

รูปแบบการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการธุรกิจงานระบบวิศวกรรม ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง

The Potential Development Model of Engineering System Contractors in the Construction Industry

ศักดิ์สิทธิ์ ปัญญาแวว¹, ชูลีวรรณ โชติวงษ์² และ ปรีดา อัตวินิจตระการ³

Saksit Panyawaew, Chuleewan Choitwong and

Preeda Attavinijtrakarn

(saksit.panyawaew@gmail.com)

Received: May 06, 2022

Revised: May 19, 2022

Accepted: May 19, 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาองค์ประกอบการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการธุรกิจงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง 2) เพื่อสร้างรูปแบบการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง และ 3) เพื่อจัดทำคู่มือการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง เป็นการศึกษาแบบผสมผสานวิธี การศึกษาเชิงคุณภาพ ใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้างกับผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 10 คน และการประชุมสนทนากลุ่ม โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 16 คน การศึกษาเชิงปริมาณ ใช้แบบสอบถามที่มีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) = .98 กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 411 คน วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติ ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ พบว่า 1) องค์ประกอบการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้างมี 3 องค์ประกอบหลัก คือ 1. ด้านความรู้ผู้ประกอบการ มี 4 องค์ประกอบย่อย คือ ภาวะผู้นำ เทคโนโลยีและนวัตกรรม การวิเคราะห์และบริหารความเสี่ยง และระบบการจัดการองค์กรและกฎหมาย 2. ด้านทักษะการ

^{1, 2, 3} คณะพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรมและทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

Business Administration Program in Industrial Business and Human Resource Development, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

บริหารจัดการธุรกิจงานระบบวิศวกรรม มี 4 องค์ประกอบย่อย คือ ความสามารถด้านวิศวกรรม การวางแผนงานและมอบหมายงาน การบริหารทีมงาน การพัฒนาผู้ได้บังคับบัญชา และ 3. ด้านการแข่งขันทางธุรกิจงานระบบวิศวกรรม มี 4 องค์ประกอบย่อย คือ มาตรฐานและระบบการให้บริการที่รวดเร็ว การบริหารต้นทุนการดำเนินงานและการตัดสินใจ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในองค์กร และความพร้อมบุคลากรและคุณภาพงาน 2) การพัฒนารูปแบบศักยภาพผู้ประกอบการธุรกิจงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง จากการประชุมสนทนากลุ่ม ผู้ทรงคุณวุฒิมีมติเห็นชอบรูปแบบการพัฒนา พร้อมเสนอให้ปรับชื่อขององค์ประกอบและเพิ่มองค์ประกอบย่อยเพื่อให้รูปแบบมีความสมบูรณ์มากขึ้น 3) การจัดทำคู่มือแนวทางการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการธุรกิจงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง มีคะแนนเฉลี่ยความเหมาะสมของคู่มือจากผู้เชี่ยวชาญเท่ากับ 4.84 คะแนน ซึ่งอยู่ในระดับดีมาก

คำสำคัญ : รูปแบบการพัฒนา, ศักยภาพ, ผู้ประกอบการระบบวิศวกรรม

Abstract

The purposes of this research were: 1) to study the potential components of Engineering system contractors in the construction industry, 2) to create a potential development model of Engineering system contractors in the construction industry, and 3) to develop a potential development manual of Engineering system contractors in the construction industry. This study was integrated the method of qualitative and quantitative approaches using semi-structured in-depth interview with total 10 key informants and focus group discussion with the 16 experts. The quantitative study was used the reliability of questionnaires =.98 with a sample of 411 participants. The qualitative data were analyzed by using content analysis, and the quantitative data analysis was done by using statistic, frequency, mean, percentage, standard deviation, and factor analysis.

The research findings followed the objectives found that: 1)The potential components of Engineering system contractors in the construction industry have

3 main components namely 1) Knowledge of engineering system contractors consisted of 4 subcomponents as professional leadership, technology and innovation, analysis and risk management, and internal management systems and law , 2) Administration skills of Engineering system contractors consisted of 4 subcomponents as Engineering skills, Planning management and assignments, Team management, and Subordinate development, and 3) Business competition of engineering system contractors consisted of 4 subcomponents as Standard and fast service system, Cost management and decision making, Information and communication technology and Availability of personnel and work quality. 2) The model creating of the potential development of engineering system contractors through the group discussion, the resolution was decided by experts for a development model included giving on adjustment name of components and add more the subcomponents to be completely model. 3) The manual of potential development of engineering system contractors in the construction industry was evaluated by experts as being suitable with 4.84 points which was at the excellent level.

