

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จสู่การเป็นองค์กรดิจิทัล
กรณีศึกษา ธุรกิจซีเมนต์และวัสดุก่อสร้างแห่งหนึ่งในประเทศไทย
Factors Influencing Success in Digital Transformation:
A Case Study of Cement and Building Materials Business in Thailand

ชนินาท อมรรัตน์ธำรงค์* และอรพรรณ คงมาลัย
วิทยาลัยนวัตกรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

Chaninart Amornratthamrong* and Orapan Khongmalai
College of Innovation, Thammasat University

Received: March 18, 2024

Revised: April 30, 2024

Accepted: May 1, 2024

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จสู่การเป็นองค์กรดิจิทัล กรณีศึกษาธุรกิจซีเมนต์และวัสดุก่อสร้างแห่งหนึ่งในประเทศไทย กลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานและบุคลากรของบริษัทซีเมนต์และวัสดุก่อสร้างแห่งหนึ่งในประเทศไทย ที่อยู่ภายใต้ธุรกิจดิจิทัลวิชั่นและรีเทล จำนวน 406 ตัวอย่าง ซึ่งถูกสุ่มด้วยวิธีแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามออนไลน์ลักษณะคำถามแบบปลายปิด มีการทดสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาและความน่าเชื่อถือของแบบสอบถาม โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องของทุกข้อคำถามอยู่ที่ 0.9153 และมีค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha ของแบบสอบถามเท่ากับ 0.962 รวมถึงการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ เพื่อระบุองค์ประกอบรวมและจัดกลุ่มองค์ประกอบใหม่ ซึ่งผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จสู่การเป็นองค์กรดิจิทัล กรณีศึกษาธุรกิจซีเมนต์และวัสดุก่อสร้างแห่งหนึ่งในประเทศไทย ประกอบด้วย 6 ปัจจัย 8 องค์ประกอบ ดังนี้ (1) ปัจจัยด้านคุณลักษณะของพนักงาน ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ ได้แก่ ความคาดหวังด้านประสิทธิภาพ ทักษะความเข้าใจการใช้งานดิจิทัล (2) ปัจจัยด้านคุณลักษณะเทคโนโลยี ประกอบด้วย 1 องค์ประกอบ ได้แก่ คุณลักษณะเทคโนโลยี (3) ปัจจัยคุณลักษณะองค์กร ประกอบด้วย 1 องค์ประกอบ ได้แก่ คุณลักษณะองค์กร (4) ปัจจัยด้านแรงกดดันจากตลาด ประกอบด้วย 1 องค์ประกอบ ได้แก่ แรงกดดันจากตลาด (5) ปัจจัยด้านการรับรู้ประโยชน์ ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ ได้แก่ การทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ การเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า และ (6) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ ได้แก่ ความสะดวกในการใช้งาน การรับรู้การใช้งานง่าย

คำสำคัญ: องค์กรดิจิทัล ทฤษฎีเทคโนโลยี องค์กรและสภาพแวดล้อม ทักษะความเข้าใจการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

Abstract

This quantitative study investigated the factors influencing success in digital transformation, focusing on a case study of a cement, and building materials business in Thailand. Specifically targeting employees of a distribution and retail business unit within the company, a sample of 406 employees was randomly selected using the stratified sampling method. Data collection employed online questionnaires featuring closed-ended questions, subjected to testing for content validity and reliability. The content validity (IOC) yielded a result of 0.9153, and questionnaire reliability, assessed through Cronbach's Alpha coefficient, resulted in score of 0.962. Data analysis was performed by exploratory factor analysis (EFA) to identify the structure and reveal the underlying structure of variables. The findings revealed six key factors and eight components driving digital transformation success within the studied business, including: (1) Employee Characteristics with two components- Performance Expectancy and Digital Literacy; (2) Technological Characteristic with one component- Technology Characteristics; (3) Organizational Characteristics with one component - Organizational Characteristics; (4) Market Force with one component - Market Force; (5) Perceived Usefulness with two components - Work efficiency, and Customer Satisfaction Enhancement; and (6) Perceived Ease of Use with two components - Availability and Perceived Ease of Use.

Keyword: Digital Transformation, Technological, Organizational and Environmental Theory, Digital Literacy

บทนำ

ปัจจุบันท่ามกลางการแข่งขันที่รุนแรงของธุรกิจที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา และความคาดหวังของลูกค้าเพิ่มขึ้นสูงอย่างต่อเนื่อง Digital Transformation เป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยให้ธุรกิจเอาตัวรอดจากเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ ผ่านการนำความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้กับทุกกระบวนการในการทำธุรกิจ ตั้งแต่รูปแบบการทำธุรกิจ (Business model) การสร้างประสบการณ์ของลูกค้า จนถึงกระบวนการทำงานภายในองค์กร จากผลการสำรวจในปี 2021 ของ Accenture บริษัทที่ปรึกษาด้านธุรกิจและเทคโนโลยีระดับโลก พบว่า องค์กรที่มีการเปลี่ยนแปลงสู่ดิจิทัลมีอัตราการเติบโตของผลประกอบการเพิ่มขึ้น 2 เท่าเมื่อเทียบกับองค์กรที่ไม่ได้เปลี่ยนแปลงสู่ดิจิทัล ยิ่งองค์กรไหนสามารถปรับตัวให้เข้ากับเทคโนโลยีดิจิทัลได้เร็วยิ่งทำให้การเติบโตของรายได้ยิ่งสูงขึ้นแบบก้าวกระโดด ส่งผลให้อุตสาหกรรมหลายภาคส่วนในประเทศไทย อาทิ การศึกษา การท่องเที่ยว การเงิน สาธารณสุข เล็งเห็นถึงความสำคัญของเทคโนโลยีดิจิทัลและมีการผลักดันการปฏิรูปการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมากขึ้นเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันและเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

เช่นเดียวกับภาคอุตสาหกรรมก่อสร้างในประเทศไทย ที่ปัจจุบันเทรนด์ ESG ถือเป็นแรงกดดันอย่างหนึ่งที่ทำให้ธุรกิจต้องเร่งเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากร และปรับกระบวนการดำเนินงาน ไม่เว้นแม้แต่บริษัทซีเมนต์และวัสดุก่อสร้างแห่งหนึ่งในประเทศไทยแห่งนี้ที่ผู้วิจัยนำมาศึกษาเป็นหนึ่งในองค์กรที่ได้รับความกดดันจากแรงกระตุ้นนี้ องค์กรจึงเล็งเห็นถึงความสำคัญของเทคโนโลยีดิจิทัล จึงมีการผลักดันให้เกิดการนำเทคโนโลยีก่อสร้างเพื่อเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานและตอบโจทย์เทรนด์ ESG โดยองค์กรปัจจุบันมีการสนับสนุนทรัพยากรด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นเครื่องมือเทคโนโลยีดิจิทัล การสนับสนุนการเรียนรู้ของพนักงาน รวมถึงมีการจัดตั้งองค์กรเพื่อช่วยเหลือและสนับสนุนด้านดิจิทัล โดยเฉพาะ เพื่อเพิ่มความพร้อมของพนักงานสู่การเปลี่ยนแปลง โดยรวมถึงผลักดันวัฒนธรรมในการทำงานที่ทำให้องค์กรต้องคิดค้นหาวิธีการทำงานให้ดีขึ้นอยู่เสมอ พร้อมทดลองสิ่งใหม่ ๆ โดยมีจุดประสงค์เพื่อยกระดับความคาดหวังและส่งมอบ

คุณค่าลูกค้า รวมถึงวิเคราะห์หาโอกาสใหม่ทางธุรกิจ อย่างไรก็ตาม ยังมีงานวิจัยจำนวนไม่มากนักที่มุ่งเน้นศึกษาในอุตสาหกรรมก่อสร้างในประเทศไทยและชี้ให้เห็นว่าปัจจัยภายในองค์กร พฤติกรรมบุคคลและสิ่งแวดล้อมภายนอกในแต่ละบริบทขององค์กรมีผลเชื่อมโยงถึงความสำเร็จสู่การเป็นองค์กรดิจิทัลอย่างไร จึงนำมาสู่คำถามงานวิจัยว่าอะไรคือองค์ประกอบปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จสู่การเป็นองค์กรดิจิทัล โดยเน้นที่การศึกษาธุรกิจซิเมนต์และวัสดุก่อสร้างแห่งหนึ่งในประเทศไทย ซึ่งผลงานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการกำหนดกลยุทธ์และขับเคลื่อนนโยบายเพื่อร่วมผลักดันให้องค์กรสามารถปรับเปลี่ยนสู่องค์กรดิจิทัล (Digital Transformation) สู่ระดับที่ 6 คือการขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมอย่างเป็นรูปธรรม

