



NHẬP MÔN BUSINESS INTELLIGENCE

1. Giới thiệu

Trong nền kinh tế số, doanh nghiệp tạo ra lượng dữ liệu ngày càng lớn từ hoạt động bán hàng, tài chính, marketing, nhân sự, sản xuất, chuỗi cung ứng và tương tác với khách hàng. Tuy nhiên, việc sở hữu nhiều dữ liệu không đồng nghĩa với việc doanh nghiệp hiểu rõ hơn về hoạt động của mình. Dữ liệu chỉ thực sự tạo ra giá trị khi được tổ chức, phân tích và chuyển hóa thành thông tin có ý nghĩa phục vụ quá trình ra quyết định.

Trong bối cảnh đó, Business Intelligence (BI) trở thành một năng lực quan trọng của tổ chức. Chen, Chiang and Storey (2012) xem Business Intelligence and Analytics là một lĩnh vực kết hợp công nghệ, hệ thống dữ liệu và các phương pháp phân tích nhằm hỗ trợ doanh nghiệp hiểu dữ liệu và cải thiện quá trình ra quyết định. BI vì vậy không nên được hiểu đơn giản là một phần mềm hay một dashboard, mà là một hệ thống kết nối dữ liệu, phân tích và quyết định kinh doanh.

2. Business Intelligence là gì?

Business Intelligence có thể được hiểu là tập hợp các phương pháp, quy trình, kiến trúc và công nghệ được sử dụng để thu thập, tích hợp, xử lý, phân tích và trình bày dữ liệu nhằm cung cấp thông tin hữu ích cho hoạt động quản trị và ra quyết định.

Theo cách tiếp cận này: Business Intelligence $\neq$ Power BI $\neq$ Dashboard

Power BI, Tableau hay Qlik là các nền tảng công nghệ có thể được sử dụng để triển khai BI. Dashboard là một phương tiện trình bày và giám sát thông tin. Trong khi đó, BI là một khái niệm rộng hơn, bao gồm toàn bộ quá trình từ việc xác định vấn đề kinh doanh cho đến việc sử dụng dữ liệu để hỗ trợ hành động.

Davenport and Harris (2007) nhấn mạnh rằng lợi thế không chỉ đến từ việc doanh nghiệp sở hữu dữ liệu mà còn từ khả năng sử dụng phân tích một cách có hệ thống để cải thiện quyết định và hiệu quả kinh doanh. Nói cách khác, công nghệ chỉ tạo ra giá trị khi nó được kết nối với năng lực phân tích và quản trị.

Có thể biểu diễn logic cơ bản của BI như sau: Business Question → Data → Information → Insight → Decision → Action

Chuỗi giá trị này cho thấy mục tiêu cuối cùng của BI không phải là tạo ra báo cáo, mà là hỗ trợ tổ chức đưa ra quyết định tốt hơn dựa trên bằng chứng.

3. Từ Data đến Information và Insight

Một trong những năng lực nền tảng của BI là khả năng phân biệt giữa data, information và insight.

Data là các quan sát hoặc giá trị được ghi nhận từ hoạt động thực tế.

Ví dụ:

- *Doanh thu tháng 6: 12.4 tỷ đồng*
- *Số lượng đơn hàng: 8450*
- *Giá trị đơn hàng trung bình: 1.47 triệu đồng*

Những con số riêng lẻ chưa cung cấp nhiều ý nghĩa quản trị.

Information xuất hiện khi dữ liệu được đặt vào bối cảnh.

Ví dụ: Doanh thu tháng 6 đạt 12.4 tỷ đồng, giảm 8% so với tháng 5 và thấp hơn 11% so với ngân sách.

Việc bổ sung yếu tố so sánh đã giúp người quản lý hiểu được trạng thái của doanh thu.

Tuy nhiên, BI cần đi xa hơn việc mô tả số liệu. Giá trị lớn hơn xuất hiện ở cấp độ **Insight** là các phát hiện có ý nghĩa.

Ví dụ: Khoảng 70% mức thiếu hụt doanh thu so với ngân sách đến từ nhóm khách hàng doanh nghiệp tại khu vực miền Nam, trong đó nguyên nhân chủ yếu là giá trị đơn hàng trung bình giảm chứ không phải số lượng khách hàng giảm.

Insight giúp người quản lý nhận diện nơi vấn đề thực sự phát sinh và tạo nền tảng cho hành động.

4. BI phải bắt đầu từ Business Question

Một sai lầm phổ biến của người mới học BI là bắt đầu từ công cụ hoặc biểu đồ:

“Tôi nên tạo dashboard như thế nào?”

