



นวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานของ
ธนาคารในประเทศไทย : การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างประเภทของธนาคาร
Big Data Innovation and Factors Influencing Thai Bank's Performance: Invariance
Testing between Different Types of Banks

ทิพย์ลาวัลย์ แก้วนิล

Tiplawan Kaewnin

คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

Faculty of Business Administration, Bangkok Thonburi University

Corresponding author, e-mail: kitplawan@gmail.com

(Received: May 12, 2021; Revised: Jul 24, 2021; Accepted: Aug 3, 2021)

บทคัดย่อ

รูปแบบความต้องการของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบัน รวมถึงการเกิดขึ้นของเทคโนโลยีทางการเงิน ได้ส่งผลให้ธนาคารในประเทศไทยมีการปรับตัว โดยนำนวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้ในการดำเนินการ วัตถุประสงค์ของการวิจัยคือ (1) เพื่อทดสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุนวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานของธนาคารในประเทศไทยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (2) เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยนวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่ ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม และการมุ่งเน้นการตลาดต่อผลการดำเนินงานของธนาคาร และ (3) เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของธนาคารพาณิชย์กับสถาบันการเงินเฉพาะกิจ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ พนักงานของธนาคารพาณิชย์และสถาบันการเงินเฉพาะกิจที่ทำงานในสายงานการวิเคราะห์และนำข้อมูลขนาดใหญ่ไปใช้จำนวน 416 คน ใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นในการสุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบสอบถาม ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ตัวแบบสมการโครงสร้าง ผลการศึกษาพบว่า โมเดลดังกล่าวมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมมีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้นวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่ การมุ่งเน้นการตลาดมีอิทธิพลทางบวกต่อนวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่ ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมมีอิทธิพลทางบวกต่อผลการดำเนินงานของธนาคาร การมุ่งเน้นการตลาดมีอิทธิพลทางบวกต่อผลการดำเนินงานของธนาคาร นวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่มีอิทธิพลทางบวกต่อผลการดำเนินงานของธนาคาร ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลพบว่า โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุนวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทยมีความไม่แปรเปลี่ยนทั้งรูปแบบและพารามิเตอร์ในโมเดลที่มีประเภทของธนาคารแตกต่างกัน ดังนั้น ธนาคารในประเทศไทยสามารถใช้ผลการวิจัยเป็นแนวทางเพื่อใช้ประโยชน์จากนวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่ในการปรับปรุงผลการดำเนินงานของธนาคารให้มีระดับประสิทธิภาพที่สูงขึ้น

คำสำคัญ : นวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่ ผลการดำเนินงานของธนาคาร ความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างประเภทของธนาคาร

Abstracts

The changing of the consumer demand pattern as well as the emergence of the financial technology has affected Thai bank's adjustment by bringing the bigdata innovation to use in their operation. The objectives of the research were 1) to test the congruence of the model of "The big data innovation and factors influencing Thai commercial bank performance" with the empirical data 2) to study the influences of big data innovation, innovative leadership, and market orientation on Thai bank's performance 3) to test the invariance of the causal relationship model between the commercial bank and the specialized financial institutions. The samples of the research were 416 bank employees who worked for commercial banks and specialized financial institutions in the field of big data analytic and

implementation. Using the multi-stages sampling technique in sampling selection. The data collection tool was the questionnaires. Using the compact computer program to analyze data with the statistics such as, mean, standard deviation, and the analysis of structural equation model. The finding revealed that the a forementioned model was congruent with the empirical data. The hypothesis test found that innovative leadership had a positive influence on the use of big data innovation. Market orientation had a positive influence on the use of big data innovation. Innovative leadership had a positive influence on the bank's performance. Market orientation had a positive influence on the bank's performance. Big data innovation had a positive influence on bank's performance. The invariance test of the model found that the model of the big data innovation and factors affecting Thai bank's performance was invariance either in its structure or its parameters in the models with different bank types. Therefore, Thai Banks can use the result of the research as a guideline to utilize the benefit of big data innovation in improving their performance to the higher effectiveness level.

Keywords: Big data innovation, Bank's performance, Invariance of the causal relationship model

บทนำ

ธนาคารเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมทางการเงินที่มีบทบาทสำคัญในการบริหารระบบการเงินและเศรษฐกิจของประเทศ โดยทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการจัดสรรทรัพยากรจากผู้ออมเงินไปยังผู้ที่ต้องการเงินทุน ทำให้ระบบการเงินและเศรษฐกิจมีการหมุนเวียนและเติบโตอย่างมีเสถียรภาพ (Chunhachinda, 2017) ธนาคารในประเทศไทยแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ ธนาคารแห่งประเทศไทย ธนาคารพาณิชย์และสถาบันการเงินเฉพาะกิจ (The specialized financial institution) โดยที่ธนาคารพาณิชย์เป็นธนาคารที่ให้บริการทางการเงินในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การรับฝากเงิน การให้กู้ยืม และการให้บริการอื่น ๆ เช่น การให้บริการค้าและชำระเงินระหว่างประเทศ และการรับฝากของมีค่า เป็นต้น ในขณะที่สถาบันการเงินเฉพาะกิจตั้งขึ้นเพื่อพัฒนาและส่งเสริมธุรกิจตามนโยบายของรัฐบาล ได้แก่ ธนาคารออมสิน (Government Savings Bank) ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (Bank for Agriculture and Agricultural Co-operatives) ธนาคารอาคารสงเคราะห์ (Government Housing Bank) และธนาคารอิสลามแห่งประเทศไทย (Islamic Bank of Thailand) (Bank of Thailand, 2014)

