



การพัฒนาารูปแบบการบริหารจัดการธุรกิจก่อสร้างแบบครบวงจรเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

ศศิหงส์ เกษมจาร์* ธีรวุฒิ บุญยโสภณ และ มนัส ชูพกา

ภาควิชาการพัฒนารัฐกิจอุตสาหกรรมและทรัพยากรมนุษย์ คณะพัฒนารัฐกิจและอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
สันชัย อินทพิชัย

ภาควิชาครุศาสตร์โยธา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

* ผู้นิพนธ์ประสานงาน โทรศัพท์ 09 6928 2496 อีเมล: seasasihong@gmail.com DOI: 10.14416/j.kmutnb.2021.10.001

รับเมื่อ 5 สิงหาคม 2563 แก้ไขเมื่อ 24 สิงหาคม 2563 ตอรับเมื่อ 31 สิงหาคม 2563 เผยแพร่ออนไลน์ 14 ตุลาคม 2564

© 2022 King Mongkut's University of Technology North Bangkok. All Rights Reserved.

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างรูปแบบและจัดทำคู่มือการบริหารจัดการธุรกิจก่อสร้างแบบครบวงจรเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน การวิจัยเป็นแบบผสมผสาน โดยการวิจัยเชิงคุณภาพใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน การสนทนากลุ่มเพื่อพิจารณารูปแบบและเนื้อหาในคู่มือโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 12 คน ส่วนการวิจัยเชิงปริมาณใช้แบบสอบถามกับผู้ประกอบการและผู้บริหารระดับผู้จัดการในอุตสาหกรรมก่อสร้างพื้นที่กรุงเทพฯ และปริมณฑล จำนวน 469 คน สถิติที่ใช้ คือ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ผลการวิจัยสรุปได้ว่ารูปแบบการบริหารจัดการธุรกิจก่อสร้างแบบครบวงจรเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันประกอบด้วย 13 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) การจัดการองค์กร 2) การจัดการด้านกฎหมายก่อสร้าง 3) การจัดการด้านความเสี่ยง 4) การจัดการกระบวนการปฏิบัติการก่อสร้าง 5) การจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม 6) การจัดการเครื่องจักรและเทคโนโลยีการก่อสร้าง 7) การจัดการต้นทุน เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ก่อสร้าง 8) การจัดการจัดซื้อวัสดุก่อสร้าง 9) การจัดการบัญชีและการเงิน 10) การจัดการทรัพยากรมนุษย์ 11) การจัดการความสัมพันธ์กับพันธมิตรหลักทางธุรกิจ 12) การจัดการตลาดและการขาย และ 13) ผลลัพธ์ทางธุรกิจก่อสร้าง คู่มือที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสม สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เนื้อหาครอบคลุมทุกองค์ประกอบ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงโดยได้รับผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.80$).

คำสำคัญ: การบริหารจัดการธุรกิจก่อสร้างแบบครบวงจร ความสามารถในการแข่งขัน

การอ้างอิงบทความ: ศศิหงส์ เกษมจาร์, ธีรวุฒิ บุญยโสภณ, มนัส ชูพกา และ สันชัย อินทพิชัย, “การพัฒนาารูปแบบการบริหารจัดการธุรกิจก่อสร้างแบบครบวงจรเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน,” *วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*, ปีที่ 32, ฉบับที่ 2, หน้า 486–495, เม.ย.-มิ.ย. 2565.



The Development of Complete Service Construction Business Management Model to Enhance Competitiveness Capability

Sasihong Kasamjaru*, Teravuti Boonyasopon and Manus Chuphaka

Department of Industrial Business and Human Resource Development, Faculty of Business and Industrial Development, King Mongkut's University of Technology North Bangkok, Bangkok, Thailand

Sunchai Inthapichai

Department of Teacher Training in Civil Engineering, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok, Bangkok, Thailand

* Corresponding Author, Tel. 09 6928 2496, E-mail: seasasihong@gmail.com DOI: 10.14416/j.kmutnb.2021.10.001

Received 5 August 2020; Revised 24 August 2020; Accepted 31 August 2020; Published online: 14 October 2021

© 2022 King Mongkut's University of Technology North Bangkok. All Rights Reserved.

Abstract

The purposes of this research were to create the development model and create the manual for the complete Construction Service Business management model to enhance competitiveness capability. The selected methodologies of this research were mixing qualitative and quantitative methods. The qualitative researches were conducted with two representative groups: 1) In-depth interviews with 9 professional respondents through purposive sampling technique and 2) Focus group discussion with 12 experts to assess content consistency and evaluate this development model and manual. And the quantitative research was conducted by the questionnaire-based survey with 469 respondents, comprising entrepreneurs and managers working in construction business located in the Bangkok Metropolitan and suburb area. The instruments used in this study were in-depth interviews and questionnaires. The statistics including frequencies, percentages, means, standard deviations, and factor analysis. The results showed that there were: 13 components; 1) organization management 2) construction law management 3) risk management 4) construction operation management 5) occupational safety, health and environment management 6) machinery and construction technology management 7) Cost management of construction machine tool and equipment 8) construction material purchase management 9) accounting and finance management 10) human resource management 11) key partners management 12) marketing and sale management, and 13) business outcomes and respondents agree that this manual were appropriate at the highest level ($\bar{x} = 4.80$).

Keywords: Complete Construction Service Business Management, Competitiveness Capability

Please cite this article as: S. Kasamjaru, T. Boonyasopon, M. Chuphaka, and S. Inthapichai, "The development of complete service construction business management model to enhance competitiveness capability," *The Journal of KMUTNB*, vol. 32, no. 2, pp. 486-495, Apr.-Jun. 2022 (in Thai).

