

ปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่
ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน

Factors for Evaluating Building Sustainability of Contractors Affecting
Competitive Advantage



สร้อยศรีศรัศมี แก้วจุนันท์
SARANRAT KAEWJUNANT

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สิ่งแวดล้อม และการจัดการงานก่อสร้าง
คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ. 2564

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FACTORS FOR EVALUATING BUILDING SUSTAINABILITY OF
CONTRACTORS AFFECTING COMPETITIVE ADVANTAGE

SARANRAT KAEWJUNANT

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF ENGINEERING IN
CIVIL ENGINEERING ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND CONSTRUCTION
MANAGEMENT
SCHOOL OF ENGINEERING
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
2021
KMITL-2021-EN-M-097-047

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2021

SCHOOL OF ENGINEERING

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของ
นักศึกษา	ผู้รับเหมาที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน
รหัสประจำตัว	นางสาวสร้อยศรีศรัมา แก้วจันทน์
ปริญญา	63601208
สาขาวิชา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
พ.ศ.	วิศวกรรมโยธา สิ่งแวดล้อม และการจัดการงานก่อสร้าง
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	2564
	รศ.ดร.จักรพงษ์ พงษ์เพ็ง

บทคัดย่อ

ในยุคโลกาภิวัตน์การก่อสร้างเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบทางลบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม เพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้น ผู้รับเหมาจึงต้องพัฒนาการก่อสร้างอย่างยั่งยืนเพื่อความอยู่รอดทางเศรษฐกิจขององค์กร และในปัจจุบันองค์กรจะอยู่รอดได้ต้องอาศัยการปรับตัวเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ในอนาคต ดังนั้นผู้รับเหมาจึงจำเป็นต้องมองหาข้อได้เปรียบเพื่อเพิ่มโอกาสในการชนะการประกวดราคา แต่จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ยังไม่พบงานวิจัยที่แสดงให้เห็นถึงโครงสร้างปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาโครงสร้างของปัจจัยดังกล่าว โดยใช้การวิจัยเชิงสำรวจด้วยแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนเชิงกลยุทธ์ให้กับผู้รับเหมาเกี่ยวกับระดับความสำคัญของปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ ดังนี้ (1) ทดสอบโครงสร้างปัจจัย (2) ทหาระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่มีผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน ผลการวิเคราะห์พบว่าโครงสร้างปัจจัยสามารถแบ่งได้เป็น 4 กลุ่มปัจจัยหลักพร้อมน้ำหนักความสำคัญ ดังนี้ “บุคลากรและการพัฒนาการก่อสร้างและชุมชนโดยรอบ” (28.38%), “สุขภาพและความปลอดภัยในการก่อสร้าง” (24.32%), “คุณธรรมและจริยธรรม” (24.32%) และ “การจัดการก่อสร้างและสิ่งแวดล้อม” (22.98%) ซึ่งโครงสร้างปัจจัยนี้ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขันเรียงตามน้ำหนักความสำคัญดังนี้ “ความสามารถทางการตลาด” (18.51%), “ประสิทธิภาพและความมั่นคงทางการเงิน” (17.87%), “ความสามารถในการจัดการโครงการ” (17.87%), “การจัดการเชิงกลยุทธ์” (17.24%), “เทคโนโลยีและนวัตกรรม” (14.89%) และ “การเสนอราคา” (13.62%) โดยโครงสร้างของปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขันเท่ากับ 0.89 ผลการวิจัยนี้สามารถใช้เป็นแนวทางในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาแล้วนำไปสู่ความได้เปรียบในการแข่งขันขององค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้รับเหมาได้มากยิ่งขึ้น

คำสำคัญ: ปัจจัย, ความยั่งยืน, การก่อสร้างอาคาร, ผู้รับเหมา, ความได้เปรียบทางการแข่งขัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thesis Title	Factors for Evaluating Building Sustainability of Contractors Affecting Competitive Advantage
Student	Miss Saranrat Kaewjunant
Student ID.	63601208
Degree	Master of Engineering
Program	Civil Engineering Environmental Engineering and Construction Management
Year	2021
Thesis Advisor	Assoc. Prof. Dr. Jakrapong Pongpeng

Abstract

In this globalization era, construction is one of the industries that has a negative impact on the environment and society. To reduce the impact, contractors should improve their construction toward sustainability and maintain economic viability. As such, the contractors have to look for the advantages to increase the chances to win the bidding. The literature review shows that few research works have explored the structure of factors for evaluating building sustainability of contractors affecting competitive advantage. Hence, the research was aimed to develop the structure of such factors. The research method was used survey research by using a questionnaire to take the opinions from people who have involved in strategic planning for contractors about the degree of importance of factors. The data were analyzed by (1) testing the structure of factors and (2) finding the level of influence of factors for evaluating the building sustainability of contractors on competitive advantage. The structure of factors can be divided into 4 groups with their weight of relative importance as follows: “personnel and the development of construction and surrounding community” (28.38%), “health and safety in construction” (24.32%), “moral and ethics” (24.32%), and “construction management and environment” (22.98%). These factors affect the competitive advantage in terms of “marketing capability” (18.51%), “efficiency and financial stability” (17.87%), “project management capability” (17.87%), “strategic management” (17.24%), “technology and innovation” (14.89%), and “bidding” (13.62%). The factors for evaluating the building sustainability of contractors affect competitive advantage with a value of 0.89. These

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

results can be used as a guideline to evaluate the building sustainability of contractors leading to a higher level of competitive advantage. management, technology and innovation, efficiency and financial stability, marketing capability, project management capability and bidding. These results can be used as a guideline to evaluate construction sustainability of contractors leading to a higher level of competitive advantage.

Keywords: factors, sustainability, building, contractor, competitive advantage



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาจาก รศ.ดร.จักรพงษ์ พงษ์เพ็ง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์นี้ ที่กรุณาให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ ปรับปรุงแก้ไข ข้อบกพร่อง ให้ความรู้ความเข้าใจด้วยความมุ่งมั่น ให้ประสบการณ์ที่ดี เอาใจใส่ ตลอดจนให้คำแนะนำช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาเพื่อให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ข้าพเจ้าจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ช่วยให้คำแนะนำในการปรับปรุง วิทยานิพนธ์ให้มีความถูกต้องและครบถ้วนสมบูรณ์ และคณาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สิ่งแวดล้อม และการจัดการงานก่อสร้างทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ ประสบการณ์ และให้คำแนะนำสำหรับการทำวิทยานิพนธ์แก่ข้าพเจ้า

ขอขอบคุณพี่ๆ และเพื่อนๆ ที่คอยให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษา และช่วยเหลือในการให้ คำแนะนำในการทำงาน วิจัย รวมถึงแลกเปลี่ยนความรู้ตลอดระยะเวลาที่ได้เข้ามาศึกษาในสาขาวิชานี้

ขอขอบคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่ได้กรุณาให้ข้อมูลโดยการตอบแบบสอบถามตาม ความเป็นจริงและครบถ้วน

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดาและครอบครัวที่เป็นกำลังใจและให้การสนับสนุน ในการศึกษาเล่าเรียนของข้าพเจ้า ท่านเป็นแรงบันดาลใจสำคัญที่สุดในการทำวิทยานิพนธ์นี้หากไม่มี ท่านคอยสนับสนุน วิทยานิพนธ์นี้ก็คงไม่สามารถเกิดขึ้นได้ ข้าพเจ้ารู้สึกซาบซึ้งในพระคุณเป็นอย่างสูง

สร้อยรัชต์ศรี แก้วจันทน์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	V
สารบัญ.....	VI
สารบัญตาราง.....	IX
สารบัญรูป.....	X
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
1.2 ปัญหางานวิจัย.....	4
1.3 วัตถุประสงค์.....	4
1.4 ขั้นตอนการวิจัย.....	5
1.5 ผลที่ได้รับ.....	6
1.6 ประโยชน์ที่ได้รับ.....	6
1.7 ขอบเขตการวิจัย.....	6
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม.....	7
2.1 บทนำ.....	7
2.2 ความยั่งยืนของการก่อสร้าง.....	7
2.3 ปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างของผู้รับเหมา.....	8
2.4 ปัจจัยที่สร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน.....	16
2.5 บทวิเคราะห์.....	29
2.6 กรอบแนวความคิด.....	30
บทที่ 3 ระเบียบวิธีการวิจัย	34
3.1 รูปแบบของการวิจัย.....	34
3.2 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	34
3.2.1 แหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย.....	34
3.2.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	34
3.2.3 วิธีการสุ่มตัวอย่าง.....	35
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	35
3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	35

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.3.2 การทดสอบเครื่องมือ.....	38
3.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล.....	41
3.4.1. วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 1 : ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามและองค์กร	41
3.4.2. วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 2 : ปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืน ของการอาคารของผู้รับเหมา.....	41
3.4.3. วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 3: อิทธิพลของปัจจัยที่ใช้ในการประเมิน ความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลกระทบต่อความได้ เปรียบในการแข่งขันพร้อมหาค่าน้ำหนักความสำคัญ.....	44
3.5 วิธีการใช้งานโปรแกรม Amos	46
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....	58
4.1 บทนำ.....	58
4.2 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบและองค์กร.....	59
4.3 วิเคราะห์แบบสอบถามส่วนที่ 2: กลุ่มปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการ ก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา	62
4.3.1 ทดสอบโครงสร้างปัจจัย.....	63
4.4 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 3 : ทหาระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยที่ใช้ในการ ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลกระทบต่อความ ได้เปรียบในการแข่งขัน พร้อมทั้งหาค่าน้ำหนักความสำคัญจากค่าน้ำหนักถดถอย.....	66
4.5 สรุป.....	71
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ.....	72
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	72
5.1.1 การทดสอบโครงสร้างปัจจัย.....	74
5.1.2 การทหาระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการ ก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน....	74
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	76
5.2.1 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้รับเหมาก่อสร้าง.....	76
5.2.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป.....	77

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษา VII เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

เอกสารอ้างอิง.....	78
ภาคผนวก.....	80
ภาคผนวก ก. คำนิยามเชิงปฏิบัติการ.....	81
ภาคผนวก ข. แบบสอบถาม.....	87
ภาคผนวก ค. ข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 30 ชุด.....	97
ภาคผนวก ง. ค่าสหสัมพันธ์ของ Spearman (The Spearman's Rank Correlation Coefficient) ของทุกปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาและปัจจัยความได้เปรียบในการแข่งขัน.....	105
ภาคผนวก จ. ข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้วิเคราะห์จำนวน 94 ชุด.....	110
ภาคผนวก ฉ. ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่.....	129
ประวัติผู้เขียน.....	141

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 2.1 ตารางแสดงความถี่ของปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคาร ของผู้รับเหมาจากการทบทวนวรรณกรรมก่อนทำการรวมปัจจัย.....	23
ตารางที่ 2.2 ตารางแสดงความถี่ของปัจจัยความได้เปรียบในการแข่งขันจากการทบทวน วรรณกรรมหลังการรวมปัจจัย.....	27
ตารางที่ 2.3 ตารางแสดงความถี่ของปัจจัยความได้เปรียบในการแข่งขันการทบทวนวรรณกรรม.....	29
ตารางที่ 3.1 ตัวอย่างแบบสอบถามในกลุ่มปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้าง อาคารของผู้รับเหมา.....	36
ตารางที่ 3.2 ตัวอย่างแบบสอบถามในกลุ่มปัจจัยที่บ่งชี้ความได้เปรียบในการแข่งขัน.....	38
ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนของแบบสอบถาม.....	58
ตารางที่ 4.2 แสดงตำแหน่งปัจจุบันและระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งปัจจุบันของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	59
ตารางที่ 4.3 แสดงหน้าที่ปัจจุบันของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	60
ตารางที่ 4.4 แสดงสาขาการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	60
ตารางที่ 4.5 แสดงมูลค่าเฉลี่ยโดยประมาณที่องค์กรดำเนินงานต่อปี.....	61
ตารางที่ 4.6 แสดงลักษณะของงานหรือโครงการ.....	62
ตารางที่ 4.7 หน้าที่กวดถอยและหน้าที่ความสำคัญปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการ ก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา.....	70
ตารางที่ 4.8 หน้าที่กวดถอยและหน้าที่ความสำคัญของปัจจัยความได้เปรียบในการแข่งขัน.....	71
ตารางที่ ค.1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบจำนวน 30 ชุด	98
ตารางที่ ง.1 ค่าสหสัมพันธ์ของสเปียร์แมน (The Spearman's Rank Correlation Coefficient) ของทุกปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา.....	106
ตารางที่ ง.2 ค่าสหสัมพันธ์ของสเปียร์แมน (The Spearman's Rank Correlation Coefficient) ของทุกปัจจัยความได้เปรียบในการแข่งขัน.....	109
ตารางที่ จ.1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้วิเคราะห์ จำนวน 96 ชุด	111

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 2.1 แสดงกรอบแนวคิดของปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของ ผู้รับเหมา.....	31
รูปที่ 2.2 แสดงกรอบแนวคิดของปัจจัยที่บ่งชี้ความได้เปรียบในการแข่งขัน.....	32
รูปที่ 2.3 แสดงกรอบแนวคิดของปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของ ผู้รับเหมาที่มีอิทธิพลต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน.....	33
รูปที่ 3.1 ตัวอย่างวิธีการขึ้นรูปการวิเคราะห์ที่ละกลุ่มปัจจัย.....	42
รูปที่ 3.2 ตัวอย่างวิธีการขึ้นรูปการวิเคราะห์เชิงอันดับหนึ่ง (1st Order CFA)	43
รูปที่ 3.3 ตัวอย่างวิธีการขึ้นรูปการวิเคราะห์เชิงอันดับสอง (2nd Order CFA).....	44
รูปที่ 3.4 ตัวอย่างวิธีการขึ้นรูปการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้าง.....	45
รูปที่ 3.5 รูปแสดงการใช้งานคำสั่งวาดรูปตัวแปร.....	46
รูปที่ 3.6 รูปแสดงการใช้งานคำสั่งวาดลูกศร.....	46
รูปที่ 3.7 รูปแสดงการใช้งานคำสั่งเพิ่มความคลาดเคลื่อนของตัวแปรเชิงสังเกต.....	47
รูปที่ 3.8 รูปแสดงการใช้งานคำสั่งตั้งค่าของตัวแปร.....	47
รูปที่ 3.9 รูปแสดงการตั้งค่าตัวแปร.....	48
รูปที่ 3.10 รูปแสดงการตั้งค่าลูกศร.....	48
รูปที่ 3.11 รูปแสดงการกำหนดค่า Parameters ในกรณีที่ 1	49
รูปที่ 3.12 รูปแสดงการกำหนดค่า Parameters ในกรณีที่ 2	49
รูปที่ 3.13 รูปแสดงการใช้งานคำสั่งวาดชุด Latent Variable	50
รูปที่ 3.14 รูปแสดงการใช้งานคำสั่ง Rotate.....	50
รูปที่ 3.15 รูปแสดงตัวอย่างแบบจำลองสำหรับการวิเคราะห์หึ่งค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง.....	51
รูปที่ 3.16 รูปแสดงการใส่ข้อความแสดงผลการวิเคราะห์แบบจำลอง.....	52
รูปที่ 3.17 รูปแสดงการใส่ข้อมูลจากโปรแกรม SPSS เพื่อเข้ามาใช้งาน.....	52
รูปที่ 3.18 รูปแสดงการใส่ข้อมูลตัวแปรจากโปรแกรม SPSS ให้กับตัวแปร.....	53
รูปที่ 3.19 รูปแสดงการตั้งค่าการวิเคราะห์ในแถบ Estimation	53
รูปที่ 3.20 รูปแสดงการตั้งค่าการวิเคราะห์ในแถบ Bias.....	54
รูปที่ 3.21 รูปแสดงการตั้งค่าการวิเคราะห์ในแถบ Output	54
รูปที่ 3.22 รูปแสดงการวิเคราะห์แบบจำลอง.....	55
รูปที่ 3.23 รูปแสดงการพิจารณาเลือกปรับแต่งแบบจำลอง.....	56
รูปที่ 3.24 รูปแสดงปรับแต่งแบบจำลองด้วยการเชื่อมลูกศร.....	57

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 4.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง (1st Order CFA) จากโปรแกรม Amos ของปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา.....	64
รูปที่ 4.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (2nd Order CFA) จากโปรแกรม Amos ปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา.....	65
รูปที่ 4.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง (2nd Order CFA) จากโปรแกรม Amos ของปัจจัยความได้เปรียบในการแข่งขัน.....	66
รูปที่ 4.4 การวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้างของปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่มีอิทธิพลต่อปัจจัยความได้เปรียบในการแข่งขันโดยใช้โปรแกรมAmos.....	69
รูปที่ ฉ.1 รูปแสดงการตีพิมพ์วิศวกรรมลาดกระบัง ปีที่ 37 ฉบับที่ 4 ประจำเดือนตุลาคม-ธันวาคม.	130



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

เป็นที่ตระหนักว่าวิกฤตการณ์ทางสิ่งแวดล้อมและสังคม นับวันจะมีความรุนแรงมากขึ้น การก่อสร้างเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมที่เป็นสาเหตุของวิกฤตการณ์นี้ เนื่องจากการบริโภคพลังงานอย่างมหาศาล เพื่อใช้ในการระบายอากาศ การปรับอากาศ และอุปกรณ์ไฟฟ้า และยังส่งผลกระทบต่อในเรื่องของขยะที่เกิดจากการก่อสร้าง ขยะที่เกิดจากที่พักอาศัยของคนงานรับเหมาก่อสร้าง ผลกระทบเรื่องเสียงจากการใช้เครื่องจักร ผลกระทบเรื่องน้ำ ผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่งทั้งในขณะที่มีการดำเนินการก่อสร้างและหลังเปิดใช้งานอาคาร ผลกระทบกับสังคม ทำให้บริเวณนั้นกลายเป็นชุมชนแออัด ประเด็นของคุณภาพชีวิตนี้เป็นประเด็นสำคัญซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจและสังคมของมนุษย์จึงไม่สามารถที่จะลดทอนความสำคัญลงได้ ในบางครั้งระหว่างการก่อสร้างวิกฤตการณ์ดังกล่าวนี้อาจจะนำไปสู่การยุติหรือระงับโครงการก่อสร้างได้ ทำให้เกิดความเสียหายทางด้านเศรษฐกิจแก่เจ้าของโครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้าง และผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับโครงการเพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้นจากวิกฤตการณ์นี้ ผู้รับเหมาก่อสร้างควรพัฒนาการก่อสร้างให้มีความยั่งยืน หากผู้รับเหมาสามารถรับมือกับผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ก็จะสามารถดำเนินการก่อสร้างได้สำเร็จตามวัตถุประสงค์และจำเป็นจะต้องทำการคัดเลือกผู้รับเหมาที่จะเข้ามาทำการก่อสร้างโดยใช้การประกวดราคา ผู้รับเหมาจึงจะต้องชนะการแข่งขันกับผู้รับเหมารายอื่นเพื่อเข้ามาทำสัญญากับเจ้าของโครงการและรับงานก่อสร้าง ซึ่งการแข่งขันนี้มีความรุนแรงมากขึ้นเมื่อเข้าสู่ยุคโลกาภิวัตน์ผู้รับเหมาจึงจำเป็นต้องสร้างความเหนือกว่าคู่แข่งนั้นคือความได้เปรียบในการแข่งขันให้เหนือกว่าคู่แข่ง ดังนั้นผู้รับเหมาจึงจำเป็นต้องอาศัยเกณฑ์ในการประเมินการก่อสร้าง เพื่อให้การก่อสร้างประสบผลสำเร็จและมีความยั่งยืน เช่น ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจัยด้านสังคม และปัจจัยด้านเศรษฐกิจ เป็นต้น และพัฒนาความสามารถขององค์กรโดยสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน เพื่อที่จะทำให้องค์กรบรรลุตามวัตถุประสงค์

มีนักวิจัยหลายท่านได้ทำการศึกษาถึงความยั่งยืนของการก่อสร้างและความได้เปรียบในการแข่งขันไว้ เช่น Pham and Kim [1] ได้ทำการศึกษาผลของการปฏิบัติที่ยั่งยืนและความเป็นผู้นำของผู้จัดการ สมรรถนะด้านความยั่งยืนของบริษัทรับเหมาก่อสร้าง โดยความยั่งยืนคือสิ่งที่เราเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สังคมและเศรษฐกิจ สามารถทำธุรกิจการก่อสร้างได้โดยไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม และทำให้คุณภาพสังคมและเศรษฐกิจดีขึ้น Whang and Kim [2] ได้ทำการศึกษาความสมดุลที่ยั่งยืนของเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การดำเนินการในอุตสาหกรรมการก่อสร้างจากมุมมองของผู้รับเหมาชาวเกาหลี โดยได้พูดถึงการพัฒนาที่ยั่งยืนของการก่อสร้างว่า การพัฒนาที่ยั่งยืนคือความกลมกลืนของสภาพแวดล้อมกับอุตสาหกรรมตามการประชุมสุดยอดโลกแห่งสหประชาชาติเรื่องการพัฒนาเศรษฐกิจ การพัฒนาทางสังคมและการปกป้องสิ่งแวดล้อมมีการพึ่งพาซึ่งกันและกัน ดังนั้นจึงเป็นสิ่งที่สำคัญที่จะต้องรักษาสมดุลระหว่างด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนอย่างกลมกลืน Cruz et al. [3] ได้ร่วมกันศึกษาแนวคิดของการพัฒนาอย่างยั่งยืนเพื่อประยุกต์ใช้กับการก่อสร้างในประเทศโปรตุเกส ได้แบ่งความยั่งยืนออกเป็น 3 ด้านคือ ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจคือการเพิ่มประสิทธิภาพและการเติบโตผ่านการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมคือการลดผลกระทบต่อด้านลบให้น้อยที่สุดด้วยการเลือกใช้วัสดุจากธรรมชาติอย่างระมัดระวัง ลดปริมาณของเสียจากการก่อสร้างและใช้มาตรการเพื่อปกป้องและปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ ความยั่งยืนทางสังคมคือการตอบสนองความต้องการของประชากรและสังคมที่เกี่ยวข้องในกระบวนการก่อสร้าง รับประกันความพึงพอใจโดยรวมของลูกค้าตลอดจนสวัสดิการของผู้รับเหมารายย่อย พนักงาน และประชากรในท้องถิ่นที่ได้รับผลกระทบจากสถานที่ก่อสร้าง Yilmaz and Bakis [4] ได้ทำการศึกษาถึงความยั่งยืนในภาคการก่อสร้าง ซึ่งเป็นการประยุกต์ใช้หลักการพัฒนาอย่างยั่งยืนไปสู่วงจรชีวิตของอาคาร การวางแผนการก่อสร้าง การก่อสร้าง วัสดุก่อสร้าง การวิบัติของการก่อสร้าง และการจัดการของเสียที่เกิดจากการก่อสร้าง ซึ่งเป็นกระบวนการแบบองค์รวมที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อรักษาความกลมกลืนระหว่างธรรมชาติกับสภาพแวดล้อมที่สร้างขึ้น โดยการสร้างการตั้งถิ่นฐานที่เหมาะสมกับมนุษย์และสนับสนุนความเท่าเทียมกันทางเศรษฐกิจ Norkhum and Pongpeng [5] ได้ทำการศึกษาปัจจัยสำหรับประเมินจริยธรรมของผู้รับเหมาช่วงและผู้ขายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างตามโครงสร้างองค์กรจากมุมมองผู้รับเหมาหลัก เพื่อช่วยในการคัดเลือกผู้รับเหมาช่วงและผู้ขายวัสดุก่อสร้างที่มีจริยธรรมในการทำงานเพื่อให้ได้งานที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด โดยมีค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม ซึ่งล้วนเป็นสิ่งสำคัญที่จะไม่ให้เกิดความล้มเหลวภายในองค์กรผู้รับเหมา Pusamlee and Pongpeng [6] ได้ทำการศึกษาการประเมินจริยธรรมของผู้รับเหมาจากมุมมองของเจ้าของโครงการ เพื่อใช้ในการคัดเลือกผู้รับเหมาที่มีจริยธรรมเข้าไปร่วมทำงานด้วยเพื่อให้การดำเนินงานในด้านการเงิน เวลา และคุณภาพ สามารถดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ Tan and Shen [7] ได้ทำการศึกษาวิธีการประเมินความสามารถทางการแข่งขันของผู้รับเหมา สำหรับการช่วยเหลือผู้รับเหมาให้สามารถดำเนินการวิเคราะห์ภายในองค์กร ช่วยลูกค้าในการเลือกผู้รับเหมาได้อย่างเหมาะสม และชี้ให้เห็นถึงจุดแข็งและจุดอ่อนขององค์กรได้ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการบริหารเชิงกลยุทธ์ขององค์กร โดยนำดัชนีความสามารถทางการแข่งขันที่สำคัญ (KCIs) เข้ามาใช้เป็นเครื่องมือสำหรับใช้วัดความสามารถทางการแข่งขันของผู้รับเหมาในอุตสาหกรรมก่อสร้างของฮ่องกง Samee and Pongpeng [8] ได้ศึกษาแบบจำลองสมการโครงสร้างสำหรับการเลือกอุปกรณ์ก่อสร้างและข้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้เปรียบเทียบในการแข่งขันของผู้รับเหมาโดยใช้เทคนิค Structural Equation Modeling (SEM) ได้กล่าวว่า นอกเหนือจากการเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานแล้วการใช้อุปกรณ์ก่อสร้างอย่างเหมาะสมยังช่วยให้บรรลุเป้าหมายโครงการและทำให้มั่นใจได้ว่าการทำโครงการเป็นไปตามงบประมาณและคุณภาพที่ได้วางแผนไว้ โดยข้อได้เปรียบในการแข่งขันประกอบด้วยปัจจัย 4 กลุ่มได้แก่ ความมั่นคงทางการเงิน ความสามารถทางเทคนิค โอกาสในการเสนอราคา และภาพลักษณ์และชื่อเสียง Orozco et al. [9] ได้ร่วมกันศึกษาความสามารถในการแข่งขันโดยใช้ปัจจัยและดัชนีสำหรับบริษัทก่อสร้างในชิลี เพื่อให้ผู้จัดการระดับสูงมุ่งเน้นถึงความทุ่มเทและการจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด ความสามารถในการแข่งขันได้แบ่งปัจจัยออกเป็น ปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายใน ปัจจัยภายในคือ ปัจจัยที่อยู่ภายในบริษัท ดังนั้นฝ่ายบริหารสามารถดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ได้แก่ ความเป็นผู้นำ การฝึกอบรม และนวัตกรรม ปัจจัยภายนอกคือปัจจัยที่เกิดขึ้นภายนอกบริษัท ฝ่ายบริหารมีอิทธิพลเหนือปัจจัยเหล่านี้เพียงเล็กน้อยได้แก่ กฎระเบียบ จำนวนคู่แข่ง อัตราดอกเบี้ย และการลงทุนภาครัฐ และยังมีดัชนีในการช่วยวิเคราะห์ความสามารถในการแข่งขัน เพื่อช่วยในการกำหนดตำแหน่งทางการแข่งขันของบริษัท ปรับปรุงประสิทธิภาพในระยะยาว Nurisra et al. [10] ได้ร่วมกันศึกษาถึงปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อความสามารถในการแข่งขัน โดยกล่าวว่าความสามารถในการแข่งขันคือความสามารถของบริษัทในการแข่งขันกับคู่แข่ง ดังนั้นบริษัทต่างๆจึงต้องมีกลยุทธ์ในการแข่งขันและเปรียบเทียบในการแข่งขันโดยมุ่งเน้นในกระบวนการเปลี่ยนแปลงแบบไม่หยุดนิ่ง บริษัทรับเหมาจะต้องพร้อมที่จะแข่งขันและมีแหล่งทรัพยากรที่สามารถแข่งขันได้รวมถึงทรัพยากรทางกายภาพ ทรัพยากรทางการเงิน กระบวนการของโครงสร้างและระบบในองค์กร และทรัพยากรบุคคล

มาตรฐานที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างจากหลายระบบ ได้ให้ความสำคัญในเรื่องของสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ แตกต่างกันตามพื้นที่หรือประเทศที่ใช้มาตรฐานนั้น Building and Construction Authority (BCA Green Mark), Singapore [11] เกณฑ์การประเมินที่ให้ความสำคัญในเรื่องของผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและพัฒนาคุณภาพอย่างยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีปัจจัยที่ใช้ในการประเมินได้แก่ ภูมิอากาศ การใช้ทรัพยากร นิเวศวิทยา และชีวิตความเป็นอยู่ของสังคม Building Environmental Assessment Method (BEAM), Hong Kong [12] ให้ความสำคัญในการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งอาคารที่ก่อสร้างใหม่และอาคารที่ใช้งานอยู่ ซึ่งมีปัจจัยที่ใช้ในการประเมินได้แก่ การจัดการอาคารทั้งการก่อสร้างและการใช้งาน สถานที่ดำเนินการโครงการ สิ่งอำนวยความสะดวก ลดปัญหาการปล่อยมลพิษ การคมนาคมขนส่งสาธารณะ ระบบสาธารณสุข สะดวกสบาย โครงการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การเลือกวัสดุในการก่อสร้าง การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ สุขภาพของคนในสังคม คุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในอาคาร Building Research Establishment Environmental Assessment Method (BREEAM), UK [13] มีปัจจัยที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินได้แก่ การจัดการ เรื่องของสิ่งแวดล้อม พลังงาน ทรัพยากร นิเวศวิทยา การ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เลือกใช้วัสดุก่อสร้างที่ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เรื่องของการคมนาคมขนส่ง ความเป็นอยู่ของคน ในสังคม Comprehensive Assessment System for Building Environmental Efficiency (CASBEE), Japan [14] ให้ความสำคัญปัจจัยที่ใช้ในการประเมิน ได้แก่ การสร้างคุณภาพด้าน สิ่งแวดล้อม การใช้พลังงาน ทรัพยากร การเลือกใช้วัสดุที่ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม Leadership in Energy and Environmental Design (LEED), USA [15] เป็นเกณฑ์ที่ใช้ในการออกแบบและ ก่อสร้างอาคารโดยเน้นประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม การลดการใช้พลังงาน ลดการใช้ทรัพยากร ลด ปริมาณขยะ ส่งเสริมสุขภาพ คุณภาพชีวิตของผู้ใช้อาคาร ส่งเสริมด้านเศรษฐกิจทั้งการลดค่าใช้จ่าย ระหว่างการใช้อาคาร ซึ่งมีปัจจัยที่ใช้ในการประเมิน ได้แก่ สถานที่ตั้งโครงการ การใช้น้ำอย่างมี ประสิทธิภาพ พลังงาน วัสดุและทรัพยากร คุณภาพสภาพแวดล้อมภายในอาคาร นวัตกรรมในการ ออกแบบ Thai Green Building Council (TREES), Thailand [16] มีปัจจัยที่ใช้ในการประเมิน ได้แก่ การบริหารจัดการอาคาร การเลือกที่ตั้งโครงการ การประหยัดน้ำ พลังงานและบรรยากาศ วัสดุ และทรัพยากรในการก่อสร้าง คุณภาพสภาพแวดล้อมภายในอาคาร การป้องกันผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม นวัตกรรมที่ใช้ในการออกแบบและก่อสร้าง

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้นจะเห็นได้ว่ามีงานวิจัยได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับกลุ่ม ปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างและกลุ่มปัจจัยที่บ่งชี้ความได้เปรียบในการแข่งขัน แต่ ยังไม่พบงานวิจัยใดที่วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มปัจจัยทั้งสองกลุ่มนี้ ดังนั้นงานวิจัยนี้มี วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโครงสร้างปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของ ผู้รับเหมาที่มีอิทธิพลต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน โดยจะดำเนินการหา (1) น้ำหนักความสำคัญ ของปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา (2) น้ำหนัก ความสำคัญของปัจจัยความได้เปรียบในการแข่งขัน และ (3) ระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยที่ใช้ใน การประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน

1.2 ปัญหางานวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมในเรื่องปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้าง อาคารและความได้เปรียบในการแข่งขัน ยังไม่พบนักวิจัยท่านใดแสดงให้เห็นถึงโครงสร้างปัจจัยที่ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยของความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาและปัจจัยของ ความได้เปรียบในการแข่งขัน

1.3 วัตถุประสงค์

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของ ผู้รับเหมา ที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน และพัฒนาเป็นโครงสร้างปัจจัยจากมุมมอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของผู้ปฏิบัติงานหรือเกี่ยวข้องกับการบริหารโครงการก่อสร้างหรือบริหารด้านกลยุทธ์ในบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง

1.4 ขั้นตอนการวิจัย

1.4.1 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคาร เภณฑ์ที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้าง และความได้เปรียบในการแข่งขัน จากงานวิจัยและวารสารทั้งในและต่างประเทศ

1.4.2 ทำการวางกรอบแนวความคิดของปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน

1.4.3 กำหนดรูปแบบของงานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยทำการสร้างแบบสอบถามตามกรอบแนวความคิด เพื่อสำรวจปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน

1.4.4 ทำการทดสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถามโดยให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 10 ปีจำนวน 3 คน ทำการปรับปรุงแบบสอบถามให้กระชับ ชัดเจน ครบคลุม และตรงประเด็นยิ่งขึ้น

1.4.5 ทำการส่งแบบสอบถามที่ปรับปรุงเรียบร้อยแล้วให้กับกลุ่มตัวอย่าง 30 รายก่อน จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาทดสอบความถูกต้องเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยใช้วิธีการหาค่าสหสัมพันธ์แบบเรียงอันดับของสเปียร์แมน (Spearman's Rank Correlation Coefficient) และ ใช้วิธี Cronbach's Alpha ในการทดสอบความเชื่อถือได้ (Reliability) ของสเกลที่ใช้วัดปัจจัย

1.4.6 ส่งแบบสอบถามที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว จำเป็นจะต้องสำรวจกับผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ที่เกี่ยวข้องโดยตรงและเจาะจงไปที่กลุ่มอุตสาหกรรมการก่อสร้างของผู้รับเหมา เพื่อให้การตอบแบบสอบถามนั้นถูกต้องและสมบูรณ์มากที่สุด

1.4.7 วิเคราะห์ข้อมูลสำรวจได้จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ดังนี้

(1) ทดสอบโครงสร้างปัจจัยโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่งและอันดับสอง (1st and 2nd Order CFA) โดยโปรแกรม Amos ตามลำดับ

(2) ทหารดับความมีอิทธิพลของปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขันโดยการวิเคราะห์โมเดลสมการ (Structural Equations Modeling, SEM) ด้วยโปรแกรม Amos และหาน้ำหนักความสำคัญจากค่าน้ำหนักถดถอย (Regression Weight)

1.4.8 สรุปผลการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ผลที่ได้รับ

ผลจากการวิจัยครั้งนี้คือโครงสร้างของปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน

1.6 ประโยชน์ที่ได้รับ

ผลจากการวิจัยครั้งนี้คือการค้นพบปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขันในอุตสาหกรรมก่อสร้างสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาการก่อสร้างให้มีความยั่งยืน และเป็นแนวทางให้กับบริษัทรับเหมาก่อสร้างในการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน เพื่อให้เป็นการเพิ่มความสามารถทางการแข่งขันกับผู้รับเหมารายอื่นในการประกวดราคามากยิ่งขึ้น

1.7 ขอบเขตการวิจัย

- 1.7.1 งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล
- 1.7.2 ประชากร คือ บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการบริหารโครงการก่อสร้างหรือบริหารด้านกลยุทธ์ของบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล
- 1.7.3 ช่วงเวลาในการดำเนินการเก็บข้อมูลเริ่มตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2563 ถึง 31 มีนาคม 2563
- 1.7.4 อาคารเป็นประเภทอาคารถาวร เช่น ตึกแถว ตึกที่ทำการต่างๆ และอาคารต่างๆ ที่มีอายุการใช้งานเกิน 15 ปีขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

2.1 บทนำ

ในการศึกษา “ปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน” มีการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องของนักวิจัยและวารสารทั้งในและต่างประเทศ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ซึ่งจะประกอบไปด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับมาตรฐานที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้าง ปัจจัยที่บ่งชี้ความยั่งยืนของการก่อสร้างของผู้รับเหมา ปัจจัยที่บ่งชี้ความได้เปรียบในการแข่งขัน และรวมถึงเนื้อหาสาระสำคัญที่นำมาสร้างกรอบแนวคิดของการศึกษาในครั้งนี้ โดยจะกล่าวรายละเอียดในหัวข้อถัดไป