Keywords : Development Model, Potential, Engineering Contactor

บทนำ

ธุรกิจรับเหมาก่อสร้างเป็นธุรกิจที่เติบโตควบคู่ไปพร้อมกับการพัฒนาของประเทศ หากเศรษฐกิจของประเทศรุ่งเรือง อุตสาหกรรมก่อสร้างก็จะเติบโตไปพร้อมกัน อีกทั้งยังจะเอื้อต่อภาคอุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ขนาดเล็ก ภาคสถาบันการเงิน และภาคแรงงานให้ขยายตัวตามไปด้วย โดยนักวิชาการได้วิเคราะห์ว่า ธุรกิจรับเหมาก่อสร้างมีทิศทางฟื้นตัว โดยมูลค่าการลงทุนก่อสร้างโดยรวมมีแนวโน้มขยายตัว 4.5-5.0% ในปี 2564 และ 5.0-5.5% ในปี 2565-2566 ปัจจัยขับเคลื่อนมาจากการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ของภาครัฐ ซึ่งจะเหนี่ยวนำการลงทุนก่อสร้างภาคเอกชนให้ขยายตัวตาม อาทิ นิคมอุตสาหกรรม รวมถึงภาวะเศรษฐกิจที่ทยอยฟื้นตัวจะหนุนการก่อสร้างที่อยู่อาศัยและอาคาร

เพื่อการพาณิชย์ นอกจากนี้ โอกาสทางธุรกิจยังเพิ่มขึ้นจากโครงการก่อสร้างในประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งมีการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานอย่างต่อเนื่องรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจและการขยายตัวของความเป็นเมือง (ธนศ มหัทธนาลัย, 2564)

รวมถึง ธุรกิจรับเหมาเป็นงานที่มีบุคลากรในการทำงานเป็นจำนวนมาก หลายสายงานระดับความรู้และความสามารถต้องเข้าใจธุรกิจเป็นอย่างดี ดังนั้น เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของบริษัท ผู้บริหารต้องให้ความสำคัญในด้านการจัดการทรัพยากรมนุษย์ โดยเฉพาะการค้นหามหาบัณฑิต ที่มีคุณสมบัติ ตรงตามที่บริษัทต้องการ เพื่อการปฏิบัติงานที่มีคุณภาพของบริษัท ส่วนการก่อสร้างของภาคเอกชน ก็มีการเติบโตออกไปยังภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศ เนื่องจากกิจกรรมเศรษฐกิจของภาคเอกชนขยายตัวไปในต่างจังหวัดมากขึ้น โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีการเติบโตของการค้าและการลงทุน เช่น อุดรธานี สุราษฎร์ธานี และเชียงราย เป็นต้น แม้ว่าการขยายตัวของอุตสาหกรรมก่อสร้างจะหนุนให้กลุ่มผู้รับเหมาปรับตัวดีขึ้น แต่ก็กลับสร้างแรงกดดันและนำมาซึ่ง อุปสรรคให้แก่ผู้ประกอบการ เช่น การเติบโตของโครงการก่อสร้างหลายโครงการในช่วงเวลาใกล้เคียงกัน มีผลกระทบให้ราคาวัสดุก่อสร้างปรับตัวสูงขึ้น โดยเฉพาะวัสดุก่อสร้างพื้นฐาน โดยเฉพาะปูนซีเมนต์ เนื่องจากอุปสงค์สินค้าวัสดุก่อสร้างขยายตัว นอกจากนี้ยังทำให้ผู้ประกอบการต้องเผชิญกับภาวะขาดแคลน กำลังแรงงานเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม ภาคก่อสร้างยังมีแรงหนุนจากกิจกรรมเศรษฐกิจในส่วนภูมิภาค โดยเฉพาะผลประโยชน์เนื่องจากการค้าและการลงทุนที่คึกคักตามแนวชายแดนและพื้นที่ใกล้เคียง จะส่งผลให้การลงทุนก่อสร้างในกลุ่มพาณิชย์กรรมเติบโตตามไปด้วย

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าปัญหาในการดำเนินธุรกิจงานระบบวิศวกรรม มีปัญหาในด้านการเข้าถึงด้านการเงิน ปัญหาด้านการบริหารบุคลากร ปัญหาด้านการบริหารจัดการรูปแบบบริษัท ปัญหาด้านการตลาด และเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในงานระบบวิศวกรรมที่มีการเปลี่ยนแปลงที่ทันสมัยขึ้น ทำให้ความสามารถในการแข่งขันและมีแนวโน้มในการดำเนินธุรกิจลดลง ซึ่งมีปัญหาที่คล้ายคลึงกับบทวิเคราะห์ของ Economic Intelligence Center (2562) ที่ศึกษาด้านตลาดและแนวโน้มของงานระบบ Mechanical & Electrical ได้พบปัญหาและให้ความสำคัญในการดำเนินงาน โดยปัจจัยทั้ง 3 มีบทบาทในทุกขั้นตอนของการดำเนินธุรกิจ M&E เริ่มจากการบริหารทรัพยากรบุคคลซึ่งถือเป็นส่วนสำคัญที่สุดของธุรกิจ เพราะค่าใช้จ่ายทางด้านบุคลากรมีสัดส่วนกว่า 25% ของค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทั้งหมด การจัดสรรบุคลากรให้เหมาะสมกับ

โครงการ รวมถึงการจ้างแรงงานภายนอกหรือผู้รับเหมาช่วง (Outsource) ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นการปิดกั้นการเจริญเติบโตของธุรกิจหรือองค์กรให้ขาดความเข้มแข็งในการดำเนินงานไม่แข็งแรง ดังนั้น ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาวิจัยรูปแบบการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการธุรกิจงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินธุรกิจที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น อันนำมาซึ่งประโยชน์ต่อการดำเนินงานของธุรกิจ ตลอดจนเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและการเติบโตขององค์กรได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบของศักยภาพผู้ประกอบการธุรกิจงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง
2. เพื่อพัฒนารูปแบบศักยภาพผู้ประกอบการธุรกิจงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง
3. เพื่อจัดทำคู่มือการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบผสมวิธี ทั้งการวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ โดยมีขั้นตอนการวิจัย ดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิด หลักการทฤษฎีเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการธุรกิจงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้างเพื่อกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย
2. จัดทำแบบสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหาและอาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบก่อนนำไปสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 10 คน ผลที่ได้ เป็นความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิที่นำมาเป็นข้อมูลในการหาองค์ประกอบของการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการธุรกิจงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้างที่สำคัญ เพื่อนำมาจัดทำเป็นแบบสอบถาม