ปัจจุบัน ธุรกิจธนาคารต้องเผชิญกับความเปลี่ยนแปลงหลายด้าน เช่น รูปแบบความต้องการของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไปแล้ว และการเกิดขึ้นของเทคโนโลยีทางการเงินที่เรียกว่า Financial technology หรือฟินเทค (Fintech) ได้ก่อให้เกิดบริการทางการเงินใหม่ ๆ จากกลุ่มธุรกิจที่ไม่ใช่ธนาคาร (Non-bank) อาทิเช่น บริการสินเชื่อรายย่อยที่ไม่มีหลักทรัพย์ค้ำประกัน รวมถึงการเปิดบริการแอปพลิเคชัน e-wallet ซึ่งให้ผู้บริโภคเติมเงินเข้าระบบเพื่อชำระสินค้าผ่านระบบของธุรกิจ ทำให้บทบาทของธนาคารลดลง (Fintechranking, 2016) ยิ่งไปกว่านั้นธนาคารกรุงไทยได้วิเคราะห์ถึงผลกระทบของฟินเทคต่อธุรกิจธนาคารพาณิชย์ไทยไว้ว่า ฟินเทคอาจจะเป็นภัยคุกคามแก่ธนาคารได้ หากไม่มีการปรับกลยุทธ์และนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ (Krungthai Bank, 2017) ดังนั้นธุรกิจธนาคารจึงจำเป็นต้องมีการปรับตัวโดยการใช้ประโยชน์จากนวัตกรรมต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมศักยภาพในการให้บริการของธนาคารให้สามารถตอบสนองกลุ่มลูกค้าได้มีประสิทธิภาพ (Krungthai Bank, 2017) ดังนั้น ธุรกิจธนาคารจึงจำเป็นต้องมีการปรับตัวโดยการใช้ประโยชน์จากนวัตกรรมต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมศักยภาพในการให้บริการของธนาคารให้สามารถตอบสนองกลุ่มลูกค้าได้มีประสิทธิภาพ

นวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data innovation) เป็นหนึ่งในนวัตกรรมที่ธุรกิจต่าง ๆ รวมถึงธุรกิจธนาคารพาณิชย์นำมาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินการนวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่ หมายถึง สินทรัพย์ข้อมูลที่คุณสมบัติแตกต่างจากข้อมูลทั่ว ๆ ไป คือ เป็นข้อมูลที่มีปริมาณมาก มีขนาดเป็นเทระไบต์ (Terabyte) เพตะไบต์ (Petabyte) หรือเอกซะไบต์ (Exabyte) เป็นข้อมูลที่มีความเร็วสูง สามารถเกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว ตลอดเวลา และต่อเนื่อง รวมทั้งระบบการรวบรวมข้อมูลสามารถกระทำได้ในทันที (Real time) และมีความหลากหลาย (Variety) เนื่องจากข้อมูลถูกเก็บรวบรวมมาจากแหล่งที่หลากหลาย ทำให้ข้อมูลมีรูปแบบที่มีความหลากหลาย ทั้งแบบที่มีโครงสร้าง (Structured data) หรือเป็นลักษณะตารางซึ่งสามารถนำมาใช้วิเคราะห์ผลได้เลย แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi structured data) และแบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured)(Hacken, 2015; Jharotia, 2016) การนำนวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้ จะเป็นประโยชน์แก่ธุรกิจธนาคาร

พาณิชย์คือ ช่วยให้ธุรกิจเข้าใจความต้องการ และพฤติกรรมของผู้บริโภคแต่ละคนมากขึ้น สามารถนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลไปใช้ในการวางแผนการตลาด และช่องทางการจัดจำหน่ายที่เข้ากับรูปแบบการใช้ชีวิตของผู้บริโภคแต่ละช่วงวัย เพิ่มความปลอดภัยและลดการทุจริตในการทำธุรกรรม อาทิเช่นการนำเทคโนโลยีชีวมิติ ได้แก่ การจำใบหน้า (Face recognition) มาใช้ในการพิสูจน์ตัวตนของลูกค้าธนาคาร และการใช้ประโยชน์ร่วมกับการเรียนรู้ของจักรกล (Machine learning) และปัญญาประดิษฐ์ (Artificial intelligence) เพื่อลดต้นทุนด้านบุคลากรในการให้บริการวางแผนการออมและการลงทุนแก่ลูกค้ารายย่อย การแนะนำการให้บริการผ่านระบบ Call center การวิเคราะห์ข้อมูลตัดสินใจผ่าน Application เป็นต้น ผลการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่สามารถนำไปใช้ในการเสนอขายประกันที่เหมาะสมกับลูกค้าแต่ละราย ช่วยให้ธุรกิจสามารถขยายฐานลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว และยังใช้ในการคาดการณ์แนวโน้มความต้องการของลูกค้าในอนาคตได้ (Fintechranking, 2016)

ปัจจุบัน นวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่ได้ถูกนำมาใช้ในการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์หลายแห่ง ตัวอย่างเช่น ธนาคารกสิกรไทย จัดตั้ง 2 ฝ่ายงานใหม่ เพื่อดูแลด้าน Data analytics ประกอบด้วย 1) Enterprise data analytics department (EA) และ 2) Digital lending department (DL) ธนาคารไทยพาณิชย์ ตั้งบริษัทลูก SCB Abacus เพื่อทำงานด้าน AI และ Big Data มาสนับสนุนธุรกิจ ในเครือไทยพาณิชย์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ธนาคารกรุงเทพ ได้จัดตั้ง “ฝ่ายนวัตกรรม” เพื่อสนับสนุนเป้าหมายการเป็นผู้นำและความเป็นเลิศด้านนวัตกรรม ผ่านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีทางการเงิน รวมถึงการเสริมสร้างศักยภาพด้านดิจิทัลภายในธนาคาร โดยมุ่งเน้นเทคโนโลยี เช่น ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) และปัญญาประดิษฐ์ (Artificial intelligence) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบงานภายใน ซึ่งนำไปสู่การยกระดับคุณภาพบริการ และสร้างความประทับใจแก่ลูกค้า กรุงศรีคอนซูมเมอร์น่าโนเทคโนโลยี Big data มาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลลูกค้า อาทิ การนำนวัตกรรมที่เรียกว่า Machine learning มาช่วยส่งเสริมการตลาดแบบ Personalized marketing ศูนย์วิเคราะห์เศรษฐกิจที่เอ็มบี (TMB analytics) ได้ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล Big data ของเอสเอ็มอีไทย จำนวน 900,000 ราย จากข้อมูลนิติบุคคลของกระทรวงพาณิชย์ถึงลักษณะธุรกิจ ที่ตั้ง และศักยภาพในการเติบโตอย่างยั่งยืน เพื่อเป็นแรงขับเคลื่อนใหม่ของประเทศไทย เป็นต้น (Wuttiapreecha, 2019)

