

CÔNG THƯƠNG

TẠP CHÍ - CƠ QUAN THÔNG TIN LÝ LUẬN CỦA BỘ CÔNG THƯƠNG ISSN: 0866-7756

VIET NAM TRADE AND INDUSTRY REVIEW

CÁC KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC VÀ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ

SỐ 3 - THÁNG 3/2018



8 934602 001078

Website: <http://tapchicongthuong.vn>



HỘI ĐỒNG BIÊN TẬP

TS. Trần Tuấn Anh

GS.TS. Đinh Văn Sơn

GS.TS. Trần Thọ Đạt

GS.TS. Nguyễn Bách Khoa

GS.TSKH. Đặng Ứng Vận

GS.TSKH. Đỗ Ngọc Khuê

PGS.TS. Lê Văn Tán

GS.TSKH. Bành Tiến Long

GS.TS. Trần Văn Địch

GS.TS. Phạm Minh Tuấn

GS.TSKH. Nguyễn Xuân Quỳnh

GS.TS. Võ Khánh Vinh

TỔNG BIÊN TẬP

ThS. Đặng Thị Ngọc Thu

ĐT: 04.62694445 - 0903231715

PHÓ TỔNG BIÊN TẬP

Ngô Thị Diệu Thúy

ĐT: 04.22218228 - 0903223096

TÒA SOẠN

Tầng 8, số 655 Phạm Văn Đồng,
Bắc Từ Liêm, Hà Nội.

Ban Trị sự - ĐT: 04.22218238

Fax: 04.22218237

Ban Thư ký - Xuất bản

ĐT: 04.22218230

Ban Biên tập - ĐT: 04.62701436

Ban Phóng viên - ĐT: 04.22218239

Ban Chuyên đề - ĐT: 04.22218229

Ban Tạp chí Công Thương Điện tử

ĐT: 04.22218232

Email: online@tapchicongthuong.vn

VĂN PHÒNG ĐẠI DIỆN PHÍA NAM

Số 173 Hai Bà Trưng, Phường 6,
Quận 3, TP. Hồ Chí Minh

ĐT: (08) 38213488 - Fax: (08) 38213478

Email: pddtapchicongthuong@gmail.com

Giấy phép hoạt động báo chí số:
60/GP-BTTTT

Cấp ngày 05/3/2013

Trình bày: Tại Tòa soạn

In tại Công ty CP Đầu tư và

Hợp tác quốc tế

Giá 40.000 đồng

Website: www.tapchicongthuong.vn

MỤC LỤC

CONTENTS

ISSN: 0866-7756 **Số 3** - Tháng 3/2018

LUẬT

PHÍ THỊ THANH TUYỀN

Bảo đảm tính thống nhất giữa các quy phạm pháp luật trong hệ thống pháp luật Việt Nam hiện nay
Ensuring the consistency between the legal norms in the legal system of Vietnam9

NGUYỄN THỊ DUNG

Dân chủ trực tiếp - Quan niệm và phương thức thực hiện
Direct democracy - Concept and implementation15

HOÀNG THỊ BÍCH NGỌC

Tìm hiểu về công lý trong tư tưởng Hồ Chí Minh
Understanding justice in Ho Chi Minh ideology22

MAI THỊ THANH THẢO

Quy định về rút kháng cáo, kháng nghị phúc thẩm trong Bộ Luật Tố tụng hình sự năm 2015
Regulations on anti-discharge removal in the Criminal Code of Conduct in 201529

TRẦN TRUNG - LÊ THỊ THU HẰNG

Bàn về vai trò của luật sư trong giai đoạn thi hành án
Discussing the absence of the lawyers in judgment execution34

ĐÀO XUÂN THÀNH

Những vấn đề lý luận cơ bản về phòng ngừa tình hình tội phạm và trật tự an toàn xã hội
Basic theoretical issues on the prevention of crime and the maintenance of social order and safety39

LÊ VĂN LƯƠNG

Những vấn đề lý luận về phòng ngừa các tội xâm phạm tình dục trẻ em trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh
Theoretical issues on prevention of child sexual abuse crimes in HoChiMinh City45

NGUYỄN TRƯỜNG NGỌC

Thực trạng và giải pháp nhằm nâng cao, hoàn thiện các quy định pháp luật về trách nhiệm sản phẩm của nhà sản xuất ở Việt Nam hiện nay
Current situation and solutions to improve and improve the legal regulations on product liability of manufacturers in Vietnam53

