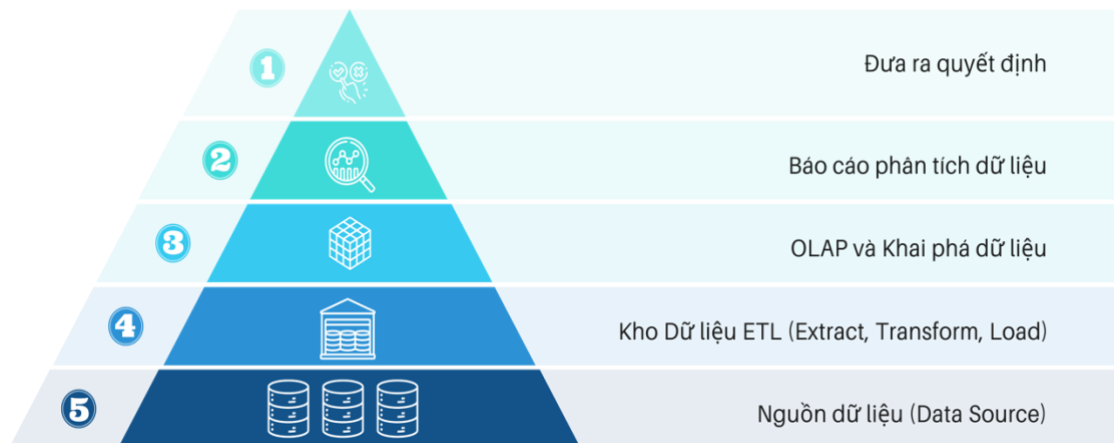
Hệ thống Kinh doanh Thông minh (BI) là một tập hợp các quá trình, công nghệ và công cụ cần thiết để biến dữ liệu thành thông tin, thông tin thành tri thức và tri thức thành kế hoạch thúc đẩy hành động kinh doanh có lợi. Hệ thống Kinh doanh Thông minh (BI) bao gồm xây dựng kho dữ liệu, sử dụng các công cụ phân tích kinh doanh và quản lý nội dung/ tri thức². Định nghĩa này còn nhấn mạnh hai khái niệm quan trọng:

¹ C Elena (2011) - Journal of Knowledge Management, Economics and Information Technology

² David Loshin (2012) - Business Intelligence The Savvy Manager's Guide

- Hệ thống Kinh doanh Thông minh không chỉ là một bộ sưu tập các phần mềm và công cụ trực quan. Giá trị của nó đến từ quy trình cung cấp tri thức có thể thực hiện hành động cho người dùng cuối, quy trình hành động dựa trên tri thức đó và sự tham gia của những người có khả năng thực hiện hành động. Nếu thiếu các quy trình hay nhân sự phù hợp, hệ thống BI sẽ không có giá trị thực tế
- Giá trị của hệ thống chỉ thể hiện được khi áp dụng vào hành động kinh doanh mang lại lợi nhuận. Nếu tri thức có thể được sử dụng để thực hiện các hành động mang lại lợi ích mà bị bỏ qua, thì hệ thống BI sẽ không có ý nghĩa thực tế

Thành phần cơ bản của hệ thống BI theo mô hình hình tháp như hình sau:



Hình 1: Mô hình hình tháp của hệ thống BI cơ bản

Cấu trúc cơ bản của hệ thống BI được biểu diễn theo mô hình hình tháp, trong đó bao gồm các tầng khác nhau. Tầng cơ bản nhất là Tầng Nguồn Dữ liệu, nơi thu thập và lưu trữ dữ liệu từ các nguồn khác nhau. Dữ liệu này có thể được chuẩn hóa và làm sạch để trở nên phù hợp cho phân tích. Tầng tiếp theo chứa các Công cụ Phân tích Kinh doanh, nơi các dữ liệu được phân tích và chuyển đổi thành thông tin hữu ích, có thể được trình bày dưới dạng báo cáo, bảng điều khiển, v.v. Tầng Thông tin Truy cập là tầng cuối cùng, nơi thông tin được cung cấp cho người ra quyết định thông qua các giao diện trực quan.

Mô hình hình tháp của hệ thống BI là một mô hình hữu ích để hiểu cách các thành phần của hệ thống BI hoạt động cùng nhau. Việc nắm được mô hình này sẽ giúp doanh nghiệp triển khai hệ thống BI hiệu quả hơn.

1.3. Tầm quan trọng và lợi ích của hệ thống kinh doanh thông minh

Trong bối cảnh kinh doanh hiện đại, dữ liệu là một tài sản vô giá. Hệ thống Kinh doanh thông minh (BI) là một tập hợp các công nghệ, kỹ thuật và quy trình giúp doanh nghiệp thu thập, lưu trữ, phân tích và trình bày dữ liệu một cách hiệu quả. BI có tầm quan trọng và mang lại nhiều lợi ích to lớn cho doanh nghiệp, bao gồm:

- **Cải thiện khả năng ra quyết định:** BI cung cấp cho doanh nghiệp cái nhìn tổng thể về hoạt động của họ, từ đó giúp doanh nghiệp đưa ra quyết định sáng suốt hơn. BI có thể được sử dụng để phân tích hiệu suất kinh doanh, xác định xu hướng, dự báo doanh số, ...
- **Tối ưu hóa hoạt động:** BI có thể được sử dụng để cải thiện hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp. Ví dụ, BI có thể được sử dụng để tối ưu hóa quy trình sản xuất, quản lý tài nguyên, phân bổ nhân sự, ...
- **Tăng cường sự cạnh tranh:** BI giúp doanh nghiệp cạnh tranh hiệu quả hơn trong thị trường. BI có thể được sử dụng để phân tích đối thủ cạnh tranh, xác định cơ hội thị trường, ...
- **Tăng cường sự hài lòng của khách hàng:** BI giúp doanh nghiệp hiểu rõ hơn về khách hàng của mình. BI có thể được sử dụng để phân tích dữ liệu khách hàng, xác định nhu cầu và mong muốn của khách hàng, ...

2. Tổng quan về Tiếp thị Kỹ thuật số (Digital Marketing)

2.1. Định nghĩa và các khái niệm chính

Tiếp thị kỹ thuật số là một hình thức tiếp thị sử dụng internet và các công nghệ kỹ thuật số, các nền tảng và phương tiện truyền thông trực tuyến khác để quảng bá sản phẩm và dịch vụ. Tiếp thị kỹ thuật số bùng nổ từ những năm 1990 và 2000 đã thay đổi hoàn toàn cách doanh nghiệp quảng bá.

Theo một báo cáo, hiện nay đã có hơn 60% các doanh nghiệp ứng dụng Tiếp thị kỹ thuật số vào hoạt động kinh doanh của mình. Trong đó có gần 40% doanh nghiệp bắt đầu tăng doanh số và mở rộng thêm 30% thị phần thông qua các kênh giao dịch trực tuyến. Ngoài ra, một báo cáo khác được thực hiện bởi Google và Công ty nghiên cứu Ipsos Hong Kong đã thống kê rằng doanh thu của

các doanh nghiệp có áp dụng Tiếp thị kỹ thuật số cao gấp 2,8 lần so với những doanh nghiệp không áp dụng Tiếp thị kỹ thuật số.³

Không giống như hầu hết các nỗ lực Marketing truyền thống trước kia, Tiếp thị kỹ thuật số cho phép các nhà làm Marketing nhìn thấy rõ ràng và chính xác kết quả ngay trong thời gian thực mà chiến dịch Marketing đang diễn ra. Nếu như trước kia, một nhà Marketing từng đăng tin quảng cáo trên một tờ báo in, sau đó việc ước tính có bao nhiêu người thật sự đọc đến trang báo có hình ảnh quảng cáo thương hiệu của họ là một việc khó khăn và không thể thực hiện. Và cũng không có cách nào để họ biết rằng liệu quảng cáo từ tin đăng trên tờ báo đó có mang lại cho doanh nghiệp của họ một khách hàng nào hay không. Mặc khác với Tiếp thị kỹ thuật số chúng ta có thể đo lường ROI ở bất kỳ khía cạnh nào trong chiến dịch marketing của mình.

2.2. Tầm quan trọng của Tiếp thị Kỹ thuật số trong Kinh doanh

Tiếp thị kỹ thuật số đóng một vai trò quan trọng trong kinh doanh hiện đại và mang lại nhiều lợi ích cho doanh nghiệp. Dưới đây là một số điểm quan trọng về tầm quan trọng của tiếp thị kỹ thuật số:

- **Tiếp cận khách hàng toàn cầu:** Tiếp thị kỹ thuật số giúp doanh nghiệp tiếp cận khách hàng trên khắp thế giới mà không bị hạn chế bởi địa lý. Các chiến lược trực tuyến như quảng cáo trên mạng xã hội, tối ưu hóa công cụ tìm kiếm (SEO), và email marketing có thể giúp mở rộng đối tượng mục tiêu.
- **Tương tác và giao tiếp hiệu quả:** Tiếp thị kỹ thuật số cung cấp các công cụ để tương tác với khách hàng một cách nhanh chóng và hiệu quả. Quảng cáo trên mạng xã hội, trò chuyện trực tuyến, email marketing và các chiến lược khác giúp doanh nghiệp tạo ra một môi trường giao tiếp tích cực.
- **Đo lường và theo dõi kết quả:** Một trong những ưu điểm lớn của tiếp thị kỹ thuật số là khả năng đo lường và theo dõi hiệu suất chiến lược. Doanh nghiệp có thể sử dụng các công cụ analytics để đánh giá hiệu suất chiến dịch, xác định nguồn khách hàng và điều chỉnh chiến lược dựa trên dữ liệu thống kê.
- **Chi phí linh hoạt:** So với truyền thống, tiếp thị kỹ thuật số thường có chi phí đầu tư thấp hơn và linh hoạt hơn. Doanh nghiệp có thể điều chỉnh ngân sách quảng cáo theo thời gian và tối ưu hóa chiến lược để đáp ứng nhu cầu kinh doanh.

³ Ipsos. (2023). Ipsos releases Global Trends 2023: A new world disorder-HongKong. Truy cập từ: <https://www.ipsos.com/en-hk/ipsos-releases-global-trends-2023-new-world-disorder-hong-kong>, Truy cập ngày 20/02/2024

- **Xây dựng mối quan hệ khách hàng:** Các chiến lược tiếp thị kỹ thuật số giúp doanh nghiệp xây dựng mối quan hệ với khách hàng thông qua nhiều kênh, từ mạng xã hội đến email. Việc tạo ra nội dung giá trị và tương tác thường xuyên giúp củng cố sự tận tâm và sự liên kết với khách hàng.
- **Tăng cường uy tín thương hiệu:** Một chiến lược tiếp thị kỹ thuật số có chất lượng có thể giúp doanh nghiệp tăng cường uy tín thương hiệu. Quảng cáo trực tuyến, đánh giá khách hàng tích cực và nội dung chất lượng đều đóng góp vào việc xây dựng một hình ảnh tích cực về thương hiệu.

Tóm lại, tiếp thị kỹ thuật số không chỉ là một phần quan trọng của chiến lược kinh doanh hiện đại mà còn mang lại nhiều cơ hội và lợi ích cho doanh nghiệp để kết nối và tương tác với khách hàng một cách hiệu quả.

2.3. Các chiến lược Tiếp thị kỹ thuật số phổ biến

Một số chiến lược tiếp thị kỹ thuật số phổ biến mà các doanh nghiệp thường sử dụng để tiếp cận và tương tác với khách hàng trực tuyến:

- **Nội dung chất lượng (Content Marketing):** Tạo ra nội dung hấp dẫn, giá trị để thu hút và giữ chân khách hàng. Nội dung có thể là bài blog, video, podcast, hình ảnh, và các tài liệu tương tự.
- **Tối ưu hóa công cụ tìm kiếm (SEO):** Tối ưu hóa trang web và nội dung để xuất hiện cao trong kết quả tìm kiếm tự nhiên của các công cụ tìm kiếm như Google, Bing.
- **Quảng cáo trả tiền mỗi lượt click (Pay-Per-Click Advertising - PPC):** Sử dụng các dịch vụ quảng cáo trả tiền như Google Ads, Facebook Ads, LinkedIn Ads để hiển thị quảng cáo và chỉ trả tiền khi người dùng nhấp vào quảng cáo.
- **Quảng cáo trên mạng xã hội (Social Media Advertising):** Sử dụng các nền tảng mạng xã hội như Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn để chạy các chiến dịch quảng cáo.
- **Email Marketing:** Gửi email tới danh sách khách hàng hiện tại hoặc tiềm năng để quảng bá sản phẩm/dịch vụ, cung cấp thông tin, khuyến mãi, hoặc các nội dung giáo dục.
- **Marketing nội dung đa phương tiện (Multimedia Content Marketing):** Tạo nội dung đa dạng bằng video, podcast, hình ảnh, infographics để thu hút sự chú ý của khách hàng.

- Marketing trải nghiệm (Experiential Marketing): Tạo ra trải nghiệm tương tác độc đáo và gần gũi với khách hàng thông qua các sự kiện, cuộc thi hoặc các chương trình quảng cáo tương tác.
- Marketing nội dung người dùng (User-generated Content Marketing): Khuyến khích và sử dụng nội dung được tạo ra bởi người dùng như đánh giá, bình luận, hình ảnh, video để tăng độ tin cậy và tương tác.
- Influencer Marketing: Sử dụng những người nổi tiếng hoặc có ảnh hưởng lớn trên mạng xã hội để quảng bá sản phẩm/dịch vụ.
- Retargeting (Remarketing): Hiển thị quảng cáo cho những người đã tương tác với trang web hoặc sản phẩm trước đó, nhằm tăng tỉ lệ chuyển đổi.
- Chatbots và tự động hóa marketing (Marketing Automation): Sử dụng chatbots và các công nghệ tự động hóa để tương tác với khách hàng, cung cấp hỗ trợ và thông tin, cũng như theo dõi và phản hồi tự động.
- Phân tích dữ liệu và đo lường hiệu suất (Data Analytics and Performance Measurement): Sử dụng công cụ phân tích dữ liệu để hiểu rõ hành vi khách hàng và đo lường hiệu suất của các chiến lược marketing để điều chỉnh và cải thiện.

3. Ứng dụng thực tiễn

Trong bối cảnh kinh doanh ngày càng phụ thuộc vào dữ liệu và công nghệ số, việc Kết hợp Hệ thống Kinh doanh Thông minh và Tiếp thị kỹ thuật số đã trở thành một chiến lược quan trọng để các doanh nghiệp tối ưu hóa hiệu quả marketing và đạt được mục tiêu kinh doanh. Tuy nhiên, vẫn còn nhiều thách thức trong việc triển khai thực tế và đánh giá tác động của nó.

Dưới đây là một số ví dụ thực tiễn về cách các công ty đã sử dụng kỹ thuật phân tích dữ liệu marketing:

- Tối ưu hóa chiến lược quảng cáo:
 - Netflix sử dụng dữ liệu người dùng và lịch sử xem để đề xuất nội dung phù hợp, tăng tỷ lệ giữ chân khách hàng và giảm tỷ lệ hủy đăng ký.
 - Amazon phân tích dữ liệu mua hàng và lịch sử duyệt web để hiển thị quảng cáo sản phẩm liên quan, tăng doanh thu bán hàng.
- Cá nhân hóa trải nghiệm khách hàng:
 - Starbucks sử dụng dữ liệu từ ứng dụng di động để hiểu thói quen và sở thích của khách hàng, gửi ưu đãi và khuyến mãi cá nhân hóa.

- Netflix sử dụng thuật toán máy học để phân tích hành vi người dùng và đề xuất nội dung phù hợp với sở thích cá nhân.
- Tối ưu hóa chiến dịch email marketing:
 - Airbnb sử dụng dữ liệu về sở thích du lịch và lịch sử đặt phòng để gửi email marketing cá nhân hóa với các đề xuất và ưu đãi phù hợp.
 - Dropbox phân tích mẫu mở email và tương tác để tối ưu hóa thời gian gửi, nội dung và thiết kế email, tăng tỷ lệ mở thư.
- Phân tích hiệu quả trên mạng xã hội:
 - Coca-Cola sử dụng phân tích dữ liệu để đo lường hiệu quả chiến dịch trên mạng xã hội, xác định nội dung viral và nâng cao tương tác với khách hàng.
 - Nike phân tích dữ liệu từ các nền tảng xã hội để hiểu cảm nhận của khách hàng về thương hiệu và sản phẩm, điều chỉnh chiến lược marketing phù hợp.
- Dự đoán nhu cầu và xu hướng thị trường:
 - Walmart sử dụng phân tích dữ liệu bán hàng và khí tượng để dự đoán nhu cầu sản phẩm, tối ưu hóa lượng hàng tồn kho và kế hoạch mua hàng.
 - Zara phân tích dữ liệu bán hàng và xu hướng trực tuyến để nhanh chóng nhận diện các xu hướng mới và sản xuất quần áo phù hợp.

Bằng cách kết hợp Hệ thống Kinh doanh Thông minh và Tiếp thị kỹ thuật số, các doanh nghiệp có thể khai thác triệt để dữ liệu marketing, hiểu rõ hơn về khách hàng, dự đoán xu hướng và tạo ra các chiến lược tiếp thị hiệu quả, mang lại lợi thế cạnh tranh trong thị trường ngày càng cạnh tranh.

