



การพัฒนาแบบศักยภาพผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อของบริษัทก่อสร้างอาคารในยุคดิจิทัล The Development of a Capability Model for Procurement Managers in Building Construction Companies in the Digital Era

พงศกร ปรีชาวิทย์^{1*} ธีรวัช บุญยโสภณ¹ สมนึก วิสุทธิแพทย์¹ ปรีดา อัครวินิจตระการ¹
Pongsakorn Preechavith^{1*} Teerawat Boonyasopon¹ Somnoek Wisuttipaet¹ Preeda Attavinijtrakarn¹

(Received: May 9, 2025; Revised: June 7, 2025; Accepted: June 9, 2025)

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. ศึกษาองค์ประกอบศักยภาพผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อของบริษัทก่อสร้างอาคารในยุคดิจิทัล 2. พัฒนารูปแบบศักยภาพผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อของบริษัทก่อสร้างอาคารในยุคดิจิทัล และ 3. จัดทำคู่มือแนวทางการพัฒนาศักยภาพผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อของบริษัทก่อสร้างอาคารในยุคดิจิทัล การวิจัยนี้ใช้เทคนิคเดลฟาย โดยกลุ่มเป้าหมายผู้ให้ข้อมูล คือกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 21 คน คัดเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถามปลายปิด การประชุมสนทนากลุ่มโดยผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินรูปแบบ จำนวน 13 คน ผู้เชี่ยวชาญประเมินคู่มือ จำนวน 5 คน สถิติวิเคราะห์ที่ใช้ประกอบด้วย ค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบศักยภาพผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อของบริษัทก่อสร้างอาคารในยุคดิจิทัล ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) ด้านการวางแผน 2) ด้านการจัดองค์การ 3) ด้านการสั่งการ 4) ด้านการประสานงาน และ 5) ด้านการควบคุม โดยมีผลการประเมินรูปแบบจากการประชุมสนทนากลุ่มโดยผู้ทรงคุณวุฒิมีมติเป็นเอกฉันท์ เห็นว่ารูปแบบศักยภาพผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อของบริษัทก่อสร้างอาคารในยุคดิจิทัล มีความเหมาะสม และคู่มือแนวทางการพัฒนาศักยภาพผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อของบริษัทก่อสร้างอาคารในยุคดิจิทัล ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 คนมีความคิดเห็นสอดคล้องกันทั้งหมด เห็นว่าคู่มือมีความเหมาะสม สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง

คำสำคัญ: รูปแบบศักยภาพ ผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ บริษัทก่อสร้างอาคาร ยุคดิจิทัล

¹ภาควิชาการพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรมและทรัพยากรมนุษย์ คณะพัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

¹Faculty of Education, Yala Rajabhat University 1Department of Business Administration Program in Industrial Business and Human Resource Development, Faculty of Business and Industrial Development, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

*Corresponding author. E-mail: pongsakornpach@gmail.com



Abstract

This research aimed to: (1) study the capability components of procurement managers in building construction companies in the digital era; (2) develop a capability model for procurement managers in building construction companies in the digital era; and (3) create a guideline for developing the capabilities of procurement managers in this context. The study employed the Delphi technique, with a purposively selected group of 21 experts as the target respondents. The research tools included interview forms and close-ended questionnaires. A focus group discussion was conducted with 13 qualified experts to evaluate the proposed model, while five experts assessed the drafted guideline. The statistical methods used for analysis included median and interquartile range.

The findings revealed that the capability model for procurement managers in building construction companies in the digital era consists of five key components: 1) Planning, 2) Organizing, 3) Commanding, 4) Coordinating, and 5) Controlling. The evaluation results showed that the focus group of experts unanimously agreed that the capability model is appropriate. Additionally, all five experts evaluating the guideline agreed that it is suitable and practically applicable.

Keywords: Capability Model, Procurement Manager, Building Construction Company, Digital Era

บทนำ

ธุรกิจก่อสร้างอาคารเป็นธุรกิจที่มีความสำคัญกับเศรษฐกิจในองค์กรรวม เนื่องจากมีความเชื่อมโยงกับธุรกิจอื่น ๆ ในหลายรูปแบบ ธุรกิจก่อสร้างในปัจจุบันมีทิศทางฟื้นตัว มูลค่าการลงทุนก่อสร้างโดยรวมมีแนวโน้มขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยปัจจัยขับเคลื่อนหลักมาจากการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ของภาครัฐ ซึ่งทำให้การลงทุนก่อสร้างของภาคเอกชนขยายตัวตาม และภาวะเศรษฐกิจที่ฟื้นตัวยังส่งผลให้การก่อสร้างที่อยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์เพิ่มขึ้นอีกด้วย

ในการดำเนินธุรกิจก่อสร้างให้ประสบผลสำเร็จ การจัดซื้อเชิงกลยุทธ์มีความสำคัญในการเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถในการแข่งขันด้านธุรกิจ ฝ่ายจัดซื้อจึงมีความสำคัญเนื่องจากเป็นหน่วยงานที่มีความรู้เชิงกลยุทธ์เกี่ยวกับการจัดซื้อและการตลาด มีความเข้าใจในสินค้าและบริการที่ทำการจัดซื้อ โดยเฉพาะในยุคดิจิทัล การยกระดับศักยภาพของผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อในยุคดิจิทัลจำเป็นต้องพิจารณาบริบทการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลเข้าสู่กระบวนการจัดซื้อไม่ได้เป็นเพียงการ



ปรับปรุงประสิทธิภาพเท่านั้น หากแต่ยังเป็นกลไกสำคัญในการสร้างคุณค่าเชิงกลยุทธ์และการเปลี่ยนบทบาทของฝ่ายจัดซื้อจากหน่วยงานต้นทุนไปสู่การเป็นหน่วยงานที่สร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่องค์กร

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการจัดซื้อแบบดิจิทัลจะมีประโยชน์ต่อการทำงานในภาพรวม การนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาสู่องค์กรยังคงต้องเผชิญกับความท้าทายที่สำคัญหลายประการ Fröhlich and Steinbiß (2020) ระบุอุปสรรคหลัก ได้แก่ การต่อต้านการเปลี่ยนแปลงในองค์กร ความจำเป็นในการพัฒนาทักษะใหม่ของพนักงาน และความกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยของข้อมูลและความเป็นส่วนตัว นอกจากนี้ การบูรณาการเทคโนโลยีใหม่เข้ากับระบบเดิมและการจัดการกับระบบเก่าที่ไม่รองรับเทคโนโลยีใหม่ยังคงเป็นความท้าทายทางเทคนิคที่สำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Chand et al. (2020) เสนอแนะว่าความสำเร็จในการจัดซื้อแบบดิจิทัลต้องอาศัยปัจจัยสำคัญหลายประการ ประการแรก องค์กรต้องมีภาวะผู้นำที่เข้มแข็งและวิสัยทัศน์เชิงกลยุทธ์ที่ชัดเจน ประการที่สอง จำเป็นต้องมีมาตรการรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์ที่แข็งแกร่งเพื่อปกป้องข้อมูลที่สำคัญ และประการสุดท้าย องค์กรต้องลงทุนในระบบที่ทันสมัยและมีกระบวนการพัฒนาทักษะของบุคลากรอย่างต่อเนื่อง

การศึกษาเหล่านี้แสดงให้เห็นว่า มีความท้าทายในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาช่วยในกระบวนการจัดซื้อ แต่องค์กรที่สามารถนำเทคโนโลยีมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพจะได้เปรียบในการแข่งขันและสามารถสร้างคุณค่าที่ยั่งยืนในระยะยาว ดังนั้นผู้นำหรือผู้บริหารจำเป็นต้องพัฒนาบทบาทและมีศักยภาพที่สอดคล้องกับบริบทที่เปลี่ยนแปลงไปในยุคดิจิทัลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการแข่งขันและลดความผิดพลาด ทำให้องค์กรเดินหน้าในยุคดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ และโปร่งใส ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยโดยนฤมล ขาวดี และคณะ (2567) ได้ศึกษาการพัฒนาสมรรถนะของวิศวกรต้นทุนในอุตสาหกรรมก่อสร้างพบว่าการพัฒนาบุคลากรต้องครอบคลุมทั้งด้านความรู้เชิงเทคนิค การบริหารจัดการ และทักษะด้านดิจิทัล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและลดความเสี่ยงในการบริหารต้นทุนและงานวิจัยของธีระปกรณ์ ธีระภัทรปกรณ์ และคณะ (2568) ที่ศึกษาการพัฒนาารูปแบบศักยภาพของวิศวกรในกลุ่มอุตสาหกรรมดิจิทัล พบว่าผู้บริหารต้องปรับตัวและพัฒนาสมรรถนะให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันขององค์กร ปัตย์ แสงวงศ์ และคณะ (2567) ได้ศึกษาการพัฒนาารูปแบบศักยภาพผู้จัดการโครงการก่อสร้างระบบขนส่งมวลชน พบว่าปัจจัยสำคัญในการพัฒนาศักยภาพผู้จัดการประกอบด้วย ความรู้ด้านการบริหารโครงการ ภาวะผู้นำ ทักษะการสื่อสาร ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของวีระศักดิ์ วานิชวัฒน์ และคณะ (2567) ทำการศึกษาการพัฒนาารูปแบบศักยภาพของผู้จัดการโครงการในอุตสาหกรรมก่อสร้างอาคารสูงในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบรรลุเป้าหมายของโครงการจึงได้จัดทำคู่มือและแนวทางการพัฒนาศักยภาพของผู้จัดการโครงการในอุตสาหกรรมก่อสร้างอาคารสูงในยุคเศรษฐกิจดิจิทัลซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง ซึ่งสอดคล้องจากการศึกษาของศศิหงส์ เกษมจารุ และคณะ (2565) ได้ทำการศึกษา