NGUYỄN VINH HUY

Các yếu tố tác động đến sự hình thành các đặc điểm nhân thân người phạm các tội xâm phạm nhân phẩm, danh dự của con người trên địa bàn các tỉnh miền Đông Nam Bộ
Factors affecting the formation of offender's identity committing crimes of infringing upon human dignity and honor in the provinces of the Southeastern region62

ĐÀO GIA PHÚC

Xây dựng và thực thi thị trường mua bán phát thải: Kinh nghiệm quốc tế và những định hướng đối với Việt Nam
Design and implement an emission trading scheme: International experiences and proposals for Vietnam68

KINH TẾ

NGUYỄN ĐÌNH HƯNG

Bài học kinh nghiệm về tự chủ tài chính ở một số cơ sở giáo dục đại học trên thế giới và ở Việt Nam
Lessons on financial autonomy in some higher education institutions in the world and in Vietnam75

VÕ THỊ MINH HÒA - NGUYỄN THỊ THU - VÕ THỊ BÍCH THƯƠNG - NGUYỄN THỊ LAN THƯƠNG

Hỗ trợ đất sản xuất và sinh kế: Cơ hội thoát nghèo cho đồng bào dân tộc thiểu số tại huyện KBang, tỉnh Gia Lai
 Arableland and livelihood support: An opportunity for ethnic minorities to escape poverty
 in KBang Distric, Gia Lai province83

HOÀNG LA PHƯƠNG HIỀN - TRƯƠNG TẤN QUÂN

Phân tích vai trò của năng lực kinh doanh đối với kết quả hoạt động kinh doanh của các doanh nghiệp nhỏ
 và vừa trên địa bàn tỉnh Thừa Thiên Huế
 The role of entrepreneurial competencies in determining the performance of small and medium enterprises
 in Thua Thien Hue province90

PHẠM THỊ PHƯƠNG UYÊN

Nợ công tại Việt Nam: Thực trạng và giải pháp
 Public debt in Vietnam: Situation and solutions.....96

QUAN MINH NHUT

Gender equality and assessment of women empowerment in Heifer Vietnam project
 Bình đẳng giới và năng lực của phụ nữ trong dự án Heifer Việt Nam102

PHẠM NGỌC TOÀN - NGUYỄN THÀNH LONG

Các nhân tố ảnh hưởng đến quyết định đầu tư của các nhà đầu tư cá nhân
 trên thị trường chứng khoán Thành phố Hồ Chí Minh
 Factors influencing the investment decision of individual investors on Ho Chi Minh City Stock Exchange110

ĐỖ VĂN THẮNG

Thực trạng phát triển công nghiệp hỗ trợ một số ngành tại tỉnh Bình Dương
 Status of supporting industry development in some industries in Binh Duong115

ĐẶNG THANH LIÊM - ĐOÀN THỊ MỸ HẠNH

Ý định chọn hoạt động trong kỳ nghỉ ở Bến Tre của khách du lịch nông thôn
 The intention of choosing holiday activities in Ben Tre of rural tourists.....122

LÊ THANH TÙNG

Tác động của khủng hoảng tài chính toàn cầu năm 2008 đến khả năng thu hút vốn FDI vào bất động sản Việt Nam:
 Dự báo và khuyến nghị
 The impact of the 2008 global financial crisis on attracting FDI capital into the real estate sector in Vietnam:
 Predictions and recommendations127

QUẢN TRỊ - QUẢN LÝ**NGUYỄN THỊ MINH HUYỀN**

Kinh nghiệm quốc tế về đào tạo nguồn nhân lực quản lý và hướng gợi mở cho doanh nghiệp nhỏ và vừa của Việt Nam
 International experiences on training managerial human resources and opportunities for small
 and medium enterprise of Vietnam134

ĐỖ ĐỨC MINH - BUI THỊ THU HẰNG

Những yêu cầu về giáo dục đại học trong bối cảnh đẩy mạnh công nghiệp hóa,
 hiện đại hóa và hội nhập quốc tế của Việt Nam hiện nay
 The requirements of higher education in the context of industrialization, modernization
 and international integration of Vietnam140

HOANG THANH NHON - BUI QUANG THONG - MAI NGOC KHUONG

The effects of intellectual capital dimensions on information communication technology firm performace:
 A moderated mediation analysis of the environmental uncertainties
 Ảnh hưởng của các thành phần vốn trí tuệ lên tính hiệu quả của doanh nghiệp công nghệ thông tin:
 Một phân tích sự tác động của sự không ổn định của môi trường lên hoạt động của doanh nghiệp.....145