3. สร้างแบบสอบถาม โดยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสารและข้อมูลที่สกัดได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก มาเป็นแนวทางในการกำหนดองค์ประกอบการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการธุรกิจงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง จากนั้น นำแบบสอบถามต้นฉบับไปตรวจสอบคุณภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามวัตถุประสงค์หรือประเด็นการวิจัย (Item Objective Consistency : IOC) ได้ค่าความสอดคล้อง = .8 และนำไปหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยทดลองใช้กับผู้ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 50 คน วิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามกับคะแนนรวมของข้อคำถามทั้งฉบับ (CITC) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) ผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกข้อคำถามเหมาะสมสำหรับนำมาใช้ในแบบสำรวจฉบับจริงจำนวน 90 ข้อ โดยมีค่าสหสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามกับคะแนนรวมของข้อคำถามทั้งฉบับ (CITC) อยู่ระหว่าง 0.35 - 0.89 และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แอลฟาครอนบาคเท่ากับ 0.98 แสดงให้เห็นว่าแบบสอบถามมีความเที่ยงในการวัดและประเมินผล

4. เก็บข้อมูลโดยแจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่าง ที่เป็นผู้บริหารบริหารบริษัท ผู้อำนวยการโครงการ ผู้จัดการโครงการ หัวหน้าฝ่าย วิศวกรโครงการและช่างเทคนิค จำนวน 411 คน ได้จากการคำนวณโดยใช้สูตรของคอคเรน (Cochran, 1977 อ้างถึงใน อีรวิทย์ เอกะกุล, 2550) ได้รับแบบสอบถามกลับครบทั้งหมด และเป็นแบบสอบถามที่สมบูรณ์นำไปวิเคราะห์ผลได้

5. นำข้อมูลมาประมวลผล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ซึ่งใช้สถิติเชิงพรรณนา คือค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อหาน้ำหนักความสำคัญตามความคิดเห็นของผู้ให้ข้อมูล และวิเคราะห์องค์ประกอบของศักยภาพผู้ประกอบการธุรกิจงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA)

6. จัดทำร่างรูปแบบการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการธุรกิจงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง และร่างคู่มือการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการธุรกิจงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง

7. นำร่างรูปแบบการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการธุรกิจระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้างและร่างคู่มือการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการธุรกิจระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง เข้าพิจารณาในการประชุมสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 16 คน เพื่อพิจารณาและให้ฉันทามติกับรูปแบบและคู่มือการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการธุรกิจระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง

8. ผลที่ได้จากการประชุมสนทนากลุ่ม ได้นำมาปรับปรุงรูปแบบการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการธุรกิจระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง และคู่มือการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการธุรกิจระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง

9. แต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน เพื่อตรวจประเมินคู่มือการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการธุรกิจระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง เพื่อทำการตรวจสอบและพิจารณาลงมติเห็นชอบเกี่ยวกับ ความถูกต้องครบถ้วน ความชัดเจน และง่ายต่อการนำไปใช้ในการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการธุรกิจระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง

10. ปรับปรุงคู่มือตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และจัดทำคู่มือการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการธุรกิจระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง ฉบับสมบูรณ์

12. การวิเคราะห์ข้อมูล

12.1) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหาจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) และจากการประชุมสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion)

12.2) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงมาตรฐาน และวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

ผลการวิจัย

ผลจากการวิจัยมีดังต่อไปนี้

1. องค์ประกอบของศักยภาพผู้ประกอบการธุรกิจระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง พบผลการวิจัย ดังนี้

องค์ประกอบศักยภาพผู้ประกอบการธุรกิจงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ เพื่อหาค่าองค์ประกอบที่สำคัญและนำไปพิจารณาประกอบการสร้างรูปแบบการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการธุรกิจงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้างโดยอาศัยข้อมูลจากแบบสอบถามจำนวนทั้งหมด 90 ข้อ พบว่า มี 3 องค์ประกอบหลัก คือ องค์ประกอบที่ 1 สมรรถนะผู้ประกอบการธุรกิจงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย คือ ความเป็นผู้นำ การวิเคราะห์สถานการณ์และการคิดสร้างสรรค์ องค์ประกอบที่ 2 การบริหารธุรกิจงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย คือ การพัฒนาและการกำกับดูแลงานผู้ใต้บังคับบัญชา การบริหารทีมงาน การวางแผนงานและการมอบหมายงาน และองค์ประกอบที่ 3 การตลาดของธุรกิจงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย คือ คู่แข่งขันและการบริการทดแทน คู่ค้าร่วม และระบบงานและการให้บริการ

2. การพัฒนารูปแบบศักยภาพผู้ประกอบการธุรกิจงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง พบผลการวิจัยดังนี้