การพัฒนาแบบการบริหารธุรกิจก่อสร้างแบบครบวงจรเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและการบริหารจัดการประกอบด้วย 13 องค์ประกอบ ด้วยวิธีวิเคราะห์ส่วนประกอบสำคัญ (Principle component analysis) และหมุนแกนองค์ประกอบแบบตั้งฉาก (Orthogonal rotation) ด้วยวิธีโพรแมกซ์ (Promax) ผลการศึกษาพบว่า ค่าไอเกนสูงสุดคือองค์ประกอบที่ 8 การจัดซื้อวัสดุก่อสร้าง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบด้านการจัดซื้อจำเป็นต้องให้ความสำคัญเพื่อให้บรรลุโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากเหตุผลที่กล่าวมา ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาแบบศักยภาพผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อของบริษัทก่อสร้างในยุคดิจิทัล เพื่อเป็นแนวทางในการบริหารจัดการต้นทุนในด้านการจัดซื้อของธุรกิจก่อสร้างให้มีประสิทธิภาพรวมทั้งเป็นการส่งเสริมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศในภาคอุตสาหกรรมก่อสร้างต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบศักยภาพผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อของบริษัทก่อสร้างอาคารในยุคดิจิทัล
2. เพื่อพัฒนาแบบศักยภาพผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อของบริษัทก่อสร้างอาคารในยุคดิจิทัล
3. เพื่อจัดทำคู่มือแนวทางการพัฒนาศักยภาพผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อของบริษัทก่อสร้างอาคารในยุคดิจิทัล

การทบทวนวรรณกรรมและกรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมในมิติที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แนวคิดด้านการจัดซื้อในยุคดิจิทัล การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และศักยภาพของผู้บริหาร แนวคิดการบริหารของ Fayol (1949) ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น งานวิจัยของศศิหงส์ เกษมจารุ และคณะ (2565) ที่ชี้ให้เห็นว่าการจัดซื้อที่มีประสิทธิภาพส่งผลโดยตรงต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างในด้านคุณภาพ ต้นทุน และระยะเวลา ทั้งยังเป็นกระบวนการสำคัญในการควบคุมความเสี่ยงของโครงการ ผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อจึงควรได้รับการพัฒนาศักยภาพให้สอดคล้องกับบริบทในยุคดิจิทัล โดยข้อค้นพบสำคัญจากการทบทวนวรรณกรรม ได้แก่

1. แนวคิดด้านการจัดซื้อในยุคดิจิทัล การจัดซื้อเป็นกระบวนการสำคัญที่ส่งผลต่อศักยภาพในการแข่งขันขององค์กร โดยเฉพาะในยุคที่องค์กรต้องเผชิญกับความซับซ้อนของข้อมูลและการตัดสินใจ ผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อจำเป็นต้องมีทักษะในการใช้เทคโนโลยี เช่น ระบบ ERP, Blockchain, e-Procurement, และ Real-time data analytics เพื่อให้การจัดซื้อมีประสิทธิภาพสูงสุด พร้อมกันนี้องค์กรยังต้องเตรียมบุคลากรให้พร้อมรับการเปลี่ยนผ่านทางเทคโนโลยีในเชิงทัศนคติและทักษะใหม่ ๆ ในยุคดิจิทัล

2. แนวคิดด้านการพัฒนาศักยภาพผู้บริหาร การพัฒนาศักยภาพ (Capability development) ของผู้บริหารในสายงานจัดซื้อ จำเป็นต้องครอบคลุมทั้งความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะ (KSA Framework) โดย Hase and Davis (1999) ชี้ว่ามีความจำเป็นต้องพัฒนาศักยภาพที่สามารถปรับใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้



อย่างยืดหยุ่น โดยเฉพาะในงานจัดซื้อที่ต้องตัดสินใจภายใต้เงื่อนไขการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและตลาดอย่างรวดเร็ว

3. กรอบแนวคิดด้านการบริหาร: POCCC ของ Fayol (1949) ซึ่งประกอบด้วย 5 หน้าที่หลัก ได้แก่ การวางแผน (Planning) การจัดองค์การ (Organizing) การสั่งการ (Commanding) การประสานงาน (Coordinating) และการควบคุม (Controlling) เป็นแนวทางหลักในการสร้างรูปแบบศักยภาพ ซึ่งสอดคล้องกับบริบทของผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อที่ต้องทำงานเชิงกลยุทธ์และมีบทบาทในหลายมิติขององค์กร

4. การเชื่อมโยงวรรณกรรมกับการพัฒนาเครื่องมือวิจัย องค์ความรู้จากการทบทวนวรรณกรรมถูกนำไปใช้ในการสร้างแบบสัมภาษณ์เชิงลึกกึ่งโครงสร้าง Delphi technique รอบที่ 1 โดยประเด็นคำถามได้รับการกำหนดจากกรอบแนวคิด POCCC และปัจจัยที่พบจากรวรรณกรรม เช่น การใช้เทคโนโลยีในจัดซื้อ การประสานงานข้ามสายงาน การควบคุมต้นทุนด้วยระบบข้อมูล ตลอดจนภาวะผู้นำและการจัดการความเสี่ยงเชิงกลยุทธ์ในยุคดิจิทัล

จากองค์ประกอบข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้กำหนดกรอบแนวคิดของงานวิจัยโดยใช้ทฤษฎีการบริหารของ Fayol เป็นโครงสร้างหลัก เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดองค์ประกอบศักยภาพผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อของบริษัทก่อสร้างอาคารในยุคดิจิทัล นำไปสู่การพัฒนารูปแบบศักยภาพของผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อที่สามารถประยุกต์ใช้ได้จริงในบริบทของบริษัทก่อสร้างอาคารในยุคดิจิทัล

ขอบเขตงานวิจัย

1. ด้านเนื้อหา แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารจัดการ POCCC และหลักการจัดการองค์กรสู่ความสำเร็จตามแนวคิดของ Fayol (1949) ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ ด้านการวางแผน (Planning) ด้านการจัดองค์การ (Organizing) ด้านการบังคับบัญชา การสั่งการ (Commanding) ด้านการประสานงาน (Coordination) และด้านการควบคุม (Controlling)

2. ด้านระยะเวลา เริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2568 ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยประมาณ 14 เดือน

3. พื้นที่การทำวิจัย ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตพื้นที่เฉพาะบริษัทก่อสร้างในประเทศไทย

4. กลุ่มตัวอย่าง การวิจัยนี้ได้รวบรวมผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 3 กลุ่ม ประกอบด้วย

กลุ่มที่ 1 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Panel experts) ซึ่งเป็นผู้ให้ข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) ด้วยเทคนิคเดลฟาย (Delphi method) และตอบแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) จำนวน 21 คน ใช้วิธีคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive) ตามเกณฑ์คุณสมบัติที่กำหนด ได้แก่ ผู้ประกอบการ ผู้บริหาร ผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ หรือผู้เชี่ยวชาญที่มีตำแหน่งงานเกี่ยวข้องหรือมีความเชี่ยวชาญในด้านการบริหารการจัดซื้อของบริษัทก่อสร้างอาคารขนาดกลางและขนาดใหญ่