2.2 ความยั่งยืนของการก่อสร้าง

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า มีนักวิจัยหลายท่านได้ให้ความหมายของความยั่งยืนของการก่อสร้างไว้ดังนี้

Cruz et. al [3] ได้สรุปว่าความยั่งยืนของการก่อสร้างไม่ใช่ยั่งยืนแค่ในมุมมองด้านสิ่งแวดล้อมเพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่ยังรวมถึงความยั่งยืนทางสังคม และความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ

1) ความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม คือ การลดผลกระทบต่อด้านลบให้น้อยที่สุด การเลือกสรรวัสดุธรรมชาติอย่างระมัดระวัง ลดขยะจากการก่อสร้าง และปรับใช้มาตรการปกป้องและปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ

2) ความยั่งยืนทางสังคม คือ การตอบสนองความต้องการของประชากรและคนในสังคมที่เกี่ยวข้องในกระบวนการก่อสร้าง รับประกันความพึงพอใจโดยรวมของลูกค้า รวมถึงสวัสดิการของผู้รับเหมาช่วง พนักงาน และประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง

3) ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ คือ การเพิ่มประสิทธิภาพและการเติบโตโดยการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

Aigbavboa et. al [17] ได้สรุปว่าการก่อสร้างอย่างยั่งยืนคือแนวคิดความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กรที่มีผู้ประกอบการก่อสร้างต้องรวมไว้ในการทำงานของพวกเขา โดยความรับผิดชอบต่อสังคมแบ่งออกเป็น 3 ด้านคือ ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ความรับผิดชอบต่อสังคม และความรับผิดชอบต่อเศรษฐกิจ

ในขณะที่ Yilmaz and Bakis [4] ได้สรุปการก่อสร้างอย่างยั่งยืนว่าเป็นการประยุกต์ใช้หลักการพัฒนายั่งยืนไปสู่วงจรชีวิตของอาคาร การวางแผนการก่อสร้างเพื่อการผลิตที่ยั่งยืน และการสรรหาวัตถุดิบที่มีคุณภาพเพื่อเป็นวัสดุก่อสร้าง การจัดการของเสียจากการก่อสร้าง ซึ่งเป็น

กระบวนการแบบองค์รวมที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อรักษาความสมดุลระหว่างธรรมชาติและสภาพแวดล้อมที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สร้างขึ้น โดยสร้างให้เหมาะสมกับมนุษย์และสนับสนุนเศรษฐกิจ

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยสามารถสรุปถึงความหมายของความยั่งยืนของการก่อสร้างได้ว่า เป็นการพัฒนาการก่อสร้างให้มีความยั่งยืน โดยพัฒนาให้มีความสมดุลทั้งสามด้านได้แก่ความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม ความยั่งยืนด้านสังคม และความยั่งยืนด้านเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นสิ่งที่ประกอบการก่อสร้าง ทั้งเจ้าของโครงการ ผู้รับเหมา และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องต้องเป็นผู้รับผิดชอบ โดยการก่อสร้างที่มีความยั่งยืนก็จะทำให้การก่อสร้างสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน และคนในชุมชนโดยรอบ ซึ่งส่งผลให้การดำเนินการก่อสร้างมีความยั่งยืน ไม่ต้องยกเลิกหรือยุติการก่อสร้าง

2.3 ปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างของผู้รับเหมา

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่ามีการกล่าวถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา ดังนี้

Pham and Kim [1] ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจ และด้านสังคม ที่ส่งผลต่อความยั่งยืนของการก่อสร้าง รวมถึงผลการควบคุมงานของผู้จัดการฝ่ายก่อสร้างในความเป็นผู้นำ โดยทำการสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามและใช้แบบจำลองสมการโครงสร้าง (SEM) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการปฏิบัติที่ยั่งยืนและการดำเนินงานพัฒนาอย่างยั่งยืนและความเป็นผู้นำของผู้จัดการฝ่ายก่อสร้าง โดยแบ่งการปฏิบัติเพื่อความยั่งยืน ดังนี้

- 1) การปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อม
 - (1) การอนุรักษ์ทรัพยากร
 - (2) การพัฒนาความยั่งยืนและผลิตภัณฑ์
 - (3) การจัดการของเสีย
 - (4) การควบคุมมลพิษ
 - (5) การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) การปฏิบัติด้านเศรษฐกิจ
 - (5) การจัดการความเสี่ยง
 - (6) การจัดการด้านการติดต่อสื่อสาร
 - (7) การจัดการห่วงโซ่อุปทาน
 - (8) การจัดการคุณภาพ
- 3) การปฏิบัติด้านสังคม
 - (9) การศึกษาและการฝึกอบรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (10) ด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัยในการก่อสร้าง
- (11) เชื้อฟังกฎหมายและกฎข้อบังคับ

4) ความสามารถในการเป็นผู้นำ

- (12) วิสัยทัศน์และการจินตนาการที่ดี
- (13) มีการติดต่อสื่อสารที่ดี
- (14) มีการวิเคราะห์และวิจารณ์งานที่ดี
- (15) มีความเป็นผู้นำ
- (16) สร้างแรงบันดาลใจที่ดี

5) ประสิทธิภาพของความยั่งยืน

- (17) สังคมมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น
- (18) ความสำเร็จทางด้านเศรษฐกิจ
- (19) การคุ้มครองด้านสิ่งแวดล้อม

จากผลการศึกษาที่ถูกวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองสมการโครงสร้าง สามารถยืนยันสมมติฐานที่ว่าแนวทางปฏิบัติในด้านสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจ และด้านสังคม มีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิภาพของความยั่งยืน และความสามารถในการเป็นผู้นำของผู้จัดการการก่อสร้างส่งผลต่อการปฏิบัติเพื่อความยั่งยืนทั้งสามด้านที่กล่าวมา ซึ่งความสามารถในการปฏิบัติเพื่อความยั่งยืนของผู้จัดการฝ่ายก่อสร้างมีผลต่อความยั่งยืนของการก่อสร้างเป็นอย่างดี

Whang and Kim [2] ได้ทำการศึกษาความสมดุลของการพัฒนาอย่างยั่งยืนในอุตสาหกรรม การก่อสร้าง โดยใช้วิธีการแบบสามเหลี่ยมในการวิเคราะห์ ซึ่งประกอบด้วย การวิเคราะห์ก่อนทำการศึกษา การสำรวจด้วยแบบสอบถาม และทำการวิเคราะห์ติดตามผลของแบบสอบถามที่ได้ ซึ่งการพัฒนาอย่างยั่งยืนแบบสมดุลในอุตสาหกรรมการก่อสร้าง มีประเด็นที่สำคัญ ดังนี้

1) ประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม

- (1) ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน
- (2) คุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในอาคาร
- (3) การจัดการของเสีย
- (4) การจัดการ
- (5) สภาพภูมิอากาศ
- (6) สภาพแวดล้อมทางนิเวศวิทยา
- (7) การจัดการวัสดุและทรัพยากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (8) ประสิทธิภาพการใช้น้ำ
- (9) การใช้พื้นที่
- (10) การขนส่ง
- 2) ประเด็นด้านเศรษฐกิจ
 - (11) ความสามารถในการแข่งขัน
 - (12) ผลผลิต/การทำกำไร
 - (13) ความคุ้มค่ากับเงินที่จ่าย
 - (14) หุ้นส่วน
 - (15) วิธีการดำเนินงาน
 - (16) การจัดการด้านความรู้
 - (17) รักษาแรงงานที่มีทักษะและมีฝีมือ
 - (18) การจัดการด้านคุณภาพเพื่อให้เกิดความยั่งยืน
 - (19) ค่าใช้จ่ายตลอดอายุการใช้งาน
 - (20) ค่าก่อสร้าง
 - (21) ค่าดำเนินการและค่าบำรุงรักษา
 - (22) ความสามารถในการจ่าย
 - (23) ส่งเสริมเศรษฐกิจในท้องถิ่น
 - (24) การอยู่รอดทางการค้า
 - (25) นวัตกรรม/วิจัยและพัฒนา
 - (26) ภาพลักษณ์และชื่อเสียง
- 3) ประเด็นด้านสังคม
 - (27) การจ้างงาน
 - (28) สุขภาพและความปลอดภัย
 - (29) ความเป็นอยู่ที่ดี
 - (30) การศึกษาและการฝึกอบรม
 - (31) การทำงานของหุ้นส่วน
 - (32) ประเพณีและวัฒนธรรม
 - (33) ระบบรักษาความปลอดภัย
 - (34) ความร่วมมือในการทำงาน
 - (35) คุณภาพด้านการบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพัฒนาอย่างยั่งยืนที่ประสบความสำเร็จจะเป็นจะต้องตระหนักถึงประเด็นทางด้านสิ่งแวดล้อม ประเด็นทางด้านเศรษฐกิจ และทางด้านสังคม ด้วยความสมดุลเพื่อให้เกิดความยั่งยืนอย่างแท้จริง ในงานวิจัยนี้ได้รวบรวมแบบสอบถามเกี่ยวกับความสำคัญของประเด็นทั้งสามนี้ในหมู่ผู้รับเหมาชาวเกาหลี ซึ่งจากการวิเคราะห์พบว่าข้อมูลมีความสำคัญและมีคุณค่ากับการก่อสร้างที่มีความยั่งยืนของประเทศเกาหลี งานวิจัยนี้ได้แนะนำปัจจัยที่สำคัญเหล่านี้ ซึ่งเป็นสิ่งที่ช่วยให้อุตสาหกรรมก่อสร้างมีการพัฒนาอย่างยั่งยืนแบบสมดุล

Cruz et. al [3] ได้ศึกษาแนวคิดของการพัฒนาอย่างยั่งยืนเพื่อประยุกต์ใช้กับการก่อสร้างในประเทศโปรตุเกส มีการเสนอมุมมองและกรอบการทำงานใหม่เกี่ยวกับการพิจารณาด้านความยั่งยืน และนำเสนอแบบจำลองแนวคิดเพื่อรวมความกังวลด้านความยั่งยืนในระยะยาว มีการดำเนินงานและกลยุทธ์ที่ดีจะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน โดยมีวิธีการวิเคราะห์แผนงานการปฏิบัติจริงโดยพัฒนาในรูปแบบเมทริกซ์ ดังนี้

1) การดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม

- (1) ปรับปรุงการจัดการสิ่งแวดล้อมในกระบวนการก่อสร้างให้ดีขึ้น
- (2) ลดการใช้พลังงาน
- (3) ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
- (4) ลดการบริโภคน้ำอย่างสิ้นเปลือง
- (5) ลดการใช้วัสดุอย่างสิ้นเปลือง
- (6) ลดการผลิตของเสีย
- (7) เพิ่มการนำของเสียมาปรับปรุงแล้วนำมาใช้ใหม่

2) การดำเนินการด้านเศรษฐกิจ

- (8) การดำเนินการตามมาตรฐานอุตสาหกรรม
- (9) วัสดุและกระบวนการการผลิตได้รับการรับรอง
- (10) การใช้ระบบจัดซื้อจัดจ้าง
- (11) การใช้ระบบควบคุมข้อมูลที่ก้าวหน้า
- (12) ใช้เทคโนโลยีในการจัดการความเสี่ยง
- (13) การใช้แบบจำลองประเมินการดำเนินการ

3) การดำเนินการด้านสังคม

- (14) ส่งเสริมให้สภาพแวดล้อมการทำงานเอื้อต่อสุขภาพที่ดี
- (15) ปฏิบัติตามข้อกำหนดทางกฎหมายและมาตรฐานสากล
- (16) ปรับปรุงความปลอดภัยและสภาพการทำงานสำหรับคนงาน
- (17) การบังคับใช้ความเสมอภาคในสภาพแวดล้อมการทำงาน เช่น ปัญหาเพศสภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(18) การมีส่วนร่วมของพนักงานในการวางแผนกลยุทธ์ของบริษัท
งานวิจัยนี้สร้างแบบจำลองแนวคิดที่มีทั้งด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม เพื่อสามารถนำไปใช้และพัฒนาอย่างยั่งยืนในระยะยาว และเสนอชุดตัวบ่งชี้ KPI เพื่อติดตามการพัฒนาและการนำไปใช้เพื่อการเติบโตอย่างยั่งยืนในระยะยาวทั้งหมด 3 ด้าน ดังนี้

1) ด้านสิ่งแวดล้อม

- 1.1) การใช้พลังงาน
- 1.2) การใช้วัสดุรีไซเคิล
- 1.3) การเลือกใช้บรรจุภัณฑ์
- 1.4) การใช้น้ำ
- 1.5) การปล่อยก๊าซเรือนกระจก
- 1.6) การผลิตน้ำเสีย
- 1.7) การผลิตวัสดุเหลือใช้ให้เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่
- 1.8) การเปลี่ยนแปลงที่อยู่อาศัย
- 1.9) การใช้ดิน

2) ด้านเศรษฐกิจ

- 2.1) อัตราผลตอบแทน
- 2.2) กำไรสุทธิ
- 2.3) รายรับรวม
- 2.4) เงินปันผลผู้ถือหุ้น
- 2.5) ต้นทุนค่าแรง
- 2.6) ต้นทุนการรับเหมาช่วง
- 2.7) เปอร์เซ็นต์ของข้อตกลงการจัดซื้อทางอิเล็กทรอนิกส์
- 2.8) กระบวนการบริหารความเสี่ยง

3) ด้านสังคม

- 3.1) การสร้างงาน
- 3.2) อัตราการขาดงาน
- 3.3) อัตราส่วนเงินเดือนสูงสุด / ต่ำสุด
- 3.4) ประโยชน์ต่อสุขภาพเชิงคุณภาพ
- 3.5) ค่าใช้จ่ายกับการศึกษาแรงงาน
- 3.6) จำนวนข้อร้องเรียนเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการทำงาน
- 3.7) การลงทุนในการพัฒนาความรู้ด้านทรัพยากรมนุษย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Yilmaz and Bakis [4] ได้ศึกษาถึงความยั่งยืนในภาคการก่อสร้าง โดยได้ทำการรวบรวมวรรณกรรมและตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับความยั่งยืนในการก่อสร้าง ทั้งความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม รวบรวมกลยุทธ์ในการพัฒนาอย่างยั่งยืนในภาคการก่อสร้าง และความยั่งยืนในภาคการก่อสร้างทั้งในระดับประเทศและระดับโลก ซึ่งจากการศึกษาทำให้ได้ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนในภาคการก่อสร้าง ดังนี้

1) การอนุรักษ์พลังงาน

- (1) กางวางผังเมืองที่คำนึงถึงพลังงาน
- (2) การวางแผนงานที่คำนึงถึงพลังงาน
- (3) แหล่งพลังงานทางเลือก
- (4) การใช้วัสดุพลังงานต่ำ
- (5) แสงธรรมชาติ
- (6) ใช้พลังงานกับอุปกรณ์และเครื่องใช้ไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ
- (7) การใช้อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน

2) การอนุรักษ์น้ำ

- (8) การหมุนเวียนน้ำมาใช้ในไซต์งาน
- (9) ลดการบริโภคน้ำ

3) การอนุรักษ์วัสดุ

- (10) ตัดแปลงอาคารที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์ใหม่
- (11) การอนุรักษ์และออกแบบวัสดุก่อสร้าง
- (12) ใช้วัสดุที่สามารถนำกลับมาหมุนเวียนใช้ซ้ำได้หรือนำมาปรับปรุงใช้งานใหม่

4) การออกแบบเพื่อวงจรชีวิต

- (13) การใช้พื้นที่
- (14) ความยั่งยืน – ความยืดหยุ่นของการออกแบบ
- (15) การเลือกใช้วัสดุก่อสร้าง
- (16) การรักษาสภาพแวดล้อมที่มีอยู่
- (17) ลดผลกระทบจากไซต์งานก่อสร้างให้น้อยที่สุด
- (18) การจัดการขยะ
- (19) การใช้วัสดุที่ประหยัดพลังงาน
- (20) ดูแลความปลอดภัยของคนงาน
- (21) การปรับโครงสร้างที่มีอยู่ให้เข้ากับผู้ใช้งานและผู้คนในสังคม
- (22) การนำวัสดุมาใช้ซ้ำหรือปรับปรุงแล้วนำมาใช้ใหม่
- (23) การนำที่ดินหรือโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่มาใช้ซ้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5) การออกแบบเพื่อมนุษยธรรม

- (24) รักษาความเป็นธรรมชาติให้มากที่สุด
- (25) หลีกเลี่ยงการสร้างมลพิษ
- (26) ส่งเสริมการพัฒนาแบบผสม
- (27) จัดหาการขนส่งสาธารณะและออกแบบทางเดินเท้า
- (28) ออกแบบเพื่อความสะอาดสบายของมนุษย์

Norkhum [5] ได้พัฒนาโครงสร้างของปัจจัยที่เป็นระบบสำหรับประเมินจริยธรรมของผู้รับเหมาช่วงและผู้ขายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างในกรุงเทพมหานคร โดยทำการทดสอบด้วยแบบสอบถามกับผู้รับเหมาหลักในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งจากการศึกษาทำให้ได้ปัจจัยสำหรับประเมินจริยธรรมของผู้รับเหมาช่วงและผู้ขายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง แบ่งเป็น 8 ด้าน ดังนี้

1) ด้านบุคลากร

- (1) การมีความยุติธรรมกับพนักงาน
- (2) การสร้างสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- (3) การยอมให้มีค่าใช้จ่ายสูงขึ้นเพื่อจัดหาบุคลากร
- (4) การเปิดเผยความลับของงานที่ตนรับทำ

2) ด้านวิศวกรรมและการก่อสร้าง

- (5) การใช้วัสดุตามรายการก่อสร้าง
- (6) การปรับปรุงแผนงานให้เสร็จตามเวลา
- (7) การดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนด
- (8) การสร้างความสัมพันธ์กับผู้ควบคุมงาน

3) ด้านคุณภาพและการจัดส่ง

- (9) การนำระบบคุณภาพที่ได้มาปฏิบัติจริง
- (10) การตรวจสอบผลการดำเนินงาน
- (11) การได้มาของระบบคุณภาพ

4) ด้านผู้บริหารหรือผู้จัดการ

- (12) ความรู้และความเข้าใจของผู้บริหาร
- (13) ศักยภาพของผู้บริหาร
- (14) การมีเจตนาไม่ตรงต่อเวลา

5) ด้านการจัดซื้อจัดจ้าง

- (15) การสร้างความสัมพันธ์กับผู้รับเหมา
- (16) การขอเบิกเงินเพิ่มจากผู้รับเหมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (17) การขอขยายเวลาการก่อสร้าง
- 6) ด้านการเงินบัญชีและคลังสินค้า
 - (18) การจ่ายเงินให้กับบุคลากร
 - (19) การสร้างความสัมพันธ์กับฝ่ายบัญชีของผู้รับเหมา
 - (20) การตรวจสอบสินค้า
- 7) ด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
 - (21) การนำระบบความปลอดภัยมาใช้จริง
 - (22) การให้ความสำคัญกับสภาพแวดล้อม
- 8) ด้านเครื่องจักร
 - (23) จำนวนเครื่องมือเครื่องจักร
 - (24) คุณภาพและประสิทธิภาพของเครื่องมือเครื่องจักร

Pusamlee [6] ได้ทำการศึกษาและพัฒนาโครงสร้างปัจจัยที่เป็นระบบสำหรับประเมินจริยธรรมของผู้รับเหมาโดยเจ้าของโครงการหรือตัวแทนของเจ้าของโครงการ โดยทำการทดสอบด้วยแบบสอบถามกับเจ้าของโครงการหรือตัวแทนของเจ้าของโครงการในเขตกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด ซึ่งงานวิจัยนี้ได้แนะนำปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการประเมินจริยธรรมของผู้รับเหมา 8 กลุ่ม ดังนี้

- 1) ผู้จัดการโครงการ
 - (1) ประสบการณ์ของผู้จัดการโครงการ
 - (2) การมีเจตนาไม่ตรงต่อเวลา
 - (3) ความสามารถของผู้จัดการโครงการ
- 2) บุคลากร
 - (4) การจัดหาทรัพยากรบุคคลที่เพียงพอต่อการทำงาน
 - (5) ความยุติธรรมกับพนักงานของผู้รับเหมา
 - (6) การสร้างความสัมพันธ์กับผู้ออกแบบ
 - (7) สภาพแวดล้อมการทำงาน
 - (8) การจัดหาทรัพยากรบุคคลที่มีความสามารถ
 - (9) การเปิดเผยความลับของงานที่ตนได้รับทำ
- 3) การจัดซื้อจัดจ้าง
 - (10) การเรียกร้องสิทธิ์ขอเบิกเงินเพิ่มจากเจ้าของ
 - (11) การเรียกร้องสิทธิ์ขยายระยะเวลาการก่อสร้าง
 - (12) การสร้างความสัมพันธ์กับผู้บริหารโครงการของเจ้าของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (13) ความพยายามในการทำงานที่ได้กำไรน้อยหรือขาดทุน
- 4) ระบบคุณภาพ
 - (14) การได้มาซึ่งระบบคุณภาพ
 - (15) การตรวจสอบผลการดำเนินงานระบบคุณภาพ
 - (16) การปฏิบัติงานตามระบบคุณภาพ
- 5) วิศวกรรมและการก่อสร้าง
 - (17) การก่อสร้างที่เป็นไปตามรูปแบบ
 - (18) การใช้วัสดุที่คุณภาพตรงตามรายการก่อสร้าง
 - (19) การดำเนินการก่อสร้างตามหลักวิศวกรรม
 - (20) การดำเนินการก่อสร้างตามขั้นตอนที่กำหนด
 - (21) การปรับปรุงแผนการทำงานให้เสร็จตามกำหนดเวลา
 - (22) การสร้างความสัมพันธ์กับผู้ควบคุมงานเพื่อผลประโยชน์
- 6) ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
 - (23) การวางแผนความปลอดภัย
 - (24) การดำเนินการก่อสร้างเพื่อรักษาสภาพแวดล้อม
- 7) เครื่องมือและเครื่องจักร
 - (25) ประสิทธิภาพของเครื่องมือและเครื่องจักร
 - (26) จำนวนเครื่องมือและเครื่องจักร
- 8) การเงินและบัญชี
 - (27) การสร้างความสัมพันธ์กับพนักงานบัญชีของเจ้าของ
 - (28) การจ่ายเงินให้กับผู้รับเหมาช่วงและผู้ขายวัสดุอุปกรณ์

2.4 ปัจจัยที่สร้างความสำเร็จที่เปรียบเทียบในการแข่งขัน

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่ามีการกล่าวถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จที่เปรียบเทียบในการแข่งขัน ดังต่อไปนี้

Tan and Shen [7] ได้ทำการศึกษาวิธีการประเมินความสามารถทางการแข่งขันของผู้รับเหมา สำหรับการช่วยเหลือผู้รับเหมาให้สามารถดำเนินการวิเคราะห์ภายในองค์กร ช่วยลูกค้าในการเลือกผู้รับเหมาได้อย่างเหมาะสม และชี้ให้เห็นถึงจุดแข็งและจุดอ่อนขององค์กรได้ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการบริหารเชิงกลยุทธ์ขององค์กร โดยจะใช้ทฤษฎีพีซีเข้ามาช่วยในการวิเคราะห์และนำดัชนีวัดความสามารถทางการแข่งขันที่สำคัญ (KCIs) เข้ามาใช้เป็นเครื่องมือสำหรับใช้วัดความสามารถทางการแข่งขันของผู้รับเหมาในอุตสาหกรรมก่อสร้างของฮ่องกง แบ่งกลุ่มปัจจัยออกเป็น 6 ด้านดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) ภาพลักษณ์องค์กร

- (1) ความน่าเชื่อถือขององค์กร
- (2) ความตระหนักได้ถึงระดับของบริษัท
- (3) คุณภาพ/ความปลอดภัย/สิ่งแวดล้อม ของโครงการ
- (4) อันดับความน่าเชื่อถือของธนาคาร
- (5) ความเชี่ยวชาญทางธุรกิจ
- (6) คุณวุฒิและความเชี่ยวชาญในวิชาชีพของผู้จัดการโครงการ

2) เทคโนโลยีและนวัตกรรม

- (7) กำลังการผลิตของอุปกรณ์ก่อสร้างและเครื่องจักร
- (8) ความสามารถของบุคลากรด้านด้านเทคนิคและความเป็นมืออาชีพ
- (9) มีประสบการณ์กับการปฏิบัติงานในท้องถิ่น
- (10) ความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่างๆของอุปกรณ์ก่อสร้างและเครื่องจักรขั้นสูง
- (11) จุดยืนของความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีภายในอุตสาหกรรม

3) ประสิทธิภาพทางการเงิน

- (12) การจ่ายเงินให้ผู้รับเหมาช่วง/ซัพพลายเออร์ตรงเวลา
- (13) ระดับความน่าเชื่อถือได้รับการรับรองโดยหน่วยงานทางการเงินที่เกี่ยวข้อง
- (14) สถานะทางการเงินขององค์กร
- (15) ความสามารถในการกู้และชำระคืน

4) ความสามารถทางการตลาด

- (16) อยู่ในรายการประกวดราคาสำหรับงานของรัฐบาล
- (17) ความสัมพันธ์กับภาครัฐ/เอกชน
- (18) ความสัมพันธ์กับสถาปนิก/ที่ปรึกษา
- (19) ความสัมพันธ์กับผู้รับเหมาช่วง/ซัพพลายเออร์
- (20) ความสามารถในการคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงของตลาด

5) ความสามารถในการจัดการโครงการ

- (21) ประสิทธิภาพของการจัดการไซต์
- (22) ประสิทธิภาพของการประสานงานกับผู้รับเหมาช่วง
- (23) ประสิทธิภาพของการจัดการระบบบริหารสัญญา
- (24) ประสิทธิภาพของการจัดการความปลอดภัยภายในไซต์งาน
- (25) ประสิทธิภาพของการจัดการด้านการเงิน
- (26) ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายการก่อสร้างท้องถิ่น
- (27) ความพร้อมใช้งานและประสิทธิภาพของระบบการจัดการคุณภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (28) ความพร้อมและประสิทธิผลของระบบการบริหารความเสี่ยง
- (29) จำนวนอุบัติเหตุหลักในช่วงสามปีที่ผ่านมา
- (30) อัตราส่วนสัญญาที่สำเร็จ

6) การจัดการและทรัพยากรมนุษย์

- (31) ความเหมาะสมของโครงสร้างองค์กรและบุคลากร
- (32) โอกาสในการทำงานภายในองค์กร
- (33) อัตราส่วนของพนักงานด้านเทคนิคและวิชาชีพในองค์กร
- (34) ความพร้อมใช้งานและประสิทธิภาพของทรัพยากรและโปรแกรมสำหรับฝึกอบรม
- (35) เก็บรักษาพนักงานหลัก
- (36) ประสิทธิภาพของการทำงานกลุ่มและการแก้ปัญหา

Samee and Pongpeng [8] ได้ศึกษาแบบจำลองสมการโครงสร้างสำหรับการเลือกอุปกรณ์ก่อสร้างและข้อได้เปรียบในการแข่งขันของผู้รับเหมาโดยใช้เทคนิค Structural Equation Modeling (SEM) ตรวจสอบอิทธิพลของปัจจัยการเลือกอุปกรณ์ก่อสร้างที่มีต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของผู้รับเหมา โดยกำหนดให้ข้อได้เปรียบในการแข่งขันประกอบด้วยปัจจัย 4 กลุ่ม ได้แก่

- 1) ความมั่นคงทางการเงิน
 - (1) รายได้
 - (2) สินเชื่อทางการเงินอย่างต่อเนื่อง
 - (3) สภาพคล่อง
 - (4) กำไร
- 2) ความสามารถทางเทคนิค
 - (5) ความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยี
 - (6) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาวิธีการทำงานใหม่
 - (7) ความเป็นผู้นำต้นทุนต่ำ
 - (8) ศักยภาพสูงในการบรรลุเป้าหมายของโครงการ
- 3) โอกาสในการเสนอราคา
 - (9) โอกาสในการได้รับคำเชิญเข้าร่วมประมูล
 - (10) โอกาสของการผ่านการคัดเลือก
 - (11) โอกาสในการชนะการประมูล
 - (12) จำนวนที่คาดหวังของโครงการที่เข้าร่วม
- 4) ภาพลักษณ์และชื่อเสียงขององค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (13) ความเชื่อถือของลูกค้าในบริษัทผู้รับเหมา
- (14) การจัดอันดับชื่อเสียงของผู้รับเหมา
- (15) ความเชี่ยวชาญในงานพิเศษ
- (16) ความเป็นผู้นำในงานที่มีคุณภาพสูง

Orozco et al. [9] ได้ร่วมกันศึกษาความสามารถในการแข่งขันโดยใช้ปัจจัยและดัชนีสำหรับบริษัทก่อสร้างในชิลี เพื่อให้ผู้จัดการระดับสูงมุ่งเน้นถึงความทุ่มเทและการจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด ความสามารถในการแข่งขันได้แบ่งปัจจัยออกเป็น ปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายใน ปัจจัยภายในคือปัจจัยที่อยู่ภายในบริษัท ดังนั้นฝ่ายบริหารสามารถดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ปัจจัยภายนอกคือปัจจัยที่เกิดขึ้นภายนอกบริษัท ฝ่ายบริหารมีอิทธิพลเหนือปัจจัยเหล่านี้เพียงเล็กน้อย นอกจากนี้ยังมีดัชนีในการช่วยวิเคราะห์ความสามารถในการแข่งขัน เพื่อช่วยในการกำหนดตำแหน่งทางการแข่งขันของบริษัท ปรับปรุงประสิทธิภาพในระยะยาว โดยข้อได้เปรียบในการแข่งขันประกอบด้วยปัจจัย 3 กลุ่ม ได้แก่

- 1) การจัดการเชิงกลยุทธ์
 - (1) ความเป็นผู้นำ
 - (2) ภาพลักษณ์และชื่อเสียง
 - (3) มุ่งเน้นลูกค้า
 - (4) มุ่งเน้นคุณภาพ
 - (5) การกำหนดกลยุทธ์และการนำไปปฏิบัติ
 - (6) การจัดการการดำเนินงาน
- การจัดการโครงการ
 - (7) การจัดการสัญญา
 - (8) การจัดการสุขภาพและความปลอดภัย
 - (9) การจัดการค่าใช้จ่าย
 - (10) การบริหารความเสี่ยง
 - (11) การจัดการแรงงาน
- 2) การจัดการทรัพยากรมนุษย์และวัฒนธรรมองค์กร
 - (12) การทำงานเป็นทีม
 - (13) การอบรม
 - (14) แรงจูงใจและผลตอบแทน
 - (15) การมีส่วนร่วมของบุคลากรและระบบแรงจูงใจ

3) นวัตกรรม R & D และปัจจัยทางเทคนิคและเทคโนโลยี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (16) ความสามารถด้านเทคนิคและเทคโนโลยี
- (17) นวัตกรรม(ผลิตภัณฑ์ ,บริการ,หรือกระบวนการภายใน)
- (18) กำลังการผลิตโรงงานก่อสร้าง

ความสามารถทางการเงิน

- (19) สถานะทางการเงินที่มั่นคงและแข็งแรง
- (20) สมรรถภาพทางการเงิน

ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานและธุรกิจ

- (21) ความสัมพันธ์และเป็นพันธมิตรกับเจ้าของ
- (22) ความสัมพันธ์และเป็นพันธมิตรกับซัพพลายเออร์
- (23) ความสัมพันธ์และเป็นพันธมิตรกับผู้รับเหมาช่วง

ปัจจัยการเสนอราคา

- (24) ประสบการณ์ของบริษัท
- (25) ความสามารถในการแข่งขันด้านราคา

สิ่งแวดล้อม

- (26) จำนวนและประเภทของคู่แข่ง
- (27) การขาดแคลนผู้รับเหมาช่วงและแรงงานที่มีคุณสมบัติเหมาะสม
- (28) กฎระเบียบหรือข้อบังคับทางกฎหมาย
- (29) การเติบโตทางเศรษฐกิจ

Nurisra et al. [10] ได้ร่วมกันศึกษาถึงปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อความสามารถในการแข่งขัน บริษัทต้องมีกลยุทธ์ในการแข่งขันและความได้เปรียบในการแข่งขันโดยมุ่งเน้นในกระบวนการเปลี่ยนแปลงแบบไม่หยุดนิ่ง บริษัทรับเหมาจะต้องพร้อมที่จะแข่งขันและมีแหล่งทรัพยากรที่สามารถแข่งขันได้ โดยทำการสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม เพื่อปัจจัยการแข่งขันที่มีอิทธิพลมากที่สุด มีปัจจัยด้านความสามารถในการแข่งขันที่สามารถใช้เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของบริษัทประกอบด้วยปัจจัย 9 กลุ่ม ได้แก่

1) การบริหารโครงการ

- (1) การจัดการไซต์
- (2) การจัดการต้นทุน
- (3) การจัดการคุณภาพ
- (4) การจัดการเวลา
- (5) การจัดการสัญญา
- (6) ความสามารถในการแก้ไขปัญหาหรือโต้แย้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (7) การบริหารความเสี่ยง
 - (8) การจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน
 - (9) ประสิทธิภาพในการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน
 - (10) ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายการก่อสร้างในท้องถิ่น
 - (11) จำนวนสัญญาที่ทำสำเร็จ
- 2) โครงสร้างองค์กร
- (12) การสื่อสารและการประสานงานระหว่างพื้นที่การทำงานภายในบริษัท
 - (13) งานและฟังก์ชันอธิบายไว้สำหรับแต่ละแผนก
 - (14) แรงจูงใจและความพึงพอใจในงาน
 - (15) รักษาพนักงานหลัก
- 3) กลยุทธ์ความสามารถในการแข่งขัน
- (16) มีกลยุทธ์การแข่งขันที่ชัดเจน
 - (17) ดำเนินการตามกลยุทธ์ที่ได้ทำ / วางแผนไว้
 - (18) ทำความเข้าใจในรายละเอียดของกลยุทธ์ที่ทำ / วางแผนไว้
- 4) ความสัมพันธ์
- (19) ความสัมพันธ์กับเจ้าของ
 - (20) ความสัมพันธ์กับผู้รับเหมาช่วงหรือซัพพลายเออร์
 - (21) ความสัมพันธ์กับรัฐบาล
 - (22) ความสัมพันธ์กับสาธารณะ
 - (23) ความสัมพันธ์กับที่ปรึกษา
- 5) การเสนอราคา
- (24) กลยุทธ์การเสนอราคา
 - (25) ประสบการณ์การเสนอราคา
 - (26) แหล่งทรัพยากรในการประมูล
- 6) การตลาด
- (27) ความสามารถในการรวบรวมและประมวลผลข้อมูลจากโครงการใหม่
 - (28) การมีข้อมูลผลผลิตและค่าแรง วัสดุ อุปกรณ์และทรัพยากรอื่น ๆ
 - (29) ความสามารถในการคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงของสภาวะตลาดในการก่อสร้าง
- 7) ภาพลักษณ์
- (30) ความน่าเชื่อถือของบริษัท
 - (31) เกียรติของบริษัท
 - (32) ผลการดำเนินงานของโครงการ (คุณภาพ ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (33) ระดับความเชื่อมั่นของธนาคารในบริษัท
 - (34) คุณสมบัติความเป็นมืออาชีพของผู้จัดการโครงการ
- 8) ความสามารถทางเทคนิค
- (35) สมรรถภาพของอุปกรณ์ก่อสร้างและคนงาน
 - (36) ความสามารถของพนักงานด้านเทคนิคและวิชาชีพ
 - (37) ความสามารถในนวัตกรรมทางเทคโนโลยี
- 9) ความสามารถทางการเงิน
- (38) การจ่ายเงินให้ผู้รับเหมาช่วง/ซัพพลายเออร์ตรงเวลา
 - (39) ระดับความเชื่อมั่นทางการเงินที่ระบุโดยคำแนะนำของธนาคาร
 - (40) ทรัพยากรทางการเงิน (เงินทุน, เงินสด, ส่วนของผู้ถือหุ้น และกำไรสะสม)
 - (41) ความมั่นคงทางการเงินเมื่อเผชิญกับวิกฤต