“Tôi nên sử dụng biểu đồ nào?”

Trong thực tế, một quy trình BI hiệu quả nên bắt đầu bằng một câu hỏi khác: Doanh nghiệp đang cần hiểu điều gì để đưa ra quyết định?

Ví dụ, nếu Giám đốc Kinh doanh phát hiện doanh thu quý II giảm, câu hỏi ban đầu có thể là: Why did revenue decline in Q2?

Từ đó, vấn đề có thể được phân rã thành nhiều câu hỏi phân tích:

- *Doanh thu bắt đầu giảm từ thời điểm nào?*
- *Doanh thu giảm ở sản phẩm nào?*
- *Khu vực nào bị ảnh hưởng nhiều nhất?*
- *Kênh bán hàng nào suy giảm?*
- *Số lượng khách hàng có giảm không?*
- *Số lượng đơn hàng hay giá trị đơn hàng giảm?*
- *Hiệu quả bán hàng theo đội ngũ suy giảm ra sao?*
- *Giá bán trung bình có thay đổi không?*
- *Discount có tăng không?*
- *Khách hàng mới hay khách hàng hiện hữu gây ra mức giảm?*

Cách tiếp cận này cho thấy BI trước hết là một quá trình tư duy phân tích về hoạt động kinh doanh, sau đó mới đến việc sử dụng công nghệ để tìm câu trả lời.

5. Kiến trúc cơ bản của Business Intelligence

Trong doanh nghiệp, dữ liệu thường phân tán ở nhiều hệ thống. Finance có thể sử dụng ERP, Sales sử dụng CRM, Human Resources sử dụng HRIS, trong khi nhiều bộ phận vẫn lưu trữ dữ liệu bằng Excel. Vì vậy, một hệ thống BI thường bao gồm một chuỗi xử lý dữ liệu có cấu trúc.

Data Sources

Dữ liệu có thể đến từ ERP, CRM, Excel, database, website, API, hệ thống bán hàng hoặc các nền tảng cloud.

Data Transformation

Dữ liệu nguồn thường chưa sẵn sàng cho phân tích. Nó có thể tồn tại dữ liệu thiếu, dữ liệu trùng, sai định dạng, mã sản phẩm không nhất quán hoặc cấu trúc dữ liệu không phù hợp. Do đó, dữ liệu cần được làm sạch, chuẩn hóa, kết hợp và chuyển đổi.

Data Modelling

Sau khi được xử lý, dữ liệu cần được tổ chức thành một mô hình có quan hệ logic. Thay vì phải tạo nhiều bảng báo cáo độc lập cho từng câu hỏi.

Ví dụ, doanh nghiệp có thể xây dựng mô hình cho phép phân tích: Revenue × Time × Customer × Product × Geography × Channel

Analysis and Visualization

Ở lớp cuối cùng, dữ liệu được chuyển thành metric, bảng biểu, đồ thị và dashboard nhằm giúp người sử dụng nhận diện tổng quan, xu hướng, tỷ trọng, chênh lệch, bất thường và vấn đề cần chú ý. Như vậy, BI không phải một biểu đồ đơn lẻ mà là một hệ thống từ nguồn dữ liệu đến thông tin quản trị.

6. Các cấp độ phân tích trong BI

Một cách phổ biến để hiểu năng lực phân tích là phân chia thành bốn cấp độ.

- Descriptive Analytics | Điều gì đã xảy ra?
Doanh thu quý II giảm 8%.
- Diagnostic Analytics | Tại sao điều đó xảy ra?
Mức giảm chủ yếu đến từ nhóm sản phẩm A tại khu vực miền Nam.
- Predictive Analytics | Điều gì có khả năng xảy ra tiếp theo?
Với xu hướng hiện tại, doanh thu quý III có nguy cơ thấp hơn kế hoạch 6%.
- Prescriptive Analytics | Chúng ta nên làm gì?
Doanh nghiệp nên ưu tiên chương trình phục hồi doanh số đối với nhóm khách hàng có giá trị cao tại khu vực miền Nam.

Sự phát triển của BI hiện đại đang làm mờ dần ranh giới giữa Business Intelligence và Business Analytics. Chen, Chiang and Storey (2012) cho thấy lĩnh vực BI&A đã tiến hóa cùng với sự phát triển của big data, web intelligence, mobile analytics và các phương pháp phân tích nâng cao.

7. Dashboard không phải là tập hợp các biểu đồ

Dashboard là một trong những đầu ra phổ biến nhất của BI, nhưng một dashboard tốt không được đánh giá bằng số lượng biểu đồ hay mức độ bắt mắt.