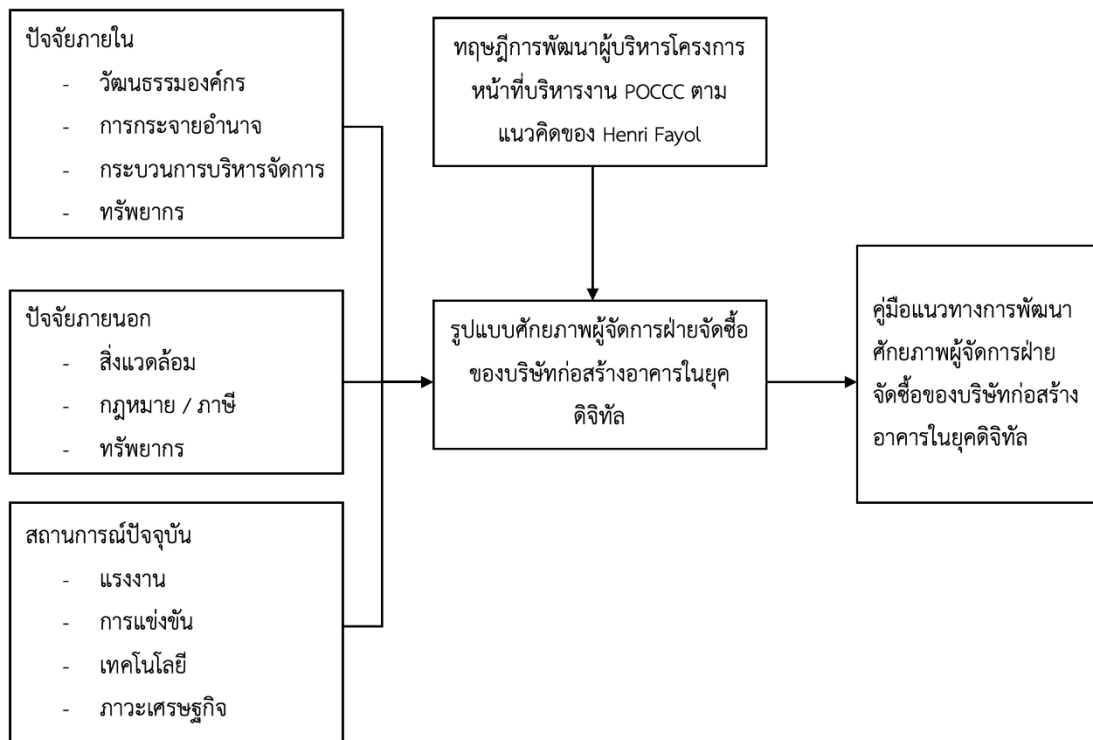


กลุ่มที่ 2 กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิในการประชุมสนทนากลุ่ม (Focus group discussion) เพื่อพิจารณาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบศักยภาพผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อของบริษัทก่อสร้างอาคารในยุคดิจิทัลไปใช้ จำนวน 13 คน

กลุ่มที่ 3 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ตรวจสอบคู่มือแนวทางการพัฒนาศักยภาพผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อของบริษัทก่อสร้างอาคารในยุคดิจิทัล จำนวน 5 คน

กรอบแนวคิดการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้เขียนได้กำหนดกรอบงานวิจัยดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีการวิจัย

การวิจัยเรื่อง "การพัฒนารูปแบบศักยภาพของผู้จัดการจัดซื้อในอุตสาหกรรมก่อสร้างอาคารสูงในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล" ใช้กระบวนการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย (Delphi technique) ซึ่งเป็นการวิจัยอนาคต โดยมีรายละเอียดในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

1) กำหนดประเด็นปัญหา ตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย เพื่อศึกษาองค์ประกอบศักยภาพผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อของบริษัทก่อสร้างอาคารในยุคดิจิทัล เพื่อสร้างรูปแบบศักยภาพผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อของ



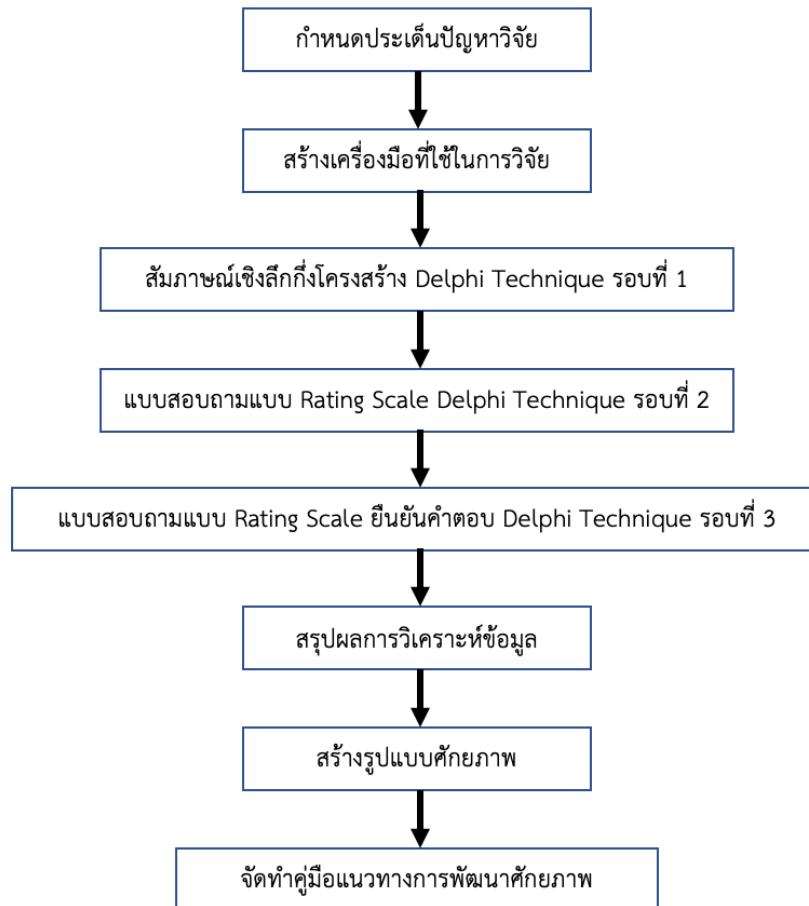
บริษัทก่อสร้างอาคารในยุคดิจิทัล และเพื่อจัดทำคู่มือแนวทางการพัฒนาศักยภาพผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อของบริษัทก่อสร้างอาคารในยุคดิจิทัล

2) การออกแบบการวิจัยและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยกำหนดวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) โดยใช้เทคนิคเดลฟาย และออกแบบการสร้างเครื่องมือ และวิธีการเก็บข้อมูลตามเทคนิคเดลฟาย ซึ่งใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก และการตอบแบบสอบถามกำหนดขอบเขต และประเด็นคำถาม เพื่อใช้ในการสัมภาษณ์เชิงลึก

3) สัมภาษณ์เชิงลึกถึงโครงสร้าง Delphi technique รอบที่ 1 เพื่อนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 21 คน และรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ในรอบที่ 1 วิเคราะห์ผล และแยกประเด็นสำคัญออกตามกรอบแนวคิดทฤษฎีการบริหารของ Fayol (1949) และนำประเด็นสำคัญมาสร้างเป็นแบบสอบถามปลายปิดแบบ Rating scale โดยแยกตามกลุ่มหน้าที่การบริหาร 5 ด้าน ได้แก่ การวางแผน การจัดองค์การ การสั่งการ การประสานงาน และการควบคุม และส่งไปให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมในรอบที่ 2 และยืนยันอีกครั้งในรอบที่ 3

4) สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยพิจารณาพิสัยควอไทล์ (IQR) และนำมาจัดกลุ่มเพื่อกำหนดเป็นองค์ประกอบย่อยของรูปแบบ และได้นำมาสร้างรูปแบบศักยภาพผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อของบริษัทก่อสร้างอาคารในยุคดิจิทัลแสดงถึง 5 องค์ประกอบหลักและ 24 องค์ประกอบย่อย นำเข้าพิจารณาในการประชุมสนทนากลุ่ม (Focus group discussion) โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 13 คน

5) จัดทำคู่มือแนวทางการพัฒนาศักยภาพผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อของบริษัทก่อสร้างอาคารในยุคดิจิทัล แล้วนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบเนื้อหาและความเหมาะสมในการทำไปใช้งาน รายละเอียดดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แสดงขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นตามระเบียบวิธีวิจัยแบบเดลฟาย (Delphi technique) โดยแบ่งการเก็บข้อมูลเป็น 3 รอบ ได้แก่ แบบสอบถามความคิดเห็นเดลฟายรอบที่ 1 ซึ่งเป็นการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured interview) เพื่อรวบรวมข้อมูลเชิงลึก และมีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิอีก 5 คนด้วยการหาค่า IOC (Index of Congruence) ต่อมาในรอบที่ 2 และ 3 ใช้แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ เพื่อหาฉันทมติจากผู้เชี่ยวชาญ และสุดท้ายมีแบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบและคู่มือ ซึ่งครอบคลุมการประเมินทั้งด้านระหว่างควอไทล์ที่ 3 และควอไทล์ที่ 1 ทั้งสองค่าสถิตินี้มีความเหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับการวิจัยแบบเดลฟายเนื่องจากสามารถสะท้อนความคิดเห็นที่เป็นฉันทมติของผู้เชี่ยวชาญได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยค่ามัธยฐานจะแสดงแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางของความคิดเห็น ในขณะที่ค่าพิสัยอินเทอร์ควอไทล์จะแสดงระดับความสอดคล้องของความคิดเห็นระหว่างผู้เชี่ยวชาญโครงสร้าง ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้