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาองค์ประกอบของปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จสู่การเป็นองค์กรดิจิทัล กรณีศึกษาธุรกิจซิเมนต์และวัสดุก่อสร้างแห่งหนึ่งในประเทศไทย

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและกรอบแนวคิด

1. ปัจจัยด้านคุณลักษณะของพนักงาน (Employee Characteristic) ตัวแปรทางจิตวิทยาส่วนบุคคล (Individual Psychological) ส่งผลอย่างมากต่อการยอมรับ IIT (Intelligent Information Technology) เนื่องจากหากบุคลากรมีความพร้อมทั้งสมรรถนะ ความรู้ ทักษะที่ดี พร้อมเล็งเห็นถึงคุณค่าและประโยชน์ของเทคโนโลยีดิจิทัล ส่งผลให้บุคลากรเปิดรับต่อการเปลี่ยนแปลงและสามารถปรับตัวให้เข้ากับวิธีการทำงานแบบใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ กฤตพลกร์ ศิริจันทร์ (2566) และ Mburu, L. (2020) อย่างไรก็ตาม การกำหนดกรอบในการทำงาน จะคำนึงถึงความสามารถของพนักงานแต่ละคนที่มีความเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลขององค์กร บุคลากรจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการทำให้องค์การเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล Peter, M. B. & Alexander, B. (2020).

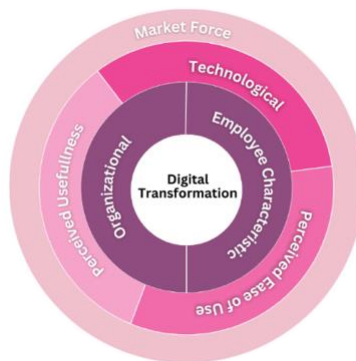
2. ปัจจัยด้านคุณลักษณะเทคโนโลยี (Technological Characteristic) นวัตกรรมที่ให้อำนาจได้เปรียบต้องมีความเข้ากันกับเครื่องมือหรือแนวปฏิบัติที่มีอยู่ รวมถึงเมื่อนำมาใช้ต้องช่วยให้การดำเนินงานง่ายขึ้นไม่ซับซ้อน (Complexity) จึงจะส่งผลต่อการนำมาใช้งานและบอกต่อที่แพร่หลายและรวดเร็วมากขึ้น Rion V. D. (2019) เนื่องจากองค์กรและบุคลากรสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเต็มที่ในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน อย่างไรก็ตามหากองค์กรเลือกนำเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีความซับซ้อนและไม่เหมาะสมกับบริบทของงาน ส่งผลให้งานมีความท้าทายมากยิ่งขึ้น Viet A. T. & Chieh-Y. L. (2023)

3. ปัจจัยด้านคุณลักษณะองค์กร (Organizational Characteristic) การเปลี่ยนผ่านสู่องค์กรดิจิทัลให้สำเร็จและยั่งยืน หากองค์กรและผู้นำไม่มีการกำหนดกลยุทธ์การจัดการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจนส่งผลให้มีแนวโน้มสูงที่องค์กรจะล้มเหลวต่อการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล ซึ่งสอดคล้องกับ Pacolli, M. (2022) ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงดิจิทัลจึงเกี่ยวข้องกับการกำหนดการพัฒนาทักษะดิจิทัลเพื่อให้สอดคล้องกับกลยุทธ์ขององค์กร การพัฒนาศักยภาพเหล่านี้จำเป็นต้องกำหนดให้ครอบคลุมในทุกมิติ ตั้งแต่การวางแผนเชิงกลยุทธ์พนักงาน วัฒนธรรมองค์กร โครงสร้าง ทรัพยากร ระบบการบริหารจัดการ ความก้าวหน้าทางธุรกิจและเทคโนโลยี Nuraan, D. & Osden, J. (2020) ประกอบการมีวัฒนธรรมองค์กรที่เป็นบรรทัดฐานทางสังคมที่คนในองค์กรทุกคนรับรู้และยอมรับเพื่อให้สามารถทำงานไปยั้งทิศทางเดียวกัน Fotis, C. K. & Ioannis, G. (2021) ดังนั้นการสร้างบรรยากาศและสนับสนุนด้านความคิด การสนับสนุนให้ทดลองสิ่งใหม่ ๆ การสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้และแบ่งปันความรู้ การแลกเปลี่ยนประสบการณ์และการสื่อสารที่ครอบคลุมเป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญของความสำเร็จสู่การเปลี่ยนแปลงขององค์กร วปณิณ จันภักดี (2566)

4. ปัจจัยด้านแรงกดดันจากตลาด (Market Force) ความไม่แน่นอนด้านสิ่งแวดล้อม คือ ระดับของการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจที่คาดเดาไม่ได้ ซึ่งสะท้อนถึงพฤติกรรมของลูกค้าที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างไม่คาดคิด โอกาส และแรงกดดันจากตลาดภายนอกมีความสัมพันธ์กันอย่างมากต่อการตัดสินใจขององค์กรในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล Peter, C. V. (2021) โดย

อิทธิพลจากคู่แข่งในตลาดที่มาจากแรงกดดันจากลูกค้าหรือผู้บริโภคและแรงกดดันจากคู่แข่งในอุตสาหกรรมมีอิทธิพลต่อองค์กรในการนำเทคโนโลยีมาใช้ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถขององค์กร นอกจากนี้การพึ่งพาซึ่งกันและกัน รวมถึงความไว้วางใจที่มีร่วมกันระหว่างองค์กรและลูกค้ามีผลกระทบอย่างมากต่อการนำเทคโนโลยีที่เป็นนวัตกรรมมาใช้ภายในองค์กร เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า Mensah, E.K. & Asamoah, L.A. & Jafari-Sadeghi, V. (2021)

5. การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness) และการรับรู้ความง่าย (Perceived Ease of Use) การที่บุคคลรับรู้ว่าการนำเทคโนโลยีที่นำมาใช้นั้นก่อให้เกิดประโยชน์ รวมถึงสามารถสร้างคุณค่าให้กับงาน ทำให้งานได้ผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้น เป็นปัจจัยทางอ้อมที่สำคัญที่ส่งผลต่อการยอมรับ (Adoption) หรือความตั้งใจใช้งาน (Usage) Hazem, S. (2019) นอกจากนี้การรับรู้ความง่ายในการใช้งานยังส่งผลต่อพฤติกรรมการตั้งใจใช้งานของผู้ใช้งาน ซึ่งในขณะเดียวกันการรับรู้ความง่ายในการใช้งานยังส่งผลต่อการรับรู้ประโยชน์ของผู้ใช้งาน ซึ่งหากผู้ใช้งานพบว่าเทคโนโลยีดิจิทัลมีประโยชน์จากการนำข้อมูลมาช่วยสนับสนุนการค้าขายและบริการที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงการอำนวยความสะดวกทางการค้า และความสามารถของบริษัทต่าง ๆ ในการจัดระบบการผลิตผ่านห่วงโซ่ที่มีประสิทธิภาพทำให้เกิดการยอมรับและนำไปสู่ความสำเร็จขององค์กร ดังนั้นการจัดการข้อมูลจึงมีผลกระทบสำคัญต่อการเปิดตลาดในยุคดิจิทัล และยังสามารถช่วยเพิ่มความสัมพันธ์ที่ดีหรือสร้างประสบการณ์ที่ดีแก่ลูกค้า Balouchi, S., & Samad, A. A. (2021)