จากผลการวิเคราะห์ความถี่ของปัจจัยจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา มีรายการดังตารางที่ 2.1 จากนั้นได้ทำการรวบรวมปัจจัยที่ใกล้เคียงเข้าไว้ด้วยกัน แสดงดังตารางที่ 2.2 ปัจจัยความได้เปรียบในการแข่งขันมีรายการดังตารางที่ 2.3 จากนั้นทำการรวบรวมปัจจัยที่ใกล้เคียงเข้าไว้ด้วยกัน และปัจจัยความได้เปรียบในการแข่งขันจากการทบทวนวรรณกรรมหลังการรวมปัจจัย แสดงดังตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.1 ตารางแสดงความถี่ของปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาจากการทบทวนวรรณกรรมก่อนทำการรวมปัจจัย

ปัจจัยหลัก	ปัจจัยย่อยจากวรรณกรรม	ปัจจัยย่อยของวรรณกรรม	การทบทวนวรรณกรรม						
			Pham and Kim (2019)	Whang and Kim (2015)	Yilmaz and Bakis (2015)	Cruz et al. (2019)	Norkhum (2011)	Pusamlee (2008)	ความถี่
ด้านการจัดการการก่อสร้างและสิ่งแวดล้อม	วัสดุและกระบวนการผลิตได้รับการรับรอง	การจัดการด้านคุณภาพ	1	1		1			3
	การนำระบบคุณภาพที่ได้มาปฏิบัติจริง						1	1	2
	เครื่องมือในอุตสาหกรรมได้มาตรฐาน		1	1		1			3
	การตรวจสอบผลการดำเนินงาน						1	1	2
	คุณภาพและประสิทธิภาพของเครื่องจักร						1	1	2
	การจัดการด้านการสื่อสาร		1						1
	ผลผลิตและกำไร	การจัดการด้านความเสี่ยง	1	1		1			3
	ลดผลกระทบความเสียหายที่เกิดขึ้นในไซต์ก่อสร้าง		1		1	1			3
	ลดภาวะโลกร้อน	การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม				1			1
	การจัดการขยะ		1		1	1			3
	การใช้น้ำ			1	1	1			3
	การใช้พื้นที่			1	1				2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ปัจจัยหลัก	ปัจจัยย่อยจากวรรณกรรม	ปัจจัยย่อยจากการรวมปัจจัยย่อยของวรรณกรรม	การทบทวนวรรณกรรม							
			Pham and Kim (2019)	Whang and Kim (2015)	Yilmaz and Bakis (2015)	Cruz et al. (2019)	Norkhum (2011)	Pusamlee (2008)	ความถี่	
ด้านการจัดการการก่อสร้างและสิ่งแวดล้อม	การจัดการมลพิษ	การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม	1		1				2	
	อากาศ			1	1				2	
	การใช้ทรัพยากรในการก่อสร้าง		1	1	1	1			4	
	การขนส่ง			1	1				2	
	การจัดสรรพืช				1				1	
	การใช้พลังงาน			1	1	1			3	
	การรักษาสิ่งแวดล้อมบริเวณโครงการก่อสร้างและบริเวณรอบโครงการ				1		1	1	1	4
	ค่าใช้จ่ายตลอดอายุการใช้งาน				1					1
	ค่าก่อสร้าง		การจัดการค่าใช้จ่าย		1					1
	ค่าการดำเนินการและการบำรุงรักษา				1					1
	ความสามารถในการจ่าย			1					1	
	การจ้างงาน			1					1	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ปัจจัยหลัก	ปัจจัยย่อยจากวรรณกรรม	ปัจจัยย่อยจากการรวมปัจจัยย่อยของวรรณกรรม	การทบทวนวรรณกรรม						
			Pham and Kim (2019)	Whang and Kim (2015)	Yilmaz and Bakis (2015)	Cruz et al. (2019)	Norkhum (2011)	Pusamlee (2008)	ความถี่
ด้านบุคลากรและการพัฒนาการก่อสร้างและชุมชนโดยรวม	มีวิสัยทัศน์และจินตนาการที่ดี	ความสามารถของบุคลากร	1						1
	มีความเป็นผู้นำ		1						1
	มีการติดต่อสื่อสารที่ดี		1						1
	สร้างแรงบันดาลใจที่ดี		1						1
	มีการวิเคราะห์และวิจารณ์ญาณที่ดี		1						1
	การจัดการแรงงาน		1						1
	การศึกษาและการฝึกอบรม	การพัฒนาความรู้และทักษะของบุคลากร	1	1					2
	รักษาแรงงานที่มีทักษะและฝีมือ			1					1
	การพัฒนาสภาพแวดล้อมในระหว่างการก่อสร้างที่ดีต่อชุมชน		-				1		
	ส่งเสริมภาพลักษณ์และชื่อเสียงโครงการต่อเจ้าของและชุมชนโดยรวม	-		1					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ปัจจัยหลัก	ปัจจัยย่อยจากวรรณกรรม	ปัจจัยย่อยจากการรวมปัจจัยย่อยของวรรณกรรม	การทบทวนวรรณกรรม						ความถี่
			Pham and Kim (2019)	Whang and Kim (2015)	Yilmaz and Bakis (2015)	Cruz et al. (2019)	Norkhum (2011)	Pusamlee (2008)	
ด้านสุขภาพและความปลอดภัยในการก่อสร้าง	การวางแผนความปลอดภัย	-			1	1	1	1	4
	ความปลอดภัยในขณะก่อสร้าง	-	1	1					2
	อาชีวอนามัย	-	1	1					2
	การมีคุณภาพชีวิตที่ดีของบุคลากร	-	1	1					2
	การมีระบบพิทักษ์งานก่อสร้าง	-		1			1	1	3
ด้านคุณธรรมและจริยธรรม	การไม่ขอเบิกเงินเพิ่มจากเจ้าของทั้งๆที่ไม่มีปริมาณงานเพิ่ม	-						1	1
	การไม่จ่ายเงินให้กับบุคคลใดบุคคลหนึ่งเพื่อผลประโยชน์	-					1	1	2
	การดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนด	-					1	1	2
	การไม่ขอขยายระยะเวลาในการก่อสร้างโดยไม่มีเหตุอันควร	-					1	1	2
	การใช้วัสดุที่มีคุณภาพและตรงตามรายการก่อสร้าง	-					1	1	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารทบทวนเวลาสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 ตารางแสดงความถี่ของปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาจากการทบทวนวรรณกรรมหลังการรวมปัจจัย

ปัจจัยหลัก	ปัจจัยย่อยจากวรรณกรรม	การทบทวนวรรณกรรม						ความถี่
		Pham and Kim (2019)	Whang and Kim (2015)	Yilmaz and Bakis (2015)	Cruz et al. (2019)	Norkhum (2011)	Pusamlee (2008)	
ด้านการจัดการการก่อสร้างและสิ่งแวดล้อม	การจัดการคุณภาพ	2	2		2	3	3	12
	การจัดการด้านการสื่อสาร	1						1
	การจัดการด้านความเสี่ยง	2	1	2	1			6
	การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม	3	7	9	6	1	1	27
	การจัดการค่าใช้จ่าย		5					5
ด้านบุคลากรและการพัฒนาการก่อสร้างและชุมชนโดยรวม	ความสามารถของบุคลากร	5						5
	การจัดการแรงงาน		1					1
	การพัฒนาความรู้และทักษะของบุคลากร	1	2					3
	การพัฒนาสภาพแวดล้อมในระหว่างการก่อสร้างที่ดีต่อชุมชน				1			1
	ส่งเสริมภาพลักษณ์และชื่อเสียงโครงการต่อเจ้าของและชุมชนโดยรวม		1					1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ปัจจัยหลัก	ปัจจัยย่อยจากวรรณกรรม	การทบทวนวรรณกรรม						
		Pham and Kim (2019)	Whang and Kim (2015)	Yilmaz and Bakis (2015)	Cruz et al. (2019)	Norkhum (2011)	Pusamlee (2008)	ความถี่
ด้านสุขภาพ และความ ปลอดภัยใน การก่อสร้าง	การวางแผนความปลอดภัย			1	1	1	1	2
	ความปลอดภัยในขณะ ก่อสร้าง	1	1					2
	อาชีวอนามัย	1	1					1
	การมีคุณภาพชีวิตที่ดีของ บุคลากร	1	1					2
	การมีระบบพิทักษ์งาน ก่อสร้าง		1			1	1	3
ด้าน คุณธรรม และ จริยธรรม	การไม่ขอเบิกเงินเพิ่มจาก เจ้าของทั้งที่ไม่มีปริมาณ งานเพิ่ม						1	1
	การไม่จ่ายเงินให้กับบุคคล ใดบุคคลหนึ่งเพื่อ ผลประโยชน์					1	1	2
	การดำเนินการตามขั้นตอน ที่กำหนด					1	1	2
	การไม่ขอขยายระยะเวลาใน การก่อสร้างโดยไม่มีเหตุอัน ควร					1	1	2
	การใช้วัสดุที่มีคุณภาพและ ตรงตามรายการก่อสร้าง					1	1	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 ตารางแสดงความถี่ของปัจจัยความได้เปรียบในการแข่งขันจากการทบทวนวรรณกรรม

ปัจจัยหลัก	ปัจจัยย่อย	การทบทวนวรรณกรรม				
		Tan and Shen (2011)	Samee and Pongpeng (2016)	Orozco et al (2011)	Nurista et al. (2018)	ความถี่
ความได้เปรียบในการแข่งขัน	ด้านการจัดการเชิงกลยุทธ์	1	1	1	1	4
	ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม	1	1	1	1	4
	ด้านประสิทธิภาพและความมั่นคงทางการเงิน	1	1	1	1	4
	ด้านความสามารถทางการตลาด	1		1	1	3
	ด้านความสามารถในการจัดการโครงการ	1		1	1	3
	ด้านการเสนอราคา		1	1	1	3

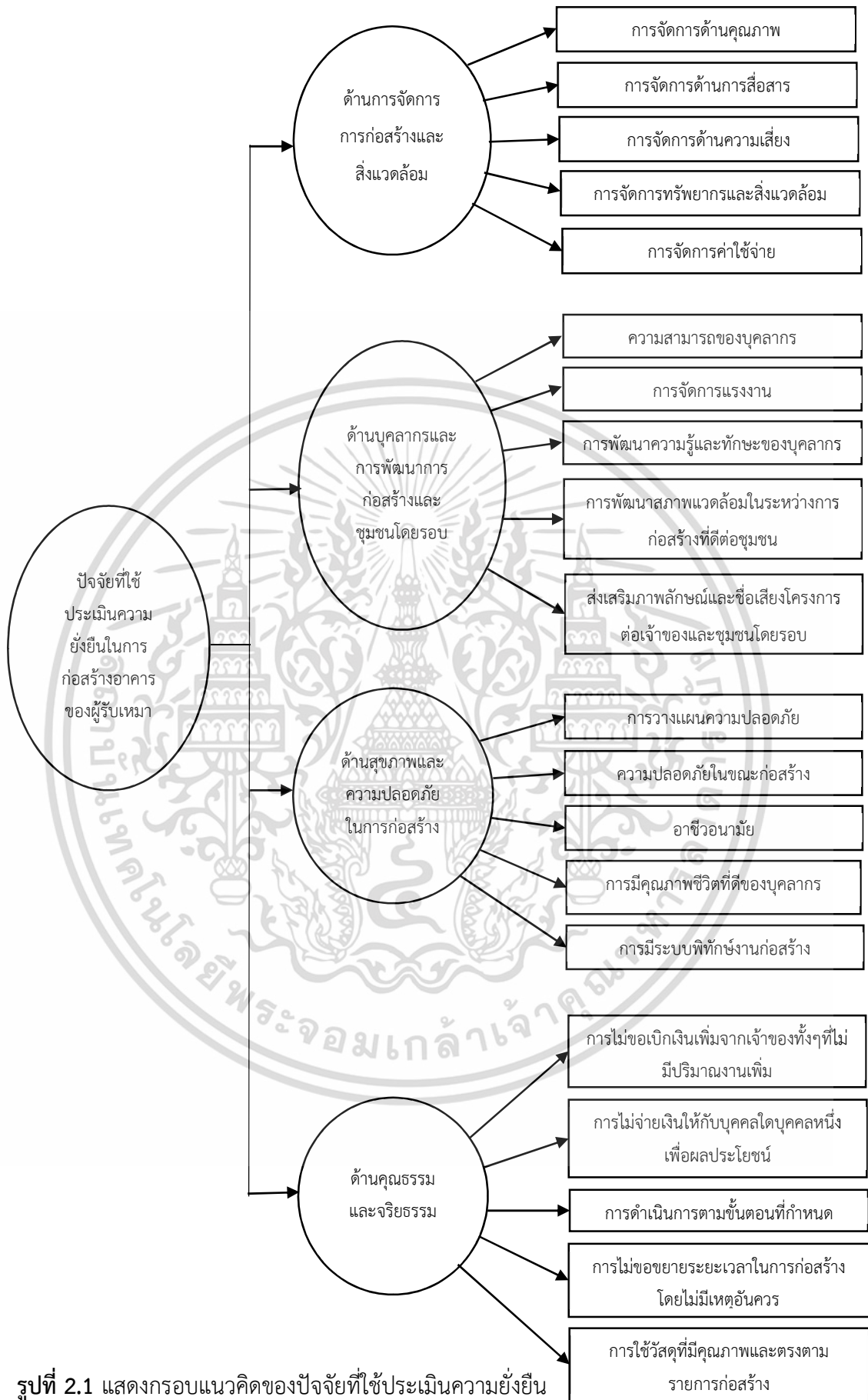
2.5 บทวิเคราะห์

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้นจะเห็นได้ว่ามีงานวิจัยจำนวนมากได้ทำการศึกษาถึงปัจจัยที่สร้างความยั่งยืนและปัจจัยที่สร้างความได้เปรียบในการแข่งขันเพียงด้านเดียว แต่ยังไม่มียกวิจัยท่านใดที่แสดงให้เห็นถึงอิทธิพลของปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน

2.6 กรอบแนวคิด

ในงานวิจัยนี้ได้พัฒนาโครงสร้างปัจจัย โดยอ้างอิงมาจากปัจจัยจากการทบทวนวรรณกรรม ซึ่งสามารถนำมาตั้งสมมติฐานของงานวิจัยนี้ได้ว่า ปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา(ดังแสดงในรูป 2.1) ประกอบด้วย 4 กลุ่มปัจจัยหลักคือ การจัดการการก่อสร้างและสิ่งแวดล้อม บุคลากรและการพัฒนาการก่อสร้างและชุมชนโดยรอบ สุขภาพและความปลอดภัยในการก่อสร้าง และคุณธรรมและจริยธรรม ซึ่งส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน (ดังแสดงในรูป 2.2) ซึ่งจะประกอบไปด้วย 6 ปัจจัยคือ การจัดการเชิงกลยุทธ์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ประสิทธิภาพและความมั่นคงทางการเงิน ความสามารถทางการตลาด ความสามารถในการจัดการโครงการ และการเสนอราคา จากนั้นนำกลุ่มปัจจัยและปัจจัยย่อยไปสร้างเป็นแบบจำลองโครงสร้างของปัจจัยดังแสดงในรูป 2.3 เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป



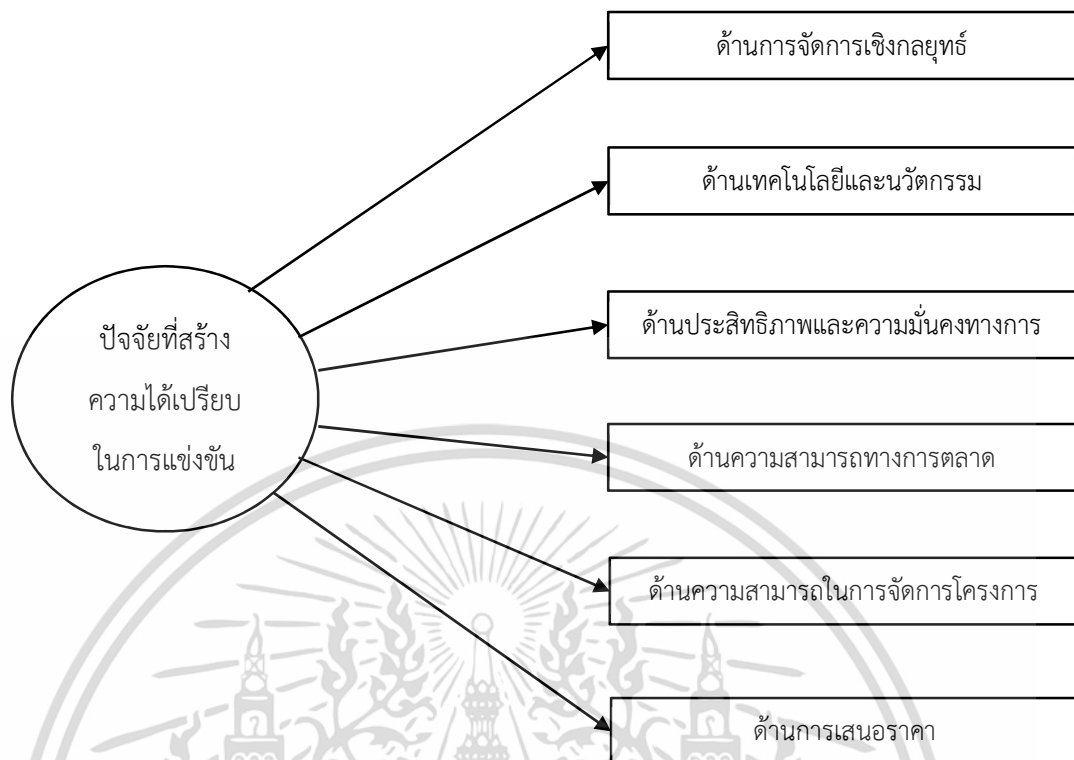


รูปที่ 2.1 แสดงกรอบแนวคิดของปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืน

ของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา

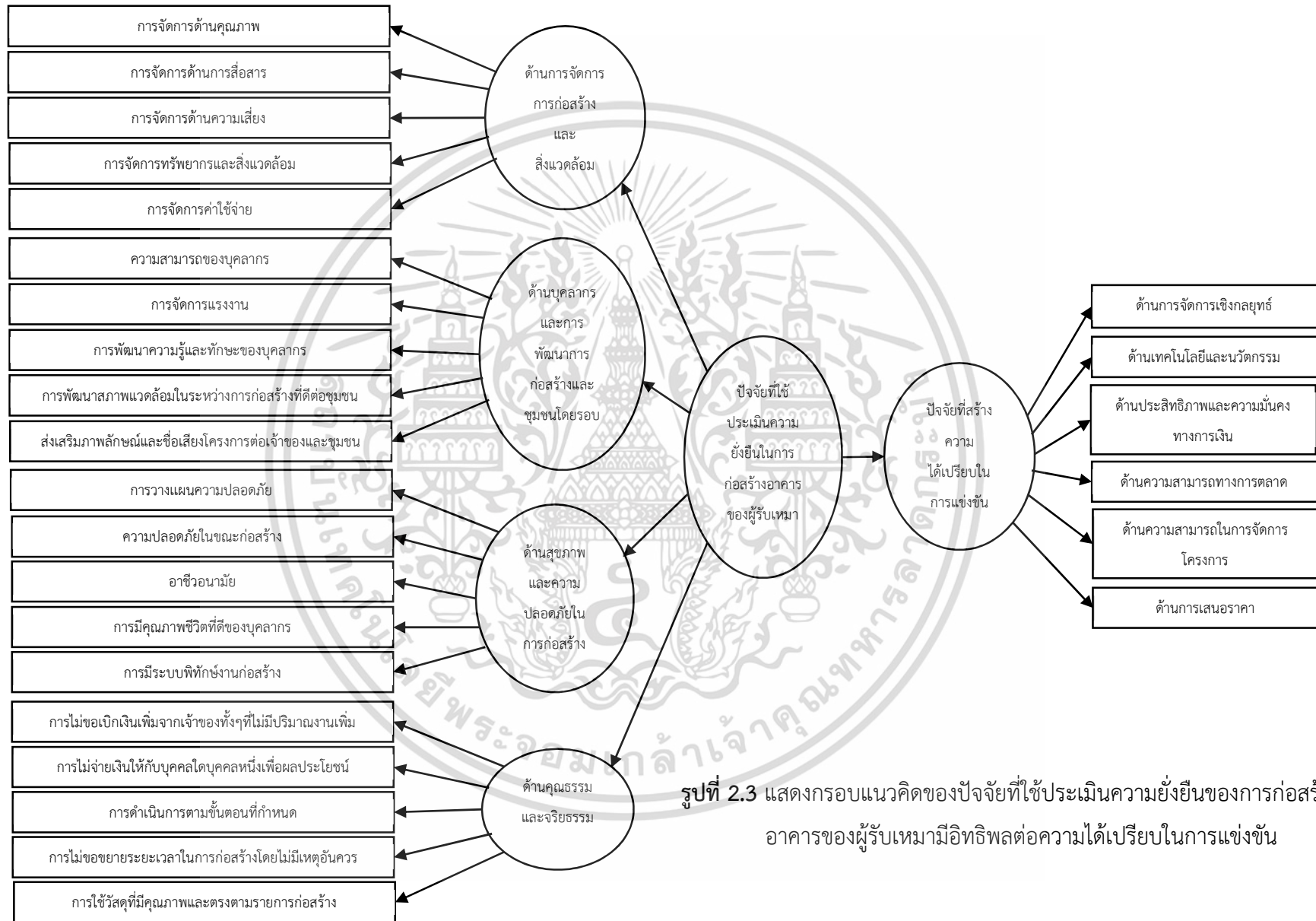
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.2 แสดงกรอบแนวคิดของปัจจัยที่บ่งชี้ความได้เปรียบในการแข่งขัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.3 แสดงกรอบแนวคิดของปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่มีอิทธิพลต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการวิจัย

3.1 รูปแบบของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ได้กำหนดเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาและปัจจัยความได้เปรียบในการแข่งขัน โดยจัดทำแบบสอบถามขึ้นเพื่อใช้ในการสำรวจหาระดับความมีอิทธิพลของแต่ละปัจจัยเพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ และพัฒนาเป็นอิทธิพลของปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน

3.2 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2.1 แหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

แหล่งข้อมูล (Source of Data) จำแนกตามแหล่งที่มา สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทดังนี้

(1) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) หมายถึง ข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลโดยตรงหรือเก็บรวบรวมจากกลุ่มตัวอย่างโดยตรงเป็นครั้งแรกซึ่งยังไม่ผ่านการวิเคราะห์หรือสังเคราะห์เป็นเอกสาร โดยสำหรับงานวิจัยนี้ได้ทำการเก็บข้อมูลปฐมภูมิจากแบบสอบถามที่ได้ถามกลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง

(2) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) หมายถึง ข้อมูลที่ผู้ใช้ไม่ได้เก็บรวบรวมเอง แต่เป็นข้อมูลที่ผู้อื่นรวบรวมไว้แล้วอย่างเป็นระเบียบ ซึ่งในที่นี้คือข้อมูลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความยั่งยืนของการก่อสร้างของผู้รับเหมาและปัจจัยความได้เปรียบในการแข่งขัน เพื่อนำปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมากับปัจจัยความได้เปรียบในการแข่งขันที่ได้มาวิเคราะห์หรือสังเคราะห์ แล้วสร้างเป็นกรอบแนวคิดของการวิจัยครั้งนี้

3.2.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้สำรวจในงานวิจัย มีดังนี้

(1) ประชากร (Population) ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการบริหารโครงการก่อสร้างของบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

(2) กลุ่มตัวอย่าง (Sample) ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการบริหารโครงการก่อสร้างหรือบริหารด้านกลยุทธ์ของบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยจำนวนตัวอย่างควรมีมากกว่าจำนวนตัวแปรอย่างน้อย 5-10 เท่าหรืออย่างน้อยที่สุดคือ สัดส่วนจำนวนตัวอย่าง 3 ราย ต่อ 1 ตัวแปร เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย [18] ดังนั้นในงานวิจัยนี้มี

26 ตัวแปรต้องมีจำนวน 130-260 ราย หรืออย่างน้อยที่สุด 78 ราย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3 วิธีการสุ่มตัวอย่าง

ในงานวิจัยนี้ใช้การสุ่มตัวอย่างที่กระทำโดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อให้ได้ตัวอย่างที่เหมาะสมโดยการเก็บข้อมูลกับบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการบริหารโครงการก่อสร้างหรือบริหารด้านกลยุทธ์ของบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งใช้เวลาในการดำเนินการเก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2563 ถึง 31 มีนาคม 2563 โดยใช้วิธีการส่งแบบสอบถามดังนี้

- (1) ผู้วิจัยทำการแจกแจงแบบสอบถามให้ผู้ตอบแบบสอบถามโดยตรงด้วยตนเอง
- (2) ส่งแบบสอบถามออนไลน์ไปยังผู้ตอบแบบสอบถาม

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยหรือเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ผู้วิจัยนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามซึ่งได้กำหนดเป็น 2 ส่วนหลักๆ ดังนี้

ส่วนที่ 1: ข้อมูลเป็นการถามถึงคุณสมบัติของผู้ทำแบบสอบถามได้แก่ ตำแหน่งปัจจุบัน ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่ง หน้าที่ความรับผิดชอบ สาขาการศึกษา รวมไปถึงข้อมูลขององค์กร ระยะเวลารวมทั้งองค์กรได้ก่อตั้ง มูลค่าเฉลี่ยขององค์กร และลักษณะงานที่ดำเนินการ โดยส่วนใหญ่เป็นคำถามที่มีการผสมระหว่างคำถามแบบปลายปิด (Close – End Question) กับคำถามแบบปลายเปิด (Open – End Question) คำถามแบบปลายปิด (Close – End Question) จะมีทางเลือกของคำตอบกำหนดไว้คงตัว และให้ผู้ตอบคำถามเลือกคำตอบเอง 1 คำตอบ คำถามมีการจัดเรียงตามลำดับไว้อย่างแน่นอน ส่วนคำถามที่เป็นแบบปลายเปิด (Open – End Question) ให้ผู้ตอบแบบสอบถามตอบได้อย่างอิสระ ใช้คำพูดและแนวความคิดเห็นของตนเองในการตอบแบบสอบถาม ซึ่งจะไม่มีการจัดทางเลือกของคำตอบไว้ ซึ่งถือว่าเป็นคำถามที่ไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Question) ตัวอย่างคำถามที่ผสมระหว่างคำถามแบบปลายปิดกับคำถามแบบปลายเปิดมีถามถึงในข้อ 1.4 “สาขาการศึกษา”

- วิศวกรรมศาสตร์ โปรระบุสาขา.....
- สถาปัตยกรรม
- อื่นๆ.....

ส่วนที่ 2: ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา ส่วนนี้แยกคำถามออกเป็นกลุ่มปัจจัย 4 ปัจจัยและแยกปัจจัยย่อยตามกลุ่มของปัจจัยนั้นๆ โดยเป็นการสอบถามระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัย ในส่วนนี้เป็นลักษณะคำถามแบบปลายปิด (Close – End Response Question) ที่ใช้สเกลความมีอิทธิพลหรือสเกลความถี่ โดยกำหนดช่วงวัดที่มีค่าต่อเนื่อง 5 ระดับ

- 1 หมายถึง ความสำคัญของปัจจัยอยู่ในระดับต่ำมาก หรือไม่มีความสำคัญต่อการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา
- 2 หมายถึง ความสำคัญของปัจจัยอยู่ในระดับต่ำ ต่อการใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา
- 3 หมายถึง ความสำคัญของปัจจัยอยู่ในระดับปานกลาง ต่อการใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา
- 4 หมายถึง ความสำคัญของปัจจัยอยู่ในระดับสูง ต่อการใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา
- 5 หมายถึง ความสำคัญของปัจจัยอยู่ในระดับสูงมาก ต่อการใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา

ตารางที่ 3.1 ตัวอย่างแบบสอบถามในกลุ่มปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา

ปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา	ระดับของความสำคัญ				
	ต่ำมาก.....สูงมาก				
∇ ด้านการจัดการการก่อสร้างและสิ่งแวดล้อม					
๐ การจัดการคุณภาพ หมายถึง กระบวนการในการเน้นคุณภาพและการปรับปรุงคุณภาพของงาน ตลอดทั้งกระบวนการของการทำงานเป็นระบบ มีการตรวจสอบเช่น วัสดุและกระบวนการผลิตทุกอย่างจะต้องมีคุณภาพ ได้รับการรับรอง มีเครื่องมือและเครื่องจักรที่ได้มาตรฐาน มีประสิทธิภาพ	1	2	3	4	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้าง อาคารของผู้รับเหมา	ระดับของความสำคัญ				
	ต่ำมาก.....สูงมาก				
▽ ด้านการจัดการการก่อสร้างและสิ่งแวดล้อม					
o การจัดการด้านการสื่อสาร	1	2	3	4	5
หมายถึง กระบวนการดำเนินการด้านการสื่อสาร ภายในองค์กรและภายนอกองค์กรให้เกิดความ เข้าใจที่ตรงกัน การสื่อสารภายในองค์กร เช่น การมอบหมายงานให้กับลูกทีมหรือพนักงาน คนงาน การสื่อสารภายนอกองค์กร เช่น การ สั่งซื้อวัสดุก่อสร้าง การสื่อสารกับลูกค้า เจ้าของ โครงการ หรือผู้ว่าจ้าง รวมถึงการสื่อสารกับ ผู้รับเหมาย่อย					
อื่นๆ โปรดระบุ.....	1	2	3	4	5

ส่วนที่ 3: ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่บ่งชี้ความได้เปรียบในการแข่งขัน เพื่อสอบถามถึงระดับความสำคัญของปัจจัยที่บ่งชี้ความได้เปรียบในการแข่งขัน โดยกำหนดสเกลวัดที่มีค่าต่อเนื่อง 5 ระดับดังนี้

- 1 หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัย อยู่ในระดับต่ำมาก หรือไม่มีความสำคัญต่อการบ่งชี้ความได้เปรียบในการแข่งขัน
- 2 หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัย อยู่ในระดับต่ำ ต่อการบ่งชี้ความได้เปรียบในการแข่งขัน
- 3 หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัย อยู่ในระดับปานกลาง ต่อการบ่งชี้ความได้เปรียบในการแข่งขัน
- 4 หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัย อยู่ในระดับสูง ต่อการบ่งชี้ความได้เปรียบในการแข่งขัน
- 5 หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัย อยู่ในระดับสูงมาก ต่อการบ่งชี้ความได้เปรียบในการแข่งขัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 ตัวอย่างแบบสอบถามในกลุ่มปัจจัยที่บ่งชี้ความได้เปรียบในการแข่งขัน

ปัจจัยที่สร้างรายได้เปรียบในการแข่งขัน	ระดับของความสำคัญ				
	ต่ำมาก.....สูงมาก				
▽ความสามารถทางการตลาด					
<p>○ การไม่มีชื่อเป็นผู้ทำงานของภาครัฐ</p> <p>คือ ความเห็นอกว่าในการที่ผลงานขององค์กรเป็นที่ยอมรับของภาครัฐและไม่มีประวัติในการทำความเสียหายแก่ภาครัฐ</p>	1	2	3	4	5
<p>○ ความสัมพันธ์กับลูกค้า</p> <p>คือ ความเห็นอกว่าในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับทุกภาคส่วนจะสามารถสร้างเครือข่ายทางการตลาด เช่น ซัพพลายเออร์มีการส่งมอบสินค้าและบริการที่มีคุณภาพสูง การจัดจำหน่ายรวดเร็ว หลักการสำคัญคือการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีและสามารถสร้างกำไรได้ ก่อให้เกิดเครือข่ายทางการตลาด</p>	1	2	3	4	5
<p>○ ความสามารถในการคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงของตลาด</p> <p>คือ การที่ผู้รับเหมาความสามารถในการพยากรณ์แนวโน้มความต้องการของตลาดที่เหนือกว่าคู่แข่ง ผู้รับเหมาก้าวทันยุคดิจิทัล เช่น blockchainสามารถปรับตัวให้เข้ากับเศรษฐกิจได้ เป็นส่วนประกอบสำคัญในการวางแผนการดำเนินธุรกิจ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ได้ตั้งเป้าไว้</p>	1	2	3	4	5

3.3.2 การทดสอบเครื่องมือ

ทำการทดสอบหาความตรง (Validity) และความเชื่อถือได้ (Reliability) ดังนี้

3.3.2.1 ทดสอบความตรง (Validity) หมายถึง ความถูกต้องของแบบสอบถามสามารถวัดได้ตรงเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ หรือแบบสอบถามมีมุมมองที่สะท้อนความหมายของแนวความคิดที่ต้องการศึกษาได้อย่างชัดเจนและถูกต้อง โดยกำหนดการทดสอบความตรงเป็น 2 ประเด็นดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1) การทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยนำแบบสอบถามไปทดสอบผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับบริษัทรับเหมาก่อสร้างที่มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 10 ปี จำนวน 3 ท่าน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ

- ทดสอบเนื้อหาในแบบสอบถามว่ามีความเข้าใจหรือไม่ (ถ้าไม่ ควรแก้ไขอย่างไร)
- เห็นด้วยกับการจัดกลุ่มปัจจัยตามแบบสอบถามหรือไม่ (ถ้าไม่ ควรแก้ไขอย่างไร)
- ปัจจัยที่แสดงในแบบสอบถามเกี่ยวข้องกับบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างโดยตรงหรือไม่
- มีปัจจัยอื่นๆ เพิ่มเติมหรือไม่

หลังจากการทดสอบกับผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์แล้ว ให้ทำการปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำแบบสอบถามให้อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยตรวจสอบดูอีกครั้งก่อนจะทำการส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยจำนวน 30 ชุด เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างและความเชื่อถือได้ของสเกลที่ใช้วัดปัจจัยต่อไป

(2) การทดสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย ทำการตรวจสอบการแจกแจงความถี่ข้อมูลด้วยค่าความเบี่ยงเบ้ (Skewness) ดังแสดงในสมการที่ 3.1 เพื่อตรวจสอบว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติหรือมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ

$$\text{ความเบ้ของตัวอย่าง} = \frac{n \sum (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)(n-2)s^3} \quad (3.1)$$

โดยถ้าค่าความเบ้ที่คำนวณได้เป็น 0 แสดงว่ามีการแจกแจงแบบปกติ

ถ้าค่าความเบ้ที่คำนวณได้เป็น + แสดงว่ามีการแจกแจงแบบไม่ปกติ

ถ้าค่าความเบ้ที่คำนวณได้เป็น - แสดงว่ามีการแจกแจงแบบไม่ปกติ

จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS พบว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบไม่ปกติจึงใช้เทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติแบบไม่ใช้พารามิเตอร์ (Non-parametric) ตามคำกล่าวของ Siegel and Castellan [19] โดยทำการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้วยการหาค่าสหสัมพันธ์ของ Spearman (The Spearman's Rank Correlation Coefficient) เพื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ร่วมระหว่างปัจจัยที่ได้พัฒนาขึ้นดังสมการที่ 3.2 ซึ่ง $-1 \leq r_s \leq +1$ โดยที่ r_s = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Spearman

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{(n^2 - 1)} \quad (3.2)$$

d_i = ผลต่างของลำดับที่ของตัวอย่างที่ i

n = จำนวนของข้อมูล

ถ้าค่า r_s มีค่าเป็นบวกแสดงว่าปัจจัยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน

ถ้าค่า r_s มีค่าเป็นลบแสดงว่าปัจจัยมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกัน

ถ้าค่า r_s มีความใกล้เคียง +1 หรือ -1 แสดงว่าปัจจัยมีความสัมพันธ์มาก

ถ้าค่า r_s มีค่าใกล้เคียง 0 แสดงว่าปัจจัยไม่มีความสัมพันธ์กันเลยหรือมีความสัมพันธ์กัน

น้อยมาก

ซึ่งผลการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ของ Spearman (The Spearman's Rank Correlation Coefficient) ของทุกปัจจัยด้วยโปรแกรม SPSS แสดงดังภาคผนวก ง. พบว่า ทุกปัจจัยมีความสัมพันธ์กันทั้งหมด แสดงว่าปัจจัยทั้งหมดมีความตรงต่อการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาและความสำเร็จในการแข่งขันตามที่ สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ [20] ได้กล่าวไว้