ความชัดเจนของเนื้อหา และความสะดวกในการใช้งาน โดยเครื่องมือทั้งหมดได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1) ศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร บทความทางวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ รวมทั้งการสืบค้นผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยบันทึกสาระสำคัญของเนื้อหาและอ้างอิงหรือแหล่งที่มาอย่างถูกต้อง

2) ผู้วิจัยติดต่อผู้เชี่ยวชาญโดยหนังสือราชการและการติดต่อด้วยตนเอง เพื่อแจ้งหลักการ เหตุผล วัตถุประสงค์การวิจัย รายละเอียดโครงการวิจัย และขอทราบความสมัครใจในการแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ เกี่ยวกับการพัฒนาศักยภาพผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อของบริษัทก่อสร้างอาคารในยุคดิจิทัล จากนั้นนำข้อมูลเกี่ยวกับผู้เชี่ยวชาญเสนอกรรมการที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 21 คน

3) ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้เชี่ยวชาญทั้ง 21 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์ปลายเปิด โดยให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นตามประเด็นปัญหาที่กำหนด

4) ในการเก็บข้อมูลรอบที่ 2 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นจากการแสดงความคิดเห็นตามทัศนคติของผู้เชี่ยวชาญรอบ 1 ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตอบแบบสอบถามอีกครั้ง

5) และการเก็บข้อมูลรอบที่ 3 ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่าที่มีรายละเอียดจากรอบที่ 2 ให้ผู้เชี่ยวชาญตอบแบบสอบถามอีกครั้ง โดยแสดงค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยอินเทอร์ควอไทล์ของคำตอบจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 21 คน เพื่อประกอบการพิจารณาในการตอบแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญอีกครั้ง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (Content analysis) โดยใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทบทวนทฤษฎีแนวคิดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ประกอบกับข้อมูลที่ได้รับจากการสัมภาษณ์เชิงลึกตามแบบสอบถามปลายเปิดในรอบที่ 1 ของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์โดยนำความคิดเห็นมาจำแนกและจัดกลุ่มรวบรวมเนื้อหาที่ใกล้เคียงกันมาไว้ในข้อเดียวกัน เพื่อสร้างแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

จากนั้น ผู้วิจัยนำคำตอบจากการตอบแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 2 และ 3 มาหาค่ามัธยฐาน เพื่อสรุปเป็นระดับของการพยากรณ์แต่ละข้อและนำค่าพิสัยอินเทอร์ควอไทล์กับค่ามัธยฐานเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาความสอดคล้องของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ถ้าค่าสถิติของแบบสอบถามในแต่ละข้ออยู่ในเกณฑ์กำหนดจึงจะถือว่าสอดคล้องกัน ถ้าค่าสถิติค่าใดค่าหนึ่งอยู่นอกเกณฑ์ที่กำหนดหรือนอกเกณฑ์ทั้งสองค่าจะถือว่าไม่สอดคล้องกัน



ผลการวิจัย

จากการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายโดยการวิเคราะห์ผลที่ได้จากการแบบสัมภาษณ์ปลายเปิดและแบบสอบถามปลายปิดทั้ง 2 รอบ จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 21 คน พบว่าองค์ประกอบที่สำคัญในการพัฒนาศักยภาพของผู้จัดการจัดซื้อในอุตสาหกรรมก่อสร้างในยุคเศรษฐกิจดิจิทัลประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการวางแผน (Planning) ด้านการจัดองค์กร (Organizing) ด้านการสั่งการ (Commanding) ด้านการประสานงาน (Coordinating) และด้านการควบคุม (Controlling) โดยมีองค์ประกอบย่อยทั้งสิ้น 24 องค์ประกอบ ซึ่งได้มาจากการนำสมรรถนะที่จำเป็นทั้งหมดมาจัดกลุ่มด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) เพื่อให้เกิดความชัดเจนและง่ายต่อการนำไปพัฒนาศักยภาพต่อไป ทั้งนี้การจัดกลุ่มองค์ประกอบสมรรถนะในแต่ละองค์ประกอบหลักทั้ง 5 ด้านได้ผ่านการพิจารณาจากความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาศักยภาพของผู้จัดการจัดซื้อในอุตสาหกรรมก่อสร้างในยุคเศรษฐกิจดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงองค์ประกอบที่สำคัญในการพัฒนาศักยภาพของผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อของบริษัทก่อสร้างอาคารในยุคดิจิทัล

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย
1 ด้านการวางแผน (Planning)	1.1 การวางแผนการจัดซื้อและการบริหารเวลา 1.2 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการวิเคราะห์ข้อมูล 1.3 การวางแผนบริหารทรัพยากรและต้นทุนจัดซื้อ 1.4 การวางแผนบริหารความเสี่ยงและกลยุทธ์ความร่วมมือซัพพลายเออร์ 1.5 การวางแผนสนับสนุนโครงการด้านการเงิน กฎหมาย และนวัตกรรม
2 การจัดองค์กร (Organizing)	2.1 การพัฒนาบุคลากรและการสื่อสารองค์กรยุคดิจิทัล 2.2 การจัดโครงสร้างองค์กรและระบบการทำงาน 2.3 การกำหนดเป้าหมายและสร้างความร่วมมือในทีม 2.4 การบริหารหน้าที่ ความรับผิดชอบ และประสิทธิภาพการทำงาน 2.5 การบริหารทีมงานอย่างมีจริยธรรมและปฏิบัติตามกฎหมาย
3 การบังคับบัญชาสั่งการ (Commanding)	3.1 การมอบหมายงานและการกำหนดเป้าหมาย 3.2 การพัฒนาผู้ใต้บังคับบัญชาและการบริหารบุคลากร 3.3 ภาวะผู้นำและการตัดสินใจ 3.4 หลักการสั่งการและคุณธรรมในการบริหารงาน
4 การประสานงาน (Coordinating)	4.1 การเจรจาต่อรองและการบริหารสัญญา 4.2 การกำหนดเป้าหมายและการประสานแผนงานร่วมกัน 4.3 การประสานงานภายในองค์กรและเสริมสร้างการทำงานเป็นทีม 4.4 การพัฒนากลยุทธ์การสื่อสารองค์กรในยุคดิจิทัล



ตารางที่ 1 แสดงองค์ประกอบที่สำคัญในการพัฒนาศักยภาพของผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อของบริษัทก่อสร้างอาคารในยุคดิจิทัล (ต่อ)

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย
5 การควบคุม (Controlling)	4.5 การบริหารความสัมพันธ์และการจัดการความขัดแย้งในองค์กร 5.1 การติดตามและควบคุมการทำงาน 5.2 การควบคุมคุณภาพและมาตรฐาน 5.3 การประเมินและควบคุมภายในเพื่อเสริมสร้างความน่าเชื่อถือ 5.4 การควบคุมงบประมาณและต้นทุน 5.5 การควบคุมประสิทธิภาพการจัดซื้อด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

อภิปรายผลการวิจัย

งานวิจัยเรื่อง รูปแบบการพัฒนารูปแบบศักยภาพผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อของบริษัทก่อสร้างอาคารในยุคดิจิทัล ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบศักยภาพผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อที่ได้จากการวิจัยทั้งหมดนี้ มีความเหมาะสมสอดคล้องกับยุคดิจิทัลในอนาคต สามารถนำไปสร้างรูปแบบสมรรถนะ และจัดทำคู่มือแนวทางการนำไปใช้ในการพัฒนาศักยภาพของผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อได้ โดยสามารถแยกประเด็นอภิปรายผลการวิจัยในแต่ละองค์ประกอบได้ ดังนี้

