

**HỌC VIỆN NGÂN HÀNG**  
**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & KINH TẾ SỐ**



**BÀI TẬP LỚN**  
**HỌC PHẦN: KHO DỮ LIỆU VÀ KINH DOANH THÔNG MINH**  
**MÃ LỚP HỌC PHẦN: 241IS24A03**

**ĐỀ TÀI: XÂY DỰNG KHO DỮ LIỆU VÀ HỆ THỐNG KINH DOANH**  
**THÔNG MINH CHO CÔNG TY XIAOMI**  
**VÀ NHÀ PHÂN PHỐI MI HÀ NỘI**

<b>Giảng viên hướng dẫn :</b>	<b>TS. Đinh Trọng Hiếu</b>
<b>Nhóm thực hiện :</b>	<b>Nhóm 4</b>

**Hà Nội, 12/2024**

**HỌC VIỆN NGÂN HÀNG**  
**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & KINH TẾ SỐ**



**BÀI TẬP LỚN**  
**HỌC PHẦN: KHO DỮ LIỆU VÀ KINH DOANH THÔNG MINH**  
**MÃ LỚP HỌC PHẦN: 241IS24A03**

**ĐỀ TÀI: XÂY DỰNG KHO DỮ LIỆU VÀ HỆ THỐNG KINH DOANH**  
**THÔNG MINH CHO CÔNG TY XIAOMI**  
**VÀ NHÀ PHÂN PHỐI MI HÀ NỘI**

<b>Mã sinh viên</b>	<b>Họ tên sinh viên</b>
24A4040475	Đỗ Ngọc Khánh
24A4041415	Nguyễn Trọng Nghĩa
24A4040304	Đào Thị Thu Phương
24A4041692	Nguyễn Minh Tuấn
24A4041436	Ninh Thị Thanh Tâm

**Hà Nội, 12/2024**

## BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC

STT	Họ và tên	Mã sinh viên	Công việc	Tham gia (%)
1	Đỗ Ngọc Khánh	24A4040475	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm nội dung chương 5.</li> <li>- Tạo dashboard cho Trưởng bộ phận kinh doanh chi nhánh.</li> <li>- So sánh các nền tảng BI và lựa chọn BI phù hợp.</li> </ul>	20%
2	Nguyễn Trọng Nghĩa	24A4041415	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm nội dung chương 6, chương 8.</li> <li>- Tạo dashboard cho Giám đốc R &amp; D.</li> <li>- Làm Word.</li> <li>- Phân chia và theo dõi công việc nhóm.</li> </ul>	20%
3	Đào Thị Thu Phương	24A4040304	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm nội dung chương 1, chương 2.</li> <li>- Tạo dashboard cho Giám đốc marketing.</li> <li>- Làm slide</li> </ul>	20%
4	Nguyễn Minh Tuấn	24A4041692	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm chương 3.</li> <li>- Tạo Dashboard cho Giám đốc tài chính.</li> <li>- Làm slide.</li> </ul>	20%

5	Ninh Thị Thanh Tâm	24A4041436	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm chương 4.</li> <li>- Tạo Dashboard cho Giám đốc kinh doanh.</li> <li>- Khảo sát doanh nghiệp.</li> </ul>	20%
---	--------------------	------------	---	-----

## LỜI NÓI ĐẦU

Lời đầu tiên, chúng em xin gửi lời cảm ơn chân thành nhất đến TS. Đinh Trọng Hiếu, là giảng viên lớp Kho dữ liệu và kinh doanh thông minh của chúng em. Cảm ơn thầy đã luôn tận tình trong những bài giảng và giúp đỡ chúng em hoàn thành bài làm của nhóm.

Đồng thời, chúng em xin cảm ơn ơn khoa Công nghệ thông tin và kinh tế số đã đưa môn học Kho dữ liệu và kinh doanh thông minh vào chương trình đào tạo. Đây là môn học rất bổ ích với nhiều kiến thức và rất gần gũi với thực tiễn. Thông qua môn học này, chúng em đã biết những nguyên tắc và những bước cơ bản để xây dựng kho dữ liệu và hệ thống báo cáo kết quả kinh doanh cho doanh nghiệp. Đây là những công cụ cần thiết với rất nhiều doanh nghiệp, đặc biệt là những doanh nghiệp có quy mô lớn trên thị trường hiện nay. Việc được tiếp cận những nội dung này trong chương trình đào tạo ngành Công nghệ thông tin và kinh tế số sẽ là nền tảng để sinh viên chúng em làm quen được với những công việc liên quan tới kho dữ liệu và các báo cáo trong công việc sau này.

Trong quá trình thực hiện bài làm, với sự hướng dẫn của giảng viên, chúng em đã vận dụng những kiến thức đã học kết hợp những sự tìm hiểu của cá nhân các thành viên với mong muốn hoàn thành bài làm một cách tốt nhất. Song, do lượng kiến thức là rất lớn, khả năng tìm hiểu còn hạn chế và còn chưa có nhiều kinh nghiệm thực tế nên bài làm của nhóm có thể còn tồn tại những thiếu sót. Chúng em rất mong sẽ nhận được ý kiến đóng góp của thầy để bài làm được hoàn thiện hơn.

Chúng em xin chân thành cảm ơn!

Hà Nội, ngày 10 tháng 12 năm 2024

**NHÓM SINH VIÊN THỰC HIỆN**

# MỤC LỤC

<b>BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC .....</b>	<b>i</b>
<b>LỜI NÓI ĐẦU .....</b>	<b>iii</b>
<b>CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU CHUNG .....</b>	<b>1</b>
1.1 Bối cảnh và mục tiêu nghiên cứu .....	1
1.2. Phạm vi và phương pháp thực hiện .....	3
<b>CHƯƠNG 2: MÔ TẢ HOẠT ĐỘNG DOANH NGHIỆP .....</b>	<b>7</b>
2.1. Mô tả hoạt động của doanh nghiệp.....	7
2.2. Vai trò và sự cần thiết của hệ thống báo cáo tình hình kinh doanh đối với doanh nghiệp .....	12
<b>CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH BI USERS .....</b>	<b>15</b>
3.1. Cơ cấu tổ chức và xác định BI Users .....	15
3.2. Đặc điểm của từng nhóm BI Users.....	20
3.3. Các quyết định kinh doanh của BI Users .....	22
<b>CHƯƠNG 4: KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG HỆ THỐNG THÔNG TIN VÀ DỮ LIỆU DOANH NGHIỆP .....</b>	<b>24</b>
4.1. Hiện trạng hệ thống thông tin của doanh nghiệp.....	24
4.2. Hiện trạng dữ liệu và quản trị dữ liệu.....	26
<b>CHƯƠNG 5: THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT KHO DỮ LIỆU.....</b>	<b>30</b>
5.1. Thiết kế kho dữ liệu.....	30
5.1.1 Thiết kế bảng DIM .....	30
5.1.2 Thiết kế bảng FACT.....	34
5.1.3. Xây dựng lược đồ dữ liệu .....	36
5.2. Cài đặt kho dữ liệu.....	37
5.3. Đưa dữ liệu vào kho dữ liệu .....	40

<b>CHƯƠNG 6: PHÂN TÍCH MÔ HÌNH QUAN HỆ GIỮA CÁC NHU CẦU PHÂN TÍCH CỦA BI USER VÀ DATA VIEW .....</b>	<b>53</b>
6.1. Phân tích nhu cầu thông tin của BI User .....	53
6.2. Mô hình quan hệ giữa các nhu cầu phân tích của BI User và Data View .....	61
<b>CHƯƠNG 7: LỰA CHỌN CÔNG CỤ THIẾT KẾ BI VÀ THIẾT KẾ BÁO CÁO .....</b>	<b>67</b>
7.1. Phân tích và lựa chọn công cụ thiết kế BI phù hợp .....	67
7.2. Xây dựng dashboard .....	71
7.3. Đảm bảo tuân thủ chính sách quản trị và bảo mật dữ liệu .....	83
<b>CHƯƠNG 8: ĐÁNH GIÁ VÀ KHUYẾN NGHỊ.....</b>	<b>86</b>
8.1. Đánh giá kết quả đạt được và ý nghĩa hệ thống báo cáo với BI Users và doanh nghiệp .....	86
8.2. Đề xuất khuyến nghị.....	86
<b>KẾT LUẬN .....</b>	<b>88</b>
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO .....</b>	<b>89</b>

## MỤC LỤC BẢNG VÀ HÌNH ẢNH

Hình 1. Thị phần Smartphone toàn cầu năm 2023.....	2
Hình 2. Quy trình bán hàng.....	9
Bảng 1. Mô tả chi tiết hoạt động bán hàng .....	10
Hình 3. Quy trình Marketing.....	11
Bảng 2. Mô tả chi tiết quy trình marketing .....	12
Hình 4. Sơ đồ tổ chức của doanh nghiệp Xiaomi .....	16
Hình 5. Sơ đồ tổ chức của Mi Hà nội.....	17
Hình 6. Phần mềm KiotViet.....	24
Bảng 3. Thiết kế bảng Dim_LoaiHang .....	30
Bảng 4. Thiết kế bảng Dim_KhachHang .....	31
Bảng 5. Thiết kế bảng Dim_NhanVien.....	31
Bảng 6. Thiết kế bảng Dim_SanPham .....	32
Bảng 7. Thiết kế bảng Dim_ChiNhanh.....	33
Bảng 8. Thiết kế bảng Dim_Kenh.....	33
Bảng 9. Thiết kế bảng Dim_ThoiGian.....	34
Bảng 10. Thiết kế bảng Fact_HoaDon.....	36
Hình 7. Lược đồ dữ liệu .....	40
Hình 8. Data flow của Dim_LoaiHang .....	41
Hình 9. Kết quả đổ dữ liệu vào bảng Dim_LoaiHang trên SSDT .....	42
Hình 10. Dữ liệu trên bảng Dim_Loaihang .....	42
Hình 11. Data flow của Dim_SanPham .....	42
Hình 12. Kết quả đổ dữ liệu vào bảng Dim_SanPham trên SSDT .....	43
Hình 13. Dữ liệu trên bảng Dim_SanPham .....	43



Hình 14. Data flow của Dim_ChìNhanh.....	44
Hình 15. Kết quả đổ dữ liệu vào bảng Dim_ChìNhanh trên SSDT.....	44
Hình 16. Dữ liệu trên bảng Dim_ChìNhanh .....	45
Hình 17. Data flow của Dim_ThoiGian.....	45
Hình 18. Kết quả đổ dữ liệu vào bảng Dim_ThoiGian trên SSDT.....	46
Hình 19. Dữ liệu trên bảng Dim_ThoiGian .....	46
Hình 20. Data flow của Dim_NhanVien.....	47
Hình 21. Kết quả đổ dữ liệu vào bảng Dim_NhanVien trên SSDT.....	47
Hình 22. Dữ liệu trên bảng Dim_NhanVien .....	48
Hình 23. Data flow của Dim_KhachHang .....	48
Hình 24. Kết quả đổ dữ liệu vào bảng Dim_KhachHang trên SSDT.....	49
Hình 25. Dữ liệu trên bảng Dim_KhachHang .....	49
Hình 26. Data flow của Dim_Kenh.....	50
Hình 27. Kết quả đổ dữ liệu vào bảng Dim_Kenh trên SSDT .....	51
Hình 29. Data flow của Fact_HoaDon.....	52
Hình 30. Kết quả đổ dữ liệu vào bảng Fact_HoaDon trên SSDT.....	52
Hình 31. Dữ liệu trên bảng Fact_HoaDon .....	52
Bảng 11. Xác định và đánh giá nhu cầu thông tin của các đối tượng BI User ...	61
Bảng 12. Mô hình quan hệ giữa các nhu cầu phân tích của BI User và Data View .....	66
Bảng 13. So sánh các nền tảng BI phổ biến.....	69
Hình 32. Báo cáo cho giám đốc Marketing .....	71
Hình 33. Báo cáo cho giám đốc R & D.....	74
Hình 34. Báo cáo cho giám đốc tài chính .....	76

Hình 35. Báo cáo cho giám đốc kinh doanh .....	78
Hình 36. Báo cáo cho trưởng phòng bộ phận kinh doanh chi nhánh.....	81

# CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU CHUNG

## 1.1. Bối cảnh và mục tiêu nghiên cứu

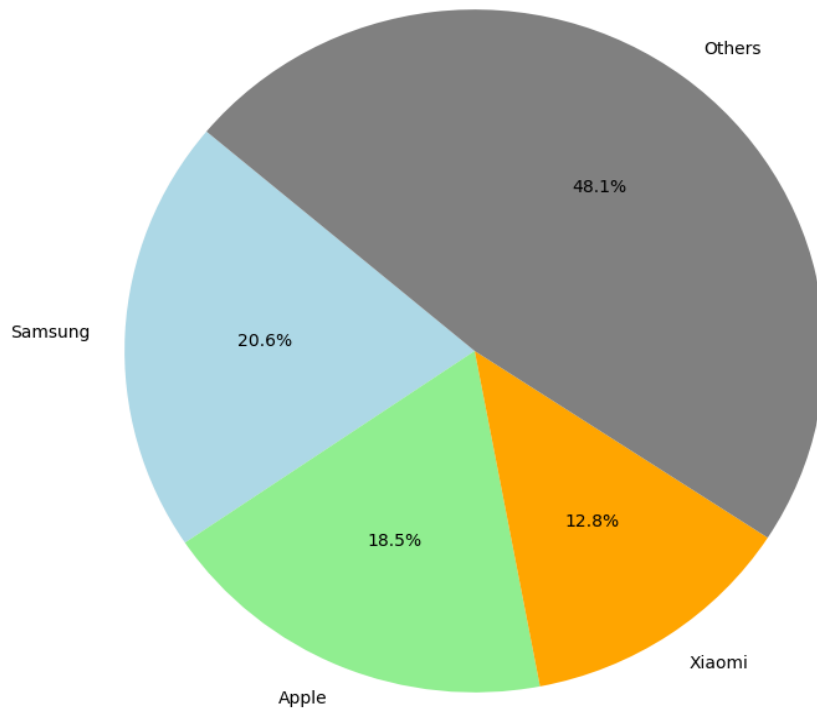
### *a, Bối cảnh hiện tại*

Xiaomi Corporation, thành lập vào ngày 6 tháng 4 năm 2010 tại Bắc Kinh, Trung Quốc, là một trong những công ty công nghệ trẻ trung nhưng phát triển nhanh nhất thế giới. Với triết lý kinh doanh “Đổi mới cho mọi người” (Innovation for Everyone), Xiaomi đã xây dựng một đế chế công nghệ rộng lớn bao gồm các sản phẩm chủ lực như điện thoại thông minh, thiết bị IoT, và nền tảng phần mềm MIUI. Sự kết hợp giữa chất lượng cao và giá thành cạnh tranh đã giúp Xiaomi thu hút được lượng lớn người dùng trên toàn cầu, trở thành một thương hiệu có sức ảnh hưởng lớn trong ngành công nghệ.

Xiaomi hiện đang hoạt động mạnh mẽ tại hơn 100 quốc gia và vùng lãnh thổ, với hơn 300 triệu thiết bị thông minh được kết nối trong hệ sinh thái của mình. Năm 2023, Xiaomi đứng thứ ba toàn cầu về doanh số bán điện thoại thông minh, chỉ sau Apple và Samsung, khẳng định vị thế quan trọng trong ngành. Với doanh thu hơn 70 tỷ USD trong năm 2022, phần lớn từ mảng thiết bị thông minh, công ty cũng khai thác hiệu quả các dịch vụ phần mềm và quảng cáo trực tuyến. Mô hình kinh doanh tích hợp giữa bán lẻ trực tiếp và trực tuyến của Xiaomi đã tạo ra lượng lớn dữ liệu phong phú từ các nguồn như giao dịch khách hàng, hành vi tiêu dùng, và thiết bị IoT.

Dù đạt được nhiều thành công ấn tượng, Xiaomi vẫn đối mặt với những thách thức lớn trong việc duy trì và mở rộng thị phần trong bối cảnh cạnh tranh toàn cầu khốc liệt. Đặc biệt, trong hoạt động bán hàng và marketing, sự thay đổi nhanh chóng về nhu cầu và hành vi tiêu dùng của khách hàng khiến công ty phải liên tục đổi mới và áp dụng các chiến lược kinh doanh linh hoạt, hiệu quả hơn. Để hiểu rõ hơn về vị thế của Xiaomi so với các đối thủ cạnh tranh trong ngành smartphone, việc phân tích thị phần là cần thiết. Một biểu đồ về thị phần toàn cầu năm 2023 sẽ giúp làm rõ mức độ cạnh tranh của Xiaomi và các thương hiệu khác, đồng thời cung cấp thông tin giá trị để định hướng các chiến lược kinh doanh trong tương lai.

Thị phần smartphone toàn cầu năm 2023



Hình 1. Thị phần Smartphone toàn cầu năm 2023

Samsung (20.6%) hiện là thương hiệu dẫn đầu thị trường smartphone toàn cầu nhờ chiến lược đa dạng hóa sản phẩm, bao phủ từ phân khúc giá rẻ đến cao cấp, giúp duy trì vị trí đầu ngành. Apple (18.5%) xếp thứ hai với thị phần không quá chênh lệch, tập trung mạnh vào phân khúc cao cấp và tận dụng hệ sinh thái khép kín để tối ưu hóa lợi nhuận, dù không cạnh tranh nhiều ở phân khúc giá rẻ. Xiaomi (12.8%) giữ vị trí thứ ba, chiếm hơn 1/10 thị phần toàn cầu, với sự hiện diện mạnh mẽ tại nhiều quốc gia nhờ dòng sản phẩm giá cạnh tranh và chiến lược "hệ sinh thái thông minh." Tuy nhiên, Xiaomi vẫn còn khoảng cách đáng kể để bắt kịp Samsung và Apple, đồng thời chịu áp lực từ các thương hiệu khác. Các hãng khác (48.1%) chiếm gần một nửa thị phần, cho thấy sự phân mảnh lớn trong ngành smartphone, với sự góp mặt của các thương hiệu như Oppo, Vivo, Huawei và nhiều công ty nhỏ hơn, tập trung chủ yếu ở thị trường nội địa hoặc các khu vực nhất định.

Trước những thách thức trong việc duy trì và mở rộng thị phần toàn cầu trong bối cảnh cạnh tranh khốc liệt với các đối thủ lớn như Samsung và Apple, cùng với sự thay đổi nhanh chóng trong nhu cầu và hành vi tiêu dùng, Xiaomi nhận thấy việc xây dựng

một hệ thống báo cáo là yêu cầu cấp thiết. Với khối lượng dữ liệu khổng lồ, hệ thống báo cáo không chỉ giúp công ty quản lý tốt hơn các thông tin từ hoạt động bán hàng và marketing mà còn hỗ trợ phân tích thị trường, dự báo xu hướng, và hiểu rõ hơn hành vi khách hàng. Điều này cho phép Xiaomi đưa ra các quyết định chiến lược dựa trên dữ liệu, tối ưu hóa quy trình bán hàng, cải thiện hiệu quả của các chiến dịch marketing, đồng thời tối ưu chuỗi cung ứng và nâng cao dịch vụ khách hàng. Chính vì vậy, nhóm đã lựa chọn đề tài này để giải quyết những vấn đề hiện tại và hỗ trợ chiến lược phát triển dài hạn của doanh nghiệp.

### ***b. Mục tiêu nghiên cứu***

Mục tiêu nghiên cứu của đề tài là xây dựng một kho dữ liệu hiện đại để thiết kế báo cáo hỗ trợ các BI user (người dùng hệ thống Business Intelligence) trong việc đưa ra các quyết định chiến lược nhằm tối ưu hóa hai hoạt động chính của Xiaomi là bán hàng và marketing. Kho dữ liệu sẽ được thiết kế để tích hợp và tổng hợp dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau, tạo nên một cơ sở dữ liệu hoàn chỉnh, giúp các BI user dễ dàng tiếp cận thông tin cần thiết để phân tích. Hệ thống này không chỉ giúp các bộ phận nắm bắt các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt động kinh doanh, mà còn cung cấp các công cụ phân tích và báo cáo trực quan, giúp người dùng hiểu rõ và nhanh chóng đưa ra các quyết định hiệu quả hơn.

Đặc biệt, kho dữ liệu sẽ cung cấp khả năng xây dựng các mô hình dự báo xu hướng và nhu cầu khách hàng, giúp BI user nhận diện sớm các thay đổi trên thị trường và điều chỉnh chiến lược kinh doanh kịp thời. Thông qua các phân tích dựa trên dữ liệu, các BI user có thể đưa ra quyết định về chiến lược marketing, tối ưu hóa phân phối sản phẩm, và định giá, từ đó nâng cao khả năng cạnh tranh và tăng trưởng bền vững cho Xiaomi.

## **1.2. Phạm vi và phương pháp thực hiện**

Phạm vi nghiên cứu của đề tài này tập trung vào Mi Hà Nội, nhà phân phối lớn của Xiaomi tại Việt Nam. Mi Hà Nội triển khai các hoạt động kinh doanh, bao gồm bán lẻ smartphone, thiết bị IoT và các sản phẩm điện tử tại thị trường Việt Nam. Mục tiêu nghiên cứu là tối ưu hóa chiến lược marketing, bán hàng và phân phối sản phẩm, đồng thời cải thiện quản lý kho hàng và dịch vụ khách hàng. Nghiên cứu cũng sẽ phân tích xu

hướng tiêu dùng và nhu cầu khách hàng tại thị trường Việt Nam để đưa ra các đề xuất chiến lược phù hợp. Thời gian nghiên cứu được xác định từ tháng 1 đến tháng 9 năm 2024, nhằm phân tích dữ liệu trong khoảng thời gian này để đưa ra các chiến lược cải tiến cho Xiaomi và Mi Hà Nội.

Dựa trên phạm vi nghiên cứu đã được xác định ở trên, nhóm nghiên cứu đã tổng hợp và xây dựng tiến trình công việc để thực hiện nghiên cứu một cách khoa học và hệ thống. Quá trình này được chia thành các bước cụ thể, nhằm đảm bảo việc thu thập, phân tích và đánh giá dữ liệu từ Mi Hà Nội một cách chính xác và hiệu quả. Tổng quan phương pháp thực hiện được cấu trúc thành 8 chương chính, bao gồm:

#### ***a. Chương 1: Giới thiệu***

Trong chương này, nhóm sẽ bắt đầu với việc phân tích bối cảnh và tình hình hoạt động hiện tại của Xiaomi, từ đó xác định mục tiêu nghiên cứu. Phương pháp thực hiện sẽ bao gồm việc thu thập thông tin từ các báo cáo tài chính của công ty, nghiên cứu thị trường và các tài liệu thứ cấp về hoạt động của Xiaomi. Chương này sẽ giúp làm rõ lý do tại sao nhóm chọn đề tài nghiên cứu này và phạm vi thực hiện dự án.

#### ***b. Chương 2: Mô tả hoạt động doanh nghiệp***

Chương này sẽ mô tả chi tiết về hoạt động kinh doanh của Xiaomi và Mi Hà Nội - nơi nhóm lấy dữ liệu. Mục tiêu là phân tích các hoạt động chính của doanh nghiệp, bao gồm bán hàng và marketing. Phương pháp thực hiện sẽ là nghiên cứu các quy trình kinh doanh hiện tại tại Mi Hà Nội và mô hình hóa chúng thông qua các sơ đồ quy trình. Đồng thời, nhóm sẽ phân tích các hoạt động cụ thể trong bán hàng và marketing, sử dụng dữ liệu thực tế từ Mi Hà Nội để làm rõ các bước trong quy trình này.

#### ***c. Chương 3: Phân tích BI Users***

Trong chương này, nhóm sẽ xác định và phân tích các nhóm người dùng hệ thống báo cáo BI trong tổ chức, bao gồm nhân viên từ các bộ phận marketing và bán hàng. Phương pháp thực hiện bao gồm phỏng vấn, khảo sát các nhân viên của Xiaomi tại Mi Hà Nội để nắm bắt nhu cầu thông tin và cách thức họ sử dụng dữ liệu trong công việc. Dựa trên kết quả, nhóm sẽ phân tích các yêu cầu báo cáo cụ thể cho từng nhóm người dùng.

#### ***d. Chương 4: Khảo sát hiện trạng hệ thống thông tin và dữ liệu***

Chương này sẽ đánh giá hệ thống thông tin hiện tại của Mi Hà Nội, từ phần mềm sử dụng đến quy trình thu thập, lưu trữ và xử lý dữ liệu. Phương pháp thực hiện bao gồm phân tích các hệ thống đang sử dụng, đánh giá mức độ tự động hóa và khả năng tích hợp của hệ thống. Nhóm sẽ tiến hành khảo sát chi tiết về các quy trình quản trị dữ liệu hiện tại, cũng như các chính sách về chất lượng và bảo mật dữ liệu đang được áp dụng tại Xiaomi.

#### ***e. Chương 5: Thiết kế và cài đặt kho dữ liệu***

Chương này sẽ tập trung vào việc thiết kế kho dữ liệu. Phương pháp thực hiện bao gồm xác định các chiều dữ liệu (DIM tables) và bảng dữ kiện (Fact tables), đồng thời thiết kế mô hình dữ liệu sao cho phù hợp với nhu cầu phân tích. Nhóm sẽ sử dụng các công cụ phần mềm để triển khai kho dữ liệu thực tế, với các bước từ thiết kế cơ sở dữ liệu đến cài đặt cấu trúc bảng theo yêu cầu.

#### ***f. Chương 6: Phân tích mô hình quan hệ giữa các nhu cầu phân tích của BI User và data view***

Trong chương này, nhóm sẽ lựa chọn các khung nhìn dữ liệu để đáp ứng nhu cầu phân tích của các nhóm BI Users. Phương pháp thực hiện là dựa trên các yêu cầu phân tích đã xác định trong Chương 3 để nhận biết nhu cầu thông tin của BI User và từ đó đánh giá chúng và lựa chọn data view phù hợp cho từng nhu cầu.

#### ***g. Chương 7: Lựa chọn công cụ thiết kế BI và thiết kế Dashboard***

Chương này sẽ hướng đến việc lựa chọn công cụ thiết kế BI phù hợp, đồng thời thiết kế các báo cáo và dashboard trực quan. Phương pháp thực hiện bao gồm nghiên cứu các nền tảng BI hiện có trên thị trường, lựa chọn công cụ phù hợp với yêu cầu của doanh nghiệp, và thiết kế các báo cáo, bảng điều khiển giúp BI Users có thể phân tích và đưa ra quyết định nhanh chóng. Nhóm cũng sẽ đảm bảo rằng hệ thống báo cáo đáp ứng các chính sách quản trị và bảo mật dữ liệu.

#### ***h. Chương 8: Đánh giá và đề xuất khuyến nghị***

Trong chương cuối này, nhóm sẽ đánh giá kết quả của hệ thống kho dữ liệu đã xây dựng và phân tích hiệu quả của hệ thống báo cáo đối với các BI Users và toàn bộ doanh

nghiệp. Phương pháp thực hiện bao gồm việc thu thập phản hồi từ các nhóm người dùng để đánh giá mức độ hiệu quả của hệ thống báo cáo và kho dữ liệu. Nhóm cũng sẽ đưa ra các khuyến nghị để nâng cao chất lượng dữ liệu, cải thiện quá trình khai thác dữ liệu và tăng cường bảo mật hệ thống trong tương lai.



## **CHƯƠNG 2: MÔ TẢ HOẠT ĐỘNG DOANH NGHIỆP**

### **2.1. Mô tả hoạt động của doanh nghiệp**

Xiaomi là một trong những công ty công nghệ phát triển nhanh nhất trong ngành điện tử tiêu dùng toàn cầu. Ban đầu, Xiaomi chỉ tập trung vào phần mềm với sản phẩm MIUI, nhưng sau đó mở rộng sang sản xuất phần cứng, bao gồm điện thoại thông minh, thiết bị gia dụng thông minh, thiết bị đeo, máy tính bảng, TV thông minh và các thiết bị IoT. Xiaomi hiện chiếm khoảng 12,8% thị phần toàn cầu trong ngành điện thoại thông minh, đứng sau Samsung và Apple, đồng thời nổi bật trong thị trường IoT với hơn 500 triệu thiết bị kết nối. Công ty áp dụng chiến lược giá cả cạnh tranh, cung cấp sản phẩm chất lượng cao với mức giá hợp lý, và đang mở rộng mạnh mẽ ra các thị trường quốc tế, đặc biệt là Ấn Độ, Đông Nam Á và Châu Âu. Xiaomi chú trọng xây dựng một hệ sinh thái mở, giúp các thiết bị và dịch vụ của công ty tương tác liền mạch, mang lại trải nghiệm người dùng tốt.

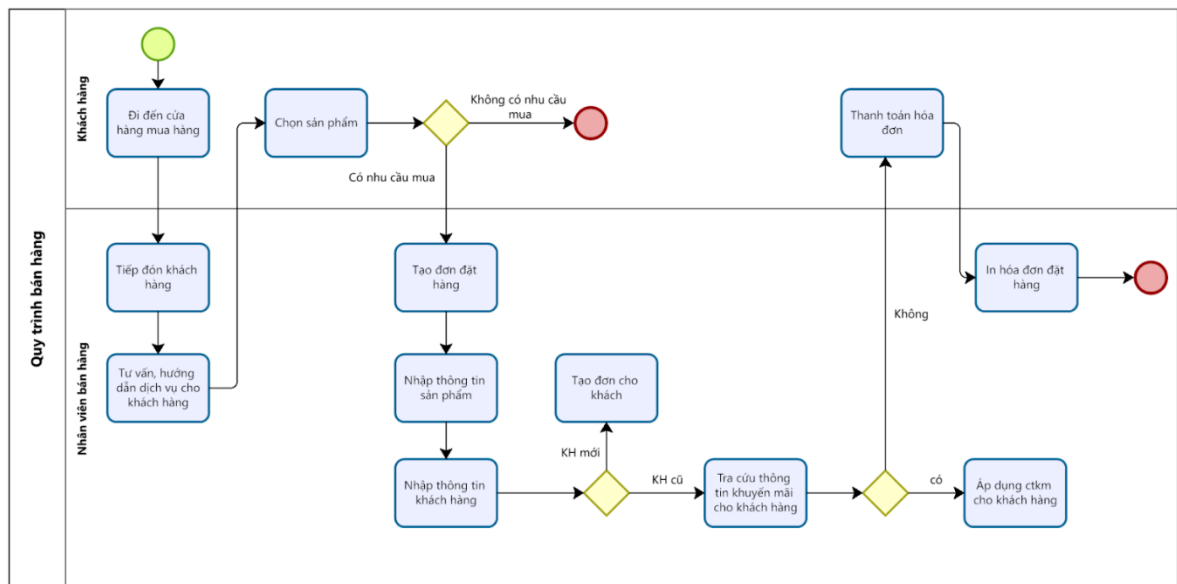
Với sự phát triển mạnh mẽ của Xiaomi toàn cầu, Mi Hà Nội đã trở thành một nhà phân phối quan trọng trong việc triển khai và phân phối các sản phẩm thuộc hệ sinh thái Xiaomi tại Việt Nam. Là đại diện phân phối chính thức của Xiaomi, Mi Hà Nội không chỉ cung cấp các sản phẩm công nghệ tiên tiến mà còn mở rộng các dịch vụ thông minh, mang lại những trải nghiệm công nghệ tối ưu cho người tiêu dùng Việt Nam. Nhờ vào chiến lược phát triển bền vững, Mi Hà Nội đã khẳng định được vị thế hàng đầu trong lĩnh vực công nghệ thông minh tại Việt Nam, đặc biệt là với sự hiện diện mạnh mẽ trên các nền tảng thương mại điện tử lớn như Shopee, TikTok, Lazada và Tiki. Mi Hà Nội luôn duy trì vị trí Top 1 doanh thu của Xiaomi trên các sàn thương mại điện tử này.

