

Dữ liệu lớn: Cách thức khai thác cơ hội từ dữ liệu? Trường hợp Amazon

NGUYỄN ANH DUY & NGUYỄN PHÚC QUỲNH NHƯ

Trường Đại học Kinh tế-Tài chính TP.HCM

Nhận bài: 26/01/2019 – 20/04/2019

Tóm tắt:

Big Data được xem là xu hướng công nghệ xuất hiện trong thời đại Cách mạng Công nghiệp 4.0 và là lời giải cho rất nhiều bài toán kinh doanh học búa. Bài viết cung cấp cái nhìn tổng quan về việc khai thác Big Data trong hoạt động kinh doanh và giới thiệu mô hình kinh doanh của Amazon. Thông qua cách triển khai các nền tảng công nghệ của Big Data cộng với sự thấu hiểu khách hàng, Amazon đã và đang đạt được các lợi thế trong ngành kinh doanh bán lẻ trực tuyến. Bài viết cũng đưa ra các tóm tắt lý thuyết về các lĩnh vực trong kinh doanh có thể thu được lợi ích thông qua ngành công nghệ 4.0 này, như: mô hình kinh doanh mới, quy trình sáng tạo, hoạt động Logistics, Marketing và thiết lập giá. Cuối cùng, bài viết cũng chú trọng phân tích những triển vọng và thách thức trong việc khai thác công nghệ Big Data trong thời đại toàn cầu hóa trong trường hợp của các doanh nghiệp VN.

Từ khóa: Big Data, mô hình kinh doanh Amazon, công nghiệp 4.0.

Abstract:

Big Data is a new leading technology in the Fourth Industry era. Big Data technology has the potential to profoundly affect the way we do business today. The paper offers a brief presentation of Big Data technologies and the case study Amazon using Big Data technologies to build their competitive advantage as ecosystem driver. The paper also discusses the application areas of Big Data such as, Business models, Innovation processes, Logistics, Marketing, and Pricing. This new tools to do more analytics promise new insights, which can be used to provide better service to customers and to overall improve the performance of the business. Finally, the paper will focus on the benefits and challenges on Big Data technologies in the case of Vietnamese firms.

Keywords: Big Data, Amazon, Fourth Industry era.

1. Đặt vấn đề

Dữ liệu lớn (Big Data) là một thuật ngữ về việc xử lý một tập hợp dữ liệu rất lớn và phức tạp khác với cách truyền thống. Dữ liệu này bao gồm các hoạt động khác nhau, như: thu thập, giám sát, tìm kiếm, dự báo, phân tích hành vi người dùng, hoặc một số phương pháp phân tích dữ liệu tiên tiến khác nhằm trích xuất những giá trị từ dữ liệu mà ít khi đề cập đến kích thước dữ liệu này. Thực

tế, Big Data không còn là một khái niệm mới mẻ và những lợi ích của nó đã được nhắc đến một cách thường xuyên trong những năm gần đây, đặc biệt là trong các lĩnh vực công nghiệp và kinh doanh. Nó là một phần của lĩnh vực kỹ thuật số, cùng với vạn vật kết nối Internet (IoT - “Internet of Things), trí tuệ nhân tạo (AI - “Artificial intelligence).

Lĩnh vực này cùng với ngành công nghệ sinh học (nông nghiệp,

thủy sản, y dược, chế biến thực phẩm, bảo vệ môi trường, năng lượng tái tạo, hóa học và vật liệu) và vật lý (robot, in 3D, xe tự hành, vật liệu mới) đã tạo nên cuộc Cách mạng Công nghiệp 4.0. Nếu nói không quá thì vai trò của Big Data với cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 cũng có thể ví như tầm quan trọng của dầu mỏ với cuộc Cách mạng Công nghiệp 2.0 diễn ra vào cuối thế kỷ 19 và đầu thế kỷ 20.

“Những ai có khả năng sử dụng Big Data sẽ có một lợi thế lớn thông qua việc không chỉ biết được ý kiến của công chúng mà còn có thể phát hiện ra những động thái trong chính tổ chức của họ, để cải tiến quy trình và có thông tin tốt hơn trong quá trình đưa ra các quyết định”, nhận định từ tờ báo uy tín của Pháp ParisTech Review. Trong bối cảnh của VN, bà Phạm Thị Minh Phương, Giám đốc điều hành Greenhat & VietnamJoy đã nhận xét tại Diễn đàn dữ liệu quốc tế (Big Data Innovation Summit 2016) vừa diễn tại TP.HCM như sau: “Phần lớn các doanh nghiệp sở hữu khối dữ liệu Big Data hàng đầu tại VN chưa tư duy về dữ liệu. Chính vì vậy, chúng ta cần trang bị thông tin để làm sao tái cấu trúc hệ thống, thiết lập cơ sở hạ tầng thông tin, thu thập, xử lý, để dữ liệu lớn phát huy giá trị to lớn của nó”.

Chính vì thế, dựa trên vai trò quan trọng của Big Data cũng như sự áp dụng còn chưa phổ biến và hạn chế của nguồn lực này trong các doanh nghiệp trên thế giới nói chung và VN nói riêng mà cần phải có thật nhiều hơn nữa những nghiên cứu có thể đưa ra những cái nhìn tổng quan về Big Data cũng như những minh chứng rõ nét về tầm quan trọng của nó đối với các doanh nghiệp.