องค์ประกอบหลักที่ 1 การวางแผน (Planning) ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบย่อยที่เป็นสมรรถนะเกี่ยวกับการวางแผนด้านต่าง ๆ ได้แก่ 1.1 การวางแผนการจัดซื้อและการบริหารเวลา 1.2 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการวิเคราะห์ข้อมูล 1.3 การวางแผนบริหารทรัพยากรและต้นทุนจัดซื้อ 1.4 การวางแผนบริหารความเสี่ยงและกลยุทธ์ความร่วมมือซัพพลายเออร์ และ 1.5 การวางแผนสนับสนุนโครงการด้านการเงิน กฎหมาย และนวัตกรรม ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ผู้ปฏิบัติต้องพิจารณาอย่างรอบด้านตั้งแต่เริ่มต้นโครงการไปจนถึงผลงานที่จะได้ว่าควรจะเป็นอย่างไร ซึ่งจำเป็นจะต้องคิดและเตรียมการไว้ล่วงหน้า สอดคล้องกับผลการวิจัยของสิริวรรณ คงดั่ง และชิตพงษ์ อัยสานนท์ (2564) ซึ่งพบว่าการวางแผนในการดำเนินการ ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่สำคัญ โดยมีการวางแผนการบริหารการจัดซื้อระยะกลางที่กำหนดกิจกรรมการจัดซื้อหลักภายใต้กรอบของการวางแผนการจัดซื้อเชิงกลยุทธ์ มีการพยากรณ์แนวโน้มการตลาดและยอดขาย โดยมีการวางแผนในการพัฒนากิจกรรมทางด้านการจัดซื้อ ในทุกกิจกรรมให้สามารถเชื่อมโยงถึงกันได้อย่างมีระบบ แต่คุณสมบัติเหล่านี้จะเกิดขึ้นได้เมื่อมีการอนุมัติจากกรรมการผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ ดังนั้นการวางแผนในการดำเนินงานมีความสำคัญต่อองค์กรในการดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพและลดความผิดพลาด มิฉะนั้นอาจเกิดปัญหาในการจัดการโครงการ การโครงการล่าช้า หรือ วัตถุประสงค์เมื่อทำให้เกิดความเสียหายต่อกระบวนการทำงานทั้งระบบ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของมานะ ขาวเงิน และคณะ (2567) ที่พบว่าการวางแผนจัดซื้อที่ไม่เป็นระบบทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนของวัตถุประสงค์และตารางการผลิตทำให้เกิดความเสียหายจนทำให้เกิดความ



ล่าช้าของกระบวนการทั้งระบบไปถึง 15 วัน จึงต้องมีการแก้ปัญหาโดยการนำระบบ ERP มาใช้ร่วมกับโปรแกรม Excel สำหรับการช่วยตรวจสอบและติดตามการเคลื่อนไหวของจำนวนวัตถุดิบ เพื่อให้ทราบจำนวนสินค้าคงคลังตรงกับยอดตรวจนับหน้างานจริงหรือไม่ จำนวนการใช้แต่ละวัน จำนวนการรับ ตลอดจนพยากรณ์ล่วงหน้าว่าวันไหนที่อาจจะมียอดวัตถุดิบไม่เพียงพอต่อการดำเนินงาน พบว่าสามารถช่วยลดปัญหาการจัดซื้อวัตถุดิบที่ไม่เพียงพอต่อการผลิตและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการวางแผนจัดซื้อวัตถุดิบของชิ้นส่วนประกอบได้ถึง 80% และงานวิจัยของยุท ปณิธานวงศ์ และคณะ (2563) ซึ่งพบว่า การวางแผนเป็นจุดเริ่มต้นสำคัญ ทั้งด้านเวลา งบประมาณ ความเสี่ยง และการใช้เทคโนโลยี เช่น BIM และ ERP เพื่อให้เกิดการวางแผนอย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับทัศนคติ อัครดิพิงศ์ (2556) ที่ศึกษาวิจัยสมรรถนะทางการบริหารจัดการโครงการก่อสร้างขนาดกลาง โดยมีสมรรถนะที่จำเป็นอย่างหนึ่งคือ สมรรถนะการบริหารจัดการความปลอดภัย และสมรรถนะการบริหารจัดการการเงิน

องค์ประกอบหลักที่ 2 การจัดองค์การ (Organizing) ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ 2.1 การพัฒนาบุคลากรและการสื่อสารองค์กรยุคดิจิทัล 2.2 การจัดโครงสร้างองค์กรและระบบการทำงาน 2.3 การกำหนดเป้าหมายและสร้างความร่วมมือในทีม 2.4 การบริหารหน้าที่ ความรับผิดชอบ และประสิทธิภาพการทำงาน และ 2.5 การบริหารทีมงานอย่างมีจริยธรรมและปฏิบัติตามกฎหมาย

การจัดองค์การในยุคดิจิทัลต้องปรับให้สอดคล้องกับการทำงานแบบ Agile และขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ซึ่งจำเป็นต้องมีโครงสร้างองค์กรที่ยืดหยุ่น ระบบการทำงานที่ส่งเสริมความร่วมมือข้ามสายงาน และการพัฒนาศักยภาพบุคลากรอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับผลวิจัยของศักดิ์สิทธิ์ ปัญญาแวว และคณะ (2565) ระบุว่า ศักยภาพที่สำคัญในกลุ่มผู้ประกอบการระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง ได้แก่ ความสามารถในการวางแผนองค์กร การมอบหมายงานที่เหมาะสมและการบริหารทีมงานที่มีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งการเข้าใจกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง

และสอดคล้องกับธนกุล ขาวดี และคณะ (2567) ที่ศึกษาวิจัยแล้วพบว่า วิศวกรต้นทุนในอุตสาหกรรมก่อสร้างควรมีสมรรถนะความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ และสอดคล้องกับนิรัตน์ แยมโหษฐ์ และคณะ (2564) ได้กล่าวว่า การส่งเสริมความสำเร็จของการก่อสร้างอาคารสูงควรมุ่งเน้นส่งเสริมจัดการฝึกอบรมและให้ความรู้และพัฒนาความสามารถของบุคลากร และเพื่อให้สำเร็จตามเป้าหมายการอบรม ผู้บริหารต้องมีการติดตามผลการอบรมสู่การนำไปปฏิบัติจริง แสดงว่าการพัฒนาทักษะที่จำเป็นในการประยุกต์ใช้งานจริง หลายองค์กรหยุดการพัฒนาไว้เพียงแค่การจัดฝึกอบรมให้ความรู้ แต่ละเลยการประยุกต์ใช้งานจริง แม้จะมีองค์ความรู้ครบถ้วนก็ตาม การสร้างทักษะต้องอาศัยการฝึกฝน ทำซ้ำ ทบทวน และปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทองค์กร จึงจะสามารถพัฒนา ทักษะได้อย่างแท้จริง นอกจากการพัฒนาความสามารถสำหรับบุคคลแล้ว การทำงานเป็นทีมคือค่านิยมที่สำคัญในองค์กร ซึ่งสอดคล้องกับ Zoglio (2001) ที่ได้เสนอ



องค์ประกอบสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการทำงานเป็นทีม ประกอบด้วย 7 C ได้แก่ C ตัวที่ 1 Commitment คือความผูกพันของทีมงาน C ตัวที่ 2 Contribution คือการอุทิศตนให้กับทีมงาน C ตัวที่ 4 Co-operation คือความร่วมมือร่วมใจ และ C ตัวที่ 7 Connections เป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดี 3 ประการ คือความสัมพันธ์ขององค์กรกับเป้าหมาย ความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกภายในทีมงาน และ ความสัมพันธ์กับหน่วยงานหรือทีมงานอื่น ๆ ในองค์กร

องค์ประกอบหลักที่ 3 ด้านการสั่งการ (Commanding) ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ 3.1 การมอบหมายงานและการกำหนดเป้าหมาย 3.2 การพัฒนาผู้ใต้บังคับบัญชาและการบริหารบุคลากร 3.3 ภาวะผู้นำและการตัดสินใจ 3.4 หลักการสั่งการและคุณธรรมในการบริหารงาน นอกจากนั้นภาวะผู้นำที่ดีตาม การศึกษาของ Pinthapataya and Caldwell (2003) พบว่ารูปแบบภาวะผู้นำกัลยาณมิตร ที่ใช้วัฒนธรรมวิถี เชิงพุทธ ได้แก่ ความมีมนุษยสัมพันธ์ เป็นเพื่อนที่เป็นมิตรแท้ (The true-good-friend) มีคุณธรรมจริยธรรม ปกป้องคุ้มครองและพร้อมที่จะช่วยเหลือผู้ใต้บังคับบัญชาเพื่อให้ปฏิบัติงานด้วยความสบายใจ และมีธรรมาภิบาล ในการบริหารงาน และมีพร้อมด้วยจรรยาบรรณในการทำงาน เนื่องจากคุณลักษณะเหล่านี้จะสร้างความ ไว้วางใจให้แก่ผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงานและผู้ใต้บังคับบัญชา นอกจากนั้นการสั่งการในบริบทของการ บริหารฝ่ายจัดซื้อของบริษัทก่อสร้างในยุคดิจิทัล ไม่เพียงแต่เกี่ยวข้องกับการสั่งงานเท่านั้น แต่ยังหมายถึงถึง ความสามารถในการสร้างแรงจูงใจ การสื่อสารเป้าหมายที่ชัดเจน การตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ และการ คำนึงถึงคุณธรรมและจริยธรรมในกระบวนการบริหาร สอดคล้องกับงานวิจัยของศักดิ์สิทธิ์ ปัญญาแว และ คณะ (2565) จากผลการศึกษาวิจัย ที่พบว่า ศักยภาพของผู้ประกอบการธุรกิจงานระบบวิศวกรรม ในอุตสาหกรรมก่อสร้างที่ควรมีการบริหารต้นทุนงานและการตัดสินใจ การวางแผนงานและการมอบหมาย งาน โดยเฉพาะการจัดซื้อซึ่งเป็นกลไกที่สำคัญในการดำเนินโครงการ ทั้งในด้านเวลา ต้นทุนและกำไรของ โครงการ ผู้จัดการจัดซื้อยุคดิจิทัลนอกจากต้องมีศักยภาพในการทำงานและควมมีธรรมาภิบาลและเป็นตัวอย่าง กับทีม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Wuttiaprichasit (2019) ภาวะผู้นำที่มีธรรมาภิบาลที่มีผลต่อความสำเร็จ ในการปฏิบัติงานและทำให้องค์กรได้รับการยอมรับจากทั้งภายในและภายนอกองค์กร ทั้ง 6 องค์ประกอบ ได้แก่ หลักนิติธรรม (Rule of law) หลักความโปร่งใส (Transparency) หลักการมีส่วนร่วม (Participation) หลักความคุ้มค่า (Value for money) หลักคุณธรรม/จริยธรรม (Morality/Ethics) หลักสำนึกรับผิดชอบ (Accountability)