Trong năm 2023, Mi Hà Nội đã đạt được cột mốc quan trọng với 4 triệu đơn hàng, đồng thời giữ vững vị trí Top 3 nhà phân phối Xiaomi tại Việt Nam. Lợi nhuận của Mi Hà Nội không chỉ đến từ hoạt động bán lẻ mà còn từ các dịch vụ hậu mãi chuyên nghiệp, đáp ứng đầy đủ nhu cầu của khách hàng. Để hỗ trợ các hoạt động bán hàng và marketing hiệu quả, Mi Hà Nội đã thu thập một lượng lớn dữ liệu quan trọng, bao gồm dữ liệu giao dịch bán hàng, dữ liệu hành vi tiêu dùng và dữ liệu dịch vụ hậu mãi. Chính vì vậy, việc xây dựng hệ thống báo cáo là rất cần thiết để tối ưu hóa các chiến lược kinh doanh, giúp

phân tích và dự báo chính xác xu hướng tiêu dùng. Dữ liệu thu thập từ các hoạt động bán hàng, marketing và chăm sóc khách hàng sẽ đóng vai trò quan trọng trong việc phát triển các chiến lược kinh doanh mới và hỗ trợ các quyết định quản lý, giúp Mi Hà Nội tiếp tục phát triển và duy trì sự cạnh tranh trong thị trường điện tử tiêu dùng tại Việt Nam.

Mi Hà Nội, nhà phân phối chính hãng các sản phẩm Xiaomi tại Việt Nam hoạt động chủ yếu trong việc bán hàng và marketing để phát triển thương hiệu và phục vụ khách hàng. Các hoạt động bán hàng của Mi Hà Nội được thực hiện qua nhiều kênh phân phối khác nhau, bao gồm cửa hàng Mi, các cửa hàng bán lẻ và các trang thương mại điện tử lớn như Shopee, Lazada, Tiki. Đồng thời, Mi Hà Nội còn cung cấp dịch vụ hỗ trợ khách hàng sau bán hàng như bảo hành, sửa chữa và tư vấn sử dụng sản phẩm, giúp xây dựng lòng tin và sự hài lòng của khách hàng. Cùng với đó, các chiến dịch marketing của Mi Hà Nội bao gồm quảng cáo trên các nền tảng truyền thông xã hội, khuyến mãi và các chương trình ưu đãi, nhằm thu hút khách hàng mới và xây dựng hình ảnh thương hiệu Xiaomi tại Việt Nam. Mặc dù Mi Hà Nội thực hiện nhiều hoạt động khác nhau, song bán hàng và marketing là hai hoạt động chính quan trọng, đóng vai trò quyết định trong việc thúc đẩy sự phát triển và mở rộng thị trường của Mi Hà Nội.

Hoạt động bán hàng tại cửa hàng Mi Hà Nội tập trung vào việc mang đến trải nghiệm mua sắm tiện lợi và chuyên nghiệp cho khách hàng. Tại các cửa hàng Mi, khách hàng có thể trực tiếp trải nghiệm các sản phẩm của Xiaomi, từ điện thoại thông minh, thiết bị IoT cho đến các sản phẩm gia dụng thông minh. Nhân viên cửa hàng luôn sẵn sàng hỗ trợ khách hàng trong việc tư vấn, giải đáp thắc mắc về sản phẩm, đồng thời hướng dẫn khách hàng trải nghiệm tính năng của từng thiết bị.



Hình 2. Quy trình bán hàng

Quy trình bán hàng chi tiết như sau:

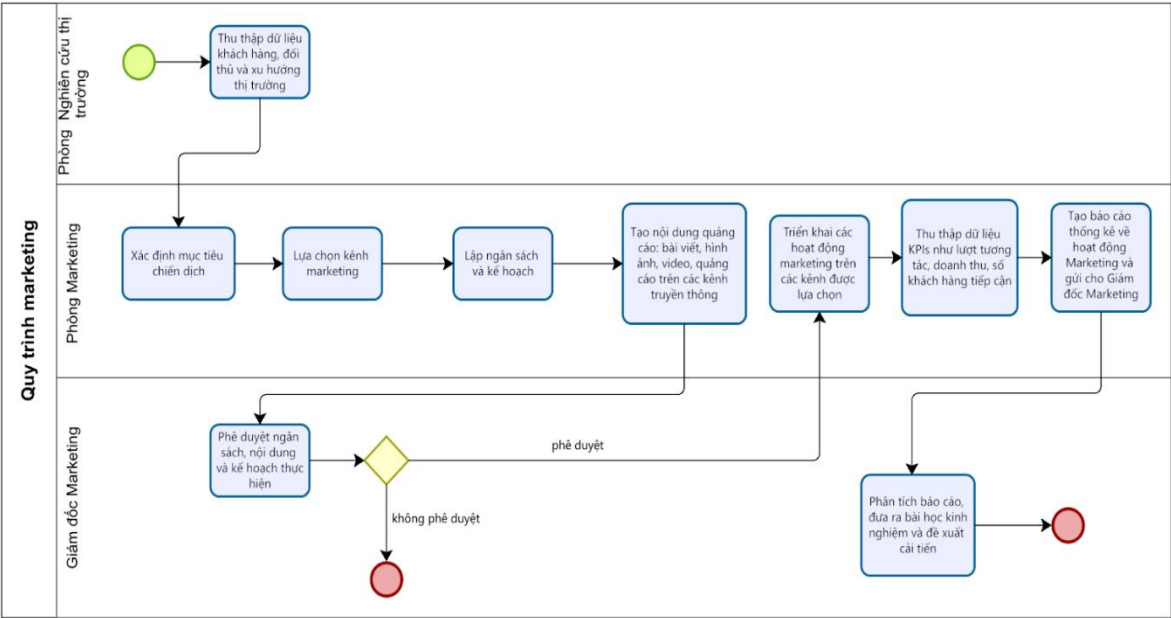
STT	HD	Mô tả công việc	Người thực hiện
1	1	Khách hàng đến cửa hàng mua hàng	Khách hàng
2	2	Nhân viên bán hàng tiếp đón và chào hỏi khách hàng	Nhân viên bán hàng
3	3	Nhân viên bán hàng hỏi nhu cầu và tư vấn sản phẩm cho khách hàng	Nhân viên bán hàng
4	4	Khách hàng lựa chọn sản phẩm - Nếu khách hàng có nhu cầu mua thì chuyển sang bước 5 - Nếu khách hàng không có nhu cầu mua thì kết thúc quy trình	Khách hàng

5	5	Nhân viên bán hàng tạo đơn đặt hàng cho khách hàng	Nhân viên bán hàng
6	6	Nhân viên bán hàng nhập thông tin sản phẩm	Nhân viên bán hàng
7	7	Nhân viên bán hàng nhập thông tin khách hàng - Nếu là khách hàng cũ thì chuyển sang bước 9 - Nếu là khách hàng mới thì chuyển sang bước 8	Nhân viên bán hàng
8	8	Nhân viên bán hàng tạo đơn cho khách hàng	Nhân viên bán hàng
9	9	Nhân viên bán hàng tra cứu thông tin khuyến mãi cho khách hàng - Nếu có khuyến mãi thì chuyển sang bước 10 - Nếu không có thì chuyển sang bước 11	Nhân viên bán hàng
10	10	Áp dụng chương trình khuyến mãi cho khách hàng	Nhân viên bán hàng
11	11	Khách hàng thanh toán hóa đơn	Khách hàng
12	12	Nhân viên bán hàng in hóa đơn đặt hàng và kết thúc quy trình	Nhân viên bán hàng

*Bảng 1. Mô tả chi tiết hoạt động bán hàng*

Hoạt động marketing tại Mi Hà Nội được thiết kế để tăng cường nhận diện thương hiệu và thu hút khách hàng thông qua các chiến dịch quảng bá sáng tạo và hiệu quả. Các hoạt động này bao gồm triển khai các chương trình khuyến mãi hấp dẫn, tổ chức sự kiện trải nghiệm sản phẩm, và chạy quảng cáo trên các nền tảng truyền thông xã hội như

Facebook, Instagram, và TikTok. Đồng thời, Mi Hà Nội cũng tận dụng dữ liệu khách hàng để triển khai các chiến dịch marketing cá nhân hóa, nhằm đáp ứng tốt hơn nhu cầu và sở thích của từng nhóm đối tượng. Nhờ vậy, Mi Hà Nội không chỉ xây dựng mối quan hệ bền vững với khách hàng hiện tại mà còn thu hút thêm nhiều khách hàng tiềm năng.



Hình 3. Quy trình Marketing

Quy trình marketing chi tiết như sau

STT	HD	Mô tả công việc	Người thực hiện
1	1	Thu thập dữ liệu khách hàng, đối thủ và xu hướng thị trường	Phòng Nghiên cứu thị trường
2	2	Xác định mục tiêu chiến dịch	Phòng Marketing
3	3	Lựa chọn kênh Marketing	Phòng Marketing
4	4	Lập ngân sách và kế hoạch	Phòng Marketing

5	5	Tạo nội dung quảng cáo: bài viết, hình ảnh, video, quảng cáo trên các kênh truyền thông	Phòng Marketing
6	6	Phê duyệt ngân sách, nội dung và kế hoạch thực hiện - Nếu phê duyệt thì chuyển sang hoạt động 7 - Nếu không phê duyệt thì kết thúc quy trình	Giám đốc Marketing
7	7	Triển khai các hoạt động marketing trên các kênh được lựa chọn	Phòng Marketing
8	8	Thu thập dữ liệu KPIs như lượt tương tác, doanh thu, số lượng khách hàng tiếp cận	Phòng Marketing
9	9	Tạo báo cáo thống kê về hoạt động Marketing và gửi cho Giám đốc Marketing	Phòng Marketing
10	10	Phân tích báo cáo, đưa ra bài học kinh nghiệm và đề xuất cải tiến	Giám đốc Marketing

*Bảng 2. Mô tả chi tiết quy trình marketing*

## **2.2. Vai trò và sự cần thiết của hệ thống báo cáo tình hình kinh doanh đối với doanh nghiệp**

Hệ thống báo cáo kinh doanh đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao hiệu quả hoạt động và năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp. Báo cáo kinh doanh cung cấp cái nhìn toàn diện và chi tiết về tình hình hoạt động, giúp doanh nghiệp phân tích hiệu quả các chiến lược, xác định xu hướng thị trường và đưa ra các quyết định nhanh chóng, chính xác hơn. Hiện nay, các doanh nghiệp hàng đầu đều ứng dụng hệ thống báo cáo hiện đại để tích hợp dữ liệu từ nhiều nguồn, tạo các báo cáo trực quan và phân tích chuyên sâu nhằm tối ưu hóa quy trình vận hành, bán hàng và marketing. Nhận thấy tầm quan trọng này, Mi Hà Nội xác định rằng việc áp dụng hệ thống báo cáo vào doanh

nghiệp là cần thiết để cải thiện khả năng ra quyết định, tối ưu hóa chiến lược kinh doanh và xây dựng vị thế vững chắc hơn trong ngành công nghệ toàn cầu.

Hệ thống báo cáo kinh doanh đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao khả năng ra quyết định và quản lý hiệu quả tại Mi Hà Nội. Bằng cách cung cấp dữ liệu chính xác và kịp thời, các báo cáo giúp phân tích xu hướng thị trường, hiệu quả hoạt động kinh doanh, từ đó đưa ra các chiến lược phù hợp. Chẳng hạn, báo cáo doanh thu theo từng kênh bán hàng giúp Mi Hà Nội xác định các kênh mang lại lợi nhuận cao để tối ưu hóa đầu tư và nguồn lực. Hệ thống báo cáo còn giúp quản lý theo dõi hiệu quả hoạt động của từng bộ phận trong công ty, với các chỉ số kinh doanh như doanh số, số lượng sản phẩm bán ra, tỷ lệ hoàn trả hay mức độ hài lòng của khách hàng. Điều này không chỉ hỗ trợ các nhà quản lý kiểm soát hoạt động mà còn giúp phát hiện và xử lý nhanh chóng các vấn đề tiềm ẩn, như tình trạng hàng tồn kho cao, từ đó điều chỉnh chiến lược bán hàng và marketing. Hệ thống báo cáo kinh doanh cũng đóng vai trò quan trọng trong việc dự đoán xu hướng và lập kế hoạch kinh doanh trong tương lai, dựa trên các dữ liệu lịch sử để đưa ra các dự báo về doanh số, nhu cầu thị trường và hiệu quả của các chiến dịch quảng cáo. Hơn nữa, hệ thống báo cáo giúp tăng tính minh bạch và trách nhiệm trong tổ chức, khi từng bộ phận có thể đánh giá hiệu suất của mình và thúc đẩy tinh thần cải thiện. Cuối cùng, bằng cách phân tích dữ liệu từ hệ thống báo cáo, Mi Hà Nội có thể tối ưu hóa chi phí và nguồn lực, ví dụ như giảm sản lượng sản xuất cho những sản phẩm tiêu thụ chậm hoặc tập trung vào marketing để thúc đẩy bán hàng. Nhờ vào khả năng giám sát chặt chẽ và phân tích dữ liệu sâu sắc, Mi Hà Nội có thể nhanh chóng điều chỉnh chiến lược và duy trì sức cạnh tranh trong thị trường khốc liệt, đảm bảo phát triển bền vững.

Hệ thống BI mang lại nhiều lợi ích thiết thực cho Mi Hà Nội, giúp nâng cao hiệu quả hoạt động, tối ưu hóa nguồn lực và tăng cường năng lực cạnh tranh. Trước hết, hệ thống BI giúp tăng cường khả năng ra quyết định dựa trên dữ liệu, cung cấp các báo cáo chi tiết và phân tích chuyên sâu từ dữ liệu thời gian thực, giúp doanh nghiệp đưa ra các quyết định chiến lược nhanh chóng và chính xác. Bên cạnh đó, hệ thống BI giúp hiểu rõ hơn về khách hàng và thị trường bằng cách tích hợp dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau, như mạng xã hội, ứng dụng MIUI và các thiết bị IoT, cung cấp thông tin chi tiết về thói

quen, nhu cầu và hành vi của khách hàng. Hệ thống BI cũng hỗ trợ tối ưu hóa hoạt động bán hàng và marketing, phân tích hiệu quả các chiến dịch marketing, tối ưu chi phí quảng cáo và giúp đội ngũ bán hàng hoạt động hiệu quả hơn. Thêm vào đó, thông qua việc phân tích dữ liệu lịch sử, BI cung cấp dự báo về xu hướng thị trường và tiêu dùng, giúp doanh nghiệp chuẩn bị các chiến lược phù hợp. Cuối cùng, việc áp dụng BI giúp Mi Hà Nội tăng cường khả năng cạnh tranh bằng cách phản ứng nhanh chóng trước các biến động của thị trường và đối thủ, từ đó nâng cao vị thế trong ngành.



## CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH BI USERS

### 3.1. Cơ cấu tổ chức và xác định BI Users

#### *a. Cơ cấu tổ chức*

Để hiểu rõ cấu trúc tổ chức của một doanh nghiệp, điều quan trọng là phải nhận diện và phân tích cách thức mà các bộ phận, nhóm chức năng và các cấp quản lý hoạt động cùng nhau để đạt được mục tiêu chung. Mỗi doanh nghiệp đều xây dựng cho mình một hệ thống tổ chức mang đậm dấu ấn đặc trưng, không chỉ phản ánh sự phân công công việc mà còn thể hiện cách thức ra quyết định và triển khai chiến lược. Hệ thống tổ chức này là một phản chiếu của tầm nhìn, sứ mệnh và chiến lược phát triển của doanh nghiệp trong từng giai đoạn phát triển.

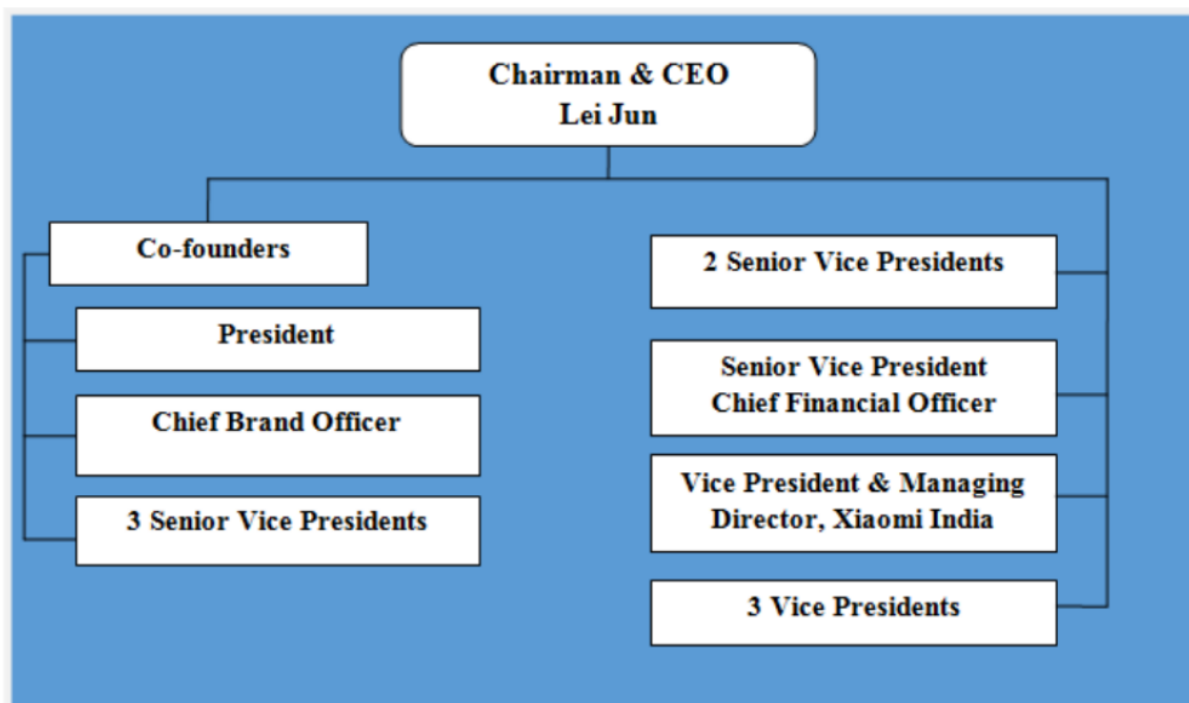
Doanh nghiệp Xiaomi và Mi Hà Nội đều đã xây dựng một cấu trúc tổ chức vô cùng chiến lược và hiệu quả. Xiaomi, một trong những tập đoàn công nghệ hàng đầu thế giới, đã thiết kế một sơ đồ tổ chức linh hoạt, cho phép công ty thích ứng nhanh chóng với sự thay đổi của thị trường và duy trì vị thế tiên phong trong ngành công nghiệp điện tử tiêu dùng. Từ các phòng ban nghiên cứu và phát triển (R&D), sản xuất, đến marketing và bán hàng, mọi thành phần trong Xiaomi đều hoạt động một cách đồng bộ, gắn kết chặt chẽ với nhau, phản ánh sự năng động và sáng tạo không ngừng trong chiến lược toàn cầu của công ty.

Trong khi đó, Mi Hà Nội, một đại diện tiêu biểu trong việc phát triển và mở rộng thị trường trong nước của Xiaomi, đã khéo léo áp dụng những chiến lược tổ chức phù hợp với đặc điểm và nhu cầu phát triển của thị trường Việt Nam. Sự tương tác giữa các bộ phận như kinh doanh, marketing, chăm sóc khách hàng, và phân phối đã giúp Mi Hà Nội củng cố vị thế của mình trên thị trường đầy cạnh tranh.

Để có thể đánh giá sâu sắc hơn về cách thức tổ chức của Xiaomi và Mi Hà Nội, chúng ta cần hiểu rõ sự phân chia các bộ phận và vai trò của từng cá nhân trong tổ chức. Sơ đồ tổ chức không chỉ là một bản đồ hành chính mà còn là chìa khóa giúp doanh nghiệp định hình và điều chỉnh chiến lược, tạo ra sự liên kết chặt chẽ giữa các hoạt động và các mục tiêu dài hạn. Do đó, việc nghiên cứu sơ đồ tổ chức của Xiaomi và Mi Hà Nội sẽ giúp

chúng ta hiểu được cách thức mà những quyết định chiến lược được đưa ra và thực thi trong một tổ chức đầy tham vọng và sáng tạo.

Với một cái nhìn tổng quan, chúng ta sẽ phân tích sâu vào các bộ phận chủ chốt trong sơ đồ tổ chức của Xiaomi và Mi Hà Nội, từ đó làm rõ những yếu tố quyết định sự thành công trong việc điều phối các hoạt động kinh doanh và phát triển bền vững của hai doanh nghiệp này.



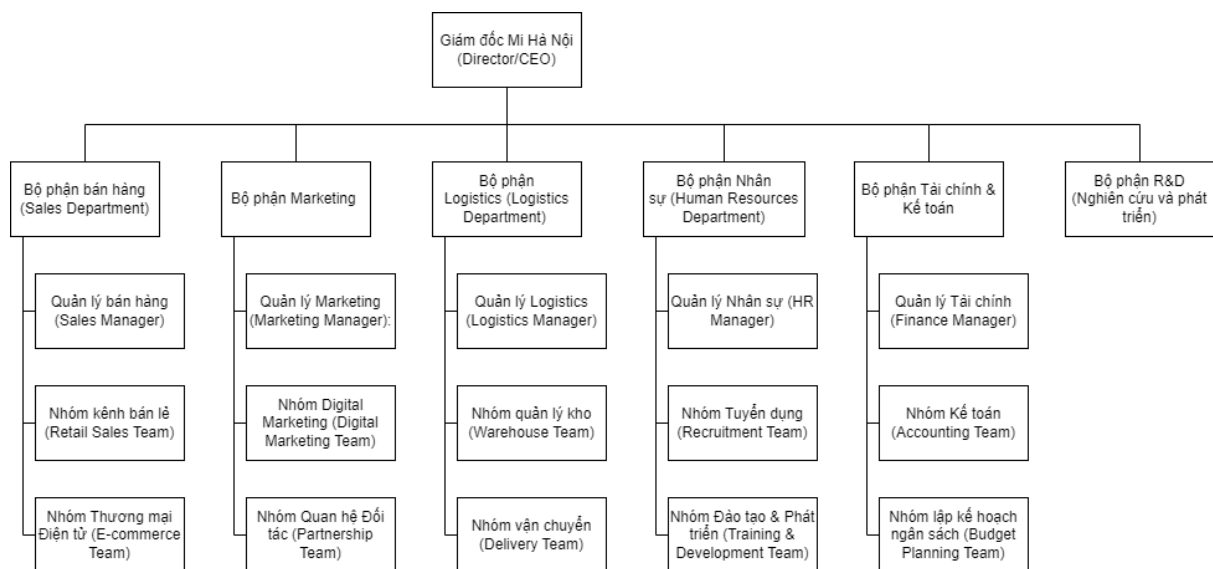
*Hình 4. Sơ đồ tổ chức của doanh nghiệp Xiaomi*

Sơ đồ trên là cơ cấu tổ chức của doanh nghiệp XIAOMI. Các vai trò quản lý đều dưới quyền lãnh đạo của CEO Lei Jun. Chủ tịch kiêm CEO Lei Jun là người đứng đầu, chịu trách nhiệm chung về toàn bộ hoạt động của công ty. Ngay dưới Lei Jun là những người đồng sáng lập, những người có vai trò quan trọng trong việc định hướng chiến lược và phát triển dài hạn của Xiaomi. Cùng với đó, vị trí chủ tịch chịu trách nhiệm điều hành các hoạt động hàng ngày của công ty, đảm bảo mọi chiến lược được thực hiện hiệu quả.

Giám đốc thương hiệu chịu trách nhiệm xây dựng và quản lý hình ảnh thương hiệu Xiaomi trên toàn cầu. Cùng hỗ trợ có 3 phó chủ tịch cấp cao, mỗi người đảm nhận các lĩnh vực hoặc khu vực hoạt động quan trọng trong công ty.

Hơn nữa, cơ cấu còn bao gồm 2 phó chủ tịch cấp cao khác chịu trách nhiệm điều hành những mảng quản lý riêng biệt, trong đó có phó chủ tịch cấp cao kiêm giám đốc tài chính, người kiểm soát toàn bộ hoạt động tài chính của công ty. Đặc biệt, vị trí phó chủ tịch kiêm giám đốc điều hành Xiaomi Ấn Độ được giao nhiệm vụ quản lý và phát triển thị trường quan trọng tại quốc gia này. Cùng với đó, 3 phó chủ tịch khác đảm nhiệm các mảng hoạt động cụ thể trong tổ chức.

Nhờ sự phân chia rõ ràng về trách nhiệm và quyền hạn giữa các vị trí, Xiaomi có thể vận hành một cách hiệu quả trên quy mô toàn cầu, đảm bảo sự phát triển bền vững trong các lĩnh vực chiến lược.



*Hình 5. Sơ đồ tổ chức của Mi Hà nội*

Sơ đồ tổ chức của Mi Hà Nội phản ánh rõ sự phân cấp và chuyên môn hóa trong cách quản lý và vận hành một doanh nghiệp phân phối trực thuộc tập đoàn toàn cầu Xiaomi. Với vị trí trung tâm là Giám đốc Mi Hà Nội, hệ thống được phân chia thành các bộ phận chính, bao gồm Bán hàng, Marketing, Logistics, Nhân sự, và Tài chính & Kế toán. Cấu trúc này đảm bảo các nhiệm vụ từ xây dựng chiến lược, quản lý chuỗi cung ứng đến phát triển nguồn nhân lực và kiểm soát tài chính được vận hành hiệu quả, đáp ứng nhu cầu của thị trường Việt Nam.

Ở cấp độ đầu não, Giám đốc Mi Hà Nội đóng vai trò cầu nối giữa tập đoàn Xiaomi và thị trường địa phương. Trách nhiệm của Giám đốc không chỉ là giám sát và điều hành các bộ phận mà còn là hiện thực hóa các chiến lược toàn cầu mà Xiaomi đề ra, đồng thời

điều chỉnh linh hoạt để phù hợp với đặc thù văn hóa và kinh tế Việt Nam. Trong đó, bộ phận Bán hàng là xương sống trong việc triển khai các mục tiêu doanh số với hai nhánh chính là kênh bán lẻ và thương mại điện tử. Điều này không chỉ đáp ứng xu hướng mua sắm truyền thống mà còn bắt kịp sự bùng nổ của các nền tảng mua sắm trực tuyến.

Bên cạnh đó, bộ phận Marketing đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao nhận diện thương hiệu Xiaomi tại Việt Nam thông qua các chiến dịch tiếp thị đa kênh. Nhóm Digital Marketing tận dụng các nền tảng số như Facebook và TikTok để tiếp cận người tiêu dùng, trong khi nhóm Quan hệ Đối tác làm việc chặt chẽ với các nhà phân phối và đối tác chiến lược nhằm tối ưu hóa hiệu quả kinh doanh. Đồng thời, bộ phận Logistics hỗ trợ mạnh mẽ từ khâu quản lý kho, vận chuyển cho đến đảm bảo hàng hóa đến tay khách hàng một cách nhanh chóng và chính xác, tạo nên lợi thế cạnh tranh lớn cho Mi Hà Nội.

Bộ phận Nhân sự và Tài chính & Kế toán đóng vai trò hậu phương vững chắc cho toàn bộ hệ thống. Nhân sự không chỉ đảm bảo nguồn lực chất lượng mà còn tập trung vào đào tạo và phát triển để thích ứng với sự thay đổi nhanh chóng trong lĩnh vực công nghệ. Trong khi đó, bộ phận Tài chính & Kế toán kiểm soát chặt chẽ dòng tiền và phân bổ ngân sách, đảm bảo hoạt động của Mi Hà Nội luôn minh bạch và hiệu quả.

Mối quan hệ giữa Xiaomi và Mi Hà Nội thể hiện rõ qua vai trò định hướng và hỗ trợ chiến lược. Xiaomi cung cấp các sản phẩm, giải pháp công nghệ và hướng dẫn chiến lược toàn cầu, trong khi Mi Hà Nội chịu trách nhiệm triển khai các hoạt động kinh doanh tại địa phương. Sự liên kết này không chỉ đảm bảo tính nhất quán trong nhận diện thương hiệu mà còn giúp Xiaomi tận dụng lợi thế địa phương hóa để tăng cường sự hiện diện và cạnh tranh tại thị trường Việt Nam. Với cấu trúc tổ chức chặt chẽ và sự phối hợp đồng bộ, Mi Hà Nội là một ví dụ điển hình cho sự thành công của mô hình phân phối toàn cầu kết hợp bản địa hóa chiến lược.

#### ***b. Xác định người dùng hệ thống báo cáo***

Trong tổ chức của Mi Hà Nội, các nhóm người sử dụng hệ thống báo cáo đối với hoạt động marketing và hoạt động bán hàng chủ yếu bao gồm *Giám đốc Kinh doanh, Giám đốc Tài chính, Giám đốc Marketing và Trưởng Bộ phận Kinh doanh Chi nhánh*. Và

trong tổ chức Xiaomi thì có thêm *Giám đốc Bộ phận R&D*. Mỗi nhóm có các nhu cầu thông tin khác nhau, và hệ thống BI đóng vai trò quan trọng trong việc cung cấp các báo cáo và phân tích để hỗ trợ họ trong quá trình ra quyết định chiến lược và chiến thuật.

*Giám đốc Kinh doanh* là người chịu trách nhiệm toàn diện về hiệu quả bán hàng của công ty. Hệ thống báo cáo cung cấp cho họ các thông tin tổng hợp như doanh thu, tỷ lệ hoàn thành chỉ tiêu, hiệu quả của các chương trình khuyến mãi, và hiệu suất từng khu vực bán hàng. Các báo cáo này hỗ trợ họ đánh giá hiệu quả chiến lược bán hàng hiện tại và đưa ra các điều chỉnh, chẳng hạn như phân bổ nguồn lực hợp lý hoặc thiết lập lại mục tiêu doanh thu. Ví dụ, nếu báo cáo cho thấy doanh thu ở một khu vực thấp hơn kỳ vọng, Giám đốc Kinh doanh có thể quyết định bổ sung ngân sách cho hoạt động tiếp thị tại khu vực này hoặc triển khai các chương trình thúc đẩy doanh số.

*Giám đốc Marketing* sẽ là người chủ yếu sử dụng các báo cáo tổng hợp từ hệ thống BI để đánh giá hiệu quả của các chiến lược marketing trong dài hạn. Các báo cáo giúp Giám đốc Marketing theo dõi các chỉ số như hiệu quả chiến dịch quảng cáo, mức độ nhận diện thương hiệu, tỷ lệ chuyển đổi từ các chiến dịch truyền thông, và tình hình chi phí marketing. Hệ thống BI cung cấp cái nhìn tổng thể về các hoạt động marketing đã triển khai và giúp Giám đốc Marketing quyết định điều chỉnh các chiến lược marketing dựa trên sự thay đổi của thị trường hoặc xu hướng tiêu dùng. Ví dụ, báo cáo có thể cung cấp thông tin về chiến dịch nào đã mang lại kết quả tốt và chiến dịch nào cần phải điều chỉnh, từ đó giúp Giám đốc Marketing điều chỉnh kế hoạch ngân sách hoặc phân bổ lại nguồn lực cho các chiến dịch hiệu quả hơn.