ภาพที่ 1 Conceptual Framework
ที่มา: ผู้วิจัย

ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงองค์กรสู่การเป็นดิจิทัล แรงกดดันจากตลาด (Market Force) ถือเป็นแรงกดดันภายนอกที่ส่งผลต่อการตัดสินใจขององค์กรในการปรับตัว เปลี่ยนผ่านดิจิทัลมาสู่กระบวนการทำงาน รวมถึงการกำหนดนโยบายและกลยุทธ์ การจัดการและการดำเนินธุรกิจ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานและความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจ โดยหลายองค์กรจึงพยายามปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานสู่ดิจิทัลอย่างเต็มรูปแบบ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงขององค์กรเป็นการผสมผสานความร่วมมือกันระหว่างบุคลากร อุปกรณ์เทคโนโลยีและความคล่องตัวขององค์กร โดยเริ่มจากเครื่องมือดิจิทัลที่องค์กรนำมาใช้ต้องมีความเหมาะสมและเข้ากันได้กับบริบทหรือเครื่องมือและเทคโนโลยีเดิมขององค์กร เพื่อเพิ่มความสะดวกในการใช้งานและสามารถใช้ประโยชน์จากเครื่องมือเหล่านั้นได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม องค์กรเองต้องมีความพร้อม ทั้งด้านเครื่องมือ องค์ความรู้ เนื่องจากการรับรู้ถึงความสามารถในการใช้ทรัพยากรของเทคโนโลยีใหม่อย่างมีประสิทธิภาพในปัจจุบันและการยอมรับในเทคโนโลยีใหม่ ๆ ย่างขึ้น ปัจจัยสำคัญที่สุดในการยอมรับการเปลี่ยนแปลงนี้ คือ ทักษะของพนักงาน นอกจากนี้ผู้บริหารเองต้องมีความพร้อมที่จะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน และวิธีการทำงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและกำหนดกลยุทธ์ทางดิจิทัลสู่กระบวนการดำเนินงานทางธุรกิจทั่วทั้งองค์กรในทุกมิติของการบริหารจัดการองค์กร เพื่อความสำเร็จสู่การเป็นองค์กรดิจิทัล รวมถึงสามารถการส่งมอบสินค้าและบริการให้ตรงกับความต้องการของลูกค้าอย่างทันท่วงที

ระเบียบวิธีวิจัย

1. ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ พนักงานและบุคลากรของบริษัทซิเมนต์และวัสดุก่อสร้างแห่งหนึ่งในประเทศไทย ที่อยู่ภายใต้ Distribution and Retail Business ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการกำหนดกลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานในบริษัทซิเมนต์และวัสดุก่อสร้าง จำนวนประชากรทั้งหมด 568 คน โดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธี Maximum Likelihoods ซึ่งขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมควรมีน้อย 20 เท่าของตัวแปรที่สังเกตได้ อรรถพรณ คงมาลัย และอัญญา ดิษฐานนท์ (2562) ซึ่งการศึกษานี้มีตัวแปรที่สังเกตได้ จำนวน 18 ตัวแปร ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมกับงานวิจัยนี้ คือ 360 ตัวอย่าง แต่เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนของข้อมูล ผู้วิจัยจึงเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเพิ่มเติมเป็น 406 ตัวอย่าง และกำหนดวิธีสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถามลักษณะคำถามแบบปลายปิด (Closed-end Questionnaire) ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน คือ (1) แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (2) แบบสอบถามเพื่อวัดความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จสู่การเป็นองค์กรดิจิทัล จำนวน 52 ข้อ โดยมีตัวเลือกคำถามตามมาตรารัดแบบ Likert Scale โดยกำหนดให้มีคำตอบแบบ 5 ตัวเลือก

3. การพัฒนาเครื่องมือและการทดสอบเครื่องมือ หลังจากผู้วิจัยได้ดำเนินการทบทวนวรรณกรรม แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ปัจจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการศึกษางานวิจัยให้ครอบคลุมและครบถ้วนมากที่สุด เพื่อนำมาใช้พัฒนาแบบสอบถาม และให้มั่นใจได้ว่าเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีความเที่ยงตรง น่าเชื่อถือและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และตัวแปรที่สังเกตได้ ผู้วิจัยได้นำไปทดสอบความถูกต้องของเนื้อหา (Content Validity) โดยให้คณะผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านประเมินแบบสอบถาม จากนั้นนำค่าที่ได้มาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index Objective Congruence: IOC) ซึ่งผลที่ได้โดยเฉลี่ยรวมทุกข้อคำถามอยู่ที่ 0.9153 ซึ่งมากกว่า 0.5 ถือว่าคำถามที่พัฒนานั้นมีความเที่ยงตรงของเนื้อหาครอบคลุมค่านิยมและวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ลัดดาวัลย์ เพชรโรจน์ และอัจฉรา ชำนิประศาสน์ (2562) จากนั้นจึงได้การเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่มีความใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจริง (Pilot Test) จำนวน 30 คน เพื่อทดสอบหาความน่าเชื่อถือของเนื้อหา (Reliability) โดยใช้เทคนิคการวัดค่าความสอดคล้องด้วยค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha ซึ่งจะยอมรับการทดสอบเมื่อค่า Alpha (α) มากกว่าหรือเท่ากับ 0.7 ซึ่งผลจากการหาค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha ของแต่ละปัจจัยอยู่ในช่วง 0.710 ถึง 0.928 และมีค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถามทั้งหมด 52 ข้ออยู่ที่ 0.962 แสดงให้เห็นว่าแบบสอบถามมีความเที่ยงตรงและความน่าเชื่อถือของเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยและสามารถนำไปใช้ในการทำการสอบถามความคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยครั้งนี้ได้

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการแจกแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่าง (Sampling) ทางออนไลน์ผ่าน Google Forms แก่พนักงานพนักงานและบุคลากรของบริษัทปูนซิเมนต์และวัสดุก่อสร้างแห่งหนึ่งในประเทศไทย ภายใต้ธุรกิจ Distribution and Retail Business (D&R) ในเดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 และได้รับแบบสอบถามที่มีข้อมูลครบถ้วนกลับมาจำนวน 406 ตัวอย่าง

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) การแสดงลักษณะทั่วไปของข้อมูลที่เก็บได้จากกลุ่มตัวอย่าง และนำเสนอรายละเอียดของข้อมูลเหล่านี้เพื่ออธิบายค่าของข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามในแต่ละข้อ โดยนำเสนอในรูปแบบดังนี้ การแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อแสดงลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง โดยแสดงรายละเอียดเพื่ออธิบายค่าของข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามในแต่ละข้อ

5.2 การวิเคราะห์เชิงอนุมาน (Inferential Statistics) การวิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มประชากร เพื่อทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่าง ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) และตัวแปรตาม (Dependent Variables) โดยการเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งทางตรงและทางอ้อมของตัวแปรแฝง (Latent Variables) ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) เพื่อศึกษาองค์ประกอบร่วมที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างตัวแปรต่าง ๆ กับ

ตัวแปรทั้งหมดที่เป็นองค์ประกอบที่มีความเกี่ยวข้องกันเพื่อจัดเป็นกลุ่มเดียวกัน โดยปัจจัยที่นำมาศึกษา ประกอบด้วย 6 ปัจจัย ดังนี้ (1) ปัจจัยด้านคุณลักษณะของพนักงาน (2) ปัจจัยด้านคุณลักษณะเทคโนโลยี (3) ปัจจัยคุณลักษณะองค์กร (4) ปัจจัยด้านแรงกดดันจากตลาด (5) ปัจจัยด้านการรับรู้ประโยชน์ และ (6) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน

ผลการศึกษา

1. การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 406 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 238 คน คิดเป็นร้อยละ 58.6 โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ในช่วง Generation Y (ผู้ที่เกิดระหว่าง พ.ศ. 2523 - 2540) คิดเป็นร้อยละ 83 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาในปริญญาตรีจำนวน 239 คน คิดเป็นร้อยละ 58.9 ซึ่งอยู่ในตำแหน่ง Employee/Assistance Manage จำนวน 321 คน คิดเป็นเฉลี่ยร้อยละ 79.1 และมีประสบการณ์ในองค์กร 16-20 ปี จำนวน 145 คน คิดเป็นร้อยละ 35.7 ส่วนใหญ่อยู่ในสายงานฝ่ายสนับสนุน เช่น Business Compliance, Knowledge Management, Data, Strategic Planning, Business Development เป็นต้น จำนวน 213 คน คิดเป็นร้อยละ 52.5 และมีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการทำงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป จำนวน 269 คน คิดเป็นร้อยละ 66.3

2. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) ข้อมูลใช้วิธีการสกัดองค์ประกอบด้วยวิธี Principal Components และการหมุนแกนด้วยวิธี Varimax และกำหนดเกณฑ์การทดสอบความเหมาะสมของข้อมูล ได้แก่ (1) สถิติทดสอบ Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) ควรมากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 (2) สถิติทดสอบ Bartlett's test of sphericity ควรมีค่า P-Value (Sig.) น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 จะถือว่าค่ามีความเพียงพอต่อการนำมาวิเคราะห์ผลข้อมูลด้วยปัจจัยเชิงสำรวจ (EFA) รวมถึงเกณฑ์วิเคราะห์องค์ประกอบรวม ได้แก่ (1) สถิติความแปรปรวนสะสม (Communality Total Variance Explained) ควรมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 60.00 ซึ่งถือว่าองค์ประกอบใหม่สามารถอธิบายองค์ประกอบรวมได้อย่างเพียงพอ (2) สถิติน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loadings) ค่าที่แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรกับกลุ่มองค์ประกอบ ควรมากกว่า 0.50 ซึ่งถือมีนัยสำคัญในทางปฏิบัติ (3) Communality ค่าที่นำมาใช้อธิบายค่าความแปรปรวนของตัวแปร ซึ่งค่าที่ได้ต้องไม่น้อยกว่า 0.50 อ้างอิงตัวเลขทางสถิติจากออร์พอร์น คงมาลัย และอัญญา ดิษฐานนท์ (2562) โดยผลการทดสอบความเหมาะสมของข้อมูลและผลการวิเคราะห์องค์ประกอบรวม รวมถึงการจัดกลุ่มองค์ประกอบใหม่ของแต่ละปัจจัย มีผลดังนี้

1. ปัจจัยด้านคุณลักษณะของพนักงาน (Employee Characteristic) ผลการทดสอบ พบว่า ข้อมูลมีความเหมาะสมต่อการนำมาวิเคราะห์ EFA โดยค่าสถิติ KMO มีค่าเท่ากับ 0.861 และสถิติ Bartlett's test มีนัยสำคัญที่ระดับน้อยกว่า 0.05 ซึ่งผลการจัดกลุ่มองค์ประกอบรวมพบว่า ปัจจัยด้านคุณลักษณะของพนักงานสามารถจัดกลุ่มองค์ประกอบใหม่ได้เป็น 2 กลุ่มจากเดิม 3 กลุ่ม โดยมีค่าความแปรปรวนสะสม (Communality Total Variance Explained) เท่ากับร้อยละ 72.95 ค่าสถิติร่วมกัน (Communality) อยู่ระหว่าง 0.629 ถึง 0.803 และค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loadings) อยู่ระหว่าง 0.739 ถึง 0.877 ซึ่งองค์ประกอบ 2 กลุ่ม ได้แก่

1.1 กลุ่มความคาดหวังด้านประสิทธิภาพ (Performance expectancy) ซึ่งมีค่าความแปรปรวน (Variance Explained) เท่ากับร้อยละ 58.38 ประกอบด้วย 5 ตัวแปร โดยตัวแปรมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.798 ถึง 0.877 ดังตารางที่ 1.

ตารางที่ 1 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loadings) ของความคาดหวังด้านประสิทธิภาพ

ความคาดหวังด้านประสิทธิภาพ (Performance Expectancy)	น้ำหนักองค์ประกอบ
เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยลดระยะเวลาในการทำงาน	0.877
เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนการขายได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น	0.854
เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยลดต้นทุนการผลิต (Cost Effectiveness)	0.826
เทคโนโลยีดิจิทัลมีประโยชน์	0.817
เทคโนโลยีดิจิทัลทำให้เกิด New Business Model ที่ช่วยสร้างรายได้ให้แก่องค์กร	0.798

1.2 กลุ่มทักษะความเข้าใจการใช้งานดิจิทัล (Digital Literacy) ซึ่งมีค่าความแปรปรวน (Variance Explained) เท่ากับร้อยละ 72.95 ประกอบด้วย 2 ตัวแปร โดยตัวแปรมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.739 ถึง 0.877 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loadings) ของกลุ่มทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

ทักษะความเข้าใจการใช้งานดิจิทัล (Digital Literacy)	น้ำหนักองค์ประกอบ
การเข้าใจการใช้งานเบื้องต้นของเครื่องมือ อุปกรณ์และโปรแกรมพื้นฐาน	0.877
การเปิดรับเทคโนโลยีดิจิทัลที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	0.739

สำหรับปัจจัยด้านคุณลักษณะของพนักงานมีการตัดข้อคำถามออกจำนวน 4 ข้อ จากเดิม 11 ข้อ เนื่องจากค่า Factor Loadings ของข้อคำถามที่ปรากฏในทั้ง 2 องค์ประกอบมีความใกล้เคียงกัน ทำให้ไม่สามารถจัดอยู่ในองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งได้ แม้ว่าค่า Communalities และ Factor Loadings จะผ่านเกณฑ์ก็ตาม ซึ่งข้อคำถามที่ถูกตัดออกมีดังนี้

- การเลือกใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสมกับงาน
- ความคุ้นเคยกับเครื่องมือเทคโนโลยีดิจิทัล
- การทดลองใช้งานเครื่องมือเทคโนโลยีดิจิทัลทั้งแบบ Hardware และ Software
- จากประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่ผ่านมา ทำให้มีทัศนคติที่ดีและอยากใช้งานต่อ

2. ปัจจัยด้านคุณลักษณะเทคโนโลยี (Technological Characteristic) ผลการทดสอบ พบว่า ข้อมูลมีความเหมาะสมต่อการนำมาวิเคราะห์ EFA โดยค่าสถิติ KMO มีค่าเท่ากับ 0.808 และสถิติ Bartlett's test มีนัยสำคัญที่ระดับน้อยกว่า 0.05 ซึ่งผลการจัดกลุ่มองค์ประกอบรวม พบว่า ปัจจัยด้านคุณลักษณะเทคโนโลยีสามารถจัดกลุ่มองค์ประกอบใหม่ได้เป็น 1 กลุ่มจากเดิม 2 กลุ่ม โดยมีค่าความแปรปรวนสะสม (Communality Total Variance Explained) เท่ากับร้อยละ 69.77 ค่าสถิติร่วมกัน (Communality) อยู่ระหว่าง 0.531 ถึง 0.782 และค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loadings) อยู่ระหว่าง 0.729 ถึง 0.884 ซึ่งองค์ประกอบ 1 กลุ่ม ได้แก่

2.1 กลุ่มด้านคุณลักษณะเทคโนโลยี (Technological Characteristics) ซึ่งมีค่าความแปรปรวน (Variance Explained) เท่ากับร้อยละ 69.77 ประกอบด้วย 4 ตัวแปร โดยตัวแปรมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.729 ถึง 0.884 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loadings) ของกลุ่มคุณลักษณะเทคโนโลยี

คุณลักษณะเทคโนโลยี (Technological Characteristics)	น้ำหนักองค์ประกอบ
เทคโนโลยีดิจิทัลสามารถปรับใช้ให้เข้ากับบริบทของงาน	0.884
เทคโนโลยีดิจิทัลที่องค์กรนำมาใช้งาน สามารถปรับใช้ได้ง่ายกับบริบทของแต่ละงาน	0.862
เทคโนโลยีดิจิทัลสามารถทำงานร่วมกันได้ดีกับระบบการทำงาน เครื่องมือและเทคโนโลยีเดิมขององค์กร	0.857
ความสามารถที่จะเรียนรู้และทำความเข้าใจเทคโนโลยีดิจิทัลที่องค์กรนำมาใช้งานได้ง่ายด้วยตัวเอง	0.729