ผู้วิจัยได้จัดทำร่างรูปแบบการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยการนำผลการวิเคราะห์องค์ประกอบ มาจัดทำโครงร่างรูปแบบการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง เพื่อเตรียมนำเข้าสู่การพิจารณาประชุมสนทนากลุ่มโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ผลการประเมินรูปแบบการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการธุรกิจงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง ผู้ทรงคุณวุฒิมีมติเห็นชอบและผู้วิจัยได้แก้ไขเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยรูปแบบการประเมินรูปแบบการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการธุรกิจงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง มีการปรับชื่อขององค์ประกอบและมีการเพิ่มองค์ประกอบจากการวิเคราะห์ตามข้อมูลของการวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อให้รูปแบบมีความสมบูรณ์มากขึ้น โดยประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก คือ องค์ประกอบหลักที่ 1 ความรู้ผู้ประกอบการธุรกิจงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 4 องค์ประกอบ คือ ภาวะผู้นำ เทคโนโลยีและนวัตกรรม การวิเคราะห์และบริหารความเสี่ยง ระบบการจัดการองค์กรและกฎหมาย องค์ประกอบหลักที่ 2 ทักษะ

การบริหารธุรกิจงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 4 องค์ประกอบ คือ ความสามารถด้านวิศวกรรม การวางแผนงานและมอบหมายงาน การบริหารทีมงาน การพัฒนาผู้ใต้บังคับบัญชา และองค์ประกอบหลักที่ 3 การแข่งขันทางธุรกิจงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้างประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 4 องค์ประกอบ คือ มาตรฐานและระบบการให้บริการที่รวดเร็ว การบริหารต้นทุนการดำเนินการและการตัดสินใจ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารภายในองค์กร ความพร้อมของบุคลากรและคุณภาพของงาน

3. ผลการจัดทำคู่มือแนวทางการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการธุรกิจงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง พบผลการวิจัย ดังนี้

ผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินความเหมาะสมในการนำคู่มือไปใช้ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.84 คะแนน ซึ่งอยู่ในระดับดีมาก โดยผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับคู่มือรูปแบบการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการธุรกิจงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง ดังนี้

2.1 เป็นคู่มือที่เป็นประโยชน์และสามารถนำไปพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการ ได้ตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและนำไปประยุกต์ใช้ได้กับในอุตสาหกรรมด้านอื่นได้

2.2 ข้อมูลมีประโยชน์ต่อการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการธุรกิจงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยให้น้ำหนักในการเพิ่มการวิเคราะห์ความเสี่ยงเพิ่มเติม และเน้นการสร้างทีมแบบ Innovation team

2.3 คู่มือสามารถนำไปใช้อบรมผู้บริหารให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อต่อยอดในการปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยอยู่เสมอ

เนื้อหาของคู่มือแต่ละส่วน ต้องประกอบด้วยส่วนสำคัญ ดังนี้

ส่วนที่ 1 บทนำ ประกอบด้วย 1) หลักการและเหตุผลในการจัดทำคู่มือ 2) วัตถุประสงค์ของการใช้คู่มือ 3) รูปแบบการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการธุรกิจงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง และ 4) ประโยชน์ที่ได้รับ

ส่วนที่ 2 ความรู้ผู้ประกอบการ ประกอบด้วย 1) ภาวะผู้นำ 2) เทคโนโลยีและนวัตกรรม 3) วิเคราะห์และบริหารความเสี่ยง และ 4) ระบบการจัดการภายในองค์กรและกฎหมาย

ส่วนที่ 3 ทักษะการบริหารธุรกิจ ประกอบด้วย 1) ความสามารถด้านวิศวกรรม 2) การวางแผนและมอบหมายงาน 3) การบริหารทีมงาน และ 4) การพัฒนาผู้ใต้บังคับบัญชา

ส่วนที่ 4 การแข่งขันทางธุรกิจ 1) มาตรฐานและระบบการให้บริการที่รวดเร็ว 2) การบริหารต้นทุนการดำเนินงานและการตัดสินใจ 3) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในองค์กร 4) ความพร้อมของบุคลากรและคุณภาพของงาน

สรุปผลการวิจัยและการอภิปรายผลการวิจัย

รูปแบบการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการธุรกิจงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง องค์ประกอบของรูปแบบการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการธุรกิจงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง สามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ความรู้ผู้ประกอบการธุรกิจงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง ส่วนที่ 2 ทักษะการบริหารธุรกิจของผู้ประกอบการธุรกิจงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง และส่วนที่ 3 การแข่งขันของธุรกิจงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง

ส่วนที่ 1 ความรู้ของผู้ประกอบการธุรกิจงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง มีความจำเป็นจะต้องได้รับการพัฒนาเพื่อเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการธุรกิจงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ประกอบการจะต้อง มีภาวะความเป็นผู้นำ ทั้งด้านความรู้ทักษะในงานด้านเทคนิคและวิศวกรรม การวิเคราะห์สถานการณ์ การบริหารความเสี่ยงด้านต่าง ๆ และทางการให้บริการ กลยุทธ์ กระบวนการ สินค้า การบัญชี คู่แข่ง เพื่อให้เกิดความความรู้ความเข้าใจในภาพรวมของการนำองค์กรในมีความยั่งยืน นอกจากนี้ผู้ประกอบการควรมีความรู้เรื่องข้อมูลและนวัตกรรม เทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงไป และสามารถเข้าใจถึงการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรม ที่นำมาประยุกต์ใช้ได้ อย่างสมดุล และมีความสามารถสร้างและใช้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการวิเคราะห์ และนำข้อมูลที่เกิดจากการวิเคราะห์ มาใช้ในด้านบริหารจัดการ ควบคุม ติดตาม รวมถึงการทักษะโค้ช ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการยอมรับ และความร่วมมือในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะเกิดผลลัพธ์เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ผู้ประกอบการจะต้องมีการพัฒนาตัวเองอย่างต่อเนื่อง มีการบริหารงานอย่างสร้างสรรค์ต่อทีมงาน สนับสนุนและเข้าใจต่อการเปลี่ยนแปลง มีทัศนคติที่ดี ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการธุรกิจงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง ผู้ประกอบการธุรกิจงาน

ระบบวิศวกรรมควรมีความรู้ที่สอดคล้องกับ ความเป็นผู้นำองค์กร ที่สามารถกำหนดเป้าหมายขององค์กรในเรื่องของการให้บริการกับลูกค้า ซึ่งประกอบไปด้วยเรื่องความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะในการบริหารบริหารธุรกิจระบบวิศวกรรมนั้นจำเป็นจะต้องพิจารณาถึงหลาย ๆ ในการดำเนินธุรกิจที่มีสถานการณ์ที่หลากหลาย ด้านการบริหารธุรกิจ และด้านการตลาดที่มีผลกระทบมาจากสภาพเศรษฐกิจ ซึ่งสอดคล้องกับ พาสีธี, ประสันน์ และสุรพงศ์ (2554) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่ทำให้ผู้รับเหมาก่อสร้างอยู่รอดได้ในภาวะวิกฤตเศรษฐกิจ จากการศึกษาพบว่า ภาวะวิกฤตเศรษฐกิจของประเทศที่เริ่มต้น เมื่อ พ.ศ.2552 ได้ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมก่อสร้างอย่างรุนแรง ทำให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างจำนวนมากต้องเลิกกิจการ ที่เหลือก็ต้องปรับตัวเพื่อให้สามารถดำเนินการอยู่ได้ งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาแนวทางที่ผู้รับเหมาใช้ดำเนินธุรกิจในช่วงวิกฤต ดังกล่าว โดยแบ่งแนวทางออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ คือ 1) กลุ่มปัจจัยทางด้านการตลาด 2) กลุ่มปัจจัยทางด้านเศรษฐศาสตร์และการเงิน 3) กลุ่มปัจจัยทางด้านการบริหารจัดการ สอดคล้องกับแนวคิดของ Parry (1997) ที่สรุปว่าสมรรถนะประกอบไปด้วย กลุ่มของความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) และคุณลักษณะ (Attributes) ที่เกี่ยวข้องกัน ซึ่งมีผลกระทบต่องานหลักของตำแหน่งงานหนึ่ง ๆ โดยกลุ่มความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะดังกล่าว สัมพันธ์กับผลงานของตำแหน่งงานนั้น ๆ และสามารถวัดผลเทียบกับมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ และเป็นสิ่งที่สามารถเสริมสร้างขึ้นได้ โดยผ่านการฝึกอบรมและการพัฒนา

ส่วนที่ 2 ทักษะการบริหารธุรกิจของผู้ประกอบการธุรกิจงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง การบริหารธุรกิจของผู้ประกอบการธุรกิจงานระบบวิศวกรรมให้ประสบความสำเร็จนั้นผู้ประกอบการ ต้องมีการบริหารจัดการในหลายมิติด้วยกัน คือ 1) มีความสามารถด้านงานวิศวกรรมที่มีความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ในการทำงาน 2) การแผนงานและมอบหมายงาน เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถบริหารแผนการทำงานและโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามวัตถุประสงค์วางไว้ จำเป็นจะต้องกำหนดโครงสร้างการบริหารและวัตถุประสงค์ของแผนงานอย่างชัดเจน สื่อสารอย่างเป็นระบบและถ่ายทอดไปเป็นแผนการปฏิบัติ การควบคุม ติดตาม ประเมินผลอย่างต่อเนื่อง 3) การบริหารทีมงาน ผู้ประกอบการจะต้องบริหารทีมงานให้ทำตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ผลงานที่ได้จะต้องเป็นสิ่งสะท้อนผลการดำเนินงานทั้งในด้านการปฏิบัติงาน การเงินและงบประมาณ และระยะเวลาที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ จะต้องมีการรายงานผลที่เกี่ยวข้องในทุก ๆ ด้าน ได้นำมาวิเคราะห์และรายงานผลอย่างเป็นระบบเพื่อความถูกต้องและรวดเร็ว 4) การพัฒนา