HÀ QUANG THỤY - NGUYỄN TRÍ THÀNH

Khoa học dữ liệu, tiền hóa dữ liệu và khả năng thực thi tại Việt Nam
 Data science, monetizing data and their praticabilites in Vietnam160

HOANG THANH NHON

The impact of intellectual capital dimensions on Vietnamese information communication
 technology firm performace: A mediation analysis of human and organizational capital
 Sự tác động của các thành phần vốn trí tuệ lên hoạt động của các doanh nghiệp công nghệ thông tin:
 Phân tích sự tác động gián tiếp của vốn con người và vốn tổ chức166

KHOA HỌC DỮ LIỆU, TIỀN HÓA DỮ LIỆU VÀ KHẢ NĂNG THỰC THI TẠI VIỆT NAM

● HÀ QUANG THỤY - NGUYỄN TRÍ THÀNH

TÓM TẮT:

Tại các nền kinh tế phát triển, dữ liệu đã trở thành một tài sản then chốt được ví như “dầu mỏ trong Thế kỷ 21” và khoa học dữ liệu là một phương tiện chuyển hóa nguồn “dầu mỏ” dữ liệu thành tiền. Tuy nhiên, khoa học dữ liệu và chuyển hóa dữ liệu thành tiền gặp một số thách thức không nhỏ. Bài viết này cung cấp một số nội dung cơ bản về tài sản dữ liệu, tiền hóa dữ liệu, khoa học dữ liệu và một số liên hệ với Việt Nam. Một chính sách khoa học dữ liệu phù hợp có khả năng đưa doanh nghiệp Việt Nam tham gia xứng đáng vào chuỗi giá trị toàn cầu.

Từ khóa: Khai phá dữ liệu, khoa học dữ liệu, kinh tế học thông tin, tài sản dữ liệu, tiền hóa dữ liệu.

1. Giới thiệu

Nhiều thương vụ dữ liệu với giá trị hàng tỷ đô la Mỹ (thậm chí hàng chục tỷ đô la Mỹ) đã được tiến hành trong một vài năm gần đây [9]. Vai trò tài sản then chốt tạo lợi thế cạnh tranh của dữ liệu đã trở thành một chủ đề nghiên cứu thời sự, thu hút sự quan tâm rộng rãi của cộng đồng học giả, chẳng hạn như [5, 6]. “Tiền hóa thông tin” (monetize information hoặc monetize data) cùng với quản lý thông tin và đo lường thông tin là ba thành phần chính của một chuyên ngành nghiên cứu mới xuất hiện là “kinh tế học thông tin” (economics of information hay Infonomics) [5, 9, 6].

Trong một vài năm gần đây, nhằm chuyển hóa được nguồn tài sản dữ liệu có giá trị thực sự tạo lợi thế cạnh tranh, các doanh nghiệp đưa ra một vai trò (nhân sự) mới là “nhà khoa học dữ liệu” (data scientist), một loại hình công việc hấp dẫn nhất của Thế kỷ 21 [3]. Vai trò “nhà khoa học dữ liệu” chứa đựng các kỹ năng liên quan tới các chủ đề khoa học - triển khai như khai phá dữ liệu (data mining) mà rộng hơn là phân tích dữ liệu (data analysis) đã hình thành nên một chủ đề nghiên cứu - triển khai mới là khoa học dữ liệu (data science) [10, 2, 7]. Khoa học dữ liệu mở rộng nội dung của

khai phá dữ liệu và đi sâu tới các khu vực ứng dụng kinh doanh.

Kinh tế học thông tin và khoa học dữ liệu là các khu vực nghiên cứu - triển khai phức tạp, vì vậy, tồn tại nhiều thách thức đối với hai khu vực này, trong đó, thách thức thiếu hụt nhân lực là một thách thức điển hình.

Bài viết này trình bày một số nội dung cơ bản về kinh tế học thông tin và khoa học dữ liệu, đồng thời, thách thức về nhân lực khoa học dữ liệu cũng được giới thiệu. Tình hình nghiên cứu - triển khai về khoa học dữ liệu tại Việt Nam cũng được đề cập.