ถึงแม้ว่านวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่ ถูกนำมาใช้ประโยชน์ในธุรกิจธนาคารอย่างกว้างขวาง แต่ยังไม่มีการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับอิทธิพลของปัจจัยนวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่และปัจจัยภายในที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานของธนาคาร จึงวิจัยโดยมีความประสงค์เพื่อศึกษาถึงอิทธิพลของปัจจัยนวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานของธนาคาร เพื่อช่วยเติมเต็มองค์ความรู้ในส่วนของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำนวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้ในการดำเนินงานของธุรกิจธนาคารพาณิชย์

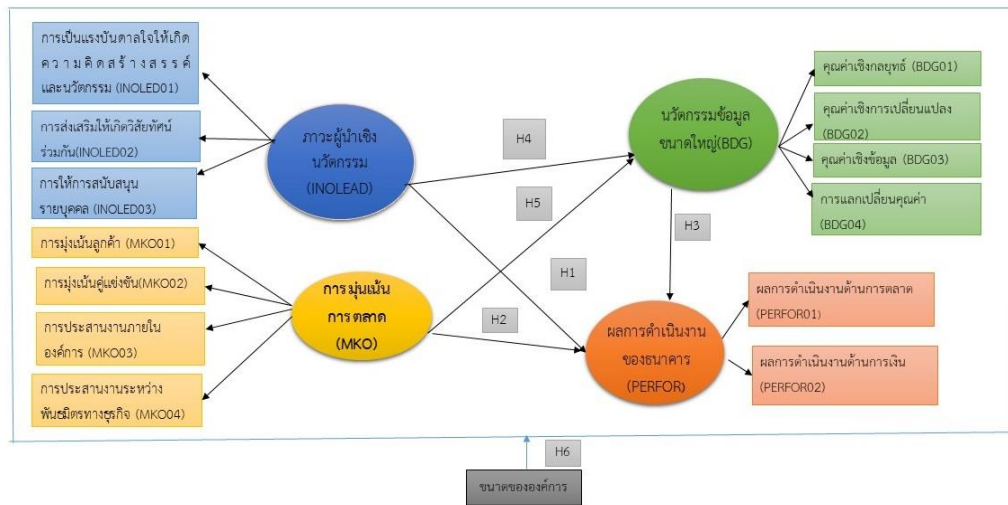
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อทดสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของนวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานของธนาคารในประเทศไทยกับข้อมูลเชิงประจักษ์
2. เพื่อศึกษาอิทธิพลทางตรง และอิทธิพลทางอ้อมของปัจจัยภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม ปัจจัยการมุ่งเน้นการตลาด และปัจจัยนวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่ต่อผลการดำเนินงานของธนาคารในประเทศไทย
3. เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของธนาคารพาณิชย์กับสถาบันการเงินเฉพาะกิจ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

นำผลที่ได้จากการศึกษาวรรณกรรม แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของ Mubarak (2014); Koziol-Nadolna (2020); Ashrafi & Ravasan (2018); Ariratana *et al.* (2019); Spillan *et al.* (2013); Mikalefa *et al.* (2019) มากำหนดตัวแปร ดังนี้ ตัวแปรแฝงภายนอกภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม (Innovative leadership: INOLEAD) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ภายนอก 3 ตัวแปร คือ การเป็นแรงบันดาลใจให้เกิดความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (INOLED01) การส่งเสริมให้เกิดวิสัยทัศน์ร่วมกัน (INOLED02) การให้การสนับสนุนรายบุคคล (INOLED03) ตัวแปรแฝงภายนอกการมุ่งเน้นการตลาด (Market orientation: MKO) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ภายนอก 4 ตัวแปร คือ การมุ่งเน้นลูกค้า (MKO01) การมุ่งเน้นคู่แข่ง (MKO02) การประสานงานภายในองค์กร (MKO03) การประสานงานระหว่างพันธมิตรทางธุรกิจ (MKO04) ตัวแปรแฝงภายในนวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data innovation: BDG) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ภายใน 4 ตัวแปร คือ คุณค่าเชิงกลยุทธ์ (BDG01) คุณค่าเชิงการเปลี่ยนแปลง (BDG02) คุณค่าเชิงข้อมูล (BDG03) การแลกเปลี่ยน

คุณค่า (BDG04) ตัวแปรแฝงภายในผลการดำเนินงานของธนาคาร (Bank Performance: PERFOR) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ภายใน 2 ตัวแปร คือ ผลการดำเนินงานด้านการตลาด (PERFOR01) ผลการดำเนินงานด้านการเงิน (PERFOR02) และพัฒนาเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานที่ 1(H1) ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของธนาคาร
สมมติฐานที่ 2(H2) การมุ่งเน้นการตลาดมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของธนาคาร
สมมติฐานที่ 3(H3) นวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของธนาคาร
สมมติฐานที่ 4(H4) ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อนวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่
สมมติฐานที่ 5(H5) การมุ่งเน้นการตลาดมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อนวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่
สมมติฐานที่ 6(H6) โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุมีความไม่แปรเปลี่ยนทั้งรูปแบบและพารามิเตอร์ในโมเดลที่มีลักษณะการจัดประเภทของธนาคารแตกต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากร

ประชากร คือ พนักงานของธนาคารในประเทศไทยเฉพาะในกลุ่มของธนาคารพาณิชย์และสถาบันการเงินเฉพาะกิจ (Bank of Thailand, 2015) ที่ทำงานในสายงานที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์และนำข้อมูลขนาดใหญ่ไปใช้ในการดำเนินธุรกิจ ได้แก่ ฝ่ายวิเคราะห์ข้อมูล (Data analytic) ฝ่ายวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อธุรกิจ (Business data analytic) ฝ่ายธุรกิจดิจิทัล (Digital business) ฝ่ายพัฒนาธุรกิจ (Business development) ฝ่ายธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์และลูกค้าสัมพันธ์ (E-commerce and customer relationship) เป็นต้น จึงวิจัยโดยไม่สามารถระบุจำนวนที่แน่นอนของประชากรได้