*Giám đốc Tài chính* sử dụng hệ thống báo cáo để quản lý ngân sách, kiểm soát chi phí và phân tích lợi nhuận. Hệ thống BI cung cấp cái nhìn toàn diện về tình hình tài chính, bao gồm doanh thu, lợi nhuận gộp, tỷ suất lợi nhuận, và dòng tiền của doanh nghiệp. Những báo cáo này hỗ trợ Giám đốc Tài chính trong việc đưa ra các quyết định về phân bổ nguồn lực, tối ưu hóa chi phí, và lập kế hoạch tài chính dài hạn. Ví dụ, nếu hệ thống chỉ ra rằng chi phí cho một chiến dịch cụ thể vượt quá ngân sách nhưng không mang lại lợi nhuận kỳ vọng, Giám đốc Tài chính có thể điều chỉnh lại kế hoạch tài chính hoặc đề xuất cắt giảm các khoản chi phí không hiệu quả.

*Giám đốc R&D* sử dụng báo cáo để đánh giá hiệu quả các dự án nghiên cứu và phát triển sản phẩm. Hệ thống BI cung cấp các thông tin chi tiết về tiến độ dự án, chi phí nghiên cứu, và kết quả thử nghiệm sản phẩm. Những báo cáo này giúp họ xác định liệu một dự án có đang đi đúng hướng hay không, từ đó đưa ra quyết định điều chỉnh tài nguyên hoặc dừng các dự án không mang lại giá trị. Ví dụ, nếu một dự án tiêu tốn nhiều ngân sách nhưng không tạo ra những cải tiến rõ rệt, Giám đốc R&D có thể quyết định dừng lại và chuyển nguồn lực sang các dự án tiềm năng khác.

*Trưởng Bộ phận Kinh doanh Chi nhánh* sử dụng báo cáo để quản lý hiệu quả hoạt động bán hàng tại từng chi nhánh. Họ tập trung vào các báo cáo chi tiết về doanh thu theo ngày, hiệu suất của nhân viên bán hàng, và phản hồi của khách hàng. Hệ thống BI giúp họ đưa ra các điều chỉnh chiến thuật, chẳng hạn như thay đổi kế hoạch bán hàng hoặc triển khai các chương trình khuyến mãi phù hợp với thị hiếu khách hàng tại khu vực. Ví dụ, nếu một sản phẩm bán chạy ở chi nhánh A nhưng không đạt doanh số ở chi nhánh B, họ có thể đề xuất thay đổi trưng bày sản phẩm hoặc tổ chức các chương trình quảng bá tại chi nhánh B để tăng doanh số.

### **3.2. Đặc điểm của từng nhóm BI Users**

Ở cấp chiến lược, những người sử dụng BI có vai trò quan trọng trong việc đưa ra các quyết định dài hạn và định hướng tổng thể cho các hoạt động của công ty. Các chức vụ này bao gồm Giám đốc Kinh doanh, Giám đốc Tài chính, Giám đốc Marketing, Giám đốc bộ phận R&D và Trưởng bộ phận Kinh doanh chi nhánh. Mỗi người trong các vai trò này đều có những nhu cầu thông tin đặc thù, và thông qua BI, họ có thể đưa ra những chiến lược chính xác để cải thiện hiệu quả và duy trì sự ổn định của tổ chức.

*Giám đốc Kinh doanh* yêu cầu những thông tin liên quan đến doanh thu, kênh bán hàng và phân phối sản phẩm qua các nhóm khách hàng khác nhau. Cụ thể, họ cần có những báo cáo BI về hiệu quả bán hàng qua từng kênh, doanh thu theo thời gian và các nhóm khách hàng, để đưa ra các chiến lược mở rộng hoặc điều chỉnh kênh bán hàng phù hợp. Một trong những vấn đề quan trọng mà Giám đốc Kinh doanh cần thông tin là khả năng phân tích chi tiết sự tăng trưởng doanh thu theo từng nhóm khách hàng và kênh bán hàng, nhằm tối ưu hóa chiến lược bán hàng và phân phối sản phẩm. Tuy nhiên, nếu

thiếu dữ liệu phân tích chi tiết và kịp thời, sẽ khó khăn trong việc điều chỉnh chiến lược khi doanh thu không đạt kỳ vọng.

*Giám đốc Tài chính* cần thông tin chi tiết về dòng tiền, chi phí và lợi nhuận của công ty từ các giao dịch bán hàng. Các báo cáo BI liên quan đến quản lý dòng tiền từ các kênh bán hàng khác nhau và phân tích chi phí sẽ giúp Giám đốc Tài chính đưa ra quyết định về việc tối ưu hóa chi phí và dự báo tài chính chính xác hơn. Việc thiếu thông tin phân tích về lợi nhuận từ từng kênh bán hàng hoặc từng nhóm khách hàng có thể dẫn đến khó khăn trong việc kiểm soát chi phí và giảm thiểu các khoản chi phí không cần thiết.

*Giám đốc Marketing* có trách nhiệm xây dựng chiến lược marketing dài hạn, do đó, họ cần những báo cáo BI chi tiết về hiệu quả của các chiến dịch marketing, bao gồm tỷ lệ chuyển đổi khách hàng, mức độ nhận diện thương hiệu và phản hồi từ khách hàng. Những thông tin này sẽ giúp Giám đốc Marketing đánh giá hiệu quả của các chiến dịch quảng cáo và marketing, từ đó tối ưu hóa các kênh quảng bá để tăng trưởng doanh thu và xây dựng thương hiệu bền vững. Thiếu thông tin chi tiết về từng chiến dịch marketing sẽ gây khó khăn trong việc điều chỉnh ngân sách và tối ưu hóa chiến lược quảng cáo.

*Giám đốc bộ phận R&D* chịu trách nhiệm nghiên cứu và phát triển sản phẩm mới, vì vậy họ rất cần thông tin chi tiết về nhu cầu thị trường và phản hồi từ khách hàng. Các báo cáo BI liên quan đến xu hướng thị trường, phản hồi về sản phẩm hiện tại và các dự báo về nhu cầu trong tương lai sẽ giúp Giám đốc R&D phát triển sản phẩm phù hợp. Nếu thiếu những dữ liệu này, sản phẩm có thể không đáp ứng nhu cầu thị trường, dẫn đến giảm doanh thu và lãng phí nguồn lực.

Ở cấp chiến thuật, các nhóm BI Users chủ yếu sử dụng dữ liệu và báo cáo BI để hỗ trợ công tác quản lý, triển khai chiến lược ngắn hạn và tối ưu hóa các hoạt động hàng ngày của tổ chức.

*Trưởng bộ phận Kinh doanh chi nhánh* là người chịu trách nhiệm triển khai các kế hoạch kinh doanh tại cấp địa phương, với vai trò quan trọng ở cấp tác nghiệp và chiến thuật. Họ tập trung vào việc quản lý đội ngũ bán hàng và đảm bảo doanh thu của chi nhánh. Sự hiểu biết sâu sắc về thị trường địa phương giúp họ điều chỉnh linh hoạt các kế hoạch theo nhu cầu thực tế. Tuy nhiên, áp lực doanh số cùng với sự hỗ trợ hạn chế

từ cấp trên có thể khiến vai trò này gặp khó khăn trong việc đạt được hiệu quả tối ưu. Một rủi ro lớn là khả năng không đạt mục tiêu doanh thu, điều này có thể ảnh hưởng trực tiếp đến kết quả kinh doanh chung của toàn bộ doanh nghiệp.

### **3.3. Các quyết định kinh doanh của BI Users**

Trong môi trường kinh doanh hiện đại, các tổ chức ngày càng phụ thuộc vào dữ liệu để đưa ra các quyết định chiến lược, chiến thuật và vận hành. Hệ thống Business Intelligence (BI) hỗ trợ các nhóm BI Users bằng cách cung cấp thông tin chính xác, kịp thời và dễ dàng hiểu, từ đó giúp họ đưa ra các quyết định kinh doanh quan trọng. Cùng với sự phát triển của công nghệ, BI đã trở thành công cụ không thể thiếu trong việc hỗ trợ quyết định của các nhóm người dùng báo cáo. Các quyết định này không chỉ giúp cải thiện hiệu quả hoạt động mà còn tạo nền tảng cho các chiến lược dài hạn của tổ chức.

*Giám đốc Kinh doanh* chịu trách nhiệm xây dựng và triển khai chiến lược kinh doanh tổng thể cho công ty. Hệ thống BI là công cụ mạnh mẽ giúp Giám đốc Kinh doanh theo dõi các chỉ số quan trọng như thị phần, hiệu suất bán hàng, nhu cầu khách hàng và xu hướng thị trường. BI cung cấp các báo cáo tổng hợp và phân tích sâu sắc về các yếu tố này, giúp Giám đốc Kinh doanh đưa ra quyết định chiến lược chính xác.

*Giám đốc Marketing* sử dụng BI để nắm bắt toàn diện hiệu quả của các chiến dịch marketing, từ các chiến dịch truyền thống đến các chiến lược digital marketing. Các báo cáo và phân tích từ hệ thống BI cung cấp thông tin về mức độ tương tác của khách hàng, tỷ lệ chuyển đổi, mức độ nhận diện thương hiệu, và xu hướng tiêu dùng. Ví dụ, BI có thể cung cấp dữ liệu về tỷ lệ nhấp chuột (CTR) trong chiến dịch quảng cáo online, từ đó giúp Giám đốc Marketing đánh giá mức độ hiệu quả của từng chiến dịch.

Hệ thống BI là công cụ không thể thiếu đối với *Giám đốc Tài chính* trong việc theo dõi và phân tích các chỉ số tài chính chủ chốt của doanh nghiệp. BI cung cấp các báo cáo chi tiết về doanh thu, lợi nhuận, chi phí, tỷ suất lợi nhuận, dòng tiền, và các chỉ số tài chính khác. Những báo cáo này giúp Giám đốc Tài chính đưa ra các quyết định về việc phân bổ ngân sách, tái đầu tư, giảm chi phí, hoặc đầu tư vào các cơ hội phát triển mới.



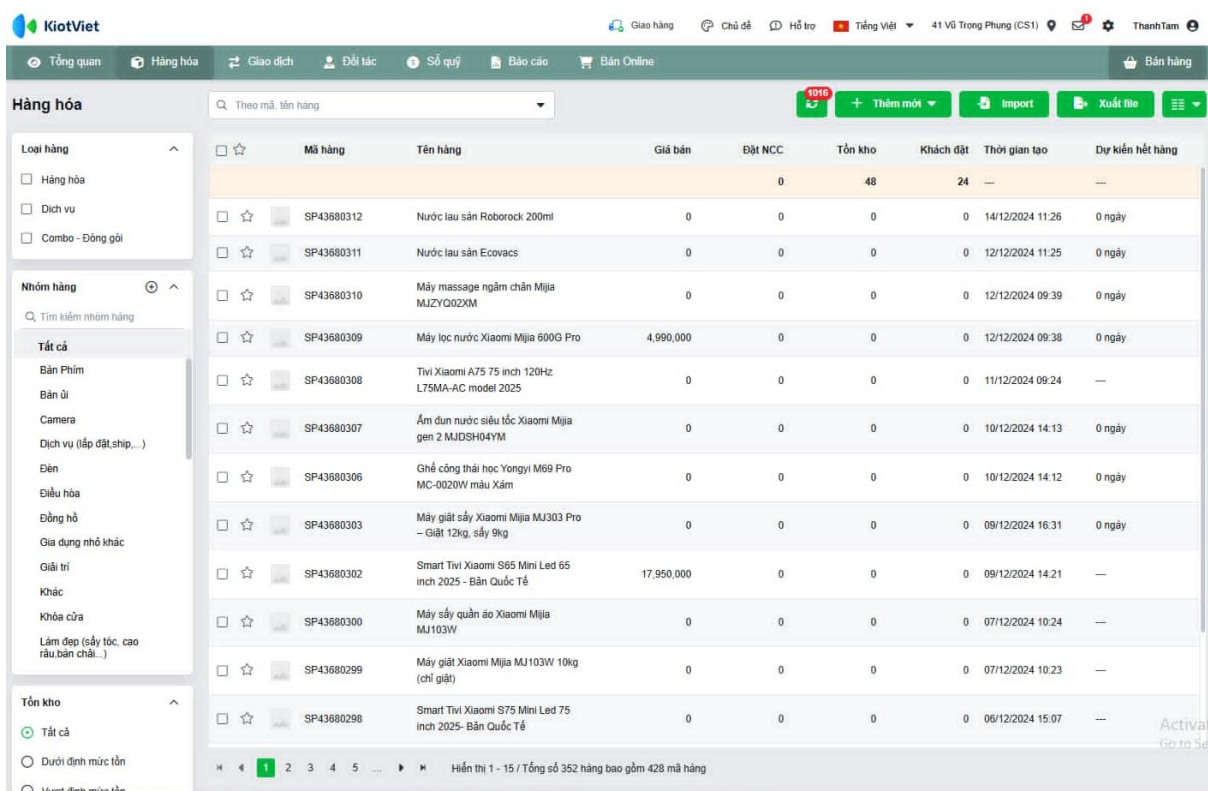
*Giám đốc R&D* cần một công cụ mạnh mẽ như BI để theo dõi các xu hướng tiêu dùng, đánh giá tiềm năng của các sản phẩm mới, và quản lý các dự án nghiên cứu phát triển. BI giúp Giám đốc R&D phân tích các dữ liệu từ thị trường, phản hồi của khách hàng, và hiệu quả của các sản phẩm thử nghiệm để quyết định hướng đi trong nghiên cứu và phát triển sản phẩm mới.

*Trưởng bộ phận Kinh doanh Chi nhánh* sử dụng BI để theo dõi hiệu quả bán hàng và các chỉ số hoạt động tại từng chi nhánh. Hệ thống BI cung cấp thông tin về doanh thu, số lượng sản phẩm bán ra, và tỷ lệ hoàn thành chỉ tiêu của nhân viên bán hàng. Ví dụ, BI có thể phân tích dữ liệu bán hàng tại từng chi nhánh để đưa ra quyết định điều chỉnh kế hoạch bán hàng, triển khai các chương trình khuyến mãi, hoặc điều chỉnh nhân sự để đạt được các mục tiêu doanh thu.

## CHƯƠNG 4: KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG HỆ THỐNG THÔNG TIN VÀ DỮ LIỆU DOANH NGHIỆP

### 4.1. Hiện trạng hệ thống thông tin của doanh nghiệp

Hiện nay, Mi Hà Nội đang sử dụng phần mềm KiotViet với mục đích quản lý tích hợp nhiều các nghiệp vụ, giúp tối ưu hóa các quy trình kinh doanh của cửa hàng. Phần mềm KiotViet đã giúp cửa hàng quản lý các giao dịch bán hàng, tạo phiếu đặt hàng, hóa đơn và lưu trữ phiếu đặt hàng, hóa đơn điện tử, quản lý kho xuất nhập tồn, sổ quỹ từ đó Mi Hà Nội có thể theo dõi tình hình doanh thu của cửa hàng.



The screenshot displays the KiotViet software interface. At the top, there's a navigation bar with icons for various functions like 'Tổng quan', 'Hàng hóa', 'Giao dịch', 'Đổi tác', 'Sổ quỹ', 'Bảo cáo', and 'Bán Online'. Below this, a sidebar on the left contains filters for 'Loại hàng' (Hàng hóa, Dịch vụ, Combo - Đóng gói) and 'Nhóm hàng' (Tất cả, Bán Phím, Bán ừi, Camera, etc.). The main area shows a table of products with columns: Mã hàng, Tên hàng, Giá bán, Đặt NCC, Tồn kho, Khách đặt, Thời gian tạo, and Dự kiến hết hàng. The table lists various items like 'Nước lau sàn Roborock 200ml', 'Máy massage ngâm chân Mijia', and 'Tivi Xiaomi A75 75 inch 120Hz'. The bottom of the interface shows pagination information: 'Hiện thị 1 - 15 / Tổng số 352 hàng bao gồm 428 mã hàng'.

Mã hàng	Tên hàng	Giá bán	Đặt NCC	Tồn kho	Khách đặt	Thời gian tạo	Dự kiến hết hàng
SP43680312	Nước lau sàn Roborock 200ml	0	0	0	0	14/12/2024 11:26	0 ngày
SP43680311	Nước lau sàn Ecovacs	0	0	0	0	12/12/2024 11:25	0 ngày
SP43680310	Máy massage ngâm chân Mijia MJZYQ02XM	0	0	0	0	12/12/2024 09:39	0 ngày
SP43680309	Máy lọc nước Xiaomi Mijia 600G Pro	4,990,000	0	0	0	12/12/2024 09:38	0 ngày
SP43680308	Tivi Xiaomi A75 75 inch 120Hz L75MA-AC model 2025	0	0	0	0	11/12/2024 09:24	—
SP43680307	Ấm đun nước siêu tốc Xiaomi Mijia gen 2 MJDSH04YM	0	0	0	0	10/12/2024 14:13	0 ngày
SP43680306	Ghế công thái học Yongyi M69 Pro MC-0020W màu Xanh	0	0	0	0	10/12/2024 14:12	0 ngày
SP43680303	Máy giặt sấy Xiaomi Mijia MJ303 Pro – Giặt 12kg, sấy 9kg	0	0	0	0	09/12/2024 16:31	0 ngày
SP43680302	Smart Tivi Xiaomi S65 Mini Led 65 inch 2025 - Bản Quốc Tế	17,950,000	0	0	0	09/12/2024 14:21	—
SP43680300	Máy sấy quần áo Xiaomi Mijia MJ103W	0	0	0	0	07/12/2024 10:24	—
SP43680299	Máy giặt Xiaomi Mijia MJ103W 10kg (chỉ giặt)	0	0	0	0	07/12/2024 10:23	—
SP43680298	Smart Tivi Xiaomi S75 Mini Led 75 inch 2025 - Bản Quốc Tế	0	0	0	0	06/12/2024 15:07	—

Hình 6. Phần mềm KiotViet

Khi khách hàng mua hàng, nhân viên bán hàng sẽ tiến hành tạo hóa đơn đối với khách lấy hàng tại cửa hàng, tạo phiếu đặt hàng đối với khách đặt trước, khách lấy hàng tại chi nhánh khác hoặc kho khác. Trên hóa đơn sẽ có thông tin về tên sản phẩm, số lượng, đơn giá, tổng tiền hàng, giảm giá, thu khác, khách cần trả, khách thanh toán, thông tin tên khách hàng, số điện thoại, địa chỉ và ngày tháng năm sinh khách hàng, trên hệ thống sẽ ghi nhận thông tin đối với khách hàng đã từng mua, lưu thông tin đối với khách hàng

mới. Giá sản phẩm và ưu đãi sẽ được tính toán tự động. Phần mềm sẽ tạo ra phiếu đặt hàng hoặc hóa đơn điện tử cho mỗi giao dịch bao gồm các thông tin tên sản phẩm, số lượng, đơn giá, tổng tiền hàng, giảm giá, thu khác, khách cần trả, khách thanh toán, thông tin tên khách hàng, số điện thoại, địa chỉ và ngày tháng năm sinh khách hàng. Hệ thống có hỗ trợ các hình thức thanh toán tiền mặt, thanh toán chuyển khoản và thẻ. Ngoài ra, phần mềm còn có thể tổng hợp các báo cáo về doanh thu hàng ngày, hàng tuần, hàng tháng, giúp Mi Hà Nội theo dõi tình hình tài chính dễ dàng hơn.

Tính năng quản lý thông tin khách hàng trong phần mềm KiotViet đóng vai trò rất quan trọng trong việc tối ưu hóa mối quan hệ với khách hàng, cải thiện trải nghiệm khách hàng, và thúc đẩy doanh thu cho cửa hàng. Việc thu thập, phân tích và sử dụng hiệu quả dữ liệu khách hàng giúp Mi Hà Nội hiểu rõ nhu cầu và thói quen mua sắm của khách hàng, từ đó xây dựng các chiến lược marketing hiệu quả và nâng cao chất lượng dịch vụ. Khi khách hàng đến mua sắm tại cửa hàng, Mi Hà Nội sẽ nhập thông tin gồm: tên, số điện thoại, địa chỉ, ngày tháng năm sinh và giới tính vào hệ thống KiotViet. Điều này giúp tạo ra một cơ sở dữ liệu khách hàng đầy đủ và chính xác.

Mi Hà Nội có thể dựa vào các trường thông tin để đánh giá và phân tích khách hàng theo khu vực, tần suất mua hàng, khách cũ quay lại mua hàng. KiotViet cho phép Mi Hà Nội gửi SMS đến khách hàng để thông báo về các chương trình khuyến mãi, sản phẩm mới hoặc thông tin cá nhân hóa (như ưu đãi sinh nhật, giảm giá cho các sản phẩm yêu thích). Các chiến dịch này có thể được tạo ra dựa trên dữ liệu hành vi của khách hàng. Điều này có thể cải thiện tỷ lệ chuyển đổi từ khách hàng tiềm năng thành khách hàng thực tế, cũng như thúc đẩy khách hàng quay lại cửa hàng. Mỗi khi khách hàng mua sắm, KiotViet sẽ tự động ghi nhận lịch sử giao dịch của họ. Thông tin về các sản phẩm đã mua, số lượng, giá trị đơn hàng và ngày tháng giao dịch sẽ được lưu trữ trong hệ thống. Điều này giúp Mi Hà Nội hiểu được nhu cầu của khách hàng theo thời gian và dễ dàng truy xuất lại thông tin khi cần thiết.

Quy trình bán hàng của cửa hàng đã được tự động hóa cao, giảm thiểu sai sót thủ công và gia tăng tốc độ xử lý đơn hàng, giao dịch và hỗ trợ hiệu quả đặc biệt trong các giờ cao điểm. Tính năng tự động hóa tồn kho giúp Mi Hà Nội có thể theo dõi hàng hóa trong kho chính xác, giảm thiểu rủi ro thất thoát hàng hóa, sai lệch kho, tuy nhiên vẫn

cần sự hỗ trợ thủ công từ phía nhân sự để đảm bảo độ chính xác cao nhất. Hệ thống lưu trữ thông tin khách hàng theo thông tin mua sắm, ngoài ra có thể nắm bắt được khách hàng đã từng mua và biết được giá trị đơn hàng của khách và từ đó phân hệ khách hàng, tự động áp dụng chương trình khuyến mãi và tích hợp thêm chiến dịch SMS Marketing để biến khách hàng tiềm năng trở thành khách hàng thực tế.

Mi Hà Nội đã có tự động hóa tốt trong việc theo dõi và phân tích hành vi khách hàng, tuy nhiên vẫn chưa được tối ưu hóa. KiotViet hỗ trợ Mi Hà Nội tự động hóa trong quản lý thu chi bằng cách tự động tổng hợp doanh thu, chi phí và lợi nhuận theo thời gian thực, kết nối trực tiếp với các phần mềm kế toán để đồng bộ dữ liệu tài chính. Quá trình tự động hóa mạnh mẽ, tiết kiệm thời gian đối chiếu sổ sách. Tuy nhiên, phân tích tài chính nâng cao như dự đoán dòng tiền hay báo cáo tài chính phức tạp vẫn cần tích hợp thêm công cụ chuyên dụng. Khả năng tích hợp của một hệ thống quản lý không chỉ phản ánh hiệu suất làm việc của doanh nghiệp mà còn thể hiện mức độ đồng bộ, phối hợp và khai thác dữ liệu giữa các bộ phận, công cụ, và nền tảng. Hệ thống KiotViet được Mi Hà Nội triển khai với mục tiêu tạo sự kết nối liền mạch giữa các phòng ban nội bộ và các nền tảng bên ngoài, từ đó nâng cao hiệu quả quản lý và vận hành toàn diện.

## **4.2. Hiện trạng dữ liệu và quản trị dữ liệu**

### ***a. Loại dữ liệu lưu trữ và nguồn dữ liệu***

Có thể nói, KiotViet đã trở thành trợ thủ đắc lực trong hoạt động kinh doanh của Mi Hà Nội, các dữ liệu quan trọng phục vụ hoạt động kinh doanh và marketing của Mi Hà Nội được lưu trữ bởi KiotViet marketing bao gồm dữ liệu doanh thu, dữ liệu khách hàng, dữ liệu sản phẩm, dữ liệu chiến dịch marketing.

Thông tin chi tiết về doanh thu được thể hiện theo ngày, tuần, tháng, và theo từng chi nhánh hoặc kênh bán hàng (trực tiếp, online). Dữ liệu khách hàng sẽ có tại hồ sơ khách hàng bao gồm thông tin cá nhân (họ tên, số điện thoại, địa chỉ, ngày tháng năm sinh, giới tính), lịch sử mua hàng, và các chương trình khuyến mãi đã sử dụng. Dữ liệu về sản phẩm được thể hiện qua thông tin về danh mục sản phẩm (tên, mã, giá bán), trạng thái tồn kho, các sản phẩm bán chạy hoặc kém hiệu quả. Cuối cùng là thước đo của dữ liệu

chiến dịch marketing là hiệu quả các chiến dịch quảng cáo, bao gồm số lượt tiếp cận, tỷ lệ chuyển đổi, và doanh thu tạo ra từ mỗi chiến dịch.

Nguồn dữ liệu đóng vai trò cốt lõi trong việc hỗ trợ các hoạt động Marketing và bán hàng tại Mi Hà Nội. Doanh nghiệp sử dụng nhiều nguồn dữ liệu nội bộ và bên ngoài để đảm bảo thông tin luôn đầy đủ, chính xác, và phù hợp với nhu cầu phân tích kinh doanh. Hệ thống bán hàng KiotViet lưu trữ thông tin giao dịch bán hàng, tồn kho, và khách hàng. Giúp doanh nghiệp đánh giá hiệu quả hoạt động bán hàng theo từng thời kỳ (ngày, tuần, tháng). Hệ thống CRM sẽ ghi nhận và quản lý thông tin khách hàng và lịch sử giao dịch. Hỗ trợ phân tích sản phẩm bán chạy, từ đó tối ưu hóa chiến lược kinh doanh. Từ các chiến dịch marketing nội bộ, thông tin liên quan đến các chương trình khuyến mãi, ưu đãi. Từ dữ liệu mua sắm tại các sàn thương mại điện tử như Shopee, TikTok,.. Mi Hà Nội có thể thu thập dữ liệu thông qua các giao dịch, tỷ lệ chuyển đổi, trạng thái đơn hàng và đánh giá từ khách hàng, ngoài ra còn dựa trên nền tảng quảng cáo như Facebook Ads, Google Ads: Cung cấp thông tin về hiệu quả chiến dịch marketing trực tuyến.

#### ***b. Quy trình quản trị dữ liệu***

Hiện nay, doanh nghiệp Mi Hà Nội đang sử dụng phần mềm KiotViet như một công cụ quản lý toàn diện, tích hợp nhiều nghiệp vụ quan trọng như bán hàng, quản lý kho, kế toán, và quản lý thông tin khách hàng. Quy trình quản trị dữ liệu trong hệ thống này đóng vai trò trung tâm trong việc tự động hóa quy trình, giúp doanh nghiệp không chỉ gia tăng tính chính xác mà còn nâng cao hiệu quả vận hành toàn diện. Hệ thống này đảm bảo rằng dữ liệu bán hàng, khách hàng, và marketing được thu thập, đồng bộ và xử lý nhanh chóng, tạo nên cơ sở dữ liệu chắc chắn cho việc ra quyết định kinh doanh.

Công cụ KiotViet đã đóng vai trò trung tâm trong việc quản lý giao dịch bán hàng tại Mi Hà Nội. Khi khách hàng thực hiện giao dịch, hệ thống tự động tạo hóa đơn và lưu trữ thông tin chi tiết như tên sản phẩm, số lượng, đơn giá, tổng tiền, và các thông tin khách hàng. Đồng thời, nó cung cấp các tùy chọn thanh toán linh hoạt như tiền mặt, chuyển khoản, và thẻ.

Ngoài việc quản lý giao dịch, hệ thống KiotViet đã nâng cao khả năng quản lý kho hàng bằng việc tự động ghi nhận các giao dịch nhập xuất, cập nhật tình trạng tồn kho,

và cung cấp cảnh báo khi hàng tồn dưới ngưỡng cho phép. Điều này giúp doanh nghiệp giảm thiểu thiếu hụt hoặc dư thừa hàng hóa, gia tăng độ chính xác trong vận hành.

Tính năng quản lý tài chính của KiotViet được thể hiện rõ qua Sổ Quỹ, đã giúp Mi Hà Nội theo dõi toàn bộ giao dịch thu chi, quản lý công nợ, và đảm bảo đồng nhất trong dòng tiền. Đồng thời, khả năng ghi nhận và truy xuất nhanh chóng giúp doanh nghiệp giảm nguy cơ sai lệch và tối ưu hóa việc ra quyết định tài chính.

Trong khía cạnh quản lý khách hàng, Mi Hà Nội đã tận dụng tính năng của KiotViet để ghi nhận, phân tích, và khai thác các thông tin về khách hàng. Nhờ vào hệ thống này, doanh nghiệp có thể triển khai các chiến dịch marketing cá nhân hóa, nâng cao trải nghiệm khách hàng và duy trì mối quan hệ lâu dài.

Hệ thống dữ liệu của Mi Hà Nội đã được tự động hóa tối đa nhờ các nền tảng như KiotViet, CRM, và các công cụ quảng cáo như Facebook Ads, Google Ads. Dữ liệu được thu thập và đồng bộ qua API, sau đó được chuẩn hóa và lưu trữ trên điện toán đám mây để đảm bảo khả năng truy xuất nhanh chóng và tính bảo mật cao.

Dữ liệu được lưu trữ trên các máy chủ điện toán đám mây (cloud) để đảm bảo khả năng mở rộng và tính bảo mật. Các tệp dữ liệu lớn được tổ chức trong kho dữ liệu (Data Warehouse), giúp dễ dàng truy vấn và phân tích.

Dữ liệu được trích xuất từ nhiều nguồn khác nhau như KiotViet, TMDT, và nền tảng quảng cáo. Công cụ ETL thu thập dữ liệu thô và chuyển chúng về hệ thống xử lý trung tâm. Dữ liệu được chuẩn hóa để loại bỏ lỗi, trùng lặp, hoặc thông tin không cần thiết. Các trường dữ liệu như mã khách hàng hoặc mã sản phẩm được đối chiếu để đảm bảo tính đồng nhất. Dữ liệu sau khi chuẩn hóa được tải lên kho dữ liệu (Data Warehouse) để sử dụng trong phân tích và báo cáo.

Mi Hà Nội lưu trữ dữ liệu doanh thu trong ít nhất 5 năm để phục vụ phân tích dài hạn. Dữ liệu khách hàng được lưu trữ lâu dài để sử dụng cho các chương trình chăm sóc khách hàng.