Phần tiếp theo của bài viết được tổ chức như sau. Vai trò quan trọng của dữ liệu đối với doanh nghiệp được giới thiệu trong mục tiếp theo. Mục 3 đề cập tới kinh tế học thông tin với ba thành phần là tiền hóa, quản lý và đo lường giá trị thông tin. Tiếp đó, Mục 4 trình bày các nội dung cơ bản của khoa học dữ liệu. Thách thức về nhân lực nghiên cứu - triển khai về khoa học dữ liệu được đề cập trong Mục 5. Mục 6 cung cấp tìm hiểu sơ bộ về nghiên cứu - triển khai khoa học dữ liệu tại Việt Nam. Mục cuối cùng đưa ra kết luận của bài viết.

2. Dữ liệu là “dầu mỏ của Thế kỷ 21”

Hình 1 chỉ dẫn về một số thương vụ “hướng dữ

Hình 1: Một số thương vụ dữ liệu [Economics17]

Extracting information

Data-driven deals, selected

	Target company (Date)	Value of deal, \$bn	Business
facebook	Instagram (2012)	1.0	Photo sharing
	WhatsApp (2014)	22.0	Text/photo messaging
Alphabet	Waze (2013)	1.2	Mapping and navigation
IBM	The Weather Company (2015)	2.0	Meteorology
	Truven Health Analytics (2016)	2.6	Health care
intel	Mobileye (2017)	15.3	Self-driving cars
Microsoft	SwiftKey (2016)	0.25	Keyboard/artificial intelligence
	LinkedIn (2016)	26.2	Business networking
ORACLE	BlueKai (2014)	0.4	Cloud data platform
	Datalogix (2014)	1.0	Marketing

Source: Company reports, estimates

Economist.com

liệu” được tiến hành trong những năm gần đây, trong đó có ba thương vụ với trị giá trên một chục tỷ đô la Mỹ [4]. Hình 1 cho biết thêm về hai thương vụ như vậy được Facebook tiến hành trị giá 1 tỷ đô la Mỹ và 22 tỷ đô la Mỹ. Như vậy, đã có sự thay đổi đáng kể tỷ lệ nguồn thu từ dữ liệu so với nguồn thu từ quảng cáo trong tổng nguồn thu của Facebook. Trong thương vụ Microsoft mua lại LinkedIn với giá 26,2 tỷ đô la Mỹ trong khi LinkedIn được định giá kế toán 3,2 tỷ đô la Mỹ thì 23 tỷ đô la Mỹ chênh lệch được nhận định là phần lớn do giá trị tài sản thông tin chưa được đưa vào sổ sách kế toán [9]. Theo một dự báo¹, tại thị trường dữ liệu châu Âu thì số nhân công dữ liệu sẽ tăng từ 6,16 triệu người năm 2016 lên 10,43 triệu người năm 2020, số công ty dữ liệu tăng từ 255.000 công ty năm 2016 lên 359.050 công ty năm 2020 và giá trị thị trường dữ liệu tăng từ khoảng 300 tỷ Euro năm 2016 lên 739 tỷ Euro năm 2020. Ở Việt Nam, đã xuất hiện công ty dữ liệu, chẳng hạn như Công ty DataSection Việt Nam².

3. Kinh tế học thông tin

Các thương vụ dữ liệu ngày nay cho thấy chuẩn kế toán đã không bắt kịp với thời đại kỹ thuật số [8], vì vậy nghiên cứu về kế toán giá trị của thông tin, dữ liệu là một nhu cầu thiết yếu. Trong thời đại kỹ thuật số, mọi công ty là các công ty dữ liệu và họ cần phải tính toán đúng giá trị dữ liệu của mình. Một chuyên ngành nghiên cứu mới, được gọi là “kinh tế học thông tin” (economics of information hay Infonomics), đã xuất hiện. Kinh tế học thông tin bao gồm các lý thuyết, chủ đề và chuyên ngành

về tầm quan trọng kinh tế của thông tin. Kinh tế học thông tin cung cấp một nền tảng lý thuyết về đo lường, quản lý và tiền tệ hóa (monetize) thông tin như một tài sản thực sự của doanh nghiệp.

