



อิทธิพลของนวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลต่อผลการดำเนินงานของ วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดเชียงใหม่

The Influence of Innovation and Digital Technology on the Performance of Small and Medium-Sized Enterprises in Chiang Mai Province

สุวรรณา พลอยศรี^{1*} อัญชลี รักอริยธรรม¹ พิชามพ พันธ์แพ²

Suwanna Ploysri^{1*} Anchalee Rakariyatham¹ Pichaphob Panphae²

¹คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยพายัพ ²คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

¹Faculty of Business Administration, Payap University

²Faculty of Business Administration and Liberal Arts, Rajamangala University of Technology Lanna

E-mail: Suwanna_p@payap.ac.th

Received: 17 กุมภาพันธ์ 2568

Revised: 11 กรกฎาคม 2568

Accepted: 16 กรกฎาคม 2568

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมต่อปัจจัยด้านนวัตกรรม เทคโนโลยีดิจิทัล และผลการดำเนินงาน 2) เพื่อศึกษานวัตกรรมที่มีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดเชียงใหม่ และ 3) เพื่อศึกษาเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 400 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิจัยคือ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ตัวแปรสมการโครงสร้าง ผลการวิจัยพบว่า 1) ระดับความคิดเห็นของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมต่อปัจจัยด้านนวัตกรรมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 รองลงมาคือ เทคโนโลยีดิจิทัล อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.75 และผลการดำเนินงาน อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.56 ตามลำดับ 2) นวัตกรรมไม่มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดเชียงใหม่ และ 3) เทคโนโลยีดิจิทัล มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดเชียงใหม่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่า เทคโนโลยีดิจิทัลมีความสำคัญต่อผลการดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม โดยเฉพาะการใช้ระบบดิจิทัลเพื่อจัดการกระบวนการลูกค้าให้เกิด

* Corresponding Author



คุณค่าสูงสุด การคำนึงถึงบุคลากรที่มีทักษะด้านดิจิทัล (Digital Talent) และมีการพัฒนาคนที่มีอยู่และสรรหาคนใหม่ ๆ มาปิดช่องว่างที่ขาดหายไป จะช่วยส่งเสริมให้ผลการดำเนินงานขององค์กรมีประสิทธิภาพมากขึ้น อันจะนำไปสู่ความสำเร็จขององค์กร

คำสำคัญ: นวัตกรรม, เทคโนโลยีดิจิทัล, ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานของธุรกิจ, วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

Abstract

This research endeavor sought to (1) investigate the perceptions of small and medium-sized enterprise (SME) entrepreneurs regarding factors related to innovation, digital technology, and business performance; (2) analyze the impact of innovation on the business performance of SMEs in Chiang Mai Province; and (3) explore the effects of digital technology on the business performance of SMEs in Chiang Mai Province. The sample consisted of 400 SME entrepreneurs in Chiang Mai Province. A structured questionnaire was employed as the primary instrument for data collection. The statistical techniques used in this study included frequency, percentage, mean, standard deviation, and structural equation modeling (SEM).

The findings indicated that entrepreneurs' perceptions of innovation factors were at the highest level, with a mean score of 4.33. This was followed by digital technology, which was rated at a high level with a mean score of 3.75, while business performance was also rated at a high level, with a mean score of 3.56. The results showed that innovation did not have a significant positive direct effect on the business performance of SMEs in Chiang Mai Province. In contrast, digital technology demonstrated a positive direct effect on the business performance of SMEs in Chiang Mai Province, with statistical significance at the 0.01 level. These findings suggest that digital technology plays a crucial role in enhancing SME performance, particularly through the effective use of digital systems to manage customer experience and create maximum value. Furthermore, emphasizing digital talent by developing existing personnel and recruiting new employees to fill skill gaps can further improve organizational performance efficiency and contribute to long-term business success.

Keywords: Innovation, Digital Technology, Business Performance Indicators, Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs)



บทนำ

สำหรับประเทศไทยวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (Small and Medium Enterprises : SMEs) ถือได้ว่าเป็นกลไกสำคัญในการเสริมความเข้มแข็งและความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดยมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ หากพิจารณาจำนวนวิสาหกิจและปริมาณการจ้างงาน พบว่า SMEs มีจำนวนมากถึงร้อยละ 99.5 ของวิสาหกิจโดยรวมและจ้างงานถึงร้อยละ 71.7 ของการจ้างงานทั้งระบบ มีส่วนสนับสนุน GDP ถึง 5.38 ล้านล้านบาท ดังนั้นเพื่อให้ธุรกิจ SMEs มีความเข้มแข็ง ยืดหยุ่น และสามารถปรับตัวให้แข่งขันได้อย่างยั่งยืนภายใต้บริบทใหม่ ต้องเร่งสร้างการพัฒนาที่สำคัญ อาทิ การพัฒนาเชิงผลิตภาพ การพัฒนาทักษะความชำนาญของแรงงาน การเข้าถึงนวัตกรรมและองค์ความรู้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและการเติบโตทางธุรกิจของวิสาหกิจรายย่อย วิสาหกิจขนาดย่อมและวิสาหกิจขนาดกลาง (สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 2566) จังหวัดเชียงใหม่มี SMEs จำนวน 109,488 ราย ซึ่งสามารถแยกเป็นธุรกิจขนาดย่อย (Micro) 96,414 ราย ขนาดเล็ก (Small) 12,365 ราย และขนาดกลาง (Medium) 709 ราย (สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 2565) โดยสถานะเศรษฐกิจในจังหวัดเชียงใหม่เป็นไปในทางที่ดีและมีการขยายตัวของภาคเศรษฐกิจ นอกจากนี้ภาคเอกชนเชียงใหม่พร้อมเดินหน้าแผนพัฒนาเศรษฐกิจ SMEs ระยะ 5 ปี พ.ศ. 2566-2570 ขับเคลื่อน SMEs เชียงใหม่ด้วยกลไกเศรษฐกิจสร้างสรรค์ เน้นสร้างความสามารถในการแข่งขันและเสริมสร้างการเติบโตบนฐานทรัพยากร และทุนทางวัฒนธรรม พัฒนาทักษะ และปัจจัยแวดล้อมในการดำเนินธุรกิจ SMEs และชุมชนงาน High Growth SMEs พร้อมขับเคลื่อน SMEs เชียงใหม่ด้วยกลไกเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (นอร์ทพลับบลิคนิสต์, 2566)

ทั้งนี้รัฐบาลเล็งเห็นว่า SMEs ยังมีบทบาทสำคัญในการเป็นแหล่งริเริ่มและสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ การสนับสนุน SMEs จึงเป็นการขับเคลื่อนการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศ ด้วยบทบาทที่สำคัญเหล่านี้ ทำให้การพัฒนาและส่งเสริม SMEs เป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศให้เติบโตอย่างยั่งยืน รัฐบาลนำโดยกระทรวงอุตสาหกรรม จึงได้ขับเคลื่อนนโยบายเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและเสริมสร้างศักยภาพ SMEs มาอย่างต่อเนื่อง ภายใต้การดำเนินงานของกองทุนพัฒนา SMEs ตามแนวพระราชรัฐ ที่พร้อมยกระดับธุรกิจ SMEs ไทยให้เติบโตผ่าน 2 โครงการ คือ 1) โครงการพัฒนาธุรกิจดิจิทัลสู่การเปลี่ยนแปลงวิถีใหม่ (Digital Transformation) และ 2) โครงการยกระดับประสิทธิภาพการผลิตอย่างยั่งยืน (Sustainable Productivity) ด้วยการลดค่าใช้จ่ายพลังงาน เพิ่มรายได้ ขยายโอกาสการค้าของ SMEs สู่ตลาดสากล (กระทรวงอุตสาหกรรม, 2568) อย่างไรก็ตาม บริบทของโลกและสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วและรุนแรง ส่งผลให้วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ต้องเผชิญความท้าทายจากปัจจัยทั้งภายในและภายนอก และต้องเร่งปรับตัวให้เท่าทันเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจ (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2566) จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า นวัตกรรม เป็นปัจจัยที่นำไปสู่การพัฒนาและคิดค้นริเริ่มสิ่งแปลกใหม่ ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มและความมั่นคงของธุรกิจในระยะยาว รวมทั้งความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืน (Ungerma, Dedkova, & Gurinova, 2018; ประสาน นันทะเสน, 2565; ภัทรพล ชุ่มมี, 2565; เอกวิทย์ มณีธร และ เขมมารี รัชชชูชีพ, 2564; พยัต วุฒิมังค์, 2562) อาทิ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ที่มีการพัฒนาสินค้าใหม่และการปรับปรุงสินค้าให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น นวัตกรรมกระบวนการ เป็นการประยุกต์ใช้แนวคิด วิธีการหรือกระบวนการใหม่ ๆ ในการปฏิบัติงานในรูปแบบใหม่ ที่ส่งผลให้กระบวนการผลิตและการทำงานโดยรวมมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด (เอกวิทย์ มณีธร และ



เชมมารี รัชชูชีพ, 2564; สุชาติ ไตรภพสกุล และ ชาคิต พิษญากร, 2563) ดังนั้นแสดงให้เห็นว่า นวัตกรรมเป็นปัจจัยที่ควรให้ความสำคัญอย่างยิ่ง อันจะก่อให้เกิดความมั่นคงของธุรกิจในระยะยาว ความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืน รวมทั้งผลการดำเนินงานของกิจการทั้งในรูปของทางการเงินและไม่ใช้การเงิน (Ungerman et al., 2018; ชนิกันต์ พนมอุปถัมภ์, 2563; อธิรัฐ รัตนเศรษฐ และ บุรพร กำบุญ, 2563)