Tính chính xác và đầy đủ của dữ liệu là yếu tố quan trọng giúp Mi Hà Nội quản lý hiệu quả hoạt động kinh doanh và đưa ra các quyết định chiến lược. Doanh nghiệp áp dụng nhiều chính sách và phương pháp cụ thể để đạt được điều này, từ thu thập, lưu trữ

đến xử lý và sử dụng dữ liệu. Dữ liệu được kiểm tra ngay khi nhập vào hệ thống, đảm bảo các trường thông tin cần thiết được điền đầy đủ và tuân thủ đúng định dạng. Hệ thống tự động phát hiện lỗi sai như trùng lặp mã sản phẩm, định dạng ngày không hợp lệ, hoặc thiếu thông tin. Hệ thống sử dụng các công cụ kiểm tra định dạng tự động tích hợp trong phần mềm KiotViet và CRM, áp dụng các quy tắc bắt buộc (mandatory rules) cho các trường dữ liệu quan trọng như tên khách hàng, mã đơn hàng, giá sản phẩm.

Mi Hà Nội thu thập dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau để đảm bảo tính toàn diện như: Dữ liệu bán hàng từ KiotViet, dữ liệu marketing từ các nền tảng quảng cáo như Facebook Ads và Google Ads. Dữ liệu các nguồn trên được phân loại và lưu trữ theo các danh mục như doanh thu, khách hàng, sản phẩm, chi nhánh hoặc kênh bán hàng. Nguồn dữ liệu từ đa nguồn giúp cho dữ liệu đầy đủ, đa chiều hỗ trợ phân tích chuyên sâu và chính xác hơn. Hệ thống tự động cập nhật dữ liệu bán hàng và kho hàng theo thời gian thực. Bộ phận nhân sự định kỳ bổ sung và kiểm tra thông tin khách hàng, sản phẩm. Điều này đảm bảo mọi dữ liệu luôn được cập nhật, tránh trường hợp thông tin cũ gây ảnh hưởng đến các quyết định kinh doanh.

Hệ thống giúp cửa hàng có thể kiểm tra tự động về hiệu quả kinh doanh, giảm thiểu lỗi và đảm bảo tính chính xác ngay từ bước lập dữ liệu, lúc này dữ liệu được thu thập đầy đủ và đồng bộ, hỗ trợ cửa hàng có thể phân tích toàn diện hơn, duy trì lượng dữ liệu ổn định trong thời gian dài

## CHƯƠNG 5: THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT KHO DỮ LIỆU

### 5.1. Thiết kế kho dữ liệu

#### 5.1.1 Thiết kế bảng DIM

Bảng DIM\_LoaiHang có chức năng lưu trữ thông tin về các loại hàng hóa, đóng vai trò quan trọng trong việc phân loại và tổ chức các sản phẩm trong hệ thống. Việc phân loại này giúp hệ thống dễ dàng thực hiện các báo cáo phân tích doanh thu và lợi nhuận theo từng danh mục sản phẩm. *Độ phân giải* của bảng được thiết kế ở mức loại hàng hóa cụ thể, đảm bảo mỗi loại hàng chỉ xuất hiện một lần duy nhất, từ đó tránh lặp thông tin và hỗ trợ hiệu quả cho các truy vấn tổng hợp dữ liệu. Ví dụ, các loại hàng hóa như Đồ gia dụng hay Điện tử đều được quản lý bằng mã riêng biệt.

Bảng Dim_LoaiHang		
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Ý nghĩa
<u>MaLoaiHang</u>	nvarchar(10)	Mã thể loại
TenLoaiHang	nvarchar(255)	Tên loại hàng

Bảng 3. Thiết kế bảng Dim\_LoaiHang

Bảng DIM\_KhachHang có chức năng lưu trữ thông tin chi tiết về khách hàng, hỗ trợ phân tích dữ liệu liên quan đến hành vi mua sắm của họ. *Độ phân giải* của bảng được thiết kế ở mức khách hàng cá nhân, trong đó mỗi khách hàng được gắn với một mã khách hàng duy nhất cùng các thông tin liên quan như tên và số điện thoại. Điều này giúp hệ thống nhận diện và theo dõi chính xác từng khách hàng. Ví dụ, khách hàng A có mã khách hàng là KH001, tên là Nguyễn Văn An, số điện thoại 0901234567. Bảng này được ứng dụng để theo dõi và phân tích hành vi mua sắm của khách hàng, đánh giá nhóm khách hàng tiềm năng, phân khúc khách hàng, đồng thời xây dựng các chương trình chăm sóc khách hàng trung thành nhằm nâng cao hiệu quả kinh doanh.



<b>Bảng Dim_KhachHang</b>		
<b>Tên cột</b>	<b>Kiểu dữ liệu</b>	<b>Ý nghĩa</b>
<u>MaKhachHang</u>	nvarchar(10)	Mã khách hàng
TenKhachHang	nvarchar(50)	Tên khách hàng
SDT	nvarchar(30)	Số điện thoại

*Bảng 4. Thiết kế bảng Dim\_KhachHang*

Bảng DIM\_NhanVien có chức năng lưu trữ thông tin về nhân viên, hỗ trợ phân tích hiệu suất làm việc và đóng góp của từng cá nhân trong tổ chức. *Độ phân giải* của bảng được thiết kế ở mức nhân viên cụ thể, với mỗi nhân viên được gán một mã nhận diện duy nhất. Điều này cho phép hệ thống theo dõi chính xác các dữ liệu liên quan đến từng nhân viên. Ví dụ, nhân viên A có mã nhân viên là NV001, tên là Trần Thị Bích.

<b>Bảng Dim_NhanVien</b>		
<b>Tên cột</b>	<b>Kiểu dữ liệu</b>	<b>Ý nghĩa</b>
<u>MaNhanVien</u>	nvarchar(10)	Mã nhân viên
TenNhanVien	nvarchar(50)	Tên nhân viên

*Bảng 5. Thiết kế bảng Dim\_NhanVien*

Bảng DIM\_SanPham lưu trữ thông tin chi tiết về sản phẩm, đóng vai trò hỗ trợ phân tích các chỉ số quan trọng như doanh thu, lợi nhuận và các yếu tố liên quan đến hiệu quả bán hàng. *Độ phân giải* của bảng được thiết kế ở mức sản phẩm cụ thể, trong đó mỗi sản phẩm được định danh bằng một mã sản phẩm duy nhất và các thuộc tính liên quan như tên sản phẩm, thương hiệu, giá cả, số lượng bán, doanh thu và các thông số khác. Ví dụ, sản phẩm A có mã sản phẩm là SP001, tên Điện thoại Xiaomi pro 14, thương hiệu Xiaomi, giá 30,000,000 VNĐ và số lượng bán 100 chiếc.

<b>Bảng Dim_SanPham</b>		
<b>Tên cột</b>	<b>Kiểu dữ liệu</b>	<b>Ý nghĩa</b>
<u>MaSanPham</u>	char(10)	Mã sản phẩm
TenSanPham	nvarchar(50)	Tên sản phẩm
ThuongHieu	char(10)	Thương hiệu
SLBan	int	Số lượng bán
Gia	bigint	Giá
Doanh thu	bigint	Doanh thu
Giá nhập	bigint	Giá nhập
SLTraLai	int	Số lượng trả hàng
GiaTriTraLai	bigint	Giá trị trả lại
DoanhThuThuan	bigint	Doanh thu thuần

*Bảng 6. Thiết kế bảng Dim\_SanPham*

Bảng DIM\_ChiNhanh lưu trữ thông tin về các chi nhánh trong hệ thống, đóng vai trò quan trọng trong việc phân tích doanh thu và hiệu suất hoạt động theo từng khu vực hoặc địa điểm cụ thể. *Độ phân giải* của bảng được thiết kế ở mức chi nhánh cụ thể, trong đó mỗi chi nhánh được định danh bằng mã chi nhánh duy nhất. Ví dụ, chi nhánh A có mã chi nhánh là CN001, tên Chi nhánh Hà Nội.

<b>Bảng Dim_ChiNhanh</b>		
<b>Tên cột</b>	<b>Kiểu dữ liệu</b>	<b>Ý nghĩa</b>
<u>MaChiNhanh</u>	nvarchar(10)	Mã nhà cung cấp
TenChiNhanh	nvarchar(255)	Tên chi nhánh

*Bảng 7. Thiết kế bảng Dim\_ChiNhanh*

Bảng DIM\_Kenh lưu trữ thông tin chi tiết về các kênh bán hàng trong hệ thống, bao gồm các hình thức như cửa hàng trực tiếp, bán hàng qua đại lý, hoặc bán hàng trực tuyến. *Độ phân giải* của bảng được thiết kế ở mức kênh bán hàng cụ thể, trong đó mỗi kênh được định danh bằng một mã duy nhất. Ví dụ, kênh A có mã kênh là KN001, tên Cửa hàng trực tiếp, số lượng đơn bán là 500 đơn và tổng tiền hàng đạt 5 tỷ VNĐ.

<b>Bảng Dim_Kenh</b>		
<b>Tên cột</b>	<b>Kiểu dữ liệu</b>	<b>Ý nghĩa</b>
<u>MaKenh</u>	Nvarchar(10)	Mã kênh
TenKenh	nvarchar(255)	Tên kênh bán hàng
SoLuongDonBan	int	Số lượng đơn bán
TongTienHang	bigint	Tổng tiền hàng

*Bảng 8. Thiết kế bảng Dim\_Kenh*

Bảng DIM\_ThoiGian lưu trữ thông tin về thời gian, hỗ trợ phân tích dữ liệu theo các khung thời gian khác nhau như ngày, tuần, tháng, quý hoặc năm. *Độ phân giải* của bảng được thiết kế ở mức ngày cụ thể, với mỗi ngày được định danh bằng một mã thời gian duy nhất. Bên cạnh đó, các thông số quan trọng như số lượng giao dịch, giá trị giao dịch

và doanh thu cũng được ghi nhận. Ví dụ, ngày 01/01/2024 có mã thời gian là TG001, giờ là 0, ngày là 1, tháng là 1, năm là 2024.

<b>Bảng Dim_ThoiGian</b>		
<b>Tên cột</b>	<b>Kiểu dữ liệu</b>	<b>Ý nghĩa</b>
<u>MaThoiGian</u>	nvarchar(10)	Mã Thời Gian
Giờ	Hour	Giờ
Ngày	Day	Ngày
Tháng	Month	Tháng
Năm	Year	Năm

*Bảng 9. Thiết kế bảng Dim\_ThoiGian*

### **5.1.2 Thiết kế bảng FACT**

Bảng Fact\_HoaDon lưu trữ thông tin về các giao dịch (hóa đơn), đóng vai trò trung tâm trong mô hình kho dữ liệu. Bảng này kết hợp dữ liệu từ các bảng chiều (DIM) để đo lường hiệu quả kinh doanh, doanh thu và các chỉ số quan trọng khác. *Độ phân giải* của bảng được thiết kế ở mức cao nhất, tập trung vào từng giao dịch cụ thể, với mỗi giao dịch được kết nối với các bảng DIM thông qua các khóa ngoại. Điều này cho phép hệ thống kho dữ liệu tổng hợp thông tin từ nhiều chiều khác nhau để thực hiện các phân tích chi tiết.

Bảng Fact\_HoaDon hỗ trợ nhiều mục đích phân tích đa chiều. Đầu tiên, bảng phục vụ việc phân tích doanh thu bằng cách tổng hợp doanh thu theo các chiều như thời gian, chi nhánh hoặc nhân viên. Thứ hai, bảng hỗ trợ phân tích hiệu quả bán hàng thông qua đo lường số lượng sản phẩm bán được và hiệu quả hoạt động của từng kênh bán hàng, từng chi nhánh, hoặc từng nhân viên. Cuối cùng, bảng giúp phân tích hành vi khách hàng bằng cách theo dõi và phân loại khách hàng dựa trên các giao dịch thực tế. Nhờ

vào sự kết nối với các bảng DIM và dữ liệu chi tiết ở cấp độ giao dịch, bảng Fact\_HoaDon trở thành công cụ mạnh mẽ trong việc hỗ trợ ra quyết định chiến lược và nâng cao hiệu quả kinh doanh.

*Các giá trị đo lường (Measure Values)* trong bảng Fact\_HoaDon đóng vai trò quan trọng trong việc phân tích và đánh giá hiệu quả kinh doanh. Hai giá trị đo lường chính được sử dụng là *Số lượng (SoLuong)* và *Doanh thu (DoanhThu)*, với ý nghĩa và mục đích phân tích cụ thể như sau:

*Số lượng (SoLuong)* biểu thị tổng số lượng sản phẩm được bán trong một giao dịch. Đây là một giá trị định lượng quan trọng, phản ánh mức tiêu thụ của từng giao dịch trong hệ thống. Giá trị này được sử dụng để theo dõi hiệu suất bán hàng, đặc biệt trong việc đo lường các sản phẩm bán chạy theo từng khoảng thời gian, từng chi nhánh hoặc kênh bán hàng. Ngoài ra, thông qua phân tích số lượng, doanh nghiệp có thể xác định được những sản phẩm có nhu cầu cao, từ đó tối ưu hóa việc nhập hàng và dự báo doanh số một cách hiệu quả. Đồng thời, việc phân tích mức tiêu thụ còn giúp cải thiện chiến lược kinh doanh, đảm bảo hệ thống đáp ứng đầy đủ nhu cầu của thị trường và nâng cao hiệu quả hoạt động tổng thể.

*Doanh thu (DoanhThu)* biểu thị tổng giá trị bán hàng trong một giao dịch, là một chỉ số quan trọng để đánh giá hiệu quả kinh doanh. Giá trị này được sử dụng để phân tích tổng doanh thu theo nhiều chiều khác nhau như thời gian (ngày, tháng, quý), sản phẩm, khách hàng, hoặc chi nhánh. Qua đó, doanh nghiệp có thể xác định các khu vực, sản phẩm, hoặc kênh bán hàng mang lại doanh thu cao nhất, từ đó tối ưu hóa nguồn lực và chiến lược kinh doanh. Đồng thời, việc đo lường doanh thu còn hỗ trợ đánh giá hiệu quả hoạt động tổng thể của hệ thống, giúp xây dựng kế hoạch tài chính chính xác và thúc đẩy tăng trưởng doanh thu trong dài hạn.

<b>Bảng Fact_HoaDon</b>		
<b>Tên cột</b>	<b>Kiểu dữ liệu</b>	<b>Ý nghĩa</b>
<u>MaHoaDon</u>	nvarchar(10)	Mã Hóa Đơn
MaLoaiHang	nvarchar(10)	Mã loại hàng
MaThoiGian	nvarchar(10)	Mã Hóa Đơn
MaNhanVien	nvarchar(10)	Mã Nhân viên
MaChiNhanh	nvarchar(10)	Mã chi nhánh
MaKhachHang	nvarchar(10)	Mã khách hàng
MaKenh	nvarchar(10)	Mã kênh
SoLuong	int	Số lượng
DoanhThu	bigint	Doanh thu

*Bảng 10. Thiết kế bảng Fact\_HoaDon*

### **5.1.3. Xây dựng lược đồ dữ liệu**

Do có một bảng Fact và nhiều bảng Dim nên mô hình thiết kế của kho dữ liệu là dạng ngôi sao (Star Schema). Mô hình bao gồm bảng Fact\_HoaDon nằm ở trung tâm của mô hình, chứa các giá trị đo như Doanh thu, Số lượng, cùng với các khóa ngoại liên kết đến các bảng DIM. Bảng DIM cung cấp thông tin chi tiết về Khách hàng, Nhân viên, Sản phẩm, Chi nhánh, Kênh bán hàng, và Thời gian.

Bảng Fact\_HoaDon là trung tâm của mô hình, kết nối với các bảng DIM thông qua các khóa ngoại để cung cấp khả năng phân tích đa chiều. Các bảng chiều kết nối với Fact\_HoaDon như sau:

MaLoaiHang  $\rightarrow$  DIM\_LoaiHang

MaThoiGian  $\rightarrow$  DIM\_ThoiGian

MaNhanVien  $\rightarrow$  DIM\_NhanVien

MaChiNhanh  $\rightarrow$  DIM\_ChiNhanh

MaKhachHang  $\rightarrow$  DIM\_KhachHang

MaKenh  $\rightarrow$  DIM\_Kenh

Trong mô hình kho dữ liệu, các bảng Dimension (DIM) không liên kết trực tiếp với nhau mà thông qua Fact Table làm trung gian, tạo nên một hệ thống liên kết gián tiếp. Fact Table đóng vai trò trung tâm, lưu trữ các thông tin định lượng như doanh thu, số lượng bán, cùng các khóa ngoại liên kết đến các bảng DIM. Mỗi Dimension mang một ngữ cảnh cụ thể: bảng DIM\_ThoiGian cho phép phân tích dữ liệu theo các mốc thời gian; DIM\_KhachHang giúp theo thông tin của khách hàng; DIM\_SanPham cung cấp thông tin chi tiết về sản phẩm; trong khi đó, DIM\_ChiNhanh và DIM\_Kenh cung caoso thông tin về kênh bán hàng.

Sự liên kết gián tiếp qua Fact Table cho phép phân tích mối quan hệ giữa các chiều dữ liệu. Ví dụ, có thể phân tích hành vi mua sắm của khách hàng theo thời gian thông qua liên kết giữa DIM\_KhachHang và DIM\_ThoiGian qua Fact Table, hoặc đánh giá hiệu quả của từng sản phẩm theo từng chi nhánh bằng cách kết hợp DIM\_SanPham và DIM\_ChiNhanh. Tính linh hoạt này giúp tạo ra các báo cáo đa chiều, hỗ trợ nhà quản lý đưa ra quyết định chiến lược. Hệ thống cũng đảm bảo tối ưu hóa hiệu suất nhờ việc các DIM được chuẩn hóa, chứa dữ liệu không trùng lặp. Tổng quan, mô hình liên kết này không chỉ giúp phân tích đa chiều hiệu quả mà còn đảm bảo tính linh hoạt, dễ mở rộng khi cần bổ sung các Dimension hoặc Fact Table mới.

## **5.2. Cài đặt kho dữ liệu**

Quá trình cài đặt kho dữ liệu là bước hiện thực hóa thiết kế đã được xây dựng, nhằm tạo ra một cơ sở hạ tầng dữ liệu hỗ trợ hiệu quả cho việc lưu trữ và phân tích. Mục tiêu

chính của quá trình này là đảm bảo tính toàn vẹn dữ liệu, đồng thời cung cấp các công cụ cần thiết để xử lý dữ liệu trong môi trường kho dữ liệu.

Bắt đầu, cần chuẩn bị một môi trường làm việc phù hợp với các công cụ quản lý và triển khai. Trong trường hợp này, SQL Server Management Studio (SSMS), SQL Server Data Tools (SSDT), và SQL Server Integration Services (SSIS) là những công cụ chính được sử dụng. Một cơ sở dữ liệu chuyên biệt mang tên DataWarehouse được tạo ra, đóng vai trò là nơi lưu trữ chính cho hệ thống kho dữ liệu. Các bảng trong cơ sở dữ liệu này được chia thành hai nhóm chính: bảng Dimension (DIM) và bảng Fact. Việc phân chia rõ ràng này nhằm đảm bảo khả năng tổ chức tốt dữ liệu và tối ưu hóa cho các hoạt động phân tích.

Các bảng DIM được xây dựng để chứa các thông tin mô tả như khách hàng, sản phẩm, thời gian, hay chi nhánh. Đây là những thành phần chính yếu giúp cung cấp ngữ cảnh cho các phép phân tích đa chiều. Thiết kế các bảng DIM đảm bảo dữ liệu ít thay đổi, tập trung vào tính ổn định để dễ dàng sử dụng cho mục đích phân tích.

Ví dụ, bảng DIM\_KhachHang được xây dựng để lưu trữ thông tin khách hàng. Câu lệnh T-SQL sau được sử dụng để tạo bảng này:

```
CREATE TABLE DIM_KhachHang (  
    MaKhachHang NVARCHAR(10) PRIMARY KEY,  
    TenKhachHang NVARCHAR(50) NOT NULL,  
    SĐT NVARCHAR(30)  
);
```

Cách tiếp cận này không chỉ giúp chuẩn hóa dữ liệu mà còn đảm bảo rằng mỗi khách hàng chỉ được lưu trữ một lần duy nhất trong hệ thống, từ đó tránh trùng lặp và tối ưu hóa bộ nhớ.

Bảng Fact là nơi lưu trữ các giao dịch hoặc giá trị đo lường (measures), chẳng hạn như doanh thu hoặc số lượng bán hàng. Bảng này thường đóng vai trò trung tâm, liên kết với các bảng DIM thông qua các khóa ngoại. Thiết kế bảng Fact đòi hỏi sự cẩn trọng để đảm bảo rằng tất cả các mối quan hệ được xác định rõ ràng.



Ví dụ, bảng Fact\_HoaDon lưu trữ thông tin giao dịch hóa đơn và liên kết với các bảng DIM. Dưới đây là câu lệnh T-SQL để tạo bảng này:

```
CREATE TABLE Fact_HoaDon (  
    MaHoaDon NVARCHAR(10) PRIMARY KEY,  
    MaLoaiHang NVARCHAR(10),  
    MaThoiGian NVARCHAR(10),  
    MaNhanVien NVARCHAR(10),  
    MaChiNhanh NVARCHAR(10),  
    MaKhachHang NVARCHAR(10),  
    MaKenh NVARCHAR(10),  
    SoLuong INT,  
    DoanhThu BIGINT,  
    FOREIGN KEY (MaLoaiHang) REFERENCES DIM_LoaiHang(MaLoaiHang),  
    FOREIGN KEY (MaThoiGian) REFERENCES DIM_ThoiGian(MaThoiGian),  
    FOREIGN KEY (MaNhanVien) REFERENCES DIM_NhanVien(MaNhanVien),  
    FOREIGN KEY (MaChiNhanh) REFERENCES DIM_ChiNhanh(MaChiNhanh),  
    FOREIGN KEY (MaKhachHang) REFERENCES DIM_KhachHang(MaKhachHang),  
    FOREIGN KEY (MaKenh) REFERENCES DIM_Kenh(MaKenh)  
);
```

Sự liên kết này cho phép hệ thống truy vấn các giao dịch theo nhiều chiều khác nhau, chẳng hạn phân tích doanh thu theo khách hàng, sản phẩm, thời gian hoặc địa điểm.

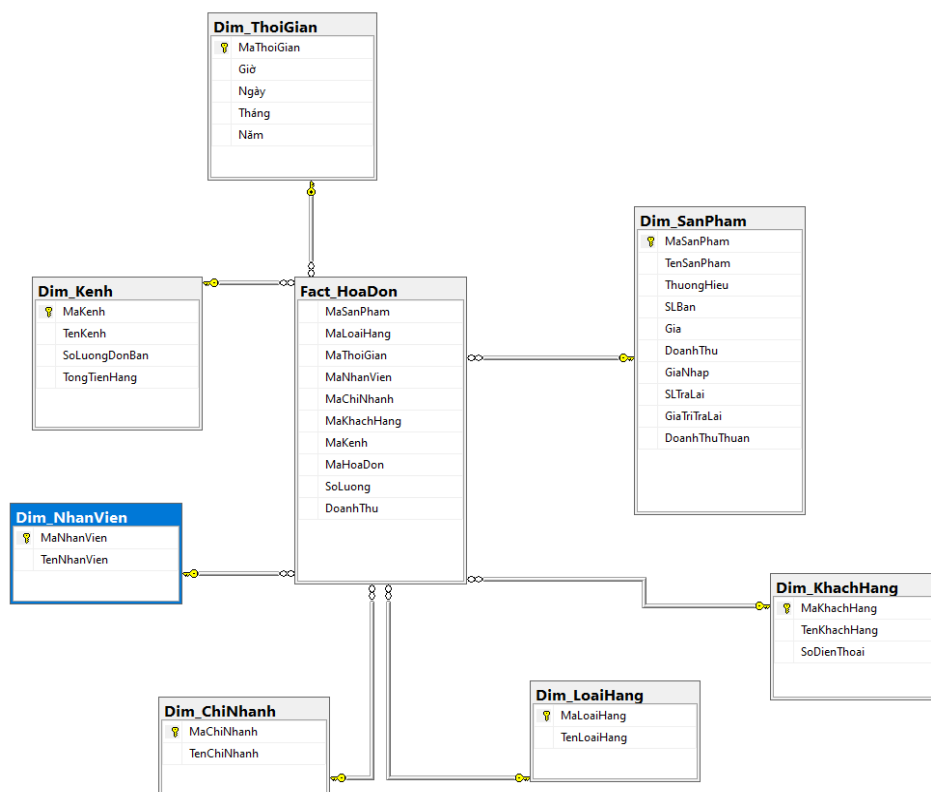
Sau khi các bảng được tạo, một bước quan trọng là kiểm tra cấu trúc để đảm bảo rằng thiết kế được thực hiện đúng và các mối liên kết dữ liệu được duy trì. Một số câu lệnh SQL thường được sử dụng bao gồm:

```
EXEC sp_help 'Fact_HoaDon'; -- Hiển thị thông tin chi tiết của bảng Fact_HoaDon.
```

`SELECT * FROM INFORMATION_SCHEMA.TABLES; -- Kiểm tra danh sách bảng trong cơ sở dữ liệu.`

Các bước kiểm tra này giúp phát hiện và khắc phục sớm các lỗi cấu trúc nếu có, đồng thời xác minh tính toàn vẹn của dữ liệu.

Khi hoàn tất, hệ thống sẽ bao gồm các bảng DIM và Fact được xây dựng chính xác theo thiết kế ban đầu. Các khóa ngoại đảm bảo rằng dữ liệu giữa các bảng được liên kết chặt chẽ, giúp hỗ trợ phân tích đa chiều hiệu quả. Với cấu trúc dữ liệu sẵn sàng, bước tiếp theo là thực hiện quy trình ETL (Extract, Transform, Load) để nhập dữ liệu từ các nguồn khác nhau vào kho dữ liệu, hoàn thiện hệ thống phục vụ cho các nhu cầu phân tích.

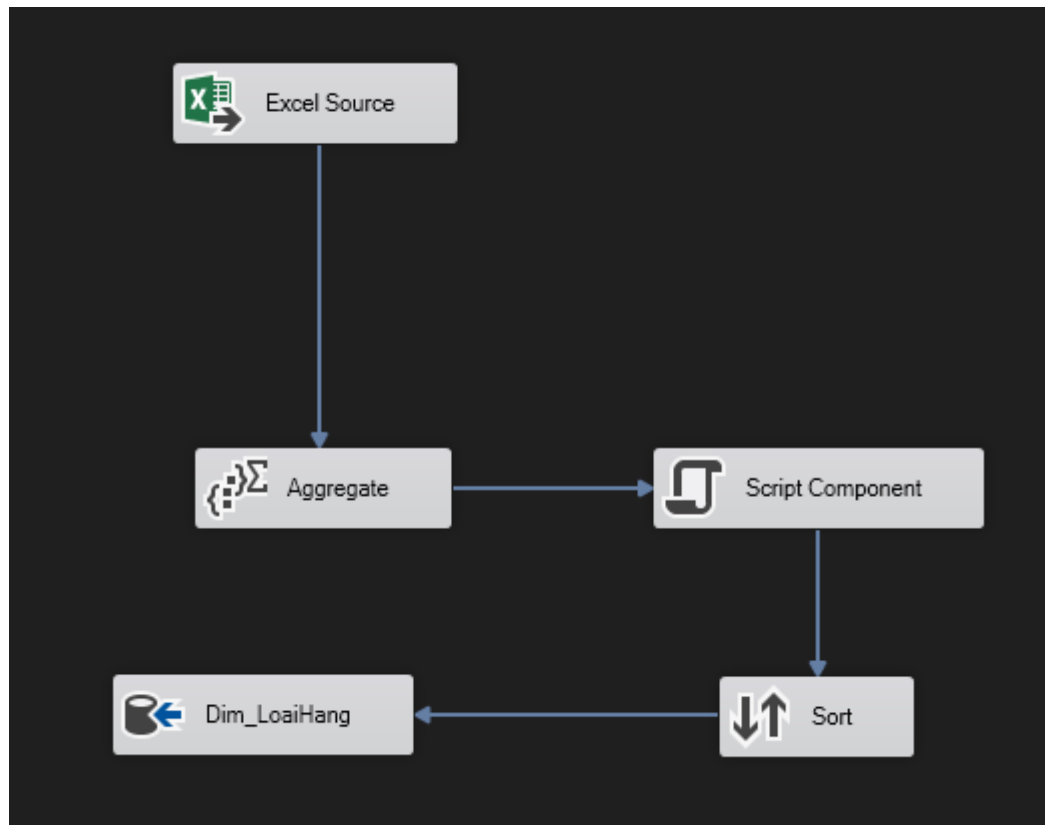


Hình 7. Lược đồ dữ liệu

### 5.3. Đưa dữ liệu vào kho dữ liệu

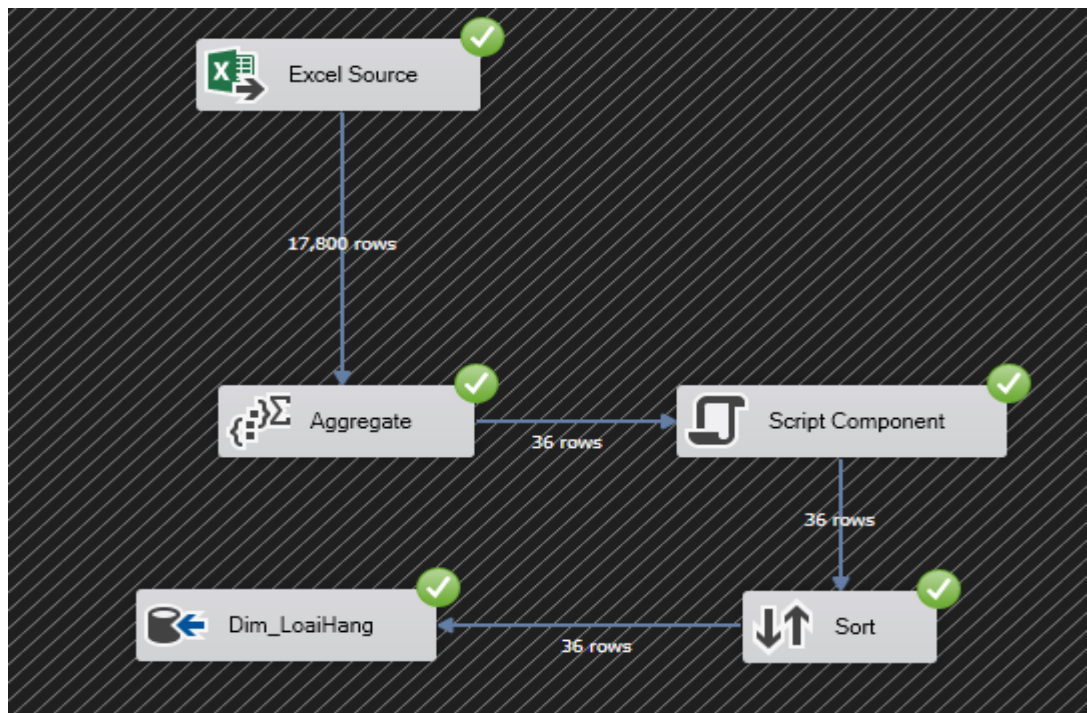
Bảng *Dim\_LoaiHang* mô tả các thông tin của loại hàng cần lưu trữ là Mã loại hàng, tên loại hàng nhằm thuận tiện trong việc quản lý loại hàng.