2. ตัวอย่างของการวิจัย

2.1 ขนาดของตัวอย่าง

การวิจัยนี้เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์โดยใช้สถิติสมการเชิงโครงสร้าง (Structural equation model) จึงใช้เกณฑ์ในการกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์พหุตัวแปรที่นำเสนอโดย Hair *et al.* (2010) ที่ได้แนะนำว่า ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ด้วยสถิติสมการเชิงโครงสร้าง (Structural equation modeling: SEM) ควรมีสัดส่วนตั้งแต่ 10-20 เท่าของจำนวนพารามิเตอร์ (Parameter) ที่ต้องประมาณค่าในโมเดล ซึ่งจำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่าทั้งหมด 38 พารามิเตอร์ จึงเลือกใช้สัดส่วน 10 เท่าของจำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่าในโมเดลในการคำนวณจำนวนกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ได้จำนวนตัวอย่างที่ยอมรับได้ในระดับดี (Kline, 2015) ได้จำนวนตัวอย่างขั้นต่ำเท่ากับ 380 คน และได้กำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างเพิ่มขึ้นอีกเป็น 450 คน สำหรับกรณีที่ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้ครบตามจำนวนและกรณีที่มีแบบสอบถามไม่สมบูรณ์ มีกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามครบสมบูรณ์ จำนวน 416 คน

2.2 การสุ่มตัวอย่าง

ใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างแบบหลายชั้น (Multi-stages sampling technique) ในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วยสุ่มจากธนาคารพาณิชย์และสถาบันการเงินเฉพาะกิจกลุ่มละร้อยละ 50 จากจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เก็บทั้งหมด

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบสอบถามซึ่งพัฒนาขึ้นจากแนวคิดต่าง ๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรในโมเดลการวิจัย การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือดำเนินการโดยการคำนวณค่าดัชนีมีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Item objective congruence index: IOC) และการหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient, α) (Cronbach, 1951) พบว่าข้อคำถามในแบบสอบถามมีค่า IOC ต่ำสุด 0.85 และสูงสุด 0.93 จึงไม่ตัดข้อคำถามใด ๆ ออกไป ในขณะที่ค่าความเชื่อมั่นของข้อคำถามมีค่าต่ำสุด 0.87 และสูงสุด 0.96 ซึ่งแสดงว่าข้อคำถามมีค่าความเชื่อมั่นสูงและสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

4. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

นำจดหมายขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลจากมหาวิทยาลัยและจดหมายแนะนำตัวไปเข้าพบฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ของธนาคาร เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่าง โดยฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ของธนาคารเป็นผู้ประสานงาน ในการขออนุญาตจากผู้บริหาร รวมถึงกระจายแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างโดยผ่านทาง e-mail ของธนาคาร โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถาม สามารถส่งไฟล์แบบสอบถามกลับมาภายใน 2 สัปดาห์ จากนั้นติดตามแบบสอบถามจากฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ของธนาคาร รวมใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งสิ้น 10 สัปดาห์

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่รวบรวมได้วิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS และ LISREL โดยใช้สถิติต่อไปนี้

5.1 การวิเคราะห์หาค่าความถี่ และค่าร้อยละ เพื่อบรรยายลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง รวมถึงการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรต่าง ๆ ในโมเดล

5.2 การทดสอบความสอดคล้องของโมเดล การตรวจสอบอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมระหว่างของตัวแปรในโมเดล ทำการวิเคราะห์ด้วยแบบสมการโครงสร้าง (Structural equation modeling) และการทดสอบความแปรเปลี่ยนระหว่างโมเดล ของธนาคารพาณิชย์กับสถาบันการเงินเฉพาะกิจ ทำการโดยใช้สถิติการวิเคราะห์พหุกลุ่ม (Multi-group analysis)

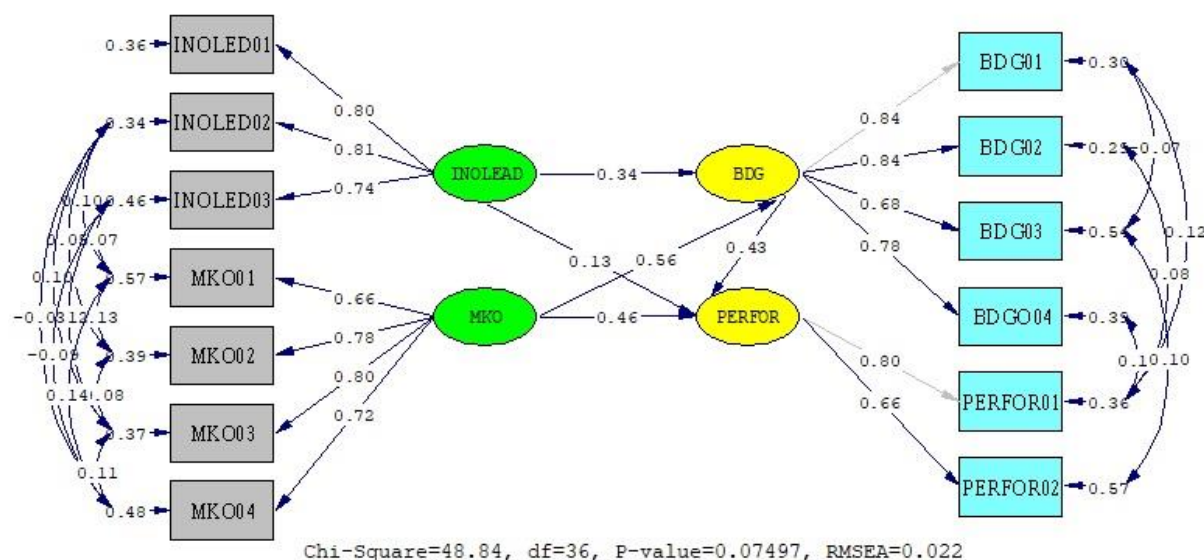
ผลการวิจัย

นำเสนอผลการวิจัยเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อทดสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุทุนวัดกรรมข้อมูลขนาดใหญ่และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานของธนาคารในประเทศไทยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผลการวิเคราะห์ด้วยแบบสมการโครงสร้าง (SEM) โดยใช้โปรแกรม LISREL พบว่า โมเดลมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ตามเกณฑ์ดังนี้ $p > 0.05$, $\chi^2/df \leq 2.00$, GFI > 0.90 , AGFI > 0.90 , CFI > 0.90 , RMSEA < 0.05 , RMR < 0.05 , (Hair *et al.*, 2010) ดังตารางที่ 1 และภาพที่ 2