นอกจากนวัตกรรม แล้วปัจจัยอื่นที่ผู้ประกอบการ SMEs จำเป็นต้องมีการปรับตัว อาทิ การปรับตัวทางด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการดำเนินกิจการอันส่งผลต่อความได้เปรียบทางการแข่งขันจากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เป็นอีกปัจจัยที่ส่งผลให้กิจการมีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทางธุรกิจ เช่น การจัดหาทรัพยากร การตลาด และการบริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อปรับปรุงประสบการณ์ของลูกค้าช่วยเพิ่มลูกค้าใหม่ และสร้างรายได้เพิ่มขึ้น ปรับปรุงประสิทธิภาพและผลิตผลช่วยลดต้นทุนและเพิ่มกำไรแก่ธุรกิจ (มชูปายาส ทองมาก, 2564) จะเห็นได้ว่า การนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ในกระบวนการทำงานอย่างหลากหลายมีการลงทุนในเทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อการลดต้นทุน และเกิดนวัตกรรมในสินค้าและบริการรูปแบบใหม่ทางธุรกิจ การนำเทคโนโลยีการสื่อสารมาใช้ทั่วทั้งองค์กรเพื่อติดต่อประสานงานทั้งภายในและภายนอกที่หลากหลายได้อย่างรวดเร็ว พัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลขององค์กรเพื่อรองรับอินเทอร์เน็ตเพื่อทุกสิ่ง (IoT) การพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลขององค์กรเพื่อการพัฒนาตลาดออนไลน์ การใช้ระบบดิจิทัลเพื่อจัดการประสบการณ์ลูกค้าให้เกิดคุณค่าสูงสุด และแนวโน้มการนำเทคโนโลยีหุ่นยนต์หรือปัญญาประดิษฐ์เข้ามาใช้ทดแทนแรงงานคน (รุ่งเกียรติ รัตนบานชื่น, กฤษฎ์เลิศ สัมพันธรักษ์ และสันติธาร เสถียรไทย, 2565; โกศล จิตวิรัตน์, 2562) แสดงให้เห็นว่าการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เป็นหนึ่งในปัจจัยที่ส่งผลต่อความได้เปรียบทางการแข่งขันทั้งในส่วนของการลดต้นทุนการดำเนินงาน การเพิ่มผลผลิต ตลอดจนมีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานของธุรกิจ (Khin & Ho, 2019; อรจันทร์ ศิริโชติ, 2564; ภัทราณัฐร์ ก้อนจันทร์เทศ, 2564; พัทธมน พลายมี, 2564; ณัฐวุฒิ เหมาะประมาณ และ เกิดศิริ เจริญวิศาล, 2565; นโรดม แจ่มจรัส และ วลัยธดา ทองเย็นบุรีศรี, 2565; บุญสม เดชขจร, 2565; ร่มโพธิ์ สุวรรณิก และ วิจิต คุ้มอัน, 2566)

จากเหตุผลดังที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่านวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลจะเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลต่อความได้เปรียบทางการแข่งขันและผลการดำเนินงานของกิจการ และจังหวัดเชียงใหม่ที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในด้านเศรษฐกิจของภาคเหนือ ซึ่งช่วยให้เข้าใจถึงปัจจัยเฉพาะของธุรกิจในพื้นที่ ในเรื่องเทคโนโลยีดิจิทัล และนวัตกรรม ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาอิทธิพลของนวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในบริบทของการศึกษาพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีข้อมูลครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล เป็นตัวแปรต้นที่สำคัญอันส่งผลต่อตัวแปรตาม คือ ผลการดำเนินงานของกิจการ เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางขนาดย่อมในเขตพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ สามารถนำไปปรับเปลี่ยนกลยุทธ์หรือกำหนดนโยบายการดำเนินงานด้านนวัตกรรม และเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อให้มีประสิทธิภาพและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันอันส่งผลต่อผลการดำเนินงานต่อไป



การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

นวัตกรรม

Rogers, Singhal and Quinlan (2014) กล่าวถึงนวัตกรรมว่าเป็นกระบวนการที่บุคคลหรือองค์กรนำแนวคิดหรือเทคโนโลยีใหม่มาใช้ โดยมีวัตถุประสงค์ในการเพิ่มประสิทธิภาพหรือสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขัน สอดคล้องกับ Goffin and Mitchell (2016) ที่ว่านวัตกรรมคือการนำแนวคิดใหม่ไปสู่การปฏิบัติ โดยสามารถสร้างมูลค่าให้กับลูกค้าและช่วยเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันขององค์กร สอดคล้องกับ Tidd and Bessant (2021) ที่กล่าวว่านวัตกรรมไม่ได้จำกัดเฉพาะผลิตภัณฑ์ใหม่ แต่รวมถึงกระบวนการและวิธีการบริหารจัดการที่ช่วยให้ธุรกิจตอบสนองต่อความต้องการของตลาดได้ดีขึ้น มีความสอดคล้องกับ Schilling (2017) ที่ระบุว่านวัตกรรมสามารถแบ่งเป็น นวัตกรรมเชิงเทคโนโลยี (Technological Innovation) นวัตกรรมผลิตภัณฑ์หรือบริการ (Product Innovation) และนวัตกรรมเชิงกระบวนการ (Process Innovation) ซึ่งมีผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กร โดยผลการศึกษาพบว่า นวัตกรรมผลิตภัณฑ์หรือบริการเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันขององค์กร โดยเฉพาะในกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) การนำเสนอผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ ๆ ที่ตอบสนองความต้องการของตลาดได้ดีขึ้นสามารถส่งผลโดยตรงต่อผลการดำเนินงานขององค์กรในด้านรายได้ การสร้างมูลค่าเพิ่ม และความพึงพอใจของลูกค้า (Ortega & Serna, 2020; Wang, Lin, Chen, Lyulyov, & Pimonenko, 2023; Akter et al. 2023) ซึ่งสอดคล้องกับ ประสาน นันทะเสน (2565) ที่พบว่า นวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์มีอิทธิพลทางตรงต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจ และงานวิจัยของ สุดารัตน์ พิมลรัตนกานต์ และ วิโรจน์ เจษฎาลักษณ์ (2562) ที่พบว่านวัตกรรมสามารถสร้างผลงานอย่างสร้างสรรค์ให้แก่ธุรกิจได้จริง ซึ่งจะทำให้เกิดนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ โดยเป็นประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ที่เป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มแก่ธุรกิจ

นอกจากนี้ผลการศึกษาของ Hammer and Champy (2009); Davenport and Harris (2007); Paiola, Agostini, Grandinetti and Nosella (2022) ที่พบว่า นวัตกรรมด้านกระบวนการ (Process Innovation) เป็นการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงขั้นตอน วิธีการ หรือระบบการทำงานขององค์กร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุน หรือปรับปรุงคุณภาพของสินค้าและบริการ การนำนวัตกรรมด้านกระบวนการมาใช้มีบทบาทสำคัญต่อการเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันและเพิ่มผลการดำเนินงานขององค์กรในยุคดิจิทัล ซึ่งสอดคล้องกับ ศตายุ ร่มเย็น (2562); สุดารัตน์ พิมลรัตนกานต์, วิโรจน์ เจษฎาลักษณ์ (2562); สุชาติ ไตรภพสกุล และ ชาคริต พิษยางกูร (2563); ชูพงษ์ พันธุ์แดง (2564); นิชาภานต์ ลั่นขุนทด, สุขสันต์ หอพิบูลสุข และ ขวัญกมล ดอนขวา (2565) ที่พบว่า การพัฒนานวัตกรรมด้านกระบวนการมีอิทธิพลทางบวกต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจ โดยเฉพาะในกลุ่ม SMEs นวัตกรรมด้านกระบวนการจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้ธุรกิจสามารถดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ สร้างมูลค่าเพิ่ม และเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันในระยะยาว

จากการทบทวนวรรณกรรมผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า นวัตกรรมเป็นปัจจัยในการขับเคลื่อนองค์กร โดยสนับสนุนให้เกิดความคิดสร้างสรรค์และผลักดันการนำนวัตกรรมทั้งในส่วนของนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมกระบวนการไปสู่การพัฒนาและคิดค้นริเริ่มนวัตกรรมที่แปลกใหม่ อาทิ การนำมาซึ่งผลิตภัณฑ์ ความคิด และกระบวนการใหม่ อันส่งผลให้เกิดประโยชน์แก่กิจการ และความสำเร็จในการดำเนินงานของกิจการต่อไป จึงทำให้สามารถสรุปเป็นสมมติฐานที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างนวัตกรรม และผลการดำเนินงาน ได้ดังนี้



H₁: นวัตกรรม a) ด้านผลิตภัณฑ์ b) ด้านกระบวนการ มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของกิจการ

เทคโนโลยีดิจิทัล

Westerman, Bonnet and McAfee (2014) กล่าวถึงเทคโนโลยีดิจิทัลว่าเป็นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและระบบดิจิทัล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางธุรกิจและสร้างนวัตกรรม สอดคล้องกับ Boffa and Maffei (2024) ที่กล่าวว่าเทคโนโลยีดิจิทัล คือการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อแปลงกระบวนการทางธุรกิจเป็นดิจิทัล (Digital Transformation) อีกทั้งเทคโนโลยีดิจิทัลยังเกี่ยวข้องกับ การใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลและระบบเครือข่าย เพื่อเชื่อมโยงธุรกิจและผู้บริโภค (Nevi, Bastone, Bernhard & Dezi, 2025) จากงานวิจัยโดย Babbitt and Brynjolfsson (2001) (อ้างถึงใน รุ่งเกียรติ รัตนพานิช และคณะ, 2565) พบว่า เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยผู้ประกอบการธุรกิจ SMEs ในการเข้าถึงตลาดโลก สามารถลดต้นทุนด้านการผลิต การจัดการเอกสาร และการใช้ Software ด้านการเงินและบัญชี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการสื่อสารทั้งภายในและภายนอกองค์กร ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ร่มโพธิ์ สุวรรณิก และ วิจิต คุ้มอัน (2566) ที่พบว่าปัจจัย ด้านการจัดองค์กร เทคโนโลยีสารสนเทศ นวัตกรรม ดิจิทัลทรานส์ฟอร์มเมชันส่งผลต่อผลการดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม สอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐภูมิ เหมาะประมาณ และ เกิดศิริ เจริญวิศาล (2565) พบว่า การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมมาช่วยในการบริหารจัดการ การบริการ และการตลาดดิจิทัลจะทำให้ธุรกิจสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถลดต้นทุนการดำเนินงานอื่นจะทำให้เกิดรายได้ และผลกำไรเพิ่มขึ้น เกิดความพึงพอใจสูงสุดของผู้รับบริการ อันจะส่งผลให้ธุรกิจสามารถสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันที่เหนือกว่าคู่แข่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งงานวิจัยของ โกศล จิตวิรัตน์ (2562) ที่พบว่า ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการเปลี่ยนแปลงสู่องค์กรดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 ในศตวรรษที่ 21 มีตัวแปรที่สามารถอธิบายความแปรปรวนของความสามารถในการแข่งขันโดยภาพรวมได้สูงถึงร้อยละ 96 เป็นการยืนยันได้ว่า ตัวแปรในโมเดลสามารถอธิบายความเหมาะสมปัจจัยแห่งความสำเร็จในการเปลี่ยนแปลงสู่องค์กรดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 ในศตวรรษที่ 21 คือ ปัจจัยด้านความสามารถในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ในกระบวนการทำงาน (Ability for Applying Digital Technology into the Workflow) ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดเท่ากับ 0.96 รองลงมาคือ การเตรียมคนรับการเปลี่ยนแปลงสู่องค์กรดิจิทัล (Preparations of Personal for Digital Transformation) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.94

จากการทบทวนวรรณกรรมผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology) เป็นแนวคิดที่ครอบคลุมถึงความสามารถในการนำเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ และระบบเครือข่ายเพื่อแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัล เทคโนโลยีนี้ส่งผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจ อุตสาหกรรม และสังคมอย่างกว้างขวาง โดยช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและสร้างโอกาสใหม่ ๆ สำหรับนวัตกรรม พร้อมทั้ง การเตรียมคนรับการเปลี่ยนแปลงสู่องค์กรดิจิทัล ยังส่งผลต่อความสำเร็จในการเปลี่ยนแปลงสู่การเป็นองค์กรดิจิทัล ดังนั้น จึงทำให้สามารถสรุปเป็นสมมติฐานที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีดิจิทัล และผลการดำเนินงานของกิจการ ได้ดังนี้

H₂: เทคโนโลยีดิจิทัล a) ด้านความสามารถในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ในกระบวนการทำงาน
b) ด้านการเตรียมคนรับการเปลี่ยนแปลงสู่องค์กรดิจิทัล มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของกิจการ

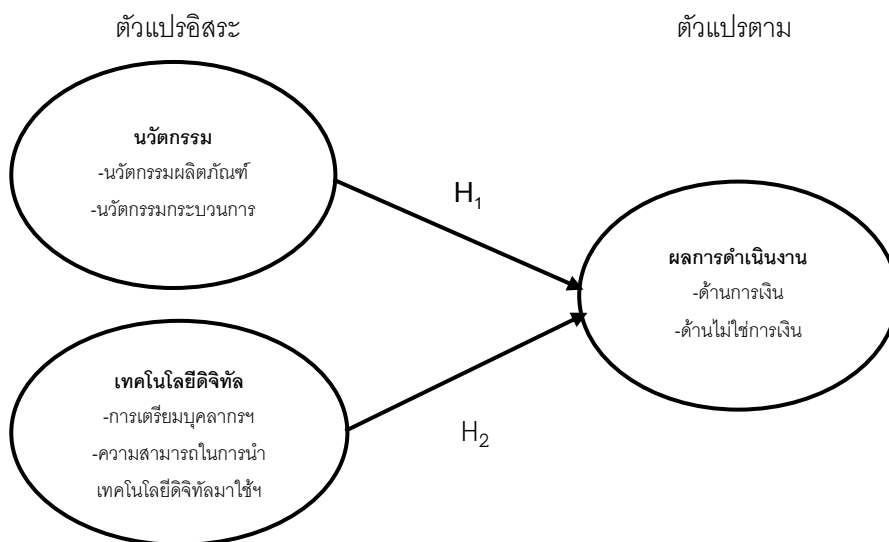


ผลการดำเนินงานของธุรกิจ

He (2024) กล่าวว่า ผลการดำเนินงานของธุรกิจ คือระดับความสำเร็จขององค์กร ซึ่งสามารถวัดได้จากรายได้ กำไร และอัตราการเติบโต ซึ่ง สอดคล้องกับ Wachira (2024) ผลการดำเนินงานของธุรกิจครอบคลุมทั้งตัวชี้วัดทางการเงินและไม่ใช้ทางการเงิน ทั้งนี้ ผลการดำเนินงานทางการเงิน ประกอบด้วย การวัดผลการดำเนินงานด้านรายได้ (Revenue) กำไร (Profit) อัตราการเติบโตของธุรกิจ (Growth Rate) (Khin & Ho, 2019; Chen, Jaw & Wu, 2016; He, 2024) ส่วนผลการดำเนินงานที่ไม่ใช่ทางการเงิน ประกอบด้วย การวัดผลการดำเนินงานด้านความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Satisfaction) ประสิทธิภาพการดำเนินงาน (Operational Efficiency) ความสามารถในการปรับตัวและการสร้างนวัตกรรม (Adaptability & Innovation) (Khin & Ho, 2019; Chen et al., 2016; Melo, Queiroz, Junior, de Sousa, Yushimito, & Pereira, 2023; Otache & Usman, 2024)

จากการทบทวนวรรณกรรมผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า ผลการดำเนินงานของธุรกิจ คือ ระดับความสำเร็จขององค์กรที่ได้จากการดำเนินงานของธุรกิจ โดยจะมีการพิจารณาในหลายมิติร่วมกัน ทั้งผลลัพธ์ทางการเงินและไม่ใช้ทางการเงิน ซึ่งครอบคลุมถึง รายได้ กำไร การเติบโตทางธุรกิจ ความพึงพอใจของลูกค้า ประสิทธิภาพในการดำเนินงาน ความสามารถในการปรับตัวและการสร้างนวัตกรรม เพื่อให้เกิดดุลยภาพในทุก ๆ ด้าน และสามารถสะท้อนความสามารถในการดำเนินงานและความอยู่รอดของธุรกิจได้ในระยะยาว

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับ นวัตกรรม (Innovation) เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology) และผลการดำเนินงานของธุรกิจ (Business Performance) มาสังเคราะห์เป็นกรอบแนวคิดการวิจัย และสมมติฐานการวิจัยดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

สมมติฐาน H₁: นวัตกรรม มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดเชียงใหม่



สมมติฐาน H₂: เทคโนโลยีดิจิทัล มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดเชียงใหม่

ระเบียบวิธีวิจัย

1. กระบวนการและวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 109,488 ราย ประกอบด้วย ภาครัฐกิจการผลิต จำนวน 17,542 ราย ภาครัฐกิจการค้า จำนวน 40,943 ราย ภาครัฐกิจการบริการ จำนวน 49,710 ราย และภาครัฐกิจการเกษตร จำนวน 1,293 ราย (สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 2565)

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling หรือ SEM) เนื่องจาก SEM สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรหลายตัวได้พร้อมกัน และตัวแปรในงานวิจัย นวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัล หรือ ผลการดำเนินงานของธุรกิจเป็นตัวแปรที่ไม่สามารถวัดค่าโดยตรงได้ (Latent Variable) SEM สามารถสร้างโมเดลการวัดตัวแปรแฝงโดยใช้ตัวชี้วัด (Indicators) หรือคำถามในแบบสอบถามมาเป็นตัวแทนรวมถึงสามารถวัดตัวแปรแฝงและผลกระทบทางตรงและทางอ้อม ซึ่งช่วยให้ผลการวิจัยมีความแม่นยำและครอบคลุมมากกว่าวิธีการวิเคราะห์เชิงปริมาณแบบอื่น ๆ (Hair, Hult, Ringle, & Sarstedt, 2017) ดังนั้นจึงต้องกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างให้เหมาะสมกับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ และทำการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ข้อเสนอแนะของ Comrey and Lee, 1992 (อ้างถึงใน ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2555) เพื่อหาขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมคือ 400 ราย ถือว่าเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใหญ่และอยู่ในเกณฑ์ดี

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้เลือกใช้การสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Sampling) โดยเลือกวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดเชียงใหม่ แยกตามภาครัฐกิจ และทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนประชากร โดยมีรายละเอียดของขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สัดส่วนของจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม แยกตามภาครัฐกิจ	จำนวนวิสาหกิจขนาดกลาง และขนาดย่อม (ราย)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (ราย)	สัดส่วนของกลุ่มตัวอย่าง (ร้อยละ)
1. การผลิต	17,542	64	16.00
2. การค้า	40,943	149	37.25
3. การบริการ	49,710	182	45.50
4. การเกษตร	1,293	5	1.25
รวม	109,488	400	100

ที่มา: (สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 2565)



2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และการทดสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย คือ แบบสอบถามที่สร้างขึ้นจากการศึกษาทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีทั้งหมด 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1-4 เป็นคำถามปลายปิด (Close Ended Questions) ประกอบด้วย 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม และข้อมูลเกี่ยวกับกิจการ จำนวน 9 ข้อ 2) นวัตกรรมของกิจการ จำนวน 11 ข้อ 3) เทคโนโลยีดิจิทัลของกิจการ จำนวน 17 ข้อ 4) ผลการดำเนินงานของกิจการ จำนวน 8 ข้อ แบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