3.3.2.2 การทดสอบความเชื่อถือได้ของสเกล (Reliability) ซึ่งทำการวิเคราะห์ข้อมูลว่ามีความน่าเชื่อถือมากน้อยเพียงใดใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha ซึ่งเป็นเทคนิควัดความสอดคล้องภายในชุดเดียวกัน (Internal Consistency) ดังแสดงในสมการที่ 3.3

$$\text{Cronbach's Alpha} = \frac{k \text{Covariance} / \text{Variance}}{1 + (k-1) \text{Covariance} / \text{variance}} \quad (3.3)$$

โดยที่ k = จำนวนคำถาม

Covariance = ค่าเฉลี่ยของค่าแปรปรวนร่วมระหว่างคำถามต่างๆ

Variance = ค่าเฉลี่ยของค่าแปรปรวนของคำถาม

ในกรณีที่มีการ Standized แต่ละคำถามค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha จะกลายเป็นดังแสดงในสมการที่ 3.4

$$\text{Cronbach's Alpha} = \frac{k\bar{r}}{1 + (k-1)\bar{r}} \quad (3.4)$$

โดยที่ \bar{r} = ค่าเฉลี่ยของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคำถามต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS ค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha ของปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา เท่ากับ 0.922 และปัจจัยความได้เปรียบในการแข่งขัน เท่ากับ 0.902 โดยทั้งสองส่วนมีค่ามากกว่า 0.70 แสดงว่าปัจจัยที่สร้างขึ้นมีความน่าเชื่อถือได้ของสเกลที่ระบุจาก SPSS Training [21] และกริช แรงสูงเนิน [22] โดยค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha มีความเข้าใกล้ 1 มากก็จะถือว่าสเกลหรือเครื่องมือวัดมีความน่าเชื่อถือได้สูงมาก

หลังจากผ่านการทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างและความเชื่อถือได้ของสเกลเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ก็เข้าสู่ขั้นตอนการสำรวจแบบสอบถามจากตัวอย่างวิจัยต่อไป

3.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ภายหลังจากได้ข้อมูลจากการสำรวจแล้วจะนำมาทำการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS และ Amos โดยทำการใส่ข้อมูลคำตอบจากแบบสอบถามที่ได้รวบรวมมาใส่ลงในโปรแกรม SPSS ให้อยู่ในรูปของตัวแปรต่างๆ และทำการตั้งชื่อตัวแปรให้ตรงกับชนิดของข้อมูล จากนั้นจึงทำการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นส่วนๆ ดังนี้

3.4.1 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 1: ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามและองค์กร

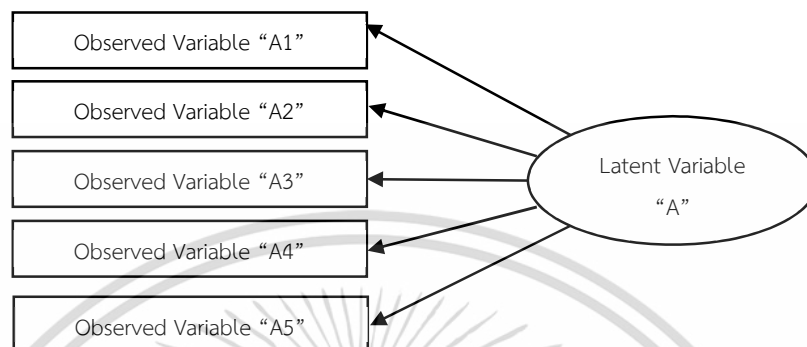
ทำการวิเคราะห์จากคำถามในส่วนที่ 1 ด้วยการหาค่าความถี่ ร้อยละ ด้วยฟังก์ชันในโปรแกรม SPSS จากนั้นจึงทำการเปรียบเทียบและวิจารณ์ผลที่ได้

3.4.2 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 2: ปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา

การวิเคราะห์หารระดับความสำคัญของปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้ได้ใช้ข้อมูลที่บันทึกจากโปรแกรม SPSS เข้ามาพร้อมกับโปรแกรม Amos (Analysis of Moment Structures) ในการสร้างโครงสร้างปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis, CFA) เพื่อตรวจสอบความถูกต้องขององค์ประกอบเชิงสำรวจตามกรอบความคิดของการวิจัยที่วางไว้ว่ามีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงสังเกตหรือไม่ [23] ซึ่งมีเกณฑ์วัดระดับความสอดคล้องคือ (1) ค่าระดับความน่าจะเป็นของไคสแควร์, $p > 0.05$ (2) ค่าดัชนีวัดความสอดคล้อง, GFI ยิ่งเข้าใกล้ 1 ยิ่งดี [22] (3) ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์, $CMIN/DF < 3$ และ (4) ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน, $RMSEA < 0.08$ ซึ่งการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Amos มีขั้นตอนโดย เรียงลำดับดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

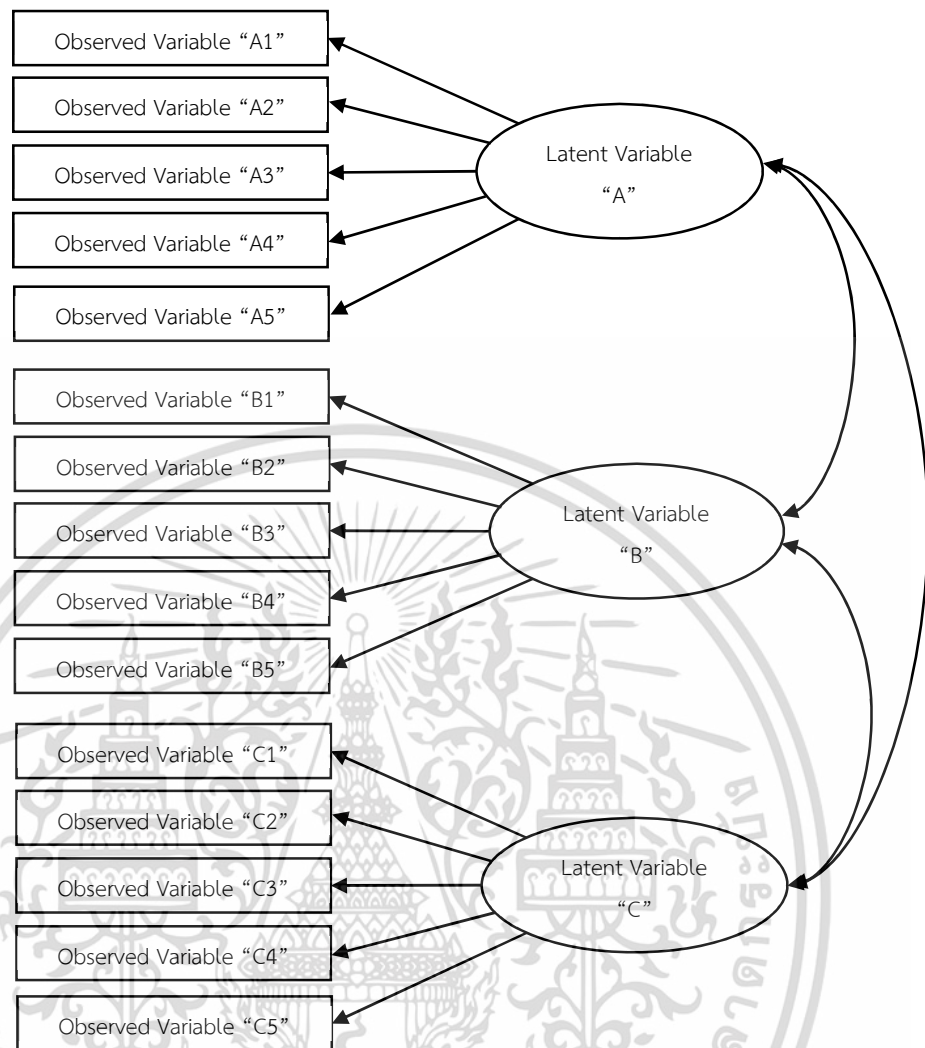
- (1) วิเคราะห์กลุ่มปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ละกลุ่มตามกรอบแนวคิดการวิจัย โดยขึ้นรูปในโปรแกรม Amos ดังแสดงตัวอย่างในรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 ตัวอย่างวิธีการขึ้นรูปการวิเคราะห์ที่ละกลุ่มปัจจัยในโปรแกรม Amos

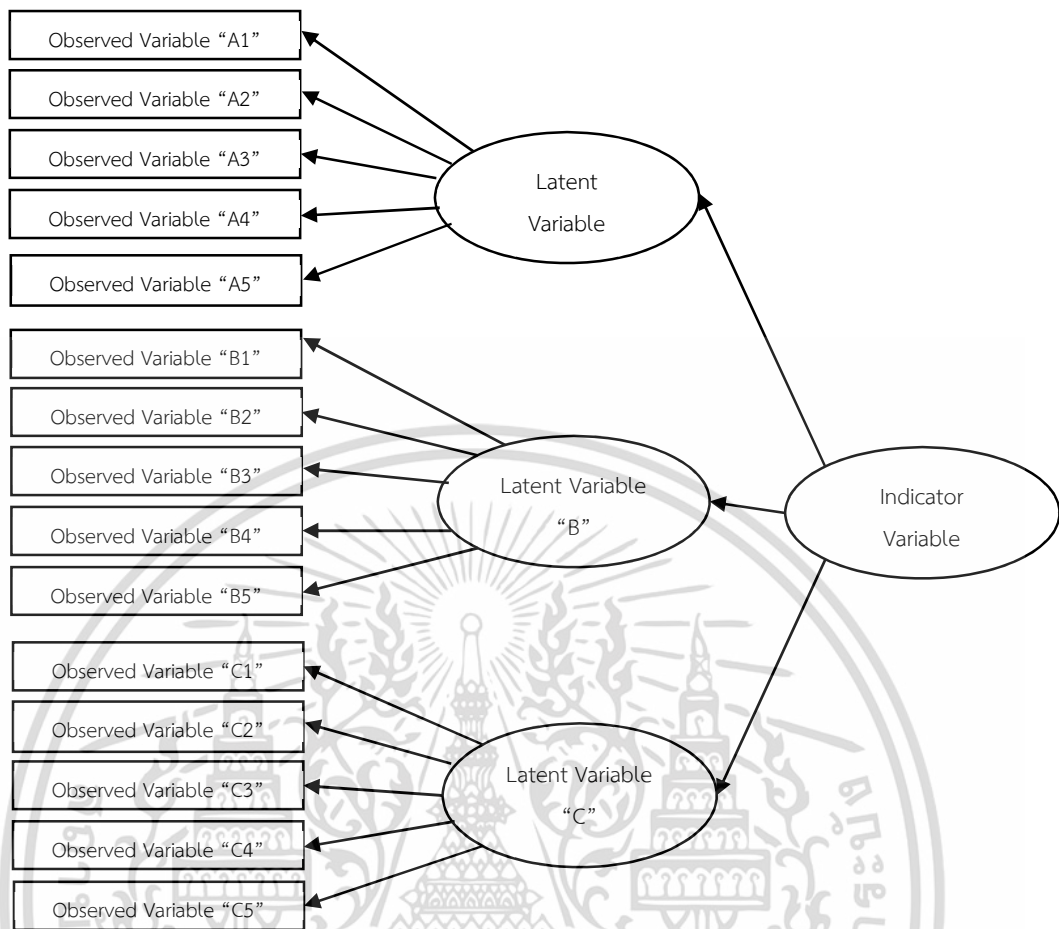
ทำการวิเคราะห์ผลเพื่อให้แบบจำลองโครงสร้างได้ตัวเลขค่าสถิติต่างๆ โดยพิจารณา ดูที่ค่า $p > 0.05$ แต่ถ้าค่า $p < 0.05$ จะต้องปรับแก้แบบจำลองจนกว่าจะผ่านเกณฑ์คือ ค่า $p > 0.05$ และค่าอื่นๆ ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดทั้งหมดแล้วเสร็จจึงจะสามารถรายงานผลการวิเคราะห์ได้

- (2) การวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง (1st Order CFA) เพื่อยืนยันความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา โดยขึ้นรูปในโปรแกรม Amos ดังแสดงตัวอย่างในรูปที่ 3.2
- (3) การวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (2nd Order CFA) เพื่อยืนยันโครงสร้างปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา โดยทำการขึ้นรูปในโปรแกรม Amos ดังแสดงตัวอย่างในรูปที่ 3.3



รูปที่ 3.2 ตัวอย่างการขึ้นรูปการวิเคราะห์เชิงยืนยันอันดับหนึ่ง (1st Order CFA)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



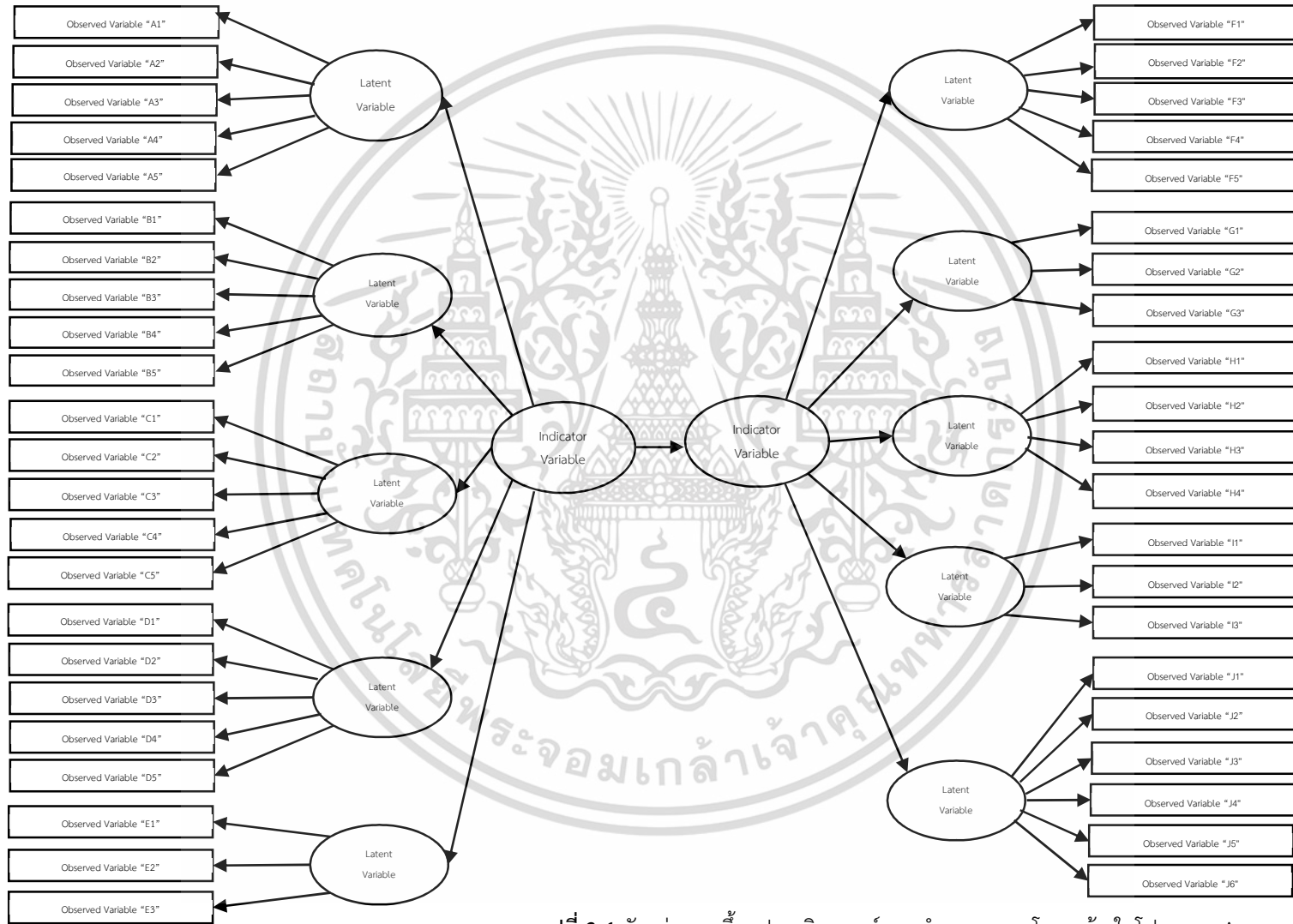
รูปที่ 3.3 ตัวอย่างการขึ้นรูปการวิเคราะห์เชิงยืนยันอันดับสอง (2nd Order CFA)

3.4.3 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 3: อิทธิพลของปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขันพร้อมหาค่าน้ำหนักความสำคัญ

การหาระดับความสำคัญของโครงสร้างปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขันในด้าน (1) การจัดการเชิงกลยุทธ์ (2) เทคโนโลยีและนวัตกรรม (3) ประสิทธิภาพและความมั่นคงทางการเงิน (4) ความสามารถทางการตลาด (5) ความสามารถในการจัดการโครงการ และ (6) การเสนอราคา โดยการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้าง (Structural Equations Modeling, SEM) ดังแสดงตัวอย่างในรูปที่ 3.4 และหาค่าน้ำหนักความสำคัญจากค่าน้ำหนักถดถอย (Regression Weight) จากแบบจำลองสมการโครงสร้าง ด้วยสมการที่ 3.5

$$\text{น้ำหนักความสำคัญ} = \frac{\text{น้ำหนักถดถอย}}{\text{ผลรวมของน้ำหนัก}} \times 100 \quad (3.5)$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

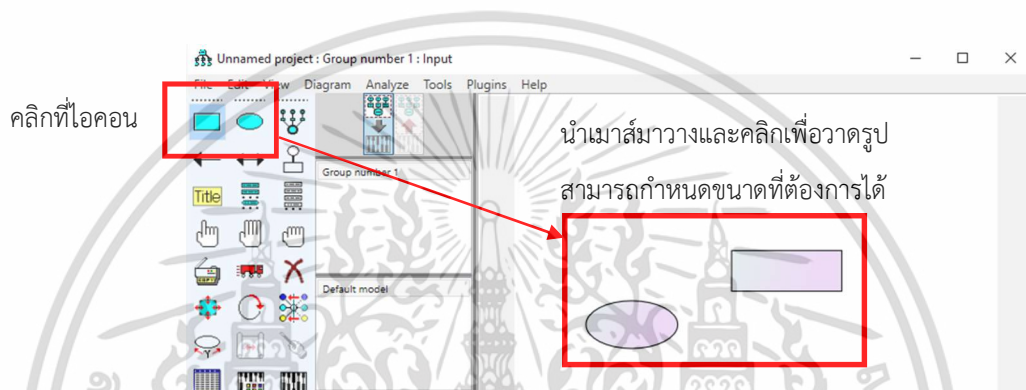


รูปที่ 3.4 ตัวอย่างการขึ้นรูปการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้างในโปรแกรม Amos

3.5 วิธีการใช้งานโปรแกรม Amos

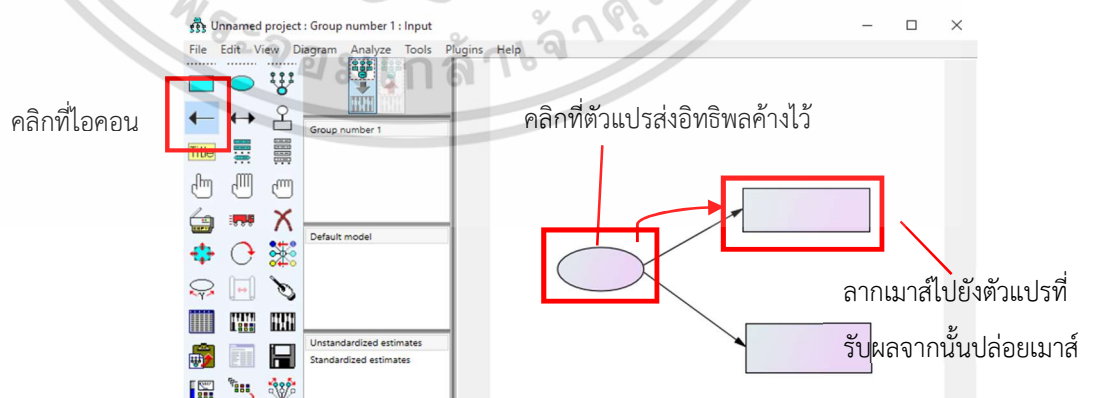
การวิเคราะห์โครงสร้างปัจจัยด้วยโปรแกรม Amos ได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ทำการเปิดโปรแกรม Amos ขึ้นมา สังเกตแถบเมนูเครื่องมือทางด้านซ้ายจะมีเครื่องมือรูปสี่เหลี่ยม (Draw unobserved variables) และเครื่องมือวาดรูปวงรี (Draw observed variables) สำหรับใช้เป็นตัวแปรเชิงสังเกตและตัวแปรแฝง ตามลำดับ ทำการคลิกเลือกที่ไอคอน นำเมาส์มาวางในพื้นที่ว่างทางขวา แล้วคลิกลากเพื่อทำการวาดรูปโดยสามารถกำหนดขนาดตามต้องการได้ ดังแสดงในรูปที่ 3.5



รูปที่ 3.5 รูปแสดงการใช้งานคำสั่งวาดรูปตัวแปร

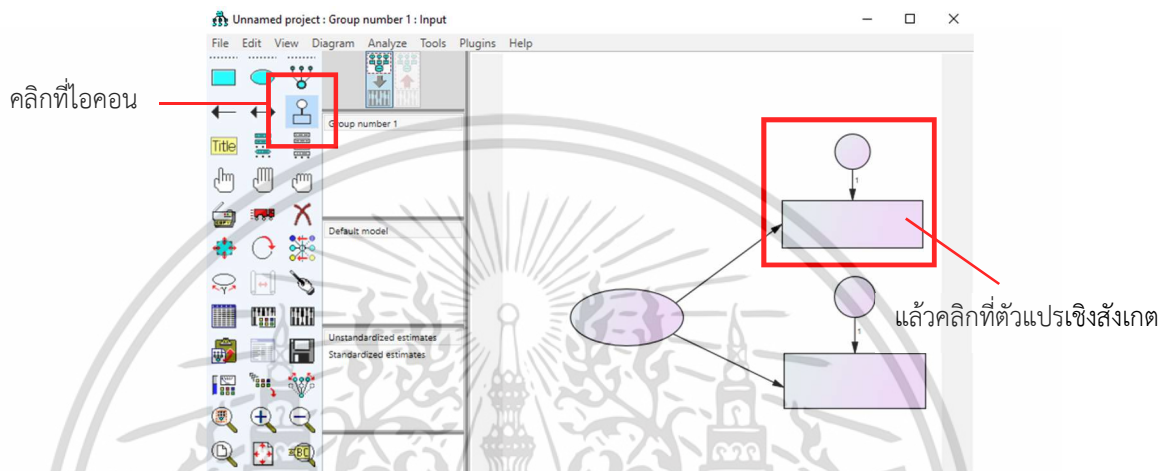
2. วาดลูกศรเส้นทาง (Draw paths) โดยทำการคลิกที่ไอคอนทางเมนูด้านซ้าย จากนั้นให้คลิกเมาส์ค้างไว้ที่วัตถุที่เป็นตัวแปรส่งอิทธิพล (เส้นขอบตัวแปรจะเปลี่ยนจากเป็นสีแดง) แล้วทำการลากเมาส์ค้างไปยังตัวแปรที่รับผล (เส้นขอบของตัวแปรจะเปลี่ยนเป็นสีฟ้า) โดยในการวาดลูกศรจะต้องวาดตามเข็มนาฬิกาเสมอ ดังแสดงในรูปที่ 3.6



รูปที่ 3.6 รูปแสดงการใช้งานคำสั่งวาดลูกศร

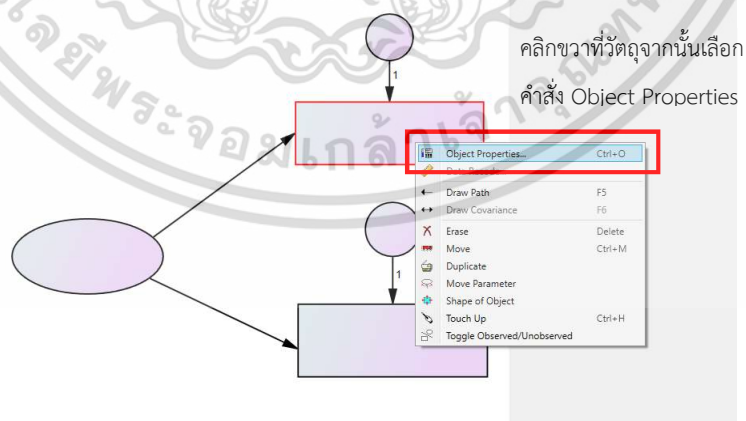
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ทำการใส่ความคลาดเคลื่อนให้แก่ตัวแปรเชิงสังเกตด้วยการคลิกคำสั่งเพิ่มตัวแปรทางเมฆูด้านซ้าย (Add a unique variable to an existing variable) แล้วไปคลิกที่ตัวแปรเชิงสังเกตแต่ละตัว ดังแสดงในรูปที่ 3.7



รูปที่ 3.7 รูปแสดงการใช้งานคำสั่งเพิ่มความคลาดเคลื่อนของตัวแปรเชิงสังเกต

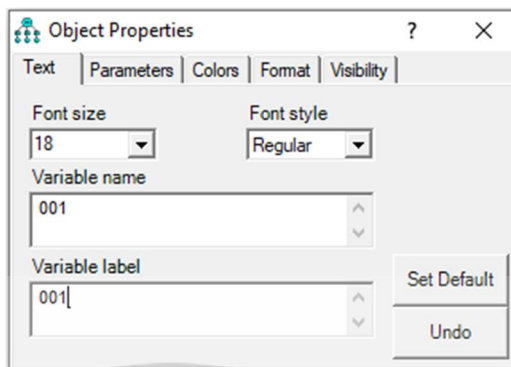
4. ทำการตั้งค่าให้กับตัวแปรต่างๆ ด้วยการคลิกเมาส์ขวาที่วัตถุแล้วเลือกคำสั่ง Object Properties ซึ่งจะปรากฏหน้าต่างที่กำหนดค่า ดังแสดงในรูปที่ 3.8



รูปที่ 3.8 รูปแสดงการใช้งานคำสั่งตั้งค่าของตัวแปร

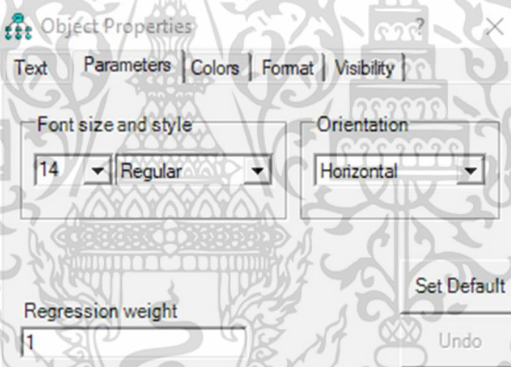
โดยในแถบคำสั่ง Text จะเป็นการตั้งค่าสำหรับตัวแปรเชิงสังเกตและตัวแปรแฝง สามารถกำหนดรูปแบบตัวอักษร ขนาดตัวอักษร ชื่อตัวแปร (ต้องตรงกับชื่อตัวแปรในโปรแกรม SPSS) และชื่อที่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้ใช้ประโยชน์ในการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงบนวัตถุ ดังแสดงในรูปที่ 3.9



รูปที่ 3.9 รูปแสดงการตั้งค่าตัวแปร

ส่วนแถบคำสั่ง Parameters จะเอาไว้ใช้ตั้งค่าลูกศรเส้นทางและลูกศรความสัมพันธ์ โดยจะสามารถกำหนด ขนาดและรูปแบบ การจัดแนวข้อความ ดังแสดงในรูปที่ 3.10

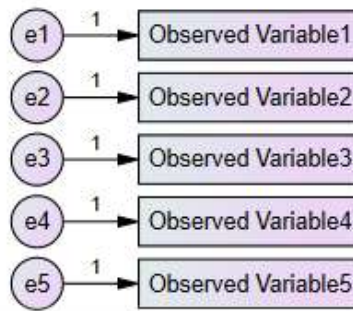


รูปที่ 3.10 รูปแสดงการตั้งค่าลูกศร

การกำหนดค่า Parameters (ตัวเลข 1) บนเส้นลูกศรนั้นเป็นข้อกำหนดในการทำงานของโปรแกรม Amos ซึ่งหากไม่ทำตามเงื่อนไข โปรแกรมจะไม่ยอมให้ทำการวิเคราะห์ผลโปรแกรมได้ ในงานวิจัยนี้มี 2 กรณีสำคัญ ที่ต้องทำการกำหนดค่า Parameters ก่อนทำการวิเคราะห์แบบจำลอง คือ

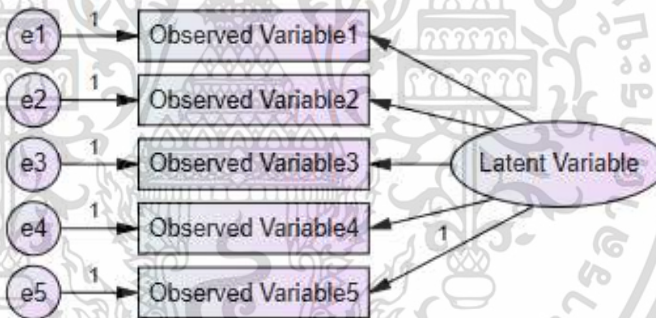
กรณีที่ 1 เส้นลูกศรที่ปลายเส้นชี้มาจากค่าความคลาดเคลื่อน และหัวลูกศรชี้ไปที่ตัวแปรเชิงสังเกต โปรแกรมจะบังคับให้ต้องใส่ค่าParameter (เลข 1)กำกับไว้ทุกเส้น แสดงตัวอย่างรูปที่ 3.11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



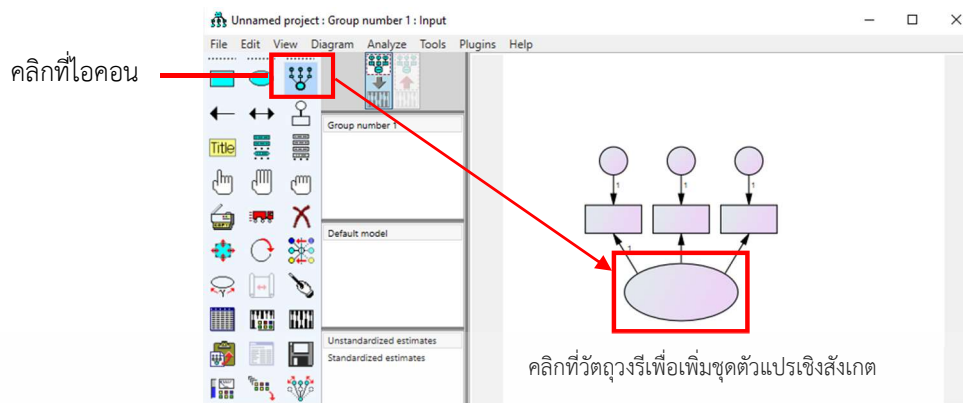
รูปที่ 3.11 รูปแสดงการกำหนดค่า Parameters ในกรณีที่ 1

กรณีที่ 2 เส้นลูกศรที่ปลายเส้นชี้มาจากตัวแปรแฝง โดยหัวลูกศรชี้ไปยังตัวแปรเชิงสังเกตในแต่ละชุดของตัวแปรแฝงนั้นๆ ต้องใส่ค่า Parameter คือเลข 1 กำกับไว้เพียงชุดละ 1 เส้นลูกศร (เพียงเส้นใดเส้นหนึ่งเท่านั้น หากใส่มากกว่า 1 เส้น คำตอบที่ได้จากการวิเคราะห์จะผิดพลาดไปสาเหตุเนื่องจากแบบจำลองมีค่า Parameter เกินจำนวน) แสดงตัวอย่างดังรูปที่ 3.12



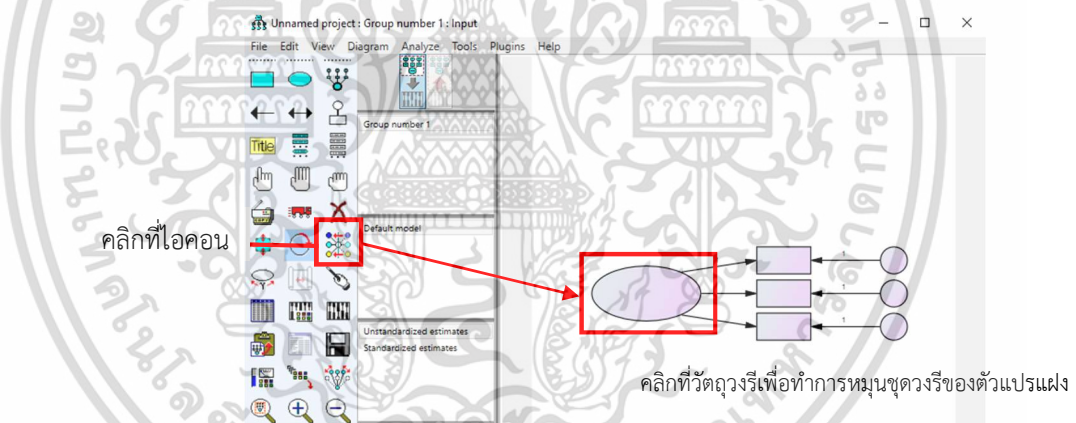
รูปที่ 3.12 รูปแสดงการกำหนดค่า Parameters ในกรณีที่ 2

5. ใช้เครื่องมือ Draw a latent variable or add an indicator to a latent variable เพื่อให้สะดวกในการสร้างแบบจำลองของปัจจัยแฝงแต่ละชุด โดยจะเริ่มจากการสร้างรูปวงรีสำหรับตัวแปรแฝง จากนั้นทำการคลิกไอคอนवादชุด Latent แล้วไปคลิกที่วงรีนั้น โปรแกรมจะทำการเพิ่มรูปสี่เหลี่ยมที่เป็นตัวแปรเชิงสังเกตและถูกเชื่อมด้วยลูกศรจากวงกลมค่าความคลาดเคลื่อน พร้อมกับใส่ค่า Parameter (ตัวเลข 1) บนลูกศรให้โดยเมื่อคลิกแต่ละครั้งบนวงรีจะเพิ่มชุดตัวแปรเชิงสังเกตให้หนึ่งชุดเสมอ ดังแสดงในรูปที่ 3.13