1. บทนำ

อุตสาหกรรมก่อสร้างในประเทศไทยเป็นอุตสาหกรรมที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาประเทศมีความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมต่อเนื่องอื่น ได้แก่ ผู้ผลิตวัสดุก่อสร้าง ผู้ประกอบการ สถาบันการเงิน ธุรกิจประกันภัย ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ ทำให้เกิดการจ้างงานเป็นจำนวนมาก เชื่อมโยงไปตั้งแต่ คนงานก่อสร้าง จนถึงวิศวกรและสถาปนิก ผลักดันให้เกิดการกระตุ้นเศรษฐกิจ และช่วยพัฒนาประเทศ

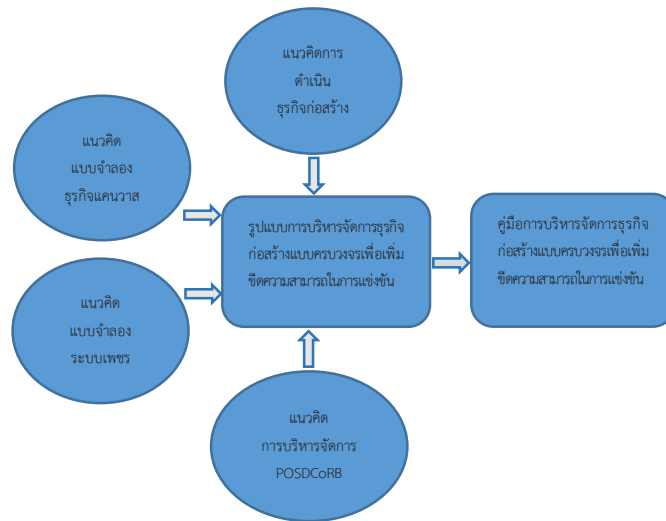
ในช่วงปี 2552-2561 มูลค่าการลงทุนก่อสร้างคิดเป็นร้อยละ 8.1 ของ GDP งานก่อสร้างในประเทศแบ่งออกเป็นงานก่อสร้างของภาครัฐ และงานก่อสร้างของภาคเอกชน โดยมีสัดส่วนของมูลค่าการลงทุนเฉลี่ย 53 : 47 งานก่อสร้างของภาครัฐส่วนใหญ่เป็นโครงการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานคิดเป็นร้อยละ 80 ของมูลค่าก่อสร้างของงานภาครัฐ งานก่อสร้างของภาคเอกชนส่วนใหญ่จะเป็นงานก่อสร้างที่อยู่อาศัยคิดเป็นร้อยละ 56 โดยงานก่อสร้างภาคเอกชนมักผันแปรตามความเชื่อมั่นในการลงทุนซึ่งขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ได้แก่ สภาพเศรษฐกิจ เสถียรภาพทางการเมือง การลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน และนโยบายกระตุ้นการลงทุนของภาครัฐ [1]

การดำเนินงานของธุรกิจก่อสร้างเป็นธุรกิจที่มีความเสี่ยงสูง เนื่องจากมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายปัจจัย ทั้งปัจจัยภายนอก อาทิ ปัจจัยด้านการเมืองและกฎหมาย ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ปัจจัยด้านสังคมและวัฒนธรรม ปัจจัยด้านเทคโนโลยี และปัจจัยภายใน อาทิ ปัจจัยด้านการบริหารจัดการองค์กร ปัจจัยด้านการตลาดและการขาย ปัจจัยด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรมก่อสร้าง ปัจจัยด้านการเงินและการบริหารต้นทุน ปัจจัยด้านแรงงาน ปัจจัยด้านการจัดซื้อจัดจ้าง ปัจจัยด้านการบริหารความสัมพันธ์กับพันธมิตรธุรกิจ และปัจจัยด้านบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ ปัจจัยด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม เป็นต้น ดังนั้นผู้ประกอบการจึงต้องคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ อย่างละเอียดรอบคอบในการตัดสินใจทุกขั้นตอน และควรศึกษากระบวนการในการบริหารงานเพื่อให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย [2]

จากความสำคัญและปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญ และความจำเป็นที่จะศึกษาวิจัยเรื่อง “การพัฒนาแบบการบริหารจัดการธุรกิจก่อสร้างแบบครบวงจรเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน” การวิจัยนี้มุ่งศึกษาเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับโครงสร้างองค์ประกอบของรูปแบบการบริหารจัดการธุรกิจก่อสร้างแบบครบวงจรเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน สำหรับการสร้างต้นแบบในการบริหารจัดการธุรกิจอุตสาหกรรมก่อสร้างสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการธุรกิจเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันต่อไป โดยผู้วิจัยได้ทบทวนแนวคิด ทฤษฎี ดังนี้

แบบจำลองธุรกิจแคนวาส (Business Model Canvas) เป็นแบบจำลองธุรกิจที่ได้รับการคิดค้น และพัฒนาขึ้นโดย Osterwalder และได้ตีพิมพ์ในหนังสือ Business Model Generation [3] ซึ่งเป็นกรอบของธุรกิจที่จะช่วยให้เห็นภาพรวม และอธิบายที่มาที่ไปของวิธีการที่องค์กรใช้ในการบริหารจัดการธุรกิจ รวมถึงการหมุนเวียนทรัพยากรต่างๆ ภายในบริษัท เพื่อแสดงให้เห็นถึงการส่งมอบคุณค่าให้กับลูกค้า ข้อเสนอที่มอบให้ โครงสร้างภายในองค์กร และการไหลเข้าออกของเงินทุน องค์กรประกอบทั้ง 9 ส่วน ของแบบจำลองทางธุรกิจสามารถอธิบายได้ดังนี้ 1) คุณค่าของสินค้า/บริการที่นำเสนอ 2) กลุ่มลูกค้าหลัก 3) การสร้างสายสัมพันธ์ลูกค้า 4) ช่องทางการจำหน่าย 5) รูปแบบรายได้ 6) ทรัพยากรหลัก 7) กิจกรรมหลักที่ทำ 8) พันธมิตรทางธุรกิจหลัก และ 9) โครงสร้างต้นทุน [3]