ตอนที่ 5 เป็นคำถามปลายเปิด (Open ended Question) คือ ข้อเสนอแนะอื่น ๆ จำนวน 1 ข้อ รวมข้อคำถามในแบบสอบถามมีทั้งหมด 46 ข้อ

การทดสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย โดยทำการตรวจสอบความตรง (Validity Test) จากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน หาค่า Item-Objective Congruence (IOC) เท่ากับ 0.67 – 1.00 ซึ่งมากกว่า 0.60 (Rovinelli & Hambleton, 1977) และทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability Test) ของแบบสอบถามก่อนการวิจัย จำนวน 30 ชุด ด้วยสถิติ Cronbach's Alpha และมีค่าระดับความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.96 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.70 (Cronbach, 1951) ถือว่าแบบสอบถามมีมาตรฐานในการนำเก็บข้อมูลในภาคสนาม

3. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ การกระจาย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความแปรปรวน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ค่าความเบ้ ความโด่ง และค่าสถิติในการหาคุณภาพเครื่องมือ เพื่ออธิบายลักษณะเบื้องต้นของข้อมูล และใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ในการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง เพื่อทดสอบสมมติฐานหรือทฤษฎีเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของตัวแปร

สำหรับเกณฑ์ที่ใช้ในการทดสอบความสอดคล้องและตีความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูลสมการโครงสร้าง มีรายละเอียดดัง ตารางที่ 2 (Byrne, 1989; Kline, 2005; Tanaka & Huba, 1989)

ตารางที่ 2 เกณฑ์ที่ใช้ในการทดสอบความสอดคล้องและตีความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูลสมการโครงสร้าง

ค่าสถิติ	คำอธิบาย	เกณฑ์ทดสอบความสอดคล้องและการตีความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูล
χ^2 (Chi-square)	ทดสอบความแตกต่างระหว่างข้อมูลจริงกับโมเดล	ค่า p-value > 0.05 (ค่า p น้อยแสดงถึงความไม่สอดคล้อง)
χ^2/df	ค่าประเมินความพอดีของโมเดล	< 2 แสดงว่าโมเดลมีความพอดีกับข้อมูล
CFI (Comparative Fit Index)	ดัชนีเปรียบเทียบระหว่างโมเดลที่กำหนดกับโมเดลที่ไม่มีความสัมพันธ์ใด ๆ	≥ 0.90 ยอมรับได้, ≥ 0.95 ดี



ค่าสถิติ	คำอธิบาย	เกณฑ์ทดสอบความสอดคล้องและการตีความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูลฯ
GFI (Goodness of Fit Index)	วัดความกลมกลืนโดยตรงระหว่างโมเดลกับข้อมูล	≥ 0.90 ยอมรับได้
NFI (Normed Fit Index)	วัดความกลมกลืนของโมเดล โดยเปรียบเทียบโมเดลกับโมเดลอิสระ	≥ 0.90 ยอมรับได้
RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation)	ค่าวัดความคลาดเคลื่อนเฉลี่ยเมื่อเทียบกับประชากร	≤ 0.05 ดีมาก, ≤ 0.08 ยอมรับได้
RMR (Root Mean Square Residual)	ค่าคลาดเคลื่อนที่เป็นมาตรฐานระหว่างข้อมูลกับโมเดล	≤ 0.05

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล และจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยได้มอบหมายให้ผู้ช่วยนักวิจัยนำแบบสอบถามจำนวน 400 ฉบับ ไปเก็บรวบรวมข้อมูลตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ ใช้เวลาในการรวบรวมข้อมูล ตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม ถึง 15 ตุลาคม 2567 รวมระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งสิ้น 2 เดือน 15 วัน จนได้รับแบบสอบถามกลับคืนครบจำนวนตามที่กำหนดไว้

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ การวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยพายัพ หมายเลขการรับรอง COE NO. 67/050

ผลการศึกษา

จากกลุ่มตัวอย่าง 400 ราย ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาสมบูรณ์ทั้งหมด คิดเป็นอัตราการตอบกลับร้อยละ 100 และผลการวิจัยประกอบด้วย

1. ผลวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 400 ราย พบว่า ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดเชียงใหม่ ส่วนใหญ่ เป็นเจ้าของกิจการ (ร้อยละ 40.50) รองลงมาคือ กรรมการผู้จัดการ (ร้อยละ 31.50) มีประสบการณ์ทำงานน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี (ร้อยละ 57.50) รองลงมาคือ 6-10 ปี (ร้อยละ 24.25) รายได้ต่อปีของกิจการไม่เกิน 50 ล้านบาท (ร้อยละ 48.25) รองลงมาคือ ไม่เกิน 1.8 ล้านบาท (ร้อยละ 45.00) รูปแบบกิจการส่วนใหญ่เป็นบริษัทจำกัด (ร้อยละ 77.50) รองลงมาคือ ธุรกิจเจ้าของคนเดียว (ร้อยละ 12.25) มีระยะเวลาการเปิดดำเนินการน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี (ร้อยละ 87.00) รองลงมาคือ 6-10 ปี (ร้อยละ 9.25) มีจำนวนพนักงานไม่เกิน 6-50 คน (ร้อยละ 51.25) รองลงมาคือ ไม่เกิน 5 คน (ร้อยละ 46.75) เป็นธุรกิจครอบครัว (ร้อยละ 12.00) และไม่ใช่ธุรกิจครอบครัว (ร้อยละ 88.00) มีสินทรัพย์ถาวรไม่รวมที่ดิน ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 10,000,000 บาท ร้อยละ 84.25 รองลงมาคือ 10,000,001 – 50,000,000 บาท (ร้อยละ 14.50) และส่วนใหญ่ดำเนินงานในภาคธุรกิจบริการ (ร้อยละ 45.50) รองลงมาคือ ภาคธุรกิจการค้า (37.25) ดังตารางที่ 3



ตารางที่ 3 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
1. ตำแหน่งในกิจการ	1. กรรมการผู้จัดการ	126	31.50
	2. หัวหน้าผู้จัดการ	15	3.75
	3. เจ้าของกิจการ	162	40.50
	4. อื่นๆ โปรดระบุ	97	24.25
2. ประสบการณ์ในการทำงาน	1. น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี	230	57.50
	2. 6-10 ปี	97	24.25
	3. 11-15 ปี	35	8.75
	4. มากกว่า 15 ปี	38	9.50
3. รายได้ต่อปีของกิจการ	1. ไม่เกิน 1.8 ล้านบาท	180	45.00
	2. ไม่เกิน 50 ล้านบาท	193	48.25
	3. ไม่เกิน 100 ล้านบาท	8	2.00
	4. 101 – 300 ล้านบาท	15	3.75
	5. อื่นๆ โปรดระบุ	4	1.00
4. รูปแบบกิจการ	1. เจ้าของคนเดียว	49	12.25
	2. ห้างหุ้นส่วนสามัญ	2	0.50
	3. ห้างหุ้นส่วน จำกัด	39	9.75
	4. บริษัท จำกัด	310	77.50
5. ระยะเวลาในการเปิดดำเนินกิจการ	1. น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี	348	87.00
	2. 6-10 ปี	37	9.25
	3. 11-15 ปี	4	1.00
	4. มากกว่า 15 ปี	11	2.75
6. จำนวนพนักงานของกิจการ	1. ไม่เกิน 5 คน	187	46.75
	2. 6 – 50 คน	205	51.25
	3. 51 – 100 คน	5	1.25
	4. 101 – 200 คน	3	0.75
7. การเป็นธุรกิจครอบครัว (Family Business)	1. ใช่	48	12.00
	2. ไม่ใช่	352	88.00
8. สินทรัพย์ถาวรไม่รวมที่ดิน	1. ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 10,000,000 บาท	337	84.25
	2. 10,000,001 – 50,000,000 บาท	58	14.50
	3. 50,000,001 – 100,000,000 บาท	4	1.00
	4. 100,000,001 – 200,000,000 บาท	1	0.25



ข้อมูลทั่วไป	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
9. ภาคธุรกิจของวิสาหกิจ ขนาดกลางและขนาดย่อม	1. ภาคธุรกิจบริการ	182	45.50
	2. ภาคธุรกิจการค้า	149	37.25
	3. ภาคธุรกิจการผลิต	64	16.00
	4. ภาคธุรกิจการเกษตร	5	1.25

2. ผลวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมต่อปัจจัยด้านนวัตกรรม เทคโนโลยี และ ผลการดำเนินงาน

2.1 ผลวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมต่อปัจจัยด้านนวัตกรรม พบว่า ในภาพรวมระดับความคิดเห็นของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมต่อปัจจัยด้านนวัตกรรม อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.57 เมื่อวิเคราะห์รายด้านพบว่า นวัตกรรมผลิตภัณฑ์หรือบริการมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด (Mean = 4.49, SD = 0.62) โดยมาจากการมุ่งเน้นการส่งมอบผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ดีและมีคุณภาพที่เหนือคู่แข่งและสร้างความประทับใจให้กับลูกค้าอยู่เสมอ รองลงมาคือ นวัตกรรมกระบวนการ (Mean = 4.17, SD = 0.61) ตามลำดับ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยด้านนวัตกรรม

ปัจจัยด้านนวัตกรรม	Mean	SD	ระดับความเห็น
นวัตกรรมผลิตภัณฑ์หรือบริการ	4.49	0.62	มากที่สุด
นวัตกรรมกระบวนการ	4.17	0.61	มาก
ค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมด	4.33	0.57	มากที่สุด

