

ลักษณะข้อมูลและแบบจำลองการทำนายภาวะวิกฤตออนไลน์โดยใช้บิ๊กดาต้า

Data Characteristics and Online Crisis Prediction Models Using Big Data

Received: August 23, 2022 / Received in revised form: January 27, 2023 / Accepted: June 13, 2023

จตุพร ปริญญกุล *Jutiporn Prinyokul*

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร *Rajamangala University of Technology Phra Nakhon*

ธাত্রี ใต้ฟ้าพล *Tatri Taiphapoon*

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย *Chulalongkorn University*

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยเรื่องลักษณะข้อมูลและแบบจำลองการทำนายภาวะวิกฤตออนไลน์โดยใช้บิ๊กดาต้าเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะข้อมูลที่มีความเหมาะสมต่อการนำมาใช้สร้างแบบจำลองเพื่อทำนายภาวะวิกฤตออนไลน์ และเพื่อศึกษาแบบจำลองที่เหมาะสมต่อการนำมาใช้งานเพื่อทำนายภาวะวิกฤตออนไลน์ ผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informants) คือผู้เชี่ยวชาญด้านบิ๊กดาต้าและวิทยาศาสตร์ข้อมูล จำนวน 10 ท่าน ใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจงจากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้แนะนำต่อ (Snowball Technique) เก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) และใช้แบบการสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้าง (Semi-structured Selected Interview) ผลการศึกษาพบว่า ลักษณะของข้อมูลที่มีความเหมาะสมต่อการนำมาใช้สร้างแบบจำลองเพื่อทำนายภาวะวิกฤตออนไลน์ ประกอบไปด้วย ข้อมูลมีความถูกต้องสามารถเชื่อถือได้ ข้อมูลมีปริมาณและคุณภาพเพียงพอ ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาตรงกับวัตถุประสงค์ของการใช้งาน เป็นข้อมูลของเหตุการณ์ที่เคยเกิดขึ้นในอดีต และมีความสอดคล้องกับบริบททางสังคม ลักษณะทางประชากรและวัฒนธรรม ในขณะที่แบบจำลองที่เหมาะสมต่อการนำมาใช้งานเพื่อทำนายภาวะวิกฤตออนไลน์ ประกอบด้วย แบบจำลองที่ทำนายข้อมูลที่มีพลวัต (Dynamic) ได้ แบบจำลองที่มีความสามารถในการแยกแยะภาวะวิกฤตในสื่อสังคมออนไลน์ได้ แบบจำลองที่สามารถปรับตัวได้ แบบจำลองที่สามารถทำนายได้อย่างแม่นยำ และแบบจำลองที่มีความเหมาะสมกับชุดข้อมูล

คำสำคัญ: ภาวะวิกฤตออนไลน์, บิ๊กดาต้า, แบบจำลองการทำนาย

จตุพร ปริญญกุล (น.ศ.ม. การประชาสัมพันธ์ คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554, email: jutiporn.p@rmutp.ac.th) ปัจจุบันดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และ ธাত্রี ใต้ฟ้าพล (น.ศ.ด. คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548) ปัจจุบันดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ประจำภาควิชาการประชาสัมพันธ์ คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทความชิ้นนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์เรื่อง แบบจำลองการทำนายและแนวทางการจัดการภาวะวิกฤตออนไลน์โดยใช้บิ๊กดาต้า ในหลักสูตรนิเทศศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชานิเทศศาสตร์ คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยมีธাত্রี ใต้ฟ้าพล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา และได้รับทุนอุดหนุนการทำกิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรมจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ”

Abstract

This research aims 1) to examine the characteristics of the data that can be suitably employed for the creation of the predicting online crisis model, and 2) to explore the suitable model that could apply for predicting online crises. This qualitative research employed an in-depth interview of 10 purposive Big Data and Data Science experts as the key research tool. A snowball technique and semi-structured interview are employed as the sampling and Interview techniques.

The result found that the characteristics of the data suitably used for building the online crisis prediction model consist of Data Accuracy and Reliability, Data sufficiency and proper quality, the data collected corresponding to the research objectives, the data collection involving past events, and the data collected conforming to the social context, demography, and culture. Whereas the suitable models that can be used for online crisis prediction are, the models that can predict the dynamic data, the models that enable distinguish online crises, the models that enable to adapt, the models that enable to predict accurately, and lastly the models that are suitable for the data set.

Keywords: Online Crisis, Big Data, Prediction Model

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่ก้าวหน้านำมาซึ่งการพัฒนาและปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตของมนุษย์ให้มีความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้นในทุกด้าน ตลอดจนสร้างให้เกิดองค์ความรู้และประสบการณ์ใหม่ ๆ เพื่อรองรับต่อการเปลี่ยนแปลงนี้ ไม่เว้นแม้แต่ด้านการสื่อสารที่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาทางเทคโนโลยีเช่นเดียวกัน ซึ่งเห็น

ได้จากรูปแบบและวิธีการสื่อสารที่เปลี่ยนแปลงไปตามภูมิทัศน์ใหม่ของสื่อที่เชื่อมโยงชีวิตเข้ากับระบบออนไลน์

การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ส่งผลให้ข้อมูลส่วนใหญ่อยู่ในอินเทอร์เน็ตพร้อมสำหรับการเปิดพื้นที่สาธารณะให้ทุกคนสามารถใช้งานร่วมกัน จนไม่อาจปฏิเสธได้ว่าอินเทอร์เน็ตคือปัจจัยสำคัญของการดำรงชีวิต เนื่องจากวิถีชีวิตของคนในสังคมสมัยใหม่ผูกพันอยู่กับการใช้เครื่องมือสื่อสารในแทบทุกกิจกรรม ผ่านการเชื่อมต่อกับเครือข่ายออนไลน์ที่นับวันยิ่งจะผนวกเข้ากันอย่างแนบแน่น เห็นได้จากการใช้สื่อสังคมออนไลน์เพื่อเป็นตัวแทนของการแสดงตัวตนคู่ขนานไปกับชีวิตจริง

นอกจากนี้บทบาทของสื่อออนไลน์ยังได้ช่วงชิงพื้นที่จนกลายเป็นสื่อกระแสหลักที่ผู้ใช้งานทุกคนมีอำนาจทางการสื่อสาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาวะวิกฤต อินเทอร์เน็ตหรือสื่อออนไลน์จะทำหน้าที่ในการสะท้อนสถานการณ์ และยังเป็นตัวเร่งปฏิกิริยาของภาวะวิกฤตให้รุนแรงขึ้นในเวลาเดียวกัน (González-Herrero & Smith, 2008)

ในปี ค.ศ. 2013 Deloitte ได้เผยแพร่ผลสำรวจทั่วโลกโดยพบว่าปัจจุบันเทคโนโลยีใหม่ ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสื่อสังคมออนไลน์กลายเป็นสาเหตุหลักที่สร้างความหวาดกลัวให้แก่องค์กร (Vignal Lambret & Barki, 2018) เนื่องจากการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกันระหว่างผู้บริโภคและการโจมตีองค์กรมักจะเริ่มต้นในสื่อออนไลน์อยู่หลายครั้ง ทำให้องค์กรต้องรับมือกับปัญหาที่อาจเกิดขึ้นตลอดเวลาได้จากทั่วทุกมุมโลก

สอดคล้องกับผลการศึกษาวิจัยด้านการจัดการภาวะวิกฤตออนไลน์ที่พบความเชื่อมโยงระหว่างสื่อสังคมออนไลน์และภาวะวิกฤตองค์กร ซึ่งกลายเป็นหัวข้อที่ได้รับความนิยมในการศึกษาเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในประเด็นที่หลากหลาย เช่น การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสื่อสังคมออนไลน์และชื่อเสียงขององค์กร (Aula, 2010; Marsen, 2020; Pfeffer et al., 2014) การศึกษาการสื่อสารในภาวะวิกฤตทางออนไลน์และข้อเสนอแนะเบื้องต้นเกี่ยวกับการวิเคราะห์ความรู้ความเข้าใจ อารมณ์ และพฤติกรรมการใช้สื่อออนไลน์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Sádaba et al., 2019; Schultz et al., 2011; Sweetser & Metzgar, 2007)

การศึกษาความเปลี่ยนแปลงของการสื่อสารในภาวะวิกฤต ภายใต้บริบทออนไลน์ (Cheng, 2018) การศึกษาด้านการวางแผนภาวะวิกฤตที่รวมเอาสื่อสังคมออนไลน์เอาไว้ด้วยกัน (Brummette & Sisco, 2015; Ott & Theunissen, 2015) การศึกษารอบการวิเคราะห์ภาวะวิกฤตและกลยุทธ์การตอบสนองต่อวิกฤตวิกฤตออนไลน์ (Coombs, 2007; Jin, 2009; Jin et al., 2014; Jin et al., 2012; Kim & Park, 2017; Pang et al., 2009) และการศึกษาแบบจำลองการสื่อสารในภาวะวิกฤตออนไลน์ (Mak & Song, 2019) ประเด็นทางการศึกษาเหล่านี้ล้วนแสดงให้เห็นว่าภาวะวิกฤตในสื่อสังคมออนไลน์คือประเด็นสำคัญที่กำลังคุกคามองค์กรในปัจจุบัน

นอกจากนี้ ความยากลำบากในแง่ของการบริหารจัดการภาวะวิกฤต อาจกล่าวได้ว่าภาวะวิกฤตออนไลน์มีความยุ่งยากและซับซ้อนกว่าการจัดการภาวะวิกฤตที่เคยเกิดขึ้นในอดีต สืบเนื่องจากกิจกรรมต่าง ๆ ของผู้ใช้งานสามารถสร้างข้อมูลแบบเรียลไทม์จำนวนมากทั้งในแง่ปริมาณและความหลากหลายอย่างไม่เคยมีมาก่อน ในขณะที่ความเร็วของการวิวัฒนาการของเหตุการณ์ต่าง ๆ ก็รวดเร็วมากเช่นเดียวกัน การสร้างข้อมูลแบบเรียลไทม์นี้ก่อให้เกิดความท้าทายต่อผู้มีอำนาจตัดสินใจโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องเวลาในการบริหารจัดการ และยากมากยิ่งขึ้นเนื่องจากเป็นไปได้ที่มนุษย์จะตรวจสอบความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วนี้ได้ทันทั่วทั้ง (Han & Ciravegna, 2019) หรือตรวจสอบหาข้อเท็จจริงในสถานการณ์วิกฤตอย่างรอบด้าน ส่งผลให้องค์กรต้องเปลี่ยนแปลงวิธีการจัดการภาวะวิกฤต ตั้งแต่การรวบรวมข้อมูลไปจนถึงวิธีการประมวลผลข้อมูลนั้น โดยผู้ที่ทำหน้าที่จัดการด้านวิกฤตจะต้องเผชิญหน้ากับความต้องการการตอบสนองที่รวดเร็วและแม่นยำ และรีบดำเนินการตอบสนองตั้งแต่แรกที่ภาวะวิกฤตเกิดขึ้น (Coombs, 2015) จนกลายเป็นจุดอ่อนของการจัดการภาวะวิกฤตออนไลน์ที่ผ่านมา