รูปที่ 3.13 รูปแสดงการใช้งานคำสั่งวาดชุด Latent Variable

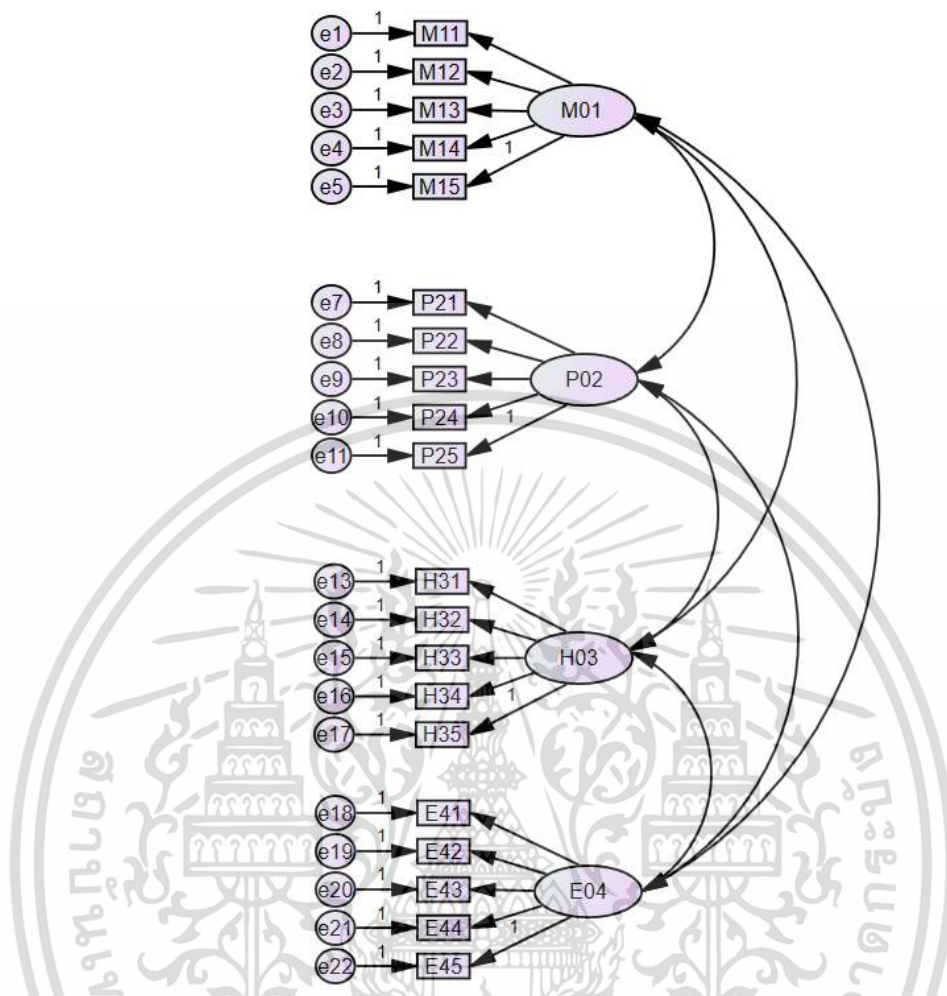
คลิกที่ไอคอน Rotate หากต้องการหมุนชุดวงรีของปัจจัยแฝงให้อยู่ในแนวที่ต้องการ แล้วคลิกที่วงรีที่ต้องการจะหมุนซึ่งการคลิกที่วงรีแต่ละครั้งจะหมุนในทิศตามเข็มนาฬิกา ดังแสดงในรูปที่ 3.14



รูปที่ 3.14 รูปแสดงการใช้งานคำสั่ง Rotate

6. ทำการขึ้นรูปกลุ่มปัจจัยของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่งและอันดับสอง (Confirmatory Factor Analysis, CFA) ที่แสดงตัวอย่างดังรูปที่ 3.1, 3.2 และ 3.3 ซึ่งจะเป็นการวิเคราะห์ที่ละกลุ่มปัจจัย เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องขององค์ประกอบเชิงสำรวจตามกรอบแนวความคิดของการวิจัยที่วางไว้กับข้อมูลเชิงสังเกต ดังตัวอย่างในรูปที่ 3.15

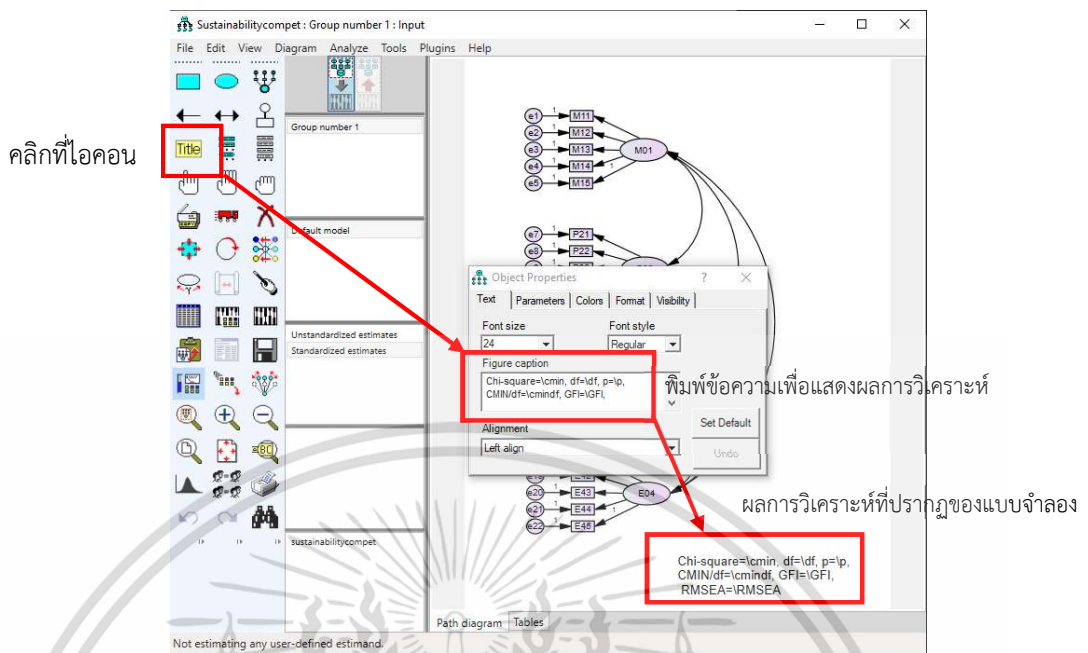
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.15 รูปแสดงตัวอย่างแบบจำลองสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง

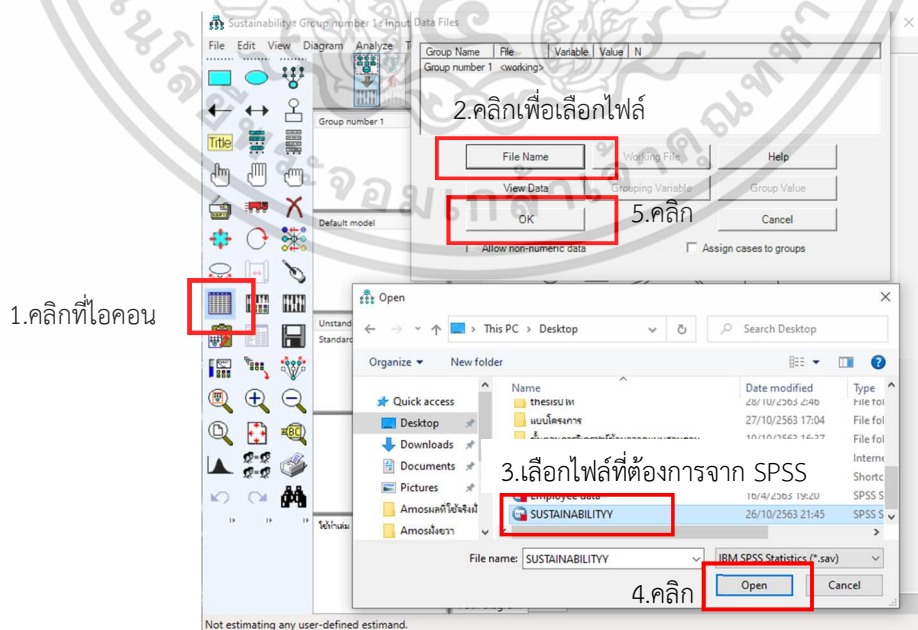
7. ทำการสร้างป้ายข้อความลงในแบบจำลองด้วยการคลิกที่ไอคอน Figure Captions แล้วคลิกลงในพื้นที่ว่างเพื่อเพิ่มป้ายข้อความ สามารถกำหนดตำแหน่งในการจัดวางข้อความ กำหนดขนาด และรูปแบบของตัวอักษรได้ตามต้องการ จากนั้นทำการกำหนดค่าตามรูปที่ 3.16 โดยพิมพ์ข้อความลงในช่อง Caption ดังนี้ $\chi^2 = \text{cmin}$, $df = \text{df}$, $p = \text{p}$, $\text{CMIN}/df = \text{cmindf}$, $\text{GFI} = \text{GFI}$, $\text{RMSEA} = \text{RMSEA}$ ซึ่งจะช่วยให้ แบบจำลองแสดงผลการวิเคราะห์ในเกณฑ์วัดระดับความสอดคล้องของแบบจำลองทั้ง 6 เกณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.16 รูปแสดงการใส่ข้อความแสดงผลการวิเคราะห์แบบจำลอง

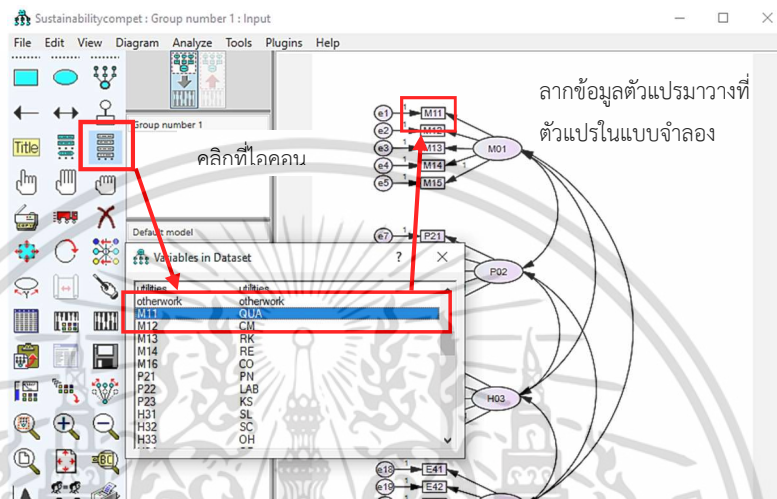
8. คลิกที่ไอคอน Select data files เพื่อเชื่อมข้อมูลจากโปรแกรม SPSS เข้ามายังโปรแกรม Amos โดยการ จากนั้นทำการกดที่ปุ่ม File Name แล้วเลือกไฟล์ข้อมูลที่ได้ทำการบันทึกลงในโปรแกรม SPSS แล้วกด Open และจากนั้นทำการกดปุ่ม OK ในหน้าต่าง Data Files ดังแสดงในรูปที่ 3.17



รูปที่ 3.17 รูปแสดงการใส่ข้อมูลจากโปรแกรม SPSS เพื่อเข้ามาใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

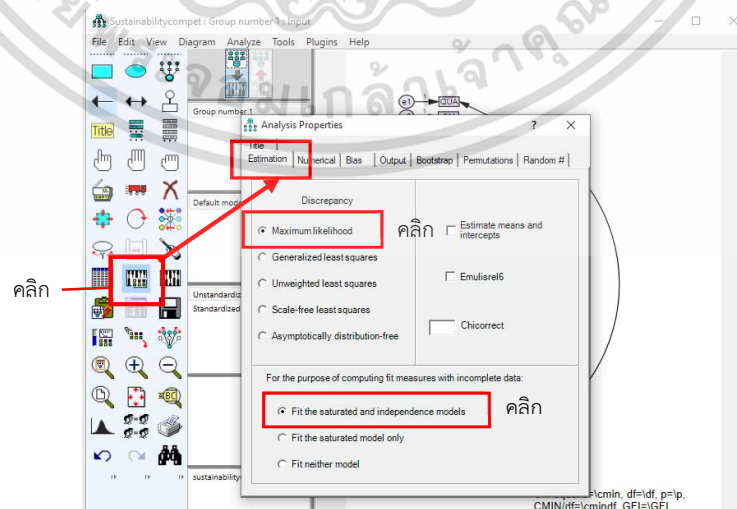
9. เมื่อนำข้อมูลจากโปรแกรม SPSS เข้ามาในโปรแกรม Amos แล้วเสร็จ จึงทำการเลือกข้อมูลเพื่อที่จะเข้ามาเป็นตัวแปรต่างๆ โดยคลิกไอคอน List variables in data set เพื่อเปิดหน้าต่างแสดงรายการข้อมูลที่ได้กำหนดข้อมูลไว้ในโปรแกรม SPSS แล้วทำการลากชื่อตัวแปรไปวางให้ครบทุกตัวแปรที่จะนำมาวิเคราะห์ ดังแสดงในรูปที่ 3.18



รูปที่ 3.18 รูปแสดงการใส่ข้อมูลตัวแปรจากโปรแกรม SPSS ให้กับตัวแปร

10. คลิกที่ไอคอน Analysis Properties เพื่อตั้งค่าการวิเคราะห์ของโปรแกรม จากนั้นทำการตั้งค่าดังนี้

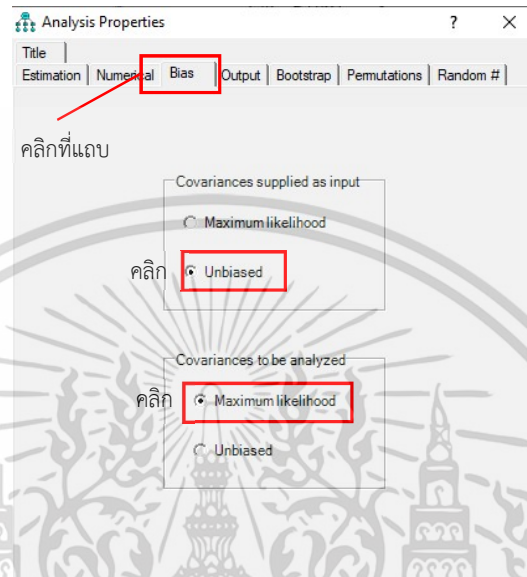
- o คลิกที่แถบ Estimation เลือกคำสั่ง Maximum Likelihood และ Fit the saturated and independence models ดังแสดงในรูปที่ 3.19



รูปที่ 3.19 รูปแสดงการตั้งค่าการวิเคราะห์ในแถบ Estimation

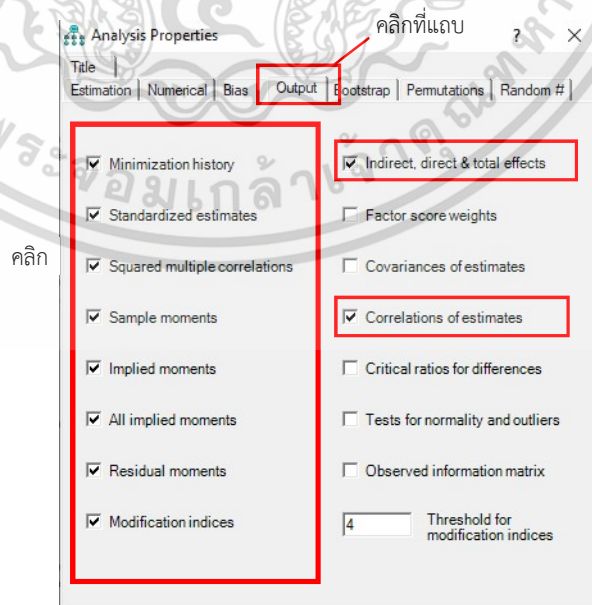
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- o คลิกที่แถบ Bias ที่ชุดคำสั่ง Covariances supplied as input เลือกคำสั่ง Unbiased และที่ชุดคำสั่ง Covariances to be analyzed เลือกคำสั่ง Maximum Likelihood ดังแสดงในรูปที่ 3.20



รูปที่ 3.20 รูปแสดงการตั้งค่าการวิเคราะห์ในแถบ Bias

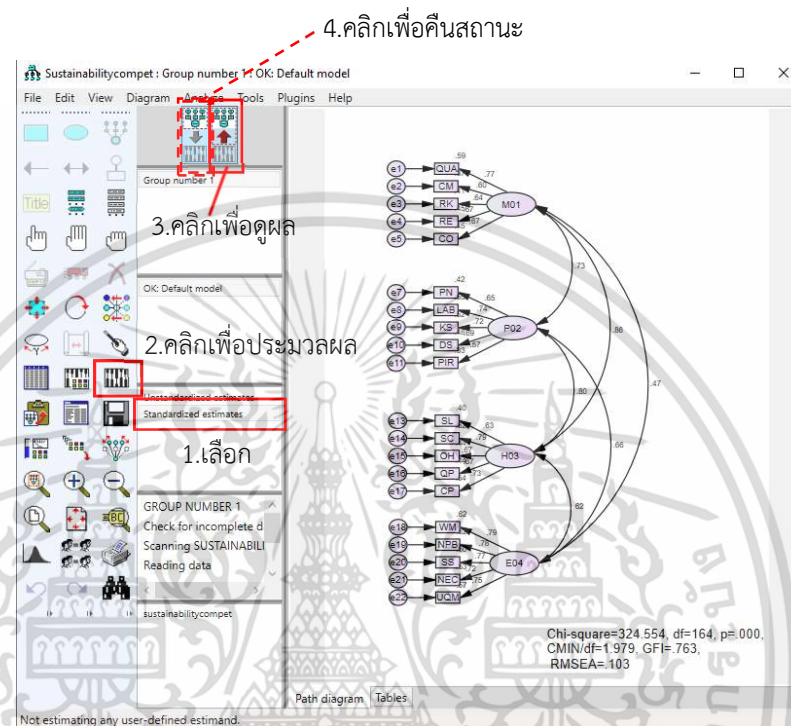
- o คลิกที่แถบ Output ให้เลือกชุดคำสั่งสถิติ ดังแสดงตามรูปที่ 3.21 (ที่คำสั่ง Threshold for modification indices สามารถกำหนดค่าที่แสดงออกมาของคำสั่ง modification indices ได้)



รูปที่ 3.21 รูปแสดงการตั้งค่าการวิเคราะห์ในแถบ Output

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. เลือกคำสั่ง Standardized Estimates แล้วคลิกที่ไอคอน Calculate Estimates เพื่อทำการประมวลผลแล้วจึงทำการกดไอคอน View the output path diagram เพื่อดูผลการวิเคราะห์ หากต้องการคืนสถานะก่อนประมวลผลให้คลิกที่ไอคอน View the input path diagram ดังแสดงในรูปที่ 3.22



รูปที่ 3.22 รูปแสดงการวิเคราะห์แบบจำลอง

12. เมื่อแบบจำลองแสดงผลสถิติของเกณฑ์พิจารณาระดับความสอดคล้องเป็นตัวเลขเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการพิจารณาค่าต่างๆผ่านเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่ หากยังไม่ผ่านเกณฑ์จะต้องมีการปรับแต่งแบบจำลองจนกว่าจะผ่านเกณฑ์ทั้งหมด โดยในงานวิจัยนี้ได้ใช้วิธีการเชื่อมเส้นลูกศรความสัมพันธ์ โดยคลิกที่ไอคอน View Text จะแสดงหน้าต่าง Output ขึ้นมา แล้วคลิกที่แถบ Modification Indices จากนั้นทำการพิจารณาคู่ของค่าความคลาดเคลื่อนที่มีค่า M.I. สูงที่สุด ดังแสดงในรูปที่ 3.23

1.คลิก

2.คลิก

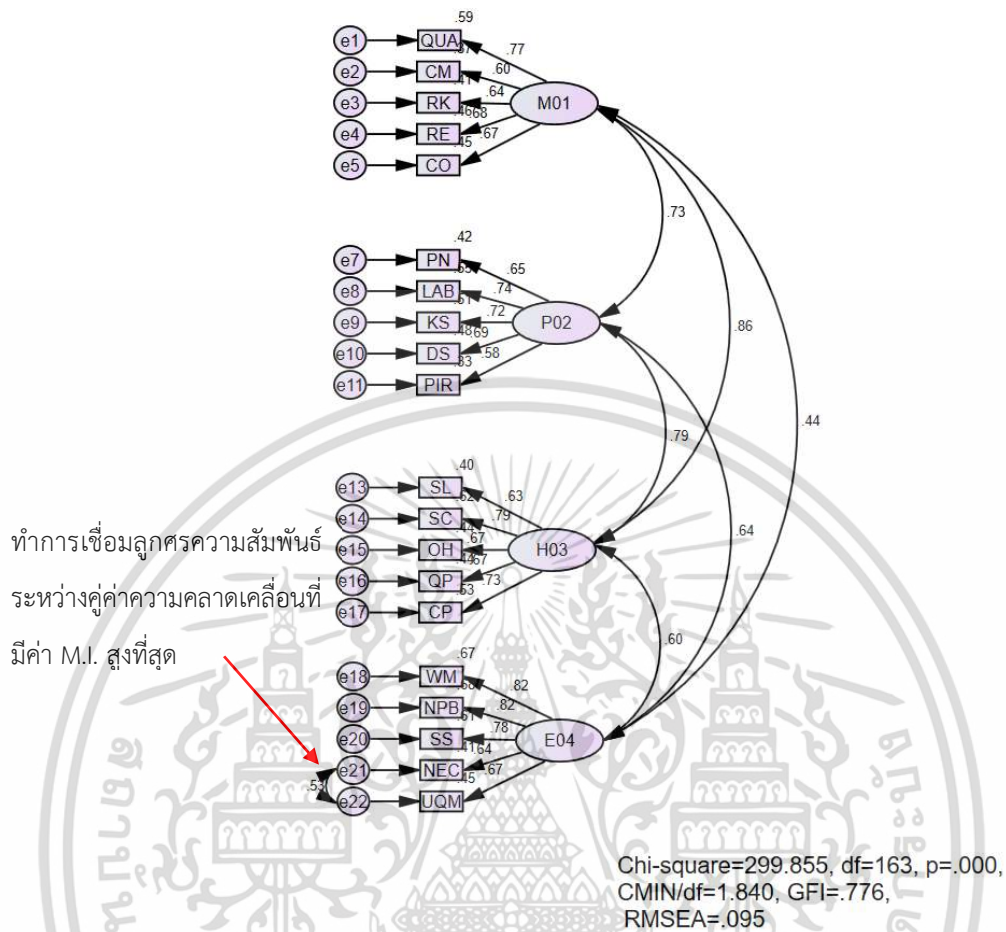
3.พิจารณาค่า M.I.

	M.I.	Par Change
e19 <-> H03	5.681	.066
e19 <-> P02	4.389	-.052
e19 <-> e18	11.021	.134
e20 <-> P02	7.922	.057
e21 <-> e20	6.221	-.083
e22 <-> e18	6.172	-.086
e22 <-> e19	4.440	-.084
e22 <-> e21	20.923	.160
e13 <-> e19	7.195	-.114
e13 <-> e22	4.814	-.080
e14 <-> P02	4.837	-.044
e15 <-> P02	6.802	-.059

รูปที่ 3.23 รูปแสดงการพิจารณาเลือกปรับแต่งแบบจำลอง

13. เมื่อพบค่าของความคลาดเคลื่อนที่มีค่า M.I. มากที่สุด ให้กลับมาที่หน้าต่างการสร้างแบบจำลองแล้วทำการลากลูกศรความสัมพันธ์เชื่อมระหว่างคู่ที่มีค่าความคลาดเคลื่อนสูงสุด (ต้องทำการพิจารณาระหว่างคู่ของความคลาดเคลื่อนให้หมดก่อน แล้วค่อยพิจารณาคู่ระหว่างค่าความคลาดเคลื่อนกับตัวแปรเชิงสังเกตหรือตัวแปรแฝง) ดังแสดงในรูปที่ 3.24 จากนั้นทำการวิเคราะห์แบบจำลองใหม่อีกครั้ง หากค่าสถิติยังไม่ผ่านเกณฑ์จะต้องทำตามขั้นตอน 11-13 ซ้ำจนกว่าจะผ่านเกณฑ์พิจารณาความสอดคล้องทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.24 รูปแสดงปรับแต่งแบบจำลองด้วยการเชื่อมลูกศร

14. เมื่อแบบจำลองมีค่าสถิติที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาในระดับความสอดคล้องทั้งหมดแล้ว จึงจะทำการรายงานผลได้ ซึ่งผลการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้างของปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน แสดงไว้ในบทที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิจัย

4.1 บทนำ

จากบทที่ที่ผ่านมา หลังจากทำการเก็บข้อมูลจากสร้างแบบสอบถามออนไลน์ส่งให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการบริหารโครงการก่อสร้างและวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อสร้างของบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 130 ท่าน และได้รับการตอบกลับจำนวน 94 ท่าน คิดเป็น 72.30% ถือว่าอยู่ในระดับที่ดีมาก [24] ดังแสดงในตาราง 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนของแบบสอบถาม

วิธีการส่งแบบสอบถาม	จำนวนทั้งหมด (ชุด)	ได้คืน/ตอบ คำถาม		ไม่ได้คืน/ ไม่ตอบคำถาม	
		(ชุด)	(%)	(ชุด)	(%)
[1] สร้างแบบสอบถามออนไลน์ส่งให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการบริหารโครงการก่อสร้างและควบคุมงานก่อสร้างของบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง	130	94	72.30%	36	27.70%

จากจำนวนแบบสอบถามที่ได้ การตอบกลับมากคิดเป็นจำนวนตัวอย่างที่จะนำมาใช้งานวิจัยมีจำนวน 94 ราย เนื่องจากได้ทำการเก็บตัวอย่างแบบสอบถามในช่วงการระบาดของ covid-19 จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้นำวิเคราะห์ค่าทางสถิติโดยแยกเป็นส่วนๆ ประกอบด้วย

- (1) วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 1 : ข้อมูลส่วนบุคคลโดยทำการหาค่าความถี่, ร้อยละ
- (2) วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 2 : ปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา
- (3) วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 3 : หาระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน พร้อมทั้งหาค่าน้ำหนักความสำคัญจากค่าน้ำหนักถดถอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 1 : ข้อมูลส่วนบุคคล

ซึ่งคำถามเหล่านี้ได้ถามเพื่อเป็นการวิเคราะห์โดยการหาค่าความถี่และร้อยละ ต้องการทราบข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน

คำถามข้อที่ 1 ขอทราบคุณสมบัติของท่านดังนี้

คำถามข้อที่ 1.1 ตำแหน่งปัจจุบันในองค์กรหรือตำแหน่งในโครงการก่อสร้าง

คำถามข้อที่ 1.2 ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง

ตารางที่ 4.2 แสดงตำแหน่งปัจจุบันในองค์กรหรือตำแหน่งในโครงการก่อสร้างและระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง

ตำแหน่งปัจจุบัน	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ระยะเวลาดำรงตำแหน่งเฉลี่ย (ปี)
ผู้บริหารโครงการ (Project Manager)	5	5.32	13.93
วิศวกรโครงการ (Project Engineer)	2	2.13	4.00
วิศวกร (Engineer)	17	18.09	2.66
วิศวกรสำนักงาน (Office Engineer)	25	26.59	2.49
วิศวกรสนาม (Site Engineer)	34	36.17	3.46
อื่นๆ	11	11.70	5.66
รวม	94	100.00	5.37

จากตารางที่ 4.2 แสดงตำแหน่งปัจจุบันในองค์กรหรือตำแหน่งในโครงการก่อสร้างและระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถามประกอบด้วย ผู้บริหารโครงการ 5 คน (5.32%) ระยะเวลาดำรงตำแหน่งเฉลี่ย 13.93 ปี วิศวกรโครงการ 2 คน (2.13%) ระยะเวลาดำรงตำแหน่งเฉลี่ย 4 ปี วิศวกร 17 คน (18.09%) ระยะเวลาดำรงตำแหน่งเฉลี่ย 2.66 ปี วิศวกรสำนักงาน 25 คน (26.59%) ระยะเวลาดำรงตำแหน่งเฉลี่ย 2.49 ปี วิศวกรสนาม 34 คน (36.17%) ระยะเวลาดำรงตำแหน่งเฉลี่ย 3.46 ปี และอื่นๆ 11 คน (11.70%) ระยะเวลาดำรงตำแหน่งเฉลี่ย 5.66 ปี โดยมีระยะเวลาดำรงตำแหน่งสูงสุด 37 ปี และต่ำสุด 1 เดือน ระยะเวลาดำรงตำแหน่งเฉลี่ย 5.37 ปี ซึ่งแสดงให้เห็นผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นวิศวกรและวิศวกรสำนักงาน ทำให้ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นความคิดเห็นของวิศวกรสนามเป็นส่วนใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำถามข้อที่ 1.3 หน้าที่ปัจจุบันของท่านที่เกี่ยวข้องกับ

- บริหารโครงการก่อสร้าง ควบคุมงานก่อสร้าง
 เกี่ยวกับกลยุทธ์ขององค์กร อื่นๆ.....

ตารางที่ 4.3 แสดงหน้าที่ปัจจุบันของผู้ตอบแบบสอบถาม

หน้าที่ปัจจุบัน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
บริหารโครงการ	24	25.53
ควบคุมการก่อสร้าง	43	45.75
กลยุทธ์องค์กร	3	3.19
อื่นๆ	24	25.53
รวม	94	100

จากตาราง 4.3 แสดงหน้าที่ปัจจุบันของผู้ตอบแบบสอบถามประกอบไปด้วยบริหารโครงการ 24 คน (25.53%) ควบคุมการก่อสร้าง 43 คน (45.75%) กลยุทธ์องค์กร 3 คน (3.19%) และอื่นๆ 24 คน (25.53%)

คำถามข้อที่ 1.4 สาขาการศึกษา

ตารางที่ 4.4 แสดงสาขาการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม

สาขาการศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
วิศวกรรมโยธา	76	80.85
สถาปัตยกรรม	1	1.06
อื่นๆ	17	18.09
รวม	94	100.00

จากตาราง 4.4 แสดงสาขาการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย วิศวกรรมโยธา 76 คน (80.85%) สถาปัตยกรรม 1 คน (1.06%) และอื่นๆ 17 คน (18.09%)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำถามข้อที่ 2 ขอรบกวนคุณสมบัติขององค์กรของท่านดังนี้

คำถามข้อที่ 2.1 ระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง

จากแบบสอบถามระยะเวลารวมขององค์กรได้ก่อตั้ง โดยมีระยะเวลาสูงสุด 106 ปี
ต่ำสุด 2 ปี และระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้งโดยเฉลี่ยคือ 33.17 ปี

คำถามข้อที่ 2.2 มูลค่าเฉลี่ยโดยประมาณที่องค์กรรับดำเนินการ

ตารางที่ 4.5 แสดงมูลค่าเฉลี่ยโดยประมาณที่องค์กรของผู้ตอบแบบสอบถามรับดำเนินการ

มูลค่าเฉลี่ยที่องค์กรดำเนินต่อปี (บาท)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 1 ล้านบาท	0	0.00
1 ล้านบาท - 10 ล้านบาท	2	2.12
10 ล้านบาท - 100 ล้านบาท	19	20.21
100 ล้านบาท - 1,000 ล้านบาท	23	24.47
1,000 ล้านบาท - 10,000 ล้านบาท	39	41.50
สูงกว่า 10,000 ล้านบาท	11	11.70
รวม	94	100.00

จากตาราง 4.5 แสดงมูลค่าเฉลี่ยโดยประมาณที่องค์กรของผู้ตอบแบบสอบถามรับดำเนินการ
มูลค่าสูงสุดที่สูงกว่า 10,000 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 11.70 และมูลค่าต่ำสุดอยู่ที่ 1 ล้านบาท - 10
ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 2.12

คำถามข้อที่ 2.3 ลักษณะของงานหรือโครงการที่องค์กรของท่านรับดำเนินการอยู่

ตารางที่ 4.6 แสดงลักษณะของงานหรือโครงการที่องค์กรของผู้ตอบแบบสอบถามรับดำเนินการอยู่

ลักษณะของงานหรือโครงการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ที่พักอาศัย	46	20.54
สะพาน	19	8.48
อาคารพาณิชย์	41	18.30
โรงงาน	33	14.73
สถานบริการ	10	4.46
ถนน	17	7.59
สนามกีฬา	3	1.34
ระบบสาธารณูปโภค	37	16.52
อื่นๆ	18	8.04
รวม	224	100.00

หมายเหตุ ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 แห่ง

จากตาราง 4.6 ลักษณะของงานหรือโครงการที่องค์กรของผู้ตอบแบบสอบถามรับดำเนินการอยู่ ประกอบด้วย ที่พักอาศัย 20.54% สะพาน 8.48% อาคารพาณิชย์ 18.30% โรงงาน 14.73% สถานบริการ 4.46% ถนน 7.59% ระบบสาธารณูปโภค 16.52% และอื่นๆ 8.04%

4.3 วิเคราะห์แบบสอบถามส่วนที่ 2: กลุ่มปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา

จากจุดมุ่งหมายของแบบสอบถามส่วนนี้ต้องการทราบถึงระดับความสำคัญของปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา และขอทราบปัจจัยอื่นๆเพิ่มเติมที่ไม่ได้แสดงไว้ในแบบสอบถาม ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีความคิดเห็นเพิ่มเติมแสดงว่าปัจจัยในแบบสอบถามนี้ครอบคลุมถึงปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา โดยในส่วนของกรวิเคราะห์แบบสอบถามของปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้าง

ข้อจำกัดของข้อมูลส่วนบุคคลอาจจะส่งผลต่อข้อมูลในการตอบแบบสอบถามในส่วนที่ 2 นี้ เนื่องจากผู้ตอบแบบสอบถามมาจากองค์กรธุรกิจที่แตกต่างกัน อาจมีมุมมองต่อปัจจัยที่แตกต่างกันในการตอบแบบสอบถาม โดยในส่วนของกรวิเคราะห์ ดังนี้

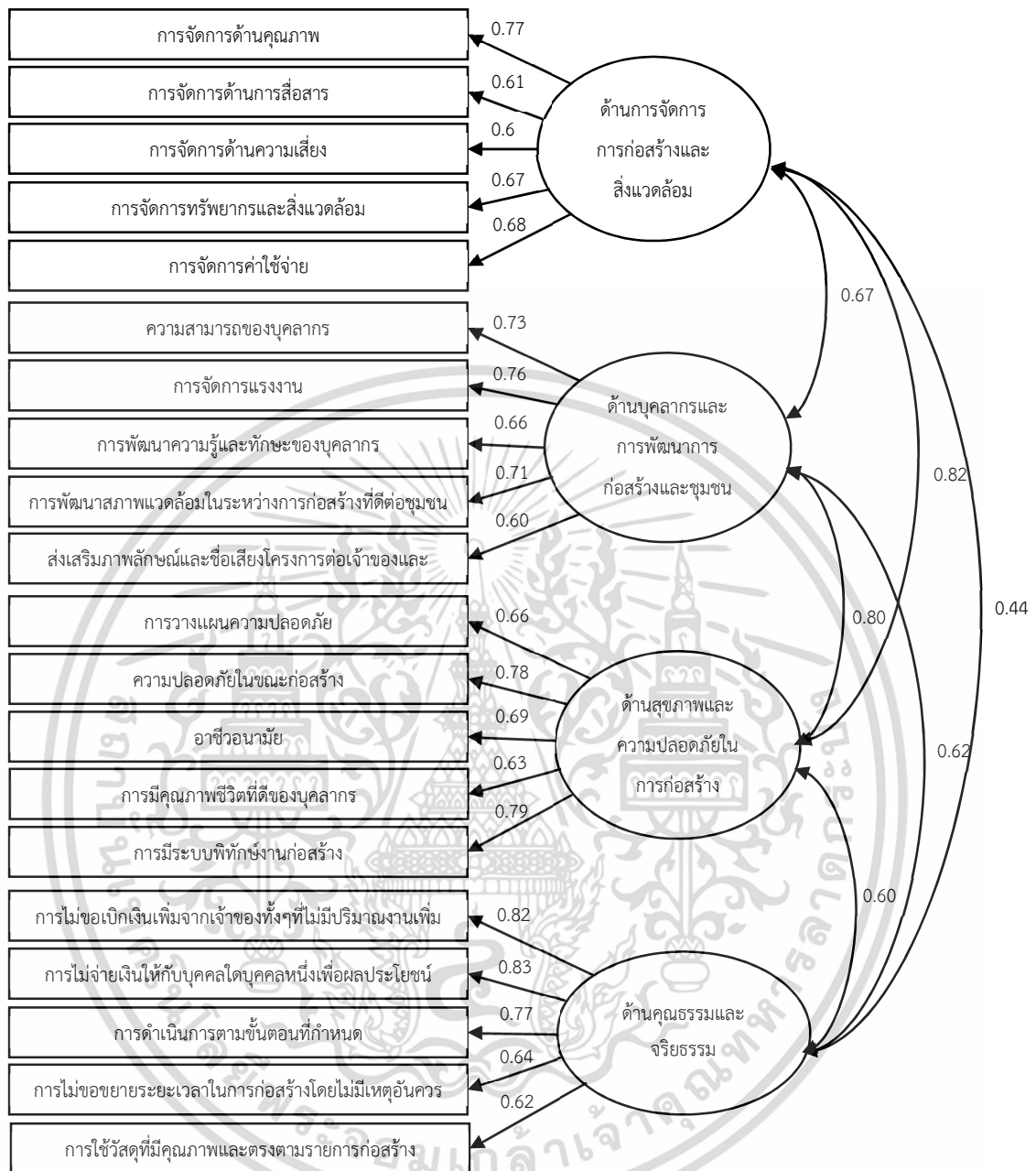
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.1 การทดสอบโครงสร้างปัจจัย