2.2 ผลวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมต่อปัจจัยด้านเทคโนโลยีดิจิทัล พบว่า ในภาพรวมระดับความคิดเห็นของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมต่อปัจจัยด้านเทคโนโลยีดิจิทัล อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.75 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.85 เมื่อวิเคราะห์รายด้านพบว่า ความสามารถในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ในกระบวนการทำงาน มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด (Mean = 3.76, SD = 0.79) โดยมาจากการใช้ระบบดิจิทัลเพื่อจัดการประสิทธิภาพลูกค้าให้เกิดคุณค่าสูงสุด รองลงมาคือ การเตรียมคนรับการเปลี่ยนแปลงสู่องค์กรดิจิทัล (Mean = 3.74, SD = 1.01) ตามลำดับ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยด้านเทคโนโลยีดิจิทัล

ปัจจัยด้านเทคโนโลยีดิจิทัล	Mean	SD	ระดับความเห็น
ความสามารถในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ใน กระบวนการทำงาน	3.76	0.79	มาก



ปัจจัยด้านเทคโนโลยีดิจิทัล	Mean	SD	ระดับความเห็น
การเตรียมคนรับการเปลี่ยนแปลงสู่องค์กรดิจิทัล	3.74	1.01	มาก
ค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมด	3.75	0.85	มาก

2.3 ผลวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมต่อปัจจัยผลการดำเนินงาน พบว่า ในภาพรวมระดับความคิดเห็นของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมต่อผลการดำเนินงาน อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.56 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.78 เมื่อวิเคราะห์รายด้านพบว่า ผลการดำเนินงานทางการเงิน มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด (Mean = 3.57, SD= 1.00) โดยมาจากการเติบโตของยอดขาย รองลงมาคือ ผลการดำเนินงานที่ไม่ใช่ทางการเงิน (Mean = 3.55, SD= 0.68) ตามลำดับ ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของระดับความคิดเห็นต่อผลการดำเนินงาน

ปัจจัยผลการดำเนินงาน	Mean	SD	ระดับความเห็น
1. ผลการดำเนินงานทางการเงิน	3.57	1.00	มาก
2. ผลการดำเนินงานที่ไม่ใช่ทางการเงิน	3.55	0.68	มาก
ค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมด	3.56	0.78	มาก

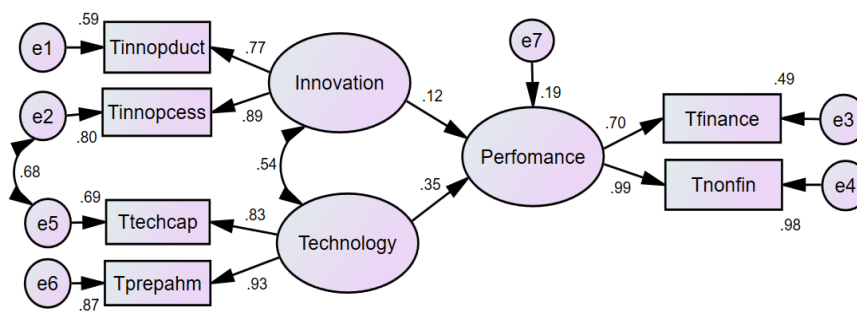
3. ผลวิเคราะห์ตัวแบบสมการโครงสร้าง อิทธิพลของนวัตกรรม และเทคโนโลยีดิจิทัลต่อผลการดำเนินงาน พบว่า ค่าสถิติไค-สแควร์ $\chi^2 = 7.938$ ค่าไค-สแควร์สัมพันธ์ (χ^2/df) = 1.588 องศาอิสระ (df) = 5 ค่า p-Value = 0.160 ค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI) = 0.997 ค่าสถิติของการวัดระดับความกลมกลืน (GFI) = 0.991 ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องเชิงสัมพันธ์ (NFI) = 0.991 ค่าความคลาดเคลื่อนของโมเดลในรูปของรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (RMSEA) = 0.045 ค่าดัชนีค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยกำลังสอง (RMR) = 0.010 สรุปได้ว่าตัวแบบสมการโครงสร้างอิทธิพลของนวัตกรรม และเทคโนโลยีดิจิทัลต่อผลการดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดเชียงใหม่ ตัวแบบสมการโครงสร้างมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี ในระดับที่ยอมรับได้ (Byrne, 1989; Kline, 2005; Tanaka & Huba, 1989) ดังตารางที่ 7 และ ภาพที่ 2

ตารางที่ 7 ค่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุอิทธิพลของนวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลต่อผลการดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดเชียงใหม่ หลังปรับแต่ง

ค่าดัชนี	ค่าสถิติที่สอดคล้อง	ค่าสถิติที่ได้	ผลการพิจารณา
χ^2	p > 0.05	7.938	ผ่านเกณฑ์
χ^2/df	< 2	1.588	ผ่านเกณฑ์



ค่าดัชนี	ค่าสถิติที่สอดคล้อง	ค่าสถิติที่ได้	ผลการพิจารณา
p-Value	>0.05	0.160	ผ่านเกณฑ์
CFI	>0.95	0.997	ผ่านเกณฑ์
GFI	>0.90	0.991	ผ่านเกณฑ์
NFI	>0.90	0.991	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	<0.08	0.045	ผ่านเกณฑ์
RMR	<0.05	0.010	ผ่านเกณฑ์



Chi-square=7.938, df=5, CMIN/DF=1.588, p=.160, CFI=.997, GFI=.991, NFI=.991, RMSEA=.045, RMR=.010

ภาพที่ 2 โมเดลสมการโครงสร้าง อิทธิพลของนวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลต่อผลการดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดเชียงใหม่

ตารางที่ 8 สัญลักษณ์และความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปรและสถิติ

สัญลักษณ์	ความหมาย
→	ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ หรือ น้ำหนักองค์ประกอบ
□	ตัวแปรสังเกตได้ (Observed variables)
○	ตัวแปรแฝง (Latent variables)
Innovation	นวัตกรรม
Technology	เทคโนโลยีดิจิทัล
Performance	ผลการดำเนินงาน
Tinnopduct	นวัตกรรมผลิตภัณฑ์
Tinnopcess	นวัตกรรมกระบวนการ
Ttechcap	ความสามารถในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการกระบวนการทำงาน
Tprepahm	การเตรียมคนรับการเปลี่ยนแปลงสู่องค์กรดิจิทัล



สัญลักษณ์	ความหมาย
Tfinance	ผลการดำเนินงานด้านการเงิน
Tnonfin	ผลการดำเนินงานที่ไม่ใช่ด้านการเงิน

4. การทดสอบสมมติฐานการวิจัย อิทธิพลของนวัตกรรม และเทคโนโลยีดิจิทัลต่อผลการดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดเชียงใหม่ ผลการทดสอบสมมติฐานมีดังนี้

สมมติฐาน 1: นวัตกรรม มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่าไม่สนับสนุนตามสมมติฐาน

สมมติฐาน 2: เทคโนโลยีดิจิทัล มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่าสนับสนุนตามสมมติฐาน ณ ระดับนัยสำคัญที่ 0.01 ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย	Estimate	C.R.	P	สรุปผล
H ₁ : นวัตกรรมมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดเชียงใหม่	0.123	1.763	0.078	ไม่สนับสนุน
H ₂ : เทคโนโลยีดิจิทัลมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดเชียงใหม่	0.355**	5.022	**	สนับสนุน

หมายเหตุ : ** นัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.01$ * นัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$

อภิปรายผล

ข้อค้นพบจากการวิจัยครั้งนี้ ก่อให้เกิดความเข้าใจที่ชัดเจนยิ่งขึ้นเกี่ยวกับอิทธิพลของนวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลต่อผลการดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยอภิปรายผลการวิจัยตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ดังนี้

สมมติฐานที่ 1 นวัตกรรม มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดเชียงใหม่ จากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า นวัตกรรมไม่มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในจังหวัดเชียงใหม่ โดยค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.123 และค่า Critical Ratio (C.R.) เท่ากับ 1.763 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .078$) ทำให้ไม่สามารถสนับสนุนสมมติฐานดังกล่าว ผลการศึกษานี้แสดงถึงความซับซ้อนของการนำแนวคิดด้านนวัตกรรมมาใช้เพื่อส่งเสริมการเติบโตของธุรกิจ โดยเฉพาะในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งอาจมีปัจจัยอื่นที่มีบทบาทสำคัญกว่า เช่น นโยบายของภาครัฐ ทรัพยากรทางการเงิน และโครงสร้างของตลาดท้องถิ่น นวัตกรรมผลิตภัณฑ์คือสิ่งที่ได้พัฒนาปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิม หรือสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่



แปลกใหม่ขึ้นมาเพื่อตอบสนองต่อความต้องการให้แก่ผู้บริโภค ซึ่งแสดงให้เห็นว่านวัตกรรมเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งต่อการเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขันและผลการดำเนินงานของกิจการ

ผลการวิจัยนี้ ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ ประสาน นันทะเสน (2565) ที่ได้ข้อค้นพบว่า นวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมองค์การ นวัตกรรมการตลาด และวัฒนธรรมนวัตกรรมมีอิทธิพลทางตรงต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจ สอดคล้องกับงานวิจัย ของ สุดารัตน์ พิมลรัตนกานต์, วิโรจน์ เจษฎาลักษณ์ (2562) ที่พบว่า นวัตกรรมสามารถสร้างผลงานอย่างสร้างสรรค์ให้แก่ธุรกิจได้จริง ซึ่งจะทำให้เกิดนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมกระบวนการ และนวัตกรรมการตลาด โดยเป็นประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ที่เป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มแก่ธุรกิจ โดยผลการวิจัยไปในทิศทางเดียวกันกับ ผลงานวิจัยของ ธนกร แก้วมณี และ จิรพล จิยะจันทร์ (2561) ที่พบว่า นวัตกรรมผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมการออกแบบส่งผลต่อความสำเร็จของธุรกิจ ทั้งนี้ นวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์ (Product Innovation) เป็นการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์และการบริการให้มีความแปลกใหม่ มีความโดดเด่น หรือแตกต่างจากคู่แข่ง รวมไปถึงการปรับปรุงและพัฒนาผลิตภัณฑ์เดิมที่มีอยู่ให้กลับมามีศักยภาพในการแข่งขันด้านผลิตภัณฑ์ได้ อันนำมาสู่โอกาสในการก้าวหน้าทางธุรกิจ