4. Tương lai của Hệ thống Kinh doanh Thông minh và Tiếp thị kỹ thuật số

Trong tương lai, Hệ thống Kinh doanh Thông minh và Tiếp thị kỹ thuật số dự kiến sẽ tiếp tục phát triển và trở nên ngày càng quan trọng trong môi trường kinh doanh. Dưới đây là một số dự đoán về hướng phát triển của hai lĩnh vực này và tầm quan trọng của việc kết hợp chúng:

- Tích hợp dữ liệu đa nguồn: Trong tương lai, doanh nghiệp sẽ cần phải tích hợp dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau, bao gồm dữ liệu offline và online, để có cái nhìn toàn diện về khách hàng và thị trường. Việc kết hợp BI và Tiếp thị kỹ thuật số sẽ giúp tổng hợp và phân tích dữ liệu từ các nguồn này một cách hiệu quả, từ đó tạo ra những hiểu biết quan trọng để định hình chiến lược kinh doanh.
- Sự phát triển của trí tuệ nhân tạo và học máy: Công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI) và học máy sẽ đóng vai trò ngày càng quan trọng trong việc phân tích và dự

đoán hành vi của khách hàng. Các thuật toán AI có thể giúp doanh nghiệp tự động phân tích dữ liệu lớn và đưa ra các đề xuất hoặc quyết định tự động dựa trên dữ liệu đó.

- Tăng cường về quyền riêng tư và bảo mật: Do các vấn đề liên quan đến quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu ngày càng được chú trọng, trong tương lai, sự chú ý đến việc xử lý và bảo vệ dữ liệu cá nhân sẽ càng tăng. Do đó, các công cụ và chiến lược phải được thiết kế để đảm bảo tuân thủ các quy định về quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu.
- Chuyển đổi số và trải nghiệm khách hàng: Chuyển đổi số và trải nghiệm khách hàng sẽ tiếp tục là ưu tiên hàng đầu của các doanh nghiệp. Sự kết hợp giữa BI và Tiếp thị kỹ thuật số sẽ giúp doanh nghiệp hiểu rõ hơn về nhu cầu và mong muốn của khách hàng, từ đó tạo ra các trải nghiệm cá nhân hóa và đáp ứng đúng nhu cầu của họ.

Với những xu hướng công nghệ này, các doanh nghiệp có thể đề xuất một số chiến lược như sau:

- Đầu tư vào công nghệ BI tiên tiến: Đầu tư vào các công nghệ BI mới nhất và phần mềm phân tích dữ liệu sẽ giúp doanh nghiệp tiếp cận và sử dụng dữ liệu một cách hiệu quả hơn.
- Xây dựng hệ thống an toàn và tuân thủ quy định: Xây dựng các hệ thống an toàn và đảm bảo tuân thủ các quy định về quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu là một phần quan trọng trong chiến lược của doanh nghiệp.
- Tập trung vào trải nghiệm khách hàng: Tạo ra các chiến lược tiếp thị và quảng cáo được cá nhân hóa để tăng cường trải nghiệm khách hàng và tăng cường sự tương tác với họ.

Tóm lại, sự phát triển của BI và Tiếp thị kỹ thuật số sẽ tiếp tục tạo ra nhiều cơ hội và thách thức cho doanh nghiệp trong tương lai, và việc kết hợp hai lĩnh vực này sẽ đóng vai trò quan trọng trong việc đạt được thành công trong môi trường kinh doanh ngày nay.

TIỂU KẾT CHƯƠNG I

Chương I đã giới thiệu một cái nhìn tổng quan về hai lĩnh vực quan trọng trong môi trường kinh doanh hiện đại: Hệ thống Kinh doanh Thông minh (BI) và Tiếp thị Kỹ thuật số.

Trong phần đầu của chương, chúng ta đã tìm hiểu về BI và vai trò quan trọng của nó trong việc biến dữ liệu thành thông tin hữu ích cho quyết định kinh doanh. Từ định nghĩa cơ bản của BI đến kiến trúc và lợi ích của việc triển khai nó trong tổ chức.

Tiếp đó, chương I giới thiệu về Tiếp thị Kỹ thuật số, thảo luận về định nghĩa và vai trò ngày càng tăng của nó trong môi trường kinh doanh. Cùng với đó là tầm quan trọng của Tiếp thị Kỹ thuật số trong việc tương tác việc tương tác với khách hàng và các chiến lược phổ biến được sử dụng ngày nay.

Trong bối cảnh môi trường kinh doanh ngày nay ngày càng phụ thuộc vào dữ liệu và công nghệ kỹ thuật số, sự kết hợp giữa Hệ thống Kinh doanh Thông minh (BI) và Tiếp thị kỹ thuật số đã trở thành yếu tố then chốt trong việc xây dựng và triển khai chiến lược tiếp thị hiệu quả. Cuối chương I nhấn mạnh về ứng dụng thực tiễn của cả hai lĩnh vực này và tương lai của chúng trong môi trường kinh doanh. Bằng cách sử dụng các ví dụ và trường hợp thực tế, thấy được rằng BI và Tiếp thị Kỹ thuật số đóng vai trò quan trọng trong việc cải thiện hiệu suất kinh doanh và tương tác với khách hàng.

Với cơ sở lý thuyết đã tìm hiểu ở chương I, chương II sẽ khám phá sâu hơn về Hệ thống Kinh doanh Thông minh (BI) và các kỹ thuật phân tích dữ liệu trong lĩnh vực Tiếp thị.

CHƯƠNG II: HỆ THỐNG KINH DOANH THÔNG MINH VÀ CÁC KỸ THUẬT PHÂN TÍCH DỮ LIỆU MARKETING

1. Liên kết giữa hệ thống kinh doanh thông minh và marketing

Liên kết giữa Hệ thống Kinh doanh Thông minh (BI) và Tiếp thị kỹ thuật số là một phần quan trọng của việc tối ưu hóa chiến lược marketing và đạt được kết quả tốt nhất từ các hoạt động quảng cáo trực tuyến. Dưới đây là cách mà BI hỗ trợ quản lý dữ liệu và thông tin cho các chiến lược Tiếp thị kỹ thuật số, cũng như cách công nghệ BI giúp phân tích dữ liệu từ các chiến dịch quảng cáo trực tuyến, mạng xã hội, và email marketing

1.1 Hỗ trợ quản lý dữ liệu và thông tin

Hỗ trợ quản lý dữ liệu và thông tin là một khía cạnh quan trọng của Hệ thống Kinh doanh Thông minh (BI) đối với Tiếp thị kỹ thuật số.

BI cung cấp khả năng tổ chức và lưu trữ dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau một cách có tổ chức và hiệu quả. Các dữ liệu này có thể bao gồm thông tin từ các chiến dịch quảng cáo trực tuyến, mạng xã hội, email marketing, website và các nguồn khác.

Hệ thống Kinh doanh Thông minh có khả năng tích hợp dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau và tổ chức chúng thành cơ sở dữ liệu thống nhất. Điều này giúp cho việc truy xuất thông tin và phân tích dữ liệu trở nên dễ dàng và thuận tiện hơn.

Dưới đây là chi tiết về cách BI hỗ trợ trong việc quản lý dữ liệu và thông tin:

- **Tích hợp dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau**

BI có khả năng tích hợp dữ liệu từ các nguồn khác nhau như hệ thống CRM (Quản lý quan hệ khách hàng), hệ thống quảng cáo trực tuyến, mạng xã hội, email marketing, website, và nhiều nguồn khác.

Việc tích hợp này giúp tổng hợp dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau thành một nguồn dữ liệu thống nhất, giúp cho việc quản lý và truy xuất dữ liệu trở nên dễ dàng và thuận tiện hơn.

- **Chuẩn hóa và làm sạch dữ liệu**

Sau khi tích hợp, dữ liệu thường cần phải được chuẩn hóa và làm sạch để đảm bảo tính nhất quán và chính xác.

Công nghệ BI cung cấp các công cụ và quy trình tự động để chuẩn hóa và làm sạch dữ liệu, bao gồm loại bỏ dữ liệu trùng lặp, điền các giá trị bị thiếu, và xác định và sửa các lỗi dữ liệu.

- **Lưu trữ và quản lý cơ sở dữ liệu**

BI cung cấp các hệ thống lưu trữ cơ sở dữ liệu mạnh mẽ và an toàn để quản lý dữ liệu của doanh nghiệp.

Các hệ thống này được thiết kế để lưu trữ dữ liệu lớn và phục vụ cho việc truy xuất dữ liệu nhanh chóng và hiệu quả.

- **Tạo báo cáo và biểu đồ**

BI cung cấp các công cụ và giao diện để tạo ra các báo cáo và biểu đồ dựa trên dữ liệu đã được thu thập và làm sạch.

Các báo cáo và biểu đồ này cung cấp cái nhìn tổng quan và chi tiết về hiệu suất của các hoạt động Tiếp thị kỹ thuật số, giúp quản lý và nhân viên marketing hiểu rõ hơn về dữ liệu và thông tin để đưa ra quyết định đúng đắn và chiến lược tối ưu.

Tóm lại, BI hỗ trợ quản lý dữ liệu và thông tin bằng cách tích hợp, chuẩn hóa, lưu trữ, và cung cấp quyền truy cập đồng thời tạo ra các báo cáo và biểu đồ để giúp nhìn nhận và phân tích dữ liệu một cách hiệu quả. Điều này đóng vai trò quan trọng trong việc tối ưu hóa chiến lược Tiếp thị kỹ thuật số và đạt được kết quả tốt nhất cho doanh nghiệp.

1.2 Phân tích dữ liệu từ các chiến dịch marketing

Phân tích dữ liệu từ các chiến dịch marketing có thể được thực hiện một cách hiệu quả thông qua sự hỗ trợ của Hệ thống Kinh doanh Thông minh (BI).

Công nghệ BI cung cấp các công cụ và kỹ thuật phân tích dữ liệu mạnh mẽ để đánh giá hiệu quả của các chiến dịch quảng cáo trực tuyến, mạng xã hội, và email marketing.

BI có khả năng phân tích dữ liệu từ các nguồn khác nhau để đo lường các chỉ số quan trọng như tỷ lệ chuyển đổi, tỷ lệ mở email, tương tác trên mạng xã hội, ...

Công nghệ BI cung cấp các báo cáo và biểu đồ minh họa rõ ràng và chi tiết, giúp nhìn nhận được mức độ thành công của các chiến dịch marketing và hiểu rõ hơn về các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu suất.

Dưới đây là một số cách mà các công nghệ BI giúp trong việc phân tích dữ liệu từ các chiến dịch marketing khác nhau:

- **Phân tích dữ liệu từ quảng cáo trực tuyến:**

BI có thể tổng hợp và phân tích dữ liệu từ các chiến dịch quảng cáo trực tuyến như Google Ads, Facebook Ads, LinkedIn Ads, và các nền tảng quảng cáo khác.

Phân tích này có thể bao gồm số lượng click, tần suất hiển thị, tỷ lệ chuyển đổi, chi phí quảng cáo, và các chỉ số khác để đánh giá hiệu suất của từng chiến dịch.

- Phân tích dữ liệu từ mạng xã hội:

Các công nghệ BI có thể kết nối và phân tích dữ liệu từ các nền tảng mạng xã hội như Facebook, Twitter, Instagram, và LinkedIn.

Phân tích này giúp đánh giá sự tương tác của người dùng với nội dung và quảng cáo trên mạng xã hội, bao gồm lượt like, comment, share, số lượng người tiếp cận, và mức độ tương tác.

- Phân tích dữ liệu từ email marketing:

BI có thể giúp tổng hợp và phân tích dữ liệu từ các chiến dịch email marketing như tỷ lệ mở email, tỷ lệ nhấp vào liên kết trong email, và tỷ lệ chuyển đổi từ email sang hành động mong muốn.

Phân tích này giúp đo lường hiệu suất của các chiến dịch email và tối ưu hóa nội dung và phương pháp gửi email trong tương lai.

- Phân tích dữ liệu đa chiều:

BI có khả năng phân tích dữ liệu từ các nguồn khác nhau và tạo ra cái nhìn tổng thể về hiệu suất của các chiến dịch marketing.

Bằng cách kết hợp dữ liệu từ quảng cáo trực tuyến, mạng xã hội, email marketing và các nguồn khác, BI giúp hiểu rõ hơn về tương tác của khách hàng và đưa ra quyết định dựa trên thông tin toàn diện nhất.

- Tạo báo cáo và dashboard tự động:

BI cung cấp các công cụ để tạo ra báo cáo và dashboard tự động từ dữ liệu đã được phân tích.

Những báo cáo và dashboard này cung cấp cái nhìn trực quan và dễ hiểu về hiệu suất của các chiến dịch marketing, giúp quản lý và nhóm marketing đưa ra quyết định một cách nhanh chóng và hiệu quả.

Công nghệ BI hỗ trợ trong việc phân tích dữ liệu từ các chiến dịch marketing bằng cách tổng hợp, phân tích và tạo ra báo cáo từ các nguồn khác nhau. Điều này giúp doanh nghiệp hiểu rõ hơn về hiệu suất của các chiến dịch và điều chỉnh chiến lược để đạt được kết quả tốt nhất.

2. Các kỹ thuật phân tích dữ liệu marketing

Các kỹ thuật phân tích dữ liệu marketing đóng vai trò quan trọng trong việc hiểu rõ hơn về đối tượng mục tiêu, tìm kiếm xu hướng thị trường và tối ưu hóa chiến lược

tiếp thị. Dưới đây là một số kỹ thuật phân tích dữ liệu phổ biến và cách chúng có thể được áp dụng trong marketing, cùng với các công cụ và phần mềm hỗ trợ

2.1 Phân tích dữ liệu đa biến

Phân tích dữ liệu đa biến là một công cụ mạnh mẽ trong việc hiểu và tối ưu hóa hiệu suất của chiến lược tiếp thị. Thông qua phân tích dữ liệu đa biến, các nhà tiếp thị có thể hiểu rõ hơn về mối quan hệ giữa các yếu tố quan trọng trong chiến lược tiếp thị và cách chúng tác động đến mục tiêu kinh doanh.

- **Mô tả:** Phân tích dữ liệu đa biến là quá trình đánh giá mối quan hệ giữa nhiều biến cùng một lúc. Thông qua việc này, chúng ta có thể hiểu được tương tác giữa các yếu tố và cách chúng ảnh hưởng đến mục tiêu kinh doanh. Điều này bao gồm việc đo lường tác động của một hoặc nhiều biến độc lập đối với một biến phụ thuộc.
- **Áp dụng:** Trong lĩnh vực tiếp thị, phân tích dữ liệu đa biến có thể giúp đánh giá tương tác giữa các yếu tố quan trọng như quảng cáo trực tuyến, nội dung và chiến lược giá cả. Bằng cách này, chúng ta có thể xác định những yếu tố nào có ảnh hưởng lớn đến hiệu suất tiếp thị và tối ưu hóa chiến lược để đạt được mục tiêu kinh doanh.
- **Công cụ/Phần mềm:** Các công cụ và phần mềm phổ biến được sử dụng cho phân tích dữ liệu đa biến bao gồm R, Python với các thư viện như Pandas và Statsmodels, cũng như SPSS. Những công cụ này cung cấp các công cụ mạnh mẽ để thực hiện phân tích thống kê và đưa ra những kết luận quan trọng từ dữ liệu.

2.2 Phân tích định lượng

Phân tích định lượng là một phương pháp phân tích dữ liệu để đo lường và hiểu các mối quan hệ số lượng giữa các biến.

- **Mô tả:** Phân tích định lượng tập trung vào việc đo lường mối quan hệ số lượng giữa các biến. Sử dụng các phương pháp thống kê và toán học để đánh giá cụ thể mức độ tương quan và ảnh hưởng giữa các biến.
- **Áp dụng:** Trong marketing, phân tích định lượng được sử dụng để đo lường hiệu quả của các chiến lược tiếp thị, xác định yếu tố nào ảnh hưởng đến hành vi mua hàng của khách hàng và dự đoán kết quả của các chiến dịch tiếp thị.
- **Công cụ/Phần mềm:** Các công cụ và phần mềm phổ biến được sử dụng cho phân tích định lượng bao gồm các gói phần mềm thống kê như R, Python với

các thư viện như NumPy và SciPy, cũng như các công cụ thống kê như IBM SPSS, SAS và Microsoft Excel.