3. ปัจจัยด้านคุณลักษณะองค์กร (Organizational Characteristics) ผลการทดสอบความเหมาะสม พบว่า ข้อมูลมีความเหมาะสมต่อการนำมาวิเคราะห์ EFA โดยค่าสถิติ KMO มีค่าเท่ากับ 0.861 และสถิติ Bartlett's test มีนัยสำคัญที่ระดับน้อยกว่า 0.05 ซึ่งผลการจัดกลุ่มองค์ประกอบรวมพบว่า ปัจจัยด้านคุณลักษณะองค์กรสามารถจัดกลุ่มองค์ประกอบใหม่ได้เป็น 1 กลุ่มจากเดิม 4 กลุ่ม โดยมีค่าความแปรปรวนสะสม (Communality Total Variance Explained) เท่ากับร้อยละ 66.49 ค่าสถิติร่วมกัน (Communality) อยู่ระหว่าง 0.595 ถึง 0.746 และค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loadings) อยู่ระหว่าง 0.772 ถึง 0.864 ซึ่งองค์ประกอบ 1 กลุ่ม ได้แก่

3.1 กลุ่มคุณลักษณะองค์กร (Organizational Characteristics) มีค่าความแปรปรวน (Variance Explained) เท่ากับร้อยละ 66.49 ประกอบด้วย 6 ตัวแปร โดยตัวแปรมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.772 ถึง 0.864 ดังตาราง 4

ตารางที่ 4 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loadings) ของกลุ่มคุณลักษณะองค์กร

คุณลักษณะองค์กร (Organizational Characteristics)	น้ำหนักองค์ประกอบ
องค์กรมีการสื่อสาร Internal Communication เกี่ยวกับเครื่องมือดิจิทัลอย่างต่อเนื่องและทั่วถึง	0.864
องค์กรมีวัฒนธรรมที่ส่งเสริมให้พนักงานเห็นคุณค่าและข้อดีของเทคโนโลยีดิจิทัล	0.824
องค์กรมีการสนับสนุนการพัฒนาความสามารถด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของพนักงาน	0.818
องค์กรมีวัฒนธรรมในการส่งเสริมให้พนักงานกล้าคิด กล้าทำและแสดงความคิดเห็น ในการสร้างสรรค์และนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการทำงาน	0.807
องค์กรมีการสนับสนุนทรัพยากร “เครื่องมือดิจิทัล” อย่างเพียงพอและทั่วถึง	0.805
ผู้บริหาร/หัวหน้างาน ส่งเสริมและสนับสนุนการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการทำงาน	0.772

ทั้งนี้ สำหรับปัจจัยคุณลักษณะองค์กรมีการตัดข้อคำถามออกจำนวน 4 ข้อ จากเดิม 10 ข้อ เนื่องจากค่า Factor Loadings ของข้อคำถามมีค่าน้อยกว่า 0.5 ซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาทำให้ไม่สามารถจัดอยู่ในองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งได้ ซึ่งข้อคำถามที่ถูกตัดออกมีดังนี้

- องค์กรมีนโยบายส่งเสริมด้านดิจิทัลอย่างเป็นรูปธรรม
- ผู้บริหาร/หัวหน้างาน เปิดกว้างและรับฟังความคิดเห็นของพนักงานในการนำเสนอเครื่องมือดิจิทัลใหม่ ๆ เพื่อสนับสนุนการทำงาน
- องค์กรมีการกำหนดให้ทักษะทางดิจิทัลเป็นคุณสมบัติที่พนักงานในองค์กรพึงมี
- องค์กรมีการจัดตั้งหน่วยงานและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีดิจิทัลโดยเฉพาะ

4. ปัจจัยด้านแรงกดดันจากตลาด (Market Force) ผลการทดสอบ พบว่า ข้อมูลมีความเหมาะสมต่อการนำมาวิเคราะห์ EFA โดยค่าสถิติ KMO มีค่าเท่ากับ 0.685 และสถิติ Bartlett's test มีนัยสำคัญที่ระดับน้อยกว่า 0.05 ซึ่งผลการจัดกลุ่มองค์ประกอบรวมพบว่า ปัจจัยด้านแรงกดดันจากตลาดสามารถจัดกลุ่มองค์ประกอบใหม่ได้เป็น 1 กลุ่มจากเดิม 2 กลุ่ม โดยมีค่าความแปรปรวนสะสม (Communality Total Variance Explained) เท่ากับร้อยละ 68 ค่าสถิติร่วมกัน (Communality) อยู่ระหว่าง 0.638 ถึง 0.735 และค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loadings) อยู่ระหว่าง 0.799 ถึง 0.857 ซึ่งองค์ประกอบ 1 กลุ่ม ได้แก่

4.1 กลุ่มแรงกดดันจากตลาด (Market Force) มีค่าความแปรปรวน (Variance Explained) เท่ากับร้อยละ 68 ประกอบด้วย 4 ตัวแปร โดยตัวแปรมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.799 ถึง 0.857 ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loadings) ของกลุ่มแรงกดดันจากตลาด

แรงกดดันจากตลาด (Market Force)	น้ำหนักองค์ประกอบ
คู่แข่งในธุรกิจประเภทเดียวกับท่าน มุ่งเน้นการแก้ pain/ประสบการณ์ในการบริการของลูกค้าด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล	0.857
ลูกค้ามีความต้องการที่หลากหลายและมีพฤติกรรมใช้ออนไลน์มากขึ้น	0.825
คู่แข่งในธุรกิจประเภทเดียวกับท่านมีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างภาพลักษณ์แก่องค์กร	0.817
ลูกค้ามีความคาดหวังการได้รับการให้บริการที่สะดวกและรวดเร็ว	0.799

ทั้งนี้ สำหรับปัจจัยแรงกดดันจากตลาดมีการตัดข้อคำถามออกจำนวน 1 ข้อ จากเดิม 5 ข้อ เนื่องจากค่า Factor Loadings ของข้อคำถามมีค่าน้อยกว่า 0.5 ซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาทำให้ไม่สามารถจัดอยู่ในองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งได้ ซึ่งข้อคำถามที่ถูกตัดออกมีดังนี้

- ลูกค้ามีความคาดหวังให้องค์กรปรับเปลี่ยนการให้บริการในทุกขั้นตอนให้เป็นรูปแบบออนไลน์

5. ปัจจัยด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ (Perceived Usefulness) ผลการทดสอบ พบว่าข้อมูลมีความเหมาะสมต่อการนำมาวิเคราะห์ EFA โดยค่าสถิติ KMO มีค่าเท่ากับ 0.882 และสถิติ Bartlett's test มีนัยสำคัญที่ระดับน้อยกว่า 0.05 ซึ่งผลการจัดกลุ่มองค์ประกอบรวมพบว่า ปัจจัยด้านแรงกดดันจากตลาดสามารถจัดกลุ่มองค์ประกอบใหม่ได้เป็น 2 กลุ่มจากเดิม 3 กลุ่ม โดยมีค่าความแปรปรวนสะสม (Communality Total Variance Explained) เท่ากับร้อยละ 71 ค่าสถิติร่วมกัน (Communality) อยู่ระหว่าง 0.587 ถึง 0.814 และค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loadings) อยู่ระหว่าง 0.878 ถึง 0.713 ซึ่งองค์ประกอบ 2 กลุ่ม ได้แก่

5.1 กลุ่มการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ (Work efficiency) มีค่าความแปรปรวน (Variance Explained) เท่ากับร้อยละ 58.79 ประกอบด้วย 6 ตัวแปร โดยตัวแปรมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.878 ถึง 0.684 ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loadings) ของกลุ่มการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

การทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ (Work efficiency)	น้ำหนักองค์ประกอบ
เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยให้ลูกค้าเข้าถึงข้อมูลของสินค้าและบริการของเราได้ง่าย สะดวกและรวดเร็ว	0.878
เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยให้องค์กรเก็บรวบรวมข้อมูลได้ในปริมาณมาก รวมถึงสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย สะดวกและรวดเร็ว	0.813
เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยเพิ่มประสิทธิภาพด้าน Supply Chain	0.810
เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยให้พนักงานสามารถทำงานได้จากทุกที่ทุกเวลา โดยไม่จำเป็นต้องใช้พื้นที่สำนักงานจริง ซึ่งช่วยลดค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง	0.777
เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยให้การติดต่อสื่อสารกับลูกค้ามีประสิทธิภาพมากขึ้น	0.713
เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยให้องค์กรลดต้นทุนการพิมพ์ (Paperless) และค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บ	0.684

5.2 กลุ่มการเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Satisfaction Enhancement) มีค่าความแปรปรวน (Variance Explained) เท่ากับร้อยละ 71 ประกอบด้วย 4 ตัวแปร โดยตัวแปรมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.856 ถึง 0.713 ดังตารางที่ 7.