- Data flow của *Dim\_LoaiHang*:



Hình 8. Data flow của Dim\_LoaiHang

- Kết quả chạy thành công trên SSDT:



Hình 9. Kết quả đổ dữ liệu vào bảng Dim\_LoaiHang trên SSDT

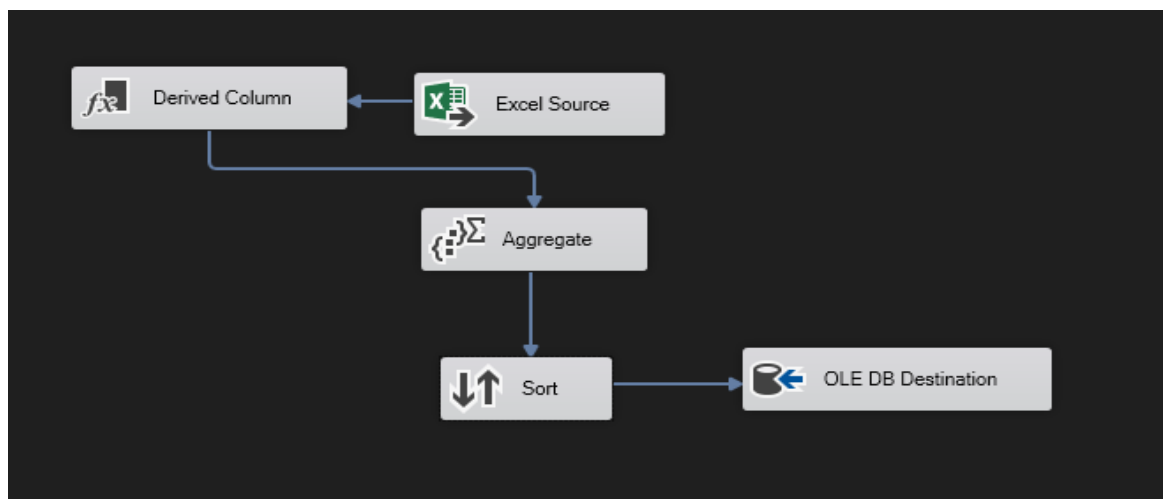
- Import thành công dữ liệu bảng Dim\_LoaiHang:

	MaLoaiHang	TenLoaiHang
1	1	Bàn Phím
2	10	Giải trí
3	11	Khác
4	12	Làm đẹp (sấy tóc, cạo râu, bàn chải...)
5	13	Màn hình
6	14	Máy chạy bộ
7	15	Máy giặt
8	16	Máy hút ẩm
9	17	Máy hút bụi
10	18	Máy hút mùi
11	19	Máy lọc không khí
12	2	Camera
13	20	Máy rửa bát
14	21	Máy sấy
15	22	Máy tạo độ ẩm
16	23	Nhà bếp (nồi cơm, máy ép, bình nc)
17	24	Nhà bếp (nồi cơm, máy ép, bình nc) >> Máy lọc nước
18	25	Nội thất
19	26	Phụ kiện các loại

Hình 10. Dữ liệu trên bảng Dim\_Loaihang

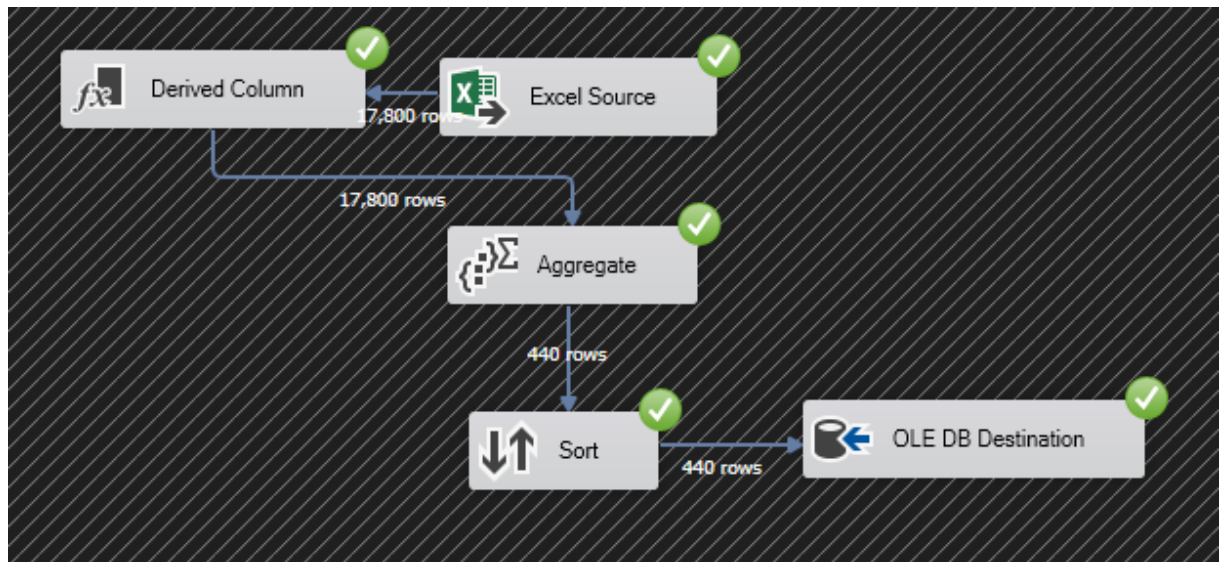
Bảng Dim\_SanPham mô tả các thông tin của sản phẩm cần lưu trữ là mã sản phẩm, tên sản phẩm, thương hiệu, số lượng bán, giá, doanh thu, giá nhập, số lượng trả lại, giá trị trả lại, doanh thu thuần.

- Data flow của Dim\_SanPham:



Hình 11. Data flow của Dim\_SanPham

- Kết quả chạy thành công trên SSDT:



Hình 12. Kết quả đổ dữ liệu vào bảng Dim\_SanPham trên SSDT

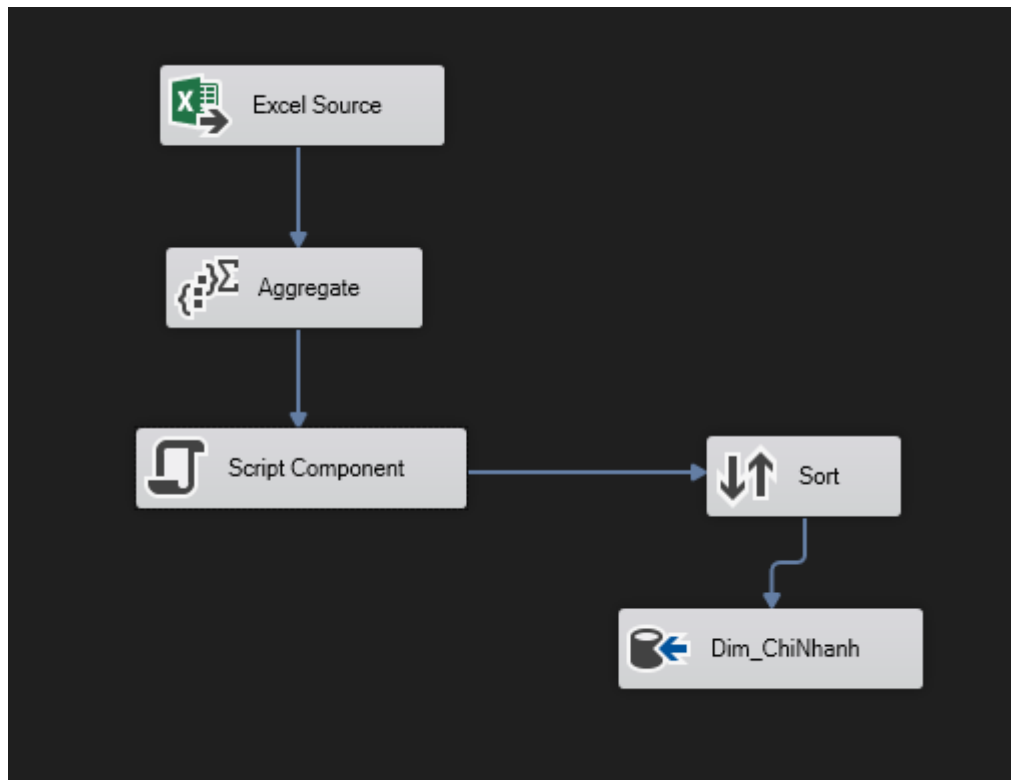
- Import thành công dữ liệu bảng Dim\_SanPham:

	MaSanPham	TenSanPham	ThuongHieu	SLBan	Gia	DoanhThu	GiaNhap	SLTraLai	GiaTriTraLai	DoanhThuThuan
1	M146	Máy Tia Lông Mũi ShowSee	Showsee	1	115000	0	-115000	0	0	0
2	M2126	Máy sưởi nút vặn Xiaomi Smartmi 1s- nội địa - Bán nội ...	Smartmi	4	4760000	2380000	-2380000	0	0	2380000
3	M290(DEL)	Máy làm nước nóng Viomi MY2 2L	Viomi	1	1150000	0	-1150000	0	0	0
4	SP003883(DEL)	Máy nước nóng để bàn 3L Sciahare S2301	Sciahare	1	1290000	0	-1290000	0	0	0
5	SP003933(DEL)	Tắm Nước Dr.Bei F3	Dr.Bei	1	559000	0	-559000	0	0	0
6	SP004008	Đèn pin Nextool NE0126	Nextool	175160	109851292000	90725561634	-19125730366	-4530	-2426002240	88299559394
7	SP004084	Súng massage cơ Meavon MV-FG-0308	Meavon	13340	26117400000	22877966948	-3239433052	-580	-1036346320	21841620628
8	SP004123(DEL)	Tủ lạnh mini Xiaomi Baseus - Hồng	Baseus	1	1550000	0	-1550000	0	0	0
9	SP004236	Máy sưởi nhà tắm âm trần Yeelight Pro S20- 2022	Yeelight	1	3790000	0	-3790000	0	0	0
10	SP043438	Ghế Massage Xiaomi Joypal Monster V1-BH 1 Năm - ...	Joypal	9	317400000	286200000	-31200000	0	0	286200000
11	SP0434701	Quạt Smartmi gen 3- BH 12 tháng	Smartmi	503866	1268123016000	1007759682918	-260363333082	-7428	-15796409560	991963273358
12	SP043484	Ghế Massage Xiaomi Joypal V1- BH 1 Năm - Nâu	Joypal	1	32900000	30400000	-2500000	0	0	30400000
13	SP043485	Ghế Massage Xiaomi JoyPal V1- BH 1 Năm - Be	Joypal	1	32900000	30600000	-2300000	0	0	30600000
14	SP043500(DEL)	giẻ lau thay thế robot Roidmi	Roidmi	1	99000	89539	-9461	0	0	89539
15	SP043512(DEL)	hộp chổi quét góc Dreame D9 (2 cái / hộp)	Dreame	4	790000	770000	-20000	0	0	770000
16	SP043515	Bộ lọc Hepa cho Dreame D9 Max Đen/Trắng	Dreame	2	480000	480000	0	0	0	480000
17	SP043525(DEL1)	Máy massage đầu Xiaomi Momoda SX315	Momoda	1	2290000	0	-2290000	0	0	0
18	SP043527(DEL1)	Máy massage mắt Xiaomi Momoda SX322	Momoda	1	1010000	0	-1010000	0	0	0
19	SP043534	Kết sắt thông minh Xiaomi Mijia	Mijia	33984	106571700000	87545186952	-19026513048	-708	-1874982240	85670204712

Hình 13. Dữ liệu trên bảng Dim\_SanPham

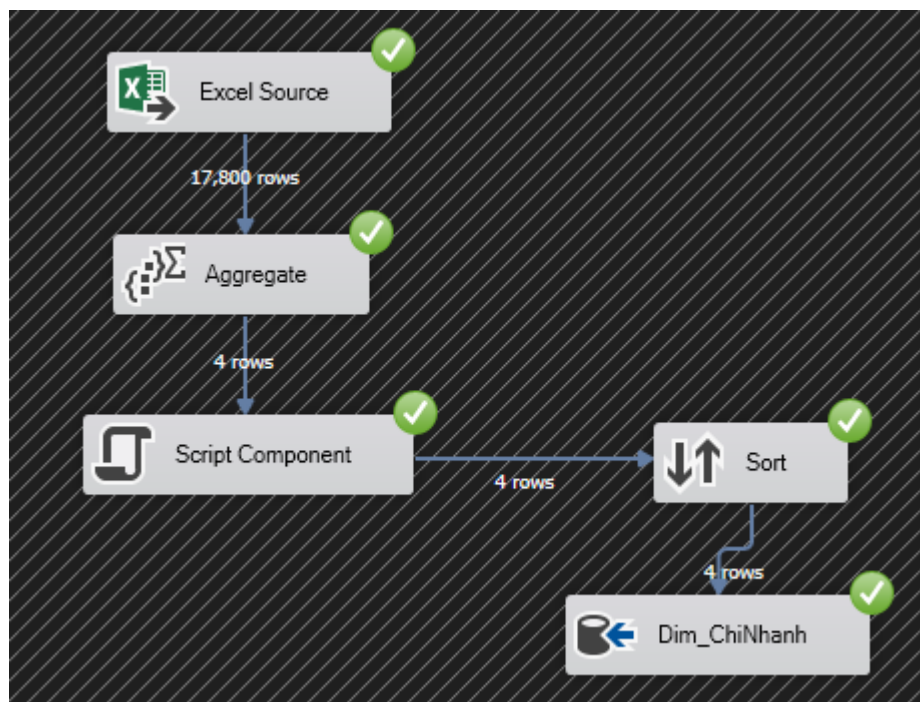
Bảng Dim\_ChiNhanh mô tả các thông tin của chi nhánh cần lưu trữ là mã chi nhánh và tên chi nhánh.

- Data flow của Dim\_ChiNhanh:



Hình 14. Data flow của Dim\_ChiNhanh

- Kết quả chạy thành công trên SSDT:



Hình 15. Kết quả đổ dữ liệu vào bảng Dim\_ChiNhanh trên SSDT

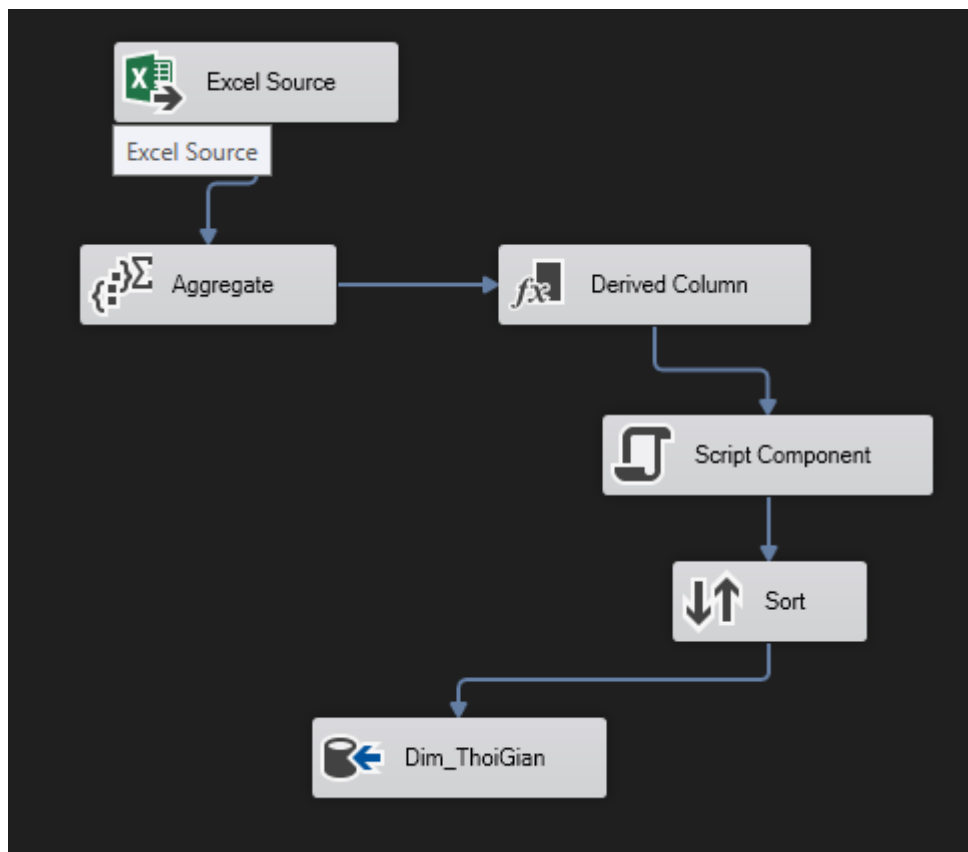
- Import thành công dữ liệu bảng Dim\_ChỉNhanh:

	MaChiNhanh	TenChiNhanh
1	1	41 Vũ Trọng Phụng (CS1)
2	2	134 136 Ông Ích Khiêm (CS2)
3	3	2 Trần Vỹ
4	4	Kho HCM Lũ gia

Hình 16. Dữ liệu trên bảng Dim\_ChỉNhanh

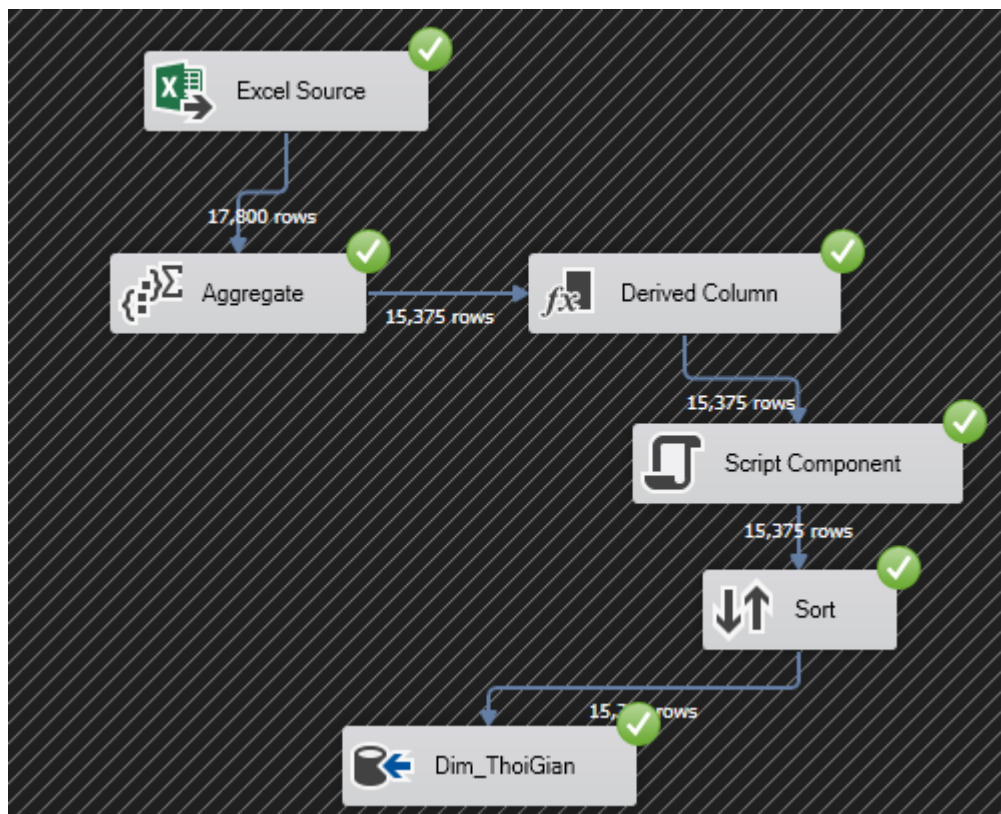
Bảng Dim\_ThoiGian mô tả các thông tin cơ bản về thời gian cần lưu trữ là mã thời gian, năm, tháng, ngày, giờ.

- Data flow của Dim\_ThoiGian:



Hình 17. Data flow của Dim\_ThoiGian

- Kết quả chạy thành công trên SSDT:



Hình 18. Kết quả đổ dữ liệu vào bảng Dim\_ThoiGian trên SSDT

- Import thành công dữ liệu bảng Dim\_ThoiGian:

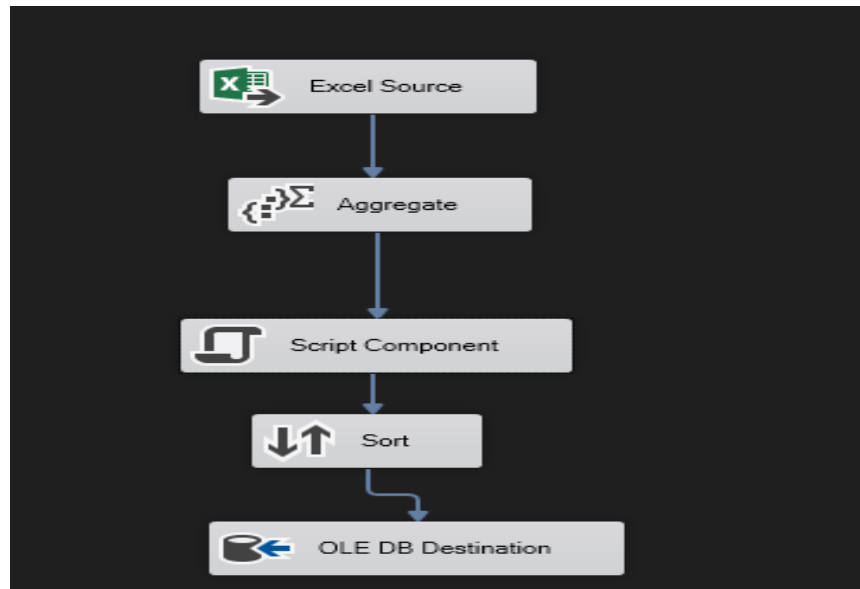
	MaThoiGian	Giờ	Ngày	Tháng	Năm
1	1	21	30	3	2024
2	10	14	8	8	2024
3	100	13	3	7	2024
4	1000	11	5	9	2024
5	10000	9	10	9	2024
6	10001	19	6	8	2024
7	10002	13	5	2	2024
8	10003	8	1	5	2024
9	10004	16	12	2	2024
10	10005	18	31	5	2024
11	10006	14	20	2	2024
12	10007	15	7	6	2024
13	10008	14	26	4	2024

Hình 19. Dữ liệu trên bảng Dim\_ThoiGian



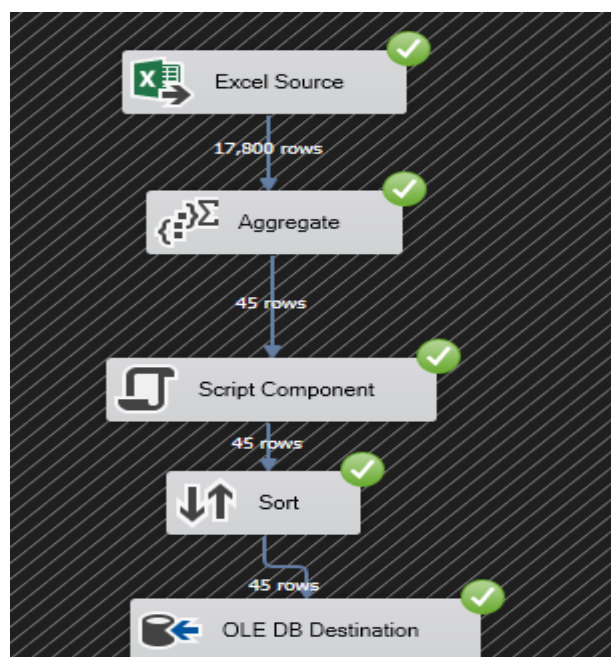
Bảng *Dim\_NhanVien* mô tả các thông tin của nhân viên cần lưu trữ là mã nhân viên, tên nhân viên.

- Data flow của *Dim\_NhanVien*:



Hình 20. Data flow của *Dim\_NhanVien*

- Kết quả chạy thành công trên SSDT:



Hình 21. Kết quả đổ dữ liệu vào bảng *Dim\_NhanVien* trên SSDT

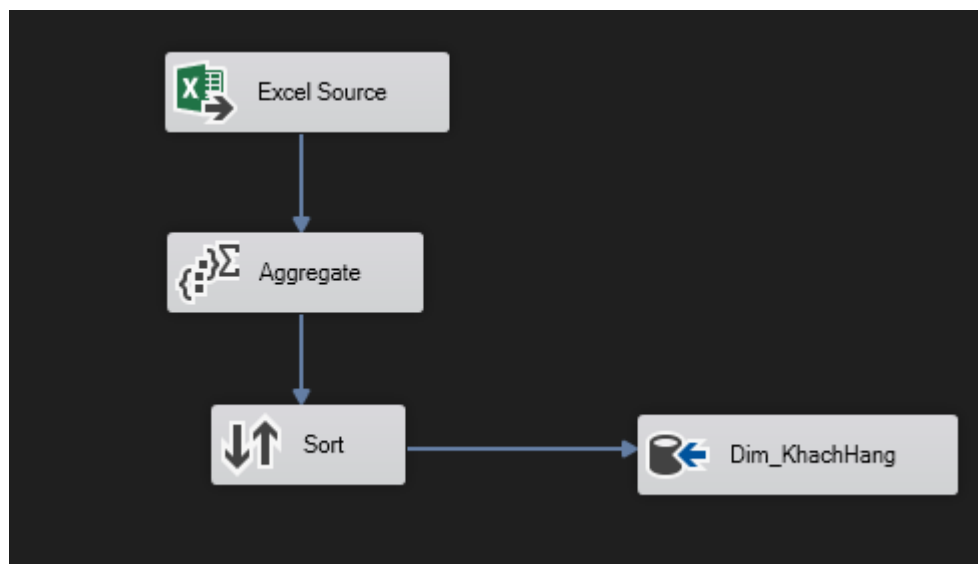
- Import thành công dữ liệu bảng Dim\_NhanVien:

	MaNhanVien	TenNhanVien
1	1	NgocAnhHCM
2	10	Lan Oanh HCM
3	11	Xuan 41 VTP- Thử Việc
4	12	Giang 2TV
5	13	Nguyễn Thị Huyền Trang
6	14	Đoàn Mạnh Hòa
7	15	Chuyên 2TV{DEL}
8	16	Thu Hiền2TV- Thử Việc
9	17	Oanh 41VTP
10	18	Kho HCM
11	19	Quỳnh Nhi 41VTP
12	2	Như Quỳnh 2TV
13	20	Bích Bích{DEL}
14	21	Khải 2TV- Thử Việc{DEL}
15	22	Quang Anh 2TV- Thử Việc
16	23	Duy Đức HCM
17	24	NV của hang HCM
18	25	Đào 2TV{DEL}
19	26	Hiếu 2TV- Thử Việc

Hình 22. Dữ liệu trên bảng Dim\_NhanVien

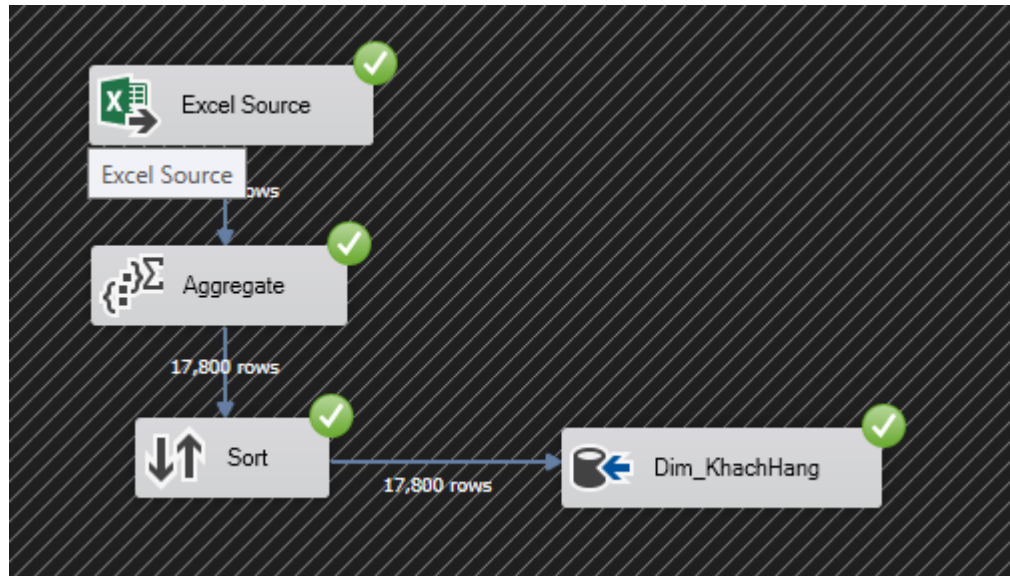
Bảng Dim\_KhachHang mô tả các thông tin của khách hàng cần lưu trữ là mã khách hàng, tên khách hàng, số điện thoại.

- Data flow của Dim\_KhachHang:



Hình 23. Data flow của Dim\_KhachHang

- Kết quả chạy thành công trên SSDT:



Hình 24. Kết quả đổ dữ liệu vào bảng Dim\_KhachHang trên SSDT

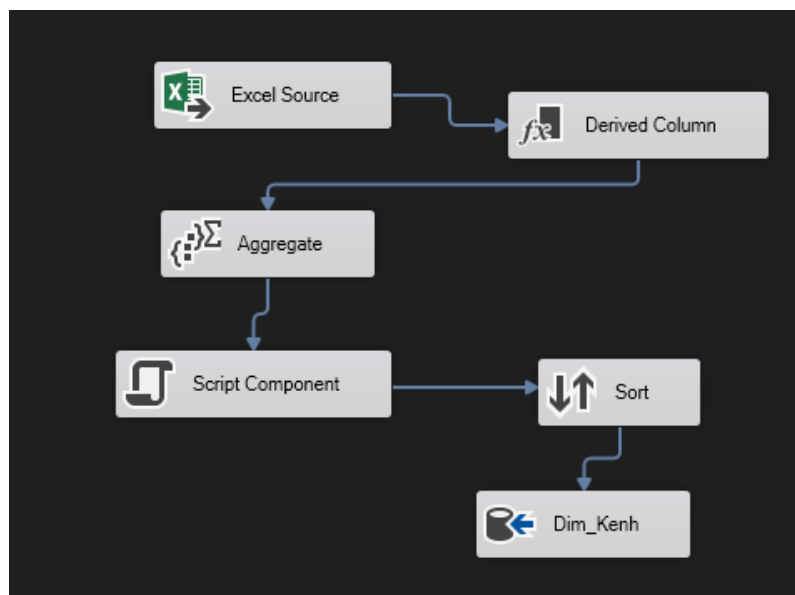
- Import thành công dữ liệu bảng Dim\_KhachHang:

	MaKhachHang	TenKhachHang	SoDienThoai
25	KH000002	Trần quang c...	0773000098
26	KH000045	Hàng trung bày	0973934932
27	KH000134	DL Tokoo_H...	0912343458
28	KH000181	T*** t*** n**	0365002230
29	KH000272	anh Hoan	0969026660
30	KH000287	Phạm Thuý	0326544263
31	KH000316	L* t***g t***h	0913014688
32	KH000317	anh Khái	0906524612
33	KH000341	Võ Tiến Hải	0845071222
34	KH000387	Hoang Tân	0973979001
35	KH000415	L* Q***h	0354581291
36	KH000433	Chí Thịnh	0901752594
37	KH000438	Võ Hữu Trọng	0967300003
38	KH000621	Khách lẻ	0974264820
39	KH000735	anh Nguyễn A...	0859258518
40	KH000795	Yến Ngô	0965182923
41	KH000810	Lê VÂN	0363434005
42	KH000938	K*****g	0338225555
43	KH000960	Đoàn Chánh ...	0972440332

Hình 25. Dữ liệu trên bảng Dim\_KhachHang

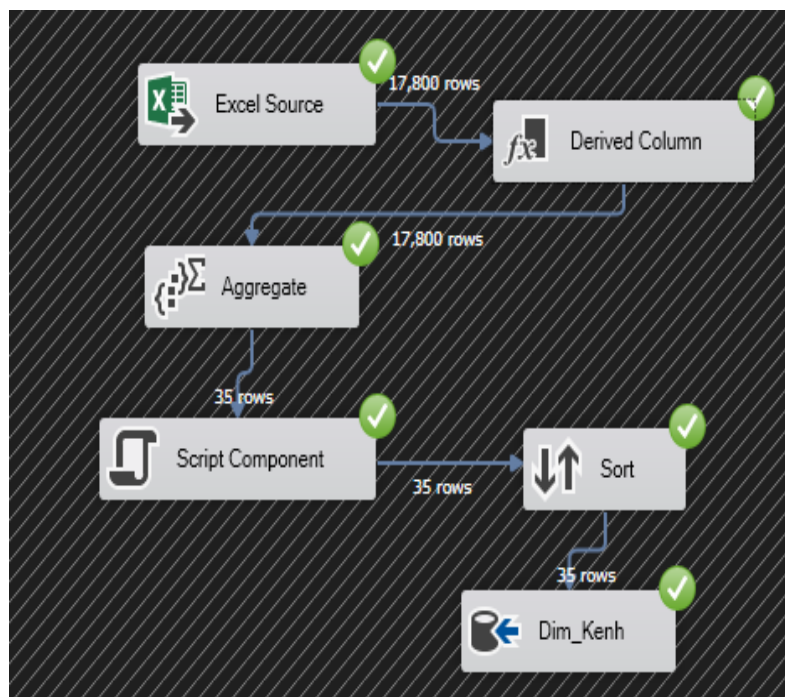
Bảng *Dim\_Kenh* mô tả các thông tin của kênh bán hàng cần lưu trữ là mã kênh, tên kênh, số lượng đơn bán, tổng tiền hàng.