นอกจากนี้องค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมข้อมูลและวิทยาศาสตร์ข้อมูลกำลังเข้ามามีบทบาทสำคัญในการอุดรอยรั่วปัญหาของการบริหารจัดการภาวะวิกฤตให้รอบด้านยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นการประสานองค์ความรู้จากศาสตร์แขนงต่าง ๆ

เข้าด้วยกัน ในขณะนี้ บริษัทต่าง ๆ ในเกือบทุกอุตสาหกรรมจึงมุ่งเน้นไปที่การใช้ประโยชน์จากข้อมูลเพื่อความได้เปรียบในการแข่งขัน อีกทั้งคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันก็ถูกพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ระบบเครือข่ายมีความแพร่หลายและการพัฒนาอัลกอริทึมจนสามารถเชื่อมต่อชุดข้อมูลให้สามารถวิเคราะห์ได้กว้างและลึกกว่าที่เคยทำได้ในอดีตที่ผ่านมา ซึ่งปรากฏการณ์เหล่านี้ทำให้เกิดการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ข้อมูลทางธุรกิจที่แพร่หลายมากขึ้นตามไปด้วย (Provost & Fawcett, 2013) เห็นได้ว่าภายใต้องค์ความรู้เหล่านี้ได้พัฒนาวิธีการรับมือกับภาวะวิกฤตด้วยเทคนิควิธีการใหม่ ๆ เช่น การนำบิ๊กดาต้า (Big Data) หรือการนำการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytic) มาใช้ เพื่อการป้องกันและจัดการกับภาวะวิกฤตขององค์กรที่อาจเกิดขึ้น

โดยบิ๊กดาต้ามีจุดเด่นคือสามารถนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับองค์กรและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ถูกผลิตขึ้นจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ มาใช้ในการวิเคราะห์สถานการณ์ การทำนาย และการใช้งานเชิงสั่งการ (จุติพร ปริบุญกุล และ ธาตรี ไต้ฟ้าพล, 2563) ซึ่งการนำบิ๊กดาต้ามาพัฒนาเป็นแบบจำลองการทำนายการเกิดภาวะวิกฤตออนไลน์เป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยให้องค์กรสามารถเห็นแนวโน้มของการเกิดวิกฤต ตลอดจนเป็นข้อมูลที่จะช่วยให้องค์กรสามารถตัดสินใจดำเนินการแก้ไขวิกฤตการณ์ได้อย่างถูกต้องแม่นยำ

ดังนั้น การพัฒนาระบบแจ้งเตือนก่อนการเกิดภาวะวิกฤต จากการนำบิ๊กดาต้าในสื่อออนไลน์มาใช้งานและพัฒนาแบบจำลองเพื่อการทำนายการเกิดภาวะวิกฤตออนไลน์จะเป็นประโยชน์และช่วยให้องค์กรเข้าใจสถานการณ์ในระยะก่อนวิกฤต (Pre-Crisis) ตลอดจนช่วยให้สามารถเตรียมรับมือกับภาวะวิกฤตออนไลน์ได้ดียิ่งขึ้น ด้วยเหตุนี้จึงเป็นที่มาของศึกษาวิจัยเพื่อศึกษาลักษณะข้อมูลและแบบจำลองการทำนายภาวะวิกฤตออนไลน์โดยใช้บิ๊กดาต้าที่มีความเหมาะสม โดยต่อยอดและพัฒนาแนวทางการศึกษาด้วยการบูรณาการองค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมข้อมูลและวิทยาศาสตร์ข้อมูลมาเป็นส่วนประกอบสำคัญเพื่อเพิ่มสร้างความแข็งแกร่งให้การจัดการภาวะวิกฤตออนไลน์มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ในการจัดการภาวะวิกฤตออนไลน์สำหรับองค์กรภาครัฐและภาคธุรกิจต่อไปในอนาคต

ปัญหานำวิจัย

ลักษณะข้อมูลที่มีความเหมาะสมต่อการนำมาใช้
สร้างแบบจำลองเพื่อทำนายภาวะวิกฤตออนไลน์เป็นอย่างไร

ลักษณะแบบจำลองที่เหมาะสมต่อการนำมาใช้
งานเพื่อทำนายภาวะวิกฤตออนไลน์เป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาลักษณะข้อมูลที่มีความเหมาะสมต่อ
การนำมาใช้สร้างแบบจำลองเพื่อทำนายภาวะวิกฤต
ออนไลน์

เพื่อศึกษาลักษณะแบบจำลองที่เหมาะสมต่อการ
นำมาใช้งานเพื่อทำนายภาวะวิกฤตออนไลน์

ขอบเขตของโครงการวิจัย

การศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยเรื่อง
แบบจำลองการทำนายและแนวทางการจัดการภาวะวิกฤต
ออนไลน์โดยใช้บิ๊กดาต้า ซึ่งใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ ด้วย
การสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informants)
ที่เป็นผู้ปฏิบัติงานและผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง และเก็บข้อมูล
จากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับบิ๊กดาต้าและการสร้างแบบจำลอง
เพื่อการทำนายภาวะวิกฤตออนไลน์ ใช้ระยะเวลาเก็บข้อมูล
ตั้งแต่ ตุลาคม 2564 – สิงหาคม 2565

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

พัฒนาองค์ความรู้ด้านการจัดการภาวะวิกฤต
ออนไลน์ซึ่งเป็นภูมิทัศน์ใหม่ทางการสื่อสาร

เป็นแนวทางด้านการนำบิ๊กดาต้ามาใช้ในการ
จัดการภาวะวิกฤตออนไลน์ อันจะช่วยสร้างองค์ความรู้ใหม่
และขยายระเบียบวิธีวิจัยทางการสื่อสารให้รอบด้านยิ่งขึ้น

บูรณาการองค์ความรู้ทางด้านการสื่อสารและ
วิทยาศาสตร์ข้อมูลเข้าด้วยกัน ในการสร้างแบบจำลองเพื่อ
การทำนายภาวะวิกฤตออนไลน์ ซึ่งสามารถใช้เป็นต้นแบบ
สำหรับการป้องกันภาวะวิกฤตออนไลน์ขององค์กรภาครัฐ
และภาคเอกชนได้ในอนาคต

แนวคิดที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดเกี่ยวกับภาวะวิกฤตออนไลน์

ภาวะวิกฤตออนไลน์ คือประเภทของภาวะวิกฤต
องค์กรและบุคคลที่เกิดขึ้นมาจากการพัฒนาเทคโนโลยี
ทางการสื่อสาร ส่งผลต่อวิธีในการแบ่งประเภทภาวะวิกฤต
ในมุมมองใหม่ซึ่งอาศัยการจำแนกด้วยเทคโนโลยีทางการ
สื่อสาร

Capozzi and Rucci (2013) กล่าวถึงลักษณะ
ของภาวะวิกฤตออนไลน์ก็คือประเด็นปัญหาจะถูกขยายและ
กระจายออกไปในวงกว้าง ซึ่งการติดต่อสื่อสารพูดคุยกัน
ระหว่างผู้ใช้สื่อออนไลน์จะยิ่งทำให้ประเด็นปัญหาถูก
เผยแพร่ออกไปมากยิ่งขึ้นไป จนสร้างความเสียหายต่อ
องค์กรอย่างร้ายแรงทั้งต่อภาพลักษณ์และชื่อเสียง ทำให้ไม่
สามารถปฏิบัติงานได้ตามปกติ และเมื่อมองในแง่ความ
แตกต่างของการบริหารจัดการภาวะวิกฤตแบบดั้งเดิม กับ
ภาวะวิกฤตในสื่อออนไลน์ตามแนวคิดของ Coombs (2015)
พบว่า ในภาวะวิกฤตแบบดั้งเดิมองค์กรมักจะให้ความสำคัญ
กับความปลอดภัยและสวัสดิภาพของสาธารณชน (Public
Safety and Welfare) ในขณะที่ภาวะวิกฤตในสื่อออนไลน์
องค์กรมักจะให้ความสำคัญกับการรักษาชื่อเสียงขององค์กร
ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งมีค่าที่สั่งสมมาอย่างยาวนาน องค์กรจึง
พยายามทุ่มเททรัพยากรเพื่อจัดการกับความกังวลด้าน
ชื่อเสียงขององค์กรมากกว่าด้านอื่น ๆ (Owyang, 2011)

ดังนั้นถึงแม้ว่าจะภาวะวิกฤตทั้งสองประเภทจะ
สร้างความเสียหายให้แก่องค์กรได้ไม่แพ้กัน และใช้วิธีการ
จัดการที่ใกล้เคียงกัน แต่ลักษณะของภาวะวิกฤตในสื่อสังคม
ออนไลน์ที่แตกต่างจากภาวะวิกฤตแบบดั้งเดิมที่เห็นได้
ชัดเจนคือจะกระทบต่อด้านชื่อเสียงขององค์กร และมีเวลา
ให้องค์กรตอบสนองต่อประเด็นปัญหาลดลงด้วยเวลาที่สั้นลง
ความเร็วในการจัดการและควบคุมการลุกลามของวิกฤตเป็น
ปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จ ทำให้องค์กรต้องตอบสนองต่อ
วิกฤตแทบจะทันทีทันใด และต้องเตรียมความพร้อมรับมือ
อยู่เสมอ

วงจรชีวิตและการจัดการภาวะวิกฤตในสื่อสังคมออนไลน์

ในการบริหารจัดการภาวะวิกฤตจะต้องมีความสอดคล้องกับวงจรชีวิตของภาวะวิกฤตที่มีลักษณะแตกต่างกัน เพื่อให้การดำเนินการ การเลือกใช้กลยุทธ์และแนวปฏิบัติต่าง ๆ เป็นไปอย่างถูกต้องเหมาะสมกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ทั้งนี้วงจรชีวิตของภาวะวิกฤตในสื่อสังคมออนไลน์มีลักษณะที่ไม่แตกต่างจากภาวะวิกฤตแบบดั้งเดิม โดย Coombs (2015) ได้แบ่งวงจรชีวิตของภาวะวิกฤตออกเป็น 3 ช่วงเวลาดังนี้