แนวคิดการวิเคราะห์ความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจก่อสร้างโดยใช้แบบจำลองระบบเพชร (Diamond Model) ซึ่งได้เสนอการวิเคราะห์ปัจจัยแวดล้อมออกเป็น 4 ด้าน ที่มีผลกระทบต่อการผลิตขององค์กร ได้แก่ 1) สถานะปัจจัยการผลิต 2) สถานะอุปสงค์ 3) อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องและสนับสนุน และ 4) กลยุทธ์องค์กร โครงสร้างและสภาพการแข่งขัน โดยความสัมพันธ์ของปัจจัยทั้ง 4 ด้าน มีผลสนับสนุนซึ่งกันและกัน และยังมีปัจจัยภายนอกที่มีบทบาทต่อความสามารถในการแข่งขันอีก 2 ประการ คือ เหตุสุทธวิสัยและรัฐบาล การวิเคราะห์ความสามารถในการแข่งขันของ



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ธุรกิจก่อสร้าง โดยพิจารณาทั้งปัจจัยภายในและภายนอกตามระบบเพชรที่สมบูรณ์ [4]

แนวคิดกระบวนการบริหารจัดการ POSDCoRB เป็นแนวคิดของ Gulick และ Urwick ในปี 1937 เป็นบรรณาธิการหนังสือชื่อ Papers on the Science of Administration: Notes of the Theory of Organization ได้เสนอแนวคิดกระบวนการบริหาร ซึ่งเป็นที่รู้จักกันดีในชื่อ “POSDCoRB” ซึ่งเป็นคำย่อของภาระหน้าที่ของนักบริหาร 7 ประการ ได้แก่ 1) Planning (การวางแผน) 2) Organizing (การจัดองค์กร) 3) Staffing (การจัดคนเข้าทำงาน) 4) Directing (การสั่งการ) 5) Coordinating (การประสานงาน) 6) Reporting (การรายงาน) และ 7) Budgeting (การงบประมาณ) [5]

รูปแบบและลักษณะการดำเนินธุรกิจก่อสร้างประกอบด้วยการบริหารงาน 5 ด้าน ดังนี้

1) การบริหารองค์กร 2) การบริหารงานก่อสร้าง 3) การบริหารการเงิน 4) การบริหารคนและพันธมิตรหลักทางธุรกิจ และ 5) การบริหารงานการตลาด

ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยเรื่องรูปแบบการจัดการธุรกิจก่อสร้างแบบครบวงจรเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ดังแสดงในรูปที่ 1

2. วัสดุ อุปกรณ์และวิธีการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นวิธีการวิจัยผสมผสานการวิจัยเชิงคุณภาพ และเชิงปริมาณ

2.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้
ระยะที่ 1 การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ประกอบด้วยการศึกษาเอกสาร การสัมภาษณ์เชิงลึก และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ระยะที่ 2 การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ประกอบด้วยการสร้างแบบสอบถาม การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัยโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ด้วยค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม (Item Objective Consistency; IOC) การเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม และจากแบบสอบถามออนไลน์ การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis; EFA) การจัดทำรูปแบบการจัดการธุรกิจก่อสร้างแบบครบวงจรเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และการจัดทำคู่มือการบริหารจัดการธุรกิจก่อสร้างแบบครบวงจรเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน



ระยะที่ 3 จัดประชุมสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) ประกอบด้วยการจัดประชุมสนทนากลุ่ม ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 12 คน วิศวกร และให้ข้อเสนอแนะ ปรับปรุงพัฒนารูปแบบ และคู่มือการบริหารจัดการธุรกิจก่อสร้างแบบครบวงจรเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน การตรวจสอบความเหมาะสมโดยการประเมินคู่มือจากผู้เชี่ยวชาญ 5 คน และการสรุปและอภิปรายผลการวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการธุรกิจก่อสร้างแบบครบวงจรเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันฉบับสมบูรณ์

2.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มที่ 1 กลุ่มตัวอย่างในการตอบแบบสอบถามเชิงคุณภาพ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิสำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยการคัดเลือกแบบเจาะจง จำนวน 9 คน ประกอบด้วย ผู้บริหารระดับสูง ผู้ประกอบการ ผู้บริหารระดับผู้จัดการ ในธุรกิจก่อสร้าง จำนวน 3 คน ผู้จัดการในพันธมิตรหลักทางธุรกิจก่อสร้าง ร้านค้าวัสดุก่อสร้าง หรือสถาปนิก วิศวกร จำนวน 3 คน และอาจารย์/นักวิชาการที่มีความเชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการงานก่อสร้าง จำนวน 3 คน

กลุ่มที่ 2 กลุ่มตัวอย่างในการตอบแบบสอบถามเชิงปริมาณ ประกอบด้วย ผู้ประกอบการ ผู้บริหารระดับผู้จัดการ ในธุรกิจก่อสร้าง ธุรกิจรับสร้างบ้าน ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ที่ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างจากอัตราส่วนจำนวนตัวแปร : กลุ่มตัวอย่าง 1 : 5 Hair and Others [6] จำนวนตัวแปร 90 ตัวแปร : จำนวนขนาดตัวอย่าง 450 ตัวอย่าง