2.3 Phân tích hành vi khách hàng

Phân tích hành vi khách hàng là quá trình tập trung vào nghiên cứu và đánh giá các hành vi và tương tác của khách hàng để hiểu và dự đoán hành vi tiêu dùng bao gồm:

- **Nghiên cứu hành vi:** Phân tích hành vi khách hàng bao gồm việc thu thập và phân tích dữ liệu về cách khách hàng tương tác với sản phẩm, dịch vụ và thương hiệu của bạn. Điều này có thể bao gồm việc theo dõi hành vi trên trang web, xác định các mẫu mua hàng, hoặc phân tích phản hồi từ khách hàng.
- **Đánh giá tương tác:** Phân tích hành vi khách hàng giúp bạn đánh giá các loại tương tác khác nhau của khách hàng, bao gồm cả trực tuyến và ngoại tuyến. Điều này có thể bao gồm việc phân tích hành vi trên các trang web, mạng xã hội, email marketing, hoặc thậm chí là tương tác trực tiếp trong cửa hàng.
- **Dự đoán hành vi tiêu dùng:** Bằng cách phân tích dữ liệu về hành vi trước đó của khách hàng, bạn có thể dự đoán hành vi tiêu dùng trong tương lai. Điều này giúp bạn tối ưu hóa chiến lược tiếp thị và cá nhân hóa trải nghiệm của khách hàng.

Phân tích hành vi khách hàng là một phần quan trọng của chiến lược tiếp thị hiện đại, giúp các doanh nghiệp hiểu rõ hơn về người tiêu dùng của họ và tăng cường hiệu quả của các chiến lược tiếp thị và bán hàng.

Trong lĩnh vực marketing, phân tích hành vi khách hàng giúp xác định đặc điểm chung của đối tượng mục tiêu, hiểu sâu hơn về cách họ tương tác với sản phẩm hoặc dịch vụ, và tối ưu hóa trải nghiệm khách hàng để tăng cường sự hài lòng và trung thành.

Phân tích hành vi khách hàng có ứng dụng rất quan trọng trong lĩnh vực tiếp thị và có thể được áp dụng trong nhiều cách khác nhau:

- **Xác định đặc điểm đối tượng mục tiêu:** Bằng cách phân tích hành vi khách hàng, bạn có thể xác định các đặc điểm chung của đối tượng mục tiêu, bao gồm tuổi, giới tính, vị trí địa lý, sở thích và nhu cầu. Điều này giúp bạn tạo ra các chiến lược tiếp thị và quảng cáo được tối ưu hóa cho nhóm mục tiêu cụ thể.
- **Hiểu sâu hơn về cách tương tác:** Phân tích hành vi khách hàng cho phép bạn hiểu sâu hơn về cách họ tương tác với sản phẩm hoặc dịch vụ của bạn. Bằng cách này, bạn có thể xác định những điểm mạnh và yếu của chiến lược tiếp thị hiện tại và điều chỉnh chúng để tăng cường hiệu quả.

- Tối ưu hóa trải nghiệm khách hàng: Dựa trên thông tin từ phân tích hành vi khách hàng, bạn có thể tối ưu hóa trải nghiệm của họ. Điều này có thể bao gồm việc cải thiện giao diện trang web, tối ưu hóa quy trình thanh toán, cung cấp nội dung cá nhân hóa, và cải thiện dịch vụ khách hàng.

Bằng cách áp dụng phân tích hành vi khách hàng vào chiến lược tiếp thị, doanh nghiệp có thể tạo ra các chiến lược tiếp thị hiệu quả hơn, tăng cường tương tác với khách hàng và xây dựng mối quan hệ lâu dài với họ.

Công cụ/Phần mềm: Công cụ và phần mềm phổ biến được sử dụng cho phân tích hành vi khách hàng bao gồm hệ thống quản lý mối quan hệ khách hàng (Customer Relationship Management - CRM), Google Analytics, Adobe Analytics và các công cụ phân tích dữ liệu khác.

3. Tổng hợp các công thức tính toán trong lĩnh vực marketing⁴

Trong marketing, có nhiều công thức tính toán quan trọng để đo lường hiệu quả và định hình chiến lược. Dưới đây là một số công thức phổ biến trong marketing:

- Tỷ lệ chuyển đổi (Conversion Rate):

Tỷ lệ chuyển đổi (Conversion Rate) là một chỉ số quan trọng trong Tiếp thị kỹ thuật số, đo lường tỷ lệ người dùng thực hiện hành động mục tiêu sau khi tiếp xúc với một chiến dịch quảng cáo, trang web, hoặc nội dung nào đó. Đây là một chỉ số quan trọng giúp đánh giá hiệu quả của các chiến lược tiếp thị và quảng cáo trực tuyến.

Cụ thể, tỷ lệ chuyển đổi thường được tính bằng cách chia số lượng người thực hiện hành động mục tiêu cho tổng số lượt tiếp cận, nhấp vào quảng cáo, hoặc truy cập vào trang web.

Công thức tính tỷ lệ chuyển đổi (Conversion Rate) như sau:

$$\text{Tỷ lệ chuyển đổi} = \frac{\text{Số lượng hành động mục tiêu}}{\text{Tổng số lượt tiếp cận, nhấp vào quảng cáo, hoặc truy cập vào trang web}} \times 100\%$$

Ví dụ: Nếu một chiến dịch quảng cáo trên nền tảng Facebook có 1000 lượt hiển thị quảng cáo và tạo ra được 50 đơn hàng, thì tỷ lệ chuyển đổi sẽ là:

$$\text{Tỷ lệ chuyển đổi} = \frac{50}{1000} \times 100\% = 5\%$$

⁴ [4] OWOX. (2024). Top 21 Digital Marketing Metrics and KPIs to Measure in 2024. Truy cập từ: <https://www.owox.com/blog/articles/digital-marketing-metrics-and-kpis>, Truy cập ngày 22/02/2024

Điều này có nghĩa là 5% số người nhìn thấy quảng cáo đã thực hiện mua hàng, đây là một chỉ số quan trọng để đánh giá hiệu quả của chiến dịch quảng cáo và tối ưu hóa chiến lược tiếp thị.

BI phân tích tỷ lệ chuyển đổi từ số lượt nhấp vào quảng cáo đến số lượt mua hàng hoặc thực hiện hành động mục tiêu khác trên trang web của công ty. Tỷ lệ chuyển đổi giúp đo lường hiệu quả của quảng cáo trong việc chuyển đổi người xem thành khách hàng thực sự.

- **Chi phí cho mỗi hành động (Cost per Action - CPA)**

Chi phí cho mỗi hành động (Cost per Action - CPA) là một chỉ số quan trọng trong Tiếp thị kỹ thuật số, đo lường tổng chi phí mà một doanh nghiệp phải chi trả để thực hiện một hành động mục tiêu cụ thể, chẳng hạn như một giao dịch mua hàng, đăng ký, hoặc đăng nhập.

Công thức tính CPA như sau:

$$CPA = \frac{\text{Tổng chi phí quảng cáo}}{\text{Tổng số hành động mục tiêu thực hiện}}$$

Ví dụ, nếu một doanh nghiệp chi tiêu 1000\$ cho quảng cáo trực tuyến và trong thời gian đó có 50 người thực hiện hành động mục tiêu (ví dụ: mua hàng), thì CPA sẽ là:

$$CPA = \frac{1000}{50} = 20\$ / \text{hành động}$$

Điều này có nghĩa là trung bình, doanh nghiệp phải chi trả 20 đô la để thực hiện một hành động mục tiêu cụ thể. CPA giúp doanh nghiệp đánh giá hiệu quả của chiến dịch quảng cáo và xác định chiến lược tiếp thị có đáng đầu tư hay không. Nếu CPA quá cao, doanh nghiệp có thể cần điều chỉnh chiến lược tiếp thị hoặc tối ưu hóa chi phí quảng cáo để đạt được kết quả tốt hơn.

BI tính toán chi phí trung bình mà công ty phải chi trả để đạt được một hành động mục tiêu, như một đơn hàng hoặc một tương tác trên trang web. Việc đo lường CPA giúp đánh giá xem chi phí quảng cáo có đáng giá so với lợi ích mà công ty nhận được từ các chiến dịch quảng cáo.

- **Lợi nhuận gộp (Gross Profit)**

Lợi nhuận gộp (Gross Profit) là số tiền còn lại sau khi trừ đi chi phí trực tiếp sản xuất hoặc cung cấp dịch vụ từ doanh thu. Đây là một chỉ số quan trọng trong kinh doanh, cho biết mức độ lợi nhuận mà một doanh nghiệp thu được từ việc bán hàng hoặc cung cấp dịch vụ trước khi trừ đi các chi phí gián tiếp như chi phí hoạt động kinh doanh, quản lý và quảng cáo.

Công thức tính Gross Profit như sau:

$$\text{Gross Profit} = \text{Doanh thu} - \text{Chi phí trực tiếp sản xuất hoặc cung cấp dịch vụ}$$

Ví dụ, nếu một doanh nghiệp có doanh thu là 100,000 \$ từ việc bán hàng và chi phí trực tiếp sản xuất hoặc cung cấp dịch vụ là 60,000 \$, thì Gross Profit sẽ là:

$$\text{Gross Profit} = 100,000 - 60,000 = 40,000 \$$$

Điều này có nghĩa là sau khi trừ đi chi phí trực tiếp sản xuất hoặc cung cấp dịch vụ, doanh nghiệp thu được lợi nhuận gộp là 40,000 đô la từ việc bán hàng hoặc cung cấp dịch vụ. Lợi nhuận gộp thường được sử dụng để đánh giá hiệu suất kinh doanh của doanh nghiệp và là một chỉ số quan trọng trong việc quản lý tài chính và định hình chiến lược kinh doanh.

BI tính toán lợi nhuận gộp từ các giao dịch được thực hiện thông qua các chiến dịch quảng cáo. Điều này giúp đánh giá xem chiến dịch có mang lại lợi nhuận đủ lớn để bù đắp cho chi phí quảng cáo hay không.

- Tỷ lệ ROI (Return on investment)

Tỷ lệ ROI (Return on Investment) là một chỉ số quan trọng trong Tiếp thị kỹ thuật số, đo lường hiệu suất và lợi nhuận mà một doanh nghiệp thu được từ việc đầu tư vào các chiến lược tiếp thị trực tuyến. ROI là tỷ lệ giữa lợi nhuận thu được và chi phí đầu tư, thường được biểu diễn dưới dạng phần trăm.

Công thức tính ROI như sau:

$$\text{ROI}(\%) = \frac{\text{Lợi nhuận thu được} - \text{Chi phí đầu tư}}{\text{Chi phí đầu tư}} \times 100\%$$

Ví dụ, nếu một doanh nghiệp chi tiêu 10,000 \$ cho các chiến dịch quảng cáo trực tuyến và thu được lợi nhuận 15,000 \$ từ các giao dịch được tạo ra từ những chiến dịch đó, thì ROI sẽ là:

$$\text{ROI}(\%) = \frac{15,000 - 10,000}{10,000} \times 100\% = 50\%$$

Điều này có nghĩa là doanh nghiệp đã thu được lợi nhuận 50% so với chi phí đầu tư ban đầu vào các chiến dịch quảng cáo trực tuyến. Một tỷ lệ ROI cao cho thấy rằng chiến lược tiếp thị là hiệu quả và đem lại lợi nhuận lớn hơn so với chi phí đầu tư.

Ngược lại, một tỷ lệ ROI thấp hoặc âm có thể chỉ ra rằng chiến lược tiếp thị không hiệu quả và cần được điều chỉnh hoặc tối ưu hóa.

BI tính toán tỷ lệ lợi nhuận so với chi phí (ROI) của các chiến dịch quảng cáo. Điều này giúp công ty đánh giá xem mức độ hiệu quả của quảng cáo so với số tiền đã đầu tư và xác định xem liệu họ nên tiếp tục đầu tư vào các chiến dịch này hay không.

- **Tỷ lệ giữ chân khách hàng (Customer Retention Rate)**

Một trong những chỉ số quan trọng nhất trong Tiếp thị kỹ thuật số và Business Intelligence. Nó đo lường tỷ lệ khách hàng mà một doanh nghiệp đã giữ được qua một khoảng thời gian nhất định so với tổng số khách hàng mà doanh nghiệp đó có. Tỷ lệ này thường được tính bằng cách lấy số lượng khách hàng ở cuối một khoảng thời gian (thường là một năm) và chia cho số lượng khách hàng ở đầu của khoảng thời gian đó, sau đó nhân 100 để đưa ra dưới dạng phần trăm.

Công thức tính Customer Retention Rate

$$\text{Customer Retention Rate} = \frac{E - N}{S} \times 100$$

Trong đó :

- E là số lượng khách hàng cuối cùng ở cuối khoảng thời gian.
- N là số lượng khách hàng mới thu được trong khoảng thời gian đó.
- S là số lượng khách hàng ở đầu khoảng thời gian.

Ứng dụng trong thực tiễn:

- **Đo lường hiệu quả chiến dịch tiếp thị:** Tỷ lệ giữ chân khách hàng giúp đánh giá xem các chiến dịch tiếp thị và chương trình khuyến mãi có đủ sức hấp dẫn để giữ chân khách hàng hiện có hay không. Nếu tỷ lệ này giảm đi, có thể là một dấu hiệu cho thấy cần phải điều chỉnh chiến lược để tăng cường sự hài lòng của khách hàng và tạo ra các chương trình giữ chân hiệu quả hơn.
- **Đánh giá sự thành công của dịch vụ chăm sóc khách hàng:** Tỷ lệ giữ chân khách hàng cũng là một chỉ số quan trọng để đánh giá hiệu suất của các dịch vụ chăm sóc khách hàng của doanh nghiệp. Nếu tỷ lệ này thấp, có thể cần xem xét lại cách thức cung cấp dịch vụ và tăng cường tương tác với khách hàng để giữ chân họ.
- **Dự đoán doanh thu tương lai:** Tỷ lệ giữ chân khách hàng cũng có thể được sử dụng để dự đoán doanh thu tương lai của doanh nghiệp. Khách hàng trung thành thường có xu hướng mua nhiều hơn và thường xuyên

hơn, do đó việc giữ chân khách hàng có thể dẫn đến một dòng thu nhập ổn định trong tương lai.

- **Tỷ lệ giá trị khách hàng trung bình (Average Customer Value):**

Là một chỉ số quan trọng trong Tiếp thị kỹ thuật số và Business Intelligence, dùng để đo lường giá trị trung bình mà mỗi khách hàng mang lại cho doanh nghiệp. Đây là một phân quan trọng của việc hiểu và quản lý mối quan hệ với khách hàng.

Công thức tính Average Customer Value:

$$\text{Average Customer Value (ACV)} = \frac{\text{Tổng doanh thu}}{\text{Số lượng khách hàng}}$$

Trong đó:

- **Tổng doanh thu:** Là tổng số tiền thu được từ tất cả các giao dịch trong một khoảng thời gian nhất định.
- **Số lượng khách hàng:** Là tổng số lượng khách hàng mà doanh nghiệp có trong cùng khoảng thời gian.

Ứng dụng thực tiễn:

- **Đo lường hiệu quả chiến dịch tiếp thị:** ACV cho phép đo lường hiệu suất của các chiến dịch tiếp thị và quảng cáo bằng cách xem xét giá trị trung bình mà mỗi khách hàng mang lại. Các chiến dịch có thể được đánh giá dựa trên khả năng tăng cường giá trị này.
- **Phân loại khách hàng:** Dựa trên ACV, doanh nghiệp có thể phân loại khách hàng thành các nhóm khác nhau, như khách hàng cao cấp, trung bình và thấp cấp. Điều này giúp tập trung các nỗ lực tiếp thị và chăm sóc khách hàng vào nhóm khách hàng có khả năng mang lại giá trị cao nhất.
- **Tối ưu hóa chiến lược tiếp thị:** Dựa trên việc hiểu về giá trị trung bình của mỗi khách hàng, doanh nghiệp có thể tối ưu hóa chiến lược tiếp thị bằng cách tập trung vào việc thu hút và giữ chân khách hàng có tiềm năng mang lại giá trị cao hơn.
- **Dự đoán doanh thu tương lai:** ACV cũng có thể được sử dụng để dự đoán doanh thu tương lai của doanh nghiệp. Bằng cách biết giá trị trung bình mà mỗi khách hàng mang lại, doanh nghiệp có thể ước tính doanh thu dựa trên số lượng khách hàng hiện tại và tiềm năng tăng trưởng.

- **Tỷ lệ chia sẻ (Share of voice):**

Tỷ lệ chia sẻ (Share of Voice - SOV) là một chỉ số quan trọng trong Tiếp thị kỹ thuật số, đo lường mức độ hiển thị của một thương hiệu hoặc sản phẩm so với các đối thủ trong một thị trường nhất định. SOV thường được tính toán dựa trên tỉ lệ phần trăm của một thương hiệu hoặc sản phẩm trong tổng số lượt đề cập hoặc tiếng vang của thị trường.

Công thức tính Share of Voice:

$$\text{Tỷ lệ chia sẻ (SOV)} = \frac{\text{Số lượng đề cập đến thương hiệu (Sản phẩm)}}{\text{Tổng số lượt đề cập trong thị trường}} \times 100$$

Trong đó:

- **Số lượng đề cập đến thương hiệu/sản phẩm:** Là tổng số lượng lượt đề cập hoặc sự chú ý đến thương hiệu hoặc sản phẩm cụ thể, bao gồm trên các phương tiện truyền thông, mạng xã hội, blog, báo chí, và các nguồn thông tin khác.
- **Tổng số lượt đề cập trong thị trường:** Là tổng số lượng lượt đề cập hoặc sự chú ý đến tất cả các thương hiệu hoặc sản phẩm trong cùng thị trường hoặc ngành công nghiệp.