Tồn tại nhiều vấn đề cốt lõi cần được giải quyết

Hình 2: Ba thành phần của kinh tế học thông tin [Laney18]



trong kinh tế học thông tin. Theo D. B. Laney [6], có ba khía cạnh liên quan tới kinh tế học thông tin là tiền tệ hóa, quản lý và đo lường (Hình 2). Tiền tệ hóa thông tin bao gồm việc luận giải và tạo hứng khởi tiền tệ hóa thông tin và sau đó tiến hành thực hiện các phương pháp phân tích dữ liệu tiên tiến. Quản lý thông tin (nội bộ và bên ngoài) như một tài sản lợi thế cạnh tranh cần được dựa trên nền tảng của một tổ chức thông tin với một cấu trúc tổ chức và các vai trò phù hợp trong tổ chức. Đo lường chất lượng, giá trị thông tin theo khung nhìn kinh tế học là nội dung quan trọng trong kinh tế học thông tin. Gartner cung cấp mô hình định giá tài sản thông tin theo hai nhóm là nhóm đo giá trị cơ bản và nhóm đo giá trị tài chính [6]. Nhóm đo cơ bản bao gồm Giá trị nội tại của thông tin (Intrinsic Value of Information: IVI), Giá trị kinh doanh của thông tin (Business Value of Information: BVI) và Giá trị hiệu năng của thông tin (Performance Value of Information: PVI). Nhóm đo tài chính bao gồm Giá trị chi phí của thông tin (Cost Value of

Information: CVI), Giá trị thị trường của thông tin (Market Value of Information: MVI) và Giá trị kinh tế của thông tin (Economic Value of Information: EVI). Các công thức tính toán cụ thể đối với sáu độ đo trên đây đã được cung cấp [6].

4. Khoa học dữ liệu

Theo T.H. Davenport và D.J. Patil [3], một vai

Hình 3: Khoa học dữ liệu là một lĩnh vực đa ngành, đa lĩnh vực [Aalst16])



trò mới nổi trong các doanh nghiệp vào đầu thập niên 2010 nhưng đã nhanh chóng trở nên nổi bật hiện nay: đó là vai trò nhà khoa học dữ liệu (data scientist). Tương ứng với vai trò này, một lĩnh vực khoa học - công nghệ mới được hình thành, đó là lĩnh vực khoa học dữ liệu.

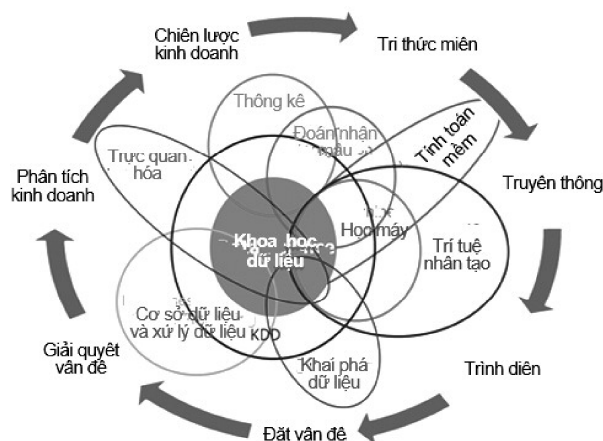
Khoa học dữ liệu là một lĩnh vực liên ngành nhằm chuyển dữ liệu thành giá trị thực. Dữ liệu có thể có cấu trúc hoặc không có cấu trúc, lớn hay nhỏ, tĩnh hoặc dòng (streaming). Giá trị có thể được cung cấp dưới hình thức dự báo, quyết định tự động, mô hình học từ dữ liệu, hoặc kiểu bất kỳ trực quan hóa dữ liệu cung cấp hiểu biết. Khoa học dữ liệu bao gồm trích xuất dữ liệu, chuẩn bị dữ liệu, khai thác dữ liệu, chuyển đổi dữ liệu, lưu trữ và truy hồi, hạ tầng máy tính, khai phá và học từ dữ liệu đa dạng, trình bày các giải thích và dự báo, mở rộng kết quả tới các phương diện đạo đức, xã hội, pháp lý, và kinh doanh” [2].

Như vậy khoa học dữ liệu là một liên lĩnh vực

ngiên cứu việc chuyển đổi dữ liệu bên trong và bên ngoài tổ chức thành giá trị cho tổ chức (Hình 3). Bài toán phân tích dữ liệu trải trên một phạm vi bao trùm hầu hết các khu vực chức năng của doanh nghiệp. Khoa học dữ liệu liên quan mật thiết với khai phá dữ liệu, là giải pháp hiệu quả giải quyết các bài toán phân tích dữ liệu đó. Hình 4 chỉ dẫn một vòng đời khoa học dữ liệu trong tổ chức là một chu trình tiến hóa xoắn ốc từ chiến lược kinh doanh (business strategy) tới tri thức miền (domain knowledge), truyền thông, trình diễn, đặt vấn đề (inquisitiveness), giải vấn đề, phân tích kinh doanh (business analysis) và trở về chiến lược kinh doanh ở mức cao hơn. Có năm nhóm phân tích kinh doanh nổi bật [7]:

- Nhóm phân tích tài chính bao gồm phân tích dự

Hình 4: Một khung nhìn về quy trình khoa học dữ liệu [Tierney12]



báo bán hàng, phân tích khả năng mở rộng khách hàng, phân tích khả năng mở rộng sản phẩm, phân tích dòng tiền mặt, phân tích cơ chế điều khiển giá trị, phân tích giá trị cổ đông,

- Nhóm phân tích thị trường bao gồm phân tích nhu cầu bị bỏ sót chưa được đáp ứng, phân tích kích cỡ thị trường, dự báo nhu cầu, phân tích xu hướng thị trường, phân tích khách vắng lai (Non-customer analytics), phân tích đối thủ cạnh tranh, phân tích giả cả, phân tích kênh quảng cáo, phân tích thương hiệu,

- Nhóm phân tích khách hàng bao gồm phân tích sự hài lòng khách hàng, phân tích giá trị vòng đời khách hàng, phân tích phân khúc khách hàng, phân

tích kênh bán hàng, phân tích web, phân tích phương tiện xã hội, phân tích cam kết khách hàng, phân tích khách hàng rời bỏ (Customer churn), phân tích thu hút khách hàng,

- Nhóm phân tích nhân viên bao gồm phân tích tiềm năng nhân viên, phân tích năng lực nhân viên, phân tích nhân viên rời bỏ, phân tích kênh tuyển dụng, phân tích khả năng tiến thủ, phân tích hiệu năng nhân viên, phân tích văn hóa doanh nghiệp, phân tích tính lãnh đạo,

- Nhóm phân tích điều hành bao gồm phân tích phát hiện gian lận, phân tích năng lực cốt lõi, phân tích chuỗi cung ứng, phân tích Lean Six Sigma, phân tích sử dụng năng lực, phân tích dự án và chương trình, phân tích ảnh hưởng xã hội, phân tích trách nhiệm xã hội.

5. Thách thức lớn về thiếu hụt nhân lực khoa học dữ liệu

Như đã đề cập, khoa học dữ liệu liên quan mật thiết tới phân tích dữ liệu, khai phá dữ liệu và dữ liệu lớn (big data). Nhà khoa học dữ liệu là người am hiểu cách thức lấy ra được câu trả lời cho câu hỏi kinh doanh quan trọng từ “thảm họa sóng thần thông tin phi cấu trúc hiện nay” (today's tsunami of unstructured information). Khi doanh nghiệp đối mặt với công việc tận dụng tiềm năng của dữ liệu lớn thì hạn chế lớn nhất là hiện tượng khan hiếm các tài năng đặc biệt này [3]. Theo V. der Aalst, năng lực rất quan trọng của một kỹ sư phân tích dữ liệu là năng lực nắm bắt được “thùng chứa khổng lồ dữ liệu” (giant bucket of data). Họ phải học cách thức ghi nhận, phân tích và giải thích dữ liệu, nhưng trên hết là họ phải hiểu cách thức chuyển đổi dữ liệu thô thành giá trị. Toàn bộ các lĩnh vực chuyên nghiệp đang chuyển mình từ việc mô hình hóa - nơi trong thực tiễn thường được mô tả một cách chủ quan - tới việc thiết kế dựa trên các dữ kiện thô³.

Năm 2016, Gartner dự báo⁴ vào năm 2019 có 90% doanh nghiệp lớn của Mỹ sẽ có chức danh Giám đốc dữ liệu (Chief Data Officers: CDO), cho thấy tầm quan trọng đặc biệt của khoa học dữ liệu đối với doanh nghiệp lớn. Phẩm chất của một người Giám đốc dữ liệu bao gồm một tầm nhìn cấp cao, khả năng tổ chức triển khai, năng lực duy trì dữ liệu chính xác, an toàn và bảo mật, khả năng xác định cơ hội kinh doanh cũng như giá trị “sản phẩm” dữ liệu và là nhà lãnh đạo văn hóa hướng dữ liệu trong tổ chức [8].