ช่วงก่อนการเกิดวิกฤต (Pre-crisis) เป็นช่วงที่วิกฤตยังไม่เกิดขึ้น องค์กรสามารถใช้เครื่องมือในการตรวจสอบหาสัญญาณเตือน เพื่อจัดการกับประเด็นปัญหาก่อนที่จะลุกลามกลายเป็นวิกฤตในสื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งระยะนี้อาจเป็นที่รู้จักว่า เป็นภาวะใกล้วิกฤต (Paracrisis) เนื่องจากองค์กรเริ่มตกเป็นเป้าหมายการโจมตีจากผู้ใช้งานในสื่อสังคมออนไลน์อันกระทบต่อภาพลักษณ์และชื่อเสียงขององค์กร

ช่วงตอบสนองกับภาวะวิกฤต (Crisis Response) เมื่อเกิดวิกฤตในสื่อสังคมออนไลน์แล้ว องค์กรต้องดำเนินการแก้ไขภาวะวิกฤตด้วยการวางกลยุทธ์อย่างเหมาะสม ซึ่งจำเป็นจะต้องวิเคราะห์สถานการณ์ที่เกิดขึ้นระดับความรุนแรงของปัญหา ตลอดจนกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้การแก้ไขภาวะวิกฤตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ช่วงหลังการเกิดภาวะวิกฤตในสื่อสังคมออนไลน์ (Post-crisis) เมื่อภาวะวิกฤตในสื่อสังคมออนไลน์ได้รับการแก้ไขแล้วจนเข้าสู่ภาวะปกติแล้ว องค์กรควรทำการสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเฉพาะช่องทางการสื่อสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์เพื่อรายงานข้อมูลข่าวสารและความคืบหน้า และติดตามเผื่อระวังการกล่าวถึงองค์กรหรือประเด็นปัญหาดังกล่าวผ่านการสื่อสารของสาธารณชน ปรากฏอยู่ในสื่อออนไลน์อย่างต่อเนื่อง ซึ่งการสื่อสารผ่านสื่อออนไลน์ในช่วงหลังภาวะวิกฤตยังคงมีความสำคัญ เนื่องจากภาวะวิกฤตในสื่อออนไลน์สามารถส่งผลกระทบได้ในระยะยาวและส่งผลให้ข่าวร้ายเกี่ยวกับวิกฤตการณ์ไม่ใช่เรื่องที่สามารถจบได้ภายในหนึ่งวันอย่างที่เคยเป็นในสื่อมวลชนแบบดั้งเดิม จึงแทบเป็นไปไม่ได้ที่จะกำจัดการ

เผยแพร่เนื้อหาเชิงลบออกจากอินเทอร์เน็ตทั้งหมดแม้ว่าภาวะวิกฤตจะสิ้นสุดลงแล้ว (González-Herrero & Smith, 2008)

แนวทางในการแบ่งวงจรชีวิตของภาวะวิกฤตเป็น 3 ช่วงเวลาดังกล่าวนั้น เป็นที่นิยมนำมาใช้ในการศึกษาการจัดการภาวะวิกฤตทั้งในเชิงวิชาการและวิชาชีพ เนื่องจากเป็นการแบ่งช่วงเวลาสำคัญ ๆ เอาไว้อย่างชัดเจน และง่ายต่อการบริหารจัดการ

แนวคิดเกี่ยวกับบิ๊กดาต้า (Big Data)

ข้อมูลขนาดใหญ่ หรือคำทับศัพท์ที่นิยมใช้กันโดยทั่วไปว่า บิ๊กดาต้า (Big data) คือข้อมูลที่ถูกรวบรวมจากแหล่งต่าง ๆ จนกลายเป็นข้อมูลจำนวนมากศาสตร์ที่ถูกสร้างขึ้นจากแหล่งที่มาจำนวนมาก ทั้งจากการคลิกผ่านอินเทอร์เน็ต การทำธุรกรรมบนโทรศัพท์มือถือ การสร้างเนื้อหาจากผู้ใช้งานผ่านทางสื่อสังคมออนไลน์ ตลอดจนพฤติกรรมการใช้งานต่าง ๆ ที่ทำผ่านเครือข่ายออนไลน์หรือการทำธุรกรรมทางธุรกิจ (George et al., 2014) ซึ่งถูกนำมาใช้ในการวิเคราะห์แบบเรียลไทม์และการใช้เทคโนโลยีและแอปพลิเคชันที่ซับซ้อนเพื่อจัดเก็บ ประมวลผล วิเคราะห์และแสดงภาพข้อมูลจากหลายแหล่ง อันมีบทบาทสำคัญยิ่งในกระบวนการตัดสินใจขององค์กร (Ishikiriya & Gomes, 2019)

บิ๊กดาต้า จึงมีบทบาทในการเปลี่ยนแปลงปรากฏการณ์ทางสังคมในฐานะตัวขับเคลื่อนการเติบโตของความรู้ทางสังคมศาสตร์ (Cioffi-Revilla, 2016) เนื่องจากองค์ความรู้เกี่ยวกับบิ๊กดาต้าถูกมองว่าเป็นหนึ่งในพัฒนาการทางเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าที่มีศักยภาพในการปฏิวัติความรู้และผลกระทบต่อชีวิตของเราในทุกแง่มุม ผ่านการใช้เทคนิคการวิเคราะห์ขั้นสูง เช่น การวิเคราะห์ข้อความ (Text Analytics) การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) การวิเคราะห์เชิงคาดการณ์ (Predictive analytics) การทำเหมืองข้อมูล (Data Mining) การใช้สถิติ (Statistics) และการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language processing) ซึ่งอำนวยความสะดวกให้นักวิจัยและผู้ใช้งานธุรกิจสามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่ไม่สามารถเข้าถึงได้หรือใช้ไม่ได้ก่อนหน้านี้

เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกใหม่ ๆ ที่ส่งผลให้การตัดสินใจดีขึ้นและเร็วขึ้น ตลอดจนสร้างมูลค่าทั้งทางเศรษฐกิจและสังคม (Charles & Emrouznejad, 2019)

คุณสมบัติของบิกดาต้า

มีการจำแนกคุณสมบัติของบิกดาต้าที่สำคัญไว้ 3 ประการ หรือที่รู้จักกันว่า 3Vs ประกอบด้วย ปริมาณ (Volume) ความหลากหลาย (Variety) และความเร็ว (Velocity) แต่ต่อมาได้มีการขยายคุณสมบัติเพิ่มเติมอีก 2 ประการ รวมเรียกว่า 5Vs ได้แก่ คุณค่าของข้อมูล (Data value) และ ความจริงของข้อมูล (Veracity) ไม่เพียงเท่านั้น ยังมีการเพิ่มเติมคุณลักษณะสำคัญอีกประการหนึ่งด้วย นั่นคือ ความซับซ้อน (Complexity) แม้ว่าคุณสมบัติของบิกดาต้าจะมีการอธิบายด้วยรูปแบบที่แตกต่างกัน แต่โดยทั่วไปแล้วมักจะอยู่ภายใต้คุณลักษณะ 6 ประการดังนี้ (Emmanouil & Nikolaos, 2015; Kaisler et al., 2013; Russom, 2011; Verhoef et al., 2016)

1) ปริมาณ (Volume) ขนาดของข้อมูลจะมีขนาดใหญ่ มีปริมาณข้อมูลมาก และมีการเพิ่มปริมาณอย่างต่อเนื่อง เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริโภค ที่ประกอบไปด้วย รายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะเฉพาะส่วนบุคคล พฤติกรรมการซื้อ ที่อยู่ ความสนใจ ค่าเฉลี่ยการซื้อแต่ละครั้ง เป็นต้น ซึ่งหากรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเข้าด้วยกันจะพบว่าข้อมูลเป็นจำนวนมากมหาศาล ทั้งนี้ปริมาณของข้อมูลเป็นสิ่งที่สามารถขยายตัวได้ตลอดเวลา (อสมมา กุลวานิชไชยนันท์, 2563)

2) ความหลากหลาย (Variety) ข้อมูลมีความหลากหลาย สามารถเป็นได้ทั้งข้อมูลที่มีโครงสร้างและข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้างได้ ซึ่งจะถูกจัดเก็บอยู่ในรูปแบบที่แตกต่างกัน เช่น ข้อมูลที่เป็นภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว หรือข้อมูลที่เป็นภาษาและตัวอักษร เป็นต้น ในขณะที่เดียวกันสื่อออนไลน์บางแพลตฟอร์มสามารถสร้างข้อมูลและนำเสนอข้อมูลได้หลากหลายรูปแบบ เช่น เฟซบุ๊ก ซึ่งผู้ใช้งานสามารถโพสต์เนื้อหา ภาพถ่าย เผยแพร่เพลงที่นำมาจาก Youtube รวมทั้งสามารถถ่ายทอดสด ซึ่งมีผู้ชมจำนวนมากเข้าใช้งานพร้อม ๆ กันได้ในเวลาเดียวกันได้อีกด้วย

3) ความเร็ว (Velocity) อัตราความเร็วของการสร้างข้อมูลเกิดขึ้นจากการส่งผ่านข้อมูลอย่างต่อเนื่อง ทำให้ข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและตลอดเวลา ทั้งนี้เกิดจากความสามารถของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ผู้ใช้งานร่วมกันสร้างข้อมูลจำนวนมากมหาศาลภายในระยะเวลาอันสั้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะต้องอาศัยเครื่องมือที่มีความสามารถในการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างรวดเร็วเช่นเดียวกัน จึงจะสามารถนำมาใช้เพื่อการวิเคราะห์ได้แบบเรียลไทม์

4) คุณค่าของข้อมูล (Data value) สามารถวัดจากความเป็นประโยชน์ของข้อมูลในการนำมาใช้งานโดยเฉพาะอย่างยิ่งต่อการตัดสินใจ เช่น ข้อมูลมีคุณค่าในด้านการทำนายพฤติกรรมผู้บริโภคสินค้า การตัดสินใจวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาด หรือช่วยให้องค์กรทราบถึงความต้องการกลุ่มลูกค้าหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