Ứng dụng trong thực tiễn:

- **Đo lường hiệu suất chiến dịch tiếp thị:** SOV giúp đánh giá hiệu suất của chiến dịch tiếp thị so với các đối thủ trong cùng ngành. Nếu thương hiệu hoặc sản phẩm có tỷ lệ chia sẻ cao hơn, điều này có thể chỉ ra rằng nó đang thu hút sự chú ý lớn hơn từ khách hàng và có một vị thế mạnh mẽ trong thị trường.
- **Theo dõi xu hướng và cạnh tranh:** SOV cho phép các doanh nghiệp theo dõi xu hướng và cạnh tranh trong ngành của họ. Bằng cách biết được tỷ lệ chia sẻ của các đối thủ, thương hiệu có thể hiểu được mức độ đối thủ hoạt động và định hình chiến lược tiếp thị của mình để tạo ra sự nổi bật.
- **Phát triển chiến lược tiếp thị:** Dựa trên SOV, thương hiệu có thể điều chỉnh và phát triển chiến lược tiếp thị của mình để tăng cường sự hiện diện trên thị trường và cạnh tranh với các đối thủ.

- **Tỷ lệ chi phí trên doanh thu (Cost-to-Sales Ratio):**

Tỷ lệ chi phí trên doanh thu (Cost-to-Sales Ratio) là một chỉ số quan trọng trong phân tích tài chính của một doanh nghiệp. Nó đo lường tỷ lệ giữa tổng chi phí và doanh thu để đánh giá hiệu quả quản lý chi phí của doanh nghiệp.

Công thức tính Cost-to-Sales Ratio:

$$\text{Cost-to-Sales Ratio} = \frac{\text{Tổng chi phí}}{\text{Doanh thu}} \times 100$$

Trong đó:

- **Tổng chi phí:** Bao gồm tất cả các chi phí hoạt động của doanh nghiệp, bao gồm cả chi phí sản xuất, quảng cáo, bán hàng, quản lý, và các chi phí khác liên quan đến hoạt động kinh doanh.
- **Doanh thu:** Là tổng số tiền thu được từ việc bán sản phẩm hoặc cung cấp dịch vụ.
- Tỷ lệ chi phí trên doanh thu thấp hơn cho thấy doanh nghiệp có khả năng quản lý chi phí hiệu quả và có khả năng tạo ra lợi nhuận cao hơn từ mức doanh thu đã đạt được.

Ứng dụng trong thực tiễn:

- **Đánh giá hiệu suất tài chính:** Cost-to-Sales Ratio giúp doanh nghiệp đánh giá hiệu suất tài chính của mình bằng cách đo lường mức độ hiệu quả trong việc quản lý chi phí so với doanh thu. Một tỷ lệ thấp hơn thường cho thấy doanh nghiệp hoạt động hiệu quả hơn trong việc chuyển đổi doanh thu thành lợi nhuận.
- **Đối chiếu với ngành và đối thủ:** Bằng cách so sánh tỷ lệ chi phí trên doanh thu của mình với ngành và đối thủ cạnh tranh, doanh nghiệp có thể đánh giá được vị thế của mình trong thị trường và xác định các cơ hội để cải thiện hiệu suất tài chính.
- **Tối ưu hóa chiến lược kinh doanh:** Dựa trên kết quả của tỷ lệ chi phí trên doanh thu, doanh nghiệp có thể điều chỉnh chiến lược kinh doanh của mình để tối ưu hóa việc quản lý chi phí và tăng cường lợi nhuận.
- **Theo dõi thay đổi về thời gian:** Doanh nghiệp cũng có thể sử dụng tỷ lệ này để theo dõi sự thay đổi về thời gian, đặc biệt là trong các chiến lược tiếp thị và quảng cáo, để đảm bảo rằng chi phí được kiểm soát và doanh thu được tối đa hóa.

- **Tỷ lệ chuyển đổi từ lead thành khách hàng (Lead-to-Customer Conversion Rate):**

Tỷ lệ chuyển đổi từ khách hàng tiềm năng hành khách hàng mua thực tế (Lead-to-Customer Conversion Rate) là một chỉ số quan trọng trong lĩnh vực tiếp thị và kinh doanh. Đây là tỷ lệ phần trăm của số lượng khách hàng mới được tạo ra từ số lượng lead (tiềm năng) mà một tổ chức hoặc cá nhân đã thu thập được trong một khoảng thời gian nhất định.

Công thức tính tỷ lệ chuyển đổi từ lead thành khách hàng:

$$\text{Tỷ lệ chuyển đổi} = \left(\frac{\text{Số lượng khách hàng mới}}{\text{Số lượng lead}} \right) \times 100\%$$

Trong đó:

- **Số lượng khách hàng mới:** Số lượng lead đã trở thành khách hàng thực sự.
- **Số lượng lead:** Tổng số lượng tiềm năng hoặc khách hàng tiềm năng mà tổ chức hoặc cá nhân đã thu thập được.

Ứng dụng trong thực tiễn:

- **Đánh giá hiệu suất tiếp thị:** Tỷ lệ chuyển đổi từ lead thành khách hàng giúp các doanh nghiệp đánh giá hiệu suất của các chiến lược tiếp thị. Bằng cách theo dõi tỷ lệ này, họ có thể đánh giá xem các hoạt động tiếp thị của mình đang được thực hiện hiệu quả hay không.
- **Tối ưu hóa quy trình chuyển đổi:** Hiểu được tỷ lệ chuyển đổi có thể giúp các doanh nghiệp xác định các bước cần thiết để tối ưu hóa quy trình chuyển đổi từ lead thành khách hàng. Bằng cách này, họ có thể tăng cường hiệu suất và hiệu quả của quy trình bán hàng.
- **Điều chỉnh chiến lược tiếp thị:** Khi tỷ lệ chuyển đổi không đạt được mục tiêu, các doanh nghiệp có thể điều chỉnh chiến lược tiếp thị của mình. Họ có thể tập trung vào các kênh tiếp thị hoạt động tốt và loại bỏ hoặc cải thiện các kênh không hiệu quả.
- **Định hình chiến lược bán hàng:** Tỷ lệ chuyển đổi từ lead thành khách hàng cung cấp thông tin quan trọng về loại khách hàng nào có thể chuyển đổi tốt

nhất. Các doanh nghiệp có thể sử dụng thông tin này để tập trung nỗ lực bán hàng của mình vào các đối tượng khách hàng có tiềm năng cao hơn.

- **Đo lường hiệu suất và theo dõi thay đổi:** Các doanh nghiệp có thể sử dụng tỷ lệ chuyển đổi để đo lường hiệu suất của mình theo thời gian và theo dõi sự thay đổi trong các chiến lược tiếp thị và bán hàng.

- Tỷ lệ chi tiêu trên khách hàng mới (Customer Acquisition Cost - CAC)):

Tỷ lệ chi tiêu trên khách hàng mới (Customer Acquisition Cost - CAC) đo lường tổng chi phí mà một doanh nghiệp phải chi trả để thu được một khách hàng mới. CPA là một yếu tố quan trọng để đánh giá hiệu quả của các chiến lược tiếp thị và quảng cáo trên mạng.

Công thức tính Cost per Acquisition (CAC):

$$CAC = \frac{\text{Tổng chi phí tiếp thị hoặc quảng cáo}}{\text{Số lượng khách hàng mới thu được}} \times 100\%$$

Trong đó:

- **Tổng chi phí tiếp thị hoặc quảng cáo:** Tổng số tiền mà doanh nghiệp đã chi tiêu cho các hoạt động tiếp thị và quảng cáo trong một khoảng thời gian nhất định.
- **Số lượng khách hàng mới thu được:** Số lượng khách hàng mới mà doanh nghiệp đã thu được trong khoảng thời gian tương ứng.

Ứng dụng trong thực tiễn:

- **Đánh giá hiệu quả của chiến lược tiếp thị và quảng cáo:** CAC giúp doanh nghiệp đánh giá hiệu quả của các chiến lược tiếp thị và quảng cáo bằng cách so sánh tổng chi phí đã chi tiêu với số lượng khách hàng mới thu được.
- **Tối ưu hóa ngân sách quảng cáo:** Dựa trên kết quả của CAC, doanh nghiệp có thể điều chỉnh ngân sách quảng cáo của mình để tối ưu hóa hiệu suất và đạt được CAC mong muốn.
- **Theo dõi và đánh giá hiệu suất:** CAC cho phép doanh nghiệp theo dõi và đánh giá hiệu suất của các chiến lược tiếp thị và quảng cáo theo thời gian, giúp họ điều chỉnh và cải thiện chiến lược của mình.

- **Xác định mức chi tiêu hợp lý:** Bằng cách biết được CAC, doanh nghiệp có thể xác định mức chi tiêu hợp lý cho việc thu được một khách hàng mới mà không gây tổn thất tài chính.
- **So sánh hiệu suất giữa các kênh tiếp thị:** CAC cũng cho phép doanh nghiệp so sánh hiệu suất của các kênh tiếp thị khác nhau và tập trung nguồn lực vào những kênh có CAC thấp nhất.

- **Tỷ lệ thu hồi vốn quảng cáo (ROAS - Return on Advertising Spend):**

Tỷ lệ thu hồi vốn quảng cáo (ROAS) đo lường tỷ lệ giữa doanh thu thu được và số tiền đã chi tiêu cho quảng cáo. ROAS giúp đánh giá hiệu quả của các chiến lược quảng cáo và xác định mức độ lợi nhuận mà quảng cáo mang lại.

Công thức tính ROAS:

$$\text{ROAS} = \frac{\text{Doanh thu thu được từ quảng cáo}}{\text{Số tiền đã chi tiêu cho quảng cáo}}$$

Trong đó:

- **Doanh thu thu được từ quảng cáo:** Tổng số tiền thu được từ các hoạt động quảng cáo, bao gồm doanh số bán hàng hoặc các hành động khách hàng khác như đăng ký, đặt hàng, hoặc tương tác trên trang web.
- **Số tiền đã chi tiêu cho quảng cáo:** Tổng số tiền mà tổ chức đã chi tiêu cho các hoạt động quảng cáo trong cùng một khoảng thời gian.

Ứng dụng trong thực tiễn:

- **Đánh giá hiệu quả của chiến lược quảng cáo:** ROAS giúp đánh giá hiệu quả của các chiến lược quảng cáo bằng cách đo lường tỷ lệ giữa doanh thu thu được và số tiền đã chi tiêu. Điều này giúp tổ chức biết được liệu việc chi tiêu vào quảng cáo có đem lại lợi nhuận hay không.
- **Tối ưu hóa ngân sách quảng cáo:** Dựa trên kết quả của ROAS, tổ chức có thể tối ưu hóa ngân sách quảng cáo của mình để đạt được ROAS mong muốn.
- **Theo dõi và đánh giá hiệu suất:** ROAS cho phép tổ chức theo dõi và đánh giá hiệu suất của các chiến lược quảng cáo theo thời gian, từ đó họ có thể điều chỉnh và cải thiện chiến lược của mình.
- **Xác định mức thu nhập từ mỗi đơn vị chi tiêu:** ROAS cung cấp thông tin về mức thu nhập mà mỗi đơn vị chi tiêu vào quảng cáo mang lại, giúp tổ chức xác định liệu chiến lược quảng cáo đó có mang lại lợi nhuận hay không.
- **So sánh hiệu suất giữa các kênh quảng cáo:** ROAS cũng cho phép tổ chức so sánh hiệu suất của các kênh quảng cáo khác nhau và tập trung nguồn lực vào những kênh có ROAS cao nhất.

- Tỷ lệ chia sẻ xã hội (Social Share Rate)

Tỷ lệ chia sẻ xã hội (Social Share Rate) là một chỉ số trong lĩnh vực tiếp thị trực tuyến, đo lường mức độ hoạt động chia sẻ của nội dung trên các nền tảng mạng xã hội. Nó đo lường tỷ lệ phần trăm của số lần một nội dung được chia sẻ trên mạng xã hội so với tổng số lượt tương tác với nội dung đó.

Công thức tính Tỷ lệ chia sẻ xã hội:

$$\text{Tỷ lệ chia sẻ xã hội} = \left(\frac{\text{Số lượt chia sẻ trên mạng xã hội}}{\text{Tổng số lượt tương tác}} \right) \times 100\%$$

Trong đó:

- **Số lượt chia sẻ trên mạng xã hội:** Số lần mà nội dung đã được chia sẻ trên các nền tảng mạng xã hội như Facebook, Twitter, LinkedIn, Instagram,...
- **Tổng số lượt tương tác:** Tổng số lượt tương tác với nội dung bao gồm lượt thích, bình luận, chia sẻ và các hành động tương tác khác trên mạng xã hội.

Ứng dụng trong thực tiễn:

- **Đo lường sự phổ biến của nội dung:** Tỷ lệ chia sẻ xã hội giúp đo lường mức độ phổ biến của nội dung trên các nền tảng mạng xã hội. Nó cho biết liệu nội dung có thu hút được sự quan tâm và chia sẻ từ cộng đồng mạng hay không.
- **Đánh giá hiệu quả chiến lược tiếp thị:** Bằng cách theo dõi tỷ lệ chia sẻ xã hội, các nhà tiếp thị có thể đánh giá hiệu quả của chiến lược tiếp thị trên mạng xã hội và điều chỉnh chiến lược của họ để tăng cường sự tương tác và chia sẻ từ cộng đồng.
- **Xác định nội dung phát triển:** Tỷ lệ chia sẻ xã hội cung cấp thông tin về loại nội dung mà cộng đồng mạng quan tâm và muốn chia sẻ nhiều nhất. Điều này giúp các nhà tiếp thị xác định và phát triển nội dung mà mục tiêu khách hàng đang tìm kiếm.
- **Tối ưu hóa chiến lược nội dung:** Dựa trên kết quả của tỷ lệ chia sẻ xã hội, các nhà tiếp thị có thể tối ưu hóa chiến lược nội dung của họ bằng cách tạo ra nội dung hấp dẫn và gây chia sẻ trên mạng xã hội.
- **Theo dõi sự phát triển và xu hướng:** Theo dõi thay đổi của tỷ lệ chia sẻ xã hội theo thời gian giúp các nhà tiếp thị nhận biết các xu hướng mới và phát triển chiến lược phù hợp.

- **Tỷ lệ nhấp vào email/ quảng cáo/ liên kết (CTR - Click-Through Rate):**

Tỷ lệ nhấp vào liên kết trong (Click-Through Rate - CTR) là một chỉ số quan trọng trong lĩnh vực marketing, đo lường tỷ lệ phần trăm của số lượt nhấp vào liên kết so với tổng số lần liên kết hiển thị.

Công thức tính Tỷ lệ nhấp vào liên kết:

$$CTR = \left(\frac{\text{Số lượt nhấp vào liên kết}}{\text{Tổng số lần liên kết hiển thị}} \right) \times 100\%$$

Trong đó:

- **Số lượt nhấp vào liên kết:** Số lượt nhấp vào liên kết
- **Tổng số lần liên kết hiển thị:** Tổng số lượt liên kết được hiển thị

Ứng dụng trong thực tiễn:

- **Đánh giá hiệu quả của chiến dịch email marketing:** CTR là một chỉ số quan trọng để đánh giá hiệu quả của chiến dịch marketing. Nó cho biết liệu nội dung và liên kết của bạn có thu hút người đọc hay không.
- **Tối ưu hóa nội dung và liên kết trong email:** Dựa trên kết quả của CTR, bạn có thể hiểu được loại nội dung và liên kết nào thu hút người đọc hơn. Điều này giúp bạn tối ưu hóa nội dung và liên kết để tăng tỷ lệ nhấp vào.
- **Thử nghiệm A/B:** Bằng cách thực hiện thử nghiệm A/B với các tiêu đề, nội dung và liên kết khác nhau, bạn có thể tìm ra những phương pháp hiệu quả nhất để tăng CTR.
- **Xây dựng mối quan hệ với khách hàng:** Một CTR cao có thể cho thấy bạn đã xây dựng được một mối quan hệ tốt với khách hàng và họ quan tâm đến thông điệp của bạn.
- **Theo dõi và đánh giá hiệu suất:** Theo dõi CTR theo thời gian giúp bạn đánh giá hiệu suất của các chiến dịch email và điều chỉnh chiến lược tiếp thị của mình theo kết quả.

- **Tỷ lệ truy cập lại trang web (Website Return Rate):**

Tỷ lệ truy cập lại trang web (Website Return Rate) là một chỉ số quan trọng trong phân tích lưu lượng trang web, đo lường tỷ lệ phần trăm của số lần truy cập lại trang web so với tổng số lần truy cập.

Công thức tính Tỷ lệ truy cập lại trang web:

$$\text{Tỷ lệ truy cập lại trang web} = \left(\frac{\text{Số lần truy cập lại trang web}}{\text{Tổng số lần truy cập}} \right) \times 100\%$$

Trong đó:

- **Số lần truy cập lại trang web:** Số lần mà một người dùng truy cập lại trang web sau lần truy cập ban đầu.
- **Tổng số lần truy cập:** Tổng số lần truy cập vào trang web trong một khoảng thời gian nhất định.