กลุ่มที่ 3 กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิในการประชุมสนทนากลุ่ม เพื่อตรวจสอบประเมินรูปแบบ และความสอดคล้องของเนื้อหาในคู่มือการบริหารจัดการธุรกิจก่อสร้างแบบครบวงจร ประกอบด้วย ผู้ประกอบการ ผู้บริหาร นักวิชาการ อาจารย์ที่มีความรู้ ประสบการณ์/มีความเชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการธุรกิจก่อสร้าง โดยการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 12 คน

2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประกอบด้วยเครื่องมือเชิงคุณภาพ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง สำหรับสัมภาษณ์เชิงลึก การประชุมสนทนากลุ่ม เครื่องมือเชิงปริมาณ ได้แก่แบบสอบถาม

2.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

ใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) สำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพ การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) และใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) สำหรับการวิจัยเชิงปริมาณ

3. ผลการทดลอง

3.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกพบว่า ผู้บริหารระดับสูงให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการงาน 5 ด้าน ดังนี้ 1) การบริหารด้านองค์กร ควรมีการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ นโยบายทิศทางการดำเนินที่ชัดเจน และแข่งขันได้มีการวางแผนกลยุทธ์และแผนการดำเนินธุรกิจ ทั้งระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว มีการนำเทคโนโลยีการสื่อสารเข้ามาใช้ในทุกระบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับองค์กร 2) การบริหารด้านคน ได้แก่ การจัดการทรัพยากรมนุษย์ และการจัดการความสัมพันธ์กับพันธมิตรหลักทางธุรกิจ 3) การบริหารด้านลูกค้า ได้แก่ การจัดการการตลาดและการขาย 4) การบริหารด้านการก่อสร้าง ได้แก่ การจัดการกระบวนการปฏิบัติการก่อสร้าง การจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม การจัดการด้านความเสี่ยง การจัดการด้านกฎหมาย และการจัดการเครื่องมือ เครื่องจักร และเทคโนโลยีการก่อสร้าง และ 5) การบริหารด้านการเงิน ได้แก่ การจัดการต้นทุนเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การก่อสร้าง การจัดการบัญชีและการเงินและการจัดการจัดซื้อวัสดุก่อสร้าง ทั้งนี้ เมื่อองค์กรธุรกิจในอนาคตสามารถบริหารจัดการธุรกิจได้ครบทั้ง 5 ด้าน นี้แล้วจะส่งผลต่อผลลัพธ์ทางธุรกิจ และมีส่วนช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในธุรกิจอุตสาหกรรมก่อสร้างแบบยั่งยืน

3.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

1) ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 469 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชายคิดเป็นร้อยละ 78 มีอายุ 46-55 ปี คิดเป็นร้อยละ 33 วุฒิการศึกษาในระดับปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 46 เป็นผู้ประกอบการในธุรกิจก่อสร้างคิดเป็นร้อยละ 28 ประสบการณ์ทำงานมากกว่า 20 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 32 ยอดขายในธุรกิจ 200 ล้านบาท/ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 47 เป็นบริษัทที่มีผลกำไรคิดเป็นร้อยละ 85

2) ผลการวิเคราะห์ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของชุดตัวแปรการบริหารจัดการธุรกิจก่อสร้างแบบครบวงจรเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของชุดตัวแปรการบริหารจัดการธุรกิจก่อสร้าง

ชุดตัวแปร	Mean	Std. Deviation
	(\bar{x})	($S.D.$)
1. การจัดการองค์กร	4.37	0.54
2. การจัดการทรัพยากรมนุษย์	4.28	0.59
3. การจัดการเครื่องจักร และเทคโนโลยีการก่อสร้าง	4.26	0.55
4. การจัดการการตลาดและการขาย	4.32	0.58
5. การจัดการกระบวนการปฏิบัติการก่อสร้าง	4.50	0.52
6. การจัดการจัดซื้อวัสดุก่อสร้าง	4.40	0.55
7. การจัดการความสัมพันธ์กับพันธมิตรหลักทางธุรกิจ	4.26	0.56
8. การจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม	4.36	0.62
9. การจัดการบัญชีและการเงิน	4.51	0.57
10. ผลลัพธ์ทางธุรกิจก่อสร้าง	4.39	0.60

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้บริหารธุรกิจก่อสร้างให้ความสำคัญในระดับมากที่สุด คือ 1) ปัจจัยด้านการจัดการบัญชีและการเงิน $\bar{x} = 4.51$, $S.D. = 0.57$ และ 2) ปัจจัยด้านการจัดการกระบวนการปฏิบัติการก่อสร้าง $\bar{x} = 4.50$, $S.D. = 0.52$

3.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ

1) ผลการตรวจสอบความเหมาะสมของเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างชุดตัวแปรทั้ง 10 ชุด จำนวน 90 ตัวแปร จากการตรวจสอบพบว่า ชุดตัวแปรทุกตัวมีค่าสถิติของไคเซอร์-เมเยอร์-ออลคิน (KMO) มีค่าสูงกว่า 0.70 ทุกตัวแปร ค่าสถิติการทดสอบของบาร์ตเลตต์ ค่าสถิติไค-สแควร์ที่ใช้ในการทดสอบทุกตัวแปรมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงให้เห็นว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ ทุกตัวมีความสัมพันธ์กัน ดังนั้น เมทริกซ์สหสัมพันธ์จึงเหมาะสมที่จะใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบต่อไป ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ค่าสถิติของไคเซอร์-เมเยอร์-ออลคิน และค่าสถิติการทดสอบของบาร์ตเลตต์