2. Cơ sở lý thuyết về Big Data

Ngày nay, Big Data được xem là xu hướng công nghệ xuất hiện trong thời đại Cách mạng Công nghiệp 4.0 và nó hứa hẹn sẽ là lời giải cho rất nhiều bài toán kinh doanh học bủa không chỉ đối với các doanh nghiệp trên thế giới mà còn cả với các doanh nghiệp

VN trong bối cảnh hội nhập sâu và rộng vào nền kinh tế quốc tế.

Trong khuôn khổ của bài viết này, hai câu hỏi nghiên cứu lớn đã được đặt ra, như:

- Big Data làm thay đổi cách thức kinh doanh của các doanh nghiệp ngày nay như thế nào và các lĩnh vực nào có thể thu được những ảnh hưởng có lợi từ các nguồn dữ liệu đó?

- Tại sao các doanh nghiệp vẫn còn vận dụng một cách khá khiêm tốn Big Data? Đây là các thách thức cần vượt qua?

Rất nhiều bài viết và tạp chí kinh doanh đã dành nhiều sự quan tâm cho Big Data. Với sự bao phủ ngày càng quan trọng của truyền thông đối với mọi hoạt động của xã hội nên những bài viết cũng như những nghiên cứu về Big Data có ít nhiều tác động sâu rộng đến cách thức kinh doanh ngày nay của các doanh nghiệp. Thực vậy, các ứng dụng của Big Data ngày một mở rộng ở nhiều lĩnh vực khác nhau từ việc thay đổi mô hình kinh doanh, quá trình sáng tạo, hoạt động Logistics, Marketing, xây dựng,... Các nghiên cứu cũng chỉ ra rằng tồn tại khá nhiều các loại công cụ mới nhằm phục vụ cho các phân tích về Big Data và từ đó hứa hẹn sẽ mang đến những kiến thức, ý tưởng mới giúp gia tăng hiệu quả kinh doanh của doanh nghiệp. Nhưng thực tế lại cho thấy các doanh nghiệp không dễ dàng có thể khai thác các thấu hiểu thông tin từ Big Data. (Agrawal et al., 2012)

Để trả lời các câu hỏi nghiên cứu đã đặt ra, tác giả đã thực hiện đánh giá các cơ sở lý thuyết và tổng hợp các ứng dụng của Big Data có thể vận dụng trong hoạt

động kinh doanh. Phần tóm tắt nhằm phân tích về xu hướng, các cơ hội cũng như thách thức và giới thiệu một vài ví dụ điển hình trong việc ứng dụng Big Data nhằm thay đổi và tạo lợi thế cạnh tranh cho mô hình kinh doanh của các doanh nghiệp.

Để thực hiện phần tóm tắt lý thuyết đó, các nguồn tài liệu khác nhau đã được sử dụng, như: các bài báo khoa học, sách và websites, blogs,... nhằm cung cấp những thông tin để hiểu rõ hơn về vấn đề tương đối rộng như Big Data. Tác giả cũng đã sử dụng các từ khóa liên quan đến Big Data như Big Data, Business Intelligence, Analytics sử dụng kết hợp với Business, Innovation, Value Creation, Marketing, Challenges and Opportunities,... trong quá trình tìm kiếm thông tin. Trong giai đoạn sau của bài viết, phần trọng tâm sẽ được tập trung vào định nghĩa của Big Data, hiện trạng phát triển và từ đó phân tích hướng tới các tình huống khác nhau có thể sử dụng để khai thác Big Data cũng như các cơ hội và thách thức trong việc triển khai công nghệ Big Data trong kinh doanh.

2.1. Khái niệm về Big Data

Vào năm 2001, nhà phân tích Doug Laney của hãng META Group (giờ là công ty nghiên cứu Gartner) đã nói rằng những thách thức và cơ hội nằm trong việc tăng trưởng dữ liệu có thể được mô tả bằng ba chiều “3V”: (i) tăng về số lượng lưu trữ (volume); (ii) tăng về tốc độ xử lý (velocity) và (iii) tăng về chủng loại (variety).

Tuy nhiên, đến năm 2014, Gartner lại đưa ra một khái niệm mới về Big Data với về mô hình “5Vs” tương ứng với năm tính

chất quan trọng, như sau:

Volume (Số lượng lưu trữ): Big Data là tập hợp dữ liệu có dung lượng lưu trữ vượt mức đảm đương của những ứng dụng và công cụ truyền thống. Kích cỡ của Big Data đang từng ngày tăng lên, và tính đến năm 2012 thì nó có thể nằm trong khoảng vài chục terabyte cho đến nhiều petabyte (1 petabyte = 1024 terabyte) chỉ cho một tập hợp dữ liệu mà thôi.

Velocity (Tốc độ xử lý): Dung lượng gia tăng của dữ liệu rất nhanh và tốc độ xử lý đang tiến tới khái niệm tức thời (real-time). Các ứng dụng được sử dụng phổ biến trên các lĩnh vực Internet, tài chính, ngân hàng, hàng không, quân sự, y tế - sức khỏe ngày hôm nay phần lớn đều được xử lý trong thời gian thực thông qua hệ thống Big Data. Trên thực tế, công nghệ xử lý dữ liệu lớn ngày một tiên tiến cho phép chúng ta xử lý mọi vấn đề một cách nhanh chóng và tức thì trước khi chúng được lưu trữ vào cơ sở dữ liệu.