Ứng dụng trong thực tiễn:

- **Đánh giá sự hấp dẫn của trang web:** Tỷ lệ truy cập lại trang web là một chỉ số quan trọng để đánh giá sự hấp dẫn của trang web với người dùng. Nếu tỷ lệ này cao, có thể người dùng đánh giá cao nội dung và trải nghiệm trang web của bạn.
- **Xác định độ trung thành của người dùng:** Tỷ lệ truy cập lại trang web giúp xác định mức độ trung thành của người dùng. Nếu người dùng thường xuyên truy cập lại trang web, có thể họ đang có sự liên kết mạnh mẽ với thương hiệu hoặc nhu cầu sử dụng dịch vụ của bạn.
- **Cải thiện nội dung và trải nghiệm người dùng:** Dựa trên kết quả của tỷ lệ truy cập lại trang web, bạn có thể cải thiện nội dung và trải nghiệm người dùng để tăng cường sự hấp dẫn và giữ chân người dùng trên trang web của bạn.
- **Kích thích sự tương tác và bán hàng:** Người dùng trung thành có thể dễ dàng chuyển đổi thành khách hàng thực sự. Do đó, tăng cường tỷ lệ truy cập lại trang web có thể góp phần vào việc kích thích sự tương tác và bán hàng trên trang web của bạn.
- **Theo dõi xu hướng và cải thiện:** Theo dõi tỷ lệ truy cập lại trang web theo thời gian giúp bạn nhận biết xu hướng và cải thiện chiến lược của mình để thu hút và giữ chân người dùng.

- **Tỷ lệ tương tác trang web (Website Engagement Rate):**

Tỷ lệ tương tác trang web (Website Engagement Rate) là một chỉ số quan trọng trong phân tích hiệu suất trang web, đo lường tỷ lệ phần trăm của số lần tương tác trên trang web so với tổng số lượt truy cập.

Công thức tính Tỷ lệ tương tác trang web:

$$WER = \left(\frac{\text{Số lượt tương tác trang web}}{\text{Tổng số lượt truy cập}} \right) \times 100\%$$

Trong đó:

- **Số lượt tương tác trang web:** Số lần mà người dùng tương tác hoặc thực hiện hành động trên trang web, bao gồm lượt xem trang, lượt nhấp vào liên kết, thời gian duyệt trang, và các hành động tương tác khác.
- **Tổng số lượt truy cập:** Tổng số lần mà trang web được truy cập trong một khoảng thời gian nhất định.

Ứng dụng trong thực tiễn:

- **Đánh giá hiệu suất trang web:** Tỷ lệ tương tác trang web là một chỉ số quan trọng để đánh giá hiệu suất của trang web. Nó cho biết mức độ tương tác của người dùng với trang web của bạn.
- **Đo lường hiệu quả nội dung:** Bằng cách theo dõi tỷ lệ tương tác trang web, bạn có thể đánh giá được hiệu quả của nội dung trang web và xác định những trang hoặc nội dung nào thu hút nhiều tương tác nhất.
- **Tối ưu hóa trải nghiệm người dùng:** Dựa trên kết quả của tỷ lệ tương tác trang web, bạn có thể tối ưu hóa trải nghiệm người dùng bằng cách cải thiện giao diện, tăng tính tương tác và cải thiện thời gian tải trang.
- **Theo dõi xu hướng và cải thiện:** Theo dõi tỷ lệ tương tác trang web theo thời gian giúp bạn nhận biết xu hướng và cải thiện chiến lược của mình để tăng cường tương tác và thúc đẩy hiệu suất trang web.

- **Tỷ lệ tương tác trên mạng xã hội (Social Media Engagement Rate):**

Tỷ lệ tương tác trên mạng xã hội (Social Media Engagement Rate) là một chỉ số quan trọng trong việc đo lường mức độ tương tác của người dùng trên các nền tảng mạng xã hội, như Facebook, Twitter, Instagram, và LinkedIn. Chỉ số này thường bao gồm các hoạt động như lượt thích (like), bình luận (comment), chia sẻ (share), và lượt click vào liên kết (click-through) trên các bài đăng.

Công thức tính Tỷ lệ tương tác trên mạng xã hội:

$$\text{Social Media Engagement Rate} = \left(\frac{\text{Số lượt tương tác trên mạng xã hội}}{\text{Tổng số lượt tiếp cận}} \right) \times 100\%$$

Trong đó:

- **Số lượng tương tác trên mạng xã hội:** Số lượng lượt tương tác, bao gồm lượt thích, bình luận, chia sẻ, và lượt click vào liên kết, mà bài đăng trên mạng xã hội thu được.
- **Tổng số lượt tiếp cận:** Tổng số lượt mà bài đăng được tiếp cận hoặc hiển thị trên mạng xã hội.

Ứng dụng trong thực tiễn:

- **Đo lường hiệu suất chiến dịch quảng cáo:** Tỷ lệ tương tác trên mạng xã hội giúp đo lường hiệu suất của chiến dịch quảng cáo trên các nền tảng mạng xã hội. Nó cho biết mức độ tương tác của người dùng với quảng cáo hoặc bài đăng của bạn.
- **Đánh giá sự quan tâm của cộng đồng:** Chỉ số này cung cấp thông tin về mức độ quan tâm và tương tác của cộng đồng mạng xã hội với nội dung của bạn. Nếu tỷ lệ tương tác cao, có thể người dùng quan tâm và tương tác tích cực với thông điệp hoặc sản phẩm của bạn.
- **Xác định nội dung hiệu quả:** Dựa trên kết quả của tỷ lệ tương tác trên mạng xã hội, bạn có thể xác định được loại nội dung nào thu hút và kích thích tương tác của người dùng nhiều nhất. Điều này giúp bạn tối ưu hóa chiến lược nội dung trên các nền tảng mạng xã hội.

- **Tăng cường tương tác và tương tác truyền miệng:** Tăng cường tỷ lệ tương tác trên mạng xã hội có thể góp phần vào việc tạo ra sự tương tác tích cực và tương tác truyền miệng, giúp mở rộng phạm vi và tầm ảnh hưởng của thương hiệu hoặc sản phẩm của bạn.
- **Theo dõi và cải thiện chiến lược:** Theo dõi tỷ lệ tương tác trên mạng xã hội theo thời gian giúp bạn nhận biết xu hướng và cải thiện chiến lược truyền thông và tiếp thị của mình trên các nền tảng mạng xã hội.

TIÊU KẾT CHƯƠNG II

Chương II đã khám phá sâu hơn về Hệ thống Kinh doanh Thông minh (BI) và các kỹ thuật phân tích dữ liệu quan trọng trong lĩnh vực Tiếp thị. Trong phần này, đã tập trung vào việc khám phá những tiềm năng và lợi ích mà BI và phân tích dữ liệu mang lại cho các chiến lược tiếp thị, giúp tối ưu hóa hiệu quả và đạt được kết quả tốt hơn trong môi trường kinh doanh cạnh tranh ngày nay.

Một điểm quan trọng được nhấn mạnh là mối liên kết mạnh mẽ giữa hệ thống kinh doanh thông minh và lĩnh vực tiếp thị. Hệ thống BI đóng vai trò quan trọng trong việc quản lý dữ liệu và thông tin cho các chiến dịch tiếp thị, cung cấp cơ sở dữ liệu toàn diện và cập nhật để thu thập và xử lý thông tin một cách hiệu quả. Điều này giúp đưa ra các quyết định tiếp thị dựa trên cơ sở thông tin chính xác và đáng tin cậy.

Chương cũng giới thiệu các kỹ thuật phân tích dữ liệu quan trọng trong lĩnh vực tiếp thị, bao gồm phân tích đa biến, phân tích định lượng và phân tích hành vi khách hàng. Phân tích đa biến giúp hiểu rõ hơn về mối quan hệ giữa các yếu tố trong chiến dịch tiếp thị, trong khi phân tích định lượng cho phép đánh giá hiệu quả của các chiến dịch thông qua sử dụng số liệu và con số. Phân tích hành vi khách hàng giúp hiểu rõ hơn về hành vi, sở thích và nhu cầu của khách hàng, từ đó tạo ra các chiến lược tiếp thị phù hợp và tăng cường tương tác với khách hàng.

Cuối cùng, chúng ta đã được giới thiệu với các công thức tính toán quan trọng trong lĩnh vực tiếp thị, cung cấp cách tiếp cận định lượng để đo lường và phân tích dữ liệu tiếp thị. Những công thức này đóng vai trò quan trọng trong việc đưa ra quyết định dựa trên căn cứ khoa học và cải thiện hiệu quả của chiến lược tiếp thị.

Tóm lại, Chương II đã khám phá sâu hơn về sự kết hợp giữa Hệ thống Kinh doanh Thông minh và phân tích dữ liệu trong lĩnh vực Tiếp thị. Bằng cách áp dụng và hiểu biết sâu hơn về những kiến thức này, chúng ta có thể nâng cao hiệu quả và thành công trong các chiến lược tiếp thị trong môi trường kinh doanh ngày nay.

CHƯƠNG III: XỬ LÝ DỮ LIỆU VÀ PHÂN TÍCH

1. Phân tích quy trình bài toán

Bài toán đặt ra

Doanh nghiệp đang đầu tư, bỏ ra một số tiền để thực hiện chiến dịch marketing sản phẩm của họ trên các nền tảng online Facebook, Youtube, Tiktok. Bây giờ, họ muốn biết xu hướng thị trường hiện như thế nào, liệu rằng phương pháp marketing hiện tại có đang thật sự phù hợp, có tiếp cận được nhiều khách hàng và mang lại lợi nhuận hay không. Mục tiêu của họ là tìm ra những giải pháp tối ưu, giúp tiết kiệm chi phí và đạt được lợi nhuận tốt hơn cho doanh nghiệp của họ.

Để giải quyết bài toán này, chúng ta áp dụng quy trình nghiên cứu và xây dựng hệ thống kinh doanh thông minh trong lĩnh vực marketing. Quy trình bao gồm:

- Xác định nguồn dữ liệu: Thu thập dữ liệu liên quan đến chiến dịch marketing hiện tại của doanh nghiệp. Bao gồm các thông tin về ngân sách quảng cáo, số lượt hiển thị quảng cáo, số lượt nhấn vào quảng cáo, số lượt chấp nhận mua hàng, doanh thu và lợi nhuận thu được từ chiến dịch.
- Tiền xử lý dữ liệu: Tiến hành loại bỏ dữ liệu nhiễu, loại bỏ những trường không cần thiết, phân chia dữ liệu, tiêu chuẩn hóa dữ liệu... Điều này giúp làm sạch dữ liệu, chuẩn hóa và chuẩn bị tốt nhất cho việc phân tích và xây dựng hệ thống kinh doanh thông minh trong lĩnh vực marketing.
- Tạo bộ dữ liệu: Trong Power BI, từ nguồn dữ liệu thu thập được và tiền xử lý ở trên, tiến hành tạo bộ dữ liệu (data model) bằng các kết nối và nhập dữ liệu từ các nguồn thu thập được. Áp dụng các quan hệ (relationships) giữa các bảng dữ liệu để tạo liên kết giữa chúng.
- Tạo các truy vấn (queries): Sử dụng Power Query Editor để biến đổi và làm sạch dữ liệu. Áp dụng các bước xử lý như lọc, chọn cột, tạo cột tính toán và gộp bảng dữ liệu cần thiết.

2. Nguồn dữ liệu

Dữ liệu được lấy từ: <https://www.kaggle.com>

Dữ liệu xoay quanh các chiến dịch quảng cáo của công ty XYZ thu thập từ năm 2017-2020 chi tiết giải thích các bảng dưới đây:

Bảng 1:

Bảng “Ad Budget” cho biết tổng ngân sách chi theo từng ngày.



Date	Ad Budget
Tuesday, January 31, 2017	\$600,000
Tuesday, February 28, 2017	\$600,000
Friday, March 31, 2017	\$600,000
Sunday, April 30, 2017	\$600,000
Wednesday, May 31, 2017	\$600,000
Friday, June 30, 2017	\$600,000
Monday, July 31, 2017	\$600,000
Thursday, August 31, 2017	\$600,000
Saturday, September 30, 2017	\$600,000
Tuesday, October 31, 2017	\$600,000
Thursday, November 30, 2017	\$600,000
Sunday, December 31, 2017	\$600,000
Wednesday, January 31, 2018	\$750,000
Wednesday, February 28, 2018	\$750,000
Saturday, March 31, 2018	\$750,000
Monday, April 30, 2018	\$750,000
Thursday, May 31, 2018	\$750,000
Saturday, June 30, 2018	\$750,000
Tuesday, July 31, 2018	\$750,000
Friday, August 31, 2018	\$750,000
Sunday, September 30, 2018	\$750,000
Wednesday, October 31, 2018	\$750,000
Friday, November 30, 2018	\$750,000
Monday, December 31, 2018	\$750,000
Thursday, January 31, 2019	\$800,000
Thursday, February 28, 2019	\$800,000

STT	Thuộc tính	Mô tả
1	Date	Ngày áp dụng chiến dịch
2	Ad Budget	Tổng ngân sách chi cho chiến dịch ngày hôm đó

Bảng 1: Mô tả thuộc tính của bảng "Ad Budget"

Bảng 2:

Bảng "Impression Cost" cung cấp thông tin về chi phí cho mỗi 1000 lượt hiển thị quảng cáo trên các nền tảng khác nhau trong năm cụ thể

Impression Cost

Σ Cost Per 1000 Impression (CPM)

Platform

Year

Collapse ^

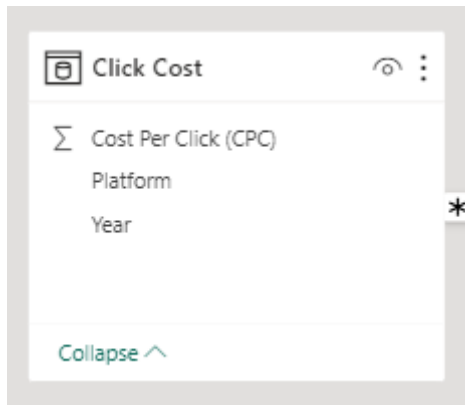
Year	Platform	Cost Per 1000 Impression (CPM)
2017	Platform A	\$2.5
2017	Platform B	\$3.5
2017	Platform C	\$4.5
2017	Platform D	\$5.5
2018	Platform A	\$3
2018	Platform B	\$4
2018	Platform C	\$5
2018	Platform D	\$6
2019	Platform A	\$4
2019	Platform B	\$5
2019	Platform C	\$6
2019	Platform D	\$7
2020	Platform A	\$5
2020	Platform B	\$6
2020	Platform C	\$7
2020	Platform D	\$8

STT	Thuộc tính	Mô tả
1	Year	Năm áp dụng chiến dịch
2	Platform	Nền tảng thực hiện chiến dịch marketing
3	Cost Per 1000 Impression (CPM)	Số tiền phải trả cho mỗi 1000 lần hiển thị quảng cáo trên 1 nền tảng

Bảng 2: Mô tả các thuộc tính của bảng "Impression Cost"

Bảng 3:

Bảng "Click Cost" (Chi phí cho mỗi lượt nhấp chuột) là một bảng dữ liệu cung cấp thông tin về chi phí của mỗi lượt nhấp chuột trên các nền tảng khác nhau trong một năm cụ thể:



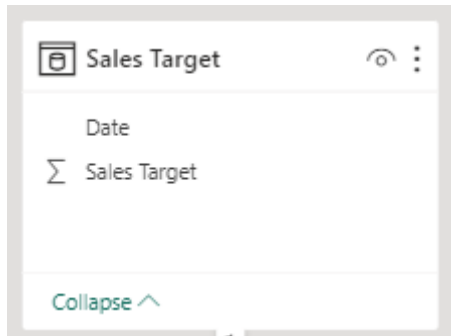
Year ▾	Platform ▾	Cost Per Click (CPC) ▾
2017	Platform A	\$1.5
2017	Platform B	\$2.1
2017	Platform C	\$1.8
2017	Platform D	\$1.5
2018	Platform A	\$1.95
2018	Platform B	\$1.8
2018	Platform C	\$2
2018	Platform D	\$2.3
2019	Platform A	\$1.75
2019	Platform B	\$2.1
2019	Platform C	\$2.5
2019	Platform D	\$2
2020	Platform A	\$2
2020	Platform B	\$2.25
2020	Platform C	\$2.8
2020	Platform D	\$2.35

STT	Thuộc tính	Mô tả
1	Year	Năm áp dụng chiến dịch marketing
2	Platform	Nền tảng thực hiện chiến dịch marketing
3	Cost Per Click (CPC)	Số tiền phải trả cho mỗi lần người dùng nhấp vào quảng cáo

Bảng 3: Mô tả các thuộc tính của bảng "Click Cost"

Bảng 4:

Bảng "Sales Target" (Mục tiêu doanh số) cung cấp mục tiêu doanh số được đề ra trong ngày cụ thể.