ชุดตัวแปร	KMO/Bartlett's Test			
	KMO	Bartlett's Test		
		Chi-Square	df	Sig.
1. การบริหารจัดการองค์กร	0.860	1485.99	21	0.05
2. การบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์	0.918	3773.82	45	0.05
3. การบริหารจัดการความสัมพันธ์กับพันธมิตรหลักทางธุรกิจ	0.852	1779.87	15	0.05
4. การบริหารจัดการตลาดและการขาย	0.893	2728.99	36	0.05
5. การบริหารจัดการกระบวนการปฏิบัติการก่อสร้าง	0.919	4012.11	45	0.05
6. การบริหารจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม	0.906	3611.65	36	0.05
7. การบริหารจัดการเครื่องจักรและเทคโนโลยีการก่อสร้าง	0.871	3049.41	45	0.05
8. การบริหารจัดการบัญชีและการเงิน	0.900	3168.11	21	0.05
9. การบริหารจัดการจัดซื้อวัสดุก่อสร้าง	0.942	4429.86	55	0.05
10. ผลลัพธ์ทางธุรกิจก่อสร้าง	0.901	2706.98	21	0.05

2) ผลการสกัดองค์ประกอบด้วยวิธีการวิเคราะห์ส่วนประกอบสำคัญ (Principle Component Analysis) และหมุนแกนองค์ประกอบแบบตั้งฉาก (Orthogonal Rotation)

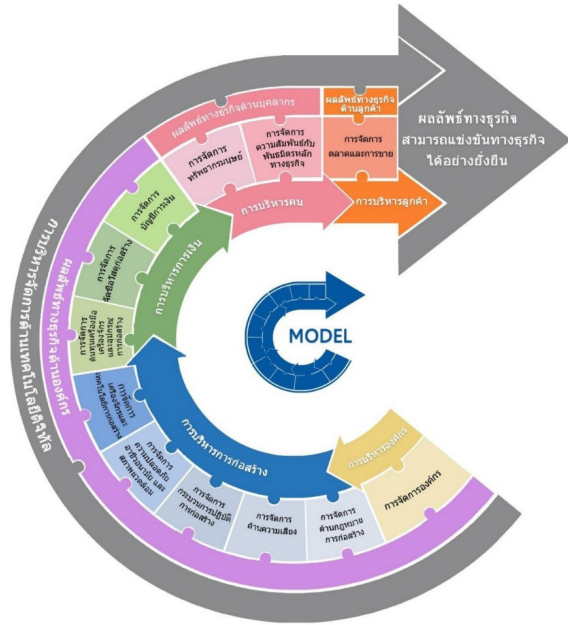
ด้วยวิธีโปรแม็กซ์ (Promax) โดยพบว่า มีองค์ประกอบสำคัญ โดยพิจารณาองค์ประกอบที่มีค่าไอเกน (Eigenvalue) ตั้งแต่ 1.0 ขึ้นไป หลังจากวิเคราะห์หาค่าองค์ประกอบแล้วพบว่า มีจำนวน องค์ประกอบทั้งหมด 11 องค์ประกอบ จำนวน 85 ตัวแปร ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าไอเกนและการตั้งชื่อองค์ประกอบ

ชื่อองค์ประกอบ	ค่าไอเกน (Eigenvalues)
1. การจัดการองค์กร	4.015
2. การจัดการทรัพยากรมนุษย์	6.660
3. การจัดการความสัมพันธ์กับพันธมิตรหลักทางธุรกิจ	4.061
4. การจัดการการตลาดและการขาย	5.535
5. การจัดการกระบวนการปฏิบัติการก่อสร้าง	6.731
6. การจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม	6.246
7. การจัดการเครื่องจักร และเทคโนโลยี การก่อสร้าง	5.580
8. การจัดการต้นทุน เครื่องจักร และ อุปกรณ์การก่อสร้าง	1.097
9. การจัดการบัญชีและการเงิน	5.303
10. การจัดการจัดซื้อวัสดุก่อสร้าง	7.532
11. ผลลัพธ์ทางธุรกิจก่อสร้าง	5.077

3.4 ผลการ จัดทำรูปแบบการบริหารจัดการธุรกิจก่อสร้างแบบครบวงจรเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

ดังแสดงในรูปที่ 2 รูปแบบการบริหารจัดการธุรกิจก่อสร้างแบบครบวงจรเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันนั้น พบว่า องค์ประกอบที่สำคัญในการบริหารจัดการธุรกิจก่อสร้าง ประกอบไปด้วยเรื่องการบริหารงาน และการบริหารคน เริ่มจาก 1) การบริหารจัดการองค์กรซึ่งผู้บริหารจำเป็นต้องพิจารณาและกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ นโยบายทิศทางดำเนินงาน รวมถึงการวางแผนกลยุทธ์ 2) การบริหารการก่อสร้างเริ่มตั้งแต่การจัดการกระบวนการปฏิบัติการก่อสร้าง การจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม การจัดการด้านกฎหมายก่อสร้าง



รูปที่ 2 รูปแบบการบริหารจัดการธุรกิจก่อสร้างแบบครบวงจร (Construction Business Management Model) C – Model