ยังมีกลุ่มนักวิจัยอีกหลากหลาย ที่ค้นพบผลวิจัยที่ไม่สอดคล้องกับผลวิจัยที่เกิดขึ้นในครั้งนี้นี้ เช่น งานวิจัย ศตายุ รมเย็น (2562) ที่พบว่า ความสามารถทางนวัตกรรม ความสามารถทางการตลาด มีอิทธิพลทางบวกต่อผลการดำเนินงานของกิจการ งานวิจัยของปาริฉัตร ตู่ดำ และมูหำหมัด สาแลมิง (2560) ที่พบว่า ความสามารถทางนวัตกรรมมีอิทธิพลทางตรงต่อผลการดำเนินขององค์การ งานวิจัยของ นิชากานต์ ล้นขุนทด และคณะ (2565) พบว่า ปัจจัยนวัตกรรมด้านกระบวนการ ด้านการเปลี่ยนตำแหน่งและด้านกระบวนการ มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานอย่างยั่งยืนในธุรกิจ การศึกษาของ สุดารัตน์ พิมลรัตนกานต์, วิโรจน์ เจษฎาลักษณ์ (2562) พบว่า นวัตกรรมสามารถสร้างผลงานอย่างสร้างสรรค์ให้แก่ธุรกิจได้จริง ซึ่งจะทำให้เกิดนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมกระบวนการ และนวัตกรรมการตลาด โดยเป็นประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ที่เป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มแก่ธุรกิจ และงานวิจัยของ ชูพงษ์ พันธุ์แดง (2564) พบว่า นวัตกรรมการเงิน นวัตกรรมการตลาด นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมการจัดการ และนวัตกรรมกระบวนการ มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจ SMEs โดยผลวิจัยดังกล่าวเป็นไปในทิศทางที่สนับสนุน นวัตกรรมมีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานขององค์การ

ทั้งนี้ การที่นวัตกรรมไม่มีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานของ SMEs ในภาคเหนือของไทยอาจเนื่องมาจากหลายปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และโครงสร้างของธุรกิจในพื้นที่ ตัวอย่างเช่น ความท้าทายในการปรับตัวของธุรกิจขนาดเล็กในพื้นที่ห่างไกล ที่มักมีข้อจำกัดทางการเงิน เทคโนโลยี และความสามารถในการบริหารจัดการ (โดยเฉพาะในกลุ่มธุรกิจที่ขาดทรัพยากรบุคคลที่มีทักษะด้านนวัตกรรม) ส่งผลให้การลงทุนด้านนวัตกรรมไม่สามารถเพิ่มศักยภาพการดำเนินงานได้อย่างเต็มที่เมื่อเทียบกับเขตเมืองที่มีความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานและการสนับสนุนจากภาครัฐและองค์กรต่าง ๆ มากกว่า อีกประการคือ ความแตกต่างด้านอุตสาหกรรมที่มีบทบาทในภาคเหนือ เช่น การเกษตรและธุรกิจบริการขนาดเล็ก มีแนวโน้มที่จะมีการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมน้อยกว่าอุตสาหกรรมการผลิตขนาดใหญ่ ทำให้การลงทุนในนวัตกรรมไม่มีผลกระทบชัดเจนต่อผลลัพธ์ทางการเงินและประสิทธิภาพการดำเนินงานในระยะสั้น นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในเทคโนโลยีทำให้การปรับตัวของ SMEs เป็นไปได้ยากขึ้น เนื่องจากต้องลงทุนทั้งเวลาและงบประมาณในการเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพด้านนี้ อีกทั้งการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมผู้บริโภคที่อาจไม่สนใจนวัตกรรมในสินค้าและบริการจาก SMEs ขนาดเล็กเท่าที่ควร ทำให้



การใช้ทรัพยากรในด้านนวัตกรรมของ SMEs ภาคเหนือจึงไม่ได้ส่งผลในทางบวกอย่างที่คาดหวัง แต่การสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญมากกว่าในการส่งเสริมให้ธุรกิจเติบโตและแข่งขันได้ในระยะยาว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาวะที่เศรษฐกิจมีการเปลี่ยนแปลงรวดเร็ว ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของธุรกิจในพื้นที่นี้มากกว่า ได้แก่ การจัดการต้นทุนและการเชื่อมโยงเครือข่ายกับผู้ค้าท้องถิ่นและหน่วยงานสนับสนุน โดยที่การพัฒนาวัตกรรมการอาจต้องมีการปรับให้สอดคล้องกับทรัพยากรและข้อจำกัดเฉพาะของพื้นที่

อีกทั้ง กรุงเทพฯ (2566) ได้ระบุว่า SMEs กว่า 3 ล้านรายในประเทศไทยที่มีการใช้งานวิจัยและนวัตกรรมเข้ามาเปลี่ยนแปลงธุรกิจ มีสัดส่วนที่น้อยมาก หรือไม่ถึง 1% เท่านั้น เนื่องจาก SMEs ยังขาดองค์ความรู้ โดยเฉพาะในเรื่องของการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ทั้งจากภายในและต่างประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ เรวัต ตันตยานนท์ (2564) ที่พบว่า การขาดทรัพยากรบุคคลที่เกี่ยวข้องทางด้านนวัตกรรม ทำให้หลายธุรกิจขนาดเล็กที่ไม่มีบุคลากร ผู้มีทักษะและความรู้เพียงพอในการจัดการนวัตกรรม โดยเฉพาะในด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัย ทำให้ขาดแรงสนับสนุนภายในองค์กรในการพัฒนานวัตกรรม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Yulianto and Supriono (2023) ที่พบว่า นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ไม่ได้มีผลกระทบเชิงนัยสำคัญต่อผลการดำเนินงานขององค์กรเสมอไป เนื่องจากนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาจไม่สามารถสร้างประโยชน์ให้กับองค์กรในระยะเวลานานขึ้นได้ ซึ่งนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ต้องอาศัยการระดมตลาดและมูลค่าของแบรนด์ ทั้งนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Okumu and Buyinza (2020) ที่พบว่า นวัตกรรมแบบแยกประเภท เช่น นวัตกรรมด้านกระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์ การตลาด และองค์กร ไม่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานของ SMEs แต่กลับพบว่า หากกิจการนำนวัตกรรมทั้ง 4 ประเภทมาประยุกต์ใช้ในกิจการร่วมกันจะทำให้มีความสัมพันธ์แบบเสริมกัน (Complementarity)

สมมติฐานข้อ 2 เทคโนโลยีดิจิทัลมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดเชียงใหม่ จากการทดสอบสมมติฐานพบว่า เทคโนโลยีดิจิทัลมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดเชียงใหม่โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.355 และค่า Critical Ratio (C.R.) เท่ากับ 5.022 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทั้งนี้เนื่องจาก เทคโนโลยีดิจิทัลมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการพัฒนาผลการดำเนินงานของ SMEs ในพื้นที่ดังกล่าว โดยเทคโนโลยีดิจิทัลไม่เพียงเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน แต่ยังช่วยให้ธุรกิจสามารถปรับตัวและตอบสนองต่อตลาดที่เปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ร่มโพธิ์ สุวรรณิก และ วิจิต คุ้มอัน (2566) ที่พบว่า ปัจจัยด้านการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ นวัตกรรม ดิจิทัลทรานส์ฟอร์มชันส่งผลต่อผลการดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Khin and Ho (2019) ที่พบว่า ความสามารถทางดิจิทัล ส่งผลต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจ หากผู้ประกอบการธุรกิจรายย่อยและขนาดเล็กมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล จะช่วยให้เกิดการลดต้นทุนลดทรัพยากร และเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการจัดการวัตถุดิบและการใช้พลังงานได้ นอกจากนี้แล้ว งานวิจัยของ สุรีย์ กาญจนวงศ์, ไพศาล จันทรังษี, ชีษณุพงศ์ ทองพวง, และปภากร สุวรรณธาดา (2563) ได้ข้อค้นพบว่าการจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลมีอิทธิพลโดยตรงต่อความได้เปรียบในการแข่งขันอย่างยั่งยืน ทั้งนี้ในงานวิจัยของ ภัทธนิษฐ์ ก้อนจันทร์เทศ (2564) ได้พบว่า การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีดิจิทัลสามารถสร้างความยั่งยืนให้กับธุรกิจในด้านการจัดการกระแสเงินสด ความพร้อมของสินค้าคงคลัง และด้านการจัดทำงบประมาณ งานวิจัยของ รัชดา กาญจนโรจน์, วิจิต คุ้มอัน, และกัลยารัตน์ วีระธนชัยกุล (2565) ยังได้ข้อค้นพบว่า เทคโนโลยีดิจิทัล มีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมต่อ



ผลการดำเนินงานทางธุรกิจ ยังมีความสอดคล้องกับ งานวิจัยของ ณัฐวุฒิ เหมาะประมาณ และ เกิดศิริ เจริญวิศาล (2565) ที่พบว่า การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมมาช่วยในการบริหารจัดการ การบริการ และการตลาด ดิจิทัลจะทำให้ธุรกิจสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถลดต้นทุน การดำเนินงานอื่นจะทำให้เกิด รายได้ และผลกำไรเพิ่มขึ้น และงานวิจัยของ เบญจวรรณ เปี่ยมสุวรรณ และ พกัศสรณ์ วรรณศิริระกุล (2563) พบว่า เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นทรัพยากรที่สำคัญต่อความสำเร็จของหลายกิจกรรมและมีความสำคัญมาก รวมทั้งสามารถ เป็นทรัพยากรเชิงกลยุทธ์ขององค์กรที่สามารถสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันได้