Date	Sales Target

Date	Sales Target
Tuesday, January 31, 2017	\$1,250,000
Tuesday, February 28, 2017	\$1,250,000
Friday, March 31, 2017	\$1,250,000
Sunday, April 30, 2017	\$1,250,000
Wednesday, May 31, 2017	\$1,250,000
Friday, June 30, 2017	\$1,250,000
Monday, July 31, 2017	\$1,250,000
Thursday, August 31, 2017	\$1,250,000
Saturday, September 30, 2017	\$1,250,000
Tuesday, October 31, 2017	\$1,250,000
Thursday, November 30, 2017	\$1,250,000
Sunday, December 31, 2017	\$1,250,000
Wednesday, January 31, 2018	\$1,500,000
Wednesday, February 28, 2018	\$1,500,000
Saturday, March 31, 2018	\$1,500,000

STT	Thuộc tính	Mô tả
1	Date	Ngày áp dụng chiến dịch marketing
2	Sales Target	Mục tiêu doanh số bán hàng đặt ra để đạt được trong một khoảng thời gian nhất định (ở đây cụ thể là một ngày)

Bảng 4: Mô tả các thuộc tính của bản "Sales Targets"

Bảng 5:

Bảng “Data” cung cấp dữ liệu chi tiết về chiến dịch

Data

- Ad Campaign
- Σ Avg Pages Visited
- Σ AVG Time on Site (mins)
- Σ Bumper ads
- Σ Clicks
- Σ Conversions
- Date
- Σ Display ads
- Σ Final Cost Price
- Σ Final Sale Price
- Σ Impressions
- Month
- Σ Non-skippable ads
- Σ Overlay ads
- Platform
- Σ Quantity Sold
- Σ Skippable ads
- Σ Unit Cost Price
- Σ Unit Sale Price
- Σ Year

Date	Month	Year	Ad Campaign	Display ads	Overlay ads	Skippable ads	Non-skippable ads	Bumper ads	Platform	Avg Pages Visited
Tuesday, January 31, 2017	Jan	2017	Campaign 1	171150	146700	48900	73350	48900	Platform A	4
Tuesday, January 31, 2017	Jan	2017	Campaign 1	139650	119700	39900	59850	39900	Platform B	3
Tuesday, January 31, 2017	Jan	2017	Campaign 1	182350	156300	52100	78150	52100	Platform C	7
Tuesday, January 31, 2017	Jan	2017	Campaign 1	189000	162000	54000	81000	54000	Platform D	4
Tuesday, February 28, 2017	Feb	2017	Campaign 1	204750	175500	58500	87750	58500	Platform A	8
Tuesday, February 28, 2017	Feb	2017	Campaign 1	137760	118080	39360	59040	39360	Platform B	4
Tuesday, February 28, 2017	Feb	2017	Campaign 1	187950	161100	53700	80550	53700	Platform C	4
Tuesday, February 28, 2017	Feb	2017	Campaign 1	202300	173400	57800	86700	57800	Platform D	4
Friday, March 31, 2017	Mar	2017	Campaign 1	232750	199500	66500	99750	66500	Platform A	4
Friday, March 31, 2017	Mar	2017	Campaign 1	149730	128340	42780	64170	42780	Platform B	5

AVG Time on Site (mins) ▾	Impressions ▾	Clicks ▾	Conversions ▾	Quantity Sold ▾	Unit Cost Price ▾	Unit Sale Price ▾	Final Cost Price ▾	Final Sale Price ▾
5	489000	12547	2925	2925	60	180	175500	526500
6	399000	18532	1365	1365	60	180	81900	245700
8	521000	20963	1625	1625	60	180	97500	292500
8	540000	22443	2092	2092	60	180	125510	376529
2	585000	24498	4225	4225	60	180	253500	760500
1	393600	16639	1170	1170	60	180	70200	210600
1	537000	23178	2399	2399	60	180	143918	431753
3	578000	24037	2351	2351	60	180	141071	423212

STT	Thuộc tính	Mô tả
1	Date	Ngày thực hiện chiến dịch
2	Ad Campaign	Chiến dịch marketing
3	Display ads	Số lần quảng cáo hiển thị
4	Overlay ads	Số lượt Overlay ads xuất hiện.
5	Skippable ads	Số lượt Skippable ads xuất hiện.
6	Non-skippable ads	Số lượt Non-skippable ads xuất hiện.
7	Bumper-ads	Số lượt Bumper-ads xuất hiện.
8	Platform	Nền tảng thực hiện chiến dịch quảng cáo, marketing.
9	Avg Pages Visited	Trung bình số trang đã xem
10	AVG Time on Site (mins)	Thời gian trung bình ở trang web
11	Impressions	Số lần một quảng cáo hiển thị
12	Clicks	Số lần người dùng nhấp vào quảng cáo
13	Conversions	Số lần chuyển đổi
14	Quantity Sold	Số lượng sản phẩm bán được
15	Unit Cost Price	Giá thành - chi phí sản xuất
16	Unit Sale Price	Giá bán
17	Final Cost Price	Giá bán cuối cùng, sau khi tính toán tất cả các chi phí liên quan đến sản xuất, vận chuyển, lưu trữ và các yếu tố khác.

Bảng 5: Mô tả các thuộc tính của bảng “Data”

- Skippable ads (quảng cáo có thể bỏ qua) – là một loại quảng cáo video trực tuyến mà người xem có khả năng bỏ qua được, người xem được cung cấp tùy chọn để

nhảy qua quảng cáo và tiếp tục xem nội dung chính. Thông thường, nó được hiển thị trước, giữa hoặc sau video trực tuyến. Người xem có thể thấy quảng cáo trong một khoảng thời gian ngắn trước khi một nút “Bỏ qua” xuất hiện. Nếu người xem nhấp vào nút bỏ qua, quảng cáo sẽ kết thúc và nội dung chính sẽ được phát tiếp. Nếu không, quảng cáo sẽ được phát tiếp theo. Skippable ads mang lại lợi ích cho cả nhà quảng cáo và người xem. Với người xem, tính năng bỏ qua quảng cáo cho phép học chủ động kiểm soát trải nghiệm xem video và không bị gián đoạn quá nhiều. Đối với nhà quảng cáo, nó dẫn đến sự tương tác tích cực hơn từ những người thực sự quan tâm và không gây cảm giác phiền toái. Tuy nhiên, đối với nhà quảng cáo, việc có khả năng bỏ qua quảng cáo cũng đặt ra thách thức trong việc thu hút sự chú ý và truyền tải thông điệp quảng cáo trong khoảng thời gian ngắn (trong những giây đầu của quảng cáo). Do đó, Skippables thường được thiết kế một cách hấp dẫn và gây ấn tượng ngay từ đầu để tạo sự quan tâm và tương tác từ người dùng.

- Non-skippable ads (quảng cáo không thể bỏ qua) – là một loại quảng cáo video trực tuyến mà người xem không có khả năng bỏ qua hoặc nhảy qua sau một khoảng thời gian nhất định. Người xem phải xem toàn bộ quảng cáo trước khi có thể tiếp tục xem nội dung chính. Thông thường, quảng cáo không thể bỏ qua được hiển thị trước, giữa hoặc sau video trực tuyến. Khi người xem bắt đầu xem video, quảng cáo không thể bỏ qua sẽ được phát trước nội dung chính mà họ đang muốn xem. Người xem không có khả năng bỏ qua hoặc nhảy qua quảng cáo và phải xem toàn bộ quảng cáo trước khi có thể tiếp tục xem video. Quảng cáo không thể bỏ qua có thể là một video ngắn hoặc dài, tùy thuộc vào đặc điểm và yêu cầu của nhà quảng cáo. Thời lượng quảng cáo không thể bỏ qua thường được xác định trước và người xem biết được thời gian cần để xem toàn bộ quảng cáo trước khi nội dung chính được phát tiếp. Đối với nhà quảng cáo, quảng cáo không thể bỏ qua cung cấp cơ hội để truyền tải thông điệp quảng cáo một cách đầy đủ và chắc chắn. Tuy nhiên, nó cũng có thể gây khó chịu cho người xem và đôi khi làm gián đoạn trải nghiệm xem video trực tuyến. Quảng cáo không thể bỏ qua thường được sử dụng khi nhà quảng cáo muốn đảm bảo rằng thông điệp quảng cáo của họ được xem bởi người xem một cách toàn diện và không bị bỏ qua.
- Bumper ads (quảng cáo bumper) là một loại quảng cáo video ngắn và không thể bỏ qua được hiển thị trước, giữa hoặc sau các video trực tuyến. Đặc điểm chính của bumper ads là thời lượng ngắn, thường chỉ từ 6 đến 15 giây. Bumper ads thường

được sử dụng như một phương tiện quảng cáo hiệu quả để truyền tải thông điệp ngắn gọn và gây ấn tượng nhanh chóng cho người xem. Vì thời lượng ngắn, người xem không có khả năng bỏ qua quảng cáo và phải xem nó trước khi tiếp tục xem nội dung chính. Bumper ads thường được sử dụng để tăng nhận thức thương hiệu, giới thiệu sản phẩm mới, khuyến mãi ngắn hạn hoặc gây sự chú ý đối với một sự kiện hoặc chiến dịch cụ thể. Chúng có thể xuất hiện trong các nền tảng video trực tuyến như YouTube, Facebook, Instagram và các dịch vụ phát trực tuyến khác. Với thời lượng ngắn, bumper ads thường được thiết kế để truyền tải một ý chính súc tích và gây ấn tượng ngay từ đầu. Điều này đòi hỏi nhà quảng cáo phải tập trung vào thông điệp cốt lõi và tạo ra một quảng cáo sáng tạo và hấp dẫn trong thời gian ngắn. Bumper ads có lợi ích là tạo ra sự tương tác nhanh chóng và không làm gián đoạn trải nghiệm xem video quá lâu. Tuy nhiên, hạn chế của bumper ads là không đủ thời gian để truyền tải thông điệp chi tiết hoặc kể một câu chuyện phức tạp. Tóm lại, bumper ads là quảng cáo video ngắn và không thể bỏ qua, thường chỉ từ 6 đến 15 giây. Chúng được sử dụng để truyền tải thông điệp ngắn gọn và gây ấn tượng nhanh chóng cho người xem.

- AVG pages visited (trung bình số trang đã xem) là một thước đo thường được sử dụng để đo lường số trang web mà một người dùng đã xem trung bình trong một khoảng thời gian cụ thể. Nó cho biết mức độ tương tác và sự quan tâm của người dùng đối với nội dung trên trang web. Để tính toán trung bình số trang đã xem, tổng số trang đã xem trong một khoảng thời gian được chia cho số lượng người dùng hoặc phiên của họ trong cùng khoảng thời gian đó. Kết quả là số trang web trung bình mà mỗi người dùng truy cập. AVG pages visited có thể cung cấp thông tin quan trọng về hành vi truy cập trang web và tương tác của người dùng. Nó có thể giúp hiểu rõ hơn về sự quan tâm của người dùng đối với nội dung và trải nghiệm trên trang web. Nếu AVG pages visited cao, điều đó có thể cho thấy người dùng đang khám phá nhiều nội dung trên trang web và có sự quan tâm lớn đối với nội dung cung cấp. Ngược lại, nếu AVG pages visited thấp, có thể cho thấy người dùng không tương tác nhiều hoặc không quan tâm đến nội dung trên trang web. AVG pages visited cũng có thể được sử dụng để đánh giá hiệu quả của chiến dịch tiếp thị hoặc nội dung trên trang web. Nếu mục tiêu là tăng tương tác và thời gian ở lại trang web, việc theo dõi và tăng AVG pages visited có thể là một mục tiêu quan trọng trong chiến lược tiếp thị và phát triển nội dung.

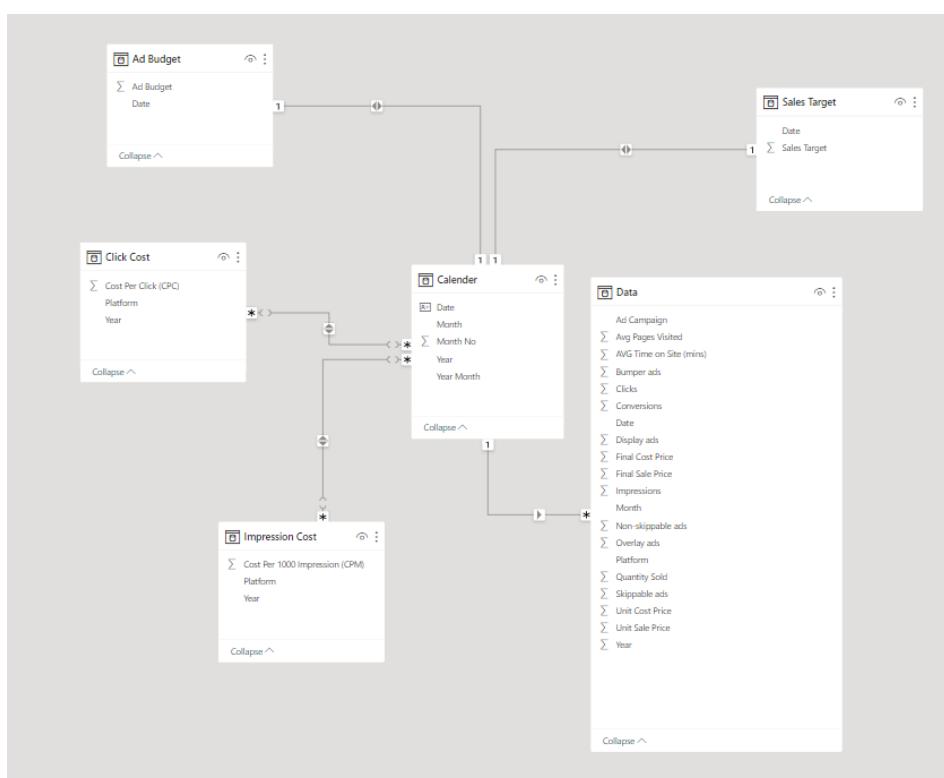
- "AVG Time on Site" (thời gian trung bình ở trang web) là một thước đo thường được sử dụng để đo lường thời gian trung bình mà một người dùng đã dành cho một trang web cụ thể trong một khoảng thời gian nhất định. Nó cho biết mức độ tương tác và sự hấp dẫn của trang web đối với người dùng. Để tính toán thời gian trung bình ở trang web, tổng thời gian mà người dùng đã dành cho trang web trong một khoảng thời gian được chia cho số lượng người dùng hoặc phiên của họ trong cùng khoảng thời gian đó. Kết quả là thời gian trung bình mà mỗi người dùng đã ở trên trang web. AVG Time on Site có thể cung cấp thông tin quan trọng về mức độ hấp dẫn và tương tác của người dùng đối với trang web. Nó có thể cho thấy mức độ hấp dẫn của nội dung và trải nghiệm trên trang web. Nếu AVG Time on Site cao, điều đó cho thấy người dùng đã dành nhiều thời gian hơn để khám phá và tương tác với trang web. Ngược lại, nếu AVG Time on Site thấp, có thể cho thấy người dùng không dành nhiều thời gian hoặc không quan tâm đến trang web. AVG Time on Site cũng có thể được sử dụng để đánh giá hiệu quả của chiến dịch tiếp thị hoặc nội dung trên trang web. Nếu mục tiêu là tăng thời gian ở lại trang web và tương tác, việc theo dõi và tăng AVG Time on Site có thể là một mục tiêu quan trọng trong chiến lược tiếp thị và phát triển nội dung.
- "Conversions" (chuyển đổi) là một thuật ngữ quan trọng trong lĩnh vực quảng cáo trực tuyến và tiếp thị kỹ thuật số. Nó đề cập đến hành động mà một người dùng thực hiện sau khi tương tác với một quảng cáo hoặc nội dung, mà đáp ứng được mục tiêu tiếp thị hoặc kết quả mong muốn của nhà quảng cáo. Một conversion có thể là một loạt các hành động mà nhà quảng cáo mong muốn người dùng thực hiện, bao gồm nhưng không giới hạn: mua hàng, đăng ký tài khoản, đăng ký dịch vụ, tải xuống tệp tin, điền vào biểu mẫu liên hệ, gửi yêu cầu thông tin, hoặc thực hiện bất kỳ hành động khác theo yêu cầu của nhà quảng cáo. Trong trường hợp này Conversions là hành động mua hàng của người dùng sau khi xem quảng cáo. Conversions đo lường hiệu quả của quảng cáo và tiếp thị trong việc chuyển đổi người dùng từ tình trạng quan sát thành hành động mong muốn. Chúng cung cấp thông tin về số lượng người dùng đã thực hiện hành động chuyển đổi và cho phép nhà quảng cáo đánh giá hiệu quả của chiến dịch. Chỉ số chuyển đổi thường được tính bằng cách chia số lượng chuyển đổi cho số lượng tương tác hoặc số lần quảng cáo được hiển thị, và thường được thể hiện dưới dạng phần trăm (%). Theo đó, conversions là mục tiêu cuối cùng của một chiến dịch quảng cáo hoặc tiếp thị, vì nó đo lường sự thành công trong việc biến người dùng thành khách hàng hoặc đạt

được mục tiêu tiếp thị khác. Để tăng cường conversions, nhà quảng cáo thường sử dụng các chiến lược như tối ưu hóa quảng cáo, cải thiện trang đích, tương tác với khách hàng tiềm năng, cung cấp giá trị và độc đáo cho khán giả, và theo dõi và phân tích dữ liệu để hiểu và tối ưu hóa quá trình chuyển đổi.