ผู้ได้บังคับบัญชา โดยเริ่มต้นจากการการวางอัตรากำลัง การสรรหาบุคคลากรที่มีความรู้ความสามารถและทักษะที่เกี่ยวข้อง กำหนดบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบที่ชัดเจน สร้างวัฒนธรรมที่สอดคล้องกับบริบทองค์กร การปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม มีความรู้ความสามารถเหมาะสมกับการมาทำหน้าที่ ทักษะในการบริหารธุรกิจงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง เกิดขึ้นจากการได้รับประสบการณ์และความสำเร็จที่ผ่านมา ซึ่งมีจำเป็นต้องคำนึงถึงองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ การบริหารงานและแผนงานการทำงาน การบริหารทีมงานและการพัฒนาบุคคล ให้มีประสิทธิภาพและมีการประสานงานให้เกิดการสร้างสรรค์ โดยการบริหารที่กล่าวมานี้เป็นสิ่งที่ผู้ประกอบการธุรกิจจะต้องตระหนักรวมถึงให้ความสำคัญ เพื่อการตอบสนองต่อความต้องการที่ดีของลูกค้า นั้นย่อมนำมาถึงความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อองค์กร สอดคล้องกับ ประกอง (2549) การประกอบธุรกิจรับเหมาก่อสร้างก็เหมือนกับธุรกิจประเภทอื่น ๆ คือ เมื่อถึงขั้นตอนการดำเนินงานจำเป็นต้องมีปัจจัยที่เป็นรูปธรรมมาสนับสนุนกระบวนการดำเนินการ คือ 1) เงินทุน (Money) ประกอบด้วย เงินสด (Cash), เงินผ่อน (Credit) เงินทุนเป็นปัจจัย ด้านการสนับสนุนการบริหารที่สำคัญที่สุด เพราะจะส่งผลกระทบต่อปัจจัยตัวอื่น ๆ ด้วย 2) สถานทางการเงินที่มั่นคงเพียงพอ ที่จะหมุนเวียนให้เกิดสภาพคล่องอยู่เสมอ กำลังคน (Man) การก่อสร้างต้องใช้คนระดับต่าง ๆ ดังนั้นระดับผู้เชี่ยวชาญ วางแผนและนโยบาย (Professional) คือระดับผู้บริหารโครงการ, ระดับช่างเทคนิค (Technician), ระดับช่างฝีมือ (Skilled Labor), ระดับแรงงาน (Labor) 3) เครื่องทุ่นแรง (Machine) ถึงจะใช้แรงคนแต่บางอย่างใช้เครื่องทุ่นแรงเข้าช่วย เช่น งานขุดดิน งาน รื้อถอน เป็นต้น หากไม่มีเครื่องทุ่นแรงอาจทำให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความล่าช้า ส่งผลให้สิ้นเปลืองงบประมาณและระยะเวลาที่เพิ่มขึ้น ผู้ประกอบการจึงจำเป็นต้องมีเครื่องทุ่นแรงไว้ให้เพียงพอต่อความจำเป็นในการใช้งาน 4) วัสดุอุปกรณ์ (Material) เป็นปัจจัยหลักอีกอย่างหนึ่ง ถ้าโครงการก่อสร้างใดขาดวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้าง ในขณะที่ทำการก่อสร้างด้วยเหตุผลใด ๆ ก็ตาม จะทำให้เกิดผลเสียอย่างแน่นอน เช่น การหยุดชะงักของการทำงาน

ส่วนที่ 3 การแข่งขันทางธุรกิจงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง มีความเข้าใจในเรื่องการแข่งขันหรือการตลาดของธุรกิจในอุตสาหกรรมก่อสร้าง รวมถึงแนวโน้มของอุตสาหกรรมและสถานการณ์ของสภาพเศรษฐกิจสังคมในปัจจุบัน รวมถึงเทคโนโลยีที่ช่วยทำงานที่มีการเปลี่ยนแปลงไปตลอดเวลา และสามารถคาดคะเนสถานการณ์ของอุตสาหกรรมได้ เพื่อนำมาประยุกต์และปรับปรุงการดำเนินธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพให้ได้ผลอย่างเป็นรูปธรรม และการนำข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์ต้องมีประสิทธิภาพ มีความน่าเชื่อถือ สามารถ

อ้างอิงได้ เป็นการใช้องค์ความรู้เพื่อวิเคราะห์ความเปลี่ยนแปลงและหาผลประโยชน์จากการเปลี่ยนแปลงนั้น นอกจากนี้จะช่วยให้สามารถเข้าใจกับสภาพความเป็นจริงของสภาพแวดล้อมได้อย่างถูกต้อง จากผลการวิเคราะห์นั้นทำการประสานงานเชิงสร้างสรรค์ กับทุกหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกองค์กร มีการทำการร่วมกันระหว่างหน่วยงานโดยใช้การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดแนวทางการแก้ไขปัญหาพร้อมกันอย่างเข้าใจและเกิดความสำเร็จร่วมกัน การแข่งขันทางธุรกิจงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง ผู้ประกอบการธุรกิจงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้างจำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องตลาด และการแข่งขันของธุรกิจของอุตสาหกรรม รวมถึงแนวโน้มของอุตสาหกรรมและสถานการณ์ของสภาพเศรษฐกิจสังคมในปัจจุบัน รวมถึงเทคโนโลยีที่ช่วยทำงานที่มีการเปลี่ยนแปลงไปตลอดเวลา และสามารถคาดคะเนสถานการณ์ของอุตสาหกรรมได้ เพื่อนำมาประยุกต์และปรับปรุงการดำเนินธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพให้ได้ผลอย่างเป็นรูปธรรม