Variety (Đa dạng chủng loại): Hình thức lưu trữ và chủng loại dữ liệu ngày một đa dạng hơn. Trước đây chúng ta hay nói đến dữ liệu có cấu trúc thì ngày nay hơn 80% dữ liệu trên thế giới được sinh ra là phi cấu trúc (tài liệu, blog, hình ảnh, video, voice,...). Công nghệ Big Data cho phép chúng ta ngày nay liên kết và phân tích đa dạng các chủng loại dữ liệu với nhau đại loại như các nhận xét hay những bài đăng (comments or posts) của một nhóm người dùng nào đó trên Facebook với thông tin các videos được chia sẻ từ các kênh xã hội khác nhau điển hình như: Youtube và Twitter.

Veracity (Độ chính xác): Một

trong những tính chất phức tạp nhất của Big Data là độ chính xác của dữ liệu. Xu hướng Social Media và Social Network ngày nay và sự gia tăng mạnh mẽ về mức độ tương tác và chia sẻ của người dùng di động đã làm cho khả năng xác định về độ tin cậy và chính xác của dữ liệu ngày một khó khăn hơn. Bài toán phân tích và loại bỏ các dữ liệu thiếu tính chính xác và gây nhiễu đang là một trong những tính chất quan trọng và không thể thiếu của Big Data.

Value (Giá trị thông tin): Giá trị thông tin mang tính chất quan trọng nhất của xu hướng công nghệ Big Data. Thật vậy, doanh nghiệp phải hoạch định được những giá trị thông tin hữu ích của Big Data một cách phù hợp nhằm giải quyết cho những vấn đề, bài toán mà doanh nghiệp đang gặp phải hoặc mô hình hoạt động kinh doanh của mình. Có thể nói việc đầu tiên các doanh nghiệp cần làm trước khi bắt tay vào thực hiện Big Data là phải làm sao xác định được tính chất “Value” của nó.

2.2. Ảnh hưởng của Big Data

Ngày nay, cuộc sống thường nhật đang ngày càng bị ảnh hưởng bởi khối lượng dữ liệu hóa gia tăng của các vật kết nối Internet (IoT), gia tăng khả năng lưu trữ và sức mạnh xử lý của máy tính. Các công ty như Google, eBay, Facebook và Amazon được xem là những nhà tiên phong trong việc tạo ra giá trị từ công nghệ Big Data thông qua việc giới thiệu hệ thống các sản phẩm và các thuật toán tính giá. Ảnh hưởng của Big Data có thể có được bắt gặp trong phần lớn các lĩnh vực, như: thương mại điện

tử, chính phủ điện tử, chính trị 2.0, khoa học và kỹ thuật.

Trong một nghiên cứu khảo sát 20 doanh nghiệp lớn được thực hiện bởi Davenport và Dyche (2013), các nhà quản lý đã nhận ra các lợi ích tiềm năng của Big Data trong việc đạt lợi thế cạnh tranh thông qua việc sử dụng các kỹ thuật phân tích. Các lợi ích mong đợi đó bao gồm các yếu tố khác nhau, như:

Cắt giảm chi phí: Cấu trúc Hadoop Cluster giúp cung cấp chi phí lưu trữ rẻ cho terabytes hơn là các dữ liệu truyền thống, đồng thời hệ thống cũng đạt được độ tin cậy cao, dễ quản lý và an toàn hơn. Điển hình là công ty Macy's tại Mỹ đã tiết kiệm được 70% chi phí phần cứng nhờ vào Hadoop Cluster. Hơn thế nữa, Hagen và al. (2013) cũng nhận thấy việc áp dụng rộng rãi Big Data trong các mô hình tiết kiệm năng lượng sử dụng, khí thải carbon hay quản lý kho hàng đã giúp tối ưu hóa các chuỗi cung ứng nhằm phù hợp hơn với các mô hình kinh doanh toàn cầu ngày nay.

Cải thiện các tính năng của máy tính: Công nghệ Big Data kết hợp với hệ thống máy tính xử lý nhanh giúp giảm thiểu thời gian xử lý thông tin cần thiết. Điều này đồng nghĩa với việc nó sẽ hỗ trợ đắc lực về vấn đề thời gian xử lý khách hàng hay tối ưu hóa giá thành theo thời gian thực.

Phát triển các sản phẩm và dịch vụ mới: Các ví dụ điển hình cho việc vận dụng Big Data có thể dễ dàng được tìm thấy trong các thuật toán giới thiệu các sản phẩm hay các tính năng mới trong LinkedIn's “People You May Know”, công cụ tìm kiếm

Google, hệ thống tối ưu các hợp đồng dịch vụ và bảo trì các sản phẩm trong quá trình của GE, hay tạo ra các nội dung film trong series “House of Card” của Netflix. Big Data cũng mang đến nhiều tiềm năng trong việc đóng góp các khả năng phân tích chữ trong các bản tin tài chính để từ đó đưa ra các dự báo thay đổi về giá trị các cổ phiếu thị trường, tạo ra các mô hình kinh doanh mới trong ngành tài chính hay phân tích các hồ sơ audio nhằm cung cấp các hỗ trợ trong việc giám định và chẩn đoán y khoa.