ตารางที่ 1 ค่าสถิติวัดความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุหลังปรับกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ค่าดัชนี	เกณฑ์ที่ใช้พิจารณา	ค่าสถิติ	ผลการประเมิน
χ^2/df	≤ 2.00	1.36	สอดคล้อง
P-value	> 0.05	0.08	สอดคล้อง
GFI	≥ 0.90	0.99	สอดคล้อง
AGFI	≥ 0.90	0.98	สอดคล้อง
CFI	≥ 0.90	1.00	สอดคล้อง
RMSEA	≤ 0.05	0.02	สอดคล้อง
RMR	≤ 0.05	0.02	สอดคล้อง



ภาพที่ 2 ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุหลังปรับโมเดล

2. เพื่อศึกษาอิทธิพลทางตรง และอิทธิพลทางอ้อมของปัจจัยภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม ปัจจัยการมุ่งเน้นการตลาด และปัจจัยนวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่ ผลการวิเคราะห์ด้วยสถิติ Path analysis โดยใช้โปรแกรม LISREL แสดงผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์อิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวม

ตัวแปรผล	นวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่			ผลการดำเนินงานขององค์กร		
	DE	IE	TE	DE	IE	TE
ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม	0.34 (6.30**)	-	0.34 (6.30**)	0.13 (2.44*)	0.15 (3.82**)	0.28 (4.65**)
การมุ่งเน้นการตลาด	0.56 (10.27**)	-	0.56 (10.27**)	0.46 (6.56**)	0.24 (4.88**)	0.70 (11.44**)
นวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่	-	-	-	0.43 (5.06**)	-	0.43 (5.06**)
R ²	0.69			0.90		

DE = Direct Effect, IE = Indirect Effect, TE = Total Effect, ** P-value < 0.01 (t-value ≥ 2.58), *P-value < 0.05 (1.96 ≤ t-value < 2.58)

จากตารางที่ 2 เมื่อตรวจสอบการประมาณค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์อิทธิพลของตัวแปรแฝงที่ทำการศึกษาในโมเดลสมการโครงสร้าง (Structural model) พบว่า

1) ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมมีอิทธิพลทางตรง (Direct effect) ต่อนวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่ทางบวกที่ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.34 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (P-value < 0.01)

2) การมุ่งเน้นการตลาดมีอิทธิพลทางตรง (Direct effect) ต่อนวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่ทางบวกที่ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.56 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (P-value < 0.01)

3) ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมมีอิทธิพลทางตรง (Direct effect) ต่อผลการดำเนินงานของธนาคารทางบวกที่ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.13 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (P-value < 0.05) มีอิทธิพลทางอ้อม (Indirect effect) ผ่านนวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่ที่ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.15 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (P-value < 0.01) และมีอิทธิพลรวม (Total effect) ทางบวกที่ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.28 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (P-value < 0.01)

4) การมุ่งเน้นการตลาดมีอิทธิพลทางตรง (Direct effect) ต่อผลการดำเนินงานของธนาคารทางบวกที่ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.46 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (P-value < 0.01) มีอิทธิพลทางอ้อม (Indirect effect) ผ่านนวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่ที่ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.24 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (P-value < 0.01) และมีอิทธิพลรวม (Total effect) ทางบวกที่ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (P-value < 0.01)

5) นวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่มีอิทธิพลทางตรง (Direct effect) ต่อผลการดำเนินงานของธนาคารทางบวกที่ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.43 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (P-value < 0.01)

3. เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของธนาคารพาณิชย์กับสถาบันการเงินเฉพาะกิจ

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของธนาคารที่มีประเภทของธนาคารแตกต่างกัน

โมเดลตามสมมติฐาน	χ^2	df	χ^2/df	P-value	CFI	GFI	RMSEA
1. Configural Invariance	83.08	68	1.22	0.10	1.00	0.97	0.02
2. Metric Invariance	99.02	84	1.18	0.06	1.00	0.99	0.02
		$\Delta\chi^2_{2-1} = 14.94$		$\Delta df_{2-1} = 16$			

ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของธนาคารที่มีประเภทของธนาคารแตกต่างกันพบว่า ผลการทดสอบประเภทที่ 1 การทดสอบเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบเดียวกันพบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่า $\chi^2 = 83.08$, $df = 68$, $\chi^2/df = 1.22$, $p\text{-value} = 0.10$, $GFI = 0.97$, $CFI = 1.00$ และ $RMSEA = 0.02$ จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่าค่า $GFI = 0.97$ และ $CFI = 1.00$ ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.90 ค่าไคสแควร์สัมพันธ์ (χ^2/df) น้อยกว่า 2 $P\text{-value} > 0.05$ และ $RMSEA = 0.02$ ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 โดยทุกค่าให้ผลที่สอดคล้องกัน จึงยอมรับว่าโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของธนาคารที่มีประเภทธนาคารแตกต่างกันไม่มีความแปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล

สำหรับการทดสอบประเภทที่ 2 การวิเคราะห์เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของเมทริกซ์พารามิเตอร์ โดยกำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์มีค่าเท่ากันทั้งธนาคารพาณิชย์ประเภททั่วไปและสถาบันการเงินเฉพาะกิจ ผลการทดสอบพบว่า $\chi^2 = 99.02$, $df = 84$, $\chi^2/df = 1.18$, $P\text{-value} = 0.06$, $GFI = 0.99$, $CFI = 1.00$ และ $RMSEA = 0.02$ จากข้อมูลข้างต้น จะเห็นได้ว่าความแตกต่างระหว่างค่าไคสแควร์ ($\Delta\chi^2$) ระหว่างการทดสอบประเภทที่ 2 กับประเภทที่ 1 มีค่ากับ 14.94 และความแตกต่างระหว่างค่าองศาอิสระ (Δdf) เท่ากับ 16 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งหมายความว่า ภายใต้อาณาเขตความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบและเมทริกซ์พารามิเตอร์ ค่าพารามิเตอร์จะมีความแปรเปลี่ยนระหว่างทั้งธนาคารพาณิชย์และสถาบันการเงินเฉพาะกิจ

ผลการวิจัยทั้งหมดสามารถตอบสมมติฐานการวิจัยได้ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐาน	ผลการทดสอบ
สมมติฐานที่ 1(H1) ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของธนาคาร	ยอมรับ
สมมติฐานที่ 2(H2) การมุ่งเน้นการตลาดมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของธนาคาร	ยอมรับ
สมมติฐานที่ 3(H3) นวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของธนาคาร	ยอมรับ
สมมติฐานที่ 4(H4) ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อนวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่	ยอมรับ
สมมติฐานที่ 5(H5) การมุ่งเน้นการตลาดมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อนวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่	ยอมรับ
สมมติฐานที่ 6(H6) โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุมีความไม่แปรเปลี่ยนทั้งรูปแบบและพารามิเตอร์ในโมเดลที่มีลักษณะการจัดประเภทของธนาคารแตกต่างกัน	ยอมรับ