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) เพื่อตรวจสอบความถูกต้องขององค์ประกอบเชิงสำรวจตามกรอบแนวคิดของการวิจัยที่วางไว้ว่าโครงสร้างปัจจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงสังเกต คือ (1) ค่าระดับความน่าจะเป็นของไคสแควร์, $p > 0.05$ (2) ค่าดัชนีวัดความสอดคล้อง, GFI ยิ่งเข้าใกล้ 1 ยิ่งดี (3) ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์, $CMIN/DF < 3$ และ (4) ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน, $RMSEA < 0.08$ ผลการวิเคราะห์มีรายละเอียดดังนี้

- 1) การวิเคราะห์ที่ละกลุ่มปัจจัย ตามกรอบแนวคิดของการวิจัย ได้แบ่งกลุ่มของปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาออกเป็น 4 กลุ่มคือ ดังนี้ “การจัดการก่อสร้างและสิ่งแวดล้อม” “บุคลากรและการพัฒนาการก่อสร้างและชุมชนโดยรอบ” “สุขภาพและความปลอดภัยในการก่อสร้าง” และ “คุณธรรมและจริยธรรม” ผลปรากฏว่าทุกกลุ่มปัจจัยผ่านเกณฑ์ทั้งหมดรวมถึงปัจจัยความได้เปรียบในการแข่งขันก็ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ด้วยเช่นกัน หมายความว่าโครงสร้างปัจจัยที่ได้พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงสังเกต
- 2) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง (1st Order CFA) เพื่อยืนยันความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มปัจจัย ผลการวิเคราะห์ของโครงสร้างของปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา ดังแสดงในรูปที่ 4.1 ซึ่งพบว่าค่า $p = 0.071$ ซึ่งมากกว่า 0.05, $CMIN/DF = 1.177$ ซึ่งน้อยกว่า 3, $GFI = 0.854$ ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1, $RMSEA = 0.044$ ซึ่งน้อยกว่า 0.08 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทั้งหมดหมายความว่าโครงสร้างของกลุ่มปัจจัยที่ได้พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงสังเกต แสดงว่าปัจจัยเหล่านี้สามารถบ่งชี้การประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา
- 3) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (2nd Order CFA) เพื่อยืนยันโครงสร้างปัจจัย ผลการวิเคราะห์ของโครงสร้างปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา แสดงดังรูปที่ 4.2 ซึ่งพบว่าค่า $p = 0.209$ ซึ่งมากกว่า 0.05, $CMIN/DF = 1.093$ ซึ่งน้อยกว่า 3, $GFI = 0.866$ ซึ่งเข้าใกล้ 1, $RMSEA = 0.032$ ซึ่งน้อยกว่า 0.08 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทั้งหมดหมายความว่าโครงสร้างของกลุ่มปัจจัยที่ได้พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงสังเกต แสดงว่าปัจจัยเหล่านี้สามารถบ่งชี้การประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา และโครงสร้างปัจจัยที่บ่งชี้ความได้เปรียบในการแข่งขัน ผลการวิเคราะห์แสดงดังรูปที่ 4.3 ซึ่งพบว่าค่า $p = 0.103$ ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05, $CMIN/DF = 1.620$ ซึ่งน้อยกว่า 3, $GFI = 0.948$ ซึ่งเข้าใกล้ 1, $RMSEA = 0.082$ ซึ่งน้อยกว่า 0.08 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทั้งหมดหมายความว่าโครงสร้างของกลุ่มปัจจัยที่ได้พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงสังเกต แสดงว่าปัจจัยเหล่านี้สามารถบ่งชี้ความได้เปรียบในการแข่งขัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

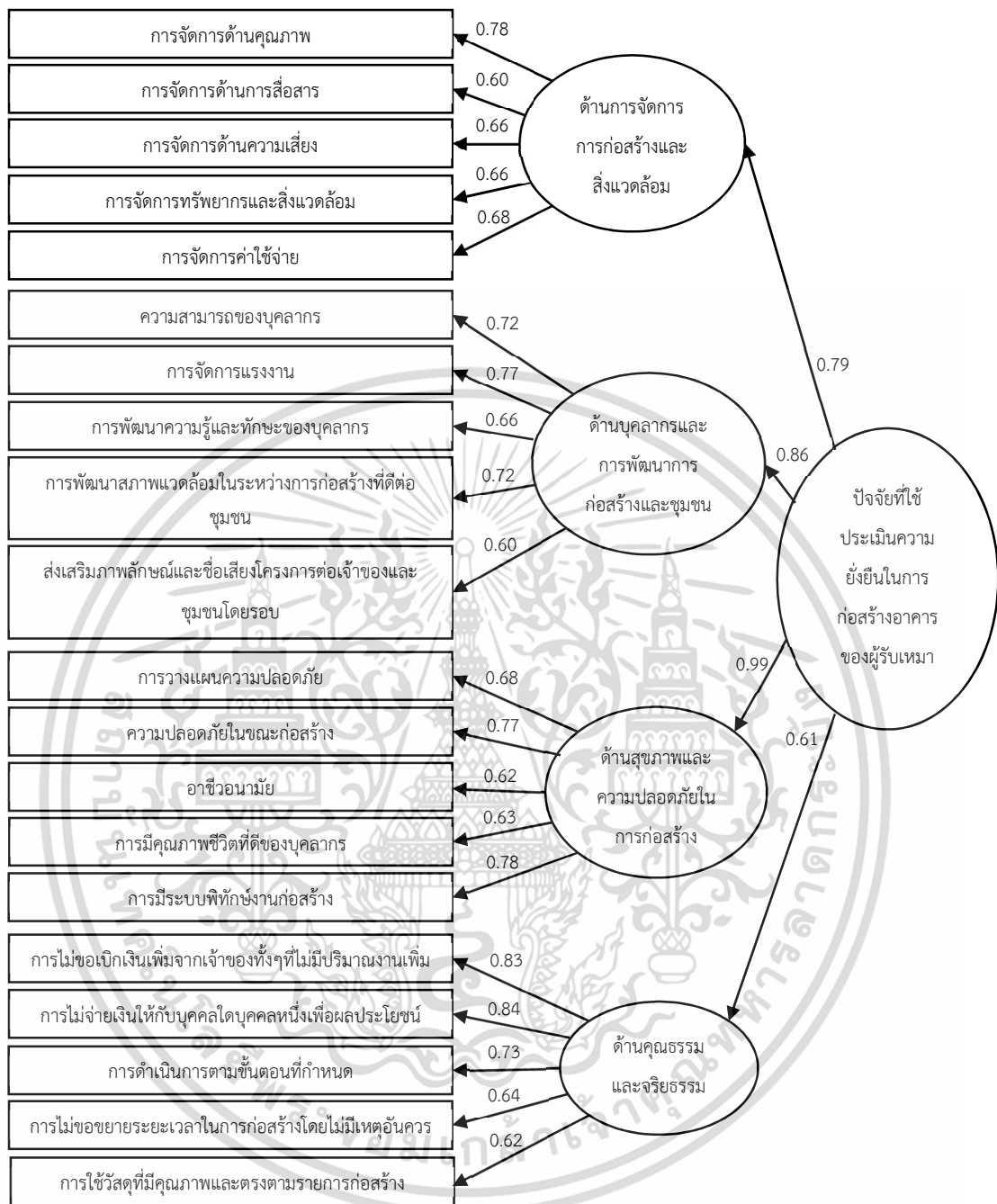


Chi-square=171.878, df=146, p=0.071,

CMIN/df=1.177, GFI=0.854, RMSEA=0.044

รูปที่ 4.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง (1st Order CFA) จากโปรแกรม Amos ของปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

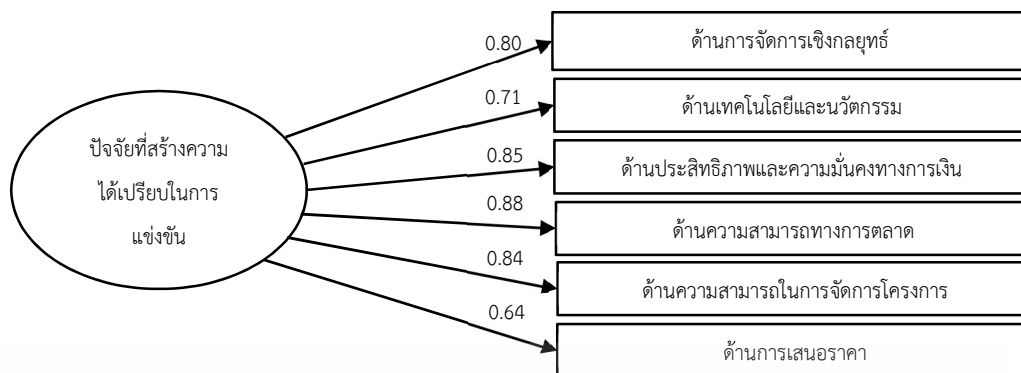


Chi-square=159.584, df=146, p=0.209,

CMIN/df=1.093, GFI=0.866, RMSEA=0.032

รูปที่ 4.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (2nd Order CFA) จากโปรแกรม Amos ของปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Chi-square=14.580, df=9, p=0.103,

CMIN/df=1.620, GFI=0.948, RMSEA=0.082

รูปที่ 4.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง (1st Order CFA) จากโปรแกรม Amos ของปัจจัยที่บ่งชี้ความได้เปรียบในการแข่งขัน

4.4 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 3: ทหารดับความมีอิทธิพลของปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน พร้อมทั้งหาน้ำหนักความสำคัญจากค่าน้ำหนักถดถอย

การหาระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน โดยทำการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้างด้วยโปรแกรม Amos

จากผลการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้าง ดังแสดงในรูปที่ 4.4 พบว่าค่า $p = 0.059$ ซึ่งมากกว่า 0.05, $CMIN/DF = 1.139$ ซึ่งน้อยกว่า 3, $GFI = 0.822$ ซึ่งเข้าใกล้ 1, $RMSEA = 0.039$ ซึ่งน้อยกว่า 0.08 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทั้งหมดหมายความว่าแบบจำลองสมการโครงสร้างของปัจจัยนี้ สอดคล้องกับข้อมูลเชิงสังเกตและพบว่าปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน เท่ากับ 0.89 ซึ่งอยู่ในระดับที่ค่อนข้างสูง

น้ำหนักความสำคัญจากค่าน้ำหนักถดถอย (Regression Weight) จากผลการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้างของปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน พบว่าน้ำหนักถดถอยและน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา ดังแสดงใน

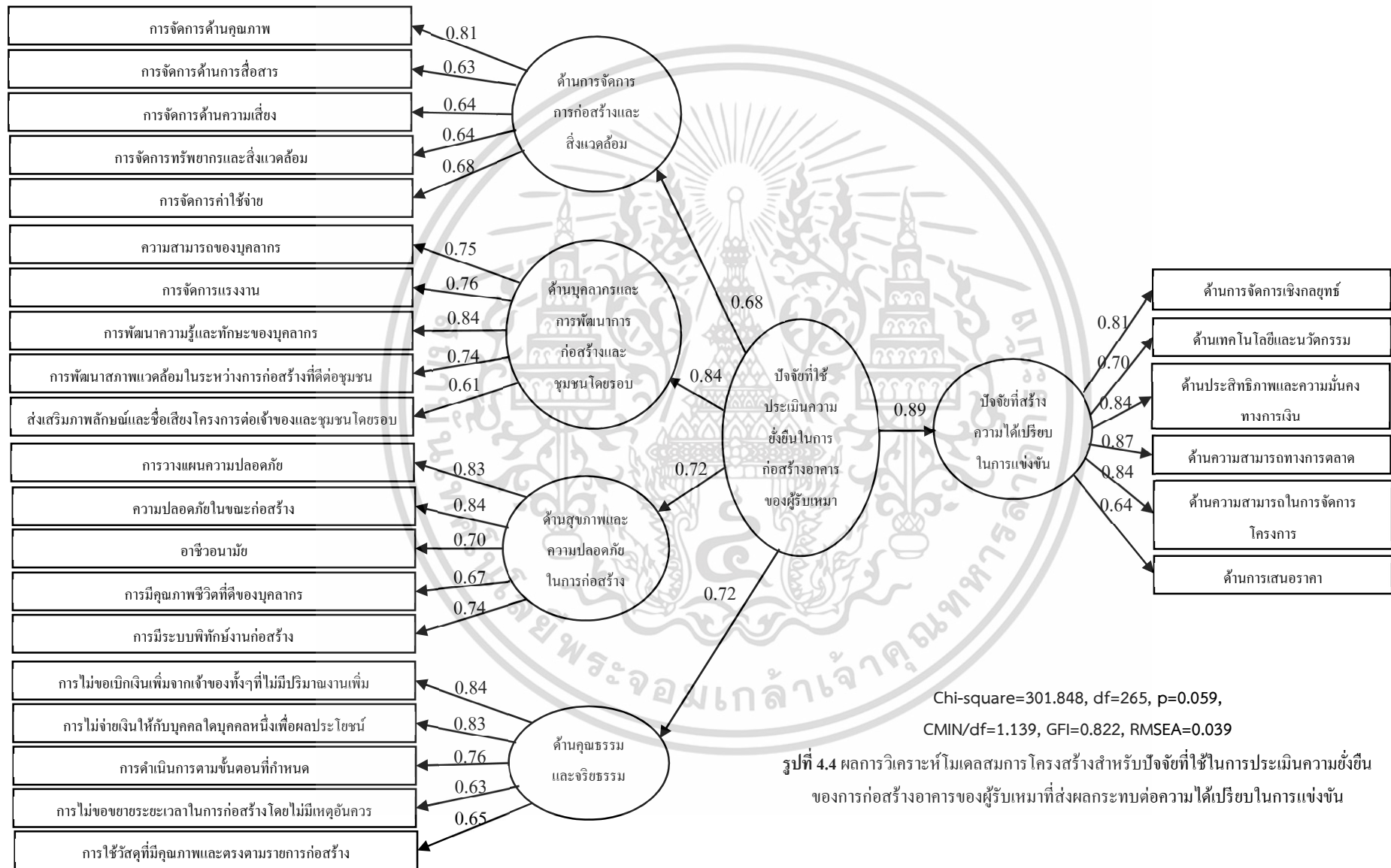
ตารางที่ 4.7 ซึ่งพบว่าปัจจัยมีน้ำหนักความสำคัญใกล้เคียงกันและมีน้ำหนักถดถอยอยู่ระหว่าง 0.68 - เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

0.84 เมื่อพิจารณาที่ละกลุ่มปัจจัยจาก “บุคลากรและการพัฒนาการก่อสร้างและชุมชนโดยรอบ” มีค่าน้ำหนักถดถอยและน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 0.84 (28.38%) ปัจจัยย่อยภายในกลุ่มมีค่าน้ำหนักถดถอยและน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยอยู่ระหว่าง 0.61 - 0.84 (16.49% - 22.70%) “สุขภาพและความปลอดภัยในการก่อสร้าง” มีค่าน้ำหนักถดถอยและน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 0.72 (24.32%) ปัจจัยย่อยภายในกลุ่มมีค่าน้ำหนักถดถอยและน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยอยู่ระหว่าง 0.67 - 0.84 (17.72% - 22.22%) “คุณธรรมและจริยธรรม” มีค่าน้ำหนักถดถอยและน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 0.72 (24.32%) ปัจจัยย่อยภายในกลุ่มมีค่าน้ำหนักถดถอยและน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยอยู่ระหว่าง 0.63 - 0.84 (16.98% - 22.64%) “การจัดการการก่อสร้างและสิ่งแวดล้อม” มีค่าน้ำหนักถดถอยและน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 0.68 (22.98%) ปัจจัยย่อยภายในกลุ่มมีค่าน้ำหนักถดถอยและน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยอยู่ระหว่าง 0.63 - 0.81 (18.53% - 23.83%) จะเห็นได้ว่าปัจจัย “บุคลากรและการพัฒนาการก่อสร้างและชุมชนโดยรอบ” เป็นปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่สูงที่สุด อาจเป็นเพราะบุคลากรเป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนงานให้สามารถดำเนินไปได้ โดยผู้รับเหมาจะต้องมีการพัฒนาความรู้ ทักษะ และความสามารถของบุคลากรให้มีการพัฒนาก้าวหน้าอยู่เสมอ มีการจัดการบุคลากรให้เหมาะสมกับตำแหน่งหน้าที่ นอกจากนี้จะต้องมีการพัฒนาการก่อสร้างและชุมชนโดยรอบ เพื่อเป็นการส่งเสริมภาพลักษณ์และชื่อเสียงของโครงการ ปรับปรุงสภาพแวดล้อมในระหว่างการก่อสร้างให้ดียิ่งขึ้น เพื่อให้การก่อสร้างสามารถดำเนินไปได้อย่างราบรื่น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย Cruz et. al [3] ในเรื่องการปฏิบัติการเพื่อความยั่งยืนอย่างยั่งยืนที่กล่าวถึงการพัฒนาบุคลากรเพื่อนำไปสู่การพัฒนาความสามารถของบริษัท และปรับปรุงพัฒนาการก่อสร้างเพื่อการเติบโตอย่างยั่งยืนในระยะยาว ปัจจัยเหล่านี้ล้วนช่วยทำให้องค์กรสามารถบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพและมีความสำคัญในการใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา

ในด้านของปัจจัยความได้เปรียบในการแข่งขันปัจจัยความได้เปรียบในการแข่งขันมีค่าน้ำหนักถดถอยและน้ำหนักความสำคัญอยู่ในช่วง 0.64 - 0.87 (13.62% - 18.51%) ดังแสดงในตารางที่ 4.8 โดยแบ่งเป็น 6 ปัจจัยย่อยคือ “ความสามารถทางการตลาด” มีค่าน้ำหนักถดถอยและน้ำหนักความสำคัญเท่ากับเท่ากับ 0.87 (18.51%) “ประสิทธิภาพและความมั่นคงทางการเงิน” มีค่าน้ำหนักถดถอยและน้ำหนักความสำคัญเท่ากับเท่ากับ 0.84 (17.87%) “ความสามารถในการจัดการโครงการ” มีค่าน้ำหนักถดถอยและน้ำหนักความสำคัญเท่ากับเท่ากับ 0.84 (17.87%) “การจัดการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เชิงกลยุทธ์” มีค่าน้ำหนักถดถอยและน้ำหนักความสำคัญเท่ากับเท่ากับ 0.81 (17.24%) “เทคโนโลยีและนวัตกรรม” มีค่าน้ำหนักถดถอยและน้ำหนักความสำคัญเท่ากับเท่ากับ 0.70 (14.89%) และ “การเสนอราคา” มีค่าน้ำหนักถดถอยและน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 0.64 (13.62%) ซึ่งพบว่าความสำคัญของปัจจัยความได้เปรียบในการแข่งขันอันดับหนึ่งคือ “ความสามารถทางการตลาด” ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้รับเหมาจำเป็นจะต้องเรียนรู้และปรับตัวให้เข้ากับตลาดเพื่อความอยู่รอดสามารถคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงทางการตลาดได้เพื่อสร้างความได้เปรียบและสามารถเติบโตในตลาดอุตสาหกรรมได้อย่างมั่นคง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย Tan and Shen [7] ที่ได้แนะนำคุณสมบัติหลักในการศึกษาวิธีการประเมินความสามารถทางการแข่งขันของผู้รับเหมาพบว่าคุณสมบัตินี้ความสามารถทางการตลาดมีความสำคัญในระดับที่ค่อนข้างสูง สำหรับการช่วยเหลือผู้รับเหมาให้เข้าใจตำแหน่งขององค์กรในตลาด สามารถช่วยลูกค้าในการเลือกผู้รับเหมาที่มีความสามารถในการแข่งขันที่สูง และชี้ให้เห็นถึงจุดแข็งและจุดอ่อนขององค์กรได้



ตารางที่ 4.7 น้ำหนักถดถอยและน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา

ปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา	น้ำหนักถดถอย	น้ำหนักความสำคัญ (%)
บุคลากรและการพัฒนาการก่อสร้างและชุมชนโดยรอบ	0.84	28.38
ความสามารถของบุคลากร	0.75	20.27
การจัดการแรงงาน	0.76	20.54
การพัฒนาความรู้และทักษะของบุคลากร	0.84	22.70
การพัฒนาสภาพแวดล้อมในระหว่าง การก่อสร้างที่ดีต่อชุมชน	0.74	20.00
ส่งเสริมภาพลักษณ์และชื่อเสียงโครงการต่อเจ้าของและชุมชนโดยรอบ	0.61	16.49
สุขภาพและความปลอดภัยในการก่อสร้าง	0.72	24.32
การวางแผนความปลอดภัย	0.83	21.96
ความปลอดภัยในขณะก่อสร้าง	0.84	22.22
อาชีวอนามัย	0.70	18.52
การมีคุณภาพชีวิตที่ดีของบุคลากร	0.67	17.72
การมีระบบพิทักษ์งานก่อสร้าง	0.74	19.58
คุณธรรมและจริยธรรม	0.72	24.32
การไม่ขอเบิกเงินเพิ่มจากเจ้าของทั้งที่ไม่มีปริมาณงานเพิ่ม	0.84	22.64
การไม่จ่ายเงินให้กับบุคคลใดบุคคลหนึ่งเพื่อผลประโยชน์	0.83	22.37
การดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนด	0.76	20.49
การไม่ขอขยายระยะเวลาในการก่อสร้างโดยไม่มีเหตุอันควร	0.63	16.98
การใช้วัสดุที่มีคุณภาพและตรงตามรายการก่อสร้าง	0.65	17.52
การจัดการการก่อสร้างและสิ่งแวดล้อม	0.68	22.98
การจัดการคุณภาพ	0.81	23.83
การจัดการด้านการสื่อสาร	0.63	18.53
การจัดการด้านความเสี่ยง	0.64	18.82
การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม	0.64	18.82
การจัดการค่าใช้จ่าย	0.68	20.00
รวม		100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 น้ำหนักถดถอยและน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยความได้เปรียบในการแข่งขัน

ปัจจัยความได้เปรียบในการแข่งขัน	น้ำหนักถดถอย	น้ำหนักความสำคัญ (%)
ความสามารถทางการตลาด	0.87	18.51
ประสิทธิภาพและความมั่นคงทางการเงิน	0.84	17.87
ความสามารถในการจัดการโครงการ	0.84	17.87
การจัดการเชิงกลยุทธ์	0.81	17.24
เทคโนโลยีและนวัตกรรม	0.70	14.89
การเสนอราคา	0.64	13.62
รวม		100.00

4.5 สรุป

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาโครงสร้างของปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน ซึ่งผลการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้างในส่วนของโครงสร้างของปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมานั้นได้ถูกแบ่งเป็น 4 กลุ่มปัจจัยเรียงตามน้ำหนักความสำคัญ ดังนี้ (1) บุคลากรและการพัฒนาการก่อสร้างและชุมชนโดยรอบ (28.38%), (2) สุขภาพและความปลอดภัยในการก่อสร้าง (24.32%), (3) คุณธรรมและจริยธรรม (24.32%) และ (4) การจัดการการก่อสร้างและสิ่งแวดล้อม (22.98%) ในส่วนของโครงสร้างปัจจัยความได้เปรียบในการแข่งขันประกอบด้วย 6 ปัจจัยเรียงตามน้ำหนักความสำคัญดังนี้ (1) ความสามารถทางการตลาด (18.51%) (2) ประสิทธิภาพและความมั่นคงทางการเงิน (17.87%) (3) ความสามารถในการจัดการโครงการ (17.87%) (4) การจัดการเชิงกลยุทธ์ (17.24%) (5) เทคโนโลยีและนวัตกรรม (14.89%) (6) การเสนอราคา (13.62%)

ซึ่งจากผลการวิเคราะห์แบบจำลองได้แสดงถึงระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน เท่ากับ 0.89 แสดงว่าปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ได้ถูกพัฒนาขึ้นนี้มีอิทธิพลต่อที่ความได้เปรียบในการแข่งขันในระดับสูง

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

ความยั่งยืนในการก่อสร้างนั้นเป็นสิ่งสำคัญในการดำเนินการก่อสร้างเนื่องจากในปัจจุบันการก่อสร้างเป็นอุตสาหกรรมที่เป็นสาเหตุในการก่อมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมและยังทำให้บริเวณนั้นกลายเป็นชุมชนแออัด ดังนั้นผู้รับเหมาจำเป็นจะต้องมีการจัดสรรทรัพยากรในงานก่อสร้างไม่ว่าจะเป็น คน วัสดุ เครื่องจักร และเงิน แล้วดำเนินการก่อสร้างให้เป็นไปตามขั้นตอนที่ได้วางแผนไว้เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ตามความต้องการ จะช่วยให้การทำงานนั้นเกิดประสิทธิภาพสูงสุด และผู้รับเหมาจะต้องมองหาข้อได้เปรียบให้เหนือกว่าผู้รับเหมาเจ้าอื่นๆ เพื่อเพิ่มโอกาสในการชนะการประกวดราคา โดยอาศัยการปรับตัวเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ในอนาคต ดังนั้นงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน โดยการสำรวจจากแบบสอบถามความคิดเห็นจากวิศวกรผู้ปฏิบัติงานในฐานะผู้รับเหมาก่อสร้างและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารโครงการก่อสร้างหรือบริหารด้านกลยุทธ์ของบริษัทผู้รับเหมา โดยจะเป็นการสอบถามถึงระดับความสำคัญของปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาซึ่งถูกแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มปัจจัย ได้แก่ กลุ่มปัจจัยที่หนึ่ง “การจัดการการก่อสร้างและสิ่งแวดล้อม” ประกอบด้วย 5 ปัจจัยย่อยดังนี้ “การจัดการคุณภาพ” “การจัดการด้านการสื่อสาร” “การจัดการด้านความเสี่ยง” “การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม” และ “การจัดการค่าใช้จ่าย” กลุ่มปัจจัยที่สอง “บุคลากรและการพัฒนาการก่อสร้างและชุมชนโดยรอบ” ประกอบด้วย 5 ปัจจัยย่อยดังนี้ “ความสามารถของบุคลากร” “การจัดการแรงงาน” “การพัฒนาความรู้และทักษะของบุคลากร” “การพัฒนาสภาพแวดล้อมในระหว่างการก่อสร้างที่ดีต่อชุมชน” และ “ส่งเสริมภาพลักษณ์และชื่อเสียงโครงการต่อเจ้าของและชุมชนโดยรอบ” กลุ่มปัจจัยที่สาม “สุขภาพและความปลอดภัยในการก่อสร้าง” ประกอบด้วย 5 ปัจจัยย่อยดังนี้ “การวางแผนความปลอดภัย” “ความปลอดภัยในขณะก่อสร้าง” “อาชีวอนามัย” “การมีคุณภาพชีวิตที่ดีของบุคลากร” และ “การมีระบบพิทักษ์งานก่อสร้าง” กลุ่มปัจจัยที่สี่ “คุณธรรมและจริยธรรม” ประกอบด้วย 5 ปัจจัยย่อยดังนี้ “การไม่ขอเบิกเงินเพิ่มจากเจ้าของทั้งที่ไม่มีปริมาณงานเพิ่ม” “การไม่จ่ายเงินให้กับบุคคลใดบุคคลหนึ่งเพื่อผลประโยชน์” “การดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนด” “การไม่ขอขยายระยะเวลาในการก่อสร้างโดยไม่มีเหตุอันควร” และ “การใช้วัสดุที่มีคุณภาพและตรงตามรายการก่อสร้าง” และสอบถามถึงความมีอิทธิพลของปัจจัยเหล่านี้ที่มีต่อความได้เปรียบในการแข่งขันใน 6 ปัจจัย นั่นคือ “ความสามารถทางการตลาด” “ประสิทธิภาพและความมั่นคงทางการเงิน” “ความสามารถในการจัดการโครงการ”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดการเชิงกลยุทธ์” “เทคโนโลยีและนวัตกรรม” และ “การเสนอราคา” ซึ่งโครงสร้างปัจจัยเหล่านี้จะเป็นแนวทางให้กับผู้รับเหมาในการศึกษาทำความเข้าใจและพัฒนาปัจจัยต่างๆในการใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคาร เพื่อให้สามารถดำเนินธุรกิจในอนาคตก่อสร้างได้อย่างยั่งยืนได้ต่อไปในอนาคต รวมถึงช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินโครงการก่อสร้างจะเป็นการเพิ่มโอกาสความได้เปรียบในการแข่งขันได้มากขึ้น

งานวิจัยนี้มีขั้นตอนการศึกษาโดยการเริ่มด้วยการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคาร เหนือที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างและรวมถึงปัจจัยความได้เปรียบในการแข่งขัน ทั้งจากในประเทศไทยและต่างประเทศ จากนั้นทำการวางกรอบแนวความคิดของโครงสร้างปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน เพื่อหาความสัมพันธ์โครงสร้างของปัจจัยดังกล่าว โดยอาศัยปัจจัยที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องข้างต้น จากนั้นกำหนดรายละเอียดของแต่ละปัจจัยแล้วนำมาสร้างเป็นแบบสอบถาม เพื่อสำรวจระดับความสำคัญของปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาและระดับอิทธิพลของปัจจัยเหล่านี้ที่มีต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน ซึ่งก่อนนำแบบสอบถามไปสำรวจ ได้ทำการทดสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยนำไปทดสอบกับผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง จำนวน 3 ท่าน เพื่อปรับปรุงแบบสอบถามให้มีเนื้อหาถูกต้อง ครบคลุม และตรงประเด็นมากขึ้น ขั้นตอนต่อไปเป็นการนำแบบสอบถามที่ผ่านการปรับปรุงแล้วมาสำรวจกับกลุ่มตัวอย่าง 30 ชุด แล้วนำข้อมูลที่ได้มาทดสอบความถูกต้องเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) และทดสอบความเชื่อถือได้ (Reliability) ของสเกลที่ใช้วัดปัจจัย ซึ่งผลการทดสอบความถูกต้องเชิงโครงสร้างโดยการหาสหสัมพันธ์ของสเปียร์แมนได้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ร่วมของปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา พบว่าทุกปัจจัยมีความสัมพันธ์กันหมดแสดงว่าทุกปัจจัยมีความตรงต่อการใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ร่วมของปัจจัยความได้เปรียบในการแข่งขัน พบว่าทุกปัจจัยมีความสัมพันธ์กันแสดงว่าทุกปัจจัยมีความตรงต่อการบ่งชี้ความได้เปรียบในการแข่งขัน และผลการทดสอบความเชื่อถือได้ของสเกล โดยใช้การพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha ซึ่งปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา เท่ากับ 0.922 และปัจจัยความได้เปรียบในการแข่งขัน เท่ากับ 0.902 ซึ่งทั้งสองส่วนมีค่ามากกว่า 0.70 แสดงว่าปัจจัยที่สร้างขึ้นมีความน่าเชื่อถือได้ของสเกล ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha ยังมีค่าเข้าใกล้ 1 มาก ก็จะได้ถือว่าสเกลหรือเครื่องมือวัดมีความน่าเชื่อถือสูงมาก

การสำรวจข้อมูลด้วยการส่งแบบสอบถามไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารโครงการก่อสร้างรวมทั้งการบริหารด้านกลยุทธ์ของบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง จำนวน 130 ชุด ได้รับการตอบกลับ 94 ชุด คิดเป็น 72.30% ซึ่งถือว่าดีมาก โดยผลของแบบสอบถามที่ถูกนำมาวิเคราะห์สามารถสรุปได้ ดังนี้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.1 การทดสอบโครงสร้างปัจจัย

1) การวิเคราะห์ในส่วนของปัจจัยใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา

เมื่อทำการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง (1st Order CFA) เพื่อยืนยันความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มปัจจัย ผลการวิเคราะห์ของโครงสร้างของปัจจัยใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา ซึ่งพบว่าค่า $p = 0.071$ ซึ่งมากกว่า 0.05, $CMIN/DF = 1.177$ ซึ่งน้อยกว่า 3, $GFI = 0.854$ ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1, $RMSEA = 0.044$ ซึ่งน้อยกว่า 0.08 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทั้งหมดหมายความว่าโครงสร้างของกลุ่มปัจจัยที่ได้พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงสังเกต แสดงว่าปัจจัยเหล่านี้สามารถบ่งชี้การประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา

จากนั้นทำการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (2st Order CFA) เพื่อยืนยันโครงสร้างปัจจัยผลการวิเคราะห์ของโครงสร้างปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา พบว่าค่า $p = 0.209$ ซึ่งมากกว่า 0.05, $CMIN/DF = 1.093$ ซึ่งน้อยกว่า 3, $GFI = 0.866$ ซึ่งเข้าใกล้ 1, $RMSEA = 0.032$ ซึ่งน้อยกว่า 0.08 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทั้งหมดหมายความว่าโครงสร้างของกลุ่มปัจจัยที่ได้พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงสังเกต แสดงว่าปัจจัยเหล่านี้สามารถบ่งชี้การประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา

2) การวิเคราะห์ในส่วนของความได้เปรียบในการแข่งขัน

การวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่งเพื่อยืนยันโครงสร้างปัจจัยผลการวิเคราะห์ของโครงสร้างปัจจัยที่บ่งชี้ความได้เปรียบในการแข่งขัน พบว่าค่า $p = 0.103$ ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05, $CMIN/DF = 1.620$ ซึ่งน้อยกว่า 3, $GFI = 0.948$ ซึ่งเข้าใกล้ 1, $RMSEA = 0.082$ ซึ่งน้อยกว่า 0.08 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทั้งหมดหมายความว่าโครงสร้างของกลุ่มปัจจัยที่ได้พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงสังเกต แสดงว่าปัจจัยเหล่านี้สามารถบ่งชี้ความได้เปรียบในการแข่งขัน

5.1.2 การหาระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน

โดยวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างด้วยโปรแกรม Amos จากการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้าง พบว่าค่า $p = 0.059$ ซึ่งมากกว่า 0.05, $CMIN/DF = 1.139$ ซึ่งน้อยกว่า 3, $GFI = 0.822$ ซึ่งเข้าใกล้ 1, $RMSEA = 0.039$ ซึ่งน้อยกว่า 0.08 ซึ่งผ่านเกณฑ์วัดระดับความสอดคล้องทั้งหมด หมายความว่าแบบจำลองสมการโครงสร้างของปัจจัยทั้งหมดนี้สอดคล้องกับข้อมูลเชิงสังเกต

จากผลการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้าง พบว่าปัจจัยพร้อมน้ำหนักถดถอยและน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา มี

ดังนี้ “บุคลากรและการพัฒนาการก่อสร้างและชุมชนโดยรอบ” ได้ค่าน้ำหนักถดถอย 0.84 (28.38%) เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