Hỗ trợ các quyết định bên trong của doanh nghiệp: Các thông tin thấu hiểu khách hàng, các mối quan hệ đa kênh với khách hàng, chuỗi cung ứng, quản trị rủi ro, xác lập giá thành là những tiềm năng phát triển các ứng dụng của công nghệ Big Data. Một cách cụ thể, việc sở hữu nhiều thông tin giúp các nhà bán lẻ khám phá sở thích của khách hàng để cải tiến một cách có hiệu quả các sản phẩm và từ đó có thể chuyển đổi mô hình kinh doanh của họ theo hướng dự báo trái với việc chỉ mang tính phản ứng như trước đây.

Marketing: Big Data cho phép đo lường các chương trình khuyến mãi đặc biệt là khả năng thu thập dữ liệu về các chương trình khuyến mãi của các đối thủ cạnh tranh, nắm bắt sự hài lòng của khách hàng theo thời gian thực và từ đó có thể cung cấp những lời giới thiệu phù hợp. Big Data còn có thể giúp các doanh nghiệp trong việc dự báo các hành vi mua sắm của khách hàng từ đó hỗ trợ các chiến lược thiết kế giá thành, chủng loại hàng hóa, chọn cách bố trí và tận dụng

các biến động về giá. Các công ty như Tesco (Mỹ) đã tận dụng các cơ hội kinh doanh thông qua việc phân tích các thông tin từ chương trình khách hàng thân thiết để từ đó đưa ra các cải tiến về giá thành, các chương trình khuyến mãi cũng như các chính sách trong sự phân bổ gian hàng/quầy hay nhân hàng. Tương tự, Pepsi Co phân tích các yếu tố cảm xúc trên các mạng xã hội khác nhau như Facebook, Twitter với mục đích sử dụng cho việc phát triển thương hiệu, đánh giá các hoạt động khuyến mãi cũng như các ý kiến khách hàng. Hệ thống lời giới thiệu như Youtube’s “Introduce yourself”, Facebook’s “People you may know” hay Amazon “People also bought” cho phép việc bán hàng thông qua kỹ thuật “cross/up selling” khá là hiệu quả và mang đến các mức doanh số cao hơn dựa vào sự tương tác của người tiêu dùng trong quá khứ và hiện tại.

2.3. Các thách thức của Big Data

Big Data được định nghĩa khái quát là sự thu thập, quản lý và phân tích dữ liệu và các quá trình đó đã vượt xa dữ liệu cấu trúc tiêu biểu (typical). Cụ thể, nó có thể truy vấn những tập tin phi cấu trúc (unstructured files) như video kỹ thuật số, hình ảnh, dữ liệu cảm biến, tập tin lưu nhật ký, thực sự bất cứ dữ liệu nào không có trong hồ sơ với các phạm vi tìm kiếm khác. Ngoài những tiềm năng có thể mang lại từ Big Data thì cũng còn tồn tại các thách thức cần phải được ghi nhận và tìm cách hạn chế. Các thách thức đó có thể tóm tắt thông qua các yếu tố sau:

Sự đa dạng thông tin (Heterogeneity): Trên thực tế thì

sự tồn tại của một dữ liệu đồng nhất và có cấu trúc tốt với cùng kích thước và cấu trúc là rất cần thiết. Chính vì vậy, việc làm sạch và xử lý các lỗi từ các nguồn dữ liệu không đầy đủ hay các dữ liệu gây nhiễu là tối quan trọng và không thể thiếu.

Quy mô (Scale): Thực tế cho thấy rằng khối lượng dữ liệu đang gia tăng khá lớn và gần như đã vượt qua khả năng sức mạnh xử lý và lưu trữ của máy tính.

Yếu tố thời gian (Timeliness): Các kết quả phân tích thì cần phải được đưa ra một cách tức thì nghĩa là trong thời gian thực nên cần phải có sự phát triển các quy trình xử lý dựa vào sự gia tăng của các cấu trúc dữ liệu nhằm đạt được mục đích cuối cùng đó là đáp ứng yêu cầu truy cập thông tin một cách tức thì của người sử dụng.

Tính cá nhân (Privacy): Các yếu tố luật pháp liên quan đến các hạn chế về quyền cá nhân hiện đang trở thành một mối đe dọa vì nó có thể hạn chế các ích lợi tiềm năng. Chính vì lý do đó mà các chính sách an ninh mạng hay cụ thể là an ninh thông tin chia sẻ các dữ liệu liên quan đến người dùng cá nhân cần phải được xem xét một cách thận trọng và nghiêm túc.

Sự kết hợp của con người (Human collaboration): Các đánh giá của chuyên gia là hết sức cần thiết để có thể hiểu các nguồn dữ liệu và để khai thác một cách tối ưu các tiềm năng của nó đòi hỏi sự phối hợp nhịp nhàng và nhuần nhuyễn giữa máy móc và con người.

3. Ứng dụng của Big Data trong mô hình kinh doanh tại Amazon

Big Data là công nghệ mới và được dùng với mục đích xử lý lượng dữ liệu ngày càng lớn của các doanh nghiệp, trong đó phải kể đến những ông lớn trong lĩnh vực bán hàng trực tuyến như Amazon, Ebay, Alibaba hay Lazada. Thông qua phân tích các nguồn dữ liệu, các doanh nghiệp có thể tìm ra những xu hướng về tiêu dùng, mua sắm của khách hàng. Một trong những ứng dụng khác của Big Data là tự động hóa một số khâu trong vận hành như việc chọn các sản phẩm giảm giá để từ đó mang lại những trải nghiệm tốt nhất cho khách hàng.