3. Phân tích dữ liệu với PowerBI

3.1 Đưa dữ liệu vào

Tiến hành đưa dữ liệu vào, tạo các mối quan hệ



3.2 Ý tưởng phân tích

Mục tiêu chính của bảng thông tin Power BI này là tối ưu hóa hiệu suất của các chiến dịch quảng cáo trên nhiều nền tảng khác nhau để đạt được lợi tức đầu tư (ROI) tối đa cho khách hàng. Để thực hiện điều này, chúng tôi có quyền truy cập vào nhiều tập dữ liệu chứa các tính năng liên quan đến chiến dịch quảng cáo, số lần hiển thị, số lần nhấp, chuyển đổi, doanh số và ngân sách quảng cáo.

Mục tiêu phân tích

- Phân tích hiệu suất chiến dịch: Đánh giá hiệu suất của từng chiến dịch quảng cáo bằng cách phân tích các số liệu như số lần hiển thị, số lần nhấp, chuyển đổi và ROI trên các nền tảng và định dạng quảng cáo khác nhau.
- So sánh nền tảng: So sánh hiệu suất của các chiến dịch quảng cáo trên các nền tảng khác nhau để xác định nền tảng hiệu quả nhất về hiệu quả chi phí và tỷ lệ chuyển đổi.
- Tối ưu hóa dạng quảng cáo: Xác định mức độ hiệu quả của các dạng quảng cáo khác nhau (ví dụ: quảng cáo hiển thị hình ảnh, quảng cáo có thể bỏ qua) và tối ưu hóa việc sử dụng chúng để tối đa hóa mức độ tương tác của người dùng và tỷ lệ chuyển đổi.
- Tối ưu hóa phân bổ ngân sách: Tối ưu hóa việc phân bổ ngân sách quảng cáo trên các chiến dịch, nền tảng và dạng quảng cáo để đạt được ROI cao nhất có thể trong khi vẫn đạt được mục tiêu bán hàng.
- Phân tích thời vụ: Xác định các mô hình thời vụ và xu hướng thời vụ trong hiệu suất quảng cáo để tối ưu hóa việc lập kế hoạch chiến dịch và phân bổ ngân sách trong suốt cả năm.
- Phân tích mức độ tương tác của người dùng: Phân tích số liệu tương tác của người dùng như các trang trung bình đã truy cập và thời gian trung bình trên trang web để hiểu chất lượng lưu lượng truy cập do chiến dịch quảng cáo mang lại và tối ưu hóa chiến lược nhằm mục tiêu cho phù hợp.
- Phân tích hiệu quả chi phí: Đánh giá hiệu quả chi phí của các chiến dịch quảng cáo bằng cách phân tích các số liệu như CPM và CPC, xác định các cơ hội để giảm chi phí trong khi duy trì hoặc cải thiện hiệu suất chiến dịch.
- Phân tích doanh số: Đánh giá và phân tích các chỉ số liên quan đến doanh số, bao gồm doanh thu và tỷ lệ chuyển đổi, xác định về sự phát triển doanh số theo thời gian, xác định các xu hướng và biến động, và đưa ra các biện pháp cải thiện hiệu suất bán hàng.
- So sánh doanh số và mục tiêu doanh số: Phân tích và so sánh doanh số thực tế với mục tiêu doanh số đã đặt ra. Điều này giúp đánh giá xem liệu mục tiêu đã được đạt được hay chưa, và tìm hiểu các yếu tố ảnh hưởng đến sự khác biệt giữa hai con số này. Phân tích này có thể giúp xác định sự hiệu quả của chiến dịch quảng cáo và đưa ra các biện pháp cải thiện.

3.3 Thực hiện phân tích, xây dựng các Dashboard :

Áp dụng các công thức tính toán, xây dựng các hàm DAX, dưới đây là các Measure đã xây dựng được:

1. CPC vs CPM:

- Tính tỷ lệ Click Per Impression (Click trên Mỗi Lượt Hiển thị) bằng cách chia tổng số lượt nhấp chuột cho tổng số lượt hiển thị quảng cáo.

- Minus: Tính tỷ lệ ngược của CPC vs CPM bằng cách trừ CPC vs CPM từ 1.

- Kết quả trả về (RETURN): Minus là tỷ lệ ngược của CPC vs CPM, cho biết mức độ khác biệt giữa Click per Impression và Impression per Click.

CPC vs CPM = VAR CPC_CPM = DIVIDE ([Total Clicks], [Total Impresion])

VAR Minus = 1 - CPC_CPM

RETURN Minus

2. CPC/CPM:

- Tính tỷ lệ Click Per Impression bằng cách chia tổng số lượt nhấp chuột cho tổng số lượt hiển thị quảng cáo.

CPC/CPM = DIVIDE ([Total Clicks], [Total Impresion])

3. Total Ad Budget CY:

- Tính tổng ngân sách quảng cáo trong năm hiện tại bằng cách tính tổng các mục ngân sách quảng cáo từ bảng 'Ad Budget'.

Total Ad Budget CY = SUMX ('Ad Budget', 'Ad Budget'[Ad Budget])

4. Total Ad Cost Current Year:

- Tính tổng chi phí quảng cáo hiện tại bằng cách tổng hợp Total CPC CY và Total CPM CY.

Total Ads Cost CY = [Total CPC Cy] + [Total CPM CY]

5. Total Clicks:

- Tính tổng số lượt nhấp chuột bằng cách tổng hợp các giá trị lượt nhấp chuột từ bảng dữ liệu 'Data'.

Total Clicks = SUMX (Data, Data [Clicks])

6. Total Conversion Last Year:

- Tính tổng số chuyển đổi (conversion) năm trước bằng cách tính tổng Total Conversions với dữ liệu từ cùng giai đoạn năm trước (SAMEPERIODLASTYEAR).

Total Conv LY = CALCULATE ([Total Conversions],
SAMEPERIODLASTYEAR('Calender'[Date]))

7. Total Conversions:

- Tính tổng số chuyển đổi bằng cách tổng hợp các giá trị chuyển đổi từ bảng dữ liệu 'Data'.

Total Conversions = SUMX (Data, Data [Conversions])

8. Total Cost Current Year:

- Tính tổng chi phí hiện tại bằng cách tổng hợp Total Cost CY từ bảng dữ liệu 'Data'.

Total Cost CY = SUMX (Data, Data [Final Cost Price])

9. Total CPC Current Year:

- Tính tổng CPC hiện tại bằng cách nhân Total Cost CY với Total Clicks.

Total CPC Cy =

VAR TotalCost = SUMX ('Click Cost', 'Click Cost'[Cost Per Click (CPC)])

RETURN TotalCost * [Total Clicks]

10. Total CPC Last Year:

- Tính tổng CPC năm trước bằng cách tính Total CPC CY với dữ liệu cùng giai đoạn năm trước (SAMEPERIODLASTYEAR).

Total CPC Last_Year = CALCULATE ([Total CPC Cy],
SAMEPERIODLASTYEAR (Calender [Date]))

11. Total CPM Current Year:

- Tính tổng CPM hiện tại bằng cách nhân Total Impression với Cost Per 1000 Impression (CPM).

Total CPM CY =

VAR By1000Impresions = DIVIDE ([Total Impresion], 1000)

VAR CostPer100Impresion = SUMX ('Impression Cost',
'Impression Cost'[Cost Per 1000 Impression (CPM)])

Return

By1000Impresions*CostPer100Impresion

12. Total CPM Last Year:

- Tính tổng CPM năm trước bằng cách tính Total CPM CY với dữ liệu cùng giai đoạn năm trước (SAMEPERIODLASTYEAR).

Total CPM LY = CALCULATE ([Total CPM CY],
SAMEPERIODLASTYEAR (Calender [Date]))

13. Total Impression:

- Tính tổng số lượt hiển thị quảng cáo bằng cách tổng hợp các giá trị lượt hiển thị từ bảng dữ liệu 'Data'.

Total Impresion = SUMX (Data, Data [Impressions])

14. Total Profit % Current Year:

- Tính tỷ suất lợi nhuận hiện tại bằng cách chia Total Profit CY cho Total Cost CY.

Total Profit % CY = DIVIDE([Total Profit CY], [Total Cost CY] + [Total Ads Cost CY])

15. Total Profit Current Year:

- Tính tổng lợi nhuận hiện tại bằng cách tính tổng doanh số hiện tại trừ đi tổng chi phí hiện tại và tổng chi phí quảng cáo hiện tại.

Total Profit CY = [Total Sales Cy] - [Total Cost CY] - [Total Ads Cost CY]

16. Total Quantity Sold Current Year:

- Tính tổng số lượng bán ra hiện tại bằng cách tổng hợp các giá trị số lượng bán từ bảng dữ liệu 'Data'.

Total Quantites Sold CY = SUMX (Data, Data [Quantity Sold])

17. Total Sales Current Year:

- Tính tổng doanh số hiện tại bằng cách tổng hợp các giá trị doanh số từ bảng dữ liệu 'Data'.

Total Sales Cy = SUMX (Data, Data [Final Sale Price])

18. Total Sales Last Year:

- Tính tổng doanh số năm trước bằng cách tính Total Sales CY với dữ liệu cùng giai đoạn năm trước (SAMEPERIODLASTYEAR).

Total Sales LY = CALCULATE ([Total Sales Cy], SAMEPERIODLASTYEAR('Calender'[Date]))

19. Total Sales YoY%:

- Tính tỷ lệ tăng trưởng doanh số so với năm trước bằng cách tính phần trăm thay đổi giữa Total Sales CY và Total Sales LY.

Total Sales YoY% =

VAR CYminusLY = ([Total Sales Cy] - [Total Sales LY])

VAR Division = DIVIDE (CYminusLY, [Total Sales LY])

Return Division

20. Total Target Sales Current Year:

- Tính tổng mục tiêu doanh số hiện tại bằng cách tổng hợp các mục tiêu doanh số từ bảng 'Sales Target'.

```
Total target Sales CY = SUMX ('Sales Target', 'Sales Target'[Sales Target])
```

21. ROI (%)

- Tính ROI (%) dựa trên việc so sánh lợi nhuận và chi phí trong năm hiện tại, và trả về tỷ lệ phần trăm của lợi nhuận so với chi phí.

ROI (%) =

```
VAR TotalProfit_CY = 'All Measures'[Total Profit CY]
```

```
VAR TotalCost_CY = 'All Measures'[Total Cost CY]
```

```
VAR ROI_Result = IF(TotalCost_CY <> 0, (TotalProfit_CY - TotalCost_CY) / TotalCost_CY, BLANK())
```

```
RETURN ROI_Result
```

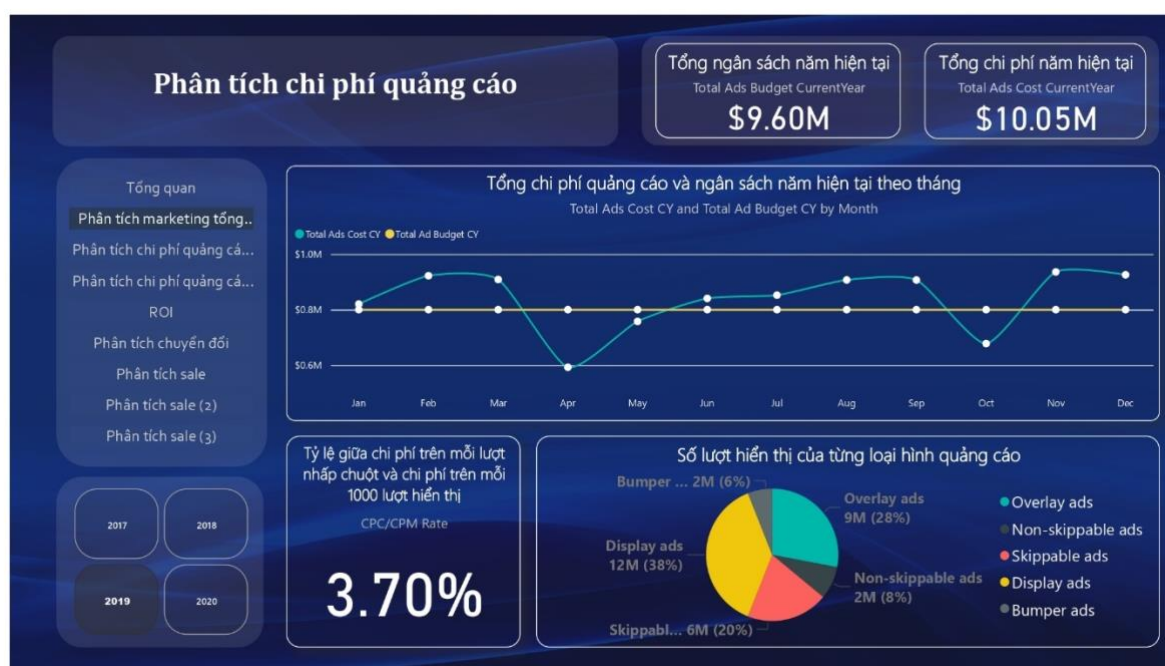
Xây dựng các Dashboard:



Hình 2: Dashboard thể hiện tổng quan

Dashboard tổng quan cung cấp cái nhìn tổng quan về hiệu suất của quảng cáo. Quảng cáo có tổng cộng 30.37 triệu lượt hiển thị. Trong năm hiện tại, doanh nghiệp đã chi ra

tổng cộng 668.15 nghìn đô la tăng hơn 145.13 nghìn đô la để quảng cáo, tính theo CPM (Cost Per Mille), tức là chi phí trên mỗi nghìn lượt hiển thị. Tuy nhiên, tổng lượt nhấp chỉ đạt 1.12 triệu, cho thấy sự tương tác của người dùng với quảng cáo không cao dù cho doanh nghiệp đã chi ra số tiền lớn tổng cộng 9.38 triệu đô la CPC năm nay cao hơn 1.38 triệu đô la so với năm trước. Trung bình, người dùng truy cập vào 3-4 trang trong mỗi phiên và dành khoảng 4 phút trên trang web. Dựa trên dashboard ta thấy được rằng quảng cáo chưa hấp dẫn được người dùng.



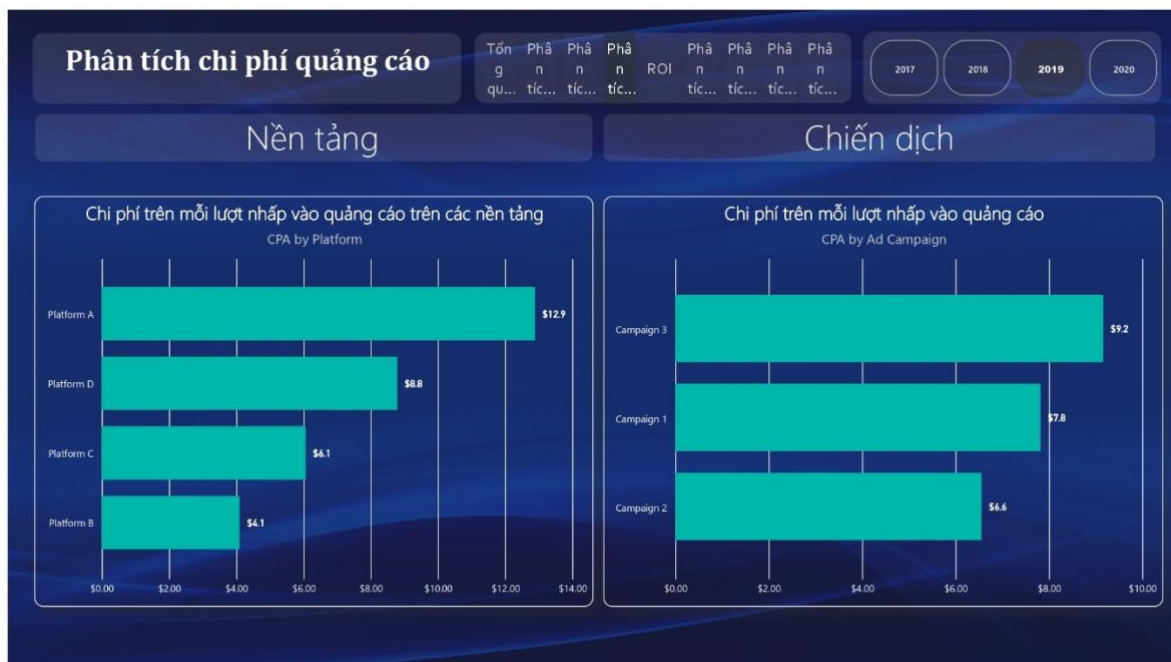
Hình 3: Dashboard phân chi phí quảng cáo (1)

Dựa trên thông tin từ dashboard, ta nhận thấy một số hiểu biết quan trọng về chiến dịch quảng cáo hiện tại. Tổng ngân sách được dành cho năm hiện tại là \$9.60 triệu đô la, tuy nhiên, tổng chi phí quảng cáo và ngân sách theo tháng đã vượt quá mức này, đạt \$10.05 triệu đô la. Điều này cho thấy cần điều chỉnh kế hoạch ngân sách để đảm bảo tuân thủ ngân sách đã đặt ra và tránh vượt quá giới hạn tài chính. Tỷ lệ giữa chi phí trên mỗi lượt nhấp chuột và chi phí trên mỗi 1000 lượt hiển thị (CPC/CPM Rate) là 3.70%. Phân bố số lượt hiển thị của các loại hình quảng cáo cũng cung cấp thông tin quan trọng. Bumper ads chiếm 6% số lượt hiển thị, overlay ads chiếm 28%, non-skippable ads chiếm 38%, display ads chiếm 20%, và skippable ads chiếm 8%. Điều này cho thấy sự phân phối và sự ưu tiên về các loại hình quảng cáo trong chiến dịch. Có thể xem xét tối ưu hóa phân phối quảng cáo dựa trên hiệu quả và mục tiêu kinh doanh của doanh nghiệp.