- Data flow của *Dim\_Kenh*:



Hình 26. Data flow của *Dim\_Kenh*

- Kết quả chạy thành công trên SSDT:



Hình 27. Kết quả đổ dữ liệu vào bảng Dim\_Kenh trên SSDT

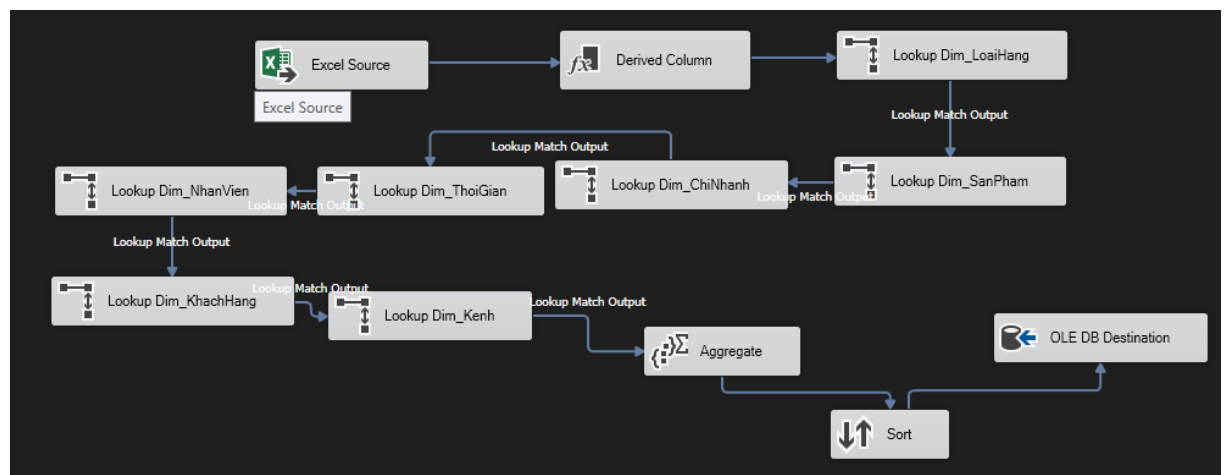
- Import thành công dữ liệu bảng Dim\_Kenh:

	MaKenh	TenKenh	SoLuongDonBan	TongTienHang
1	1	Shopee	192282	120043233000
2	10	tặng quà tiktok	218890	0
3	11	Web	49	184611000
4	12	Facebook	400	4132980000
5	13	Đại lý cấp 2	4489	108931280000
6	14	cửa hàng	1	6080000
7	15	Zalo PH	116963	852028807000
8	16	Khác	64	14000000
9	17	Mi Hanoi - Chi nhánh Miền Nam	21435800	86406236656004
10	18	Bán trực tiếp	2447648	9089500415520
11	19	tặng đơn web	1	0
12	2	Đại lý cấp 3/CTV	65021	864264015000
13	20	Hot line	3481	21988592000
14	21	Fanpage PH	1406	8313640000
15	22	Website	115940	596930525400
16	23	Trực tiếp PH	26082	150455880000
17	24	Fanpage	400	3151786000
18	25	Mi Hanoi	4	23020000
19	26	Hàng Trưng Bày	9	404190000

Hình 28. Dữ liệu trên bảng Dim\_Kenh

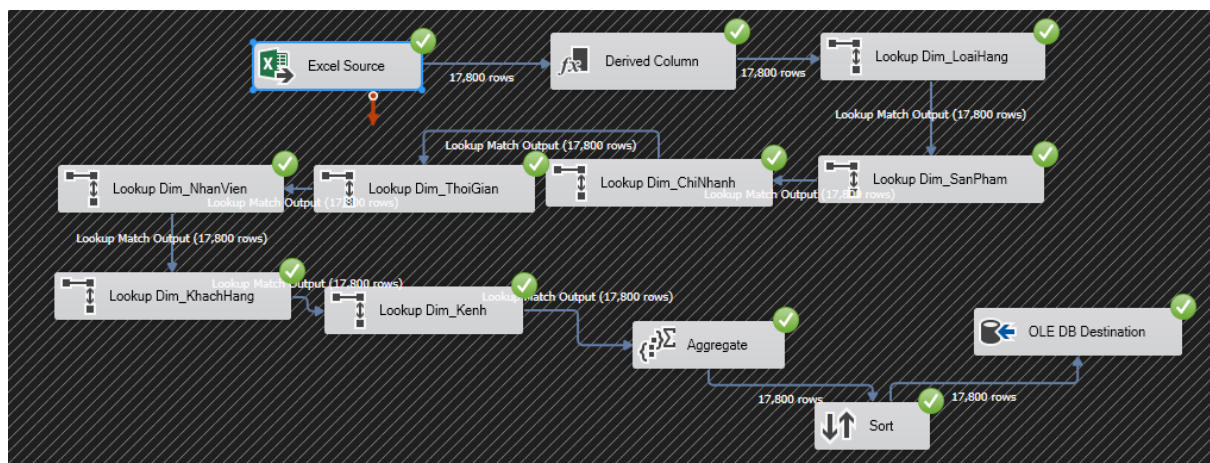
Bảng Fact\_HoaDon mô tả các thông tin hóa đơn cần lưu trữ là mã sản phẩm, mã loại hàng, mã hóa đơn, mã nhân viên, mã chi nhánh, mã khách hàng, mã kênh, mã thời gian, số lượng, doanh thu.

- Data flow của Fact\_HoaDon:



Hình 29. Data flow của Fact\_HoaDon

- Kết quả chạy thành công trên SSDT:



Hình 30. Kết quả đổ dữ liệu vào bảng Fact\_HoaDon trên SSDT

- Import thành công dữ liệu bảng Fact\_HoaDon:

	MaSanPham	MaLoaiHang	MaThoiGian	MaNhanVien	MaChiNhanh	MaKhachHang	MaKenh	MaHoaDon	SoLuong	DoanhThu
1	SP43680125	18	10554	14	4	KHSPE32321584	35	HDSPE_24070704MHA5Q3	1	13740000
2	SP459223	20	11537	14	4	KHSPE54913999	18	HDSPE_24070707VT79PX	1	3588000
3	SP459183	4	11537	14	4	KHSPE220617324W9YD3	35	HDSPE_240707084CF4RD	1	9850000
4	SP459347	17	11537	14	4	KHTTS7494008039817970873	8	HDSPE_240707084J5DAG	1	6698000
5	SP43680057	25	11537	14	4	KHSPE55483540	11	HDSPE_2407070879WTVY	1	3480000
6	SP04367900	17	11537	14	4	KH972707832	11	HDSPE_24070708C87WY8	1	3790000
7	SP43680056	25	1743	14	4	KH972712608	11	HDSPE_24070709XF6C27	1	2170000
8	SP459243	25	1743	14	4	KHTTS7494083671460251219	17	HDSPE_2407070BC71XMC	1	554000
9	SP4344660	1	1743	14	4	KH972707811	30	HDSPE_2407070C79XGFE	1	3250000
10	SP43680118	1	10115	14	4	KHSPE110213299	3	HDSPE_2407070CH7HXWG	1	3689000
11	SP459243	25	10115	14	4	KHTTS7494007634772330385	17	HDSPE_2407070CY4V18R	1	579000
12	SP0434701	25	10115	14	4	KH972716050	11	HDSPE_2407070D5E4KA6	1	2190000
13	SP43680056	25	10115	14	4	KHLZD453263864385378	11	HDSPE_2407070E7MXGDP	1	2170000
14	SP4344610	25	11379	14	4	KH972714342	11	HDSPE_2407070FSEJJSS	1	2790000
15	SP43680118	1	11379	14	4	KHTTS7494034151798965684	3	HDSPE_2407070GXUECVP	1	3665000
16	SP4344652	18	11379	14	4	KH972713470	11	HDSPE_2407070GYEEDSM	1	7988000
17	SP458973	7	11379	14	4	KH972713109	3	HDSPE_2407070GYQ2AFA	1	5789000
18	SP459243	25	11379	14	4	KHSPE1906203	17	HDSPE_2407070H419WV9	1	554000
19	SP459206	22	11379	14	4	KH972710300	11	HDSPE_2407070HAFBWG2	1	11588000

Hình 31. Dữ liệu trên bảng Fact\_HoaDon

## CHƯƠNG 6: PHÂN TÍCH MÔ HÌNH QUAN HỆ GIỮA CÁC NHU CẦU PHÂN TÍCH CỦA BI USER VÀ DATA VIEW

### 6.1. Phân tích nhu cầu thông tin của BI User

Việc xác định nhu cầu phân tích của các BI Users là yếu tố cốt lõi để thiết kế và triển khai một hệ thống Business Intelligence (BI) hiệu quả. Các khung nhìn dữ liệu (data views) là phương tiện hỗ trợ để biến nhu cầu này thành các biểu đồ trực quan và báo cáo hữu ích, giúp các nhà lãnh đạo ra quyết định nhanh chóng và chính xác.

Như bên trên nhóm chúng em đã xác định các BI User bao gồm giám đốc kinh doanh, giám đốc tài chính, giám đốc Marketing, trưởng bộ phận kinh doanh chi nhánh, giám đốc phòng ban R & D. Những đối tượng này là những đối tượng quan trọng sẽ đưa ra các quyết định có tác động lớn đến hai hoạt động chính của Mi Hà Nội mà bọn em phân tích đó là hoạt động Marketing và hoạt động bán hàng. Để có cái nhìn tổng quan hơn về nhu cầu của BI User, chúng em đã đến Mi Hà Nội và trao đổi với các bên liên quan để nhận biết được các nhu cầu của các đối tượng này. Và nhu cầu của các đối tượng này được thể hiện rõ trong bảng sau:

<i>Giám đốc tài chính</i>			
STT	Câu hỏi	Lý do	Mức độ ưu tiên tạo báo cáo của câu hỏi
1	Top 5 kênh bán hàng có doanh thu cao nhất ?	Đánh giá hiệu quả tài chính của các kênh bán hàng, từ đó điều chỉnh chiến lược kênh phân phối.	Cao
2	Doanh thu bán hàng theo từng sản phẩm là bao nhiêu?	Đánh giá hiệu quả của từng sản phẩm trong việc đóng góp vào doanh thu tổng thể.	Cao

3	Doanh thu sản phẩm bán ra trong tháng/quý là bao nhiêu?	Đánh giá xem tháng nào có doanh thu cao nhất	Cao
4	Mức độ cạnh tranh của công ty so với các đối thủ trong cùng ngành là như thế nào?	Xác định vị trí của công ty trong thị trường và khả năng cạnh tranh với các đối thủ.	Trung bình
5	Tỷ lệ hoàn thành mục tiêu doanh thu theo tháng/quý là bao nhiêu?	So sánh doanh thu thực tế và mục tiêu đã đề ra, đánh giá khả năng đạt được mục tiêu.	Trung bình
6	Doanh thu từ khách hàng mới so với khách hàng hiện tại là bao nhiêu?	Đánh giá hiệu quả trong việc thu hút khách hàng mới và duy trì mối quan hệ với khách hàng cũ.	Yếu
7	Mức độ thay đổi doanh thu bán hàng qua các kỳ là như thế nào?	Phân tích sự thay đổi của doanh thu theo thời gian, giúp xác định xu hướng và các yếu tố tác động.	Trung bình
8	Tỷ lệ chuyển đổi từ khách hàng tiềm năng thành khách hàng thực tế là bao nhiêu?	Đánh giá hiệu quả của các chiến lược tiếp cận khách hàng và khả năng chuyển đổi.	Trung bình
9	Top 5 nhóm hàng doanh thu cao nhất ?	Giúp xác định các nhóm hàng có khả năng sinh lợi cao.	Cao
10	Top 5 mặt hàng doanh thu cao nhất ?	Giúp xác định các sản phẩm có khả năng sinh lợi cao và tối ưu hóa danh mục sản phẩm.	Cao



<b><i>Giám đốc Marketing</i></b>			
STT	Câu hỏi	Lý do	Mức độ ưu tiên tạo báo cáo của câu hỏi
1	Doanh thu theo từng nhóm hàng hoặc thương hiệu?	Giúp xác định nhóm hàng hoặc thương hiệu nào mang lại doanh thu cao, từ đó có chiến lược quảng bá phù hợp.	Cao
2	Sản phẩm nào có tỷ lệ chênh lệch (giữa giá niêm yết và giá bán) cao nhất?	Giúp nhận diện các sản phẩm có khả năng điều chỉnh giá và tối ưu lợi nhuận.	Trung bình
3	Doanh thu theo kênh bán hàng (Miền Bắc, Miền Nam,...)?	Phân tích hiệu quả của các kênh bán hàng để có chiến lược phân phối hợp lý.	Cao
4	Số lượng hoàn trả hàng theo thương hiệu?	Hiểu rõ được sản phẩm nào đang có vấn đề và không đáp ứng được nhu cầu khách hàng. Từ đó đưa ra chiến lược Marketing phù hợp.	Cao
5	Doanh thu theo khu vực khách hàng?	Giúp xác định khu vực nào có tiềm năng doanh thu cao, từ đó phát triển các chiến dịch quảng cáo địa phương.	Trung bình
6	Số lượng đơn bán và doanh thu từ từng kênh bán hàng?	Cung cấp cái nhìn toàn diện về hiệu quả bán hàng của từng kênh, giúp đánh giá lại kênh phân phối.	Trung bình

7	Sự chênh lệch giữa giá trị niêm yết và doanh thu thực tế?	Phân tích sự khác biệt giữa giá niêm yết và doanh thu thực tế, hỗ trợ chiến lược giá phù hợp.	Trung bình
8	Những nhóm hàng có số lượng bán ra cao nhất?	Giúp xác định các nhóm hàng có doanh thu mạnh mẽ, điều chỉnh chiến lược sản phẩm.	Cao
9	Sự thay đổi doanh thu theo thời gian?	Phân tích xu hướng doanh thu giúp giám đốc marketing hiểu rõ sự biến động và các yếu tố ảnh hưởng.	Cao
10	Sản phẩm nào bán chạy nhất theo từng nhóm hàng?	Xác định các sản phẩm hot, giúp tối ưu hóa tồn kho và chiến lược bán hàng.	Trung bình
<b><i>Giám đốc kinh doanh</i></b>			
STT	Câu hỏi	Lý do	Mức độ ưu tiên tạo báo cáo của câu hỏi
1	Tổng doanh thu thuần theo chi nhánh ?	Đây là chỉ số quan trọng giúp giám đốc đánh giá nhanh chóng tình hình kinh doanh của chi nhánh.	Cao
2	Doanh thu theo nhóm hàng ?	Xác định nhóm hàng nổi bật, giúp tập trung marketing và tối ưu chiến lược bán hàng.	Cao

3	Sự thay đổi về số lượng đơn hàng trong tháng này so với tháng trước ra sao?	Giúp đánh giá xu hướng thay đổi trong hoạt động bán hàng và đưa ra điều chỉnh kịp thời.	Cao
4	Doanh thu các nhân viên đem lại là bao nhiêu ?	Để đánh giá hiệu quả làm việc của nhân viên.	Cao
5	Số lượng khách hàng mới của chi nhánh trong tháng này là bao nhiêu?	Đây là chỉ số giúp giám đốc đánh giá hiệu quả công tác tìm kiếm và phát triển khách hàng.	Trung bình
6	Tỷ lệ chuyển đổi khách hàng tiềm năng thành khách hàng thực tế trong tháng này là bao nhiêu?	Câu hỏi này đánh giá hiệu quả của các chiến lược marketing và bán hàng, giúp giám đốc cải thiện quá trình bán hàng.	Trung bình
7	Các chi phí lớn nhất của chi nhánh trong tháng này là gì?	Đây là câu hỏi cần thiết để giám đốc nắm bắt các chi phí lớn và có biện pháp kiểm soát chi phí hiệu quả.	Trung bình
8	So sánh hiệu suất bán hàng giữa các đội nhóm trong chi nhánh trong tháng này?	Câu hỏi này giúp giám đốc đánh giá sự khác biệt giữa các đội nhóm và đưa ra quyết định điều chỉnh kịp thời.	Trung bình
9	Doanh thu của kênh bán hàng?	Đây là câu hỏi giúp đánh giá hiệu quả của từng kênh bán hàng và có kế hoạch tối ưu hóa kênh bán hàng.	Trung bình

10	Mức độ hài lòng của khách hàng đối với dịch vụ và sản phẩm của chi nhánh trong tháng này ra sao?	Mặc dù quan trọng nhưng câu hỏi này có thể được đánh giá thấp hơn về mặt tài chính trực tiếp, nhưng vẫn rất quan trọng trong dài hạn.	Thấp
<b><i>Giám đốc R &amp; D</i></b>			
STT	Câu hỏi	Lý do	Mức độ ưu tiên tạo báo cáo của câu hỏi
1	Sản phẩm nào bán chạy nhất ?	Giúp giám đốc đánh giá hiệu quả của các sản phẩm trên toàn hệ thống và quyết định sản phẩm nào cần tập trung nghiên cứu, cải tiến.	Cao
2	Sản phẩm nào được trả lại nhiều nhất?	Giúp xác định sản phẩm có nhiều vấn đề để đẩy mạnh nghiên cứu và cải tiến.	Cao
3	Doanh thu của từng phân khúc sản phẩm trong từng tháng.	Giúp xác định các thời điểm trong năm có nhu cầu cao để lên kế hoạch sản xuất và nghiên cứu sản phẩm phù hợp.	Cao
4	Nhóm khách hàng nào chiếm ưu thế trong từng phân khúc sản phẩm?	Câu hỏi này giúp R&D hiểu rõ nhu cầu mua hàng của từng nhóm khách hàng trong từng phân khúc sản phẩm, từ đó xây dựng chiến lược phát triển sản phẩm mới phù hợp với từng nhóm khách hàng.	Cao

5	Doanh thu theo từng sản phẩm?	Giúp giám đốc R & D nhận biết được sản phẩm nào mang lại nhiều lợi nhuận nhất để phát triển và cải tiến thêm.	Cao
6	Doanh số theo chi nhánh thay đổi như thế nào, và chi nhánh nào hiệu quả nhất?	Câu hỏi này giúp R&D nhận biết được sự chênh lệch trong hiệu quả kinh doanh của các chi nhánh và phát triển chiến lược cải tiến.	Trung bình
7	Kênh bán hàng nào mang lại doanh thu cao nhất cho từng nhóm sản phẩm?	Giúp giám đốc R&D nhận ra hiệu quả của từng kênh bán hàng và điều chỉnh chiến lược phân phối sản phẩm.	Trung bình
8	Sản phẩm nào có tỷ lệ chênh lệch doanh thu (thực thu - niêm yết) lớn nhất?	Câu hỏi để giám đốc R&D điều chỉnh sản phẩm cho phù hợp với thị trường và chiến lược giá.	Trung bình
9	Tỷ lệ tái mua của khách hàng cao nhất đối với sản phẩm nào?	Giúp R&D phát triển các sản phẩm có khả năng tái mua cao hơn, tạo sự gắn kết với khách hàng.	Trung bình
10	Sản phẩm nào đang có tỷ lệ hàng bán ra thấp so với giá trị nhập?	Giúp R&D nhận diện sản phẩm ít được thị trường đón nhận và điều chỉnh chiến lược sản xuất, marketing cho phù hợp.	Trung bình
<b><i>Trưởng bộ phận Kinh doanh chi nhánh</i></b>			
STT	Câu hỏi	Lý do	Mức độ ưu tiên tạo báo cáo

			của câu hỏi
1	Doanh thu hàng tháng của chi nhánh là bao nhiêu?	Giúp đánh giá hiệu quả kinh doanh tổng thể của chi nhánh theo thời gian.	Cao
2	Sản phẩm nào có doanh số cao nhất trong tháng?	Xác định sản phẩm chủ lực để tối ưu hóa chiến lược bán hàng.	Cao
3	Kênh bán hàng nào đóng góp doanh thu lớn nhất?	Hỗ trợ việc phân bổ tài nguyên cho các kênh bán hàng hiệu quả.	Cao
4	Những khách hàng lớn nhất của chi nhánh là ai?	Tăng cường chăm sóc và duy trì mối quan hệ với khách hàng quan trọng.	Cao
5	Sản phẩm nào đang tồn kho nhiều nhất?	Giúp giảm thiểu rủi ro tồn kho và điều chỉnh kế hoạch nhập hàng.	Trung bình
6	Tỷ lệ hoàn hàng hoặc bảo hành sản phẩm là bao nhiêu?	Đánh giá chất lượng sản phẩm và dịch vụ hậu mãi.	Trung bình
7	Những sản phẩm nào đang được bán nhiều nhất?	Theo dõi được những sản phẩm được ưa chuộng	Cao
8	Số lượng khách hàng mới trong tháng là bao nhiêu?	Đánh giá hiệu quả chiến lược thu hút khách hàng mới.	Trung bình

9	Doanh thu từ khách hàng cũ so với khách hàng mới như thế nào?	Giúp tối ưu hóa chiến lược bán hàng cho từng nhóm khách hàng.	Thấp
10	Phản hồi của khách hàng về sản phẩm và dịch vụ như thế nào?	Cải thiện dịch vụ khách hàng và sản phẩm dựa trên ý kiến phản hồi.	Trung bình

*Bảng 11. Xác định và đánh giá nhu cầu thông tin của các đối tượng BI User*

## 6.2. Mô hình quan hệ giữa các nhu cầu phân tích của BI User và Data View

Ở phần trên, bọn em đã xác định được các nhu cầu thông tin của BI User sau khi trao đổi với các bên liên quan ở Mi Hà Nội. Và bọn em cũng đã xếp hạng mức độ ưu tiên của các câu hỏi này trong việc tạo báo cáo để giúp các BI User có thể ra quyết định tốt nhất cho hai hoạt động Marketing và bán hàng. Bọn em sẽ chọn ra 5 câu hỏi của từng đối tượng có mức độ ưu tiên cao nhất để tạo báo cáo cho họ. Và chúng em sẽ chọn những biểu đồ phù hợp, cũng như thông tin cần có trong biểu đồ và tổng hợp thành một Data View phù hợp với đối tượng đó. Để rõ hơn về phần này, em sẽ phân tích chi tiết ở dưới bảng sau:

<b><i>Đối tượng: Giám đốc tài chính</i></b>				
STT	Câu hỏi	Biểu đồ thiết kế	Các giá trị có trong biểu đồ	Data View
1	Top 5 kênh bán hàng có doanh thu cao nhất	Biểu đồ tròn (Pie Chart)	- Các phần: Kênh phân phối - Kích thước: Tỷ trọng doanh thu từ mỗi kênh	<b>Phân bổ (Distribution View)</b>
2	Doanh thu bán hàng theo từng sản phẩm	Biểu đồ vùng (Area Chart)	- Trục X: Tên sản phẩm - Trục Y: Doanh	<b>Chi tiết (Detailed View)</b>

	phẩm là bao nhiêu?		thu từ mỗi sản phẩm	
3	Doanh thu sản phẩm bán ra trong các tháng là bao nhiêu?	Biểu đồ cột (Column Chart)	- Trục X: Thời gian (tháng/quý) - Trục Y: Doanh thu sản phẩm bán ra	<b>Tổng hợp (Summary View)</b>
4	Top 5 nhóm hàng doanh thu cao nhất	Biểu đồ thanh ngang (Bar Chart)	- Trục X: Doanh thu - Trục Y: Tên sản phẩm	<b>So sánh (Comparative View)</b>
5	Những sản phẩm nào có doanh thu cao nhất ?	Biểu đồ thanh ngang (Bar Chart)	- Trục X: Doanh thu - Trục Y: Tên sản phẩm	<b>So sánh (Comparative View)</b>
<b>Đối tượng: Giám đốc Marketing</b>				
STT	Câu hỏi	Biểu đồ thiết kế	Các giá trị có trong biểu đồ	Data View
1	Doanh thu theo từng nhóm hàng hoặc thương hiệu?	Biểu đồ cột (Column Chart)	- Trục X: Tên nhóm hàng/thương hiệu - Trục Y: Doanh thu từ từng nhóm hàng/thương hiệu	<b>Chi tiết (Detailed View)</b>
2	Doanh thu theo kênh bán hàng	Biểu đồ tròn (Pie Chart)	- Các phần: Các kênh bán hàng (Miền Bắc, Miền	<b>Phân bổ (Distribution View)</b>



	(Miền Bắc, Miền Nam,...)		Nam,...) - Kích thước: Tỷ lệ doanh thu từ mỗi kênh	
3	Số lượng hoàn trả hàng theo thương hiệu?	Biểu đồ tròn (Pie Chart)	- Các phần: Các thương hiệu - Kích thước: Số lượng hàng hoàn trả từ các thương hiệu	<b>Phân bố (Distribution View)</b>
4	Những nhóm hàng có số lượng bán ra cao nhất?	Biểu đồ cột (Column Chart) hoặc Biểu đồ đường (Line Chart)	- Trục X: Tên nhóm hàng - Trục Y: Tổng số lượng sản phẩm bán ra theo từng nhóm hàng	<b>Chi tiết (Detailed View)</b>
5	Sự thay đổi doanh thu theo thời gian?	Biểu đồ đường (Line Chart)	- Trục X: Thời gian (tháng/quý) - Trục Y: Doanh thu theo thời gian	<b>Tổng hợp (Summary View)</b>
<b><i>Đối tượng: Giám đốc kinh doanh</i></b>				
STT	Câu hỏi	Biểu đồ thiết kế	Các giá trị có trong biểu đồ	Data View
1	Tổng doanh thu thuần theo chi nhánh ?	Biểu đồ cột (Column Chart)	Trục X: Doanh thu Trục Y: Chi nhánh	<b>Tổng quan (Overview)</b>

2	Doanh thu theo nhóm hàng ?	Biểu đồ thanh ngang (Bar Chart)	Trục X: Doanh thu Trục Y: Sản phẩm	<b>Chi tiết (Detailed View)</b>
3	Sự thay đổi về số lượng đơn hàng trong tháng này so với tháng trước ra sao?	Biểu đồ đường (Line Chart)	Trục X: Tháng Trục Y: Số lượng đơn hàng	<b>Chi tiết (Detailed View)</b>
4	Doanh thu các nhân viên đem lại là bao nhiêu ?	Bảng	Nhân viên, doanh thu và thời gian	<b>Chi tiết (Detailed View)</b>
<b>Đối tượng: Giám đốc R &amp; D</b>				
STT	Câu hỏi	Biểu đồ thiết kế	Các giá trị có trong biểu đồ	Data View
1	Sản phẩm nào bán chạy nhất ?	Biểu đồ thanh ngang (Bar Chart)	Trục X: Số lượng bán Trục Y: Các sản phẩm	<b>Chi tiết (Detailed View)</b>
2	Sản phẩm nào được trả lại nhiều nhất?	Biểu đồ thanh ngang (Bar Chart)	Trục X: Số lượng trả Trục Y: Các sản phẩm	<b>Chi tiết (Detailed View)</b>
3	Doanh thu của từng phân khúc sản phẩm trong từng tháng.	Biểu đồ đường (Line Chart)	Trục X: Phân khúc thị trường Trục Y: Doanh số	<b>Tổng quan (Overview)</b>

4	Nhóm khách hàng nào chiếm ưu thế trong từng phân khúc sản phẩm?	Biểu đồ cột (Column Chart)	Trục X: Nhóm khách hàng Trục Y: Số lượng mua	<b>Chi tiết (Detailed View)</b>
5	Doanh thu theo từng sản phẩm?	Biểu đồ cột (Column Chart)	Trục X: Sản phẩm Trục Y: Doanh thu thuần	<b>Chi tiết (Detailed View)</b>
<b><i>Đối tượng : Trưởng bộ phận kinh doanh chi nhánh</i></b>				
STT	Câu hỏi	Biểu đồ thiết kế	Các giá trị có trong biểu đồ	Data View
1	Tổng doanh thu, số lượng bán, tỷ lệ hoàn hàng và số lượng khách hàng là bao nhiêu?	KPI Visual	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tổng doanh thu (bn)</li> <li>- Tổng số lượng bán</li> <li>- Tỷ lệ hoàn hàng (%)</li> <li>- Tổng số lượng khách hàng</li> </ul>	<b>Tổng hợp (Summary View)</b>
2	Doanh thu theo từng tháng biến động như thế nào?	Biểu đồ đường (Line Chart)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trục X: Tháng</li> <li>- Trục Y: Doanh thu (bn)</li> <li>- Dữ liệu: Doanh thu theo từng tháng</li> </ul>	<b>Tổng quan (Overview)</b>
3	Kênh bán hàng nào hiệu quả nhất?	Biểu đồ cột (Column Chart)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trục X: Tên kênh</li> <li>- Trục Y: Doanh thu từng kênh</li> </ul>	<b>Chi tiết (Detailed View)</b>

4	Nhân viên nào bán hàng đạt doanh thu cao nhất?	Biểu đồ thanh ngang (Bar Chart)	- Trục Y: Tên nhân viên - Trục X: Doanh thu đạt được (bn)	<b>So sánh (Comparative View)</b>
5	Những khách hàng nào đóng góp doanh thu lớn nhất?	Biểu đồ thanh ngang (Bar Chart)	- Trục Y: Tên khách hàng - Trục X: Doanh thu từ từng khách hàng	<b>So sánh (Comparative View)</b>
6	Những sản phẩm nào có doanh thu cao nhất?	Biểu đồ tròn (Pie Chart)	- Các phần: Tên sản phẩm - Kích thước: Tỷ trọng doanh thu của từng sản phẩm	<b>Phân bổ (Distribution View)</b>