Dữ liệu Big Data trong tay doanh nghiệp nói chung thường bao gồm các bản báo cáo kết quả kinh doanh, dữ liệu về tình hình nhập/xuất hàng hóa, mức độ quan tâm của khách hàng tới từng phân khúc sản phẩm, ... Khi phân tích những dữ liệu này, doanh nghiệp sẽ đánh giá được tình hình của mình, dự báo về những biến động trong tương lai gần và đưa ra các giải pháp để cải thiện khả năng kinh doanh trong thời gian sớm nhất.

3.1. Big Data ứng dụng trong lĩnh vực kinh doanh

Một ví dụ điển hình về hiệu quả của việc khai thác Big Data trong lĩnh vực kinh doanh có thể kể đến Amazon. Ông lớn trong lĩnh vực thương mại điện tử này có thể dự đoán được tại từng khu vực địa lý khác nhau, sản phẩm nào sẽ có nhu cầu cao trong thời gian tới và chuẩn bị hàng ngay từ khi khách hàng còn chưa có ý định mua.

Nhờ vào cơ sở dữ liệu khổng

lồ về thói quen mua sắm, thời tiết, văn hóa tiêu dùng và thậm chí cả tình hình chính trị, Amazon luôn đi trước một bước so với đối thủ. Mới đây, doanh nghiệp còn triển khai chương trình chào hàng tận nhà và tỷ lệ khách mua hàng đạt con số ấn tượng là 65% từ đó cho thấy việc phân tích dữ liệu của Amazon đã thật sự mang lại hiệu quả.

Với hoạt động bán lẻ trực tuyến, Amazon.com xử lý hàng triệu hoạt động mỗi ngày cũng như những yêu cầu từ khoảng nửa triệu đối tác bán hàng. Thông qua những hoạt động đó, doanh nghiệp này đã tiếp cận được một lượng rất lớn những dữ liệu về khách hàng, như: tên, địa chỉ, thông tin thanh toán và lịch sử tìm kiếm đều được lưu trữ trong ngân hàng dữ liệu.

Google và Facebook cũng đã sử dụng Big Data để xác định mục tiêu quảng cáo mà chúng ta có thể thấy xuất hiện gần đây trên màn hình và các ứng dụng của họ. Ngoài ra, một số tập đoàn khác, chẳng hạn như các công ty bảo hiểm, bất động sản, ở các nước mà luật pháp cho phép cũng đã thu thập các dữ liệu cá nhân để xác định phương hướng kinh doanh và đối tượng khách hàng.

3.2. Amazon và mô hình kinh doanh dựa trên Big Data

Amazon là doanh nghiệp vận hành “mô hình theo hệ sinh thái - Ecosystem driver” (bảng biểu 1, Weill và Woerner 2018). Theo mô hình này, doanh nghiệp sẽ là nhà tổ chức điều phối hệ sinh thái kinh doanh của mình, thông qua việc kết hợp với các mạng lưới doanh nghiệp, thiết bị và các đối tượng khách hàng nhằm tạo ra

giá trị cho các thành viên tham gia, nơi diễn ra hoạt động kinh doanh (như mua sắm tại Amazon) với mục đích cuối cùng là đảm bảo các dịch vụ cung cấp cho khách hàng tốt nhất. Thật vậy, theo mô hình trên, Amazon đã và đang mang đến cho khách hàng các trải nghiệm dịch vụ tốt nhất thông qua một số lượng lớn các lựa chọn về sản phẩm, các mức giá cũng như hỗ trợ thúc đẩy các sáng tạo mới. Với việc có nhiều người bán các món hàng giống nhau (hay thậm chí cùng một sản phẩm) và thường thì ở các mức giá và dịch vụ khác nhau, giá trị gia tăng trong mô hình này dành cho khách hàng được biểu hiện thông qua các cơ chế phản hồi nhanh và từ đó cho phép những người bán cải tiến các sản phẩm và dịch vụ đưa ra.

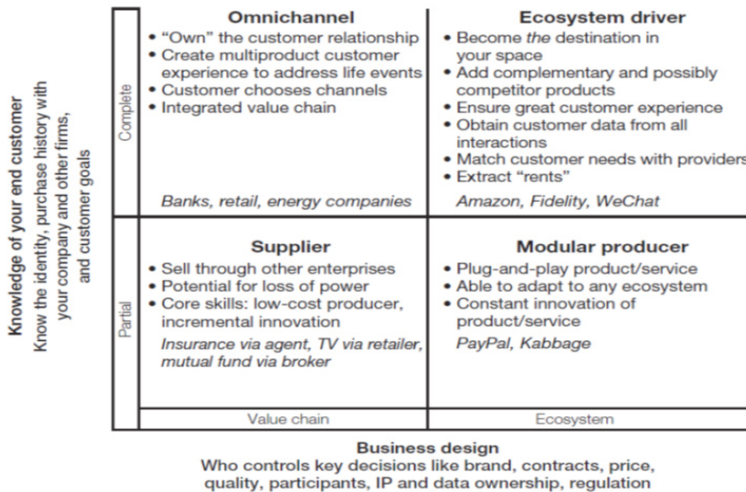
Hơn nữa, khách hàng sẽ được trải nghiệm một cửa mua hàng mới và được hướng dẫn bởi Amazon với nhiều lựa chọn, với nhiều thông tin về giá cả cũng như chất lượng sản phẩm. Về khía cạnh doanh nghiệp, Amazon có quyền tiếp cận đến tất cả dữ liệu trong hệ sinh thái của mình và điều chỉnh nó để từ đó nhận dạng các cơ hội và khai thác các ưu thế kinh doanh từ việc trưng bày hàng hóa trong hệ sinh thái kinh doanh của mình.