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุทุนวัฒนธรรมข้อมูลขนาดใหญ่และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานของธนาคารในประเทศไทย ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลพบว่า โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งมีประเด็นน่าสนใจที่สามารถอภิปรายผล ดังนี้

1. ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลที่พบว่า โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่า Goodness of fit ได้แก่ค่า $\chi^2/df = 1.36$, $p\text{-value} = 0.08$, $GFI = 0.99$, $AGFI = 0.98$, $CFI = 1.00$ และ $RMSEA = 0.02$ จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่า ค่า $GFI = 0.99$ $AGFI = 0.98$ และ $CFI = 1.00$ ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.90 ค่าไคสแควร์สัมพันธ์ (χ^2/df) น้อยกว่า 2 $P\text{-value} > 0.05$ และ $RMSEA = 0.02$ ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ผ่านเกณฑ์ทุกค่า แสดงให้เห็นว่า โมเดลที่ได้พัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมในการศึกษาค้นคว้า เมื่อเปรียบเทียบกับโมเดลที่ได้จากการข้อมูลเชิงประจักษ์ (Empirical data) ที่ได้จากแบบสอบถามแล้วพบว่า โมเดลทั้งสองมีความสอดคล้องกันพอดีโดยมีค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือของการประมาณค่า (Root mean square error of approximation: RMSEA) มีค่าเข้าใกล้ศูนย์และไม่เกิน 0.05 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการทบทวนวรรณกรรม และการพัฒนาโมเดลในการศึกษาค้นคว้านี้ได้ถูกต้องสอดคล้องกับความเป็นจริง และโมเดลดังกล่าวยังเป็นแนวทางในการนำวัฒนธรรมข้อมูลขนาดใหญ่ไปใช้ในการเสริมสร้างผลการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ต่าง ๆ ในประเทศไทยได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Mubarak (2014) และงานวิจัยของ Phorncharoen (2020) ซึ่งต่างพบว่า โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2. จากผลการวิเคราะห์อิทธิพลทางตรง และอิทธิพลทางอ้อมของปัจจัยภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม ปัจจัยการมุ่งเน้นการตลาด และปัจจัยการนำวัฒนธรรมต่อผลการดำเนินงานของธนาคารในประเทศไทยพบว่า

2.1 ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของธนาคาร สนับสนุนสมมติฐานข้อที่ 1 ทั้งนี้ เนื่องจากผู้นำที่มีทักษะด้านนวัตกรรมจะมีความคิดใหม่ ๆ ที่สามารถทำให้องค์กรมีผลกำไรได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Mubarak (2014) ซึ่งทำการศึกษาเกี่ยวกับผลของภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมต่อผลการดำเนินงานขององค์กร ผลการศึกษาแสดงว่า ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมมีอิทธิพลทางบวกต่อผลการดำเนินงานขององค์กรและงานวิจัยของ Ariratana *et al.* (2019) ทำการศึกษาเกี่ยวกับผลของภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมต่อศักยภาพในการสร้างผลการดำเนินงานที่ดีให้แก่องค์กร ผลการศึกษาพบว่า ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมมีอิทธิพลในทางบวกต่อศักยภาพในการสร้างผลการดำเนินงานที่ดีให้แก่องค์กร ความสอดคล้องของงานวิจัยดังกล่าวสนับสนุนผลการศึกษาครั้งนี้ที่แสดงว่า ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมมีอิทธิพลทางบวกต่อผลการดำเนินงานของธนาคาร ดังนั้น ธนาคารจึงควรมีการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมให้แก่ผู้บริหารของธนาคาร เพื่อให้สามารถนำพาองค์กรให้มีผลการดำเนินงานที่ดีขึ้นได้

2.2 การมุ่งเน้นการตลาดมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของธนาคาร สนับสนุนสมมติฐานข้อที่ 2 ทั้งนี้ เนื่องจากองค์กรที่มุ่งเน้นการตลาดจะสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงทำให้องค์กรมีผลการดำเนินงานที่ดี ผลการศึกษาค้นคว้าที่สอดคล้องกับงานวิจัยของ Phorncharoen (2020) ทำการศึกษาเรื่อง การมุ่งเน้นการตลาดและผลการดำเนินงานขององค์กร โดยศึกษาในกลุ่มธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ในประเทศไทย ผลการศึกษาพบว่า การมุ่งเน้นการตลาดมีอิทธิพลเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจ ซึ่งความสอดคล้องของงานวิจัยดังกล่าวช่วยสนับสนุนผลการศึกษาในครั้งนี้ ดังนั้น ธนาคารควรนำแนวคิดเกี่ยวกับองค์กรที่มุ่งเน้นการตลาดมาประยุกต์ใช้ภายในองค์กรเพื่อให้สามารถปรับปรุงผลการดำเนินงานของธนาคารให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.3 นวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของธนาคาร สนับสนุนสมมติฐานข้อที่ 3 ดังที่ Isaksen & Akkermans (2011) กล่าวว่า ผลการดำเนินงานของธุรกิจมีความเชื่อมโยงกับนวัตกรรมขององค์กร และความคิดสร้างสรรค์ ผลการศึกษาค้นคว้าที่สอดคล้องกับงานวิจัยของ Mikalefa *et al.* (2019) ทำการศึกษาเกี่ยวกับการนำวัฒนธรรมข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้และผลการดำเนินงานขององค์กรและพบว่า การนำข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้มีอิทธิพลในทางบวกต่อผลการดำเนินงานขององค์กร ซึ่งความสอดคล้องของงานวิจัยดังกล่าวช่วยสนับสนุนผลการศึกษาในครั้งนี้ ดังนั้น ธนาคารจึงควรมีการนำวัฒนธรรมข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้เพื่อให้ผลการดำเนินงานของธนาคารดีขึ้น