Theo một dự báo được công bố năm 2011 của McKinsey&Company⁵, nước Mỹ vào năm 2018 có thể đối mặt với sự thiếu hụt từ 140 nghìn đến 190 nghìn người có kỹ năng phân tích dữ liệu sâu cũng như một triệu rưỡi nhà quản lý có tri thức sử dụng phân tích dữ liệu lớn vào việc đưa ra quyết định hiệu quả. Các nhà quản lý trong các khu vực khác nhau trong doanh nghiệp cần phải hiểu được các nguyên tắc cơ bản của khoa học dữ liệu thì mới có năng lực tiếp nhận và sử dụng được hiệu quả từ các đòn bẩy từ khoa học dữ liệu tới việc ra quyết định tốt hơn trong mọi khu vực của công ty. Điều này cho thấy: (i) Bài toán khoa học dữ liệu là bài toán kinh doanh mà không phải là bài toán khoa học - công nghệ thuần túy, (ii) Chủ thể chính liên quan tới khoa học dữ liệu là các nhà quản lý tại tất cả các khu vực kinh doanh của doanh nghiệp, (iii) Sự hiểu biết và phối hợp lẫn nhau về khoa học dữ liệu giữa các nhà quản lý và các nhà khoa học dữ liệu là một yếu tố thành công quan trọng trong kinh doanh.

6. Nghiên cứu - triển khai khoa học dữ liệu tại Việt Nam

Tại Việt Nam, khai phá dữ liệu và khoa học dữ liệu là các chủ đề khoa học - công nghệ nhận được sự quan tâm đặc biệt trong các trường đại học trọng điểm. Gần đây, khai phá dữ liệu và khoa học dữ liệu đã được tiến hành tại một số doanh nghiệp Việt Nam. Tại Trường hè “Khai phá dữ liệu năm 2016” tại Khoa CNTT (Trường ĐHCN, ĐHQGHN), Công ty InfoRe Technology, Công ty TripI, Công ty Vccorp, Công ty DataSection Việt Nam, Công ty RA Technology, Công ty eXo Platform đã giới thiệu một số sản phẩm khoa học dữ liệu của họ trong kinh doanh. Theo đánh giá của các nhà quản lý doanh nghiệp tại Trường hè, thị trường dữ liệu hiện thời ở Việt Nam còn rất nhỏ bé.

Báo cáo chiến lược phát triển của Việt Nam tới năm 2035 do Bộ Kế hoạch và Đầu tư cùng Ngân hàng Thế giới công bố năm 2016 [1] đưa ra một số đánh giá: (i) Lợi ích của hội nhập (quốc tế của Việt Nam) vẫn bị hạn chế do thiếu kết nối giữa các doanh nghiệp trong nước với doanh nghiệp nước ngoài; (ii) Hầu hết các doanh nghiệp còn thiếu tầm nhìn chiến lược chung, chiến lược nâng cấp sản phẩm và nguồn nhân lực cần thiết cho đổi mới sáng tạo. Thực tế đó cho thấy tình trạng thiếu cạnh tranh trên thị trường sản phẩm, yếu kém về vốn con

người và đào tạo các nhà quản trị doanh nghiệp; (iii) Cả doanh nghiệp lẫn các tổ chức khoa học và nghiên cứu đều chưa có động lực để theo đuổi một chương trình như vậy (chương trình cải cách tích cực nhằm đẩy mạnh học hỏi và đổi mới sáng tạo). Các nhận định trên đây cho thấy một khó khăn rất lớn để hình thành và tăng trưởng thị trường dữ liệu tại Việt Nam, do đó, nghiên cứu và triển khai khoa học dữ liệu tại Việt Nam gặp một thách thức rất to lớn.

7. Kết luận

Tại các nền kinh tế có trình độ tiên tiến ngày nay, mọi doanh nghiệp trở thành “doanh nghiệp dữ liệu” [8]. Để tham dự xứng đáng vào chuỗi giá trị

toàn cầu, doanh nghiệp Việt Nam, đặc biệt là các tập đoàn công nghiệp lớn, cần có một chiến lược “khoa học dữ liệu” phù hợp và hiệu quả. Tăng cường nhận thức về vai trò dữ liệu và khoa học dữ liệu trong kinh doanh cụ thể tại từng doanh nghiệp cần là bước tiến hành đầu tiên trong chiến lược này. Trong ngắn hạn, thu thập và sử dụng dữ liệu để cải thiện quyết định và điều hành kinh doanh, tối ưu hóa quy trình nên được doanh nghiệp quan tâm đặc biệt. Chiến lược “khoa học dữ liệu” được xây dựng phù hợp và thực hiện đúng đắn sẽ tạo nên động lực mới tăng nhanh nhóm yếu tố “hiệu quả” của doanh nghiệp Việt Nam và Việt Nam trong cạnh tranh quốc tế ■

TÀI LIỆU TRÍCH DẪN:

¹ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/final-results-european-data-market-study-measuring-size-and-trends-eu-data-economy>. *Final results of the European Data Market study measuring the size and trends of the EU data economy*, 2 May 2017.