ตารางที่ 7 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loadings) ของกลุ่มการเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า

การเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Satisfaction)	น้ำหนักองค์ประกอบ
เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยให้ธุรกิจสามารถออกแบบ พัฒนาคุณภาพสินค้าและบริการให้ตอบโจทย์ความต้องการลูกค้า	0.856
เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริการหลังการขาย	0.847
เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยให้องค์กรเข้าใจสถานการณ์ รับมือและแก้ไขปัญหาได้ดีขึ้นจากข้อมูลที่มี	0.716
เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยให้องค์กรสามารถออกแบบสินค้าและบริการให้ตอบโจทย์ความต้องการของลูกค้าได้ดียิ่งขึ้น	0.713

สำหรับปัจจัยด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ มีการตัดข้อคำถามออกจำนวน 2 ข้อ จากเดิม 12 ข้อ เนื่องจากค่า Factor Loadings ของข้อคำถามที่ปรากฏในทั้ง 2 องค์ประกอบมีความใกล้เคียงกัน ทำให้ไม่สามารถจัดอยู่ในองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งได้ แม้ว่าค่า Communalities และ Factor Loadings จะผ่านเกณฑ์ก็ตาม ซึ่งข้อคำถามที่ถูกตัดออกมีดังนี้

- เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยให้องค์กรนำข้อมูลมาต่อยอดในการวิเคราะห์วางแผนและกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดและการบริการอย่างตรงจุด
- เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยเพิ่มความคล่องตัว จัดปัญหาคอขวด ความล่าช้าและขั้นตอนที่ไม่จำเป็น

6. ปัจจัยด้านการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) ผลการทดสอบพบว่า ข้อมูลมีความเหมาะสมต่อการนำมาวิเคราะห์ EFA โดยค่าสถิติ KMO มีค่าเท่ากับ 0.800 และสถิติ Bartlett's test มีนัยสำคัญที่ระดับน้อยกว่า 0.05 ซึ่งผลการจัดกลุ่มองค์ประกอบร่วมพบว่า ปัจจัยด้านแรงกดดันจากตลาดสามารถจัดกลุ่มองค์ประกอบใหม่ได้เป็น 2 กลุ่ม โดยมีค่าความแปรปรวนสะสม (Communality Total Variance Explained) เท่ากับร้อยละ 81.668

ค่าสถิติร่วมกัน (Communality) อยู่ระหว่าง 0.769 ถึง 0.889 และค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loadings) อยู่ระหว่าง 0.913 ถึง 0.842 ซึ่งองค์ประกอบ 2 กลุ่ม ได้แก่

6.1 กลุ่มความสะดวกในการใช้งาน (Availability) มีค่าความแปรปรวน (Variance Explained) เท่ากับร้อยละ 61.62 ประกอบด้วย 3 ตัวแปร โดยตัวแปรมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.913 ถึง 0.872 ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loadings) ของกลุ่มความสะดวกในการใช้งาน

ความสะดวกในการใช้งาน (Availability)	น้ำหนักองค์ประกอบ
เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยให้ติดต่อสื่อสารง่าย สะดวกและรวดเร็วมากขึ้น	0.913
เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยให้เข้าถึงข้อมูลง่ายและรวดเร็วมากขึ้น	0.889
เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยเพิ่มความสะดวกในการทำงานผ่านช่องทางออนไลน์ (Work from Anywhere)	0.872

6.2 กลุ่มการรับรู้การใช้งานง่าย (Ease of use) มีค่าความแปรปรวน (Variance Explained) เท่ากับร้อยละ 81.668 ประกอบด้วย 3 ตัวแปร โดยตัวแปรมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.842 ถึง 0.862 ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loadings) ของกลุ่มการรับรู้การใช้งานง่าย

การรับรู้การใช้งานง่าย (Ease of use)	น้ำหนักองค์ประกอบ
จากประสบการณ์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในภาพรวม คุณคิดว่าเทคโนโลยีดิจิทัลมีรูปแบบการใช้งานที่ง่ายและไม่ซับซ้อน	0.862
จากประสบการณ์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล คุณสามารถเรียนรู้วิธีการใช้งานของระบบได้ด้วยตนเอง	0.850
จากประสบการณ์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล คุณคิดว่าเทคโนโลยีดิจิทัลสามารถนำไปต่อยอดกับงานอื่น ได้ง่าย	0.842

อภิปรายผล

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงประจักษ์ด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) แสดงให้เห็นว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จสู่การเป็นองค์กรดิจิทัล กรณีศึกษาธุรกิจซีเมนต์และวัสดุก่อสร้างแห่งหนึ่งในประเทศไทย ประกอบด้วย 6 ปัจจัย ดังนี้ (1) ปัจจัยด้านคุณลักษณะของพนักงาน (Employee Characteristic) (2) ปัจจัยคุณลักษณะองค์กร (Organizational Characteristics) (3) ปัจจัยคุณลักษณะองค์กร (Organizational Characteristics) (4) ปัจจัยด้านแรงกดดันจากตลาด (Market Force) (5) ปัจจัยด้านการรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness) (6) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived ease of use) โดยมีรายละเอียดดังนี้

ปัจจัยด้านคุณลักษณะของพนักงาน (Employee Characteristic) ความเต็มใจ ความพร้อมและความสามารถของแต่ละบุคคลมีอิทธิพลอย่างมากต่อการขับเคลื่อนองค์กรสู่องค์กรดิจิทัล เนื่องจากองค์กรจะไม่สามารถขับเคลื่อนด้วยตัวเองได้หากไม่ได้รับความร่วมมือจากบุคลากร เมื่อบุคคลรับรู้ถึงความสามารถและประโยชน์ในการใช้ทรัพยากรของเทคโนโลยีใหม่อย่างมีประสิทธิภาพ นำไปสู่การยอมรับในเทคโนโลยีใหม่ ๆ ง่ายขึ้น Hazem, S. (2019). ซึ่งปัจจัยสำคัญที่สุดในการยอมรับการเปลี่ยนแปลง คือ ทักษะของพนักงาน พนักงานที่มีความสนใจและเปิดรับความคิดสร้างสรรค์ในระดับสูงมีแนวโน้มที่จะทดลองและเปิดรับเทคโนโลยีดิจิทัล กระบวนการ หรือวิธีการทำงานใหม่ ๆ มากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษา กฤตพลภักดิ์ ศิริจันทร์ (2023) และ Mburu, L. (2020) ที่กล่าวว่า ตัวแปรทางจิตวิทยาส่วนบุคคล (Individual Psychological) ส่งผลอย่างมากต่อการยอมรับเทคโนโลยี กล่าวคือ เมื่อบุคคลรับรู้ว่าการใช้เครื่องมือดิจิทัลจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลใน

กระบวนการทำงาน ทำให้การดำเนินงานมีความสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น ส่งผลให้เกิดแรงจูงใจมากขึ้นที่จะมีส่วนร่วมในกระบวนการเปลี่ยนแปลง แรงจูงใจนี้นำไปสู่การนำไปใช้ การยอมรับ เรียนรู้และทดลองใช้เครื่องมือดิจิทัลมากขึ้น Peter, M. B. (2020)