5) ความจริงของข้อมูล (Veracity) โดยทั่วไปความจริงของข้อมูลหมายถึงความถูกต้องหรือความจริงของชุดข้อมูล ซึ่งต้องเป็นข้อมูลที่มีคุณภาพและมีความสามารถในการบ่งบอกข้อเท็จจริงที่สามารถตรวจสอบย้อนกลับไปยังแหล่งที่มาได้ เนื่องจากการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลในรูปแบบของบิกดาต้าเป็นการเก็บข้อมูลดิบจำนวนมาก ส่งผลให้ข้อมูลนั้นอาจจะเต็มไปด้วยข้อมูลที่ไม่มีความน่าเชื่อถือ จึงจำเป็นต้องเลือกเก็บข้อมูลที่ถูกต้อง และใช้กระบวนการ Data Cleansing เพื่อให้สามารถนำข้อมูลเหล่านั้นมีคุณภาพพอสำหรับนำไปใช้ในการวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไปได้

6) ความซับซ้อน (Complexity) เป็นการวัดระดับความซับซ้อนของบิกดาต้า ในการเชื่อมต่อระหว่างกันและการพึ่งพากันและกันในโครงสร้างของข้อมูล ที่อาจส่งผลกระทบต่อข้อมูลอื่น ๆ (Kaisler et al., 2013)

นอกจากนี้ จูดีพร ปริณัญกุล และธราตรี ได้ฟ้าพูล (2563) ได้สรุปการจัดแบ่งประเภทของข้อมูลตามลักษณะ ได้ดังนี้

- ข้อมูลเชิงพฤติกรรม (Behavioral data) คือ ข้อมูลเชิงพฤติกรรมการใช้งานต่าง ๆ เช่น พฤติกรรมการคลิกดูข้อมูล พฤติกรรมการรับชมโฆษณาออนไลน์ ข้อมูลการซื้อสินค้า เป็นต้น

- ภาพและเสียง (Image & sound) คือ ข้อมูลที่เป็น ภาพถ่าย วิดีโอ รูปภาพที่ถูกเผยแพร่ผ่านทางสื่อออนไลน์ ลายมือ ตลอดจนข้อมูลเสียงที่ถูกบันทึกไว้

- ภาษา (Languages) คือ ข้อความที่เป็นตัวหนังสือ ข้อความที่ถูกทวีต (Tweet) เนื้อหาต่าง ๆ ในเว็บไซต์ หรือการโพสต์ในสื่อสังคมออนไลน์ ที่ถูกจัดเก็บอยู่ในรูปแบบของภาษา

- ข้อมูลที่ถูกบันทึก (Records) คือ ข้อมูลที่ถูกเก็บบันทึกไว้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ข้อมูลทางการแพทย์ ข้อมูลผลสำรวจที่มีขนาดใหญ่ ข้อมูลทางภาษี

- เซนเซอร์ (Sensors) คือ ข้อมูลที่ถูกเก็บผ่านทางระบบเซนเซอร์ เช่น ข้อมูลอุณหภูมิ ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ ตลอดจนระบบการตรวจจับต่าง ๆ

แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างแบบจำลอง (Modeling)

การสร้างแบบจำลอง เป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญเกี่ยวเนื่องกับการใช้big data ซึ่งเป็นการออกแบบสมการรูปแบบหนึ่งที่มีความสลับซับซ้อน ที่ได้จากการหาความสัมพันธ์เชิงลึกของชุดข้อมูลที่ถูกเก็บรวบรวมมาเพื่อทำการวิเคราะห์เพื่อวัตถุประสงค์ใดวัตถุประสงค์หนึ่งโดยเฉพาะ จึงมีความแตกต่างจากการวิเคราะห์ด้วยสมการโดยทั่วไป (อสมมา กุลวานิชไชยนันท์, 2563) เนื่องจากการเพิ่มปริมาณและความหลากหลายของข้อมูล ทำให้ชุดข้อมูลมีขนาดใหญ่เกินกว่าที่จะสามารถจัดการได้โดยเครื่องมือการจัดการแบบเดิม ดังนั้นจัดการชุดข้อมูลใหม่เหล่านี้จำเป็นต้องมีการพัฒนาวิธีการใหม่ ๆ ทางด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล ตลอดจนการพัฒนาแอปพลิเคชันใหม่ในรูปแบบของการวิเคราะห์เชิงการคาดการณ์ (Waller & Fawcett, 2013) ซึ่งการวิเคราะห์เชิงการคาดการณ์นี้อาศัยการกลั่นกรองข้อมูลจำนวนมากมาสร้างเป็นแบบจำลอง จึงช่วยสร้างผลลัพธ์ในการตัดสินใจดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ มีความแม่นยำและให้ผลลัพธ์ที่ดีกว่า องค์ประกอบของการสร้างแบบจำลอง (อสมมา กุลวานิชไชยนันท์, 2563)

ข้อมูล ถือได้ว่าเป็นตัวตั้งต้นสำคัญในการสร้างแบบจำลอง อันมีลักษณะเฉพาะคือมีปริมาณมาก มาจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และอยู่ในรูปแบบที่แตกต่างกัน

ดังนั้นจำเป็นจะต้องเตรียมข้อมูลให้มีความพร้อมในการนำไปวิเคราะห์ โดยต้องเป็นชุดข้อมูลที่ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้งาน และเป็นข้อมูลที่มีคุณภาพดังที่ได้นำเสนอไปในแนวคิดก่อนหน้านี้

ระบบในการประมวลผล เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือการเรียนรู้ของเครื่องจักร (Machine Learning) ที่สามารถเขียนคำสั่งลงไปได้

ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล วิทยาศาสตร์ข้อมูลเป็นความรู้ที่เกี่ยวกับหลักการพื้นฐานของแนวทางในการดึงข้อมูลและความรู้จากข้อมูลอย่างมีหลักการ คือการชุดข้อมูลซึ่งเป็นการดึงความรู้ที่แท้จริงจากข้อมูลผ่านเทคโนโลยีที่รวมเอาหลักการเหล่านี้เข้าด้วยกัน มีอัลกอริทึมเพื่อการชุดข้อมูลที่แตกต่างกันและมีรายละเอียดมากมาย (Provost & Fawcett, 2013) ซึ่งเป็นองค์ความรู้ที่ต้องอาศัยพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เพื่อช่วยในการหาความสัมพันธ์ ประเมินว่าจะต้องใช้การวิเคราะห์หรือสร้างแบบจำลองด้วยวิธีการใด ตลอดจนต้องรู้จักเครื่องมือที่นำมาใช้งานด้วย เช่น ความรู้เกี่ยวกับ การเรียนรู้ของเครื่องจักร (Machine Learning) อัลกอริทึม (Algorithm) หรือวิธีการเขียนสคริปต์เพื่อใช้งาน

นอกจากนี้แบบจำลองที่สร้างขึ้นสามารถแบ่งประเภทตามการเรียนรู้ได้ 2 ประเภทคือ

Static Model คือ แบบจำลองที่สร้างจากข้อมูลชุดหนึ่ง เมื่อมีข้อมูลชุดใหม่เข้ามาก็สามารถนำไปใส่ในแบบจำลองเพื่อการใช้งานได้ทันที โดยไม่ต้องสร้างแบบจำลองใหม่

Dynamic Model คือ แบบจำลองที่มีการเรียนรู้ใหม่ เมื่อมีข้อมูลชุดใหม่เข้ามาก็จะสร้างแบบจำลองขึ้นมาใหม่

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมาสร้างแบบจำลองนั้น ปัจจัยสำคัญที่เป็นตัวกำหนดว่าควรออกแบบจำลองประเภทใด ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้งาน ตลอดจนลักษณะของข้อมูล

รูปแบบของแบบจำลอง

รูปแบบของแบบจำลองสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ แบบจำลองเชิงอธิบาย (Descriptive

Modeling) หรือ การเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอน (Unsupervised Learning) และแบบจำลองเชิงทำนาย (Predictive Modeling) หรือ การเรียนรู้แบบมีผู้สอน (Supervised Learning) ซึ่งให้ผลลัพธ์ที่ต่างกัน ทั้งนี้นักวิทยาศาสตร์ข้อมูลจำเป็นจะต้องเลือกประเภทให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการที่ศึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้

แบบจำลองสามารถแบบจำลองเชิงอธิบาย (Descriptive Modeling) หรือ การเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอน (Unsupervised Learning) ประกอบไปด้วย (ชันติกา นัน ยารสกุล, 2562)

การความสัมพันธ์ (Association) Association Algorithm เป็นอัลกอริทึมการค้นหาความสัมพันธ์ของข้อมูลจาก ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ หรือทำนายปรากฏการณ์ต่าง ๆ

การจำแนกกลุ่ม (Clustering) Clustering Algorithm เป็นเทคนิคที่ใช้ในการจำแนกกลุ่มข้อมูลใหม่ที่มีลักษณะคล้ายกัน ไว้ในกลุ่มเดียวกัน ขั้นตอนวิธีที่ใช้ในการแบ่งกลุ่มจะอาศัยความเหมือน (Similarity) หรือ ความใกล้ชิด (Proximity) โดยคำนวณจากการวัดระยะระหว่างเวกเตอร์ของข้อมูลนำเข้า

อนุกรมเวลา (Time Series) Time Series Algorithm เป็นวิธีการพยากรณ์แบบข้อมูลอนุกรมเวลา เช่น การพยากรณ์การขาย (Sales Forecasting) คือการประมาณหรือการคาดคะเนว่าอะไรจะเกิดขึ้นในอนาคต

แบบจำลองเชิงทำนาย (Predictive Modeling) หรือ การเรียนรู้แบบมีผู้สอน (Supervised Learning)

การจำแนกประเภท (Classification) Classification เป็นการหากฎเพื่อระบุประเภทของวัตถุจากคุณสมบัติของวัตถุเพื่อหาความสัมพันธ์

ต้นไม้การตัดสินใจ (Decision Tree) Decision Trees Algorithm เป็นการแยกข้อมูล (Classification) ออกเป็นกลุ่มโดยใช้คุณสมบัติของข้อมูล (Attribute) เป็นตัวกำหนด ทำให้ทราบว่าคุณลักษณะใดของข้อมูลที่เป็นตัวกำหนดการจำแนกประเภท และคุณลักษณะแต่ละตัวมีความสำคัญมากน้อยแตกต่างกันอย่างไรต่อการจำแนกประเภท (พรรณารณณ์ เกตุภูพงษ์, 2561) ซึ่งประกอบไปด้วย โหนดภายใน (Internal Node) กิ่ง (Link) และโหนดใบ