โดยสรุป ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของเทคโนโลยีดิจิทัลนั้นมีความสำคัญต่อผลการ ดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม โดยเฉพาะการใช้ระบบดิจิทัลเพื่อจัดการประสบการณ์ลูกค้าให้เกิด คุณค่าสูงสุดการคำนึงถึงบุคลากรที่มีทักษะด้านดิจิทัล (Digital Talent) และมีการพัฒนาคนที่มีอยู่และสรรหาคนใหม่ ๆ มาปิดช่องว่างที่ขาดหายไป จะช่วยส่งเสริมให้ผลการดำเนินงานขององค์กรมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งจะนำไปสู่ ความสำเร็จขององค์กร

สรุปและข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาอิทธิพลของวัฒนธรรม และเทคโนโลยีดิจิทัลที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงาน ของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดเชียงใหม่ จึงขอเสนอข้อเสนอแนะดังนี้

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ควรให้ความสำคัญกับการ ลงทุนและพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานการนำระบบดิจิทัลมาใช้ในการจัดการ ประสบการณ์ลูกค้า Customer Experience Management) เช่น ระบบ CRM หรือระบบตอบกลับอัตโนมัติ เพื่อสร้าง ความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้า การเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสมกับธุรกิจ เช่น ระบบ E-commerce ระบบชำระเงินออนไลน์ หรือระบบจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management System) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการ ดำเนินงานและลดต้นทุน

ส่วนการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของบุคลากรในองค์กร (Digital Talent Development) ควรจัดอบรมหรือ ส่งเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัลให้แก่บุคลากรในองค์กรอย่างสม่ำเสมอ เช่น การใช้ซอฟต์แวร์สำนักงาน การตลาดดิจิทัล หรือการวิเคราะห์ข้อมูล ควรมีการสรรหาบุคลากรที่มีทักษะด้านดิจิทัล (Digital Talent) เข้ามาเสริม ทีมงาน เพื่อปิดช่องว่างความรู้และเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน

ด้านนวัตกรรม แม้ว่าผลการวิจัยระบุว่านวัตกรรมไม่มีอิทธิพลโดยตรงต่อผลการดำเนินงานแต่ ผู้ประกอบการสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือในการสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ได้ เช่น การนำระบบ Big Data หรือ AI มาช่วยวิเคราะห์ข้อมูลลูกค้าและพัฒนาสินค้าหรือบริการให้ตรงตามความต้องการของตลาด การผสาน นวัตกรรมผลิตภัณฑ์หรือบริการ เช่น บริการหลังการขายผ่านระบบแอปพลิเคชัน หรือการนำ Chatbot มาช่วยตอบ คำถามลูกค้า จะช่วยสร้างประสบการณ์ที่ดีให้กับลูกค้าและเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขันได้



ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

หน่วยงานภาครัฐควรนำผลการวิจัยไปใช้ เป็นแนวทางในการพัฒนานโยบายเพื่อสนับสนุนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในการพัฒนาศูนย์นวัตกรรมท้องถิ่น การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีสำหรับ SMEs ที่ลงทุนในนวัตกรรม สนับสนุนการจัดโครงการฝึกอบรมด้านนวัตกรรม เพิ่มการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง สนับสนุนการพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการค้าและการตลาด ตลอดจนกำหนดมาตรการและมาตรฐานความปลอดภัยไซเบอร์สำหรับ SMEs

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิเคราะห์ผลกระทบของนวัตกรรม และเทคโนโลยีดิจิทัลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานในกลุ่มอุตสาหกรรมเฉพาะ ศึกษาว่าเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น ระบบ E-commerce การตลาดดิจิทัล (Digital Marketing) หรือ AI ส่งผลต่อการดำเนินงานในกลุ่มอุตสาหกรรมเฉพาะอย่างไร วิเคราะห์ว่าปัจจัยด้านนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีใดมีผลกระทบสูงสุดต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานในอุตสาหกรรมที่เลือก
2. การศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการ SMEs ตัดสินใจนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ เช่น แรงจูงใจของผู้ประกอบการ ระดับความรู้ทางเทคโนโลยี หรือ การสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน เพื่อพัฒนาแนวทางส่งเสริมการปรับใช้เทคโนโลยีใน SMEs อย่างมีประสิทธิภาพ
3. การศึกษาบทบาทของบุคลากรที่มีทักษะด้านดิจิทัล (Digital Talent) และการพัฒนาทักษะดิจิทัลต่อความสำเร็จขององค์กร หรือประสิทธิภาพการดำเนินงานของ SMEs รวมถึงวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาทักษะดิจิทัลของบุคลากรในองค์กรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเหมาะสม

รายการอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. (2568). กระทรวงอุตสาหกรรม โชว์ผลงานยกระดับ SME เสริมแกร่งธุรกิจสู่ความยั่งยืนพร้อมรับยุคดิจิทัล ผ่าน 2 โครงการกองทุนฯ ประชารัฐ สร้างมูลค่ารวมกว่า 383 ล้านบาท. สืบค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2568, จาก <https://www.industry.go.th/th/secretary-of-industry/15224>
- กรุงเทพธุรกิจ. (2566). ปิดจุดอ่อนให้เอสเอ็มอี ด้วยนวัตกรรมสร้างธุรกิจยั่งยืน. สืบค้นเมื่อ 24 พฤศจิกายน 2567, จาก <https://www.bangkokbiznews.com/corporate-moves/business/business/1084910>
- โกศล จิตวิวัฒน์. (2562). ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการเปลี่ยนแปลงสู่องค์กรดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 ในศตวรรษที่ 21. *วารสารวิชาการ Veridian E –Journal, Silpakorn University, สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์และศิลปะ*, 12(6), 1796-1816.
- ชนิกานต์ พนมอุปถัมภ์. (2563). นวัตกรรมการตลาดที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของอุตสาหกรรมเซรามิกในประเทศไทย. *วารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย*, 15(2), 239-257.
- ชูพงษ์ พันธุ์แดง. (2564). การจัดการนวัตกรรมทางธุรกิจที่ส่งผลต่อการดำเนินงานของธุรกิจ SMEs ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยธนบุรี*, 15(2), 44-53.



- ณัฐวุฒิ เหมาะประมาณ, และ เกิดศิริ เจริญวิศาล. (2565). การประยุกต์เทคโนโลยีและนวัตกรรมสำหรับอุตสาหกรรม
โรงแรมยุคดิจิทัล. *วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเวสเทิร์น มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 8(1), 251-266.
- ณิชากานต์ ลั่นขุนทด, สุขสันต์ หอพิบูลสุข, และ ขวัญกมล ดอนขวา. (2565). ปัจจัยนวัตกรรมของธุรกิจอุตสาหกรรม
ก่อสร้างที่มีต่อผลการดำเนินงานอย่างยั่งยืน. *วารสารชุมชนวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา*, 16(4),
243-254.
- ธนกร แก้วมณี, และ จิรพล จิยะจันทน์. (2561). บทบาทของนวัตกรรมต่อความสำเร็จของธุรกิจขนาดกลางและขนาด
ย่อมประเภทเฟอร์นิเจอร์และสินค้าตกแต่งบ้าน. *วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร*, 6(2), 606-618.
- ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2555). *การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS* (พิมพ์ครั้งที่ 13). กรุงเทพฯ:
ปัสซิเนสอาร์แอนด์ดี.
- นโรดม แจ่มจรัส, และ วลัยดดา ทองเย็นบุรีศรี. (2565). รูปแบบการพัฒนาธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในการ
เปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล. *วารสาร มจร เลย์ ปริทัศน์*, 3(3), 103-112.
- นอร์ทพลับบลิคนิวส์. (2566). เอกชนเชียงใหม่เดินทางผ่านแผนพัฒนาเศรษฐกิจ SMEs ระยะ 5 ปี ขับเคลื่อนด้วย
เศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้วยกลยุทธ์ High Growth SMEs. สืบค้นเมื่อ 8 เมษายน 2566, จาก
<https://www.northpublicnews.com/%E0%B9%80%E0%B8%AD%E0%B8%81%E0%B8%8A%E0%B8%99%E0%B9%80%E0%B8%8A%E0%B8%B5%E0%B8%A2%E0%B8%87%E0%B9%83%E0%B8%AB%E0%B8%A1%E0%B9%88%E0%B9%80%E0%B8%94%E0%B8%B4%E0%B8%99%E0%B8%AB%E0%B8%99%E0%B9%89%E0%B8%B2/>
- บุญสม เดชขจร. (2565). การศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
(SMEs) ใน จังหวัดชลบุรี. (งานนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยบูรพา, วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์.
- เบญจวรรณ เปี่ยมสุวรรณ และ พงษ์สิทธิ์ วรรณศิริกุล. (2563). ความสามารถทางการแข่งขันโดยใช้เทคโนโลยี
สารสนเทศของบริษัทขนส่ง จำกัด. *วารสารสังคมศาสตร์และมานุษยวิทยาเชิงพุทธ*, 5(5), 114-129.
- ประสาน นันทะเสน. (2565). การพัฒนารูปแบบความสามารถทางนวัตกรรมของธุรกิจสตาร์ทอัพในประเทศไทย.
วารสารการจัดการธุรกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา, 11(2), 1-17.
- ปาริฉัตร ตู่ดำ และ มูหำหมัด สาแลบิง. (2560). โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุขององค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อ
ความสามารถทางนวัตกรรมของธุรกิจอาหารฮาลาลในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ของไทย. *Connexion:
Journal of Humanities and Social Sciences*, 6(2), 189-211.
- พยัต ภูมิรงค์. (2562). *การจัดการนวัตกรรม ทรัพยากร องค์การแห่งการเรียนรู้ และนวัตกรรม*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พัชฌณ พลายมี. (2564). ปัจจัยที่ส่งต่อการตัดสินใจในการนำนวัตกรรมไปใช้ในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
(SMEs). (สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยมหิดล, วิทยาลัยการจัดการ.
- ภัทรพล ชุ่มมี. (2565). นวัตกรรมการตลาดที่ส่งอิทธิพลต่อการสร้างมูลค่าเพิ่มของธุรกิจเพื่อสังคม. *Journal of Roi
Kaensarn Academi*, 7(12), 147-159.