Theo Weill và Woerner (2018) việc thu thập được nhiều thông tin từ khách hàng là một lợi thế cạnh tranh lớn giúp các doanh nghiệp khai thác theo mô hình DDB. Thật vậy, các kiến thức về khách hàng sâu rộng gồm có các dữ liệu khác nhau, như: tên khách hàng, địa chỉ, thông tin về dân số học, địa chỉ internet (IP addresses), lịch sử mua sắm với chính doanh

Hình 1

FIGURE I-1

Digital business model framework



Source: P. Weill and S. L. Woerner, "Thriving in an Increasingly Digital Ecosystem," *MIT Sloan Management Review* 56, no. 4 (June 16, 2015): 27-34. © 2017 MIT Sloan Center for Information Systems Research. Used with permission.

nghiệp và với các doanh nghiệp khác và quan trọng hơn hết là các sự kiện diễn ra trong cuộc sống như thông tin về mua nhà, có một đứa bé hay các sự kiện liên quan đến doanh nghiệp mua bán sát nhập hay mở một chi nhánh tại địa điểm mới,... đều đem đến các cơ hội khác nhau cho doanh nghiệp trong việc tạo ra các sản phẩm hấp dẫn hơn và từ đó gia tăng sự gắn kết với khách hàng - mục tiêu kinh doanh tối quan trọng đối với bất kỳ doanh nghiệp nào.

Trong phần này, đầu tiên ta hãy xem xét một cách chi tiết các cách thức Amazon tận dụng thế mạnh của mình trong các lĩnh vực, như: nội dung, trải nghiệm khách hàng và nền tảng bán hàng của mình. Sau đó, ta sẽ tiếp tục đánh giá những công nghệ tiên phong mà Amazon đã phát triển và khai thác trong mô hình kinh doanh dựa vào nền tảng Big Data.

Nội dung của Amazon - phần được tiêu dùng - gồm các sản phẩm kỹ thuật số như phim, phần mềm, hay các thông tin về sản phẩm kỹ thuật số hay vật lý mà Amazon bán hay môi giới. Thông thường, trải nghiệm khách hàng liên quan đến cách thức mà khách hàng đã trải nghiệm và sử dụng các sản phẩm số của công ty. Trải nghiệm khách hàng tại Amazon gồm trang web và các quy trình kinh doanh như khả năng tiếp xúc khách hàng, rô mua sắm, các giải pháp thanh toán cũng như các tin nhắn, hay các dịch vụ báo gửi hàng hay xác nhận email. Các trải nghiệm cũng có thể là các nội dung do nhóm khách hàng tại Amazon tạo ra, như: các đánh giá sản phẩm của khách hàng, các bản tóm tắt sản phẩm chi tiết và các công cụ như tìm kiếm, lịch sử mua hàng chi tiết, dịch vụ Amazon Pantry, các tìm kiếm gần đây và hệ thống giới thiệu chi tiết hóa.

Sau cùng là nền tảng kinh doanh của Amazon bao gồm các quy trình kinh doanh trực tuyến hài hòa, các nguồn dữ liệu và cơ sở hạ tầng với mục đích tạo ra các giá trị cho khách hàng. Nền tảng kinh doanh này được phân loại thành hai phần bên trong và bên ngoài. Nền tảng bên trong gồm dữ liệu khách hàng và các quy trình kinh doanh mà không có sự tiếp xúc với khách hàng, như: phân tích khách hàng, chế độ chính sách nhân sự, tài chính và nghệ thuật trưng bày hàng hóa. Nền tảng bên ngoài gồm các hệ thống/công cụ di động, máy tính bảng hay máy tính mà khách hàng sử dụng để tìm kiếm và mua sản phẩm cùng với hệ thống thông tin đi kèm và các đối tác của Amazon trong dịch vụ giao nhận logistics điển hình như UPS hay Fedex. Các hệ thống bên ngoài này gắn kết chặt chẽ với các hệ thống bên trong của Amazon.

Phân tích dữ liệu lớn là quá trình thao tác trên một tập dữ liệu lớn để từ đó tìm ra những mô hình ẩn, những mối tương quan chưa biết, xu thế thị trường, sở thích của khách hàng và các thông tin kinh doanh hữu ích. Amazon đã và đang vận dụng các công nghệ của phân tích dữ liệu Big Data nhằm hiện thực các lợi thế tiên phong của mình trong bán hàng trực tuyến trên thế giới.