(Leaf Node) วิธีการวิเคราะห์แบบต้นไม้ตัดสินใจ เป็นการค้นหาจากบนลงล่าง (Top-down) โดยเริ่มจากการเลือกคุณสมบัติที่ดีที่สุดมาเป็น โหนดราก (Root Node) และวนสร้างโหนดลูกและเส้นเชื่อมไปเรื่อย ๆ จนกว่าข้อมูลที่ได้จะถูกจัดไว้เป็นกลุ่มเดียวกันจึงจะหยุดการสร้างต้นไม้

Naïve Bayesian Classification Naive Bayes Algorithm คือ การทำเหมืองข้อมูลในแบบ Classifier ที่ถูกสร้างขึ้น โดยหลักความน่าจะเป็น Naïve Bayesian Classification จะใช้วิเคราะห์หาความน่าจะเป็น ของสิ่งที่ยังไม่เคยเกิดขึ้น โดยการคาดเดาจากสิ่งที่เคยเกิดขึ้นมาก่อน

โครงข่ายประสาท (Neural Network) Neural Network Algorithm เป็นแนวคิดที่ได้มาจากการจำลองการทำงานของ เซลล์สมองของมนุษย์ ซึ่งมีโครงสร้างประกอบด้วย Input Layer, Hidden Layer และ Output Layer มีหน่วยย่อยเรียกว่า Perceptron ซึ่งเทียบเท่ากับ เซลล์สมองของมนุษย์ หนึ่ง Neuron โดยหลักการของ Neural Network จะมีการกำหนดค่าน้ำหนัก (Weight) และ Threshold ให้แก่ Input แต่ละตัวโดยใช้ Back-Propagation Algorithm ในการ คำนวณ และการสร้างโมเดล Neural Network สามารถทำได้ทั้งหมด 2 วิธีคือ Supervised Learning และ Unsupervised Learning ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับงานด้านต่าง ๆ

การวิเคราะห์ความถดถอย (Regression Analysis) Linear Regression Algorithm คือการใช้วิธีการทางสถิติในการหาความสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรต้น (Independent Variable) และ ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ส่วน Logistic Regression Algorithm ถูกนำมาใช้เพื่อทำนายว่าจะเกิดเหตุการณ์หนึ่งขึ้น หรือไม่หรือมีโอกาสเกิดขึ้นมากน้อยเพียงใด โดยมีการกำหนดค่าตัวแปรตัวหนึ่งหรือหลายตัว ที่คาดว่าจะส่งผลต่อการเกิดเหตุการณ์นั้น ๆ และในที่สุดก็จะช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจสาเหตุการเกิดได้

จากแนวคิดทั้งหมดของการศึกษานี้จะเห็นได้ว่าการบูรณาการองค์ความรู้ร่วมกันระหว่างแนวคิดด้านการสื่อสาร โดยเฉพาะเจาะจงที่การประชาสัมพันธ์ และองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล ซึ่งการนำองค์ความรู้จากทั้ง

สองศาสตร์มาใช้ในการวิจัยจะช่วยพัฒนาการศึกษาด้านการสื่อสารให้เท่าทันต่อความเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์สื่อมากยิ่งขึ้น

ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยเรื่อง ลักษณะข้อมูลและแบบจำลองการทำนายภาวะวิกฤตออนไลน์โดยใช้บิ๊กดาต้า เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informants) คือผู้เชี่ยวชาญด้านบิ๊กดาต้าและวิทยาศาสตร์ข้อมูล รวม 10 ท่าน ประกอบด้วย

ผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันการศึกษา ได้แก่ ผู้อำนวยการหลักสูตรวิศวกรรมข้อมูลขนาดใหญ่วิทยาลัยนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์ อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาการจัดการวิเคราะห์ข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะสถิติประยุกต์ อาจารย์ประจำภาควิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล และผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญงานพิเศษด้านข้อมูลชำนาญการสถาบันส่งเสริมการวิเคราะห์และบริหารข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐ สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล

ผู้เชี่ยวชาญจากภาคเอกชน ได้แก่ นักวิชาการและอาจารย์พิเศษด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัลประธานเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารและนักปฏิบัติการด้านข้อมูล บริษัท อคติวิสต์ จำกัด

ใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจงจากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้แนะนำต่อ (Snowball Technique) เพื่อการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) และการศึกษา (Document Analysis) จากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับบิ๊กดาต้าและการพัฒนาแบบจำลองจากบิ๊กดาต้า โดยใช้แบบการสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้าง (Semi-structured Selected Interview) ด้วยคำถามปลายเปิด (Open-ended Questions) เพื่อให้ผู้ให้สัมภาษณ์ได้แสดงความคิดเห็นอย่างเสรีตามประเด็นคำถามที่ตั้งไว้ นอกจากนี้ยังได้ตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) ด้วยการหาค่าความ

สอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์งานวิจัย (Index of Consistency: IOC) จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน และผ่านการพิจารณารับรองจริยธรรมการวิจัยในคน จากคณะกรรมการพิจารณา จริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2 สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล ผู้วิจัยใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) ซึ่งข้อมูลเหล่านั้นได้จากการสัมภาษณ์และการวิเคราะห์เอกสาร โดยนำบทสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 10 ท่าน มาถอดเทป แล้วสรุปประเด็นสำคัญของการวิจัย นอกจากนี้ยังใช้ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์เอกสารมาเป็นส่วนประกอบในการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยด้วย โดยการนำเสนอทั้งหมดอยู่บนพื้นฐานของปัญหานำวิจัยเป็นสำคัญ

ผลการวิจัย

1. ลักษณะข้อมูลที่มีความเหมาะสมต่อการนำมาใช้สร้างแบบจำลองเพื่อทำนายภาวะวิกฤตออนไลน์

1) ข้อมูลมีความถูกต้องสามารถเชื่อถือได้

คุณลักษณะของข้อมูลที่มีความเหมาะสมต่อการนำมาวิเคราะห์ ประการสำคัญคือจะต้องสามารถเชื่อถือได้คือข้อมูลเหล่านั้นจะต้องถูกรวบรวมมาจากแหล่งต่าง ๆ อย่างครอบคลุม หากเลือกข้อมูลมาจากแหล่งเดียวก็จะส่งผลให้ข้อมูลเหล่านั้นมีอคติ เมื่อนำมาใช้เพื่อการวิเคราะห์จะทำให้ได้ผลที่ไม่ถูกต้อง ผิดไปจากบริบทหรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง และในกรณีที่ต้องการนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อการทำนาย ชุดข้อมูลควรมีความครอบคลุมทั้งภาวะที่เป็นปกติ และไม่ปกติ เพื่อให้สามารถสร้างแบบจำลองขึ้นมาและแยกแยะความแตกต่างได้

การคัดเลือกข้อมูลที่มีความถูกต้องจำเป็นต้องพิจารณาแหล่งที่มาของข้อมูล หรือชุดข้อมูลว่ามีความเป็นอคติอยู่หรือไม่ เช่น การเก็บข้อมูลในสื่อสังคมออนไลน์อย่างทวิตเตอร์จะมีลักษณะที่แตกต่างไปจากแหล่งข้อมูลอื่น รวมทั้งการเก็บข้อมูลในประเด็นที่เป็นความขัดแย้งทางสังคม อย่างประเด็นทางการเมือง ก็จะมีลักษณะที่เอนเอียง

ทางความคิดไปด้านใดด้านหนึ่ง ฉะนั้นการคัดเลือกข้อมูลจะต้องคำนึงถึงความถูกต้องและสามารถเชื่อถือได้

นอกจากนี้ลักษณะการแพร่กระจายของข้อมูลเป็นปัจจัยหนึ่งที่สามารถประเมินในเบื้องต้นได้ว่าข้อมูลมีความถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ที่จะนำไปใช้งานหรือไม่ เนื่องจากลักษณะการแพร่กระจายของข้อมูลในแต่ละระยะจะส่งผลให้ผลของข้อมูลมีความแตกต่างกัน เช่น การเกิดภาวะวิกฤตในสื่อออนไลน์ ลักษณะของการแพร่กระจายข้อมูลจะแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ระยะแรกจะมีลักษณะการแพร่กระจายข้อมูลไปอย่างรวดเร็ว แต่ไม่สามารถระบุได้ว่าข้อมูลเหล่านั้นเป็นข้อมูลที่ถูกต้องหรือไม่ ระยะที่สองเป็นระยะที่เริ่มมีการพิจารณาถึงความถูกต้องของข้อมูล และระยะสุดท้ายเป็นระยะฟื้นฟู คือการแพร่กระจายของข้อมูลจะเป็นข้อมูลที่มีความถูกต้องมากที่สุด หากเทียบกับ 2 ระยะแรก ดังนั้นการเลือกใช้ข้อมูลโดยแบ่งตามการแพร่กระจายของข้อมูลจะส่งผลให้ได้ข้อมูลที่ตรงตามวัตถุประสงค์การใช้งานมากที่สุด

ทั้งนี้ เกณฑ์ในการแบ่งการแพร่กระจายของข้อมูลออกเป็นระยะต่าง ๆ จะต้องอิงจากข้อมูลที่เคยเกิดขึ้นในอดีตเพื่อนำมาเปรียบเทียบกับในด้านต่าง ๆ เช่น ใครคือผู้ผลิตข้อมูล ใครคือผู้กระจายข้อมูล ลักษณะการแพร่กระจายข้อมูล ประเด็นที่เกิดขึ้น และระยะเวลาของการแพร่กระจาย เป็นต้น เนื่องจากข้อมูลและบริบทที่เกี่ยวข้องแต่ละชนิดมีลักษณะการแพร่กระจายของข้อมูลที่แตกต่างกัน การใช้ข้อมูลที่เคยเกิดขึ้นก่อนหน้านี้จึงสามารถใช้เป็นเกณฑ์การประเมินในเบื้องต้นได้

2) ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาตรงกับวัตถุประสงค์ของการใช้งาน

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยทั่วไปเริ่มต้นจากวัตถุประสงค์หรือประโยชน์ที่จะได้รับมาเป็นตัวตั้ง ซึ่งจะส่งผลต่อการเลือกใช้ข้อมูลที่สามารถตอบโจทย์ได้อย่างเหมาะสม ดังนั้น ข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์จะต้องสามารถให้คำตอบตามที่ต้องการ และตรงกับวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้งาน

ทั้งนี้ วัตถุประสงค์การใช้งานที่มีความแตกต่างกันก็ส่งผลต่อการเลือกใช้ข้อมูลที่มีคุณลักษณะแตกต่างกัน โดย