*Bảng 12. Mô hình quan hệ giữa các nhu cầu phân tích của BI User và Data View*

## CHƯƠNG 7: LỰA CHỌN CÔNG CỤ THIẾT KẾ BI VÀ THIẾT KẾ BÁO CÁO

### 7.1. Phân tích và lựa chọn công cụ thiết kế BI phù hợp

Business Intelligence (BI) là một lĩnh vực quan trọng giúp doanh nghiệp khai thác dữ liệu và hỗ trợ ra quyết định. Hiện nay, có nhiều nền tảng BI phổ biến, mỗi nền tảng có ưu và nhược điểm riêng. Để rõ hơn về các ưu nhược điểm của các nền tảng BI phổ biến, chúng em đã tạo ra bảng so sánh sau:

Nền tảng	Ưu điểm nổi bật	Nhược điểm chính	Đối tượng phù hợp
SQL Server BI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tích hợp tốt với hệ sinh thái Microsoft.</li> <li>- Khả năng ETL mạnh mẽ nhờ SQL Server Integration Services (SSIS).</li> <li>- Báo cáo chi tiết với SQL Server Reporting Services (SSRS).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giao diện phức tạp, yêu cầu kỹ năng cao.</li> <li>- Khả năng trực quan hóa dữ liệu kém hấp dẫn hơn Tableau và Power BI.</li> </ul>	Doanh nghiệp vừa và lớn có hạ tầng Microsoft và yêu cầu báo cáo phức tạp.
Tableau	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Khả năng trực quan hóa dữ liệu mạnh mẽ với giao diện kéo-thả.</li> <li>- Hỗ trợ kết nối linh hoạt với nhiều nguồn dữ liệu khác nhau.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giá cao, không phù hợp với doanh nghiệp nhỏ.</li> <li>- Hạn chế về khả năng quản trị dữ liệu.</li> </ul>	Các doanh nghiệp muốn tập trung vào trực quan hóa dữ liệu và phân tích.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tích hợp với Python và R để phân tích nâng cao.</li> </ul>		
Power BI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chi phí hợp lý, có phiên bản miễn phí và giá bản quyền thấp.</li> <li>- Tích hợp mạnh mẽ với hệ sinh thái Microsoft.</li> <li>- Hỗ trợ kết nối đa dạng với nhiều nguồn dữ liệu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xử lý chậm khi làm việc với tập dữ liệu lớn.</li> <li>- Khả năng tùy chỉnh trực quan hóa hạn chế hơn Tableau.</li> </ul>	Các doanh nghiệp vừa và nhỏ hoặc những tổ chức sử dụng Microsoft 365.
SpagoBI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mã nguồn mở, không có chi phí bản quyền.</li> <li>- Hỗ trợ ETL và phân tích dữ liệu lớn hiệu quả.</li> <li>- Khả năng mở rộng cao cho các dự án tùy chỉnh.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giao diện phức tạp, khó dùng cho người mới bắt đầu.</li> <li>- Hỗ trợ kỹ thuật hạn chế do là phần mềm mã nguồn mở.</li> </ul>	Các tổ chức có đội ngũ kỹ thuật mạnh và muốn tiết kiệm chi phí triển khai.
Oracle BI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Khả năng phân tích dữ liệu toàn diện từ nhiều nguồn khác nhau.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chi phí cao, yêu cầu tài nguyên hạ tầng mạnh.</li> </ul>	Các doanh nghiệp lớn sử dụng hệ sinh thái Oracle.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tích hợp sâu với các sản phẩm Oracle khác.</li> <li>- Báo cáo tương tác và trực quan hóa tốt.</li> </ul>		
--	---	--	--

*Bảng 13. So sánh các nền tảng BI phổ biến*

Từ bảng so sánh trên, chúng em đã lựa chọn Power BI làm công cụ thiết kế báo cáo cho nhóm. Power BI, do Microsoft phát triển, là công cụ mạnh mẽ trong trực quan hóa và phân tích dữ liệu, giúp tự động hóa quy trình báo cáo và cung cấp thông tin chiến lược cho doanh nghiệp. Power BI hỗ trợ kết nối đa nguồn dữ liệu như SQL Server, MySQL, Excel, và dịch vụ đám mây như Azure hay Google Analytics, giúp dễ dàng tích hợp dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau. Công cụ Power Query tích hợp cho phép xử lý, làm sạch và chuẩn hóa dữ liệu, đảm bảo độ chính xác và nhất quán trước khi tạo báo cáo. Với thư viện biểu đồ đa dạng và khả năng tương tác cao, Power BI cho phép trực quan hóa dữ liệu linh hoạt, dễ hiểu. Các biểu đồ tương tác theo thời gian thực giúp người dùng đi sâu vào chi tiết dữ liệu một cách nhanh chóng. Ngoài ra, tính năng ngôn ngữ DAX và AI Insights hỗ trợ phân tích nâng cao, dự đoán xu hướng và đưa ra các gợi ý thông minh. Cuối cùng, khả năng chia sẻ và hợp tác của Power BI thông qua Power BI Service, Microsoft Teams, hay OneDrive giúp nhóm làm việc hiệu quả hơn, cho phép truy cập báo cáo mọi lúc, mọi nơi. Đây là lý do Power BI trở thành lựa chọn lý tưởng cho nhóm chúng em.

Ngoài những ưu điểm vượt trội đã đề cập, Power BI đặc biệt phù hợp với quy mô và *nhu cầu phân tích dữ liệu của Xiaomi Hà Nội*. Là một doanh nghiệp phân phối và bán lẻ sản phẩm công nghệ, Xiaomi Hà Nội thường xuyên phải quản lý khối lượng dữ liệu lớn từ các kênh bán hàng, khách hàng, và sản phẩm. Power BI với khả năng tích hợp và phân tích dữ liệu đa nguồn sẽ giúp doanh nghiệp này xử lý hiệu quả các dữ liệu phức tạp, từ thông tin bán hàng trực tiếp, dữ liệu online từ các nền tảng thương mại điện tử, cho đến các báo cáo tài chính.

Một trong những điểm mạnh của Power BI là khả năng kết nối dữ liệu thời gian thực. Xiaomi Hà Nội có thể tận dụng điều này để giám sát hiệu quả kinh doanh của từng chi nhánh, từng kênh bán hàng hoặc sản phẩm chủ lực theo thời gian thực. Điều này đặc biệt quan trọng trong ngành bán lẻ, nơi các xu hướng tiêu dùng và nhu cầu khách hàng thay đổi nhanh chóng. Các biểu đồ và dashboard tương tác của Power BI cho phép các nhà quản lý tại Xiaomi Hà Nội nắm bắt kịp thời hiệu suất bán hàng, nhận diện kênh hoặc sản phẩm đang tăng trưởng mạnh, và đưa ra các điều chỉnh nhanh chóng cho chiến lược kinh doanh.

Bên cạnh đó, khả năng phân tích nâng cao của Power BI, như ngôn ngữ DAX và tính năng AI Insights, sẽ hỗ trợ Xiaomi Hà Nội trong việc dự báo xu hướng thị trường và hành vi khách hàng. Chẳng hạn, doanh nghiệp có thể dự đoán sản phẩm nào sẽ có nhu cầu cao trong các tháng tới hoặc nhận diện các phân khúc khách hàng tiềm năng để triển khai các chương trình ưu đãi và quảng bá phù hợp. Từ đó, Xiaomi Hà Nội không chỉ tối ưu hóa hoạt động kinh doanh hiện tại mà còn chủ động hơn trong việc xây dựng chiến lược dài hạn.

Không thể không nhắc đến khả năng chia sẻ và hợp tác mạnh mẽ của Power BI. Với hệ sinh thái Microsoft, các báo cáo và dashboard có thể được chia sẻ dễ dàng trên các nền tảng như Microsoft Teams, SharePoint hoặc OneDrive, giúp đội ngũ kinh doanh, marketing và quản lý tại Xiaomi Hà Nội cộng tác hiệu quả hơn. Việc phân quyền truy cập dựa trên vai trò đảm bảo tính bảo mật dữ liệu, đồng thời giúp từng phòng ban chỉ tập trung vào các thông tin quan trọng nhất liên quan đến trách nhiệm của mình.

Với những tính năng nổi bật như khả năng kết nối dữ liệu linh hoạt, phân tích sâu sắc, trực quan hóa thông minh và tính năng chia sẻ mạnh mẽ, Power BI hoàn toàn đáp ứng được các nhu cầu báo cáo và phân tích dữ liệu của Xiaomi Hà Nội. Đây không chỉ là một công cụ hỗ trợ mà còn là giải pháp chiến lược giúp doanh nghiệp nâng cao hiệu quả vận hành, tăng trưởng doanh thu, và cạnh tranh mạnh mẽ hơn trong thị trường công nghệ đầy thách thức hiện nay.



## 7.2. Xây dựng dashboard

Sau khi lựa chọn được công cụ thiết kế BI là Power BI cùng với việc xác định được các biểu đồ và nhu cầu thông tin của từng đối tượng ở Chương 6. Chúng em bắt đầu thiết kế báo cáo phù hợp cho từng đối tượng như sau:

### a, Giám đốc Marketing



Hình 32. Báo cáo cho giám đốc Marketing

Dashboard này được xây dựng nhằm hỗ trợ Trưởng bộ phận Marketing trong việc giám sát, đánh giá và tối ưu hóa các hoạt động tiếp thị của doanh nghiệp. Không chỉ dừng lại ở việc hiển thị số liệu trực quan, các biểu đồ trong dashboard còn đóng vai trò như một công cụ phân tích chuyên sâu, giúp nhận diện rõ ràng các điểm mạnh, điểm yếu, cũng như cơ hội phát triển tiềm năng. Thông qua việc trình bày trực quan và dễ hiểu, dashboard này giúp Trưởng bộ phận Marketing đưa ra những quyết định chiến lược nhanh chóng và chính xác hơn. Dưới đây là phân tích chi tiết từng biểu đồ, được thực hiện dưới góc độ của người thiết kế, nhằm làm rõ ý nghĩa và mục tiêu của từng phần trình bày.

Biểu đồ tổng doanh thu theo nhóm hàng này được thiết kế nhằm giúp Giám đốc Marketing dễ dàng nhận diện sự phân bổ doanh thu giữa các nhóm sản phẩm. Mục tiêu

là làm nổi bật nhóm hàng có đóng góp lớn nhất vào tổng doanh thu, đồng thời chỉ ra những nhóm hàng có hiệu suất thấp hơn. Với cái nhìn tổng thể này, Giám đốc có thể xác định nhóm sản phẩm chủ lực để duy trì sự đầu tư, đồng thời chú ý đến những nhóm sản phẩm yếu kém để đưa ra chiến lược thúc đẩy hoặc cải tiến. Từ đó phân tích nguyên nhân tại sao một số nhóm hàng đạt doanh thu cao và áp dụng những yếu tố thành công này cho các nhóm hàng khác. Đối với các nhóm sản phẩm yếu, cần nghiên cứu thị trường để cải thiện hoặc loại bỏ sản phẩm không tiềm năng.

Biểu đồ top 5 kênh bán hàng có doanh thu cao nhất giúp Giám đốc Marketing tập trung vào hiệu quả của từng kênh phân phối. Mục tiêu chính là nhân mạnh mức độ phụ thuộc của doanh nghiệp vào các kênh bán hàng chủ lực, đồng thời gợi ý cơ hội cải thiện các kênh chưa phát huy hết tiềm năng. Việc này không chỉ giúp tối ưu hóa nguồn lực mà còn giảm thiểu rủi ro nếu một kênh chủ đạo bị gián đoạn. Từ đó tập trung đầu tư mạnh mẽ hơn vào các kênh có tiềm năng phát triển và chưa tối ưu, đồng thời phân tích chi tiết các đặc điểm của kênh chủ lực để tạo ra các chiến lược tương tự trên các nền tảng khác.

Biểu đồ doanh thu theo từng tháng cung cấp cái nhìn về xu hướng doanh thu trong năm, giúp Giám đốc Marketing nắm bắt thời điểm cao điểm và thấp điểm trong kinh doanh. Mục tiêu là hỗ trợ lập kế hoạch chiến dịch marketing theo mùa, đồng thời dự đoán và chuẩn bị cho những tháng doanh thu có nguy cơ giảm sút. Điều này giúp tối đa hóa doanh thu trong thời kỳ cao điểm và cải thiện hiệu quả trong thời kỳ thấp điểm. Qua đó giúp bộ phận marketing lên kế hoạch trước cho các chiến dịch quảng bá tập trung vào mùa cao điểm để tối ưu hóa doanh số. Đồng thời, tổ chức các chương trình kích cầu trong thời kỳ thấp điểm, như khuyến mãi hoặc tung sản phẩm mới.

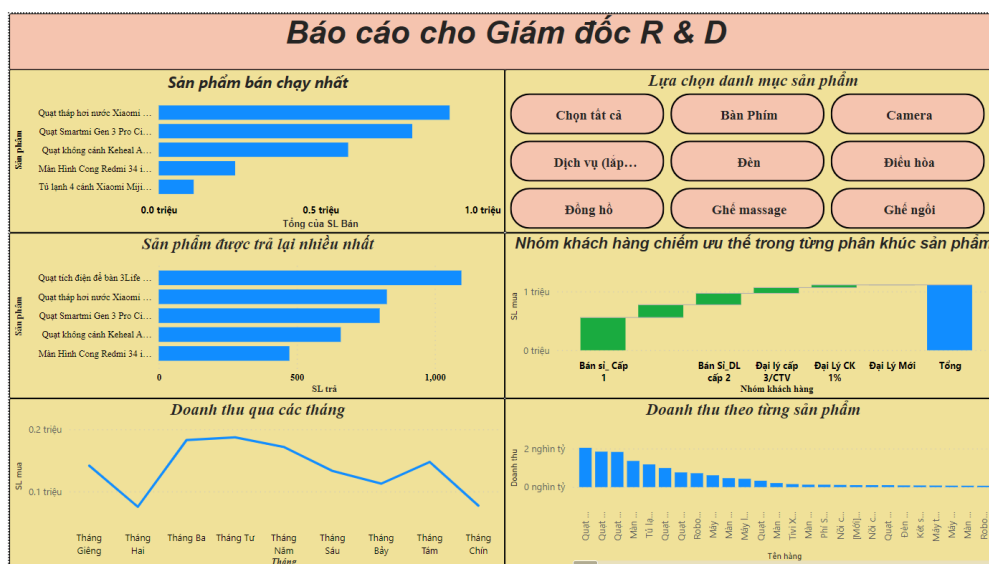
Biểu đồ top 5 nhóm hàng có số lượng bán cao nhất được thiết kế để tập trung vào số lượng bán ra, nhằm chỉ ra nhóm sản phẩm nào đang được khách hàng ưa chuộng nhất. Mục tiêu không chỉ là xác định các sản phẩm bán chạy mà còn tạo cơ hội phân tích xem sản phẩm nào có thể trở thành mặt hàng chủ lực tiếp theo. Biểu đồ cũng hỗ trợ định hướng việc tập trung nguồn lực cho các sản phẩm có tiềm năng mở rộng thị trường. Từ đó lên kế duy trì sức hút của các sản phẩm bán chạy thông qua việc cải tiến và quảng

bá liên tục. Với các nhóm sản phẩm ít được ưa chuộng, cần nghiên cứu kỹ để tối ưu hóa hoặc thay thế bằng sản phẩm phù hợp hơn với nhu cầu thị trường.

Biểu đồ top 5 thương hiệu có số lượng trả hàng nhiều nhất giúp Giám đốc Marketing nhận diện rõ ràng các vấn đề tồn tại trong chuỗi giá trị của từng thương hiệu, đặc biệt là những yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm hoặc dịch vụ hậu mãi. Mục tiêu của biểu đồ là cảnh báo về những yếu tố có thể đang làm giảm sự hài lòng và trải nghiệm của khách hàng, chẳng hạn như các vấn đề về sản phẩm không đạt yêu cầu, giao hàng không đúng thời gian, hoặc quy trình đổi trả không thuận tiện. Khi tỷ lệ trả hàng cao, điều này không chỉ ảnh hưởng đến doanh thu mà còn tác động xấu đến uy tín và hình ảnh thương hiệu. Vì vậy, việc nhận diện những thương hiệu có tỷ lệ trả hàng cao là cực kỳ quan trọng để đưa ra các biện pháp cải thiện. Qua đó bộ phận Marketing cần tìm hiểu sâu nguyên nhân dẫn đến tình trạng trả hàng cao ở các thương hiệu cụ thể và triển khai các biện pháp khắc phục. Đồng thời, cải thiện quy trình hỗ trợ khách hàng và chính sách đổi trả để tăng sự hài lòng của khách hàng.

Các biểu đồ trong dashboard cung cấp cái nhìn toàn diện về hiệu quả hoạt động marketing và bán hàng của doanh nghiệp. Chúng không chỉ giúp Giám đốc Marketing nhận diện rõ các nhóm sản phẩm, kênh phân phối, và thương hiệu hiệu quả, mà còn chỉ ra những điểm yếu cần cải thiện như tỷ lệ trả hàng cao hay sự phân bổ doanh thu không đồng đều. Dựa trên những thông tin này, Giám đốc có thể đưa ra các quyết định chiến lược để tối ưu hóa các hoạt động marketing, cải thiện chất lượng sản phẩm và dịch vụ, đồng thời tăng cường sự hài lòng của khách hàng. Việc áp dụng các biện pháp khắc phục và tối ưu hóa sẽ không chỉ nâng cao hiệu quả kinh doanh mà còn củng cố hình ảnh và uy tín của thương hiệu trên thị trường.

## b, Giám đốc R & D



Hình 33. Báo cáo cho giám đốc R & D

Báo cáo này mang đến một cái nhìn chi tiết và trực quan nhằm hỗ trợ Giám đốc R&D trong việc đánh giá hiệu suất sản phẩm, cải thiện chất lượng, và định hướng nghiên cứu phát triển. Với các biểu đồ và số liệu trực quan, báo cáo không chỉ tập trung vào các sản phẩm bán chạy nhất mà còn chỉ ra những sản phẩm có tỷ lệ trả lại cao, xu hướng doanh thu, sự đa dạng danh mục sản phẩm, và phân khúc khách hàng chiến lược. Đây là những thông tin quan trọng để bộ phận R&D đưa ra các quyết định sáng suốt, cải thiện hiệu quả hoạt động và gia tăng giá trị sản phẩm.

Biểu đồ đầu tiên trình bày danh sách các sản phẩm bán chạy nhất, như "Quạt tháp hơi nước Xiaomi" và "Quạt Smartmi Gen 3 Pro", cho thấy nhu cầu cao từ phía khách hàng đối với các sản phẩm tiện ích và công nghệ cao. Điều này gợi ý cho đội ngũ R&D tập trung vào việc phát triển thêm các tính năng vượt trội, cải tiến công nghệ, và tối ưu hóa thiết kế để tiếp tục duy trì vị trí dẫn đầu trong thị trường. Tuy nhiên, sự chênh lệch doanh số giữa các sản phẩm cũng là cơ hội để nghiên cứu cải tiến và thúc đẩy doanh số cho các sản phẩm khác.

Đáng chú ý, danh sách các sản phẩm có tỷ lệ trả lại cao đặt ra câu hỏi về chất lượng sản phẩm hoặc trải nghiệm khách hàng. Việc xuất hiện cùng lúc trong hai danh sách bán chạy và trả lại cao cho thấy cần xem xét nguyên nhân cụ thể như lỗi kỹ thuật, độ bền, hoặc tính năng chưa đáp ứng kỳ vọng. Đội ngũ R&D có thể hợp tác với các bộ phận liên

quan để thu thập phản hồi từ khách hàng, từ đó đưa ra các giải pháp cải tiến nhằm giảm tỷ lệ trả hàng, tăng cường sự hài lòng và lòng tin của khách hàng.

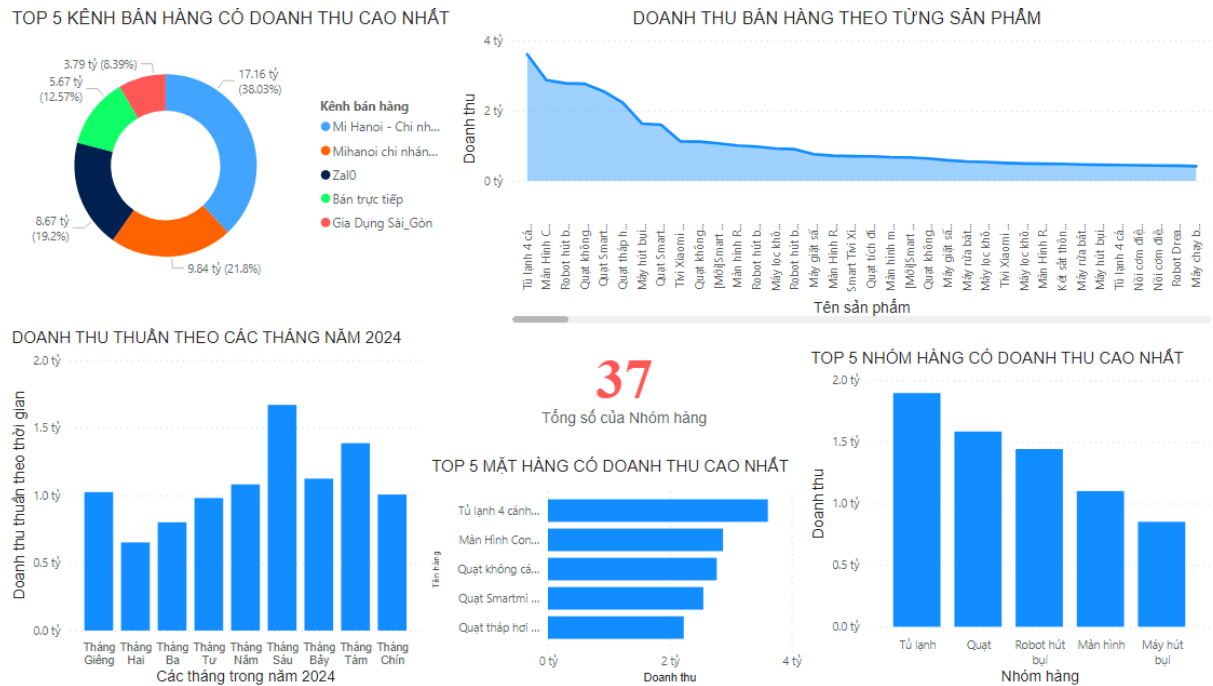
Xu hướng doanh thu qua các tháng phản ánh biến động theo mùa, với đỉnh điểm vào tháng Ba và giảm dần sau đó. Điều này có thể là kết quả của các chiến dịch marketing hoặc đặc thù thị trường trong từng thời kỳ. Bộ phận R&D nên nghiên cứu các yếu tố này để phát triển sản phẩm phù hợp với nhu cầu theo mùa, đồng thời hỗ trợ bộ phận kinh doanh triển khai các chiến lược kích cầu vào những giai đoạn thấp điểm.

Sự đa dạng của danh mục sản phẩm, từ các thiết bị gia dụng như quạt và tủ lạnh đến các sản phẩm công nghệ như màn hình cong, là điểm mạnh của công ty. Tuy nhiên, sự đa dạng này cũng yêu cầu đội ngũ R&D duy trì chất lượng đồng nhất, đồng thời liên tục cập nhật xu hướng công nghệ và tối ưu hóa quy trình sản xuất. Việc tập trung vào các sản phẩm chủ lực với hiệu suất cao và tiềm năng phát triển lớn sẽ giúp tối ưu hóa nguồn lực nghiên cứu.

Phân khúc khách hàng chiến lược cung cấp thông tin quý giá để đội ngũ R&D định hình sản phẩm phù hợp với nhu cầu của từng nhóm đối tượng. Điều này không chỉ gia tăng giá trị sản phẩm mà còn nâng cao mối quan hệ hợp tác với các đối tác quan trọng. Ngoài ra, biểu đồ doanh thu theo sản phẩm cho thấy các dòng sản phẩm chủ lực như quạt và màn hình cong đang đóng góp đáng kể vào tổng doanh thu, nhấn mạnh tầm quan trọng của việc cải tiến và đa dạng hóa các sản phẩm này.

Tóm lại, báo cáo này không chỉ cung cấp một bức tranh tổng quan về hiệu suất hiện tại mà còn định hướng rõ ràng cho các chiến lược nghiên cứu và phát triển. Để đạt được mục tiêu dài hạn, đội ngũ R&D cần tập trung cải thiện chất lượng sản phẩm, nghiên cứu các công nghệ mới, và tiếp tục theo dõi sát sao nhu cầu thị trường. Việc kết hợp các nỗ lực này sẽ giúp công ty duy trì vị thế cạnh tranh và mở rộng cơ hội phát triển trong tương lai.

### c. Giám đốc tài chính



Hình 34. Báo cáo cho giám đốc tài chính

Dashboard này được thiết kế với mục tiêu hỗ trợ Giám đốc Tài chính trong việc đánh giá hiệu quả tài chính và hiệu suất kinh doanh của doanh nghiệp. Các biểu đồ trong dashboard cung cấp thông tin chi tiết, trực quan, và có khả năng hỗ trợ đưa ra các quyết định chiến lược quan trọng về tài chính và phân bổ nguồn lực. Dưới đây là phân tích mục đích và lợi ích của từng biểu đồ:

Biểu đồ top 5 kênh bán hàng có doanh thu cao nhất được xây dựng để phân tích tỷ trọng đóng góp doanh thu của từng kênh bán hàng. Mục đích của biểu đồ là giúp Giám đốc Tài chính xác định những kênh bán hàng hiệu quả nhất, từ đó ưu tiên phân bổ ngân sách và nguồn lực cho các kênh chủ chốt. Đồng thời, biểu đồ cũng giúp nhận diện những kênh có đóng góp thấp hơn, đặt ra yêu cầu đánh giá lại chiến lược kinh doanh của các kênh này nhằm tăng hiệu quả. Việc tối ưu hóa nguồn lực cho các kênh có tỷ trọng cao sẽ giúp doanh nghiệp tăng doanh thu và cải thiện hiệu suất tài chính.

Biểu đồ doanh thu thuần theo các tháng cung cấp một cái nhìn tổng quan về xu hướng doanh thu theo thời gian trong năm 2024. Mục đích của biểu đồ là hỗ trợ Giám đốc Tài chính trong việc dự đoán dòng tiền và lập kế hoạch ngân sách theo từng giai đoạn. Với những tháng có doanh thu cao, doanh nghiệp có thể tập trung vào việc mở rộng hoạt

động, trong khi những tháng thấp điểm là cơ hội để triển khai các chương trình khuyến mãi hoặc tối ưu hóa chi phí vận hành. Biểu đồ này cũng giúp phát hiện các mùa vụ hoặc xu hướng kinh doanh lặp lại, từ đó xây dựng chiến lược tài chính bền vững hơn.

Mục đích của biểu đồ doanh thu bán hàng theo từng sản phẩm là cung cấp chi tiết về doanh thu của từng sản phẩm, giúp Giám đốc Tài chính nhận diện những sản phẩm chủ lực và sản phẩm kém hiệu quả. Biểu đồ này mang lại lợi ích trong việc tối ưu hóa danh mục sản phẩm: đầu tư mạnh hơn vào các sản phẩm bán chạy và cân nhắc loại bỏ những sản phẩm có doanh thu thấp để giảm chi phí tồn kho và vận hành. Đồng thời, biểu đồ này cũng giúp xác định các sản phẩm có tiềm năng tăng trưởng, từ đó điều chỉnh chiến lược marketing và sản xuất.

Biểu đồ top 5 mặt hàng có doanh thu cao nhất tập trung vào các sản phẩm bán chạy nhất, giúp Giám đốc Tài chính hiểu rõ hơn về những mặt hàng mang lại doanh thu lớn nhất cho doanh nghiệp. Lợi ích của biểu đồ là giúp tối ưu hóa việc phân bổ nguồn lực tài chính, như đầu tư vào sản xuất, quảng bá và phân phối cho các sản phẩm chủ lực này. Biểu đồ cũng là cơ sở để xây dựng chiến lược định giá và khuyến mãi nhằm tận dụng tối đa tiềm năng của các mặt hàng có doanh thu cao.

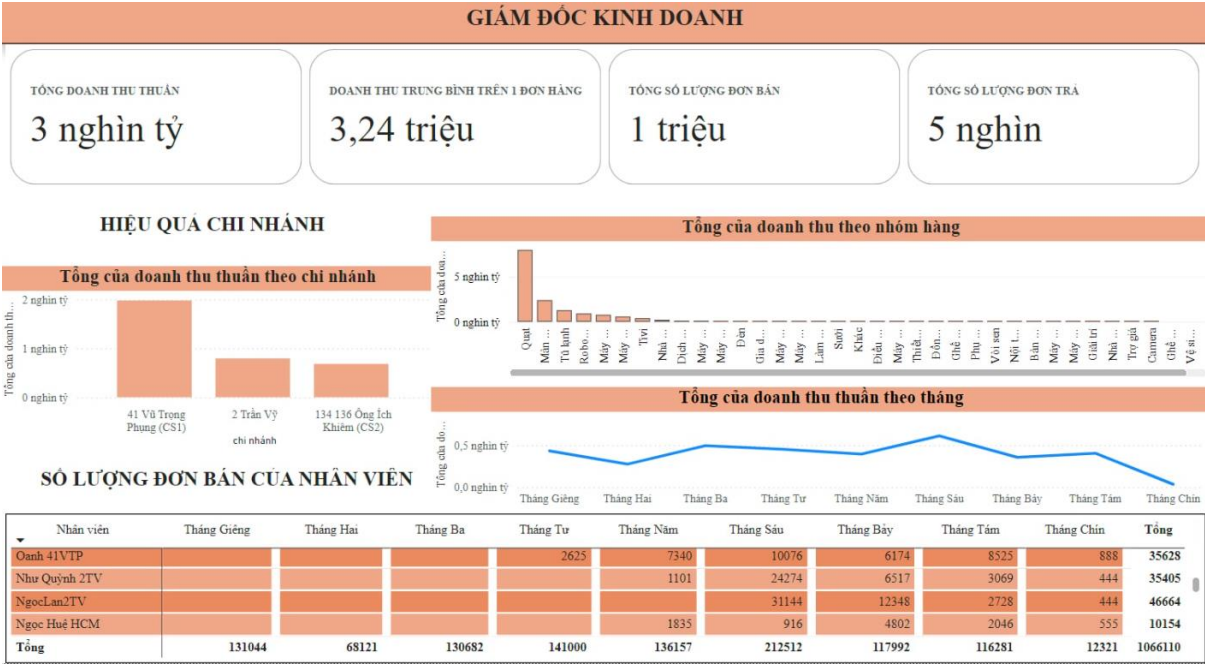
Biểu đồ top 5 nhóm hàng có doanh thu cao nhất phân tích doanh thu theo từng nhóm sản phẩm, cung cấp cái nhìn rõ nét hơn về hiệu suất của các danh mục sản phẩm lớn. Mục đích của biểu đồ là giúp Giám đốc Tài chính tập trung vào các nhóm hàng có tiềm năng phát triển, đồng thời theo dõi hiệu quả của các nhóm hàng có tỷ trọng nhỏ hơn. Biểu đồ hỗ trợ xây dựng chiến lược tài chính dài hạn, như tăng cường đầu tư cho nhóm sản phẩm dẫn đầu hoặc điều chỉnh danh mục nhóm hàng để tối ưu hóa lợi nhuận.