Các công nghệ của Amazon đã và đang phát triển từ việc ứng dụng Big Data, như:

Hệ thống giới thiệu cá nhân (Personalized Recommendation System). Amazon là nhà tiên phong trong việc dùng bộ máy lọc khách hàng (*Comprehensive collaborative Filtering Engine*)

- CFE). Nó giúp phân tích các sản phẩm mà khách hàng đã mua trước đây, các món đã được thêm trong giỏ hàng hay các danh mục mong đợi, các loại sản phẩm đang được xem xét và đánh giá hay các sản phẩm đang được tìm kiếm nhiều nhất. Thông tin đó sẽ được sử dụng nhằm giới thiệu các sản phẩm khác tiếp theo cho các khách hàng khác khi mua cùng loại hàng đó. Ví dụ, khi khách hàng thêm 1 DVD trong giỏ hàng, các phim mà các khách hàng khác mua sẽ được giới thiệu. Theo cách này, Amazon đã sử dụng sức mạnh của các đề nghị để khuyến khích khách hàng mua thêm ngoài ý muốn ban đầu như là cách để thỏa mãn trải nghiệm mua sắm, và từ đó tiêu tiền nhiều hơn. Phương pháp này đã giúp tạo ra khoảng 35% doanh thu bán hàng của công ty mỗi năm.

Giới thiệu từ khóa trong Kindle Book (Recommendations from Kindle Highlighting). Sau khi mua Goodreads vào 2013, Amazon đã tích hợp dịch vụ mạng xã hội vào tài khoản của gần 25 triệu người dùng trong các tính năng của các máy đọc sách Kindle. Kết quả, người đọc Kindle có thể ghi note và tô đậm các từ khóa và chia sẻ chúng với những người khác như là cách thức trao đổi và thảo luận sách. Amazon thường xuyên xem lại các từ khóa ghi chú trong máy Kindle của khách hàng nhằm xác định các lĩnh vực mà khách hàng quan tâm tìm kiếm và từ đó sẽ gợi ý cho khách hàng các giới thiệu về các đầu sách sách e-book khác.

Đặt hàng bằng 1 click chuột (One-Click Ordering). Vì Big Data chỉ ra rằng khách hàng sẽ mua sắm tại một nơi khác trừ phi

sản phẩm được giao thật nhanh nên Amazon đã tạo ra công cụ “One-Click ordering”. Việc đặt hàng bằng 1 click chuột đã được đăng ký bản quyền, One-Click feature, tự động cho phép khách hàng sử dụng khi đặt đơn hàng đầu tiên và ghi các thông tin về địa chỉ giao hàng và phương thức thanh toán. Khi bạn chọn hình thức “One-Click ordering”, khách hàng sẽ có 30 phút để có thể thay đổi ý định. Sau thời gian đó, sản phẩm sẽ tự động tính tiền qua hình thức thanh toán đã chọn và được giao đến địa chỉ đã đăng ký trước đó.

Mô hình giao hàng dự đoán (Anticipatory Shipping Model). Mô hình giao hàng dự đoán được đăng ký bản quyền của Amazon’s (*patented anticipatory shipping model*) áp dụng Big Data trong việc dự báo các sản phẩm mà khách hàng sẽ mua, khi nào khách hàng có thể mua hay ở đâu khách hàng có thể cần đến chúng. Từ đó, các sản phẩm sẽ được gửi tới các trung tâm phân phối địa phương hay các kho hàng để chúng có thể sẵn sàng được chuyển đi một khi có người đặt hàng. Amazon dùng các kỹ thuật phân tích dự báo để gia tăng doanh số bán hàng và lợi nhuận kết hợp với khả năng giảm thời gian giao hàng và các chi phí tổng thể.

Tối ưu hóa chuỗi cung ứng (Supply Chain Optimization). Với mục đích thực hiện nhanh các đơn hàng, Amazon đã gắn kết với nhà sản xuất và theo dõi kho hàng của họ. Cụ thể, Amazon dùng hệ thống Big Data trong việc chọn các kho hàng gần người bán hay khách hàng cuối nhằm giảm chi phí giao hàng từ

10% đến 40%. Hơn thế, các lý thuyết về đồ thị (*graph theory*) giúp cho việc quyết định thời điểm, kế hoạch giao hàng, các tuyến đường hay gom các sản phẩm lại với nhau để giúp giảm thêm chi phí giao hàng.

Tối ưu giá (Price Optimization). Big Data được dùng để giúp cho giá thành của Amazon luôn luôn hấp dẫn nhằm thu hút thêm khách hàng và gia tăng thêm lợi nhuận trung bình 25% mỗi năm. Giá thành được thiết lập theo các hoạt động của khách hàng trên trang web, chiến lược của đối thủ, sự sẵn có của sản phẩm, mức độ ưa thích sản phẩm, lịch sử đơn hàng, lợi nhuận kỳ vọng và các yếu tố khác. Giá thành của các sản phẩm thông thường sẽ thay đổi trong mỗi 10 phút vì dữ liệu Big Data được cập nhật và phân tích một cách thường xuyên và gần như tức thì. Chính vì thế, Amazon thường xuyên cung cấp những giảm giá cho các món hàng bán chạy “*best-selling items*” và cũng đồng thời kiếm được nhiều lợi nhuận hơn trên các nhóm sản phẩm ít thông dụng “*less-popular items*”. Ví dụ, chi phí của 1 tiểu thuyết trong danh mục New York Times Best Sellers có thể 25% rẻ hơn giá bán lẻ, trong khi đó 1 tiểu thuyết không có trong danh mục sẽ mắc hơn 10% so với giá mà đối thủ đưa ra.