“สุขภาพและความปลอดภัยในการก่อสร้าง” ได้ค่าน้ำหนักถดถอย 0.72 (24.32%) “คุณธรรมและจริยธรรม” ได้ค่าน้ำหนักถดถอย 0.72 (24.32%) และ “การจัดการการก่อสร้างและสิ่งแวดล้อม” ได้ค่าน้ำหนักถดถอย 0.68 (22.98%) จากผลการวิเคราะห์ข้างต้นพบว่าความสำคัญของปัจจัยใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา กลุ่มปัจจัยที่มีความสำคัญลำดับที่หนึ่งคือ “บุคลากรและการพัฒนาการก่อสร้างและชุมชนโดยรอบ” ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบุคลากรเป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนงานให้สามารถดำเนินไปได้ โดยผู้รับเหมาจะต้องมีการพัฒนาความรู้ ทักษะและความสามารถของบุคลากรให้มีการพัฒนาก้าวหน้าอยู่เสมอ องค์กรมีการจัดการแรงงานที่ดีโดยมีการวางแผนการรับคนที่เพียงพอและมอบหมายงานที่เหมาะสมกับความสามารถของแต่ละบุคลากรนั้นๆ เมื่อบุคลากรมีประสิทธิภาพมากขึ้นงานก็จะมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย นอกจากนี้จะต้องมีการพัฒนาการก่อสร้างและชุมชนโดยรอบโดยการพัฒนาสภาพแวดล้อมและสังคมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในเชิงบวก และมีการส่งเสริมภาพลักษณ์และชื่อเสียงของโครงการเพื่อให้สะท้อนถึงการบริหารงานและการดำเนินงานที่ดีของผู้รับเหมาส่งผลต่อการเพิ่มความน่าเชื่อถือของเจ้าของโครงการที่มีต่อชุมชน เช่น ปรับปรุงสภาพแวดล้อมในระหว่างการก่อสร้างให้ดียิ่งขึ้น เพื่อให้การก่อสร้างสามารถดำเนินไปได้อย่างราบรื่น กลุ่มปัจจัยที่มีความสำคัญเป็นลำดับที่สองคือ “สุขภาพและความปลอดภัยในการก่อสร้าง” และ “คุณธรรมและจริยธรรม” ซึ่งมีน้ำหนักความสำคัญเท่ากัน โดยในด้านสุขภาพและความปลอดภัยในการก่อสร้างมีความสำคัญเนื่องจากเมื่อบุคลากรมีคุณภาพชีวิตที่ดี สุขภาพกายที่ดี สุขภาพจิตที่ดีก็จะตามมา สามารถทำงานออกมาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และถ้ามีการวางแผนความปลอดภัยที่ดีก็จะสามารถลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุที่ไม่คาดคิดได้มากขึ้นโดยองค์กรผู้รับเหมาจะต้องมีการกำหนดนโยบายด้านความปลอดภัยในการทำงาน กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ มีการอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยให้กับแรงงาน มีระบบพิทักษ์งานก่อสร้าง รวมถึงกฎหมายด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง และในด้านคุณธรรมและจริยธรรม เป็นสิ่งที่ผู้รับเหมาจะต้องตระหนักไม่ฉ้อโกง เอาไรต์เอาเปรียบผู้อื่น ใช้วัสดุที่มีคุณภาพ ได้มาตรฐานตรงตามรายการก่อสร้าง อาศัยจรรยาบรรณเป็นฐานในอาชีพ กลุ่มปัจจัยที่มีความสำคัญน้อยที่สุดคือ “การจัดการการก่อสร้างและสิ่งแวดล้อม” เหตุผลอาจเนื่องมาจากผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีประสบการณ์ไม่เกิน 5 ปีทำให้ผู้ตอบแบบสอบถามเชื่อว่าการเน้นเพียงการจัดการและควบคุมการก่อสร้างอันได้แก่ คุณภาพ การสื่อสาร ความเสี่ยง ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม และค่าใช้จ่าย ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก็เพียงพอที่จะสามารถดำเนินโครงการต่อไปได้ ซึ่งอาจเน้นในด้านเทคนิคในส่วนของการก่อสร้างไม่มากพอ

ส่วนปัจจัยความได้เปรียบในการแข่งขัน มีน้ำหนักถดถอยและน้ำหนักความสำคัญตามลำดับดังนี้ “ความสามารถทางการตลาด” ได้ค่าน้ำหนักถดถอย 0.87 (18.51%) “ประสิทธิภาพและความมั่นคงทางการเงิน” ได้ค่าน้ำหนักถดถอย 0.84 (17.87%) “ความสามารถในการจัดการโครงการ” ได้ค่าน้ำหนักถดถอย 0.84 (17.87%) “การจัดการเชิงกลยุทธ์” ได้ค่าน้ำหนักถดถอย 0.81 (17.24%) “เทคโนโลยีและนวัตกรรม” ได้ค่าน้ำหนักถดถอย 0.70 (14.89%) “การเสนอราคา” ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าน้ำหนักถดถอย 0.64 (13.62%) จากผลการวิเคราะห์ข้างต้นพบว่า ความสำคัญของปัจจัยความได้เปรียบในการแข่งขันอันดับหนึ่งคือ “ความสามารถทางการตลาด” ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้รับเหมาจำเป็นต้องเรียนรู้และปรับตัวให้เข้ากับตลาดเพื่อความอยู่รอด สามารถคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงทางการตลาดได้เพื่อสร้างความได้เปรียบและสามารถเติบโตในตลาดอุตสาหกรรมได้อย่างมั่นคง อันดับที่สองคือ “ประสิทธิภาพและความมั่นคงทางการเงิน” และ “ความสามารถในการจัดการโครงการ” ซึ่งมีน้ำหนักความสำคัญเท่ากัน โดยประสิทธิภาพและความมั่นคงทางการเงินมีความสำคัญเนื่องจากผู้รับเหมาจะต้องทราบถึงฐานะและความสามารถในการจ่ายเงินขององค์กร มีเสถียรภาพทางการเงินที่ดีจะทำให้องค์กรมีความได้เปรียบในการปรับตัวทางการเงินดีกว่าคู่แข่งเมื่อเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจ และในด้านความสามารถในการจัดการโครงการ ผู้รับเหมาจำเป็นต้องมีการติดตาม ควบคุม ตรวจสอบการทำงานภายในไซต์งาน เพื่อให้ดำเนินการตามสัญญาอย่างถูกต้องเพื่อให้เหนือกว่าคู่แข่ง อันดับที่สองคือ “การจัดการเชิงกลยุทธ์” เนื่องจากผู้รับเหมาจำเป็นต้องมีการกำหนดกลยุทธ์ในการบริหารงานอาจมีการใช้ผู้เชี่ยวชาญในการวิเคราะห์สภาพองค์กรภายในและภายนอก มีการสร้างภาพลักษณ์และชื่อเสียงที่ดีเพื่อให้ตอบสนองความต้องการของลูกค้า อันดับที่ทำคือ “เทคโนโลยีและนวัตกรรม” หากผู้รับเหมาความสามารถทางเทคนิค ทราบถึงจุดยืนทางเทคโนโลยีขององค์กรตนสามารถค้นคว้าวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการก่อสร้างจะทำให้ประสิทธิภาพการผลิตสูงมากยิ่งขึ้น อันดับหกคือ “การเสนอราคา” มีลำดับความสำคัญน้อยที่สุดอาจเนื่องจาก ผู้รับเหมามุ่งเน้นปัจจัยด้านอื่นทั้งห้าด้านโดดเด่นกว่า แต่กระนั้นปัจจัยนี้ยังมีความสำคัญเพื่อช่วยให้ผู้รับเหมามีโอกาสในการเสนอราคาที่สูงกว่าคู่แข่งและยังช่วยให้เกิดความคล่องตัว และเข้าใจหลักการของการข้อเสนอขึ้น ประมูลที่ดีกว่าคู่แข่ง

จากผลการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้างได้แสดงถึงระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขันโดยวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง เท่ากับ 0.89 ซึ่งอยู่ในระดับที่สูง แสดงว่าโครงสร้างปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาอิทธิพลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันในระดับที่สูง ผลที่ได้จากงานวิจัยนี้สามารถใช้เป็นแนวทางให้กับผู้รับเหมาในการปรับปรุงการก่อสร้างขององค์กรเพื่อเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขันแล้วนำไปสู่โอกาสการชนะการประกวดราคาได้เพิ่มขึ้น

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้รับเหมาก่อสร้าง

ผลการวิเคราะห์โครงสร้างปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน ผู้รับเหมาก่อสร้างสามารถนำไปใช้ในการดำเนินโครงการและการวางแผนกลยุทธ์ขององค์กร เพื่อให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ตรงตามเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ของโครงการ โดยให้ความสำคัญและมุ่งเน้นการพัฒนาอย่างยั่งยืนของการก่อสร้างอาคาร และสามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันให้เหนือกว่าคู่แข่งในอุตสาหกรรมก่อสร้าง

5.2.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

1) สำหรับงานวิจัยในอนาคตที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา สามารถนำโครงสร้างปัจจัยนี้ไปศึกษาถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมากับความได้เปรียบในการแข่งขันในประเภทสิ่งก่อสร้างที่แตกต่างกันไปและพัฒนาปัจจัยให้เป็นมาตรฐาน ศึกษาผลกระทบที่มีต่อองค์กรในด้านอื่นๆ รวมถึงอาจมีการศึกษาจากมุมมองของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องฝ่ายอื่นๆเพิ่มเติม

2) ในเรื่องโครงสร้างปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขันควรมีการวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนมากว่านี้เพื่อหาข้อสรุปที่ทำให้แน่ใจมากขึ้นและเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลลัพธ์มากยิ่งขึ้น

3) สำหรับผู้ที่สนใจงานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขันสามารถศึกษาเพิ่มเติมและอาจใช้เครื่องมือในการวิจัยแบบอื่นเพื่อวิเคราะห์ผล

เอกสารอ้างอิง

- [1] Pham, H. and Kim, S.Y. (2019). **The effects of sustainable practices and managers' leadership competences on sustainability performance of construction firms.** Sustainable Production and Consumption, Vol.20, pp.1-14.
- [2] Whang, S.W. and Kim, S. (2015). **Balanced sustainable implementation in the construction industry: The perspective of Korean contractors.** Energy and Buildings, Vol.96, pp.76-85.
- [3] Cruz, C.O., Gaspar, P. and Brito, J. (2019). **On the concept of sustainable sustainability: An application to the Portuguese construction sector.** Journal of Building Engineering, Vol.25.
- [4] Yilmaz, M., and Bakis, A. (2015). **Sustainability in Construction Sector.** Procedia – Social and Behavioral Sciences, Vol.195, pp.2253-2262.
- [5] Norkhum, S. and Pongpeng, J. (2011). **Factors for Evaluating Ethics of Subcontractors Suppliers based on Organizational Structure: A view from Contractors.** The 16th National Convention on Civil Engineering, Engineering Institute of Thailand, Thailand, pp.1-10.
- [6] Pusamlee, R. and Pongpeng, J. (2008). **Evaluating ethics of contractors: a view from owners.** The 13th National Convention on Civil Engineering, Engineering Institute of Thailand, Thailand, pp.1-6.
- [7] Tan, Y. and Shen, L.-Y. (2011). **A fuzzy approach for assessing contractors' competitiveness.** Engineering, Construction and Architectural Management, Vol.18, No.3, pp.234-247.
- [8] Samee, K. and Pongpeng J. (2016). **Structural Equation Model for Construction Equipment Selection and Contractor Competitive Advantages.** KSCE Journal of Civil Engineering, Vol.20, No.1, pp.77-89.
- [9] Orozco, F., Serpell, A. and Molenarr, K. (2011). **Competitiveness factors and indexes for construction companies: findings of Chile.** Revista de la Construcción, Vol.10, No.1, pp.91-107.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- [10] Nurisra, Malahayati, N. and Mahmuddin. (2018). **The main factor affecting the competitiveness of Contractor Company**. The 7th AIC-ICMR on Sciences and Engineering, Article ID 352, pp.012034.
- [11] Building and Construction Authority, Singapore, Available online : www.bca.gov.sg
- [12] BEAM Society, Hong Kong, Available online : www.beamsociety.org.hk
- [13] BRE Global, UK, Available online: www.breeam.org
- [14] Japan Green Build Council (JaGBC)/Japan Sustainable Building Consortium (JSBC), Japan, Available online : www.ibec.or.jp
- [15] U.S. Green Building Council, USA, Available online : www.usgbc.org
- [16] Thai's Rating of Energy and Environmental Sustainability for New Construction and Major Renovation and Core and Shell Building, Available online : www.tgbi.or.th
- [17] Aigbavboa and Emmanuel Oke. (2017). **Sustainable Value Management for Construction Projects Book**. March.
- [18] เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย. (2549). **หลักการและการใช้สถิติวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัวสำหรับงานวิจัยทางการแพทย์**. พิมพ์ครั้งที่ 3. สงขลา : ขานเมืองการพิมพ์.
- [19] Siegel, S. and Castellan, N. J. Jr. (1998). **Nonparametric statistics for the behavioral sciences**. McGraw-Hill, Singapore.
- [20] สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธ์. (2546). **ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์**. พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพมหานคร : บริษัทเฟื่องฟ้า พรินติ้ง จำกัด.
- [21] SPSS Training. (2001). **SPSS Training Series**. IT Services, Queensland University of Technology.
- [22] กริช แร่งสูงเนิน. (2554). **การวิเคราะห์ปัจจัยด้วย SPSS และ AMOS เพื่อการวิจัย**. สำนักพิมพ์ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- [23] ธนินทร์ ศิลป์จารุ. (2555). **การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS**. พิมพ์ครั้งที่ 13. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์เอส. อาร์. พรินติ้ง แมสโปรดักส์.
- [24] Babbie, E. (1989). **The Practice of Social Research**. 5 th ed., Wadsworth Publishing, Belmont, CA.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ก.
คำนิยามเชิงปฏิบัติการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนิยามเชิงปฏิบัติการ

ปัจจัยต่างๆที่สร้างความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาสามารถอธิบายได้ดังนี้

- **ด้านการจัดการการก่อสร้างและสิ่งแวดล้อม**

- **การจัดการคุณภาพ**

หมายถึง กระบวนการในการเน้นคุณภาพและการปรับปรุงคุณภาพของงาน ตลอดทั้งกระบวนการของการทำงานเป็นระบบ มีการตรวจสอบเช่น วัสดุและกระบวนการผลิตทุกอย่างจะต้องมีคุณภาพได้รับการรับรอง มีเครื่องมือและเครื่องจักรที่ได้มาตรฐาน มีประสิทธิภาพ

- **การจัดการด้านการสื่อสาร**

หมายถึง กระบวนการดำเนินการด้านการสื่อสารภายในองค์กรและภายนอกองค์กร ให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน การสื่อสารภายในองค์กร เช่น การมอบหมายงานให้กับลูกทีมหรือพนักงาน คนงาน การสื่อสารภายนอกองค์กร เช่น การสั่งซื้อวัสดุก่อสร้าง การสื่อสารกับลูกค้า เจ้าของโครงการ หรือผู้ว่าจ้าง รวมถึงการสื่อสารกับผู้รับเหมาย่อย

- **การจัดการด้านความเสี่ยง**

หมายถึง กระบวนการดำเนินงานของผู้รับเหมาที่เป็นระบบ เพื่อช่วยให้องค์กรลดมูลเหตุที่จะเกิดความเสียหาย ทำให้ระดับของความเสียหายที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับที่เหมาะสม ยอมรับได้ ประเมินได้ ควบคุมได้ เช่น ลดผลกระทบความเสียหายที่เกิดขึ้นในไซต์ ก่อสร้าง ความเสี่ยงด้านผลผลิตและกำไร

- **การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม**

หมายถึง กระบวนการจัดการการใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อนำไปใช้ในโครงการก่อสร้างอย่างเหมาะสม สามารถให้ผลผลิตได้อย่างยั่งยืน ถาวร มั่นคงก่อให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ เช่น การจัดการทรัพยากรต่างๆ การรักษาสภาพแวดล้อมบริเวณโครงการ

- **การจัดการค่าใช้จ่าย**

หมายถึง กระบวนการที่ทำการวางแผนและควบคุมงบประมาณของโครงการก่อสร้างให้ได้ตามที่กำหนดไว้ รับรู้รายได้และต้นทุนค่าก่อสร้างในแต่ละงวด เช่น ค่าใช้จ่ายตลอดอายุการใช้งาน ค่าดำเนินงานก่อสร้าง ค่าวัสดุอุปกรณ์ และค่าแรงงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **ด้านบุคลากรในการก่อสร้าง**

- **ความสามารถของบุคลากร**

หมายถึง สมรรถนะหรือความสามารถในการทำงานของบุคลากรที่บุคลากรจำเป็นต้องมี หรือควรพัฒนาขึ้นมาเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย เช่น มีวิสัยทัศน์และจินตนาการที่ดี มีการวิเคราะห์และวิจารณ์งานที่ดี สามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ รวมถึงมีความรู้และประสบการณ์ในงานก่อสร้าง

- **การจัดการแรงงาน**

หมายถึง การจัดการกำลังกาย กำลังความคิดมนุษย์ เพื่อให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดคุณภาพของงานที่ยอมรับได้ ผลงานได้ตามต้องการ เช่น การวางแผนการรับคนที่เหมาะสมพอและเหมาะสม หรือควรมอบหมายงานที่เหมาะสมกับความสามารถของคน

- **การพัฒนาความรู้และทักษะของบุคลากร**

หมายถึง การพัฒนาความรู้และทักษะโดยการฝึกอบรมให้แก่บุคลากรเอาใจใส่และให้โอกาสบุคลากรในการเรียนรู้ ทราบว่าบุคลากรมีระดับความรู้และทักษะการทำงานในระดับไหนเพื่อจะได้แนวทางพัฒนาอย่างถูกต้อง เช่น การให้การศึกษ การฝึกอบรม และรักษาแรงงานที่มีฝีมือ

- **การพัฒนาสภาพแวดล้อมในระหว่างการก่อสร้างที่ดีต่อชุมชน**

หมายถึง การพัฒนาสภาพแวดล้อมและสังคมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในเชิงบวก เช่น การรักษาความสะอาดบริเวณก่อสร้าง การลดการปล่อยน้ำเสียสู่ชุมชน การก่อสร้างที่ลดการสั่นสะเทือน ฝุ่น และเสียง ตลอดจนมลพิษต่างๆ

- **ส่งเสริมภาพลักษณ์และชื่อเสียงโครงการต่อเจ้าของและชุมชนโดยรอบ**

หมายถึง การส่งเสริมภาพที่สะท้อนถึงการบริหารงานและการดำเนินงานของผู้รับเหมาที่ส่งผลต่อชื่อเสียงโครงการเพิ่มความน่าเชื่อถือของเจ้าของโครงการที่มีต่อชุมชนโดยรอบ เช่น การตอบแทนคืนให้กับสังคมโดยการส่งเสริมการปลูกป่าไม้ การช่วยเหลือด้านการศึกษา การพัฒนาแหล่งน้ำ และการทำความสะอาดถนน

- **ด้านสุขภาพและความปลอดภัยในการก่อสร้าง**

- **การวางแผนความปลอดภัย**

หมายถึง ผู้บริหารระดับบนขององค์กรผู้รับเหมา มีการกำหนดนโยบาย การกำหนดโครงสร้างงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน การกำหนดหน้าที่รับผิดชอบและการปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- **ความปลอดภัยในขณะก่อสร้าง**

หมายถึง การป้องกันอุบัติเหตุ และผลกระทบที่เกิดในโครงการก่อสร้าง โดยปกป้องด้วยเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ในเอกสารวิชาการ เมื่อผู้เผยแพร่เห็นเป็นประโยชน์ในการศึกษาไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์สำหรับความปลอดภัยเป็นหลัก รวมถึงมีการวางแผนด้านความปลอดภัยและมีการอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยให้กับแรงงาน

○ **อาชีวอนามัย**

หมายถึง มีสภาวะอนามัยที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ และความเป็นอยู่ในสังคมที่ดี ลดความเสี่ยงในการก่อสร้าง รวมทั้งการจัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อสุขภาพที่ดีและลดปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพอันเกิดจากสิ่งแวดล้อม เช่น มีห้องน้ำที่สะอาดและเพียงพอ มีราวกันตก มีแผงกันกันของตกหล่นของวัสดุ และแผงป้องกันฝุ่นจากการก่อสร้าง

○ **การมีคุณภาพชีวิตที่ดีของบุคลากร**

หมายถึง การมีความเป็นอยู่ที่ดีของพนักงานหรือคนงาน สามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างปกติสุข และตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐาน เช่น มีรายได้เพียงพอต่อการดำรงชีวิต มีความมั่นคงในงาน การได้รับการยอมรับจากทีมงานและสังคม หรือการได้ทำงานที่ท้าทายความสามารถ

○ **การมีระบบพิทักษ์งานก่อสร้าง**

หมายถึง มาตรการป้องกันหรือป้องปรามที่กำหนดไว้ โดยมุ่งให้มีประสิทธิภาพสูงสุดเท่าที่จะดำเนินการได้และมีความพร้อมต่อการเผชิญกับเหตุร้ายที่เกิดจากบุคคลที่สาม เช่น มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย จัดทำรั้วและกำแพงแบ่งพื้นที่ จัดทำแสงส่องสว่าง กำหนดจุดที่อนุญาตให้ผ่านเข้า-ออก หรือระบบสัญญาณเตือนภัย

● **ด้านคุณธรรมและจริยธรรม**

○ **การไม่ขอเบิกเงินเพิ่มจากเจ้าของสิ่งๆที่ไม่มีปริมาณงานเพิ่ม**

หมายถึง การเรียกร้องสิทธิ์ขอเบิกเงินเพิ่มจากเจ้าของ เช่น ผู้รับเหมาก่อสร้างอาจประมาณราคางานผิดพลาดหรือไม่มีปริมาณงานที่ต้องทำเพิ่มแต่พยายามจะเบิกเงินเพิ่มจากเจ้าของ

○ **การไม่จ่ายเงินให้กับบุคคลใดบุคคลหนึ่งเพื่อผลประโยชน์**

หมายถึง การสร้างความสัมพันธ์กับผู้ควบคุมงานหรือบุคคลที่เกี่ยวข้องเพื่อผลประโยชน์ เช่น เลี้ยงอาหาร หรือให้ของกำนัลแก่ผู้ควบคุมงานหรือบุคคลที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มีการผ่อนปรนคุณภาพของวัสดุ วิธีการก่อสร้าง หรือเพื่อให้ตนได้งานหรือไม่ได้งาน หรือเข้าตรวจรับงานง่ายขึ้น

○ **การดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนด**

หมายถึง การดำเนินการก่อสร้างตามขั้นตอนที่กำหนดหรือหลักวิชาการ เช่น ผู้รับเหมาไม่ถอดไม้แบบเร็วกว่าระยะเวลาที่กำหนดไว้ เพื่อประโยชน์ในการนำไม้แบบไปใช้ในงานอื่นเพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับไม้แบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

○ **การไม่ขยายระยะเวลาในการก่อสร้างโดยไม่มีเหตุอันควร**

หมายถึง การไม่เรียกร้องสิทธิขยายระยะเวลาการก่อสร้างหรือการส่งของ โดยผู้รับเหมาก่อสร้างต้องพยายามทำงานให้แล้วเสร็จตามแผน เช่น ผู้รับเหมาก่อสร้างไม่ทำงานล่าช้าจากแผนเองและไม่พยายามอ้างถึงเหตุการณ์อื่น เพื่อขอขยายระยะเวลาการก่อสร้าง โดยเหตุผลที่อ้างไม่สมเหตุสมผล หรือการมีเจตนาไม่ตรงต่อเวลา เช่น ผู้จัดการโครงการเจตนานัดประชุมสองแห่งในเวลาที่ยับซ้อนกัน เป็นเหตุให้การประชุมหนึ่งต้องล่าช้าทำให้ผู้ประชุมอื่นเดือดร้อน

○ **การใช้วัสดุที่มีคุณภาพและตรงตามรายการก่อสร้าง**

หมายถึง การใช้วัสดุที่มีคุณภาพตรงตามรายการก่อสร้าง หมายถึง ผู้รับเหมาก่อสร้างใช้วัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีราคาเหมาะสม หรือไม่พยายามขออนุญาตใช้วัสดุที่ราคาถูกลงและไม่ตรงตามรายการก่อสร้าง

ส่วนปัจจัยต่างๆที่บ่งชี้ความได้เปรียบในการแข่งขันสามารถอธิบายได้ดังนี้

● **ด้านการจัดการเชิงกลยุทธ์**

หมายถึง การที่องค์กรมีความเหนือกว่าในการวางแผนหรือการดำเนินงานเชิงกลยุทธ์ มีการมุ่งเน้นคุณภาพครอบคลุมทั้งการตรวจสอบคุณภาพงาน การส่งมอบ และการบริการหลังการขาย และมุ่งเน้นลูกค้าในการสร้างความผูกพันกับลูกค้าโดยการตอบสนองความต้องการของลูกค้าเป็นหลัก มีกลยุทธ์ในการเสนอราคาเพื่อให้ได้รับความสนใจในการว่าจ้างจากเจ้าของทั้งการทำรายละเอียดราคาค่าก่อสร้าง คุณภาพการทำงานโดยรวมที่ดีกว่า และยังคงคำนึงถึงภาพลักษณ์และชื่อเสียงขององค์กร เพื่อเป็นส่งเสริมภาพที่สะท้อนถึงการบริหาร การจัดการคุณภาพ การจัดการความปลอดภัย ความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมที่ดีกว่าคู่แข่ง

● **ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม**

หมายถึง การที่องค์กรมีความเหนือกว่าในการพัฒนาการออกแบบกระบวนการก่อสร้างและการใช้เครื่องจักรโดยมีการค้นคว้าวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการก่อสร้าง มีการแสดงจุดยืนของความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาการใช้เทคโนโลยี มีประสบการณ์ทำงานในท้องถิ่นชุมชนมีประวัติความเป็นมาในการผ่านงานต่างๆหรือมีความคุ้นเคยกับการทำงานในท้องถิ่น/ชุมชนนั้นมากกว่าคู่แข่ง

● **ด้านประสิทธิภาพและความมั่นคงทางการเงิน**

หมายถึง การที่องค์กรมีความเหนือกว่าในเสถียรภาพทางการเงินโดยสามารถปรับตัวทางการเงินได้ดีกว่าคู่แข่งเมื่อเกิดวิกฤตเศรษฐกิจโดยจะพิจารณารายได้ สินเชื่อ สภาพคล่อง และกำไร มีความสามารถในการทราบความสามารถและสถานะทางการเงินเป็นอย่างดี สามารถควบคุมเงินได้ มีการจ่ายเงินให้ผู้รับเหมาช่วง/ซัพพลายเออร์ตรงเวลา และผู้รับเหมาสามารถวิเคราะห์แหล่งเงินทุนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดีกว่าคู่แข่งโดยเลือกแหล่งเงินทุนที่มีความเสี่ยงน้อยที่สุดและอัตราดอกเบี้ยต่ำสุดเพื่อลดต้นทุนและได้ผลกำไรที่สูงขึ้น

- **ด้านความสามารถทางการตลาด**

หมายถึง การที่องค์กรมีความเหนือกว่าในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับทุกภาคส่วน สามารถสร้างเครือข่ายทางการตลาดโดยอาศัยหลักการคือการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีและสามารถสร้างกำไรได้ ก่อให้เกิดเครือข่ายทางการตลาด มีความสามารถในการพยากรณ์แนวโน้มความต้องการของตลาด และก้าวทันยุคดิจิทัล และผลงานขององค์กรเป็นที่ยอมรับของภาครัฐและไม่มีประวัติในการทำความเสียหายแก่ภาครัฐ

- **ความสามารถในการจัดการโครงการ**

หมายถึง การที่องค์กรมีความเหนือกว่าในการวางแผนและจัดการทรัพยากรต่างๆโดยคาดคะเนทิศทางและระยะเวลาของงานตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งแล้วเสร็จเช่น จัดการไซตงาน การจัดการสัญญา การจัดการด้านการเงิน การบริหารความเสี่ยง การจัดการเวลา การจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน การจัดการทรัพยากรมนุษย์ และความรู้เกี่ยวกับกฎหมายการก่อสร้างท้องถิ่น

- **ด้านการเสนอราคา**

หมายถึง การที่องค์กรมีความเหนือกว่าในการมีความสามารถในการแข่งขันด้านราคา โดยผู้รับเหมา มีความรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ของบริษัทในการเสนอราคา ทำให้เกิดความคล่องตัวและลดโอกาสในความผิดพลาด ผู้รับเหมามีโอกาสมากกว่าคู่แข่งในการเสนอราคา และแหล่งทรัพยากรในการประมูลที่เหมาะสมสามารถจัดเตรียมเอกสารที่ใช้ในการประมูลให้น่าสนใจ มีข้อเสนอที่ตรงกับความต้องการเบื้องต้นของเจ้าของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ข.

แบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของ
ผู้รับเหมาที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน
Relationship between Factors for Evaluating Building Sustainability of
Contractors Affecting Competitive Advantage

วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิศวกรรมโยธา สิ่งแวดล้อม และการจัดการงานก่อสร้าง
คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ณ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อเก็บข้อมูลในสองหัวข้อ
ดังนี้

1. ปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา
2. ปัจจัยที่สร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน

ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามจะถูกใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น และจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ
ไม่มีทางเป็นไปได้ที่จะระบุหรืออ้างอิงถึงท่านผู้ตอบแบบสอบถามได้เลย หลังจากที่
การศึกษานี้สำเร็จเสร็จสิ้นลง ข้อมูลที่ได้จากท่านจะถูกทำลายทันที การตอบแบบสอบถาม
นี้แบ่งเป็น 3 ส่วน ใช้เวลาประมาณ 10-20 นาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ขอขอบคุณอย่างสูงในการตอบแบบสอบถามของท่าน ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 1 คุณสมบัติของท่านและองค์กร

คำแนะนำการตอบ: กรุณาเติมคำในช่องว่างและเขียน ✓ ใน ตามความเป็นจริง (อาจเขียนมากกว่า 1 แห่ง ถ้าเหมาะสม)

1. ขอรบาคคุณสมบัติของท่านดังนี้

1.1 ตำแหน่งปัจจุบันในองค์กรหรือตำแหน่งในโครงการก่อสร้าง

1.2 ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งปัจจุบัน.....ปี.....เดือน

1.3 หน้าที่ปัจจุบันของท่านเกี่ยวข้องกับ

บริหารโครงการก่อสร้าง ควบคุมงานก่อสร้าง

อื่นๆ.....

1.4 สาขาการศึกษา

วิศวกรรมศาสตร์ โป้ดระบุดสาขา.....

สถาปัตยกรรม

อื่นๆ.....

2. ขอรบาคคุณสมบัติขององค์กรของท่านดังนี้

2.1 ระยะเวลารวมทั้งองค์กรได้ก่อตั้ง.....ปี

2.2 มูลค่าเฉลี่ยโดยประมาณที่องค์กรท่านรับดำเนินการต่อปี.....ล้านบาท

บาท

2.3 ลักษณะของงานหรือโครงการที่องค์กรท่านดำเนินการอยู่ (อาจเขียนมากกว่า 1 แห่ง ถ้าเหมาะสม)

ที่พักอาศัย สะพาน อาคารพาณิชย์ โรงงาน

สถานบริการ ถนน สนามกีฬา ระบบสาธารณูปโภค

อื่นๆ(โป้ดระบุด).....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2 กลุ่มปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา

คำแนะนำการตอบ: เพื่อแสดงทัศนคติหรือความคิดเห็นที่เกิดจากประสบการณ์ของท่านต่อระดับความสำคัญของปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา

*กรณเขียนวงกลม ○ รอบตัวเลข 1-5 ที่กำหนดให้เพียงหนึ่งตัวต่อหนึ่งปัจจัย

- 1 หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัยนั้น **ต่ำมาก** หรือไม่มีความสำคัญต่อการใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา
- 2 หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัยนั้น **ต่ำ** ต่อการใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา
- 3 หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัยนั้น **ปานกลาง** ต่อการใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา
- 4 หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัยนั้น **สูง** ต่อการใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา
- 5 หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัยนั้น **สูงมาก** ต่อการใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา

3. มีปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา ดังแสดงข้างล่างขอทราบระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัย และขอทราบปัจจัยที่ไม่ได้แสดงไว้

ปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา	ระดับของความสำคัญ				
	ต่ำมาก.....สูงมาก				
▽ ด้านการจัดการการก่อสร้างและสิ่งแวดล้อม					
การจัดการคุณภาพ	1	2	3	4	5
หมายถึง กระบวนการในการเน้นคุณภาพและการปรับปรุงคุณภาพของงาน ตลอดทั้งกระบวนการของการทำงานเป็นระบบ มีการตรวจสอบเช่น วัสดุและกระบวนการผลิตทุกอย่างจะต้องมีคุณภาพ ได้รับการรับรอง มีเครื่องมือและเครื่องจักรที่ได้มาตรฐาน มีประสิทธิภาพ					
○ การจัดการด้านการสื่อสาร	1	2	3	4	5
หมายถึง กระบวนการดำเนินการด้านการสื่อสารภายในองค์กรและภายนอกองค์กรให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน การสื่อสารภายในองค์กร เช่น การมอบหมายงานให้กับลูกทีมหรือพนักงาน คนงาน การสื่อสารภายนอกองค์กร เช่น การสั่งซื้อวัสดุก่อสร้าง การสื่อสารกับลูกค้าเจ้าของโครงการ หรือผู้ว่าจ้าง รวมถึงการสื่อสารกับผู้รับเหมาย่อย					

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ การนำเอกสารไปใช้โดยไม่ขออนุญาตจากเจ้าของเอกสารถือว่าผิดกฎหมาย