การจัดการด้านการบริหารความเสี่ยง และการจัดการเครื่องมือ เครื่องจักรและเทคโนโลยีการก่อสร้าง ทั้งนี้เพื่อให้การบริหารจัดการเป็นไปตามที่ตั้งเป้าหมายและตามแผนงาน 3) การบริหารการเงิน เป็นส่วนสำคัญที่สุดที่จะพิจารณาการลงทุน และผลตอบแทนของธุรกิจ ไม่ว่าจะเป็นการจัดการบัญชีและการเงิน การจัดการต้นทุนเครื่องมือ เครื่องจักร และ อุปกรณ์การก่อสร้าง และการจัดการจัดซื้อวัสดุก่อสร้างซึ่ง การดำเนินการดังกล่าวจำเป็นต้องมีบุคลากรในการปฏิบัติงานอย่างเหมาะสมทั้งภายในและภายนอกองค์กร 4) การบริหารคน ซึ่งคนจำเป็นต้องเกี่ยวข้องในทุกระดับ การบริหาร ได้แก่ การบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ทั้ง บุคลากรภายในองค์กร บุคลากรภายนอกองค์กร รวมถึง การจัดการความสัมพันธ์กับพันธมิตรหลักทางธุรกิจ ตลอดจน 5) การบริหารลูกค้า โดยการจัดการด้านการตลาดและการขาย ควรมีการกำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย ตำแหน่งการแข่งขันในตลาดที่ชัดเจน กำหนดกลยุทธ์ วางแผนการตลาด และแผนการขาย มีระบบการให้บริการลูกค้าแบบครบวงจร

ศศิหงส์ เกษมจารุ และคณะ, “การพัฒนา รูปแบบการบริหารจัดการธุรกิจก่อสร้างแบบครบวงจรเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน.”

เมื่อองค์กรธุรกิจอุตสาหกรรมก่อสร้างสามารถบริหารจัดการธุรกิจได้ครบทั้ง 5 ด้าน นี้แล้วจะส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์ทางธุรกิจใน 3 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านบุคลากร ประกอบด้วย อัตราการขาดลา มาสาย อัตราการลาออกและอัตราความผูกพันต่อองค์กร 2) ด้านองค์กร ประกอบด้วย รายได้ และผลกำไร และ 3) ด้านลูกค้า ประกอบด้วย อัตราความพึงพอใจของลูกค้า และความจงรักภักดีต่อแบรนด์ ซึ่งองค์กรธุรกิจควรให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการด้านเทคโนโลยีดิจิทัล สื่อสารข้อมูลให้สามารถปฏิบัติงานตอบโจทย์เป้าหมายขององค์กรได้อย่างถูกต้องชัดเจน ส่งผลต่อการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในธุรกิจอุตสาหกรรมก่อสร้างได้อย่างยั่งยืน

3.5 คู่มือการบริหารจัดการธุรกิจก่อสร้างแบบครบวงจรเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

ผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน มีมติเห็นชอบว่า คู่มือการบริหารจัดการธุรกิจก่อสร้างแบบครบวงจรเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันมีความถูกต้องเหมาะสมและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการธุรกิจก่อสร้างในระดับดีมาก ($\bar{x} = 4.80$)

4. อภิปรายผลและสรุป

องค์ประกอบการบริหารจัดการธุรกิจก่อสร้างแบบครบวงจรเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน สามารถอภิปรายผลตามองค์ประกอบหลักที่สำคัญทั้งหมด 5 ด้าน ดังนี้

1) การบริหารจัดการธุรกิจก่อสร้างแบบครบวงจรด้านการบริหารองค์กรนั้นประกอบไปด้วยองค์ประกอบหลักสองส่วนคือ งานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานโดยตรง เป็นส่วนสร้างคุณค่าและความประทับใจให้กับลูกค้า ส่วนของงานก่อสร้างเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานก่อสร้าง การบริหารโครงการ และการบริหารความสัมพันธ์ของทั้งคู่ค้า และลูกค้า ส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนองค์กร ไม่ว่าจะเป็นการกำหนดกลยุทธ์จากฝ่ายบริหาร การบัญชีและการเงิน การจัดซื้อ และงานบริหารทรัพยากรบุคคล ซึ่งทั้งนี้ การจัดองค์กรตามรูปแบบของกิจกรรมที่ดำเนินงานจะช่วยให้มี

ประสิทธิภาพในการดำเนินงานได้มากขึ้น ตามแนวคิดเกี่ยวกับกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกัน (Activity Relationship Matrix; ARM) และรูปแบบการสื่อสารสะท้อน (Communication Resistance Matrix; CRM) ตามข้อเสนอแนะของ Cheng และ Su [7] และ Radwan และ Elwakil [8] โดยการบริหารงานของทั้งองค์กรนอกจากความสามารถแล้วนั้นจะต้องควรมีคุณธรรมและจริยธรรมในการดำเนินธุรกิจ

2) การบริหารจัดการธุรกิจก่อสร้างแบบครบวงจรด้านการบริหารการก่อสร้าง เป็นด้านที่สำคัญมากที่สุดเป็นลำดับต้นๆ ของธุรกิจก่อสร้าง Gledson [9] ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อ เวลา ต้นทุน และคุณภาพของงานก่อสร้าง เนื่องจากผู้ประกอบการธุรกิจที่ประสบความสำเร็จจะต้องมีการบริหารด้านแรงงาน ด้านเวลา ด้านวัสดุ ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานด้านการจัดการคุณภาพ ด้านการวางแผน ด้านการจัดการองค์กรและด้านการควบคุม ให้เป็นไปตามแผนที่วางเอาไว้ ซึ่งชัยวัฒน์ [10] ได้อธิบายถึงปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นในขั้นตอนการดำเนินงานก่อสร้าง ไม่ว่าจะเป็นปัญหาที่เกิดจากกระบวนการในการทำงาน หรือเอกสารประกอบการทำงาน ซึ่งปัญหาเหล่านี้สามารถแก้ไขได้ โดยการพัฒนารูปแบบการบริหารงานก่อสร้าง การนำเทคโนโลยีในการก่อสร้างเข้ามาใช้ และการพัฒนาทักษะของผู้ควบคุมงาน และสิ่งที่มีผู้ประกอบการจะต้องให้ความสำคัญไม่แพ้การบริหารงานก่อสร้างนั้นยังรวมถึงการปฏิบัติตามกฎหมายด้านความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในโครงการก่อสร้างอีกด้วย