องค์ประกอบหลักที่ 4 ด้านการประสานงาน (Coordinating) ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ 4.1 การเจรจาต่อรองและการบริหารสัญญา 4.2 การกำหนดเป้าหมายและการประสานแผนงานร่วมกัน 4.3 การประสานงานภายในองค์กรและเสริมสร้างการทำงานเป็นทีม 4.4 การพัฒนากลยุทธ์การสื่อสารองค์กร ในยุคดิจิทัล และ 4.5 การบริหารความสัมพันธ์และการจัดการความขัดแย้งในองค์กร



การประสานงานในยุคดิจิทัลเป็นกระบวนการสำคัญที่เชื่อมโยงหน่วยงานภายในและภายนอกให้สามารถดำเนินงานร่วมกันได้อย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในภาคการก่อสร้างที่มีลักษณะงานซับซ้อนและต้องทำงานร่วมกับหลายฝ่าย สอดคล้องกับงานวิจัยของยุทธ ปณิธานวงศ์ และคณะ (2563) ที่พบว่าผู้จัดการโครงการก่อสร้างและวิศวกรที่ทำงานก่อสร้างจำเป็นต้องมีความรู้และทักษะการบริหารเวลาและบริหารคน ทักษะในการสื่อสารและประสานงาน และสอดคล้องกับธีระปกรณ์ ธีระภัทรปกรณ์ และคณะ (2568) ที่การพัฒนาารูปแบบศักยภาพของวิศวกรซอฟต์แวร์ในกลุ่มอุตสาหกรรมดิจิทัลเพื่อการแข่งขันในยุคเศรษฐกิจดิจิทัลโดยชี้ว่าทักษะการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น ระบบติดตามแบบ Real-Time หรือการสื่อสารผ่านแพลตฟอร์ม Cloud-based เป็นองค์ประกอบสำคัญของการบริหารงานในยุคปัจจุบัน

สอดคล้องกับนิรัตน์ แยมโอษฐ์ และคณะ (2564) ที่พบว่าความสำเร็จของการก่อสร้างอาคารสูงจำเป็นต้องพึ่งพากระบวนการประสานงานที่มีประสิทธิภาพทั้งในด้านแนวทางการสื่อสาร การทำงานเป็นทีม และการสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่ส่งเสริมความร่วมมือ และสอดคล้องกับศักดิ์สิทธิ์ ปัญญาแว และคณะ (2565) ที่กล่าวว่า องค์ประกอบการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง ควรมีศักยภาพด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในองค์กร

องค์ประกอบหลักที่ 5 ด้านการควบคุม (Controlling) ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ 5.1 การติดตามและควบคุมการทำงาน 5.2 การควบคุมภาพและมาตรฐาน 5.3 การประเมินและควบคุมภายในเพื่อเสริมสร้างความน่าเชื่อถือ 5.4 การควบคุมงบประมาณและต้นทุน และ 5.5 การควบคุมประสิทธิภาพการจัดซื้อด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล กระบวนการควบคุมในงานจัดซื้อของบริษัทก่อสร้างอาคารมีบทบาทสำคัญในการรับประกันว่าแผนงานต่าง ๆ จะถูกดำเนินไปตามเป้าหมาย โดยเฉพาะในยุคดิจิทัลที่องค์กรต้องเผชิญกับความซับซ้อนของข้อมูลจำนวนมาก การควบคุมจึงต้องอาศัยทั้งเครื่องมือทางเทคโนโลยี และแนวคิดด้านการบริหารที่ทันสมัย จากการศึกษาของธนภัทร รัตนสูตร (2565) พบว่าการบริหารและการควบคุมติดตามโดยใช้ระบบ ERP ในองค์กร คือ การบริหารจัดการภายในองค์กรผ่านการเปลี่ยนรูปแบบการดำเนินงานด้วยการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมช่วยในเรื่องของการบริการจัดการในข้อมูลด้านต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงการนำข้อมูลจากทุกแผนกขององค์กรมาบูรณาการร่วมกัน เพื่อนำข้อมูลที่มีมาช่วยการดำเนินงานขององค์กรนั้นมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นทั้งในด้านของงานด้านบัญชีและการเงิน งานทรัพยากรบุคคล งานบริหารการผลิต งานกระจายสินค้า ทำให้องค์กรสามารถลดระยะเวลาในขั้นตอนของการทำงานลงได้ รวมถึงทำให้มีข้อมูลสำหรับการประกอบการตัดสินใจเพื่อให้การบริหารงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นการมุ่งเน้นปรับปรุงในระบบการดำเนินงานและควบคุมการดำเนินงานขององค์กรให้เกิดประสิทธิภาพ เพื่อให้การวางแผนทรัพยากรองค์กรเกิดประสิทธิภาพจำเป็นจะต้องเชื่อมโยงกับซอฟต์แวร์ที่นำมาใช้ให้เกิดการเชื่อมโยงข้อมูลทั้งองค์กรทั้งระบบ ทำให้ผู้บริหารสามารถเข้าถึงและติดตามข้อมูลได้แบบ Real time ส่งผลให้การ



ควบคุมดูแลมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับปัทย์ แสงวงศ์ และคณะ (2567) พบว่าการบริหารและควบคุมระบบการทำงานเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการการทำงานจริงมากที่สุด เนื่องจากมีค่าไอแกนสูงสุด แสดงให้เห็นว่าผู้บริหารควรมีหน้าที่การควบคุม (Controlling) คือ จัดกระบวนการในการติดตาม ตรวจสอบ เปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานจริงกับเป้าหมายที่วางไว้ตามเกณฑ์และตามมาตรฐานที่มีตลอดจนการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสอดคล้องกับจุดประสงค์และสถานการณ์ ซึ่งการควบคุมจะช่วยให้ผู้บริหารทราบว่าแผนที่กำหนดขึ้นสามารถนำมาใช้ในการปฏิบัติได้จริง สอดคล้องกับงานวิจัยของยศกร ชลรัตน์ (2563) ที่ศึกษาวิจัยเรื่องการจัดการงานก่อสร้างโครงการอาคารสูงประเภทที่อยู่อาศัย ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยสำเร็จที่สำคัญ คือ การบริหารสัญญาการจัดการด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย และสอดคล้องกับบุญนุช ภูระหงษ์ (2565) ที่ได้รับบุเพิ่มเติมประสิทธิภาพการควบคุมภายในด้านสภาพแวดล้อมการควบคุม ด้านการประเมินความเสี่ยง ด้านกิจกรรมการควบคุม ด้านสารสนเทศและการสื่อสาร และด้านการติดตามและประเมินผล มีความสัมพันธ์และผลกระทบเชิงบวกต่อการบรรลุเป้าหมายขององค์กร