- ภัทรานิษฐ์ ก้อนจันทร์เทศ. (2564). การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล (Digital Transformation) ต่อความยั่งยืนของธุรกิจร้านอาหาร SME: ในบริบทของการแพร่ระบาดของโรคโควิด - 19. (สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยมหิดล, วิทยาลัยการจัดการ.
- มธุปายาส ทองมาก. (2564). เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อธุรกิจ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ร่มโพธิ์ สุวรรณิก, และ วิจิต อุ๋น. (2566). การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนผ่านสู่ความเป็นดิจิทัลสำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในประเทศไทย. วารสารปัญญาภิวัฒน์, 15(1), 32-47.
- รัชดา กาญจนโรจน์, วิจิต อุ๋น, และ กัลยารัตน์ ธีระธนชัยกุล. (2565). แบบจำลองผลการดำเนินงานทางธุรกิจของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ภาคการผลิตของประเทศไทย. วารสารเศรษฐศาสตร์และกลยุทธ์การจัดการ, 9(1), 127-142.
- รุ่งเกียรติ รัตนบานชื่น, กฤษฎ์เลิศ สัมพันธอักษร และ สันติธาร เสถียรไทย. (2565). ทักษะด้านดิจิทัลและระดับการเปลี่ยนผ่านด้านดิจิทัลของผู้ประกอบการธุรกิจรายย่อยและขนาดเล็กในประเทศไทย (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เรวัต ตันตยานนท์. (2564). SMEs กับนวัตกรรมบริการ. สืบค้นเมื่อ 20 พฤศจิกายน 2567, จาก <https://www.bangkokbiznews.com/business/915164>
- ศตายุ ร่มเย็น. (2562). ความสามารถทางนวัตกรรม และความสามารถทางการตลาดที่ส่งผลต่อการดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในเขตพื้นที่จังหวัดสงขลา. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, คณะวิทยาการจัดการ.
- สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. (2565). จำนวนผู้ประกอบการจำแนกตามจังหวัด. สืบค้นเมื่อ 12 มีนาคม 2566, จาก <https://www.smebigdata.com/msme/dashboard-a-download>
- สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. (2566). แผนการส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลาง และขนาดย่อม ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2566-2570). สืบค้นเมื่อ 24 เมษายน 2566, จาก <https://new.sme.go.th/uploads/file/download-20230412083828.pdf>
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2566). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ.2566-2570). สืบค้นเมื่อ 26 เมษายน 2566, จาก <https://www.nesdc.go.th/the-national-economic-and-social-development-plan/the-thirteenth-plan-2023-2027/>
- สุชาติ ไตรภพสกุล, และ ชาคิต พิษณุางกูร. (2563). การจัดการนวัตกรรม. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุดาร์ตน์ พิมลรัตนกานต์ และ วิโรจน์ เจษฎาลักษณ์. (2562). ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความสามารถในการจัดการนวัตกรรมซึ่งจะส่งผลต่อการบรรลุผลสำเร็จทางการตลาดและความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการสินค้าเกษตรซึ่งจะนำไปสู่ผลการดำเนินงานขององค์กร. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธนบุรี, 13(3), 120-132.
- สุรีย์ กาญจนวงศ์, ไพศาล จันทังษ์, ชินณพงศ์ ทองพวง, และ ปภากร สุวรรณธาดา. (2563). โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างการจัดการเชิงกลยุทธ์ การจัดการเทคโนโลยีดิจิทัล กับความได้เปรียบในการแข่งขันอย่างยั่งยืนของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย. วารสารมหาวิทยาลัยศรีเตียน, 26(1), 56-67.



- อธิรัฐ รัตนเศรษฐ์, และ บุรพร กำบุญ (2563). ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการบริการ นวัตกรรมเชิงคุณค่า และ การตลาดอิเล็กทรอนิกส์ที่มีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจโรงแรมขนาดเล็กในประเทศไทย. *วารสาร ดุษฎีบัณฑิตทางสังคมศาสตร์*, 10(1), 243-254.
- อรจันทร์ ศิริโชติ. (2564). การยอมรับเทคโนโลยีของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดสงขลา. *วารสาร มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 8(2), 1-15.
- เอกวิทย์ มณีธร, และ เขมมาวี รัชชชีพ. (2564). นวัตกรรมการจัดการ แนวคิด ทฤษฎีและการประยุกต์ใช้ในการ บริหารจัดการทั้งภาครัฐและเอกชน. กรุงเทพฯ: บริษัทพีเพิ้ล กรุป จำกัด.
- Akter, S., Hossain, M. A., Sajib, S., Sultana, S., Rahman, M., Vrontis, D., & McCarthy, G. (2023). A framework for AI-powered service innovation capability: Review and agenda for future research. *Technovation*, 125, DOI: 10.1016/j.technovation.2023.102768
- Boffa, E., & Maffei, A. (2024). Investigating the impact of digital transformation on manufacturers' business model: Insights from Swedish industry. *Journal of Open Innovation: Technology, Market and Complexity*, 10(2), DOI: 10.1016/j.joitmc.2024.100312
- Byrne, B. M. (1989). *A Primer of LISREL: Basic Applications and Programming for Confirmatory Factor Analytic Models*. Heidelberg: Springer-Verlag.
- Chen, Y. Y. K., Jaw, Y. L., & Wu, B. L. (2016). Effect of digital transformation on organizational performance of SMEs: Evidence from The Taiwanese textile industry's web portal. *Internet Research*, 26(1), 186-212.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334.
- Davenport, T. H., & Harris, J. G. (2007). *Competing on Analytics: The New Science of Winning*. Boston: Harvard Business Press.
- Goffin, K., & Mitchell, R. (2016). *Innovation Management: Effective Strategy and Implementation* (3rd ed.). Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Hammer, M., & Champy, J. (2009). *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*. New York: Zondervan.
- He, M. (2024). *Financial and non financial performance measures in small and medium businesses*. (Doctoral Thesis). Universidad Complutense De Madrid, Facultad De Ciencias Económicas Y Empresariales.
- Khin, S., & Ho, T. C. (2019). Digital technology, digital capability and organizational performance: A mediating role of digital innovation. *International Journal of Innovation Science*, 11(2), 177-195.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. New York: Guilford Press.



- Melo, I. C., Queiroz, G. A., Junior, P. N. A., de Sousa, T. B., Yushimito, W. F., & Pereira, J. (2023). Sustainable digital transformation in small and medium enterprises (SMEs): A review on performance. *Heliyon*, 9(3), DOI: 10.1016/j.heliyon.2023.e13908
- Nevi, G., Bastone, A., Bernhard, F., & Dezi, L. (2025). Digital platforms adoption in a highly regulated market. *Journal of Innovation Economics & Management*, 2025/1(46), 139-165.
- Okumu, I. M., & Buyinza, F. (2020). *Performance of small and medium-sized enterprises in Uganda: The role of innovation* (Research Paper). Nairobi: African Economic Research Consortium.
- Ortega, A. M., & Serna, M. (2020). Determinants of innovation performance of organization in regional innovation system from a developing country. *International Journal of Innovation Science*, 12(3), 345-362.
- Otache, I., & Usman, T. O. (2024). Entrepreneurial management, competitive advantage and SME performance: Evidence from an emerging economy. *European Business Review*, 36(6), 997-1014.
- Paiola, M., Agostini, L., Grandinetti, R., & Nosella, A. (2022). The process of business model innovation driven by IoT: Exploring the case of incumbent SMEs. *Industrial Marketing Management*, 103, 30-46.
- Rogers, E. M., Singhal, A., & Quinlan, M. M. (2014). Diffusion of innovations. In *An Integrated Approach to Communication Theory and Research* (pp. 432-448). New York: Routledge.
- Rovinelli, R. J., & Hambleton, R. K. (1977). On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity. *Tijdschrift Voor Onderwijs Research*, 2(2), 49-60.
- Schilling, M. A. (2017). *Strategic Management of Technological Innovation* (5th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Tanaka, J. S., & Huba, G. J. (1989). A fit index for covariance structure models under arbitrary GLS estimation. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 42(2), 233-239.
- Tidd, J., & Bessant, J. (2021). *Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change* (7th ed.). Hoboken, NJ: Wiley.
- Ungerman, O., Dedkova, J., & Gurinova, K. (2018). The impact of marketing innovation on the competitiveness of enterprises in the context of industry 4.0. *Journal of Competitiveness*, 10(2), 138-148.
- Wachira, P. M. (2024). *Entrepreneurial capabilities and performance of small and medium enterprises in Kenya*. (Doctoral dissertation). Jomo Kenyatta University of Agriculture and Technology.
- Wang, Z., Lin, S., Chen, Y., Lyulyov, O., & Pimonenko, T. (2023). Digitalization effect on business performance: Role of business model innovation. *Sustainability*, 15(11), DOI: 10.3390/su15119020
- Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation*. Boston: Harvard Business Review Press.



Yulianto, E., & Supriono. (2023). Effect of open innovation on firm performance through type of innovation: Evidence from SMEs in Malang City, East Java, Indonesia. *Cogent Business & Management*, 10(3), DOI: 10.1080/23311975.2023.2262671