3) การบริหารจัดการธุรกิจก่อสร้างแบบครบวงจรด้านการบริหารการเงิน เป็นส่วนสำคัญที่สุดที่ทำให้ธุรกิจก่อสร้างอยู่รอดได้อย่างยั่งยืน เนื่องจากหากบริษัทก่อสร้างสามารถมีบุคลากรที่มีคุณภาพเพียงใด มีการส่งมอบงานที่มีคุณภาพสูงและตรงต่อเวลา มีคู่ค้าและลูกค้าที่ดี แต่หากบทรูปด้านบัญชีและการเงินอยู่ในสถานะติดลบตลอดเวลาที่ไม่สามารถจะแข่งขันกับบริษัทอื่นๆ ได้ ดังนั้น การบริหารด้านบัญชีและการเงิน จึงมีส่วนสำคัญที่จะสนับสนุนกระบวนการดำเนินงานอื่นๆ ให้มีความราบรื่นได้ ทั้งนี้การบริหารงานด้านบัญชีและการเงินจะต้องมีการบริหารอย่างบูรณาการกล่าวคือ จะต้องมีการบริหารด้านกระแสเงินสดควบคู่ไปกับการบริหาร ซึ่ง

การบริหารการบัญชีและการเงินควบคู่ไปกับการบริหารห่วงโซ่อุปทานก็จะเกี่ยวข้องกับแผนงานก่อสร้าง แผนงานการใช้กำลังคน การใช้เครื่องจักร และวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งจะสะท้อนความต้องการกระแสเงินสดของกิจการ ซึ่งการทำงานก่อสร้างนั้นจะมีการลงทุนที่สูงในช่วงแรก และทำให้กระแสเงินสดที่ติดลบทำให้อาจจะต้องมีการวางแผนหาแหล่งเงินทุนจากภายนอกมาช่วยในการหมุนเวียนกิจการ รวมถึงการคำนึงถึงต้นทุนของเงินทุนเหล่านั้นให้เหมาะสม และสามารถแข่งขันได้นอกจากนี้ยังเกี่ยวข้องกับการเจรจาเงินเดือนในสัญญาการรับจ้าง เพื่อให้สะท้อนกับต้นทุนที่บริษัทต้องจ่ายออกไปในแต่ละช่วงเวลา ทั้งนี้การบริหารกระแสเงินสดจะช่วยให้เจ้าของมีการเตรียมตัวและวางแผนทางการเงินที่เหมาะสม และนอกจากการวางแผนทางการเงินแล้วนั้น [11] การมีจริยธรรมและคุณธรรมในทางการเงินก็จะช่วยให้บริษัทมีความสัมพันธ์ที่ดีทางธุรกิจกับคู่ค้าได้อย่างยั่งยืน

4) การบริหารจัดการธุรกิจก่อสร้างแบบครบวงจรด้านการบริหารคนเป็นปัจจัยประการสำคัญที่ทำให้ธุรกิจก่อสร้างประสบความสำเร็จ และสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน ไม่ว่าจะเป็นปัจจัยที่มาจากการมีผู้นำที่มีวิสัยทัศน์ มีความรู้ มีทักษะ มีคุณลักษณะ สามารถนำกลยุทธ์ที่วางแผนไว้สื่อสารลงไปให้ในทุกส่วนงานของการปฏิบัติการสามารถปฏิบัติงานได้อย่างราบรื่น และสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น นอกจากนี้การให้ความใส่ใจกับคนไม่ว่าจะเป็นบุคลากรภายในบริษัท คู่ค้า ความสัมพันธ์ที่ระหว่างคู่ค้าจะส่งผลบวกหรือลบต่อการดำเนินธุรกิจก่อสร้างในระยะยาว ซึ่งมีองค์ประกอบเกี่ยวกับปัจจัยด้านการรักษาค่ามั่นสัญญา ปัจจัยด้านการสื่อสาร ปัจจัยด้านความพึงพอใจ และปัจจัยความสัมพันธ์ระยะยาว นอกจากนี้ยังมีเรื่องการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับพนักงานจะส่งผลต่อประสิทธิภาพของการบริหารจัดการธุรกิจก่อสร้างได้แก่ วัฒนธรรมการทำงานขององค์กร การจงใจ และค่าตอบแทนต่อพนักงาน การนำทฤษฎีการบริหารเชิงคุณภาพมาใช้ในองค์กร และการฝึกอบรมพนักงานในด้านเทคนิคใหม่ๆ

5) การบริหารจัดการธุรกิจก่อสร้างแบบครบวงจรด้านการบริหารลูกค้า เป็นองค์ประกอบที่เกี่ยวเนื่องกับการตลาด โดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้แก่ลูกค้า