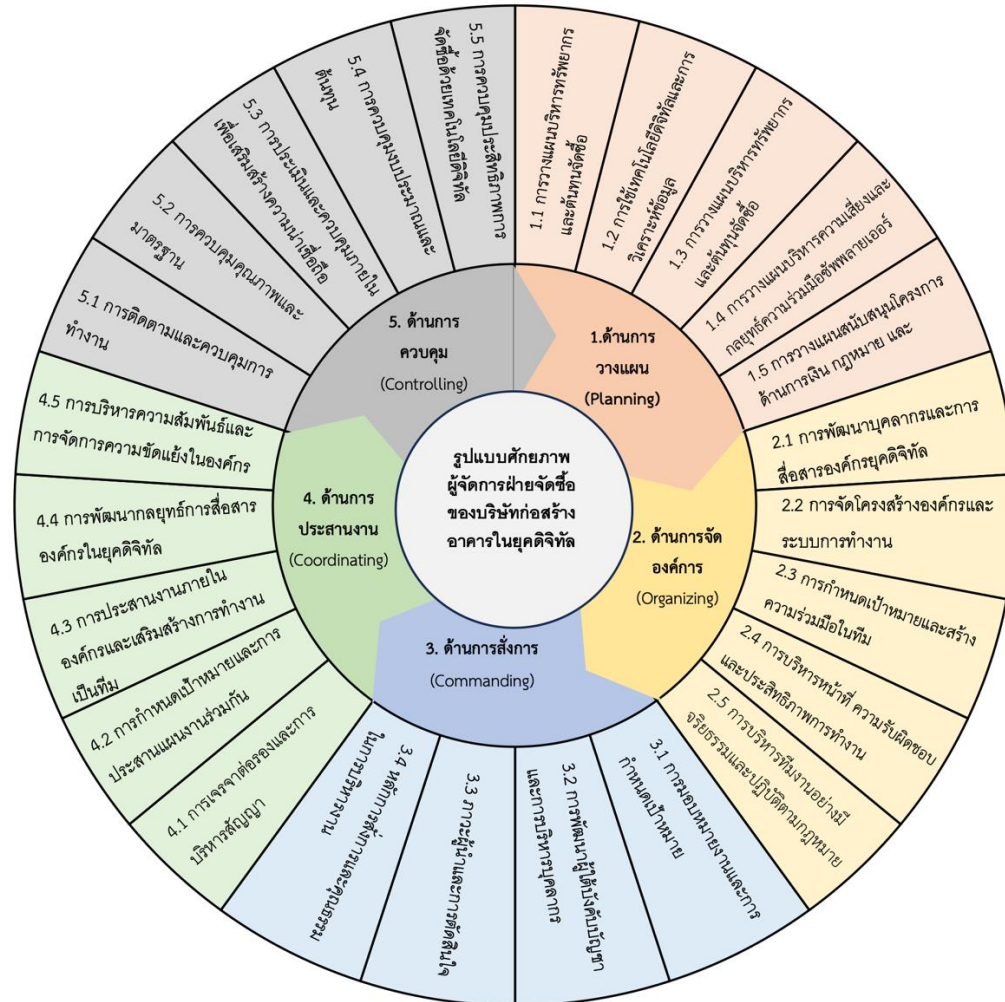
สรุปผลการวิจัย

ผลจากการศึกษาวิเคราะห์องค์ประกอบที่ได้จากองค์ประกอบหลัก 5 ด้าน และองค์ประกอบย่อย 24 องค์ประกอบ ผู้วิจัยได้นำมาจัดทำเป็น (ร่าง) รูปแบบการพัฒนาศักยภาพของผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อของบริษัทก่อสร้างอาคารในยุคดิจิทัลและได้นำไปพิจารณาในการประชุมสนทนากลุ่ม (Focus group discussion) ผลสรุปที่ได้จากการประชุมสนทนากลุ่ม ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 13 คน มีความเห็นเป็นเอกฉันท์เห็นว่าเป็นรูปแบบที่สร้างขึ้นนี้มีความเหมาะสม และผู้วิจัยก็ได้ดำเนินการปรับปรุงเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะ เพื่อให้รูปแบบศักยภาพของผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อของบริษัทก่อสร้างอาคารในยุคดิจิทัลที่สร้างขึ้นมีความสมบูรณ์ ดังแสดงในภาพที่ 3

สรุปผลการประเมินคู่มือแนวทางการพัฒนาศักยภาพของผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อของบริษัทก่อสร้างอาคารในยุคดิจิทัล ผู้วิจัยได้นำข้อมูลรายละเอียดของรูปแบบ มาจัดทำเป็นคู่มือแนวทางการพัฒนาศักยภาพของผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อของบริษัทก่อสร้างอาคารในยุคดิจิทัลเพื่อให้ผู้ที่จึ้นนำรูปแบบไปประยุกต์ใช้สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และผู้วิจัยได้นำคู่มือแนวทางการพัฒนาศักยภาพผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อของบริษัทก่อสร้างในยุคดิจิทัล นำเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เพื่อประเมินในประเด็นด้านความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการจัดทำคู่มือ ความเหมาะสมของวิธีการพัฒนากับเนื้อหาแนวทางการปฏิบัติ และความเหมาะสมของขั้นตอนดำเนินการกับหน้าที่การบริหารแต่ละด้าน (POCCC) ความเป็นไปได้เมื่อนำไปใช้จริงและส่งผลให้เกิดการพัฒนาศักยภาพผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อของบริษัทก่อสร้างอาคารในยุคดิจิทัล ซึ่งผลการประเมิน



ปรากฏว่า ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 5 คน มีความเห็นว่าคู่มือแนวทางการพัฒนาศักยภาพผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อของบริษัทก่อสร้างในยุคดิจิทัลที่จัดทำขึ้นมีความเหมาะสมและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้



ภาพที่ 3 แสดงรูปแบบศักยภาพผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อของบริษัทก่อสร้างอาคารในยุคดิจิทัล

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

ผลการวิจัยในครั้งนี้ได้เสนอรูปแบบและคู่มือแนวทางการพัฒนาศักยภาพของผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อในยุคดิจิทัลที่ครอบคลุมองค์ประกอบหลักทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ การวางแผน การจัดองค์กร การสั่งการ การประสานงาน และการควบคุม ซึ่งเป็นกรอบแนวคิดสำคัญในการพัฒนาศักยภาพที่จำเป็นในยุคที่เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว



คู่มือที่จัดทำขึ้นจากผลการวิจัยนี้สามารถใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนในการพัฒนาศักยภาพผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อของบริษัทก่อสร้างในยุคดิจิทัลอย่างเป็นระบบ โดยครอบคลุมองค์ประกอบย่อยในแต่ละด้าน พร้อมแนวทางการดำเนินการที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง ช่วยให้การพัฒนาศักยภาพของผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อมีความชัดเจน สอดคล้องกับบริบทของธุรกิจก่อสร้างในยุคดิจิทัล

ข้อเสนอแนะระดับนโยบาย กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ควรมอบหมายให้สถาบันการศึกษาที่ผลิตบัณฑิตด้านวิศวกรรมโยธาและ/หรือบริหารงานก่อสร้าง นำคู่มือแนวทางการพัฒนาศักยภาพของผู้จัดการโครงการฝ่ายจัดซื้อของบริษัทก่อสร้างอาคารในยุคดิจิทัลจากการวิจัยนี้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาด้านวิศวกรรมโยธาและ/หรือบริหารงานก่อสร้างให้ตามทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในยุคดิจิทัล

สถาบันฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพด้านอุตสาหกรรมก่อสร้าง ขององค์กรภาครัฐและภาคเอกชน เช่น สภาวิศวกร วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ สถาบันการศึกษาต่าง ๆ เป็นต้น ควรนำรูปแบบและคู่มือที่ได้จากงานวิจัยนี้ ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมศักยภาพของผู้จัดการโครงการฝ่ายจัดซื้อของบริษัทก่อสร้างอาคารในยุคดิจิทัล เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการจัดซื้อให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และเพื่อควบคุมต้นทุนและระยะเวลางานก่อสร้างให้เป็นไปตามเป้าหมาย

ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ประกอบการบริษัทก่อสร้างอาคาร เนื่องจากในแวดวงธุรกิจ/อุตสาหกรรมก่อสร้างในปัจจุบันซึ่งเป็นยุคดิจิทัล มีการแข่งขันกันอย่างรุนแรง ดังนั้น ผู้บริหารระดับสูง หรือผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมก่อสร้างควรคัดเลือกผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อที่มีความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รวมทั้งประสบการณ์ในด้านการบริหารจัดการงานก่อสร้าง เพื่อให้สามารถตัดสินใจในการบริหารงานจัดซื้อและการบริหารทรัพยากรต่าง ๆ ที่ใช้ในโครงการก่อสร้างได้ถูกต้องและทันเวลาโดยการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รวมทั้งนวัตกรรมการจัดซื้อที่ทันสมัยมาใช้ การนำคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงมาช่วยวิเคราะห์โครงข่าย (PERT network) โครงการก่อสร้าง และมาใช้ในการวิเคราะห์แบบจำลองอาคารก่อสร้างเสมือนจริง (BIM : Building Information Modeling) เพื่อวางแผนงานก่อสร้างให้บรรลุตามเป้าหมาย และลดความเสี่ยงต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น