2.4 ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมมีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของธนาคารผ่านวัฒนธรรมข้อมูลขนาดใหญ่สนับสนุนสมมติฐานข้อที่ 4 ทั้งนี้ เนื่องจากผู้นำเชิงนวัตกรรมจะเป็นแหล่งของความคิดสร้างสรรค์ที่ไม่มีขอบเขตจำกัด ที่จะก่อให้เกิดประโยชน์แก่ผลการดำเนินงานขององค์กร ผู้นำเชิงนวัตกรรมจะช่วยสนับสนุนความคิดสร้างสรรค์ของ

พนักงาน และคุณลักษณะการยอมรับความเสี่ยงซึ่งเป็นลักษณะสำคัญของผู้นำเชิงนวัตกรรม จะช่วยสร้างโอกาสใหม่ ๆ ที่จะสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ให้ธุรกิจ (Mubarak, 2014) ดังนั้น ผู้นำนวัตกรรมเป็นผู้ผลักดันและส่งเสริมและสนับสนุนการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ และนวัตกรรมมาใช้ในการดำเนินงาน เพื่อให้ผลการดำเนินงานขององค์กรดีขึ้น (Hoch, 2013) ผลการศึกษา มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kozioł-Nadolna (2020) ทำการศึกษาบทบาทของภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมในการกระตุ้นให้เกิดนวัตกรรมในองค์กร ผลการศึกษาพบว่า ผู้นำเชิงนวัตกรรมมีบทบาทในการกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ของพนักงาน การสนับสนุนให้มีการนำนวัตกรรมต่าง ๆ มาใช้ในการทำงานเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ที่จะสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันให้แก่ธุรกิจต่อไป ความสอดคล้องของงานวิจัยดังกล่าวสนับสนุนผลการศึกษาครั้งนี้ที่แสดงว่า ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมมีอิทธิพลทางบวกต่อนวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่ ดังนั้นธนาคารควรมีการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมแก่ผู้บริหารขององค์กรเพื่อให้สามารถให้การสนับสนุนการนำนวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้ในการดำเนินงานของธนาคารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.5 การมุ่งเน้นการตลาดมีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของธนาคารผ่านนวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่สนับสนุนสมมติฐานข้อที่ 5 ทั้งนี้ เนื่องจากองค์กรที่มุ่งเน้นการตลาดมีความพยายามในการตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น องค์กรจึงต้องมีการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ประโยชน์เพื่อให้บรรลุเป้าหมายทางการตลาด ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ashrafi & Ravasan (2018, p.977) ทำการศึกษานิธิพลของการเป็นองค์กรมุ่งการตลาดต่อการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้และนวัตกรรมขององค์กร ผลการศึกษาพบว่า การเป็นองค์กรมุ่งการตลาดมีอิทธิพลต่อนวัตกรรมขององค์กร ความสอดคล้องของงานวิจัยดังกล่าวสนับสนุนผลการศึกษาครั้งนี้ที่แสดงว่า การมุ่งเน้นการตลาดมีอิทธิพลทางบวกต่อนวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่ ดังนั้น ผู้บริหารของธนาคาร ควรมีความเข้าใจ และนำแนวคิดเกี่ยวกับองค์กรที่มุ่งเน้นการตลาดมาประยุกต์ใช้ภายในองค์กร

3. โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุมีความไม่แปรเปลี่ยนทั้งรูปแบบและพารามิเตอร์ในโมเดลที่มีลักษณะการจัดประเภทของธนาคารแตกต่างกัน สนับสนุนสมมติฐานข้อที่ 6 ซึ่งเห็นได้ว่า โมเดลปัจจัยนวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานของ ธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทยจะมีโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ที่คงเดิม ไม่ว่าจะเป็นกลุ่มธนาคารพาณิชย์ทั่วไปและกลุ่มธนาคารพาณิชย์เฉพาะกิจ (ที่ให้บริการรับฝากเงิน) ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Sulong & Laeheem (2015) ที่ศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่มีผลต่อการดำเนินงานสหกรณ์อิสลามในประเทศไทยและการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลซึ่งพบว่า โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุมีความไม่แปรเปลี่ยนทั้งรูปแบบและพารามิเตอร์ในโมเดล

สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาสามารถสรุปได้คือ โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุนวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานของธนาคารในประเทศไทยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่า $\chi^2=48.84$, $df=36$, $\chi^2/df=1.36$, $p\text{-value}=0.08$, $GFI=0.99$, $AGFI=0.98$, $RMR=0.02$, $RMSEA=0.02$ ผลการทดสอบอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมพบว่า ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของธนาคาร และมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านนวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่ การมุ่งเน้นการตลาดมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของธนาคาร และมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านนวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่ และนวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่มีอิทธิพลทางบวกต่อผลการดำเนินงานของธนาคาร นอกจากนี้ ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลพบว่า โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุมีความไม่แปรเปลี่ยนทั้งรูปแบบและพารามิเตอร์ในโมเดลที่มีลักษณะการจัดประเภทของธนาคารแตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริหารของธนาคารในประเทศไทย

1.1 ธุรกิจธนาคารควรตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมให้แก่ผู้บริหารขององค์กร โดยการจัดสัมมนา หรือการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมให้แก่ผู้บริหาร ทั้งนี้เนื่องจากบริหารในฐานะผู้นำขององค์กร เป็นผู้ที่มีอิทธิพลต่อทิศทางขององค์กร การปลูกฝังวัฒนธรรมการมุ่งนวัตกรรม ยิ่งไปกว่านั้นการสนับสนุนการสร้างสรรค์นวัตกรรมของผู้บริหารองค์กร จะช่วยทำให้เกิดบรรยากาศที่ส่งเสริม ความคิดสร้างสรรค์ สนับสนุนให้มีการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่าง ๆ มาใช้ในการสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ซึ่งจะสร้าง รายได้และผลกำไรให้กับองค์กร

1.2 ธนาคารควรมีการนำแนวคิดการมุ่งเน้นการตลาดมาใช้ในการดำเนินงาน เพื่อให้สามารถตอบสนอง บริบทที่เปลี่ยนแปลงไป โดยใช้การมุ่งเน้นการตลาดในการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน และขับเคลื่อนให้ธุรกิจสามารถเจริญเติบโตภายใต้ความกดดัน ตลอดจนการแข่งขันที่ทวีความรุนแรงขึ้น การมุ่งเน้นการตลาดจะช่วยให้ธนาคารสามารถสนองความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดความพึงพอใจและความจงรักภักดีของผู้บริโภค ในขณะเดียวกันก็ให้ความสนใจกับกิจกรรมของคู่แข่ง และเสริมสร้างสมรรถนะขององค์กรด้วยการสร้างความแข็งแกร่งให้กับการประสานงานในองค์กร ดังนั้นธนาคารที่มุ่งเน้นการตลาด จะมีความได้เปรียบเหนือคู่แข่ง และมีผลการดำเนินงานที่เหนือกว่า