Few (2013) cho rằng dashboard cần trình bày những thông tin quan trọng một cách súc tích và rõ ràng để người sử dụng có thể nhanh chóng theo dõi tình hình. Điều này có nghĩa rằng thiết kế dashboard phải ưu tiên khả năng truyền đạt thông tin, thay vì trang trí đồ họa. Một dashboard quản trị tốt nên giúp người dùng trả lời ít nhất ba câu hỏi:

- What happened?
Điều gì đã xảy ra?
- Why did it happen?
Tại sao nó xảy ra?
- What requires attention?
Điều gì cần được chú ý?

Ví dụ: Revenue đạt 125 tỷ đồng.

Đây chỉ là dữ liệu tổng hợp.

Trong khi Revenue đạt 125 tỷ đồng, thấp hơn Budget 7% nhưng cao hơn cùng kỳ năm trước 4%. Hai khu vực miền Trung và miền Nam đóng góp khoảng 68% mức thiếu hụt so với kế hoạch.

Thông tin thứ hai có giá trị quản trị lớn hơn bởi nó tạo ra context và định hướng sự chú ý của nhà quản lý.

8. BI là sự giao thoa của nhiều năng lực

Năng lực Business Intelligence không chỉ bao gồm khả năng sử dụng phần mềm. Một người làm BI hiệu quả cần kết hợp ít nhất bốn nhóm năng lực:

Business Understanding là hiểu mô hình kinh doanh, doanh thu, chi phí, khách hàng và hoạt động vận hành.

Data Literacy là hiểu dữ liệu được tạo ra như thế nào, cấu trúc dữ liệu và những giới hạn của dữ liệu.

Analytical Thinking là biết cách đặt câu hỏi, phân rã vấn đề, xây dựng giả thuyết và nhận diện nguyên nhân.

Technology là biết sử dụng các công cụ như Excel, SQL, Power BI hoặc các nền tảng dữ liệu khác.

Davenport (2006) cho rằng các doanh nghiệp có khả năng cạnh tranh bằng analytics không đơn giản chỉ đầu tư vào công nghệ mà họ cần xây dựng năng lực tổ chức để thu thập, phân tích và hành động dựa trên dữ liệu.

Do đó: Technology enables BI, but business thinking creates its value.

9. Từ Reporting đến Business Intelligence

Reporting và Business Intelligence có liên quan chặt chẽ nhưng không hoàn toàn giống nhau. Reporting thường tập trung trả lời: What is the number?

Ví dụ: Gross Margin = 32%.

Business Intelligence cần tiến xa hơn: What does the number mean, why did it change, and what should management pay attention to?

Ví dụ: Gross Margin giảm từ 36% xuống 32% mặc dù doanh thu tăng 9%. Phân tích cho thấy nguyên nhân chính đến từ việc cơ cấu doanh thu dịch chuyển sang nhóm sản phẩm có biên lợi nhuận thấp cùng với tỷ lệ discount tăng ở ba khách hàng lớn.

Ở đây, giá trị không nằm ở con số 32% mà nằm trong business interpretation của con số đó.

10. Kết luận

Business Intelligence không nên được hiểu đơn thuần là Power BI, dashboard hay công nghệ trực quan hóa dữ liệu. BI là một hệ thống kết nối dữ liệu với hoạt động phân tích và quá trình ra quyết định.

Xét dưới góc độ xử lý dữ liệu, BI có thể được mô tả theo dòng chảy:

Data → Information → Insight → Decision → Action

Tuy nhiên, từ góc độ của người thực hành BI, quá trình nên bắt đầu từ một chiều tư duy khác:

Business Problem → Business Question → Required Data → Analysis → Insight → Decision

Sự khác biệt này rất quan trọng. Nếu bắt đầu từ dữ liệu, người phân tích có nguy cơ chỉ tìm kiếm những gì dữ liệu đang có. Nếu bắt đầu từ vấn đề kinh doanh, người phân tích sẽ chủ động xác định dữ liệu nào thực sự cần thiết để hỗ trợ quyết định.

References

Chen, H., Chiang, R.H.L. and Storey, V.C. (2012) 'Business Intelligence and Analytics: From Big Data to Big Impact', *MIS Quarterly*, 36(4), pp. 1165–1188.

Davenport, T.H. (2006) 'Competing on Analytics', *Harvard Business Review*, 84(1), pp. 98–107.

Davenport, T.H. and Harris, J.G. (2007) *Competing on Analytics: The New Science of Winning*. Boston, MA: Harvard Business School Press.

Few, S. (2013) *Information Dashboard Design: Displaying Data for At-a-Glance Monitoring*. 2nd edn. Burlingame, CA: Analytics Press.