ข้อมูลบางชนิดสามารถนำมาสร้างเป็นแบบจำลองเพื่อให้สามารถทำงานในอนาคตได้จากข้อมูลชุดเดิม เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับภาวะวิกฤตขององค์กรบางชนิดเป็นข้อมูลที่เกิดจากปัญหาที่มีการร้องเรียน การร้องทุกข์ หรือการแจ้งปัญหาของลูกค้าที่มีลักษณะซ้ำในรูปแบบเดิม ข้อมูลลักษณะนี้สามารถนำมาสร้างเป็นแบบจำลองเพื่อตอบสนองต่อข้อร้องเรียนต่าง ๆ ในลักษณะใกล้เคียงกันหากเกิดขึ้นอีกในอนาคตได้

ในขณะที่ข้อมูลบางชนิดเป็นข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาโดยขึ้นอยู่กับสถานการณ์ ส่งผลให้การวางเงื่อนไขสามารถเปลี่ยนแปลงได้ในอนาคต การเลือกใช้ข้อมูลและการเลือกวิธีการในการวิเคราะห์และสร้างแบบจำลองจึงมีความแตกต่างกันไป

นอกจากนี้ ลักษณะการแพร่กระจายของข้อมูลเป็นปัจจัยหนึ่งที่สามารถประเมินในเบื้องต้นได้ว่าข้อมูลมีความถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ที่จะนำไปใช้งานหรือไม่ เนื่องจากลักษณะการแพร่กระจายของข้อมูลในแต่ละระยะจะส่งผลให้ผลของข้อมูลมีความแตกต่างกัน เช่น การเกิดภาวะวิกฤตในสื่อออนไลน์ ลักษณะของการแพร่กระจายข้อมูลจะแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ระยะแรกจะมีลักษณะการแพร่กระจายข้อมูลไปอย่างรวดเร็ว แต่ไม่สามารถระบุได้ว่าข้อมูลเหล่านั้นเป็นข้อมูลที่ถูกต้องหรือไม่ ระยะที่สองเป็นระยะที่เริ่มมีการพิจารณาถึงความถูกต้องของข้อมูล และระยะสุดท้ายเป็นระยะฟื้นฟู คือการแพร่กระจายของข้อมูลจะเป็นข้อมูลที่มีความถูกต้องมากที่สุด หากเทียบกับ 2 ระยะแรก ดังนั้นการเลือกใช้ข้อมูลโดยแบ่งตามการแพร่กระจายของข้อมูลจะส่งผลให้ได้ข้อมูลที่ตรงตามวัตถุประสงค์การใช้งานมากที่สุด

3) ข้อมูลมีปริมาณและคุณภาพเพียงพอ

ข้อมูลที่จะนำมาใช้เพื่อการวิเคราะห์ควรเป็นข้อมูลที่มีปริมาณเพียงพอต่อการนำมาใช้งาน ทั้งนี้ปริมาณของข้อมูลเพียงพอต้องขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการนำผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลไปใช้ประโยชน์

นอกจากนี้คุณสมบัติของข้อมูลที่มีความเหมาะสมคือคุณภาพของข้อมูล เพราะถึงแม้จะได้ข้อมูลมาในปริมาณมากแต่ข้อมูลเหล่านั้นอาจจะเป็นข้อมูลที่ไม่คุณภาพ

เพียงพอต่อการนำมาวิเคราะห์ ดังนั้นจึงต้องให้ความสำคัญกับคุณภาพของข้อมูลที่นำมาใช้งานด้วย

4) เป็นข้อมูลของเหตุการณ์ที่เคยเกิดขึ้นในอดีต

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยทั่วไปจะใช้ข้อมูลจากในอดีตมาวิเคราะห์เพื่อสร้างเป็นแบบจำลองสำหรับการนำไปใช้งานในอนาคต ซึ่งข้อดีของการใช้ข้อมูลที่เกิดขึ้นมาแล้วจะช่วยให้ทราบบริบทโดยทั่วไป ลักษณะของประเด็นหรือพฤติกรรมการผลิตข้อมูลของผู้ใช้งานได้ นอกจากนี้การใช้ข้อมูลในอดีตยังช่วยให้ทราบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับข้อมูลที่เกิดขึ้น เนื่องจากเป็นเหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้นและจบลงไปแล้ว ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาแบบจำลอง

แต่อย่างไรก็ตามการใช้ข้อมูลที่เคยเกิดขึ้นในอดีตก็มีข้อจำกัด โดยเมื่อนำมาวิเคราะห์หรือนำไปสร้างเป็นแบบจำลองแล้ว จะสามารถใช้งานได้ในช่วงระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น เนื่องจากเป็นข้อมูลที่เกิดขึ้นมาจากรายการในอดีต อาจไม่สามารถนำไปใช้ในอนาคตได้ เนื่องจากบริบทของเหตุการณ์ หรือสภาพแวดล้อมในการผลิตข้อมูลมีความเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา จึงจำเป็นจะต้องเก็บรวบรวมข้อมูลชุดใหม่ และทำการสอนแบบจำลองให้เรียนรู้รูปแบบของข้อมูลอีกครั้ง เพื่อให้เกิดความแม่นยำ และสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5) ข้อมูลมีความสอดคล้องกับบริบททางสังคม ลักษณะทางประชากรและวัฒนธรรม

การเลือกใช้ข้อมูลจะต้องคำนึงถึงความสอดคล้องกับบริบททางสังคม ลักษณะทางประชากรและวัฒนธรรมของแหล่งข้อมูล เนื่องจากข้อมูลที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์และสร้างแบบจำลองจะให้ผลที่เป็นลักษณะเฉพาะของแต่ละพื้นที่ เช่น ข้อมูลจากผู้อยู่อาศัยในเมืองหลวงและต่างจังหวัดจะมีความแตกต่างกัน หรือข้อมูลของประเทศไทยและในต่างประเทศก็จะมี ความแตกต่างเช่นกัน รวมไปถึงลักษณะของประเพณีและวัฒนธรรมที่มีความแตกต่างหลากหลาย ลักษณะเฉพาะเหล่านี้ส่งผลต่อการสร้างแบบจำลองให้มีข้อจำกัด และมีขอบเขตการนำไปใช้งาน

โดยปัจจัยเหล่านี้ควรนำมาพิจารณาในการเลือกข้อมูลและการสร้างแบบจำลองเพื่อการนำไปใช้ประโยชน์เสมอ ซึ่งจะช่วยให้ได้ข้อมูลที่มีความถูกต้องและสามารถนำไปใช้งานได้จริงตามบริบทและเงื่อนไขต่าง ๆ ทางสังคมที่มีความแตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กล่าวโดยสรุป ลักษณะของข้อมูลที่มีความเหมาะสมต่อการนำมาใช้สร้างแบบจำลองเพื่อทำนายภาวะวิกฤตออนไลน์ ประกอบไปด้วย ข้อมูลมีความถูกต้อง สามารถเชื่อถือได้ ข้อมูลมีปริมาณและคุณภาพเพียงพอ ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาตรงกับวัตถุประสงค์ของการทำงาน เป็นข้อมูลของเหตุการณ์ที่เคยเกิดขึ้นในอดีต และมีความสอดคล้องกับบริบททางสังคม ลักษณะทางประชากรและวัฒนธรรม ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ลักษณะของข้อมูลที่มีความเหมาะสมต่อการนำมาใช้สร้างแบบจำลองเพื่อทำนายภาวะวิกฤตออนไลน์

2. ลักษณะแบบจำลองที่เหมาะสมต่อการนำมาใช้งานเพื่อทำนายภาวะวิกฤตออนไลน์

1) แบบจำลองสามารถใช้ทำนายข้อมูลที่มีพลวัต (Dynamic) ได้

จากการศึกษาการเกิดภาวะวิกฤตออนไลน์ในปัจจุบันพบว่ามีความเสี่ยงจากสถานการณ์ที่มีความเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา จึงส่งผลให้ข้อมูลที่ถูกผลิตขึ้นในสื่อออนไลน์มีการเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย เช่น ประเด็นด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคม เป็นต้น ซึ่งแต่ละประเด็นขึ้นอยู่กับกระแสที่เกิดขึ้นและความแตกต่างกันทั้งในด้านบริบทของสถานการณ์และข้อมูลสำหรับนำมาใช้เพื่อการสร้างเป็นแบบจำลอง ดังนั้นข้อมูลที่ถูกผลิตขึ้นในสื่อสังคมออนไลน์เมื่อเกิดภาวะวิกฤตแต่ละครั้งจึงเป็นข้อมูลชุดใหม่ที่มีรายละเอียดแตกต่างกัน และมีลักษณะไม่คงที่ ซึ่งเป็นข้อจำกัดของการสร้างแบบจำลอง

จากข้อจำกัดดังกล่าว ส่งผลให้การสร้างแบบจำลองที่เหมาะสมต่อการทำนายการเกิดภาวะวิกฤตออนไลน์จำเป็นต้องมีความยืดหยุ่นและใช้การผสมผสานที่หลากหลาย ข้อมูลที่มีลักษณะเป็นพลวัตสูงเช่นนี้จึงเหมาะกับการพัฒนาแบบจำลองแบบ Dynamic Model คือแบบจำลองที่มีการเรียนรู้ใหม่ เมื่อมีข้อมูลชุดใหม่เข้ามาจะสร้างแบบจำลองขึ้นมาใหม่ ซึ่งเป็นกระบวนการที่มีความยากและซับซ้อน ต้องใช้เวลาในการพัฒนาด้วยความรู้ทาง

วิทยาศาสตร์ข้อมูล ซึ่งอาจจะต้องอาศัยการผสมผสานวิธีการต่าง ๆ เพื่อให้สามารถสร้างแบบจำลองที่ใช้ทำนายภาวะวิกฤตออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือสามารถนำไปปรับใช้กับภาวะวิกฤตออนไลน์ประเด็นอื่น ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

2) แบบจำลองมีความสามารถในการแยกแยะภาวะวิกฤตในสื่อสังคมออนไลน์ได้

แบบจำลองควรมีความสามารถการแยกแยะภาวะวิกฤตออนไลน์กับภาวะปกติในสื่อออนไลน์ได้ ซึ่งถือว่าเป็นพื้นฐานของการพัฒนาแบบจำลองเพื่อการทำนาย โดยการแยกแยะความผิดปกติคือความสามารถที่จำเป็นสำหรับการออกแบบจำลอง เนื่องจากสื่อออนไลน์แพลตฟอร์มต่าง ๆ จะสร้างข้อมูลปริมาณมหาศาลในเวลาเดียวกัน ซึ่งข้อมูลบางชนิดอาจไม่มีความเกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะวิกฤตออนไลน์ ดังนั้นแบบจำลองจะต้องมีคุณสมบัติในการแยกแยะได้ว่าข้อมูลลักษณะใดที่บ่งบอกหรือคาดการณ์ว่าจะนำไปสู่การเกิดวิกฤตการณ์ในสื่อออนไลน์