ผู้บริหารองค์กรระดับสูงในอุตสาหกรรมก่อสร้าง ควรมีนโยบายส่งเสริมและให้ความรู้ รวมทั้งเพิ่มทักษะของผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อให้มีความรู้ด้านการวางแผน การจัดการ การสั่งการ การประสานงาน และการควบคุมติดตามงาน โดยให้มีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมการจัดซื้อวัสดุก่อสร้างมาประยุกต์ใช้ได้เหมาะสมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารงานจัดซื้อได้ทันเวลาตามสัญญาก่อสร้าง

ผู้บริหารองค์กรระดับสูงในบริษัทก่อสร้างควรมีนโยบายการดำเนินงานจัดซื้อโดยในการพัฒนาสมรรถนะของผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ ด้วยการนำรูปแบบและคู่มือแนวทางการพัฒนาศักยภาพของผู้จัดการ



โครงการฝ่ายจัดซื้อของบริษัทก่อสร้างอาคารในยุคดิจิทัลที่ได้จากการวิจัยนี้ไปประยุกต์ใช้ในการบริหารองค์กรให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับองค์ประกอบศักยภาพของผู้บริหารระดับสูง ในอุตสาหกรรมก่อสร้างขนาดใหญ่ โดยเน้นการใช้ระบบอัตโนมัติหรือระบบ AI มาช่วยในการควบคุมและวางแผนงานดำเนินงานจัดซื้อให้เสร็จทันเวลาส่งมอบงานตามสัญญาก่อสร้าง โดยเน้นด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะของผู้บริหารระดับสูงในองค์กรธุรกิจอุตสาหกรรมก่อสร้างขนาดใหญ่

ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับระบบโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานแบบทันเวลาในงานก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดหาและส่งมอบวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในงานก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนงานก่อสร้าง

ควรศึกษาวิจัยรูปแบบการนำระบบดิจิทัลมาปรับใช้ในกระบวนการจัดซื้อในรูปแบบต่าง ๆ ของบริษัทก่อสร้างขนาดใหญ่ เช่น การใช้แพลตฟอร์มออนไลน์ การจัดซื้อผ่านระบบอัตโนมัติ หรือการใช้บล็อกเชนในกระบวนการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างต่าง ๆ เพื่อลดต้นทุนการก่อสร้างอันเนื่องมาจากค่าจ้างแรงงานและความล่าช้าในการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง

รายการอ้างอิง

- ทัศนยา อัครธิตพงศ์. (2556). *ตัวแบบการพัฒนาสมรรถนะทางการบริหารจัดการโครงการก่อสร้างขนาดกลาง* [ดุชนิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยสยาม.
- ธนภัทร รัตนสูตร (2565). *ศึกษาการเตรียมความพร้อมในการประยุกต์ใช้ระบบ ERP กับธุรกิจ SMEs ประเภทบริการซักผ้าอุตสาหกรรม* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์]. TU Digital Collections. https://digital.library.tu.ac.th/tu_dc/frontend/Info/item/dc:302747
- ธีระปรกรณ์ ธีระภัทรปรกรณ์, ธีรวัช บุญยโสภณ, สมนึก วิสุทธิแพทย์ และธีรวุฒิ บุญยโสภณ. (2568). การพัฒนารูปแบบศักยภาพของวิศวกรซอฟต์แวร์ในกลุ่มอุตสาหกรรมดิจิทัลเพื่อการแข่งขันในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล. *วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*, 35(4), ID 252-186974. <http://doi.org/10.14416/j.kmutnb.2025.04.001>
- นฤมล ขาวดี, ธีรวุฒิ บุญยโสภณ, สมนึก วิสุทธิแพทย์ และสุชาติ เชิญจิน. (2567). รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะของวิศวกรต้นทุนในอุตสาหกรรมก่อสร้าง. *วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*, 34(2), ID 242-236088. <https://ojs.kmutnb.ac.th/index.php/kjournal/article/view/6088>



- นิรัตน์ แยมโอษฐ์, อติสรณ์ พงษ์สุวรรณ และฐิติวัฒน์ ตริวงศ์. (2564). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างอาคารสูงในทัศนะของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงาน. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์การเรียนรู้ทางไกลเชิงนวัตกรรม*, 11(2), 225–239. <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/e-jodi/article/view/243254>
- ปติย์ แสงวงศ์, ชุตีวรรณ โชติวงษ์ และสุภัททา ปินทะแพทย์. (2567). การพัฒนารูปแบบศักยภาพผู้จัดการโครงการก่อสร้างระบบขนส่งมวลชนทางรางในเขตเมือง. *วารสารพัฒนารัฐกิจและอุตสาหกรรม*, 4(1), 77-97. <http://doi.org/10.14416/j.bid.2024.04.006>
- บุญยงษ์ ภูระหงษ์. (2565). ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการควบคุมภายในกับการบรรลุเป้าหมายขององค์กรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 2 ของประเทศไทย. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม*, 12(1), 162-177. <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/npuj/article/view/256177>
- มานะ ขาวเงิน, รชต พานิช และวงศกร เสริมศรี. (2567). การเพิ่มประสิทธิภาพการวางแผนจัดซื้อวัตถุดิบหน่วยงาน Procurement แผนก Logistics กรณีศึกษา: บริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนประกอบรถยนต์แห่งหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี จ.ชลบุรี. *วารสารพัฒนารัฐกิจและอุตสาหกรรม*, 4(1), 63-76. <http://doi.org/10.14416/j.bid.2024.04.005>
- ยศกร ชลรัตน์. (2563). *การจัดการงานก่อสร้างโครงการอาคารสูงประเภทที่อยู่อาศัยด้วยเทคนิคปัจจัยสำคัญแห่งความสำเร็จ* [สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ]. มหาวิทยาลัยสยาม.
- ยุทธ ปณิธานวงศ์, ธีรวุฒิ บุญยโสภณ, สมนึก วิสุทธิแพทย์ และทวีศักดิ์ รูปสิงห์. (2563). รูปแบบการพัฒนาศักยภาพของผู้บริหารในกลุ่มอุตสาหกรรมรับเหมาก่อสร้าง ตามโมเดลประเทศไทย 4.0. *วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*, 30(2), 351-360. <https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/kmutnb-journal/article/view/240419>
- วีระศักดิ์ วานิชวัฒน์, ธีรวุฒิ บุญยโสภณ และสมนึก วิสุทธิแพทย์ (2567). การพัฒนารูปแบบศักยภาพของผู้จัดการโครงการในอุตสาหกรรมก่อสร้างอาคารสูงในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล. *วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*, 34(1), 1-9. <https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/kmutnb-journal/article/view/256137>
- ศศิหงส์ เกษมจารุ, ธีรวุฒิ บุญยโสภณ, มนัส ชูผกา และสันชัย อินทพิชัย (2565). การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการธุรกิจก่อสร้างแบบครบวงจรเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน. *วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*, 32(2), 486–495. <https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/kmutnb-journal/article/view/248004>



- ศักดิ์สิทธิ์ ปัญญาแวว, ชูสิวรรณ โชติวงษ์ และปรีดา อติวินิจตระการ. (2565). รูปแบบการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการธุรกิจงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง. *วารสารจิตวิทยาพุทธศาสตร์ประยุกต์เพื่อสังคม*, 8(1), 237–253. <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/human/article/view/260674>
- สิริวรรณ คงตุง และชิตพงษ์ อัยสานนท์. (2564). การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารการจัดซื้อ. *วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสวนดุสิต*, 17(2), 187–202. <https://so19.tci-thaijo.org/index.php/SDUGSAJ/issue/view/41>
- Chand, P., Thakkar, J.J., & Ghosh, K.K. (2020). Analysis of supply chain sustainability with supply chain complexity, inter-relationship study using delphi and interpretive structural modeling for Indian mining and earthmoving machinery industry. *Resources Policy*, 68, 101726. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2020.101726>.
- Fayol, H. (1949). *General and Industrial Management*. Sir Isaac Pitman & Sons.
- Fröhlich, E., & Steinbiß, K. (2020). Supplier relationship management goes digital: first empirical insights. *Universal journal of industrial and business management*, 8(3), 63–73. <https://publikationen.reutlingen-university.de/files/2613/2613.pdf>
- Hase, S., & Davis, L. (1999). *From competence to capability: The implications for human resource development and management*. Association of International Management.
- Pinthapataya, S., & Caldwell, B. (2003). *Leadership and Successful Implementation of Change in Thailand* [Doctoral dissertation]. The University of Melbourne.
- Wuttiwichasit, R. (2019). *Guidelines for Developing Governance in Public Sector Operations* [Master's thesis]. National Institute of Development Administration.
- Zoglio, S.W. (2001, August). 7 Keys to Building Great Work Teams. *AgileConnection*. <https://www.agileconnection.com/article/7-keys-building-great-work-teams>