สอดคล้องกับ วรพจน์ (2551) การบริหารเชิงกลยุทธ์ที่ประสบความสำเร็จขึ้นอยู่กับ การจัดการจุดแข็ง จุดอ่อน สภาพแวดล้อมภายใน (Internal Strength and Weaknesses) เป็นกิจกรรมที่องค์กรสามารถควบคุมได้ มีลักษณะที่ดีหรือไม่ดี ประกอบด้วย การตลาด การผลิต การปฏิบัติการ การเงิน การบัญชี ท่าเล ที่ตั้ง ชื่อเสียงองค์กร ระบบข้อมูล กิจกรรมในระบบข้อมูล ซึ่งทั้งหมดนี้อาจจะมีจุดอ่อนหรือจุดแข็งที่เกิดขึ้น กระบวนการกำหนดและประเมินจุดแข็งจุดอ่อนขององค์กรเป็นกิจกรรมที่สำคัญในการบริหารเชิงกลยุทธ์องค์กรสามารถใช้จุดแข็งกำหนดเป็นกลยุทธ์และในขณะเดียวกันก็ปรับปรุงจุดอ่อน มาเปรียบเทียบกับจุดแข็งจุดอ่อน กล่าวคือ ถ้าเหนือกว่าคู่แข่งคือจุดแข็ง ถ้าด้อยกว่าคู่แข่งถือว่าเป็นจุดอ่อน การจัดการโอกาสและอุปสรรคจากสภาพแวดล้อมภายนอก (External Opportunities and Threats) สิ่งสำคัญบริการเชิงกลยุทธ์ สภาพแวดล้อมภายนอก คือ โอกาสและอุปสรรคจากสภาพแวดล้อมภายนอก ประกอบด้วย ประชากร สังคมและวัฒนธรรม เทคโนโลยี สภาพเศรษฐกิจ การเมือง กฎหมาย การแข่งขัน ลูกค้า ซึ่งสามารถสร้างประโยชน์ทั้งบวกและลบให้กับองค์กรในอนาคตได้ โอกาสและอุปสรรคไม่สามารถควบคุมได้และอยู่เบื้องหลังการควบคุมขององค์กร และสอดคล้องกับ เอกกลม (2562) ได้ให้ความหมายว่า PEST เป็นเครื่องมือที่สำคัญและมีการใช้สำหรับการวิเคราะห์ในภาพรวมอย่างกว้างขวางเพราะเป็นเครื่องมือที่ง่ายและสะดวกที่ช่วยทำให้เข้าใจในภาพรวม เป็นการแบ่งกลุ่มปัจจัยสภาพแวดล้อมเชิงมหภาค ข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์ต้องมีประสิทธิภาพ มีความน่าเชื่อถือ สามารถอ้างอิงได้ เป็นการใช้องค์ความรู้เพื่อวิเคราะห์ความเปลี่ยนแปลงและหาผลประโยชน์จากการเปลี่ยนแปลงนั้น

นอกจากนี้ จะช่วยให้สามารถเข้าใจกับสภาพความเป็นจริงของสภาพแวดล้อมได้อย่างถูกต้อง สามารถแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ 1) ปัจจัยด้านการเมือง (Politics-P) ธุรกิจก่อสร้างถูกผลกระทบจากปัจจัยด้านการเมืองและกฎหมายสามารถแบ่งได้เป็น 3 หัวข้อ คือ ประเด็นสถานการณ์ทางการเมือง การตัดสินใจร่วมลงทุนทั้งภาครัฐและเอกชน นโยบายด้านการเงิน ส่งเสริมการลงทุนของรัฐบาล 2) ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ (Economics - E) สามารถแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ราคาวัสดุก่อสร้าง ประเด็นทางการเงิน และ สถานการณ์แรงงานก่อสร้าง สถานการณ์ราคาก่อสร้าง 3) ปัจจัยทางด้านสังคม (Socials-S) ปัจจัยด้านสังคมที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจก่อสร้าง โดยขึ้นอยู่กับ การเติบโตของจำนวนประชากร สุขภาพของประชากร การเคลื่อนย้ายถิ่นฐานของประชากร รูปแบบประเพณี วัฒนธรรม การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและ วัฒนธรรม ความสวยงาม ความนิยม 4) ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี (Technologies-T) การทำธุรกิจก็มีการพัฒนาของนวัตกรรมและเทคโนโลยีแตกต่างกันไป ส่งผลดีให้กับผู้ประกอบการ รับเหมาก่อสร้าง ทั้งในการลดต้นทุน และการเพิ่มความรวดเร็วในการก่อสร้าง คุณภาพงานมี ประสิทธิภาพมากขึ้น ให้สามารถ สร้างสรรค์ผลงานได้หลากหลาย

องค์ความรู้จากการวิจัย

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยได้นำองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์มาเชื่อมโยงความสัมพันธ์กันเป็นองค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย เพื่อมาสร้างเป็นแนวทางในการพัฒนา ศักยภาพผู้ประกอบการธุรกิจงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้างให้มีความเหมาะสม และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 องค์ความรู้จากการวิจัย : การพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการธุรกิจงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง

จากภาพองค์ความรู้จากการวิจัย ได้องค์ประกอบหลักองค์ประกอบรอง ดังนี้

องค์ประกอบหลัก 1 ความรู้ผู้ประกอบการ มีองค์ประกอบรอง 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ภาวะผู้นำ 2) เทคโนโลยีและนวัตกรรม 3) วิเคราะห์และบริหารความเสี่ยง และ 4) ระบบการจัดการภายในองค์กรและกฎหมาย