ทั้งนี้ในด้านความสามารถในการแยกแยะภาวะวิกฤตในสื่อสังคมออนไลน์จำเป็นต้องนิยามลักษณะของภาวะวิกฤตออนไลน์อย่างชัดเจนก่อนการสร้างแบบจำลองเพื่อให้เห็นความแตกต่าง ซึ่งจะช่วยให้สามารถสร้างแบบจำลองที่ทำนายผลได้อย่างถูกต้อง โดยอาจอาศัยแนวคิดอื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น การใช้หลักความน่าจะเป็นเพื่อ

การทํานายความเป็นไปได้ หรือ การตั้งเป้าผลลัพธ์ที่คาดหวังจากแบบจำลอง เป็นต้น

3) แบบจำลองสามารถปรับตัวได้

แบบจำลองที่มีความเหมาะสมคือ แบบจำลองที่สามารถปรับตัวให้สอดคล้องกับสถานการณ์ต่าง ๆ สามารถรองรับข้อมูลใหม่ ๆ ที่มีความทันสมัย โดยเมื่อมีข้อมูลใหม่ ๆ เข้ามาแบบจำลองนี้ก็สามารถปรับตัวและใช้งานได้

ทั้งนี้การพัฒนาแบบจำลองให้มีความในการปรับตัว ผู้ใช้งานจำเป็นจะต้องทำการฝึกฝนใหม่ (Retrain/Rearrange) ในอนาคต โดยใช้ชุดข้อมูลใหม่ให้แบบจำลองได้ฝึกประมวลผล เพื่อให้แบบจำลองมีความทันสมัยอยู่เสมอ

4) แบบจำลองสามารถทำนายได้อย่างแม่นยำ

คุณสมบัติที่มีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาแบบจำลองคือจะต้องมีความสามารถในการทำนายผลได้อย่างแม่นยำ สามารถทำนายได้อย่างถูกต้อง ตรงตามข้อมูลและสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง

โดยการแบบจำลองการทำนายนี้ สามารถใช้อัลกอริทึมอย่างหลากหลายหรือพัฒนาขึ้นมาได้หลายรูปแบบ แต่ควรเป็นแบบจำลองที่สามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง ถึงแม้ว่าจะ

ทดสอบด้วยชุดข้อมูลใหม่ ก็ยังคงมีความถูกต้องแม่นยำซึ่งเป็นคุณสมบัติของแบบจำลองในอุดมคติ

5) แบบจำลองมีความเหมาะสมกับชุดข้อมูล

ในการสร้างแบบจำลองเพื่อการทำนายการเกิดภาวะวิกฤตออนไลน์ ชุดข้อมูลจะมีลักษณะเฉพาะตัวตามกระแสที่เกิดขึ้น ดังนั้นการสร้างแบบจำลองควรต้องคำนึงถึงความเหมาะสมกับชุดข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากโดยปกติแล้วการวิเคราะห์ข้อมูลจำเป็นจะต้องสร้างแบบจำลองออกมาหลาย ๆ รูปแบบเพื่อเปรียบเทียบกัน และเพื่อศึกษาว่าชุดข้อมูลนี้จะเหมาะสมกับแบบจำลองรูปแบบใดบ้าง โดยแบบจำลองแต่ละรูปแบบก็จะมีวิธีการใช้อัลกอริทึมที่แตกต่างกันไป แม้ว่าจะใช้ชุดข้อมูลนำเข้าเดียวกันก็ตาม

โดยสรุปแบบจำลองที่เหมาะสมต่อการนำมาใช้งานเพื่อทำนายภาวะวิกฤตออนไลน์ ควรมีคุณลักษณะดังนี้คือ แบบจำลองสามารถใช้ทำนายข้อมูลที่มีพลวัต (Dynamic) ได้ แบบจำลองมีความสามารถในการแยกแยะภาวะวิกฤตในสื่อสังคมออนไลน์ได้ แบบจำลองสามารถปรับตัวได้ แบบจำลองสามารถทำนายได้อย่างแม่นยำ และแบบจำลองมีความเหมาะสมกับชุดข้อมูล ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แบบจำลองที่เหมาะสมต่อการนำมาใช้งานเพื่อทำนายภาวะวิกฤตออนไลน์

อภิปรายผล

ในการศึกษาด้านการนำบิ๊กดาต้ามาใช้เพื่อสร้างแบบจำลองการทำนายการเกิดภาวะวิกฤตออนไลน์ เป็นการดำเนินการในขั้นตอนการเตรียมความพร้อม (Preparation) ซึ่งเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญมาก องค์กรควรมีการเตรียมแผนการจัดการกับภาวะวิกฤต (Crisis Management Plan : CMP) ด้วยการวิเคราะห์สถานการณ์และคาดการณ์ถึงภาวะวิกฤตที่อาจเกิดขึ้นกับองค์กรไว้ล่วงหน้า แล้วนำมาเป็นข้อมูลใช้จัดทำแผนการเตรียมพร้อมรับมือภาวะวิกฤต (Coombs, 2015) เพื่อให้สามารถรับมือได้อย่างเหมาะสม ซึ่งในสื่อออนไลน์มีชุดข้อมูลหลายรูปแบบที่ถูกรวบรวมเป็นบิ๊กดาต้า บิ๊กดาต้าจึงมีความหลากหลายและซับซ้อน เนื่องจากถูกสร้างขึ้นมาจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายทั้งทางกายภาพและการกระจายตัว (Manyika et al., 2011)

โดยผลการศึกษาพบว่า การนำข้อมูลที่ถูกผลิตขึ้นอย่างต่อเนื่องในสื่อออนไลน์ยังมีข้อจำกัดต่อการพัฒนาแบบจำลองเพื่อการทำนาย เนื่องจากการเกิดภาวะวิกฤตออนไลน์เป็นสิ่งที่มีการเปลี่ยนแปลงประเด็นและกระแสอยู่เสมอ ดังนั้นในการพัฒนาแบบจำลองเพื่อการทำนาย จำเป็นต้องทำความเข้าใจลักษณะของข้อมูล และเข้าใจบริบทของปรากฏการณ์อย่างถ่องแท้ ซึ่งถือได้ว่าเป็นหัวใจสำคัญของการออกแบบและพัฒนาแบบจำลองที่มีความเหมาะสม แต่หากพิจารณาถึงลักษณะโดยทั่วไปของข้อมูลที่สามารถนำใช้เพื่อสร้างแบบจำลองแล้วพบว่ามี 5 ลักษณะสำคัญ คือ ข้อมูลมีความถูกต้องสามารถเชื่อถือได้ ข้อมูลมีปริมาณและคุณภาพเพียงพอ ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาตรงกับวัตถุประสงค์ของการทำงาน เป็นข้อมูลของเหตุการณ์ที่เคยเกิดขึ้นในอดีต และมีความสอดคล้องกับบริบททางสังคม ลักษณะทางประชากรศาสตร์และวัฒนธรรม

การใช้ข้อมูลในอดีตมาเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการพัฒนาแบบจำลอง สอดคล้องกับการศึกษาที่ค้นพบ เช่น Han and Ciravegna (2019) ทำการศึกษาการตรวจจับข่าวลือบนสื่อสังคมออนไลน์สำหรับการจัดการวิกฤต โดยใช้การวิเคราะห์ข้อความที่ถูกทวีตในสถานการณ์ฉุกเฉินที่เคยเกิดขึ้นมาก่อนมาเป็นต้นแบบ เพื่อประยุกต์ใช้ในการตรวจจับข่าวลือที่เกิดขึ้นระหว่างภาวะวิกฤตในอนาคต ส่วน

การศึกษาด้านการจัดการภาวะวิกฤตออนไลน์ในประเทศไทยพบว่ามีการศึกษาเกี่ยวกับการนำบิ๊กดาต้ามาใช้ในการจัดการภาวะวิกฤตออนไลน์ (ณัฐนันท์ วิทย์ตะขกุล, 2562; ปรีดีเปรม ชัยกิจ และธাত্রี ใต้ฟ้าพล, 2559) โดยใช้ข้อมูลการเกิดภาวะวิกฤตจากอดีต เพื่อถอดบทเรียนและหาแนวทางการใช้งานบิ๊กดาต้าสำหรับการจัดการกับภาวะวิกฤต

ในขณะที่ แบบจำลองที่เหมาะสมต่อการนำมาใช้งานเพื่อทำนายภาวะวิกฤตออนไลน์ ควรมีคุณลักษณะดังนี้ คือ สามารถใช้ทำนายข้อมูลที่มีพลวัต (Dynamic) ได้ แบบจำลองมีความสามารถในการแยกแยะภาวะวิกฤตในสื่อสังคมออนไลน์ได้ แบบจำลองสามารถปรับตัวได้ แบบจำลองสามารถทำนายได้อย่างแม่นยำ และแบบจำลองมีความเหมาะสมกับชุดข้อมูล ซึ่งจากคุณลักษณะของแบบจำลองที่เป็นผลการศึกษาวิจัยครั้งนี้ แสดงให้เห็นถึงผลของข้อมูลที่มีต่อการพัฒนาแบบจำลองเพื่อการทำนายเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากรูปแบบของข้อมูลที่แตกต่างกันจะส่งผลต่อการเลือกใช้อัลกอริทึมที่แตกต่างกันตามไปด้วย (Aggarwal, 2015)

กล่าวโดยสรุปคือ การนำบิ๊กดาต้ามาใช้ในการสร้างเป็นแบบจำลองในการทำนายภาวะวิกฤตออนไลน์ ไม่มีรูปแบบของข้อมูลและแบบจำลองเพื่อการทำนายที่ตายตัว ข้อมูลชุดหนึ่งสามารถสร้างแบบจำลองได้หลายรูปแบบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสถานการณ์และประเด็นที่เกิดขึ้น ซึ่งบางองค์กรเกิดวิกฤตออนไลน์ในประเด็นที่สามารถเกิดซ้ำและองค์กรสามารถทำนายความเสี่ยงได้เอง การสร้างแบบจำลองเพื่อการทำนายในสถานการณ์เช่นนี้ก็สามารถใช้ชุดข้อมูลเดิมได้ เช่น ข้อมูลที่เกิดจากปัญหาที่มีการร้องเรียนการร้องทุกข์ หรือการแจ้งปัญหาของลูกค้าที่มีลักษณะซ้ำ ๆ ในรูปแบบเดิม ในขณะที่ภาวะวิกฤตออนไลน์บางรูปแบบข้อมูลบางชนิดเป็นข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาหรือเป็นข้อมูลที่มีพลวัตสูงและเปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์ ข้อมูลลักษณะนี้สามารถพบได้จากภาวะวิกฤตออนไลน์โดยส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ดังนั้นในการพัฒนาแบบจำลองเพื่อทำนายภาวะวิกฤตออนไลน์จึงจำเป็นต้องสร้างแบบจำลองที่สามารถรองรับต่อความเปลี่ยนแปลงนี้ได้ ส่งผลให้การวางแผนงาน การเลือกใช้ข้อมูล การเลือก