Chỉ số tổng hợp cung cấp một thông tin tổng quan về quy mô danh mục sản phẩm của doanh nghiệp. Mục đích của chỉ số là giúp Giám đốc Tài chính nhận biết độ đa dạng sản phẩm trong kinh doanh, từ đó đánh giá hiệu quả phân bổ nguồn lực giữa các nhóm hàng. Chỉ số này cũng hỗ trợ trong việc đưa ra quyết định chiến lược về việc mở rộng hay thu hẹp danh mục sản phẩm để tối ưu hóa hiệu quả tài chính.

Dashboard không chỉ giúp Giám đốc Tài chính nắm bắt tình hình tài chính hiện tại mà còn hỗ trợ trong việc đưa ra các chiến lược dài hạn. Các biểu đồ cung cấp thông tin

trực quan, dễ hiểu, giúp giảm thời gian phân tích dữ liệu và tập trung vào các yếu tố quan trọng nhất. Từ việc đánh giá hiệu quả bán hàng theo kênh, theo sản phẩm, đến phân tích xu hướng doanh thu theo thời gian, dashboard này là một công cụ toàn diện giúp cải thiện hiệu quả tài chính, tối ưu hóa phân bổ nguồn lực và định hướng chiến lược kinh doanh bền vững.

d. *Giám đốc kinh doanh*



Hình 35. Báo cáo cho giám đốc kinh doanh

Dashboard này được thiết kế với mục đích mang lại cho giám đốc kinh doanh một công cụ mạnh mẽ để quản lý, phân tích và ra quyết định sáng suốt, nó cung cấp cái nhìn trực quan về doanh thu của từng nhóm hàng, hiệu quả chi nhánh hay đánh giá được hiệu suất của nhân viên, giúp nhận diện nhanh chóng các nhóm hàng chủ lực và những nhóm cần cải thiện. Điều này hỗ trợ giám đốc trong việc đưa ra các chiến lược kinh doanh phù hợp để tối đa hóa lợi nhuận. Dưới đây là phân tích chi tiết từng biểu đồ dưới vai trò của một người xây dựng dashboard, nhằm giải thích ý nghĩa và mục tiêu khi trình bày nó.

Các dữ liệu tổng quan gồm tổng của doanh thu thuần, doanh thu trung bình trên 1 đơn hàng, tổng của số lượng đơn bán, tổng của số lượng đơn trả là dữ liệu quan trọng để giám đốc kinh doanh có thể nắm bắt tình hình kinh doanh và đánh giá doanh thu của cửa hàng, đánh giá được lượng đơn hàng tăng hay giảm và tỷ lệ hoàn đơn để đưa ra chiến



lược kinh doanh hiệu quả. Những chỉ số này giúp họ hiểu rõ hơn về hiệu quả hoạt động của công ty, từ khả năng sinh lời đến hiệu suất bán hàng. Tổng doanh thu thuần cung cấp cái nhìn tổng thể về quy mô và sự tăng trưởng của doanh nghiệp. Doanh thu trung bình trên mỗi đơn hàng giúp đánh giá hiệu quả của chiến lược bán hàng và dịch vụ khách hàng. Tổng số lượng đơn bán phản ánh sức mạnh của lực lượng bán hàng và nhu cầu thị trường, trong khi tổng số đơn trả có thể chỉ ra vấn đề về chất lượng sản phẩm hoặc dịch vụ. Tất cả những chỉ số này kết hợp lại giúp giám đốc đưa ra quyết định sáng suốt, điều chỉnh chiến lược kinh doanh và tối ưu hóa hoạt động để nâng cao lợi nhuận.

Biểu đồ cột thể hiện trong tổng doanh thu thuần theo chi nhánh đã đem lại nhiều lợi ích quan trọng. Biểu đồ đã thể hiện trực quan hóa rõ ràng doanh thu thuần của ba chi nhánh khác nhau, từ đó giám đốc kinh doanh có thể dễ dàng nhận diện và so sánh hiệu quả kinh doanh giữa các chi nhánh. PBI cho phép người dùng nhanh chóng phân tích và so sánh doanh thu của chi nhánh 41 Vũ Trọng Phụng, Trần Vỹ và 134 136 Ông Ích Khiêm. Việc này không chỉ giúp nhận diện sự chênh lệch về hiệu suất mà còn hỗ trợ giám đốc kinh doanh trong việc đưa ra các chiến lược cải thiện phù hợp cho từng chi nhánh. Với tính năng tương tác và khả năng lọc dữ liệu của PBI, giám đốc có thể dễ dàng khám phá các xu hướng, nguyên nhân dẫn đến sự khác biệt trong doanh thu giữa các chi nhánh. Hơn nữa, việc có thể tích hợp dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau vào Power BI giúp tạo ra các báo cáo toàn diện hơn, bao gồm cả yếu tố về địa lý, dịch vụ khách hàng, và chiến lược marketing. Điều này cung cấp cái nhìn sâu sắc hơn về nguyên nhân cơ bản của sự chênh lệch trong hiệu quả kinh doanh, hỗ trợ các quyết định chiến lược nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của từng chi nhánh.

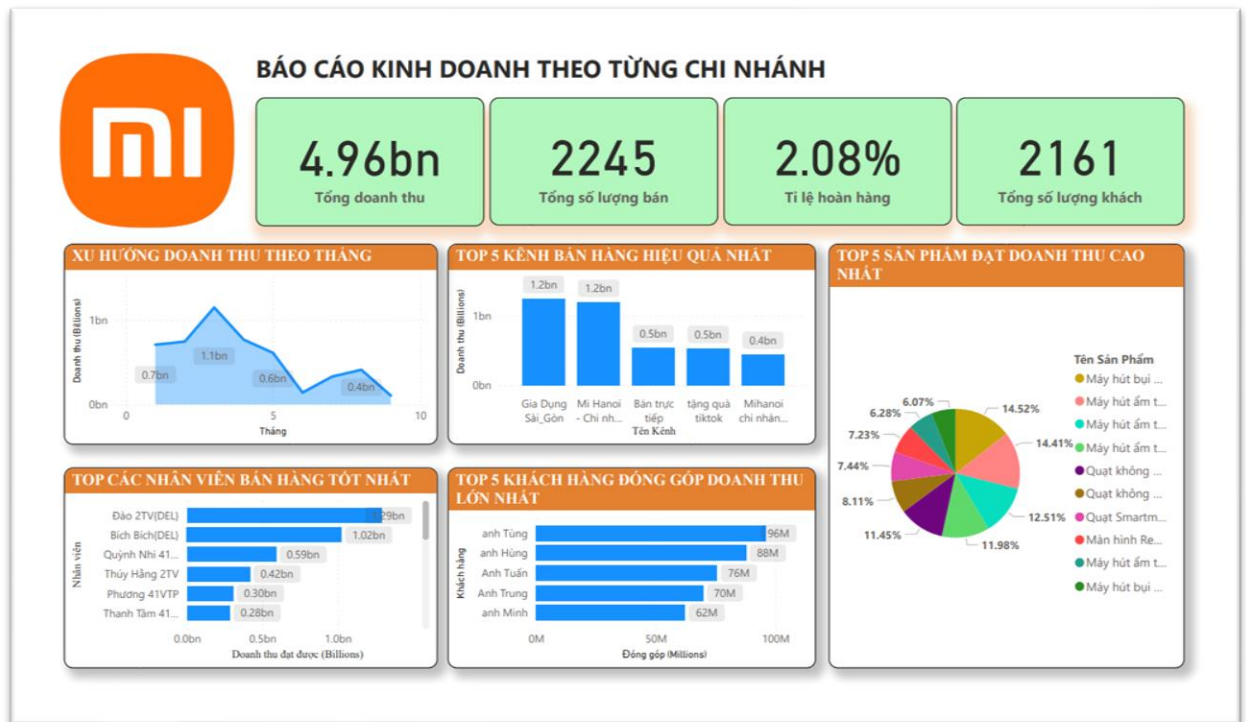
Biểu đồ cột trong Power BI về doanh thu theo nhóm hàng mang lại nhiều lợi ích quan trọng cho giám đốc kinh doanh. Nó cung cấp cái nhìn trực quan về doanh thu của từng nhóm hàng, giúp nhận diện nhanh chóng các nhóm hàng chủ lực và những nhóm cần cải thiện. Ví dụ, nếu nhóm "Máy lọc không khí" và "Máy hút bụi" đang có doanh thu thấp, biểu đồ sẽ giúp nhận ra rằng đây là các nhóm có tiềm năng cần được khai thác thêm. Điều này hỗ trợ giám đốc trong việc đưa ra các chiến lược kinh doanh phù hợp để tối đa hóa lợi nhuận. Thêm vào đó, biểu đồ giúp cải thiện khả năng dự báo, từ đó giám đốc có thể đưa ra các quyết định nhanh chóng và chính xác, điều chỉnh kế hoạch kinh doanh để

phù hợp với xu hướng thị trường. Việc sử dụng biểu đồ cũng giúp giám đốc dễ dàng giao tiếp và thuyết trình với các bộ phận khác trong công ty, từ đó nhận được sự đồng thuận và hỗ trợ cần thiết để đạt được các mục tiêu kinh doanh.

Biểu đồ đường trong Power BI (PBI) đã thể hiện dữ liệu tổng quan về doanh thu thuần theo tháng, giúp giám đốc kinh doanh của Mi Hà Nội dễ dàng theo dõi xu hướng tăng trưởng hoặc giảm sút của doanh thu theo thời gian, từ đó cung cấp cái nhìn rõ ràng về sự biến động qua các tháng. Nhờ khả năng biểu diễn dữ liệu liên tục và mượt mà, biểu đồ đường giúp miêu tả một cách trực quan và sinh động về mối quan hệ giữa các tháng, giúp người dùng nhanh chóng nhận diện các khoảng thời gian có doanh thu cao hoặc thấp. Điều này hỗ trợ Mi Hà Nội trong việc ra quyết định chiến lược, điều chỉnh các hoạt động kinh doanh nhằm tối ưu hóa doanh thu trong các tháng cao điểm và cải thiện hiệu suất trong những tháng thấp điểm. Biểu đồ đường cũng giúp dễ dàng nhận diện các tác động của các yếu tố mùa vụ hoặc chiến dịch kinh doanh, từ đó hỗ trợ việc phát triển các chiến lược dài hạn và ngắn hạn hiệu quả.

Bảng này giúp trực quan hóa và tổ chức dữ liệu một cách rõ ràng, từ đó hỗ trợ việc phân tích hiệu suất bán hàng của từng nhân viên theo tháng. Việc có thông tin chi tiết về doanh thu theo nhân viên và thời gian giúp dễ dàng nhận diện xu hướng bán hàng, xác định nhân viên nào đạt hiệu quả cao nhất và thời điểm nào doanh thu đạt đỉnh. Bảng cũng cho phép so sánh trực tiếp giữa các nhân viên, từ đó giúp quản lý dễ dàng nhận diện và khuyến khích những cá nhân có đóng góp mạnh, đồng thời hỗ trợ việc điều chỉnh các chiến lược bán hàng cho những nhân viên có doanh thu thấp. Tính tương tác của PBI cũng cho phép bạn nhanh chóng lọc, sắp xếp và phân tích dữ liệu để nhận ra các cơ hội cải thiện và tối ưu hóa hiệu suất bán hàng của từng nhân viên, nâng cao tổng doanh thu cho công ty.

e. Trưởng phòng bộ phận kinh doanh chi nhánh



Hình 36. Báo cáo cho trưởng phòng bộ phận kinh doanh chi nhánh

Dashboard này được thiết kế với mục đích hỗ trợ Trưởng bộ phận kinh doanh chi nhánh trong việc theo dõi, đánh giá, và tối ưu hóa hiệu quả kinh doanh. Các biểu đồ được xây dựng không chỉ để hiển thị số liệu một cách trực quan mà còn đóng vai trò là công cụ phân tích sâu sắc, giúp trưởng bộ phận dễ dàng nhận ra điểm mạnh, điểm yếu, và các cơ hội tiềm năng trong hoạt động kinh doanh. Dưới đây là phân tích chi tiết từng biểu đồ dưới vai trò của một người xây dựng dashboard, nhằm giải thích ý nghĩa và mục tiêu khi trình bày nó.

Các KPI tổng quan được đặt ở đầu dashboard với vai trò là các chỉ số cốt lõi để trưởng bộ phận nhanh chóng nắm bắt tình hình kinh doanh tổng thể. Tổng doanh thu cho biết quy mô của chi nhánh và là cơ sở để đánh giá các yếu tố đóng góp từ kênh, sản phẩm, và khách hàng. Tổng số lượng bán cung cấp thông tin về mức độ tiêu thụ sản phẩm, từ đó giúp trưởng bộ phận xác định được xu hướng tiêu dùng. Tỉ lệ hoàn hàng là một chỉ số quan trọng để đo lường sự hài lòng của khách hàng và chất lượng sản phẩm. Tỉ lệ thấp phản ánh vận hành tốt, nhưng nếu tăng cao sẽ cần phân tích sâu hơn. Cuối cùng,

Tổng số khách hàng giúp đánh giá mức độ phủ sóng và sự mở rộng của chi nhánh. Các KPI này là "cửa ngõ" để đi sâu hơn vào các biểu đồ chi tiết bên dưới.

Biểu đồ đường này được xây dựng nhằm thể hiện sự biến động doanh thu theo từng tháng, giúp trưởng bộ phận dễ dàng nhận ra các giai đoạn mạnh và yếu trong năm. Các tháng có doanh thu cao đột biến, như tháng 7 và tháng 9, có thể gợi ý rằng các chiến dịch khuyến mãi, sự kiện mùa vụ, hoặc các chiến lược kinh doanh cụ thể đã phát huy hiệu quả. Ngược lại, các tháng thấp hơn như tháng 6 cho thấy chi nhánh cần xem xét nguyên nhân, có thể là do thị trường trầm lắng, sản phẩm không đáp ứng nhu cầu, hoặc sự thiếu hụt về chiến lược marketing. Biểu đồ này không chỉ cung cấp bức tranh lịch sử mà còn giúp trưởng bộ phận dự đoán và lên kế hoạch cho các tháng tới dựa trên xu hướng.

Mục tiêu của biểu đồ này là phân tích đóng góp doanh thu của các kênh bán hàng, từ đó giúp trưởng bộ phận nhận diện các kênh chiến lược. Đưa ra top 5 kênh bán hàng hiệu quả nhất để trưởng bộ phận kinh doanh chi nhánh thấy rằng đây là những kênh cốt lõi cần được đầu tư và duy trì. Các kênh nhỏ hơn có doanh thu thấp hơn, có thể cần đánh giá lại chiến lược, cải thiện trải nghiệm khách hàng, hoặc giảm thiểu chi phí không hiệu quả. Biểu đồ này giúp trưởng bộ phận tập trung nguồn lực vào các kênh sinh lời cao và tối ưu hóa hoặc loại bỏ các kênh kém hiệu quả.

Biểu đồ này được xây dựng để làm nổi bật các sản phẩm chủ lực mang lại doanh thu lớn nhất cho chi nhánh. Điều này gợi ý rằng trưởng bộ phận nên tập trung vào các sản phẩm này trong chiến lược quảng bá, tăng hàng tồn kho, hoặc ưu đãi giảm giá để đẩy mạnh doanh số. Đồng thời, biểu đồ còn có thể giúp nhận diện những sản phẩm không nằm trong top doanh thu để đánh giá lại về chất lượng, giá cả, hoặc nhu cầu thị trường. Việc phân tích theo sản phẩm giúp tối ưu hóa danh mục hàng hóa và nâng cao hiệu quả bán hàng.

Nhân viên bán hàng là một yếu tố quan trọng quyết định hiệu quả kinh doanh. Biểu đồ này được xây dựng nhằm giúp trưởng bộ phận đánh giá hiệu suất của từng nhân viên, từ đó có chiến lược đào tạo, khuyến khích hoặc khen thưởng phù hợp. Các nhân viên như Đoàn Mạnh Hóa và Kho HCM dẫn đầu với doanh thu ấn tượng, trong khi các nhân viên khác có hiệu suất thấp hơn. Đây có thể là cơ sở để chia sẻ phương pháp bán hàng

hiệu quả từ những nhân viên xuất sắc cho cả đội ngũ. Ngoài ra, biểu đồ còn giúp trưởng bộ phận phát hiện những nhân viên cần hỗ trợ hoặc cải thiện, từ đó tăng hiệu quả tổng thể của đội ngũ bán hàng.

Khách hàng VIP đóng vai trò quan trọng trong việc duy trì doanh thu ổn định và lâu dài cho chi nhánh. Biểu đồ này giúp nhận diện các khách hàng lớn, như DL MVN và DL Cường HCM, với mức đóng góp lần lượt là 96 triệu và 88 triệu. Đây là những khách hàng cần được ưu tiên trong chiến lược chăm sóc và duy trì quan hệ. Trưởng bộ phận có thể thiết kế các chương trình ưu đãi hoặc chính sách cá nhân hóa để giữ chân nhóm khách hàng này, đồng thời tăng khả năng họ tiếp tục mua sắm. Biểu đồ này cũng có thể giúp nhận diện các phân khúc khách hàng tiềm năng để chi nhánh mở rộng thị trường.

Các biểu đồ trong dashboard được xây dựng với mục tiêu chính là hỗ trợ trưởng bộ phận kinh doanh chi nhánh phân tích và ra quyết định một cách hiệu quả. Từ việc theo dõi tổng quan qua các KPI, đến phân tích sâu từng khía cạnh như kênh bán hàng, sản phẩm, nhân viên, và khách hàng, dashboard cung cấp một bức tranh toàn diện về hiệu quả kinh doanh. Mỗi biểu đồ đều mang một mục đích cụ thể, từ nhận diện điểm mạnh cần phát huy, đến phát hiện vấn đề cần cải thiện. Đây là một công cụ không chỉ giúp theo dõi hiện trạng mà còn định hướng cho các chiến lược kinh doanh trong tương lai, đảm bảo chi nhánh hoạt động hiệu quả và bền vững hơn.

### **7.3. Đảm bảo tuân thủ chính sách quản trị và bảo mật dữ liệu**

Khi xây dựng báo cáo cho các đối tượng BI User như Giám đốc tài chính, Giám đốc kinh doanh, Giám đốc R&D, Giám đốc Marketing và Trưởng phòng kinh doanh chi nhánh, việc đảm bảo tuân thủ các chính sách quản trị và bảo mật dữ liệu là rất quan trọng. Mặc dù tất cả các báo cáo đều sử dụng chung dữ liệu từ các hoạt động bán hàng và marketing, nhưng mỗi đối tượng BI User lại có nhu cầu và quyền truy cập dữ liệu khác nhau, và việc quản lý dữ liệu một cách chặt chẽ sẽ giúp bảo vệ thông tin nhạy cảm, tránh rủi ro vi phạm bảo mật và đảm bảo tính chính xác của các quyết định.

Một trong những yếu tố quan trọng đầu tiên trong chính sách bảo mật dữ liệu là phân quyền truy cập. Mỗi đối tượng BI User cần chỉ được phép truy cập vào những dữ liệu phù hợp với nhu cầu công việc của họ. Việc phân quyền truy cập này giúp giảm thiểu

rủi ro khi lộ thông tin không liên quan hoặc nhạy cảm ra ngoài phạm vi cần thiết. Đảm bảo rằng quyền truy cập được cấp dựa trên nguyên tắc "need-to-know", tức là chỉ những người có quyền mới có thể truy cập vào dữ liệu liên quan đến nhiệm vụ của họ.

Bên cạnh đó, mã hóa và bảo vệ dữ liệu là yếu tố không thể thiếu trong chính sách bảo mật. Dữ liệu được truyền tải hoặc lưu trữ cần phải được mã hóa để bảo vệ khỏi các truy cập trái phép. Các báo cáo chứa thông tin nhạy cảm, chẳng hạn như dữ liệu tài chính, chiến lược bán hàng, hoặc thông tin khách hàng, phải được mã hóa trước khi chia sẻ hoặc lưu trữ trên các hệ thống đám mây hoặc các nền tảng trực tuyến không an toàn. Ngoài việc mã hóa dữ liệu, việc bảo vệ dữ liệu trong quá trình truyền tải cũng rất quan trọng.

Kiểm soát truy cập và nhật ký hoạt động cũng là những công cụ quan trọng để bảo vệ dữ liệu. Mọi hành động truy cập và thay đổi dữ liệu cần phải được ghi lại trong các nhật ký hoạt động, từ đó giúp dễ dàng theo dõi và phát hiện các hành vi truy cập trái phép hoặc các sự cố bảo mật. Điều này cũng giúp duy trì tính minh bạch và có thể phục hồi nếu có sự cố xảy ra.

Việc bảo vệ tính toàn vẹn của dữ liệu cũng rất quan trọng. Dữ liệu trong các báo cáo phải chính xác và không bị thay đổi hay can thiệp trái phép. Để đạt được điều này, các hệ thống báo cáo cần có các biện pháp kiểm soát lỗi, giám sát và kiểm tra định kỳ các nguồn dữ liệu để phát hiện và sửa chữa bất kỳ sai sót nào. Khi dữ liệu bị sai lệch, các quyết định dựa trên báo cáo sẽ không phản ánh đúng thực tế, gây ảnh hưởng xấu đến các chiến lược và quyết định của công ty. Vì vậy, đảm bảo rằng các báo cáo sử dụng dữ liệu đã được xác thực và kiểm tra kỹ càng trước khi chia sẻ là một yêu cầu cần thiết.

Cuối cùng, chính sách bảo mật không thể thiếu việc đào tạo và nâng cao nhận thức bảo mật cho các đối tượng BI User. Dù hệ thống và quy trình bảo mật đã được thiết lập, nếu người sử dụng không nhận thức đầy đủ về các nguy cơ bảo mật, việc bảo vệ dữ liệu sẽ không hiệu quả. Các BI User cần được đào tạo để nhận diện các mối đe dọa và hiểu rõ trách nhiệm của mình trong việc bảo vệ dữ liệu khi sử dụng các báo cáo. Việc nâng cao nhận thức bảo mật không chỉ giúp bảo vệ dữ liệu mà còn giúp tổ chức duy trì sự an toàn lâu dài trong môi trường làm việc.

Áp dụng các chính sách quản trị và bảo mật này vào việc xây dựng báo cáo cho các đối tượng BI User sẽ giúp tổ chức bảo vệ được các thông tin quan trọng trong quá trình ra quyết định. Dù dữ liệu đến từ các hoạt động bán hàng và marketing, nhưng việc phân quyền truy cập hợp lý, bảo vệ dữ liệu qua mã hóa, kiểm soát truy cập và nhật ký hoạt động, bảo vệ tính toàn vẹn của dữ liệu, tuân thủ các quy định bảo mật về quyền riêng tư, và nâng cao nhận thức bảo mật cho người sử dụng sẽ giúp đảm bảo rằng các báo cáo luôn được sử dụng một cách an toàn và hiệu quả, đồng thời bảo vệ các thông tin nhạy cảm của tổ chức.

## CHƯƠNG 8: ĐÁNH GIÁ VÀ KHUYẾN NGHỊ

### 8.1. Đánh giá kết quả đạt được và ý nghĩa hệ thống báo cáo với BI Users và doanh nghiệp

Hệ thống báo cáo BI đã mang lại nhiều kết quả đáng kể trong việc hỗ trợ doanh nghiệp và nhóm người dùng hệ thống BI (BI Users). Tác động tích cực của hệ thống này đã thể hiện rõ qua nhiều khía cạnh khác nhau.

Hệ thống cung cấp các báo cáo tổng hợp và phân tích dữ liệu kịp thời, hỗ trợ hiệu quả cho các nhóm giám đốc. Giám đốc kinh doanh có thể dựa vào các báo cáo để đánh giá nhanh chóng doanh thu theo khu vực, sản phẩm và thời gian, từ đó đề xuất các điều chỉnh chiến lược nhằm tối đa hoá doanh số. Giám đốc marketing đã tận dụng các dữ liệu từ hệ thống BI để phân tích hiệu quả các chiến dịch quảng cáo, xác định những kênh quảng bá hiệu quả và đề ra các đề xuất nhằm nâng cao độ nhận diện thương hiệu. Giám đốc tài chính nhờ vào các báo cáo chi tiết về dòng tiền, chi phí và doanh thu đã có thể đề ra các quyết định phân bổ ngân sách và quản lý tài chính một cách hiệu quả. Ngoài ra, giám đốc R&D đã tận dụng dữ liệu phân tích xu hướng thị trường và nhu cầu khách hàng để đề xuất định hướng nghiên cứu sản phẩm mới. Các trưởng bộ phận kinh doanh chi nhánh dựa trên các báo cáo chi tiết doanh thu để đề ra các chiến lược linh hoạt, đảm bảo hiệu quả bán hàng tối ưu.

Hệ thống BI còn góp phần nâng cao khả năng cạnh tranh của doanh nghiệp. Nhờ vào khả năng phân tích xu hướng và nhu cầu, doanh nghiệp đã dự báo tình hình kinh doanh và xây dựng các chiến lược đầu tư, tối đa hoá chi phí và cải thiện quy trình vận hành. Các báo cáo từ hệ thống BI giúp doanh nghiệp nhanh chóng đánh giá được tác động của mỗi quyết định, từ đó gia tăng khả năng điều chỉnh linh hoạt theo biến động thị trường.

### 8.2. Đề xuất khuyến nghị

Để hệ thống BI đạt hiệu quả tối đa trong việc hỗ trợ quyết định và nâng cao năng lực doanh nghiệp, một số khuyến nghị quan trọng cần được thực hiện.

*Chất lượng dữ liệu* là yếu tố cốt lõi quyết định đến tính hiệu quả của hệ thống BI. Dữ liệu cần được làm sạch và đảm bảo tính chính xác để các phân tích từ hệ thống không bị sai lệch. Các bản ghi trùng lặp hoặc không chính xác cần được loại bỏ, và mỗi trường



dữ liệu cần phải đầy đủ, hợp lý. Để đạt được điều này, doanh nghiệp cần xây dựng các quy trình chặt chẽ trong việc thu thập và xử lý dữ liệu. Việc áp dụng các công cụ tự động để phát hiện và sửa lỗi sẽ giúp duy trì tính nhất quán của dữ liệu, từ đó tăng cường độ tin cậy của các báo cáo.

Tiếp theo, việc *khai thác giá trị từ dữ liệu* là bước tiếp theo quan trọng. Doanh nghiệp cần triển khai các mô hình dự báo dựa trên dữ liệu lịch sử để xác định các xu hướng trong tương lai, chẳng hạn như dự đoán nhu cầu của khách hàng hoặc đánh giá hiệu quả của các chiến dịch marketing. Việc này sẽ giúp doanh nghiệp không chỉ phản ứng mà còn chủ động dự đoán và đưa ra các quyết định chiến lược phù hợp. Các mô hình này có thể sử dụng các phương pháp phân tích dữ liệu tiên tiến như machine learning và AI để gia tăng độ chính xác của dự báo.

Bên cạnh đó, việc *tích hợp nhiều nguồn dữ liệu* cũng giúp tăng tính đa chiều trong các phân tích. Doanh nghiệp có thể kết hợp dữ liệu từ nhiều nguồn hơn nữa để có cái nhìn tổng quan hơn về tình hình hoạt động của công ty. Việc này giúp tạo ra các chiến lược tổng thể, không chỉ dựa vào một nguồn dữ liệu riêng biệt, mà còn dựa trên một bức tranh toàn diện.

Cuối cùng, *bảo mật dữ liệu* là yếu tố không thể bỏ qua trong việc xây dựng hệ thống BI. Doanh nghiệp cần áp dụng các giao thức mã hóa trong việc truyền tải dữ liệu, phân quyền truy cập nghiêm ngặt, và thường xuyên sao lưu dữ liệu để bảo vệ thông tin khỏi nguy cơ rò rỉ hoặc mất mát. Các biện pháp bảo mật này không chỉ giúp duy trì tính toàn vẹn và an toàn cho dữ liệu mà còn giúp doanh nghiệp tuân thủ các quy định về bảo mật thông tin cá nhân, từ đó bảo vệ uy tín và sự tin tưởng của khách hàng.

## KẾT LUẬN

Trong bối cảnh kinh doanh dựa trên dữ liệu ngày nay, các tổ chức tạo ra lượng dữ liệu khổng lồ từ nhiều nguồn khác nhau, chẳng hạn như tương tác của khách hàng, giao dịch bán hàng, phân tích trang web và phương tiện truyền thông xã hội. Việc quản lý và khai thác tiềm năng của những dữ liệu này có thể là một thách thức nếu không có một hệ thống phù hợp. Việc thành công của doanh nghiệp phụ thuộc vào cấp quản lý ra quyết định dựa trên các dữ liệu yếu tố bên ngoài như tình hình kinh tế, hoàn cảnh thị trường, chiến lược của đối thủ cạnh tranh, vận hành của công ty, và thay đổi của công nghệ... Do đó cấp quản lý khi đưa ra quyết định phải có mọi thông tin cần thiết. Đó là lý do tại sao các công cụ công nghệ thông tin như hệ trợ ra quyết định đã được phát triển để giúp cho người quản lý ra quyết định tốt hơn. Việc xây dựng kho dữ liệu giúp thu thập mọi dữ liệu liên quan, và sử dụng công cụ Power BI để phân tích và tổ chức chúng dưới dạng hiển thị, dễ dàng cho người quản lý kiểm điểm rồi ra quyết định. Đây là một công cụ mạnh mẽ để quản lý dữ liệu và ra quyết định hiệu quả. Bằng cách tập trung dữ liệu, tích hợp các nguồn đa dạng và cho phép phân tích nâng cao, các tổ chức có thể khám phá những hiểu biết có giá trị và đạt được lợi thế cạnh tranh.

Qua đề tài xây dựng kho dữ liệu cho nghiệp vụ kinh doanh của công ty Xiaomi và nhà phân phối Mi Hà Nội, nhóm 4 đã đạt được những kết quả như phân tích các quy trình nghiệp vụ và mô tả chi tiết các quy trình của công ty Xiaomi và nhà phân phối Mi Hà Nội, từ đó thiết kế lược đồ kho dữ liệu hoàn chỉnh và xây dựng data warehouse cho doanh nghiệp, đồng thời xây dựng các báo cáo tổng quan trên Power BI để hỗ trợ người dùng trong việc ra quyết định. Cùng với đó, nhóm cũng hiểu được rằng, báo cáo tình hình kinh doanh là một thứ rất quan trọng đối với quá trình ra quyết định của nhà quản trị, thấy được mối quan hệ mật thiết giữa báo cáo đối với các kế hoạch và chiến lược mà nhà quản trị đề ra cho doanh nghiệp của mình.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. *Xiaomi*. (không ngày tháng). Được truy lục từ Giới thiệu Xiaomi: <https://ir.mi.com/>
- [2]. *XIAOMI CORPORATION*. (không ngày tháng). Được truy lục từ XIAOMI CORPORATION: [https://ir.mi.com/system/filesencrypted/nasdaq\\_kms/assets/2024/03/19/5-34-07/23Q4\\_EN\\_797121\\_%28Xiaomi%20RA%20Eng%29\\_AsPrint\\_Fullset\\_1652.pdf](https://ir.mi.com/system/filesencrypted/nasdaq_kms/assets/2024/03/19/5-34-07/23Q4_EN_797121_%28Xiaomi%20RA%20Eng%29_AsPrint_Fullset_1652.pdf)
- [3]. *Xiaomi Việt Nam*. (không ngày tháng). Được truy lục từ Giới thiệu về Xiaomi Việt Nam: <https://www.mi.com/vn/>