² <http://datasection.com.vn/>

³ <https://www.cursor.tue.nl/en/news-article/artikel/tue-to-start-data-science-center/>

⁴ <http://www.gartner.com/newsroom/id/3190117>

⁵ <https://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/big-data-the-next-frontier-for-innovation>. James Manyika, Michael Chui, Brad Brown, Jacques Bughin, Richard Dobbs, Charles Roxburgh, and Angela Hung Byers. *Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity*. McKinsey Global Institute, May 2011.

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Bộ Kế hoạch và Đầu tư và Ngân hàng Thế giới. *Việt Nam 2035: Hướng tới thịnh vượng, sáng tạo, công bằng và dân chủ*. ©2016 Ngân hàng Quốc tế về Tái thiết và Phát triển/Ngân hàng Thế giới và Bộ Kế hoạch và Đầu tư của Việt Nam.

2. WMP Van der Aalst. *Process Mining: Data Science in Action (2nd edition)*. Springer, 2016.

3. T.H. Davenport and D.J. Patil. *Data Scientist: The Sexiest Job of the 21st Century*. *Harvard Business Review*, pages 70–76, October 2012.

4. *The Economist*. *Fuel of the future. Data is giving rise to a new economy*. May 6th 2017. <https://www.economist.com/news/briefing/21721634-how-it-shaping-up-data-giving-rise-new-economy>.

5. Douglas B. Laney. *Infonomics: The Economics of Information and Principles of Information Asset Management*. *The Fifth MIT Information Quality Industry Symposium*, July 13-15, 2011.

6. Douglas B. Laney. *Infonomics: How to Monetize, Manage, and Measure Information as an Asset for Competitive Advantage*. Routledge, 2018.

7. Bernard Marr. *Key Business Analytics: The 60+ business analysis tools every manager needs to know*. FT Press, 2016.
8. Bernard Marr. *Data Strategy: How to Profit from a World of Big Data, Analytics and the Internet of Things*. Kogan Page, 2017.
9. Bernard Marr. *Why Every Business Needs Infonomics In A Big Data World - And What It Is*. Forbes-Tech BigData, MAY 31, 2017 @ 12:29 AM. <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2017/05/31/why-every-business-needs-infonomics-in-a-big-data-world-and-what-it-is/#18530df64c69>.
10. Brendan Tierney. *Data Science is Multidisciplinary*. Wednesday, June 13, 2012 (Update: October 2016). <http://www.oralytics.com/2012/06/data-science-is-multidisciplinary.html>.

Ngày nhận bài: 07/01/2018

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 17/01/2018

Ngày chấp nhận đăng bài: 27/01/2018

Thông tin tác giả:

1. PGS. TS. HÀ QUANG THUY

Email: thuyhq@vnu.edu.vn/hqthuy@gmail.com

Điện thoại: 0913585969

2. PGS. TS. NGUYỄN TRÍ THÀNH

Phòng Thí nghiệm Khoa học dữ liệu và Công nghệ Tri thức,

Trường Đại học Công nghệ, Đại học Quốc gia Hà Nội

DATA SCIENCE, MONETIZING DATA AND THEIR PRATICABILITIES IN VIETNAM

● Assoc. Prof. PhD. **HA QUANG THUY**

● Asso. Prof. PhD. **NGUYEN TRI THANH**

The Data Science and Knowledge Laboratory,

VNU-University of Engineering and Technology (VNU-UET),

Vietnam National University, Hanoi (VNU)

ABSTRACT:

In developed countries, data has become the essential asset, regarding as “the Oil of the 21st Century”, and data science is a means of transforming "oil" data into cash. However, data science and data monetization face some critical challenges. This paper provides some fundamentals about data asset, data science, and some references with Vietnam. A suitable strategy of data science could push Vietnams enterprises into the global value chain.

Keywords: Data mining, data science, information economics, data assets, data monetization.