ปัจจัยด้านเทคโนโลยี (Technological Factor) เทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสมและเข้ากันได้กับเครื่องมือและเทคโนโลยีเดิมขององค์กรเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อทัศนคติที่ดีของการนำมาใช้งาน ซึ่งสอดคล้องกับ Rion V. D. (2019) ที่กล่าวว่า เมื่อบุคลากรรู้สึกว่าคุณสมบัติของเทคโนโลยีดิจิทัลสามารถปรับให้เข้ากับบริบทการทำงานได้อย่างง่ายดาย และสามารถบูรณาการเข้ากับระบบและเครื่องมือที่มีอยู่ได้อย่างราบรื่น ทำให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อการนำมาใช้งาน เนื่องจากองค์กรและบุคลากรสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเต็มที่ในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน รวมถึงเมื่อบุคลากรรับรู้ว่าคุณสมบัติของเทคโนโลยีดิจิทัลที่นำมาใช้นั้นง่ายต่อการเรียนรู้และเข้าใจช่วยให้ลดอุปสรรคในการนำไปใช้และเร่งการเปลี่ยนแปลง อย่างไรก็ตามการลดความซับซ้อนช่วยให้พนักงานยอมรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ได้อย่างมั่นใจ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาการเปลี่ยนผ่านองค์กรสู่ดิจิทัลในธุรกิจ SMEs Viet A. T., & Chieh-Y. L. (2023) ที่กล่าวว่าความเข้ากันได้และความซับซ้อนของเทคโนโลยีส่งผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อความสำเร็จของความสำเร็จของการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลภายในองค์กร ดังนั้นเมื่อคุณลักษณะของเทคโนโลยีมีความเหมาะสมกับงานและเทคโนโลยีเดิมขององค์กรมาก ยิ่งส่งผลให้เกิดการรับรู้ประโยชน์ของเทคโนโลยีมากยิ่งขึ้นซึ่งแสดงให้เห็นว่าการออกแบบเทคโนโลยีให้เหมาะสมกับบริบทของงานส่งผลให้ผู้ใช้งานรับรู้ถึงประโยชน์ของระบบและ นำไปสู่การยอมรับและความตั้งใจในการใช้งานที่เพิ่มขึ้น

ปัจจัยด้านคุณลักษณะองค์กร (Organizational Characteristics) การจัดการภายในองค์กร นโยบาย วัฒนธรรม และผู้นำกลายเป็นตัวขับเคลื่อนที่สำคัญของความสำเร็จในการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล โดยองค์กรที่มีความพร้อมสามารถสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันได้มากกว่า ซึ่งการขับเคลื่อนที่สำคัญเริ่มจากความพร้อมของผู้นำที่พร้อมที่จะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน และวิธีการทำงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและกำหนดกลยุทธ์ทางดิจิทัลสู่กระบวนการดำเนินงานทางธุรกิจทั่วทั้งองค์กรในทุกมิติของการบริหารจัดการองค์กร ประกอบกับการมีวิสัยทัศน์ที่สามารถกำหนดแนวทางสำหรับการเปลี่ยนแปลงองค์กร ในด้านต่าง ๆ สามารถสร้างแรงบันดาลใจให้กับความมุ่งมั่นและสนับสนุนนวัตกรรมองค์กรสู่การขับเคลื่อน รวมถึงส่งเสริมให้พนักงานเห็นคุณค่าและข้อดีของเครื่องมือดิจิทัล นอกจากนี้ช่องทางและกลยุทธ์การสื่อสารภายในที่มีประสิทธิภาพและทั่วถึงถือเป็นอีกส่วนสำคัญในการสื่อสารทิศทางธุรกิจและวัตถุประสงค์การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลของพนักงานทุกระดับ ซึ่งการสื่อสารที่โปร่งใสและชัดเจนส่งเสริมการมีส่วนร่วม การทำงานร่วมกันและการแบ่งปันความรู้ ซึ่งมีส่วนสำคัญต่อความสำเร็จสู่องค์กรดิจิทัล สอดคล้องกับการศึกษาวัฒนธรรมองค์กรและองค์กรแห่งการเรียนรู้ วปณิธิ จันภักดี (2023) และ Fotis, C. K. & Ioannis, G. (2021) ดังนั้นการสร้างบรรยากาศและสนับสนุนด้านความคิด การสนับสนุนให้ทดลองสิ่งใหม่ ๆ การสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้และการแบ่งปันความรู้ การแลกเปลี่ยนประสบการณ์และการสื่อสารที่ครอบคลุมเป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญของความสำเร็จสู่การเปลี่ยนแปลงขององค์กร

ปัจจัยด้านแรงกดดันจากตลาด (Market Force) ในสภาพแวดล้อมการแข่งขันที่คู่แข่งใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อปรับปรุงประสบการณ์ของลูกค้าและแก้ไขจุดบอด ถือเป็นแรงกดดันจากตลาดภายนอกที่ส่งผลต่อการตัดสินใจขององค์กรในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ประกอบกับพฤติกรรมของลูกค้าเปลี่ยนแปลงไป ส่งผลให้องค์กรต้องหันมาใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริการและการติดต่อสื่อสารที่สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการและพฤติกรรมยุคใหม่ (New normal) เพิ่มความคล่องตัวและสามารถแข่งขันในตลาดได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาโอกาสและแรงกดดันจากตลาดภายนอก Peter, C. V. (2021) ดังนั้นการตอบสนองความต้องการของลูกค้าและการเพิ่มประสิทธิภาพในการบริการที่ราบรื่นและมีประสิทธิภาพจึงกลายเป็นสิ่งสำคัญในการมอบประสบการณ์การบริการที่ดี ซึ่งองค์กรไม่เพียงสามารถตอบสนองแต่ความคาดหวังของลูกค้าเท่านั้น แต่ยังเสริมสร้างความแข็งแกร่งให้กับองค์กรสู่การแข่งขันในตลาดได้ดียิ่งขึ้นด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งสอดคล้องกับ Mensah, E.K. & Asamoah, L.A. & Jafari-Sadeghi, V. (2021) ที่กล่าวว่า การพึ่งพาซึ่งกันและกันและความไว้วางใจที่มีร่วมกันระหว่างองค์กรและลูกค้ามีผลกระทบอย่างมากต่อการนำเทคโนโลยีที่เป็นนวัตกรรมมาใช้

ปัจจัยด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ (Perceived Usefulness) และปัจจัยด้านการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Wase of Use) เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จสู่การเป็นองค์กรดิจิทัล เมื่อบุคลากรรับรู้ประโยชน์ของการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการดำเนินงานส่งผลให้เกิดทัศนคติที่ดีและยอมรับการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ ดังนั้นการรับรู้ถึงความสามารถในการใช้ทรัพยากรของเทคโนโลยีใหม่อย่างมีประสิทธิภาพในปัจจุบันและการยอมรับในเทคโนโลยีใหม่ ๆ ง่ายขึ้น ปัจจัยสำคัญที่สุดในการยอมรับการเปลี่ยนแปลงนี้ คือ ทัศนคติของพนักงาน ดังนั้นการที่บุคคลรับรู้ว่าคุณค่าของเทคโนโลยีที่นำมาใช้นั้นก่อให้เกิดประโยชน์ รวมถึงสามารถสร้างคุณค่าให้กับงาน ทำให้งานได้ผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้น (Work Efficiency) เช่น ลดระยะเวลาการทำงาน การเข้าถึงและจัดเก็บข้อมูลที่สะดวกและรวดเร็ว การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการสื่อสาร ถือเป็นแรงจูงใจภายนอกที่จะผลักดันให้เกิดความตั้งใจใช้งาน (Usage) ซึ่งสอดคล้องกับ Balouchi, S., & Samad, A. A. (2021) ที่กล่าวว่า การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน มีผลต่อพฤติกรรมความตั้งใจใช้งานของผู้ใช้งาน ซึ่งในขณะเดียวกันการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน ยังมีผลต่อการรับรู้ประโยชน์ของผู้ใช้งาน