วิธีการในการวิเคราะห์และการสร้างแบบจำลองมีความแตกต่างกันไป

นอกจากนี้ข้อค้นพบประการสำคัญคือการพัฒนาแบบจำลองการทำนายภาวะวิกฤตยังคงต้องอาศัยประสบการณ์ของมนุษย์หรือผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการภาวะวิกฤตในการประเมินผลการวิเคราะห์จากแบบจำลองว่าจะมีแนวทางในการตอบสนองต่อภาวะวิกฤตอย่างไร ซึ่งเป็นสิ่งที่เครื่องจักรยังไม่สามารถทำงานแทนมนุษย์ได้

ข้อเสนอแนะ

1. การพัฒนาแบบจำลองการทำนายภาวะวิกฤตออนไลน์เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ควรเป็นการพัฒนาจากประเด็นที่เป็นวิกฤตออนไลน์อย่างเฉพาะเจาะจง เช่น หากต้องการศึกษาภาวะวิกฤตออนไลน์ด้านการเมือง ควรระบุประเด็นอย่างชัดเจนว่าภาวะวิกฤตนั้นคือประเด็นใด วิกฤตด้านการเมืองในด้านชื่อเสียงของพรรค วิกฤตด้านภาพลักษณ์ของนักการเมือง วิกฤตที่เกิดจากข้อร้องเรียน

รัฐบาล หรือประเด็นด้านความเป็นผู้นำ เป็นต้น ซึ่งการกำหนดภาวะวิกฤตที่ชัดเจนเช่นจะเป็นส่วนสำคัญต่อการคัดเลือกข้อมูล และรูปแบบของการพัฒนาแบบจำลอง

2. นอกจากการใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลมาเป็นกลไกในการพัฒนาการศึกษาด้านการจัดการภาวะวิกฤตออนไลน์แล้ว การศึกษาบริบททางสังคมเป็นส่วนที่มีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาวิธีการออกแบบแบบจำลองที่สามารถนำไปใช้ได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ

3. การสร้างแบบจำลองเพื่อการทำนายภาวะวิกฤตออนไลน์ไม่มีลักษณะเฉพาะที่ตายตัว ดังนั้นผู้ที่สนใจสร้างแบบจำลองสามารถพัฒนาแบบจำลองเพื่อการทำนายได้หลากหลายรูปแบบ ซึ่งการศึกษานี้เป็นเพียงหลักการกว้าง ๆ ที่สามารถนำไปต่อยอดเพื่อเพิ่มพูนองค์ความรู้ด้านการจัดการภาวะวิกฤตออนไลน์ให้ครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ ได้ ทันท่วงทีต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์สื่อที่ส่งผลกระทบต่อการจัดการภาวะวิกฤตลักษณะต่าง

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- จตุพร ปริบุญกุล และชาติรี ไต้ฟ้าพล. (2563). การใช้บิ๊กดาต้าเพื่อการจัดการภาวะวิกฤตออนไลน์. *วารสารกาประชาสัมพันธ์และการโฆษณา*, 13(2), 66-84.
- ทันติกา นันยากรสกุล. (2562). ระบบแชทบอตและการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูงของธุรกิจบริการจัดส่งพัสดุไปต่างประเทศ. (วิทยาสตรมหาบัณฑิต), คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณัฐนันท์ วิทยะเดชกุล. (2562). การใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ในการจัดการและการสื่อสารภาวะวิกฤตของบริษัทผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่. (นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต), คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปรีดีเปรม ชัยกิจ และชาติรี ไต้ฟ้าพล. (2559). การจัดการภาวะวิกฤตบนสื่อสังคมออนไลน์ของบริษัทผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่. *Journal of Public Relations Advertising*, 11(1), 121-140.
- อสมมา กุลวานิชไชยนันท์. (2563). *Big Data Series 2: Think Like a Data Scientist คิดแบบนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล*. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ภาษาอังกฤษ

- Aggarwal, C. C. (2015). *Data mining: the textbook*: Springer.
- Aula Han, S., & Ciravegna, F. (2019). *Rumour Detection on Social Media for Crisis Management*. Paper presented at the ISCRAM.

- Brummette, J., & Sisco, H. F. (2015). Using Twitter as a means of coping with emotions and uncontrollable crises. *Public relations review*, 41(1), 89-96.
- Capozzi, L., & Rucci, S. R. (2013). *Crisis management in the Age of Social Media*. Business Expert Press.
- Charles, V., & Emrouznejad, A. (2019). Big Data for the Greater Good: An Introduction. *Big Data for the Greater Good* (pp. 1-18). Springer, Cham.
- Cheng, Y. (2018). How social media is changing crisis communication strategies: Evidence from the updated literature. *Journal of Contingencies Crisis Management*, 26(1), 58-68.
- Cioffi-Revilla, C. (2016). Bigger Computational Social Science: Data, Theories, Models, and Simulations--Not Just Big Data. *Theories, Models, and Simulations--Not Just Big Data* (May 24, 2016).
- Coombs, W. T. (2007). Protecting organization reputations during a crisis: The development and application of situational crisis communication theory. *Corporate reputation review*, 10(3), 163-176.
- Coombs, W. T. (2015a). *Ongoing crisis communication: Planning, managing, and responding* (4 ed.). Thousand Oaks, California: Sage Publications.
- Emmanouil, D., & Nikolaos, D. (2015, July). Big data analytics in prevention, preparedness, response and recovery in crisis and disaster management. In *The 18th International Conference on Circuits, Systems, Communications and Computers (CSCC 2015), Recent Advances in Computer Engineering Series* (Vol. 32, pp. 476-482).
- George, G., Haas, M. R., & Pentland, A. (2014). Big data and management. *Academy of Management*, Briarcliff Manor, NY.
- González-Herrero, A., & Smith, S. (2008). Crisis communications management on the web: how internet-based technologies are changing the way public relations professionals handle business crises. *Journal of Contingencies Crisis Management*, 16(3), 143-153.
- Han, S., & Ciravegna, F. (2019). Rumour Detection on Social Media for Crisis Management. Paper presented at the *ISCRAM*.
- Ishikiryama, C. S., & Gomes, C. F. S. (2019). Big data: A global overview. *Big Data for the Greater Good*, 35-50.
- Jin, Y. (2009). The effects of public's cognitive appraisal of emotions in crises on crisis coping and strategy assessment. *Public Relations Review*, 35(3), 310-313.
- Jin, Y., Liu, B. F., & Austin, L. L. (2014). Examining the role of social media in effective crisis management: The effects of crisis origin, information form, and source on publics' crisis responses. *Communication research*, 41(1), 74-94.
- Jin, Y., Pang, A., & Cameron, G. T. (2012). Toward a publics-driven, emotion-based conceptualization in crisis communication: Unearthing dominant emotions in multi-staged testing of the integrated crisis mapping (ICM) model. *Journal of Public Relations Research*, 24(3), 266-298.
- Kaisler, S., Armour, F., Espinosa, J. A., & Money, W. (2013, January). Big data: Issues and challenges moving forward. In *2013 46th Hawaii international conference on system sciences* (pp. 995-1004). IEEE.

- Kim, Y., & Park, H. (2017). Is there still a PR problem online? Exploring the effects of different sources and crisis response strategies in online crisis communication via social media. *Corporate reputation review*, 20(1), 76-104.
- Mak, A. K., & Song, A. (2019). Revisiting social-mediated crisis communication model: The Lancôme regenerative crisis after the Hong Kong Umbrella Movement. *Public Relations Review*, 45(4), 101812.
- Manyika, J., Chui, M., Brown, B., Bughin, J., Dobbs, R., Roxburgh, C., & Hung Byers, A. (2011). *Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity*. McKinsey Global Institute.
- Marsen, S. (2020). Navigating crisis: The role of communication in organizational crisis. *International Journal of Business Communication*, 57(2), 163-175.
- Ott, L., & Theunissen, P. (2015). Reputations at risk: Engagement during social media crises. *Public Relations Review*, 41(1), 97-102.
- Pang, A., Jin, Y., & Cameron, G. T. (2009). Final stage development of the integrated crisis mapping (ICM) model in crisis communication: The myth of low engagement in crisis. International Public Relations Research Conference.
- Pfeffer, J., Zorbach, T., & Carley, K. M. (2014). Understanding online firestorms: Negative word-of-mouth dynamics in social media networks. *Journal of Marketing Communications*, 20(1-2), 117-128.
- Provost, F., & Fawcett, T. (2013). Data science and its relationship to big data and data-driven decision making. *Big data*, 1(1), 51-59.
- Russom, P. (2011). Big data analytics. *TDWI best practices report, fourth quarter*, 19(4), 1-34.
- Sádaba, T., SanMiguel, P., & Gargoles, P. (2019, July). Communication crisis in fashion: from the rana plaza tragedy to the bravo tekstil factory crisis. In *International Conference on Fashion communication: between tradition and future digital developments* (pp. 259-275). Springer, Cham.
- Schultz, F., Utz, S., & Göritz, A. (2011). Is the medium the message? Perceptions of and reactions to crisis communication via twitter, blogs and traditional media. *Public Relations Review*, 37(1), 20-27.
- Sweetser, K. D., & Metzgar, E. (2007). Communicating during crisis: Use of blogs as a relationship management tool. *Public Relations Review*, 33(3), 340-342.
- Verhoef, P., Kooge, E., & Walk, N. (2016). *Creating value with big data analytics: Making smarter marketing decisions*. Routledge.
- Vignal Lambret, C., & Barki, E. (2018). Social media crisis management: Aligning corporate response strategies with stakeholders' emotions online. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 26(2), 295-305.
- Waller, M. A., & Fawcett, S. E. (2013). Data science, predictive analytics, and big data: a revolution that will transform supply chain design and management. *Journal of Business Logistics*, 34(2), 77-84.