และจะนำไปสู่ความจงรักภักดีของลูกค้าและการบอกต่อ ซึ่งการบริหารด้านลูกค้าควรให้ความสำคัญกับความต้องการของลูกค้าเป็นหลัก และการมีส่วนร่วมของลูกค้า โดยรัชนิกร [12] กล่าวถึง การมีส่วนร่วมของลูกค้าไม่ว่าจะเกี่ยวข้องกับด้านผลิตภัณฑ์ ด้านกิจกรรมทางการตลาดและการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า และด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ซึ่งสอดคล้องกับกลยุทธ์ทางการตลาดที่ รัฐพล [13] อธิบายไว้ในการสร้างความพึงพอใจของลูกค้า นอกจากนี้ Preece และคณะ [14] ยังเสนอแนะการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้า จะต้องมีการเก็บข้อมูลของลูกค้า การวิเคราะห์ฐานข้อมูลของลูกค้า การเลือกใช้โปรแกรม หรือเครื่องมือทางการตลาด การดำเนินงานให้ตรงกับความต้องการของกลุ่มลูกค้า การใช้โปรแกรมสร้างความจงรักภักดีของลูกค้าผ่านช่องทางการสื่อสารทั้งทางตรงและทางอ้อม การรักษาความลับในการดำเนินงาน และความเป็นส่วนตัวของลูกค้า รวมถึงการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการสร้างความพึงพอใจ เช่น โปรแกรม BIM (Building Information Model) เพื่อจะช่วยให้สร้างความเชื่อมั่น เชื่อใจ ในกระบวนการทำงาน และติดตาม เพื่อสร้างความพอใจของลูกค้าให้มากขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อความสำเร็จในการดำเนินงานระยะยาวของบริษัทก่อสร้าง ดังนั้นการบริหารความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้านั้นเป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างได้

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1) ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีผลต่อการเสริมสร้างพันธมิตรหลักในธุรกิจก่อสร้าง เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้และก่อให้เกิดประโยชน์ในวงกว้างมากขึ้น

2) ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับผลกระทบ หรือผลลัพธ์เชิงธุรกิจของรูปแบบการบริหารจัดการธุรกิจก่อสร้างแบบครบวงจรว่าส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์ในเชิงธุรกิจในด้านใดบ้างตามมุมมองการวัดผลการดำเนินงานขององค์กรเชิงคุณภาพ (Balanced Score Card) เช่น มุมมองด้านการเรียนรู้และการเติบโต มุมมองด้านกระบวนการภายใน มุมมองด้านลูกค้า และมุมมองด้านการเงิน

3) สถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนในสาขาการบริหารงานจัดการธุรกิจก่อสร้างสามารถนำข้อมูลนี้

ได้จากงานวิจัยนี้ไปใช้ประกอบการจัดทำหลักสูตรการบริหารจัดการธุรกิจก่อสร้าง

เอกสารอ้างอิง

- [1] Krungsri research center. (2019, July). *Business/ Industry Trends in 2019-21*. [Online]. (in Thai). Available: https://www.krungsri.com/bank/getmedia/7fe1e975-13f4-4040-a276-0d40841e504b/IO_Construction_Contractor_190606_TH_EX.aspx
- [2] W. Uampai, "External factors that affect the small and medium construction business," M.S. thesis, Department of Engineering and Construction Management, Faculty of Engineering, King Mongkut's University of Technology Thonburi, 2008 (in Thai).
- [3] A. Osterwalder and Y. Pigneur, *Business Model Generation – A Handbook for Visionaries, Game Changers and Challengers*. New Jersey; John Wiley and Sons, Inc., Hoboken, 2010.
- [4] M. E. Porter, *The Competitive Advantage of Nation*. New York: Free Press, 1990.
- [5] L. H. Gulick, L. F. Urwick, and C. H. Pforzheimer, *Papers on the Science of Administration*. New York: Institute of Public Administration, 1973.
- [6] J. F. Hair Jr, W. C. Black, B. J. Babin, and R. E. Anderson, *Multivariate Data Analysis*, 7th ed. New Jersey : Prentice Hall, Upper Saddle River, 2010.
- [7] M. Cheng, C. Wei Su, and H. You, "Optimal project organization structure for construction management," *Journal of Construction and Engineering Management*, vol. 129, no. 1, 2003.
- [8] A. Radwan and E. Elwakil, "Function and units based model for construction organization performance," *International Journal of Architecture, Engineering and Construction*, vol. 5, no. 3, pp. 128–137, 2016.
- [9] B. Gledson and D. Greenwood, "The adoption of 4D BIM in the UK construction industry: An innovation diffusion approach," *Engineering, Construction and Architectural Management*, vol. 24, no. 6, pp. 950–967, 2017.
- [10] C. Phuworakulchai, "Impact on the management of construction contracts for government projects," Ph.D. dissertation, Faculty of Engineering, Ramkhamhaeng University, 2016 (in Thai).
- [11] K. Yuthasak, "Implementing the green procurement policy into practice in the Thai government sector," Ph.D. dissertation, Faculty of Political Science, Ramkhamhaeng University, 2015 (in Thai).
- [12] T. Ratchanikorn, "Business model innovation of herbal products for pain relief," M.S. thesis, Master of Business Administration, Thammasat University, 2015 (in Thai).
- [13] S. Rattapon, "Marketing strategies to create competitive advantages of Retail business of building materials in Thailand in preparation Into the ASEAN Economic Community," *Journal of Management Sciences*, vol. 32, no. 1, 2015 (in Thai).
- [14] C. N. Preece, H. Y. Chong, H. Golizadeh, and J. Rogers, "A review of customer relationship (CRM) implications: Benefits and challenges in construction organizations," *International Journal of civil Engineering*, vol. 13, no. 3, pp. 362–371, 2015.