กล่าวโดยสรุป คือ การที่องค์กรจะประสบความสำเร็จสู่การเป็นองค์กรดิจิทัลได้นั้นต้องอาศัยความร่วมมือกันในทุกภาคส่วน ตั้งแต่ผู้นำ ซึ่งผู้นำต้องมีความพร้อมและสามารถวางแผนกลยุทธ์ นโยบายที่พร้อมจะสนับสนุนองค์การเปลี่ยนแปลงในทุกมิติของการบริหารการเปลี่ยนแปลง เช่น เครื่องมือและอุปกรณ์ งบประมาณ รวมถึงผลักดันวัฒนธรรมขององค์กรที่ผลักดันและส่งเสริมให้บุคลากรเห็นคุณค่าและข้อดีของเครื่องมือดิจิทัล ผ่านการทดลองใช้ การเรียนรู้ที่นำมาสู่ประสบการณ์ และทัศนคติที่ดีของบุคลากร ซึ่งเมื่อบุคลากรสามารถมองไปในทิศทางเดียวกับองค์กรได้ ส่งผลให้องค์กรขับเคลื่อนได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ เนื่องจากบุคลากรคือหัวใจสำคัญของการขับเคลื่อนองค์กร และเมื่อองค์กรประสบความสำเร็จทำให้องค์กรสามารถแข่งขันในตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพรวมถึงสามารถมอบการบริการที่ตอบโจทย์ต่อพฤติกรรมของลูกค้าที่เปลี่ยนแปลงไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้

1. องค์กรและผู้นำองค์กรควรมีนโยบายและวิสัยทัศน์ในการผลักดันด้านดิจิทัลที่ชัดเจน มีการสนับสนุนอุปกรณ์และเครื่องมือเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเพียงพอและทั่วถึง ขณะเดียวกันเครื่องมือเทคโนโลยีดิจิทัลที่องค์กรนำมาใช้งานควรมีความเหมาะสม เข้ากับบริบทของงานและสามารถทำงานร่วมกันได้ดีกับระบบการทำงานเดิม เมื่อองค์กรมีการสนับสนุนที่ชัดเจนและทั่วถึง ทำให้พนักงานเห็นคุณค่าและประโยชน์ของเทคโนโลยีและสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับบริบทของงานตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นและเหมาะสม

2. ให้ความสำคัญของการสื่อสารให้ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัลมากขึ้นและทั่วถึงแก่บุคลากรในองค์กร เพื่อกระตุ้นและผลักดันให้คนในองค์กรรับรู้ถึงข้อดีและประโยชน์ของเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อนำมาปรับการให้บริการในด้านต่าง ๆ

3. การให้ความสำคัญต่อการพัฒนาบุคลากรในด้านเทคโนโลยีให้มากขึ้น ผ่านการฝึกอบรม ให้ความรู้และการเพิ่มทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลให้บุคลากรซึมซับและรับรู้ถึงประโยชน์ผ่านประสบการณ์ของตนเอง เพื่อเตรียมพร้อมสู่การปรับตัวให้เข้ากับยุคสมัยของงานที่เปลี่ยนแปลงไป

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ในการศึกษางานวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาว่าในแต่ละปัจจัยมีองค์ประกอบอย่างไร แต่ไม่ได้บอกถึงความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัย รวมถึงงานวิจัยนี้ไม่ได้มีการเฉพาะเจาะจงในสายงานของคนในองค์กร สำหรับงานวิจัยครั้งถัดไปควรมีการศึกษากลุ่มตัวอย่างที่มีความเฉพาะเจาะจงมากขึ้น เช่น สายงานขายและการตลาด ดิจิทัลสำหรับสายงานการเงินการบัญชี เพื่อศึกษาประโยชน์และข้อเสนอแนะในแต่ละสายงานที่มีการใช้งานเครื่องมือดิจิทัลในการดำเนินงานที่แตกต่างกัน อีกทั้งควรมีการศึกษาปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องร่วมด้วยเพิ่มเติมให้เข้ากับบริบทขององค์กรมากที่สุด

ซึ่งการศึกษาปัจจัยอื่น ๆ เพิ่มเติมจะช่วยเพิ่มมุมมองในการอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จขององค์กรในมิติอื่นได้
อย่างครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กฤตพลภักดิ์ คิริรินทร์. (2566). การเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์. สืบค้นเมื่อ 17 พฤศจิกายน 2566 จาก <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/jil/article/view/265310/182108>
- ลัดดาวัลย์ เพชรโรจน์ และอัจฉรา ชำนิประศาสน์. (2562). สถิติสำหรับการวิจัยและเทคนิคการใช้ SPSS สืบค้นเมื่อ 15 พฤศจิกายน 2565 จาก <https://so03.tcithaijo.org/index.php/rpu/article/view/257346/171538>
- วณิดลิน จันภักดี (2566). ภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารกับประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2. สืบค้นเมื่อ 15 พฤศจิกายน 2566 จาก <http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/bitstream/123456789/4137/1/630620045.pdf>.
- อรพรรณ คงมาลัย และอัญญา ดิษฐานนท์ (2562). เทคนิควิจัยด้านการบริหารเทคโนโลยีและนวัตกรรม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

Reference

- Balouchi, S., & Samad, A. A. (2021). No more excuses, learn English for free: Factors affecting L2 learners intention to use online technology for informational English learning. **Education and Information Technology**, 26(1), 1111–1132. Retrieved on November 17, 2023 from <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10307-z>
- Fotis, C. K. & Ioannis, G. (2021). Digital Transformation and Strategy in the Banking Sector: Evaluating the Acceptance Rate of E-Services. **Journal of Open Innovation Technology Market and Complexity**, 7(3), 204. Retrieved on November 18, 2023 from <https://doi.org/10.3390/joitmc 7030204>.
- Hazem, S. (2019). Organizational culture and innovation: A literature review. **Advances in Social Science, Education and Humanities Research**, 344(1). Retrieved on November 25, 2023 from <https://doi.org/10.2991/icecsd-19.2019.58>.
- Mburu, L. (2020). Examining how Employee Characteristics, Workplace Conditions and Management Practices all combine to Support Creativity, Efficiency and Effectiveness. **International Journal of Business Management Entrepreneurship and Innovation**, 2(1), 52-64. Retrieved on November 14, 2023 from <https://doi.org/10.35942/jbmed.v2i1.102>.
- Mensah, E.K. & Asamoah, L.A. & Jafari-Sadeghi, V. (2021). Entrepreneurial Opportunity Decisions Under Uncertainty: Recognizing the Complementing Role of Personality Traits and Cognitive Skills. **Journal of Entrepreneurship, Management, and Innovation**, 20(2), 25–55. Retrieved on November 20, 2023 from <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=948310>.
- Nuraan, D., & Osden, J. (2020). Factors Affecting Digital Transformation in the Retail Supply Chain. **University of the Western Cape Cape Town, South Africa**, 12(3), 117-133. Retrieved on November 15, 2023 from <https://repository.uwc.ac.za/bitstream/handle/10566/6884/FactorsAffectingDigitalTransformationintheRetailSupplyChain.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

- Pacoli, M. (2022). Importance of Change Management in Digital Transformation Sustainability. **IFAC-PapersOnLine**, 55(39), 276-280. Retrieved on November 15, 2023 from <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2022.12.034>.
- Peter, C. V. (2021). Digital Transformation: A multidisciplinary Reflection and Research Agenda. **Journal of Business Research**, 122(2021), 889-901. Retrieved on November 17, 2023 from <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>.
- Peter, M. B., & Alexander, B. (2020). Digital Business Model, Digital Transformation, Digital Entrepreneurship: Is There a Sustainable “Digital”. **Sustainability** 2020. 12(13), 1-15. Retrieved on November 14, 2023 from <https://doi.org/10.3390/su12135239>.
- Rion V. D. (2019). Factors Influencing the Intended Adoption of Digital Transformation: A South African Case Study. **Proceedings of the Federated Conference on Computer Science and Information Systems**, 8(18), 519–528. Retrieved on November 14 from <http://dx.doi.org/10.15439/2019F166>.
- Viet A. T., & Chieh-Y. L. (2023). Exploring the Determinants of Digital Transformation Adoption for SMEs in an Emerging Economy. **Sustainability** 2023. 15(9), 7093. Retrieved on November 20, 2023 from <https://doi.org/10.3390/su15097093>

คณะผู้เขียน

ชนินาถ อมรรัตน์ธารังค์

วิทยาลัยนวัตกรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

เลขที่ 2 ถนนพระจันทร์ แขวงพระบรมมหาราชวัง เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร 10200

e-mail: chaninart.amorn@gmail.com

รองศาสตราจารย์ ดร.อรพรรณ คงมาลัย

วิทยาลัยนวัตกรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

เลขที่ 2 ถนนพระจันทร์ แขวงพระบรมมหาราชวัง เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร 10200

e-mail: korapan@tu.ac.th