1.3 ธนาคารพาณิชย์ควรมุ่งเน้นต่อการตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค โดยการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรม ต่าง ๆ มาใช้ในการดำเนินงาน อาทิเช่น นวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่ Virtual reality (VR) และ Augmented reality (AR) และหุ่นยนต์ให้บริการ เพื่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็วและประสบการณ์ที่เกินความคาดหมายแก่ผู้ใช้บริการ

1.4 ธนาคารพาณิชย์ควรให้ความสำคัญต่อการนำนวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่มาวิเคราะห์เพื่อให้สามารถเข้าใจความต้องการ และรูปแบบการใช้บริการของผู้บริโภค เพื่อให้สามารถนำมาใช้ในการวางแผนการตลาด และในการพัฒนา นวัตกรรมใหม่ ๆ ที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

1.5 ธนาคารพาณิชย์ควรมีการจัดตั้งหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงกับการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่โดยตรง อาทิเช่น กลุ่มงานการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Data analytic group) หรือ ฝ่ายวิเคราะห์ข้อมูลธุรกิจ (Enterprise data analytic department) ฝ่ายให้ยืมข้อมูล (Data lending department) เป็นต้น

2. ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในอนาคต

2.1 การวิจัยในอนาคตอาจนำโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุบนนวัตกรรมข้อมูลขนาดใหญ่และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย ในการศึกษาครั้งนี้ไปทดลองทำการศึกษาในธุรกิจอื่น ๆ

2.2 การวิจัยในอนาคตอาจเพิ่มเติมปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจมีอิทธิพลระหว่างกันเพิ่มเติมลงไปโมเดล อาทิเช่น การเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กร ความผูกพันต่อองค์กรของพนักงาน นอกเหนือจากนั้น อาจเพิ่มเติมอิทธิพลของปัจจัยภายนอกที่อาจมีอิทธิพลต่อการศึกษาดูด้วย ตัวอย่างเช่น ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ปัจจัยพันธมิตรทางธุรกิจ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- Airratana, W., Ngang, T. K., & Sirisooksilp, S. (2019). The Effect of Innovative leadership on competency of creating High Performance Organization. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 40, 311-318.
- Ashrafi, A. & Ravasan, A.Z. (2018). How market orientation contributes to innovation and market performance: the roles of business analytics and flexible IT infrastructure. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 33(7), 970-983.
- Bank of Thailand. (2014). *Difference between commercial bank and special financial institution*. Retrieved January 20, 2021 from <https://www.ryt9.com/s/bot/1854438> (in Thai)
- Bank of Thailand. (2015). *Authorized juristic person*. Retrieved January 20, 2021 from: <https://www.bot.or.th/Thai/FinancialMarkets/ForeignExchangeRegulations/ForeignMeansOfPaymentBusinesses/ConsentForm/%E0%B8%A3%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B8%8A%E0%B8%B7%E0%B9%88%E0%B8%AD%E0%B8%99%E0%B8%B4%E0%B8%95%E0%B8%B4%E0%B8%9A%E0%B8%B8%E0%B8%84%E0%B8%84%E0%B8%A5%E0%B8%A3%E0%B8%B1%E0%B8%9A%E0%B8%AD%E0%B8%99%E0%B8%B8%E0%B8%8D%E0%B8%B2%E0%B8%95.pdf> (in Thai)
- Chunhachinda, P. (2017). FinTech: towards Thailand 4.0. *Electronic Journal of Open and Distance Innovative Learning*, 7(1), 1-23. (in Thai)
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334.
- Fintechranking. (2016). *Infographics: global FinTech landscape*. Retrieved February 20, 2021 from <http://fintechranking.com/2016/08/04/infographics-global-fintech-landscape/>
- Hacken, R. (2015). *Big Data: Challenges and opportunities for digital libraries*. Provo, UT: Brigham Young University.

- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J. & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis* (7th ed.). New Jersey: Pearson Education.
- Hoch, J.E. (2013). Shared leadership and innovation: the role of vertical leadership and employee integrity. *Journal of Business and Psychology*, 28(2), 159-174.
- Isaksen, S. G. & Akkermans, H. J. (2011). Creative climate: a leadership lever for Innovation. *Journal of Creative Behavior*, 45(3), 161-187.
- Jharotia, A. K. (2016). Big data technology: big opportunity for librarians. In Singh, N. *et al.* (Ed.), *Librarianship in ICT Age*. Agra: Y.K. Publishers.
- Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling*. (4th ed.) New York: The Guilford Press.
- Kozioł-Nadolna, K. (2020). The role of a leader in stimulating Innovation in an organization. *Administrative Science*, 10(3), 1-18.
- Krungthai Bank. (2017). *Fintech: the unsatisfied story of the banking group*. Retrieved January 205 2021. from: <https://sme.krungthai.com/sme/productListAction.action?command=getDetail&cateMenu=KNOWLEDGE&catelid=37&itemId=94> (in Thai)
- Mikalefa, P., Bourab, M., Lekakosb, G. & Krogstie, J. (2019). Big data analytics and firm performance: findings from: a mixed-method approach. *Journal of Business Research*, 98, 261–276.
- Mubarak, E. (2014). Innovative leaders and its effects on organization's performance. *International Journal of Scientific & Engineering Research*, 5(11), 1403-1405.
- Phorncharoen, I. (2020). Influence of market orientation, learning orientation, and innovativeness on operational performance of real estate business. *International Journal of Engineering*, 12, 1-11.
- Sulong, M. & Laeheem, K. (2015). Development of a causal relationship model for operations Islamic cooperative in Thailand and test the model invariance between cooperative savings and cooperative service. *AL-HIKMAN JOURNAL*, 5(10), 27-36 (in Thai)
- Wuttiapreecha, T. (2019). Data analytic opportunity for business in digital era. Retrieved March 14, 2021. from: https://gsbresearch.or.th/wp-content/uploads/2019/06/MC_hotissue_DataAnalytic_inter_detail.pdf (in Thai)