Các dịch vụ Web của Amazon (Amazon Web Services) - AWS. Thông qua AWS, dịch vụ điện toán đám mây của “*Amazon’s cloud computing*” được cung cấp vào năm 2006, các doanh nghiệp có thể tạo ra các ứng dụng quy mô từ Big Data và đảm bảo rằng chúng an toàn mà không cần

dùng các hệ thống máy phân cứng hay dịch vụ bảo trì. Các ứng dụng khác nhau của Big Data, như: clickstream analytics, data warehousing, recommendation engines, fraud detection, event-driven ETL and Internet-of-Things (IoT), được xử lý thông qua các dịch vụ điện toán đám mây. Các doanh nghiệp có thể tận dụng các dịch vụ từ AWS trong việc phân tích đặc điểm dân số khách hàng, thói quen mua sắm, hay các thông tin khác nhau nhằm gia tăng khả năng bán hàng (*cross-sell*) hiệu quả như cách thức Amazon đã và đang thực hiện. Nói một cách khác, các nhà bán lẻ có thể dùng cách thức của Amazon để có thể tiếp cận gần hơn với khách hàng.

Kết luận và hàm ý quản trị

Về mặt người dùng, Big Data giúp cá nhân hóa trải nghiệm mua hàng trực tuyến. Với số lượng lớn các sản phẩm và ngành hàng, người tiêu dùng có thể phải mất một khoản thời gian tương đối dài để tìm kiếm các món hàng mong muốn trên sàn thương mại điện tử. Tuy nhiên, ngày nay, công nghệ Big Data sẽ giúp người dùng nhanh chóng tìm ra sản phẩm vừa ý dựa vào tính năng gợi ý sản phẩm mà họ có thể quan tâm.

Big Data và các công nghệ phân tích có khả năng làm thay đổi hoàn toàn bộ mặt của các ngành kinh tế và các nghề nghiệp. Chính vì thế mà những mô hình kinh doanh mới dựa trên Big Data đang được hình thành một cách rộng rãi để giúp các tổ chức, doanh nghiệp tận dụng được nguồn dữ liệu này. Đây cũng là xu thế tất yếu trong tương lai không xa với doanh nghiệp

VN đặc biệt là trong bối cảnh hội nhập sâu vào rộng vào nền kinh tế quốc tế như hiện nay.

VN là đất nước có dân số trẻ, với gần 100 triệu người trong đó có tới 57% dân số sử dụng Internet. Chính vì thế thị trường Big Data tại VN được các chuyên gia đánh giá là triển vọng hàng đầu châu Á, tuy nhiên việc khai thác Big Data trong nước vẫn còn chưa tương xứng với tiềm năng và hầu như chỉ chủ yếu tập trung ở các doanh nghiệp công nghệ. Một số các doanh nghiệp VN đã sử dụng Big Data có thể kể đến như FPT, VNG, VCCorporation tham gia nghiên cứu và ứng dụng Big Data trong phân tích hành vi khách hàng; về mảng ngân hàng có Vietcombank; về ngành vận chuyển có thể kể đến VietNam Airlines. Tóm lại, nhìn chung thì việc áp dụng Big Data vẫn còn tương đối hạn chế ở các doanh nghiệp VN. Sự hạn chế này có thể đến từ hai lý do chính, như:

Thứ nhất, hạ tầng công nghệ thông tin của các doanh nghiệp VN tương đối còn chưa đủ mạnh để có thể khai thác một cách tối ưu hết các tiện ích của Big Data. Hiện nay, hầu hết các doanh nghiệp VN muốn sử dụng dữ liệu lớn đều phải thông qua một công ty cung cấp dịch vụ nước ngoài và điều này dẫn đến những chi phí khá cao từ đó khiến cho các doanh nghiệp còn khá nhiều do dự trong việc sử dụng Big Data.

Thứ hai, tâm lý và hành vi người tiêu dùng VN theo các nghiên cứu cho thấy là hay thay đổi, và thường có những sở thích có xu hướng ngắn hạn nên việc phân tích nhu cầu khách hàng để từ đó đưa vào áp dụng trở nên khó khăn đối với các doanh

nh nghiệp vì nếu nhận định sai xu hướng tiêu thụ hay nhu cầu của thị trường thì Big Data có thể trở thành một con dao hai lưỡi đối với các doanh nghiệp VN.

Hơn nữa, muốn có thể ứng dụng và vận dụng được một cách tối ưu hóa các tiềm năng của Big Data nói riêng cũng như các kỹ thuật công nghệ tiên tiến trong thời kỳ đại công nghệ số nói chung thì các nhà quản trị VN lẫn quốc tế cần phải có những bước chuẩn bị thật kỹ lưỡng về yếu tố con người vì dù công nghệ có tiên tiến đến đâu thì con người vẫn là yếu tố cốt lõi không thể thay thế được.

Kết luận, dù vẫn còn tồn tại những thách thức và hạn chế nhưng Big Data vẫn là một xu thế không thể chối bỏ của thế giới. Tuy nhiên, các doanh nghiệp cần phải hết sức thận trọng trong việc sử dụng và ứng dụng nó. Một khi làm chủ được Big Data thì họ sẽ có cơ hội thành công lớn hơn trong bối cảnh cạnh tranh ngày nay, thế giới sẽ được hưởng lợi nhiều hơn từ việc trích xuất thông tin một cách chính xác, hữu ích với những chi phí thấp hơn. Vẫn còn đó những chỉ trích xoay quanh Big Data, tuy nhiên lĩnh vực này vẫn còn đang rất mới và chúng ta hãy chờ xem trong tương lai Big Data sẽ tiến hóa như thế nào.

(Xem tiếp trang 74)