องค์ประกอบหลัก 2 ทักษะการบริหารธุรกิจ มีองค์ประกอบรอง 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความสามารถด้านวิศวกรรม 2) การวางแผนและมอบหมายงาน 3) การบริหารทีมงาน และ 4) การพัฒนาผู้ใต้บังคับบัญชา

องค์ประกอบหลัก 3 การแข่งขันทางธุรกิจ มีองค์ประกอบรอง 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) มาตรฐานและระบบการให้บริการที่รวดเร็ว 2) การบริหารต้นทุนการดำเนินงาน และการตัดสินใจ 3) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในองค์กร และ 4) ความพร้อมของบุคลากรและคุณภาพของงาน

จากองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบรองทั้งหมดนี้ สามารถนำไปใช้พัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการธุรกิจงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้างได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรพิจารณากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง เช่น พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้าง พ.ศ.2560 เพื่อเป็นข้อมูลในการประกอบธุรกิจที่มีความสอดคล้องกับการดำเนินงานของธุรกิจงานระบบวิศวกรรมในอุตสาหกรรมก่อสร้าง

2) หน่วยงานหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมหรือสนับสนุนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีกับธุรกิจงานระบบวิศวกรรม เพื่อช่วยในการวิเคราะห์และคำนวณวัสดุและแรงงาน จะเป็นข้อมูลที่ช่วยในการบริหารต้นทุนในการประกอบธุรกิจที่แท้จริงและเป็นข้อมูลในการช่วยลดต้นทุนในการให้บริการ รวมถึงแนวทางในการวิเคราะห์การคุ้มค่าของการลงทุน

2. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1) ผู้ประกอบการธุรกิจงานระบบวิศวกรรม ควรนำรูปแบบและคู่มือที่ได้จากงานวิจัยไปประยุกต์ใช้ โดยมีกลยุทธ์และวิธีในการส่งเสริมการเรียนรู้ ฝึกฝนและพัฒนาคุณลักษณะของบุคคล เพื่อให้เกิดการปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรมอย่างต่อเนื่องและเป็นรูปแบบการเรียนรู้ตลอดชีวิต

2) ผู้ประกอบการธุรกิจงานระบบวิศวกรรม ควรบริหารจัดการข้อมูล มีความรู้ความเข้าใจ สามารถนำข้อมูลไปใช้และวิเคราะห์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการดำเนินธุรกิจ

3) ผู้ประกอบการธุรกิจงานระบบวิศวกรรม ควรพิจารณา การบริหารเวลา คุณภาพ งบประมาณ และสถานการณ์ ควบคู่ไปในการดำเนินธุรกิจ เพราะเนื่องจากสภาพเศรษฐกิจและสังคมเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา

4) ผู้ประกอบการธุรกิจงานระบบวิศวกรรม ควรมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของการบริหารตลาดในอุตสาหกรรม เพื่อศึกษาว่าแนวโน้มของอุตสาหกรรมก่อสร้างจะไปทิศทางใดในอนาคต จะเป็นข้อมูลในการตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ

รายการอ้างอิง

ธเนศ มัทธนาลัย. (2564). *แนวโน้มธุรกิจ/อุตสาหกรรม ปี 2564-2566: ธุรกิจรับเหมา*

ก่อสร้าง. สืบค้น 25 ธันวาคม 2564, จาก <https://shorturl.asia/lGj82>

ธีรวุฒิ เอกะกุล. (2550). *ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. อุบลราชธานี :
วิทยาออฟเซทการพิมพ์

ประกอบ บำรุงผล. (2549). *กรรมวิธีการและการควบคุมงานก่อสร้าง*. กรุงเทพฯ : สถาบัน
เทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตอุเทนถวาย.

พาสีธี หล่อธีรพงศ์, ประสันน์ สายประทุมทิพย์ และสรุพงศ์ คณาวิวัฒน์ไชย. (2544).

การศึกษาปัจจัยที่ทำให้ผู้รับเหมาก่อสร้างอยู่รอดได้ในสภาวะวิกฤติเศรษฐกิจ.

การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 7 กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.

วรพจน์ บุษราคัมวดี. (2551). *องค์การและการจัดการ*. กรุงเทพฯ : มหานครมหาวิทยาลัย
วไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์.

อวยชัย สุภาพพจน์. (2555). *การควบคุมงานก่อสร้าง*. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.

Hellriegel, D., Jackson, S.E. and Slocum, J.W. (2550). *Management* (8th ed.).

South-Western College: Cincinnati, 1999 อ้างถึงใน สุกัญญา รัศมีธรรมโชติ.

การจัดการทรัพยากรมนุษย์ด้วย Competency. กรุงเทพฯ : บริษัท อัมรินทร์
พรินต์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่งจำกัด.

Parry, Scott B. (1997). *Evaluating the Impact of Training*. Alexandria. Virginia:
American Society for Training and Development.

Project Management Institute. (2000). *A guide to the project management
body of knowledge (2nd ed.)*. Pennsylvania : Author.

Spencer, L. M., Jr., and Spencer, S. M. (1993). *Competence at work : Model for
superior performance*. New York : John Wiley & Son.