Hình 4: Dashboard phân tích chi phí quảng cáo (2)

Dashboard thể hiện chi tiết chi phí trên tổng số lượt nhấp vào quảng cáo trên các nền tảng cũng như từng chiến dịch quảng cáo của năm trước so với năm hiện tại.



Hình 5: Dashboard phân tích chi phí quảng cáo (3)

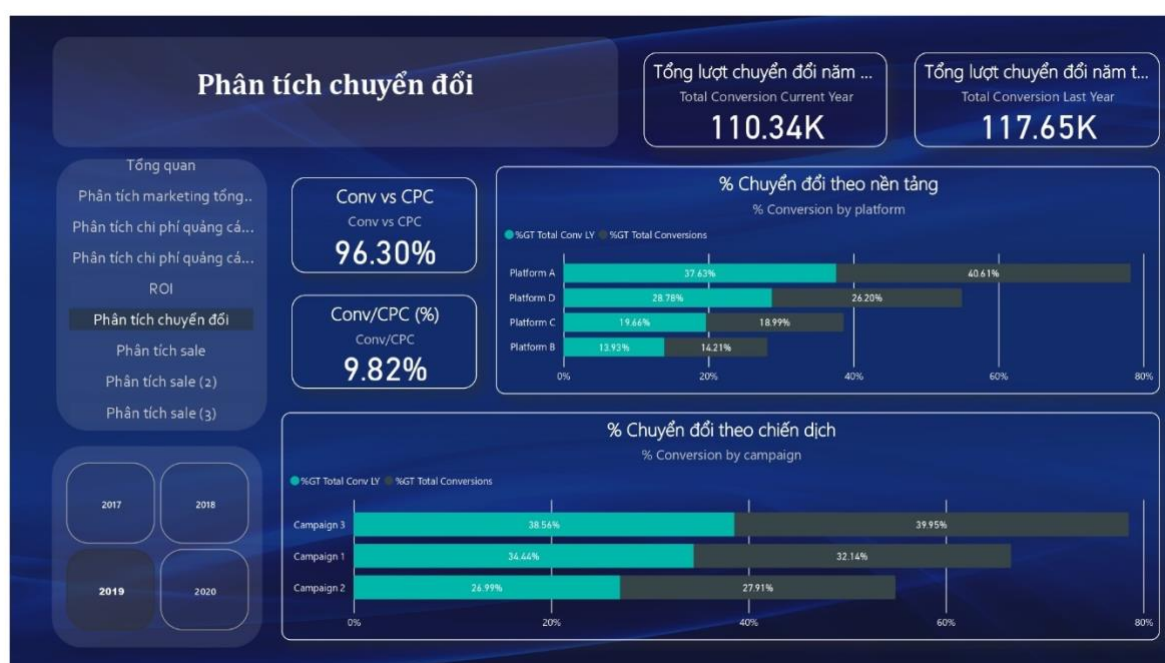
Dashboard này thể hiện chi tiết chi phí trên mỗi lượt nhấp vào quảng cáo trên các nền tảng cũng như từng chiến dịch. Nhìn vào dashboard ta có thể thấy, chi phí quảng cáo phải trả trên Platform A là nhiều nhất, tiếp theo đó là các Platform D, C, B. Chi phí phải trả cho Campaign 3 là cao nhất, sau đó là chiến dịch 2, 3.



Hình 6: Dashboard thể hiện ROI

Từ biểu đồ phần trăm ROI theo nền tảng, chúng ta thấy rằng nền tảng A đạt được mức ROI cao nhất với 5.5%, tiếp theo là nền tảng D với 2.4%. Tuy nhiên, nền tảng C và B lại có tỷ lệ ROI âm, tương đương với mức lỗ. Điều này cho thấy nên tập trung vào phát triển và tối ưu hóa quảng cáo trên nền tảng A và D để đạt được lợi nhuận tốt hơn. Đồng thời, cần xem xét lại chiến lược quảng cáo trên nền tảng C và B để giảm thiểu lỗ và cải thiện hiệu quả.

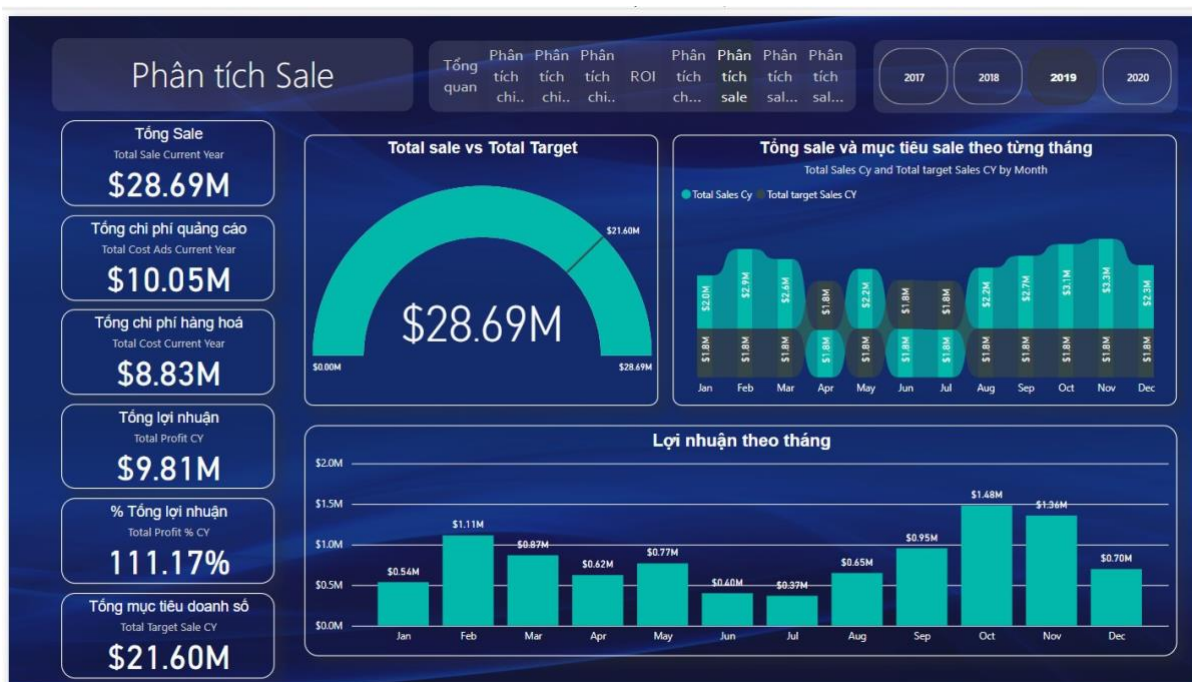
Biểu đồ ROI theo chiến dịch quảng cáo cho thấy chiến dịch 3 đạt được ROI cao nhất với 2.7%, chiến dịch 1 đứng thứ hai với 1.1%, trong khi chiến dịch 2 lại có ROI tiêu cực, -1.1%. Điều này cho thấy cần tập trung vào phát triển và tối ưu hóa chiến dịch 3 để đạt được lợi nhuận cao nhất. Đồng thời, chiến dịch 2 cần được xem xét lại để cải thiện hiệu quả và tránh thua lỗ.



Hình 7: Dashboard phân tích chuyển đổi

Dashboard phân tích chuyển đổi cho thấy cái nhìn tổng quan về tổng lượt chuyển đổi của năm hiện tại, và tổng lượt chuyển đổi năm trước của từng Platform và từng Campaign. Trong đó, tập trung làm rõ được tỷ lệ chuyển đổi theo từng Platform và từng Campaign. Ở Campaign 3 tỷ lệ chuyển đổi năm trước là 38.56%, tỷ lệ chuyển đổi năm hiện tại tăng lên 39.95%. Sự tăng trưởng này cho thấy Campaign đang hoạt động khá ổn định và có một sự cải thiện nhỏ trong hiệu suất chuyển đổi so với năm trước. Ta lần lượt thấy trên Platform C Campaign 3 có sự cải thiện rõ rệt điều này thể hiện rõ qua việc tỷ lệ chuyển đổi trên Platform này tăng từ 17.58% lên 21.24%. Platform A cũng hoạt

động khá ổn định, tăng từ 36.22% lên 37.63%. Nhưng bên cạnh đó, Platform B và D lại giảm mạnh từ 35.66% xuống 33.27% và từ 10.54% xuống 7.85%. Điều này cho thấy xu hướng của các Platform đã có nhiều sự thay đổi, cần điều chỉnh để phù hợp và đem lại hiệu suất hơn. Tương tự ta cũng có thể thấy qua các Campaign 2 và Campaign 1.



Hình 8: Dashboard phân tích Sale (1)

Nhìn vào dashboard này, ta thấy các tháng gần cuối năm thì lợi nhuận cũng như là tổng số lượng bán tăng cao so với những tháng còn lại. Những tháng giữa năm thì lợi nhuận, số lượng bán giảm mạnh. Điều này cho thấy nhu cầu người tiêu dùng có xu hướng mua hàng vào cuối năm để chuẩn bị cho năm mới. Vì thế, nên xem xét đẩy mạnh quảng cáo vào những tháng này và giảm chi phí đầu tư quảng cáo vào những tháng giữa năm.



Hình 9: Dashboard phân tích Sale (2)

Dashboards thể hiện doanh thu bán hàng của năm hiện tại trên các nền tảng cũng như trên các chiến dịch, đồng thời thể hiện ROI(%) ở các chiến dịch và nền tảng. Thấy được rằng có sự tỉ lệ thuận giữa doanh thu và ROI(%). Tổng lượng Sales năm nay tăng 1,63 triệu đô la so với năm trước nhưng doanh thu bán hàng trên các nền tảng cũng như chiến dịch chưa đạt được mục tiêu doanh số.



Hình 10: Dashboard phân tích Sale (3)

Dashboard cung cấp cái nhìn tổng thể về lợi nhuận, tổng % lợi nhuận trên chi phí bỏ của các chiến dịch trên các nền tảng qua từng tháng từng năm. Thứ tự mức độ lợi nhuận từ cao đến thấp từ chiến dịch 3, 1 rồi đến 2. Platform A đem lại lợi nhuận cao nhất, đáng để đầu tư. Tiếp theo đó là D, C. Platform B nên được xem xét, đưa ra giải pháp để cải thiện, nếu trong một khoảng thời gian mà không thấy hiệu quả có thể bỏ qua Platform này để tập trung vào các Platform khác để tăng lợi nhuận. Bên cạnh đó dashboard này còn cho thấy hành vi tiêu dùng của khách hàng một cách rõ ràng, họ thường có thói quen mua hàng vào những tháng cuối năm, chúng ta nên đẩy mạnh marketing vào những tháng này và cũng có thể cắt giảm, phân bổ chi phí marketing vào những tháng khác sao cho phù hợp.

KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC

- Về lý thuyết:

Hiểu rõ hơn về quy trình nghiên cứu và xây dựng hệ thống kinh doanh thông minh trong lĩnh vực marketing.

Áp dụng thành công các bước từ xác định bài toán đến lên ý tưởng phân tích, phân tích dữ liệu và xây dựng các dashboard trong Power BI.

- Bộ dữ liệu:

Thu thập và xử lý được bộ dữ liệu đa dạng từ các nguồn khác nhau như ngân sách quảng cáo, chi phí hiển thị, chi phí click, doanh số, mục tiêu doanh số, và dữ liệu chi tiết về các chiến dịch quảng cáo.

- Ý tưởng:

Đã xác định và phát triển một số ý tưởng phân tích quan trọng, bao gồm phân tích hiệu suất chiến dịch, so sánh nền tảng, tối ưu hóa dạng quảng cáo, tối ưu hóa phân bổ ngân sách, phân tích thời vụ, phân tích mức độ tương tác của người dùng, phân tích hiệu quả chi phí, và phân tích doanh số.

- Các báo cáo phân tích:

Xây dựng các báo cáo phân tích chi tiết và đa chiều trong Power BI, giúp hiển thị và phân tích các chỉ số quan trọng như số lần hiển thị, số lần nhấp, chuyển đổi, ROI, chi phí, doanh số, và so sánh với mục tiêu doanh số.

Cung cấp cái nhìn tổng quan về hiệu suất của các chiến dịch quảng cáo trên nhiều nền tảng khác nhau, từ đó giúp doanh nghiệp đưa ra các quyết định chiến lược và tối ưu hóa chiến dịch marketing để đạt được lợi nhuận tối đa.

TIÊU KẾT CHƯƠNG III

Chương III tóm tắt quá trình quan trọng của việc xử lý dữ liệu và phân tích trong nghiên cứu này, với sự tập trung vào việc sử dụng công cụ PowerBI. Bằng cách phân tích quy trình bài toán và xem xét các nguồn dữ liệu khả dụng, chương này cung cấp một cơ sở cho việc thực hiện phân tích dữ liệu hiệu quả và xây dựng các báo cáo và dashboard thông minh. Điều này sẽ hỗ trợ việc ra quyết định kinh doanh và tiếp thị một cách chính xác và hiệu quả dựa trên dữ liệu

KẾT LUẬN

Kết luận cho đề tài nghiên cứu khoa học này, ta có thể nhận thấy rằng Hệ thống Kinh doanh Thông minh và Tiếp thị Kỹ thuật số đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao hiệu quả kinh doanh và tạo ra cơ hội phát triển cho các doanh nghiệp. Hệ thống Kinh doanh Thông minh giúp tổ chức thu thập, xử lý và phân tích dữ liệu để đưa ra quyết định thông minh và tối ưu hóa hiệu suất kinh doanh. Tiếp thị Kỹ thuật số, với sự phát triển của công nghệ số, đã mở ra cách tiếp cận mới và hiệu quả hơn trong việc tiếp cận khách hàng và xây dựng mối quan hệ với họ.

Sự kết hợp giữa Hệ thống Kinh doanh Thông minh và Tiếp thị Kỹ thuật số mang lại nhiều lợi ích cho doanh nghiệp, bao gồm cải thiện việc thu thập và phân tích dữ liệu khách hàng, tối ưu hóa chiến lược tiếp thị, tăng cường tương tác với khách hàng và đạt được kết quả kinh doanh tốt hơn. Điều này đặc biệt quan trọng trong bối cảnh cạnh tranh gay gắt và sự thay đổi nhanh chóng của thị trường hiện nay.

Ngoài ra, chúng ta cũng nhận thấy tầm quan trọng của việc xử lý dữ liệu và phân tích trong lĩnh vực tiếp thị. Các kỹ thuật phân tích dữ liệu marketing, như phân tích đa biến, phân tích định lượng và phân tích hành vi khách hàng, đóng vai trò quan trọng trong việc hiểu và đáp ứng nhu cầu của khách hàng, từ đó tạo ra chiến lược tiếp thị hiệu quả. Tuy nhiên, cần lưu ý rằng việc xử lý dữ liệu và phân tích chỉ là bước đầu tiên. Để thực sự thành công, các doanh nghiệp cần chú trọng đến việc áp dụng thông tin từ Hệ thống Kinh doanh Thông minh và kỹ thuật tiếp thị số vào các chiến lược và quyết định kinh doanh hàng ngày.

Với sự phát triển của công nghệ và xu hướng số hóa, chúng ta có thể kỳ vọng rằng Hệ thống Kinh doanh Thông minh và Tiếp thị Kỹ thuật số sẽ tiếp tục phát triển và có tầm ảnh hưởng ngày càng lớn đến lĩnh vực kinh doanh và tiếp thị. Các doanh nghiệp nên đầu tư vào việc xây dựng và tối ưu hóa hệ thống này, cũng như nắm vững những chiến lược và kỹ thuật tiếp thị số mới nhất để đạt được sự cạnh tranh và thành công trong thị trường ngày càng kỷ luật và phức tạp hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] ipsos.com, "Ipsos releases Global Trends 2023: A new world disorder-HongKong," 2023. [Online]. Available: <https://www.ipsos.com/en-hk/ipsos-releases-global-trends-2023-new-world-disorder-hong-kong>.
- [2] C. Elena, "Journal of Knowledge Management, Economics and Information Technology," <http://www.scientificpapers.org>, 2011.
- [3] L. David, Business Intelligence: The Savvy Manager's Guide, Morgan Kaufmann, Burlington, 2012.
- [4] O. Diachuk, "Top 21 Digital Marketing Metrics and KPIs to Measure in 2024," 2024. [Online]. Available: <https://www.owox.com/blog/articles/digital-marketing-metrics-and-kpis/>.