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา	ระดับของ ความสำคัญ				
	ต่ำมาก.....สูงมาก				
<p>○ การจัดการด้านความเสี่ยง</p> <p>หมายถึง กระบวนการดำเนินงานของผู้รับเหมาที่เป็นระบบ เพื่อช่วยให้องค์กรลดมูลเหตุที่จะเกิดความเสียหาย ทำให้ระดับของความเสียหายที่จะเกิดขึ้นอยู่ในระดับที่เหมาะสม ยอมรับได้ ประเมินได้ ควบคุมได้ และตรวจสอบได้อย่างมีระบบ</p>	1	2	3	4	5
<p>○ การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม</p> <p>หมายถึง กระบวนการจัดการการใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อนำไปใช้ในโครงการก่อสร้างอย่างเหมาะสม สามารถให้ผลผลิตได้อย่างยั่งยืน ถาวร มั่นคงก่อให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ เช่น การจัดการทรัพยากรต่างๆ การรักษาสภาพแวดล้อมบริเวณโครงการ</p>	1	2	3	4	5
<p>○ การจัดการค่าใช้จ่าย</p> <p>หมายถึง กระบวนการที่ทำการวางแผนและควบคุมงบประมาณของโครงการก่อสร้างให้ได้ตามที่กำหนดไว้ รับรู้รายได้และต้นทุนค่าก่อสร้างในแต่ละงวด เช่น ค่าดำเนินงานก่อสร้าง ค่าวัสดุและอุปกรณ์ และค่าแรงงาน</p>	1	2	3	4	5
<p>○ อื่นๆ โปรดระบุ</p>	1	2	3	4	5
▽ด้านบุคลากรในการก่อสร้าง					
<p>○ ความสามารถของบุคลากร</p> <p>หมายถึง สมรรถนะหรือความสามารถในการทำงานของบุคลากรที่บุคลากรจำเป็นต้องมี หรือควรพัฒนาขึ้นมาเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย เช่น มีวิสัยทัศน์และจินตนาการที่ดี มีการวิเคราะห์และวิจารณ์งานที่ดี สามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ รวมถึงมีความรู้และประสบการณ์ในงานก่อสร้าง</p>	1	2	3	4	5
<p>○ การจัดการแรงงาน</p> <p>หมายถึง การจัดการกำลังกาย กำลังความคิดมนุษย์ เพื่อให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดคุณภาพของงานที่ยอมรับได้ ผลงานได้ตามต้องการ เช่น การวางแผนการรับคนที่เพียงพอและเหมาะสม หรือควรมอบหมายงานที่เหมาะสมกับความสามารถของคน</p>	1	2	3	4	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา	ระดับของ ความสำคัญ				
	ต่ำมาก.....สูงมาก				
<p>○ การพัฒนาความรู้และทักษะของบุคลากร</p> <p>หมายถึง การพัฒนาความรู้และทักษะโดยการฝึกอบรมให้แก่บุคลากรเอาใจใส่และให้ออกาสบุคลากรในการเรียนรู้ ทราบว่าบุคลากรมีระดับความรู้และทักษะการทำงานในระดับไหนเพื่อจะได้แนวทางการพัฒนาได้อย่างถูกต้อง เช่น การให้การศึกษา การฝึกอบรม และรักษาแรงงานที่มีฝีมือ</p>	1	2	3	4	5
<p>○ การพัฒนาสภาพแวดล้อมในระหว่างการก่อสร้างที่ดีต่อชุมชน</p> <p>หมายถึง การพัฒนาสภาพแวดล้อมและสังคมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในเชิงบวก เช่น การรักษาความสะอาดบริเวณก่อสร้าง การลดการปล่อยน้ำเสียสู่ชุมชน การก่อสร้างที่ลดการสั่นสะเทือน ฝุ่น เสียง ตลอดจนมลพิษต่างๆ</p>	1	2	3	4	5
<p>○ ส่งเสริมภาพลักษณ์และชื่อเสียงโครงการต่อเจ้าของและชุมชนโดยรอบ</p> <p>หมายถึง การส่งเสริมภาพที่สะท้อนถึงการบริหารงานและการดำเนินงานของผู้รับเหมาที่ส่งผลต่อชื่อเสียงโครงการเพิ่มความน่าเชื่อถือของเจ้าของโครงการที่มีต่อชุมชน เช่น การตอบแทนคืนให้กับสังคมโดยการส่งเสริมการปลูกป่าไม้ การช่วยเหลือด้านการศึกษา และการทำความสะอาดถนน</p>	1	2	3	4	5
<p>○ อื่นๆ โปรดระบุ</p>	1	2	3	4	5
▽ ด้านสุขภาพและความปลอดภัยในการก่อสร้าง					
<p>○ การวางแผนความปลอดภัย</p> <p>หมายถึง ผู้บริหารระดับบนขององค์กรผู้รับเหมา มีการกำหนดนโยบาย การกำหนด โครงสร้างงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน การกำหนดหน้าที่รับผิดชอบและการปฏิบัติตาม กฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p>	1	2	3	4	5
<p>○ ความปลอดภัยในขณะก่อสร้าง</p> <p>หมายถึง การป้องกันอุบัติเหตุ และลดผลกระทบที่เกิดในโครงการก่อสร้าง โดยปกป้องด้วยอุปกรณ์สำหรับความปลอดภัยเป็นหลัก รวมถึงมีการวางแผนด้านความปลอดภัยและมีการอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยให้กับแรงงาน</p>	1	2	3	4	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา	ระดับของความสำคัญ				
	ต่ำมาก.....สูงมาก				
<p>○ อาชีวนามัย</p> <p>หมายถึง มีสภาวะอนามัยที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ และความเป็นอยู่ในสังคมที่ดี ลดความเสี่ยงในการก่อสร้าง รวมทั้งการจัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อสุขภาพที่ดีและลดปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพอันเกิดจากสิ่งแวดล้อม เช่น มีห้องน้ำที่สะอาดและเพียงพอ มีราวกันตก มีแผงกันกันของตกหล่นของวัสดุ และแผงป้องกันฝุ่นจากการก่อสร้าง</p>	1	2	3	4	5
<p>○ การมีคุณภาพชีวิตที่ดีของบุคลากร</p> <p>หมายถึง การมีความเป็นอยู่ที่ดีของพนักงานหรือคนงาน สามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างปกติสุขและตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐาน เช่น มีรายได้เพียงพอต่อการดำรงชีวิต มีความมั่นคงในงาน หรือการได้รับการยอมรับจากทีมงานและสังคม ตลอดจนการดูแลและสวัสดิการของบุคลากรและครอบครัว</p>	1	2	3	4	5
<p>○ การมีระบบพิทักษ์งานก่อสร้าง</p> <p>หมายถึง มาตรการป้องกันหรือป้องปรามที่กำหนดไว้ โดยมุ่งให้มีประสิทธิภาพสูงสุดเท่าที่จะดำเนินการได้และมีความพร้อมต่อการเผชิญกับเหตุร้ายที่เกิดจากบุคคลที่สาม เช่น มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย จัดทำรั้วและกำแพงแบ่งพื้นที่ จัดทำแสงส่องสว่าง กำหนดจุดที่อนุญาตให้ผ่านเข้า-ออก หรือระบบสัญญาณเตือนภัย</p>	1	2	3	4	5
<p>○ อื่นๆ โปรดระบุ</p>	1	2	3	4	5
▽ ด้านคุณธรรมและจริยธรรม					
<p>○ การไม่ขอเบิกเงินเพิ่มจากเจ้าของสิ่งๆที่ไม่มีปริมาณงานเพิ่ม</p> <p>หมายถึง การเรียกร้องสิทธิ์ขอเบิกเงินเพิ่มจากเจ้าของ เช่น ผู้รับเหมา ก่อสร้างอาคารประมาณราคางานผิดพลาดหรือไม่มีปริมาณงานที่ต้องทำเพิ่ม แต่พยายามจะเบิกเงินเพิ่มจากเจ้าของ</p>	1	2	3	4	5
<p>○ การไม่จ่ายเงินให้กับบุคคลใดบุคคลหนึ่งเพื่อผลประโยชน์</p> <p>หมายถึง การสร้างความสัมพันธ์กับผู้ควบคุมงานหรือบุคคลที่เกี่ยวข้องเพื่อผลประโยชน์ เช่น เลี้ยงอาหาร หรือให้ของกำนัลแก่ผู้ควบคุมงานหรือบุคคลที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มีการผ่อนปรนคุณภาพของวัสดุ วิธีการก่อสร้าง</p>	1	2	3	4	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา	ระดับของความสำเร็จ				
	ต่ำมาก.....สูงมาก				
<p>○ การดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนด</p> <p>หมายถึง การดำเนินการก่อสร้างตามขั้นตอนที่กำหนดหรือหลักวิชาการ เช่น ผู้รับเหมาไม่ถอดไม้แบบเร็วกว่าระยะเวลาที่กำหนดไว้ เพื่อประโยชน์ในการนำไม้แบบไปใช้ในงานอื่นเพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับไม้แบบ</p>	1	2	3	4	5
<p>○ การไม่ขอขยายระยะเวลาในการก่อสร้างโดยไม่มีเหตุผลอันควร</p> <p>หมายถึง การไม่เรียกร้องสิทธิ์ขยายระยะเวลาการก่อสร้างหรือการส่งของ โดย ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องพยายามทำงานให้แล้วเสร็จตามแผน</p>	1	2	3	4	5
<p>○ การใช้วัสดุที่มีคุณภาพและตรงตามรายการก่อสร้าง</p> <p>หมายถึง การใช้วัสดุที่มีคุณภาพตรงตามรายการก่อสร้าง หมายถึง ผู้รับเหมาก่อสร้างใช้วัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีราคาเหมาะสม</p>	1	2	3	4	5
<p>○ อื่นๆ โปรดระบุ</p>	1	2	3	4	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 3 กลุ่มปัจจัยที่สร้างรายได้เปรียบในการแข่งขัน

คำแนะนำการตอบ: เพื่อแสดงทัศนคติหรือความคิดเห็นที่เกิดจากประสบการณ์ของท่านต่อระดับความสำคัญของปัจจัยที่สร้างรายได้เปรียบในการแข่งขันในแต่ละปัจจัย

*กรณูเขียนวงกลม ○ รอบตัวเลข 1-5 ที่กำหนดให้เพียงหนึ่งตัวต่อหนึ่งปัจจัย โดยตัวเลขนี้หมายถึง

1 หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัยนั้น **ต่ำมาก** หรือไม่มีความสำคัญต่อการสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขัน

2 หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัยนั้น **ต่ำ** ต่อการสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขัน

3 หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัยนั้น **ปานกลาง** ต่อการสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขัน

4 หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัยนั้น **สูง** ต่อการสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขัน

5 หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัยนั้น **สูงมาก** ต่อการสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขัน

4. มีปัจจัยที่สร้างรายได้เปรียบในการแข่งขัน ดังแสดงข้างล่าง ขอทราบระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัย เพื่อนำไปวิเคราะห์ และขอทราบปัจจัยที่การสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขันที่ไม่ได้แสดงไว้ แต่ท่านคิดว่าเป็นปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา

ปัจจัยที่สร้างรายได้เปรียบในการแข่งขัน	ระดับของความสำคัญ				
	ต่ำมาก.....สูงมาก				
○ ด้านการจัดการเชิงกลยุทธ์ หมายถึง การที่องค์กรมีความเหนือกว่าในการวางแผนหรือการดำเนินงานเชิงกลยุทธ์ มีการมุ่งเน้นคุณภาพครอบคลุมทั้งการตรวจสอบคุณภาพงาน การส่งมอบ และการบริการหลังการขาย และมุ่งเน้นลูกค้าในการสร้างความผูกพันกับลูกค้าโดยการตอบสนองความต้องการของลูกค้าเป็นหลัก มีกลยุทธ์ในการเสนอราคา และยังคงคำนึงถึงภาพลักษณ์และชื่อเสียงขององค์กร เพื่อเป็นส่งเสริมภาพที่สะท้อนถึงการบริการ การจัดการคุณภาพ การจัดการความปลอดภัย ความรับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อมที่ดีกว่าคู่แข่ง	1	2	3	4	5
○ ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม หมายถึง การที่องค์กรมีความเหนือกว่าในการพัฒนาการออกแบบกระบวนการก่อสร้างและการใช้เครื่องจักรโดยมีการค้นคว้าวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการก่อสร้าง มีการแสดงจุดยืนของความสำเร็จทางเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาการใช้เทคโนโลยี มีประสบการณ์ทำงานในท้องถิ่น ชุมชนมีประวัติความเป็นมาในการผ่านงานต่างๆหรือมีความคุ้นเคยกับการทำงานในท้องถิ่น/ชุมชนนั้นมากกว่าคู่แข่ง	1	2	3	4	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์และสงวนสิทธิ์ในเนื้อหา ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยที่สร้างรายได้เปรียบในการแข่งขัน	ระดับของความสำเร็จ				
	ต่ำมาก.....สูงมาก				
<p>○ ด้านประสิทธิภาพและความมั่นคงทางการเงิน</p> <p>หมายถึง การที่องค์กรมีความเหนือกว่าในเสถียรภาพทางการเงินโดยสามารถปรับตัวทางการเงินได้ดีกว่าคู่แข่งเมื่อเกิดวิกฤตเศรษฐกิจโดยจะพิจารณารายได้ สินเชื่อ สภาพคล่อง และกำไร มีความสามารถในการทราบความสามารถและสถานะทางการเงินเป็นอย่างดี มีการจ่ายเงินให้ผู้รับเหมาช่วง/ซัพพลายเออร์ตรงเวลา และผู้รับเหมาสามารถวิเคราะห์แหล่งเงินทุนได้ดีกว่าคู่แข่ง</p>	1	2	3	4	5
<p>○ ด้านความสามารถทางการตลาด</p> <p>หมายถึง การที่องค์กรมีความเหนือกว่าในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับทุกภาคส่วน สามารถสร้างเครือข่ายทางการตลาด มีความสามารถในการพยากรณ์แนวโน้มความต้องการของตลาดและก้าวทันยุคดิจิทัล และผลงานขององค์กรเป็นที่ยอมรับของภาครัฐและไม่มีประวัติในการทำ ความเสียหายแก่ภาครัฐ</p>	1	2	3	4	5
<p>○ ความสามารถในการจัดการโครงการ</p> <p>หมายถึง การที่องค์กรมีความเหนือกว่าในการวางแผนและจัดการทรัพยากรต่างๆโดยคาดคะเนทิศทางและระยะเวลาของงานตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งแล้วเสร็จเช่น จัดการไซต์งาน การจัดการสัญญา การจัดการด้านการเงิน การบริหารความเสี่ยง การจัดการเวลา การจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน การจัดการทรัพยากรมนุษย์ และความรู้เกี่ยวกับกฎหมายการก่อสร้างท้องถิ่น</p>	1	2	3	4	5
<p>○ ด้านการเสนอราคา</p> <p>หมายถึง การที่องค์กรมีความเหนือกว่าในการมีความสามารถในการแข่งขันด้านราคา โดยผู้รับเหมามีความรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ของบริษัทในการเสนอราคา ผู้รับเหมามีโอกาสมากกว่าคู่แข่งในการเสนอราคา และแหล่งทรัพยากรในการประมูลที่เหมาะสมสามารถจัดเตรียมเอกสารที่ใช้ในการประมูลให้น่าสนใจ มีข้อเสนอที่ตรงกับความต้องการเบื้องต้นของเจ้าของ</p>	1	2	3	4	5
<p>○ อื่นๆ โปรดระบุ</p>	1	2	3	4	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 30 ชุด

รายละเอียด	ข้อมูลและค่าที่ได้จากแบบสอบถาม(ชุด)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. ขอทราบคุณสมบัติของท่านดังนี้															
1.1 ตำแหน่งปัจจุบันในองค์กรหรือตำแหน่งในโครงการก่อสร้าง	site engineer	project engineer	วิศวกรสนาม	qc engineer	deputy project executive	cost engineer	structural engineer	site engineer	วิศวกรสนาม	site engineer	project engineer	วิศวกรโครงสร้าง	office engineer	site engineer	วิศวกร
1.2 ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งปัจจุบัน (ปี)	1.67	3.00	0.89	1.00	1.00	0.67	0.67	0.50	0.67	0.67	5.00	3.00	2.08	1.42	2.50
1.3 หน้าที่ปัจจุบันของท่านเกี่ยวข้องกับ															
บริหารโครงการก่อสร้าง		1		1											1
ควบคุมงานก่อสร้าง	1		1					1	1	1				1	
เกี่ยวกับกลยุทธ์องค์กร															
อื่นๆ					1	1	1				1	1	1		
1.4 สาขาการศึกษา															
วิศวกรรมโยธา	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
สถาปัตยกรรม															
อื่นๆ															
2. ขอทราบคุณสมบัติขององค์กรของท่านดังนี้															
2.1 ระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง (ปี)	9	8	31	27	30	57	25	25	30	30	106	58	58	58	43
2.2 มูลค่าเฉลี่ยโดยประมาณที่องค์กรท่านรับดำเนินการต่อปี (ล้านบาท)	400	600	200	100	10000	2000	100	100	500	1500	5000	10000	10000	10000	2000

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลและควมถี่ที่ได้จากแบบสอบถาม(ชุด)														
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1. ขอทราบคุณสมบัติของท่านดังนี้															
1.1 ตำแหน่งปัจจุบันในองค์กรหรือตำแหน่งในโครงการก่อสร้าง	engineer	วิศวกร	engineer	ผู้จัดการฝ่ายควบคุมงบประมาณและแผนงาน	estimate engineer	site engineer	structural engineer	หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโครงสร้างและชายฝั่ง	วิศวกรโครงสร้าง	site engineer	วิศวกรสนาม	engineer	site engineer	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม
1.2 ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งปัจจุบัน (ปี)	4.00	8.00	4.00	15.00	1.50	0.75	3.83	5.83	2.67	3.25	5.00	3.00	2.25	1.42	2.00
1.3 หน้าที่ปัจจุบันของท่านเกี่ยวข้องกับ															
บริหารโครงการก่อสร้าง	1		1	1								1			
ควบคุมงานก่อสร้าง						1	1	1	1	1	1		1	1	1
เกี่ยวกับกลยุทธ์องค์กร															
อื่นๆ		1			1										
1.4 สาขาการศึกษา															
วิศวกรรมโยธา	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
สถาปัตยกรรม															
อื่นๆ															
2.ขอทราบคุณสมบัติขององค์กรของท่านดังนี้															
2.1 ระยะเวลารวมทั้งองค์กรได้ก่อตั้ง (ปี)	28	50	24	45	20	45	55	51	55	9	28	28	30	42	45
2.2 มูลค่าเฉลี่ยโดยประมาณที่องค์กรท่านรับดำเนินการต่อปี (ล้านบาท)	10000	5000	10000	20000	500	10000	10000	100000	10000	400	10000	10000	10000	10000	10000

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลและค่าที่ได้จากแบบสอบถาม(ชุด)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2.3 ลักษณะของงานหรือโครงการที่องค์กรของท่านดำเนินการอยู่															
ที่พักอาศัย				1	1		1			1	1	1			
สะพาน	1							1							
อาคารพาณิชย์	1	1		1	1	1	1		1	1	1	1	1		
โรงงาน	1			1				1		1		1	1		
สถานบริการ					1							1		1	
ถนน															
สนามกีฬา															
ระบบสาธารณูปโภค								1	1	1	1				1
อื่นๆ			1												
3. ขอบทราบบระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา															
3.1 ด้านการจัดการการก่อสร้างและสิ่งแวดล้อม															
o การจัดการคุณภาพ	5	5	5	4	5	3	4	4	5	4	4	5	3	4	5
o การจัดการด้านการสื่อสาร	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	3	5	3	3	4
o การจัดการด้านความเสี่ยง	5	4	5	4	4	3	5	4	3	4	3	4	3	4	4
o การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม	3	5	5	4	3	3	5	4	5	3	4	5	3	3	4
o การจัดการค่าใช้จ่าย	5	4	5	3	5	3	5	4	5	5	4	5	4	4	4

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลและควมถี่ที่ได้จากแบบสอบถาม(ชุด)														
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
2.3 ลักษณะของงานหรือโครงการที่องค์กรของท่านดำเนินการอยู่															
ที่พักอาศัย				1	1	1	1		1		1		1	1	1
สะพาน		1		1		1				1					1
อาคารพาณิชย์						1	1		1	1	1		1		1
โรงงาน				1	1	1	1			1					1
สถานบริการ													1		
ถนน		1		1											
สนามกีฬา															
ระบบสาธารณูปโภค	1	1	1	1		1		1				1			1
อื่นๆ		1				1									
3. ขอบทราประดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา															
3.1 ด้านการจัดการการก่อสร้างและสิ่งแวดล้อม															
o การจัดการคุณภาพ	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
o การจัดการด้านการสื่อสาร	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4
o การจัดการด้านความเสี่ยง	4	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	5
o การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม	5	5	4	5	5	5	3	5	4	3	5	5	3	5	5
o การจัดการค่าใช้จ่าย	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	4

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลและค่าที่ได้จากแบบสอบถาม(ชุด)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3.2 ด้านบุคลากรในการก่อสร้าง															
o ความสามารถของบุคลากร	5	5	4	4	5	3	5	4	4	5	3	5	3	4	5
o การจัดการแรงงาน	4	3	4	5	4	3	5	4	5	5	4	5	3	3	5
o การพัฒนาความรู้และทักษะของบุคลากร	4	4	4	3	5	3	5	4	5	4	5	5	3	3	5
o การพัฒนาสภาพแวดล้อมในระหว่างการทำงานที่ติดต่อชุมชน	3	4	4	4	4	3	5	4	5	4	5	5	4	3	3
o ส่งเสริมภาพลักษณ์และชื่อเสียงโครงการต่อเจ้าของและชุมชนโดยรอบ	5	5	3	4	4	3	2	4	4	5	4	4	3	3	3
3.3 ด้านสุขภาพและความปลอดภัยในการก่อสร้าง															
o การวางแผนความปลอดภัย	5	4	5	4	5	3	5	3	5	3	4	5	4	4	5
o ความปลอดภัยในขณะก่อสร้าง	5	4	5	4	5	3	5	3	5	4	4	5	3	4	2
o อาชีวอนามัย	5	3	4	3	4	3	5	3	5	2	4	5	3	4	3
o การมีคุณภาพชีวิตที่ดีของบุคลากร	3	4	4	4	4	4	5	3	5	4	4	5	3	4	2
o การมีระบบพิทักษ์งานก่อสร้าง	4	4	4	4	5	3	5	3	5	5	4	5	3	3	3
3.4 ด้านคุณธรรมและจริยธรรม															
o การไม่ขอเบิกเงินเพิ่มจากเจ้าของที่ที่ไม่มีปริมาณงานเพิ่ม	4	4	4	4	5	4	3	3	3	4	4	5	4	4	5
o การไม่จ่ายเงินให้กับบุคคลใดบุคคลหนึ่งเพื่อผลประโยชน์	4	4	4	4	5	3	4	3	4	3	4	5	4	3	5
o การดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนด	5	3	4	4	5	3	5	3	4	5	4	5	4	3	5
o การไม่ขยายระยะเวลาในการก่อสร้างโดยไม่มีเหตุอันควร	4	4	5	4	4	3	5	3	4	4	4	5	3	3	5
o การใช้วัสดุที่มีคุณภาพและตรงตามรายการก่อสร้าง	4	4	5	4	5	3	5	4	5	5	4	5	4	4	5

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลและค่าที่ได้จากแบบสอบถาม(ชุด)														
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
3.2 ด้านบุคลากรในการก่อสร้าง															
o ความสามารถของบุคลากร	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4
o การจัดการแรงงาน	3	4	5	5	4	5	4	4	5	4	3	4	4	5	4
o การพัฒนาความรู้และทักษะของบุคลากร	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5
o การพัฒนาสภาพแวดล้อมในระหว่างการทำงานที่ติดต่อชุมชน	3	4	5	5	5	5	4	5	5	3	4	4	4	5	5
o ส่งเสริมภาพลักษณ์และชื่อเสียงโครงการต่อเจ้าของและชุมชนโดยรอบ	3	4	5	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4
3.3 ด้านสุขภาพและความปลอดภัยในการก่อสร้าง															
o การวางแผนความปลอดภัย	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
o ความปลอดภัยในขณะก่อสร้าง	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5
o อาชีวอนามัย	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5
o การมีคุณภาพชีวิตที่ดีของบุคลากร	4	4	5	5	4	5	5	5	5	3	4	4	5	5	5
o การมีระบบพิทักษ์งานก่อสร้าง	3	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	3	5	5	4
3.4 ด้านคุณธรรมและจริยธรรม															
o การไม่ขอเบิกเงินเพิ่มจากเจ้าของที่ที่ไม่มีปริมาณงานเพิ่ม	1	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	5	5	5
o การไม่จ่ายเงินให้กับบุคคลใดบุคคลหนึ่งเพื่อผลประโยชน์	1	4	5	5	4	5	3	5	4	4	5	5	5	5	4
o การดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนด	2	4	5	5	4	5	3	5	4	5	4	4	5	5	5
o การไม่ขยายระยะเวลาในการก่อสร้างโดยไม่มีเหตุอันควร	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4
o การใช้วัสดุที่มีคุณภาพและตรงตามรายการก่อสร้าง	5	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลและค่าที่ได้จากแบบสอบถาม(ชุด)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4. ขอบทราบดีระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน															
o ด้านการจัดการเชิงกลยุทธ์	5	4	4	4	5	4	5	3	4	5	3	4	4	3	5
o ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	5	3	3	5
o ด้านประสิทธิภาพและความมั่นคงทางการเงิน	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	3	3	5
o ด้านความสามารถทางการตลาด	4	4	3	4	5	3	4	4	5	4	4	5	3	4	5
o ความสามารถในการจัดการโครงการ	5	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	5	3	4	5
o ด้านการเสนอราคา	5	4	4	4	5	4	3	3	5	4	4	5	4	4	5

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลและค่าที่ได้จากแบบสอบถาม(ชุด)														
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
4. ขอบทราบดีระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน															
o ด้านการจัดการเชิงกลยุทธ์	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4
o ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม	5	4	5	5	4	5	4	3	4	4	4	5	4	5	3
o ด้านประสิทธิภาพและความมั่นคงทางการเงิน	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5
o ด้านความสามารถทางการตลาด	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4
o ความสามารถในการจัดการโครงการ	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4
o ด้านการเสนอราคา	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5



ภาคผนวก ง.

ค่าสหสัมพันธ์ของ Spearman (The Spearman's Rank Correlation Coefficient)
ของทุกปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา
และปัจจัยความได้เปรียบในการแข่งขัน

ตารางที่ ง.1 ค่าสหสัมพันธ์ของ Spearman (The Spearman's Rank Correlation Coefficient) ของทุกปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา

	การจัดการคุณภาพ	การจัดการด้านการสื่อสาร	การจัดการด้านความเสี่ยง	การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม	การจัดการค่าใช้จ่าย	ความสามารถของบุคลากร	การจัดการแรงงาน	การพัฒนาความรู้และทักษะของบุคลากร	การพัฒนาสภาพแวดล้อมในระหว่างการทำงาน	ส่งเสริมภาคีและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการ	การวางแผนความเสี่ยงและควบคุม	ความโปร่งใสของข้อมูล	การมีคุณภาพชีวิตที่ดีของบุคลากร	การมีระบบที่ทันสมัย	การไม่เบียดเบียนจากเจ้าของทั้งๆที่ไม่ปรารถนา	การไม่จ่ายเงินให้กับบุคคลใดบุคคลหนึ่งเป็นพิเศษ	การที่ภาคีและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง	การไม่เบียดเบียนจากเจ้าของทั้งๆที่ไม่ปรารถนา	การไม่เบียดเบียนจากเจ้าของทั้งๆที่ไม่ปรารถนา	การไม่เบียดเบียนจากเจ้าของทั้งๆที่ไม่ปรารถนา
การจัดการคุณภาพ	1	.440**	.519**	.522**	.568**	.337**	.319**	.492**	.327**	.312**	.484**	.480**	.499**	.386**	.408**	.246*	.267**	.235*	.323**	.323**
การจัดการด้านการสื่อสาร	.440**	1	.321**	.389**	.436**	.383**	.388**	.402**	.300**	.287**	.394**	.441**	.222*	.507**	.382**	0.176	.267**	.221*	.348**	.319**
การจัดการด้านความเสี่ยง	.519**	.321**	1	.495**	.404**	.386**	.279**	.275**	.277**	0.116	.354**	.496**	.489**	.270**	.361**	.253*	.247*	.345**	.277**	.250*
การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม	.522**	.389**	.495**	1	.382**	.235*	.389**	.352**	.521**	0.169	.262*	.494**	.391**	.429**	.428**	0.096	.211*	0.138	.266**	0.151
การจัดการค่าใช้จ่าย	.568**	.436**	.404**	.382**	1	.417**	.393**	.376**	.255*	.314**	.333**	.427**	.473**	.316**	.449**	0.187	.235*	.334**	.254*	.290**
ความสามารถของบุคลากร	.337**	.383**	.386**	.235*	.417**	1	.573**	.440**	.283**	.399**	.422**	.474**	.298**	.320**	.502**	.235*	.348**	.398**	.311**	.375**
การจัดการแรงงาน	.319**	.388**	.279**	.389**	.393**	.573**	1	.513**	.573**	.446**	.423**	.283**	0.179	.335**	.562**	.248*	.211*	.466**	.388**	.305**

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed). * Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

ตารางที่ ๓.1 (ต่อ)

	การจัดการคุณภาพ	การจัดการด้านการสื่อสาร	การจัดการด้านความเสี่ยง	การจัดการทรัพยากรบุคคลและสิ่งแวดล้อม	การจัดการค่าใช้จ่าย	ความสามรถของบุคลากร	การจัดการแรงงาน	การพัฒนาความรู้และทักษะของบุคลากร	การพัฒนาสภาพแวดล้อมในระหว่างการทำงาน	ส่งเสริมภาพลักษณ์และชื่อเสียงโครงการต่อเจ้าของและผู้เกี่ยวข้อง	การวางแผนความปลอดภัย	ความปลอดภัยในขณะก่อสร้าง	อาชีวอนามัย	การมีคุณภาพชีวิตที่ดีของบุคลากร	การมีระบบพิทักษ์งานก่อสร้าง	การไม่ขอเบิกเงินเพิ่มจากเจ้าของทั้งที่ไม่มีปริมาณงานเพิ่ม	การไม่จ่ายเงินให้กับบุคคลใดบุคคลหนึ่งเพื่อผลประโยชน์	การดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนด	การไม่ขอขยายระยะเวลาในการก่อสร้างโดยไม่มีเหตุอันควร	การใช้วัสดุที่มีคุณภาพและตรงตามรายการก่อสร้าง
การมีระบบพิทักษ์งานก่อสร้าง	.408**	.382**	.361**	.428**	.449**	.502**	.562**	.442**	.512**	.366**	.368**	.595**	.396**	.530**	1	.343**	.397**	.432**	.517**	.437**
การไม่ขอเบิกเงินเพิ่มจากเจ้าของทั้งที่ไม่มีปริมาณงานเพิ่ม	.246*	0.176	.253*	0.096	0.187	.235*	.248*	.330**	.338**	.374**	.376**	.250*	.276**	0.199	.343**	1	.727**	.640**	.543**	.503**
การไม่จ่ายเงินให้กับบุคคลใดบุคคลหนึ่งเพื่อผลประโยชน์	.267**	.267**	.247*	.211*	.235*	.348**	.211*	.413**	.312**	.252*	.502**	.400**	.356**	.340**	.397**	.727**	1	.607**	.510**	.516**
การดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนด	.235*	.221*	.345**	0.138	.334**	.398**	.466**	.447**	.424**	.408**	.334**	.314**	.218*	.272**	.432**	.640**	.607**	1	.463**	.595**
การไม่ขอขยายระยะเวลาในการก่อสร้างโดยไม่มีเหตุอันควร	.323**	.348**	.277**	.266**	.254*	.311**	.388**	.440**	.341**	0.198	.338**	.329**	.273**	.249*	.517**	.543**	.510**	.463**	1	.734**
การใช้วัสดุที่มีคุณภาพและตรงตามรายการก่อสร้าง	.323**	.319**	.250*	0.151	.290**	.375**	.305**	.522**	.344**	.217*	.264*	.383**	.308**	.284**	.437**	.503**	.516**	.595**	.734**	1

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed). * Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

ตารางที่ ง.2 ค่าสหสัมพันธ์ของ Spearman (The Spearman's Rank Correlation Coefficient) ของทุกปัจจัยความได้เปรียบในการแข่งขัน

	ด้านการจัดการเชิงกลยุทธ์	ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม	ด้านประสิทธิภาพและความมั่นคงทางการเงิน	ด้านความสามารถทางการตลาด	ด้านความสามารถในการจัดการระบบสารสนเทศ	ด้านต้นทุน
ด้านการจัดการเชิงกลยุทธ์	1.000	.482**	.668**	.637**	.661**	.631**
ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม	.482**	1.000	.529**	.646**	.547**	.446**
ด้านประสิทธิภาพและความมั่นคงทางการเงิน	.668**	.529**	1.000	.680**	.665**	.540**
ด้านความสามารถทางการตลาด	.637**	.646**	.680**	1.000	.696**	.605**
ด้านความสามารถในการจัดการโครงการ	.661**	.547**	.665**	.696**	1.000	.621**
ด้านต้นทุน	.631**	.446**	.540**	.605**	.621**	1.000

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed). * Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ จ.1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้วิเคราะห์ จำนวน 94 ชุด

รายละเอียด	ข้อมูลและค่าที่ได้จากแบบสอบถาม(ชุด)																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1. ขอรบาคุมสมบัติของท่านดังนี้																				
1.1 ตำแหน่งปัจจุบันในองค์กรหรือตำแหน่งในโครงการก่อสร้าง	site engineer	project engineer	วิศวกรสนาม	qc engineer	deputy project executive	cost engineer	structural engineer	site engineer	วิศวกรสนาม	site engineer	project engineer	วิศวกรโครงสร้าง	office engineer	site engineer	วิศวกร	engineer	วิศวกร	engineer	ผู้จัดการฝ่ายควบคุมงบประมาณและแผนงาน	estimate engineer
1.2 ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งปัจจุบัน (ปี)	1.67	3.00	0.89	1.00	1.00	0.67	0.67	0.50	0.67	0.67	5.00	3.00	2.08	1.42	2.50	4.00	8.00	4.00	15.00	1.50
1.3 หน้าที่ปัจจุบันของท่านเกี่ยวข้องกับ																				
บริหารโครงการก่อสร้าง		1		1											1	1		1	1	
ควบคุมงานก่อสร้าง	1		1					1	1	1					1					
เกี่ยวกับกลยุทธ์องค์กร																				
อื่นๆ					1	1	1				1	1	1				1			1
1.4 สาขาการศึกษา																				
วิศวกรรมโยธา	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
สถาปัตยกรรม																				
อื่นๆ																				
2. ขอรบาคุมสมบัติขององค์กรของท่านดังนี้																				
2.1 ระยะเวลารวมทั้งองค์กรได้ก่อตั้ง (ปี)	9	8	30.89	27	30	57	25	25	30	30	106	58	58	58	43	28	50	24	45	20
2.2 มูลค่าเฉลี่ยโดยประมาณที่องค์กรท่านรับดำเนินการต่อปี (ล้านบาท)	400	600	200	100	10000	2000	100	100	500	1500	5000	10000	10000	10000	2000	10000	5000	10000	20000	500

ตารางที่ จ.1 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลและควมที่ได้จากแบบสอบถาม(ชุด)																			
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1. ขอบข่ายคุณสมบัติของท่านดังนี้																				
1.1 ตำแหน่งปัจจุบันในองค์กรหรือตำแหน่งในโครงการก่อสร้าง	site engineer	structural engineer	หัวหน้าแผนกวิศวกรรมโครงสร้างและชายฝั่ง	วิศวกรโครงสร้าง	site engineer	วิศวกรสนาม	engineer	site engineer	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	site engineer	engineer	วิศวกร	วิศวกร	วิศวกร	engineer	estimate engineer	วิศวกรสนาม	mechanical engineer	project manager
1.2 ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งปัจจุบัน (ปี)	0.75	3.83	5.83	2.67	3.25	5.00	3.00	2.25	1.42	2.00	2.42	1	2.83	0.08	4	4	2.83	0.33	2.67	10
1.3 หน้าที่ปัจจุบันของท่านเกี่ยวข้องกับ																				
บริหารโครงการก่อสร้าง							1						1	1						1
ควบคุมงานก่อสร้าง	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1				1		1	1	
เกี่ยวกับกลยุทธ์องค์กร																				
อื่นๆ															1		1			
1.4 สาขาการศึกษา																				
วิศวกรรมโยธา	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1		1
สถาปัตยกรรม																				
อื่นๆ															1	1			1	
2. ขอบข่ายคุณสมบัติขององค์กรของท่านดังนี้																				
2.1 ระยะเวลารวมทั้งองค์กรได้ก่อตั้ง (ปี)	45	55	51	55	9	28	28	30	42	45	58	10	35	40	10	25	27	20	20	47
2.2 มูลค่าเฉลี่ยโดยประมาณที่องค์กรท่านรับดำเนินการต่อปี (ล้านบาท)	10000	10000	100000	10000	400	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	150000	10000	100	1000	1000	2000	2000	200000

ตารางที่ จ.1 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลและค่าที่ได้จากแบบสอบถาม(ชุด)																			
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
1. ขอบข่ายคุณสมบัติของท่านดังนี้																				
1.1 ตำแหน่งปัจจุบันในองค์กรหรือตำแหน่งในโครงการก่อสร้าง	executive	executive	site engineer	department director	manager of management and supervision	วิศวกรสนาม	site engineer	assistant vice president	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	SM	วิศวกร	traffic engineer	system engineer	วิศวกร	traffic engineer	head of physical structure and engineer	staff of division of public works	chief of equipment and construction	site engineer
1.2 ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งปัจจุบัน (ปี)	15.17	37	1	6	0.5	5	4	2	0.58	1	6.08	4	4.08	1.08	8.17	3.58	13.08	3	17.08	25
1.3 หน้าที่ปัจจุบันของท่านเกี่ยวข้องกับ																				
บริหารโครงการก่อสร้าง	1	1		1	1									1					1	
ควบคุมงานก่อสร้าง			1			1	1		1	1	1	1			1		1			1
เกี่ยวกับกลยุทธ์องค์กร								1												
อื่นๆ													1			1		1		
1.4 สาขาการศึกษา																				
วิศวกรรมโยธา	1		1	1	1	1	1		1	1	1		1				1		1	
สถาปัตยกรรม																				
อื่นๆ		1						1				1		1	1	1		1		1
2. ขอบข่ายคุณสมบัติขององค์กรของท่านดังนี้																				
2.1 ระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง (ปี)	15	38	25	6	32	7	30	40	15	45	8	25	10	30	41	10	30	20	23	90
2.2 มูลค่าเฉลี่ยโดยประมาณที่องค์กรท่านรับดำเนินการต่อปี (ล้านบาท)	900	1500	100000	15000	7000	30000	100000	5000000	5000	180000	10000	200	200	15000	20000	200	700	100000	200	500

ตารางที่ จ.1 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลและความถี่ที่ได้จากแบบสอบถาม(ชุด)																			
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
1. ขอบข่ายคุณสมบัติของท่านดังนี้																				
1.1 ตำแหน่งปัจจุบัน ในองค์กรหรือ ตำแหน่งในโครงการ ก่อสร้าง	senior designed engineer	วิศวกรสนาม	estimate engineer	วิศวกรโครงสร้าง	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	estimate engineer	วิศวกร	วิศวกร	structure and shop drawing engineering	site engineer	office engineer	architect project management	office engineer	วิศวกรสนาม	วิศวกรสนาม	site engineer	วิศวกร	structural engineer	department director
1.2 ระยะเวลาที่ดำรง ตำแหน่งปัจจุบัน (ปี)	4	0.08	0.17	0.25	0.17	5.33	0.25	0.08	0.25	0.25	0.17	0.08	3	0.25	3	1	0.67	3	2.75	5
1.3 หน้าที่ปัจจุบันของท่านเกี่ยวข้องกับ																				
บริหารโครงการ ก่อสร้าง							1	1			1		1	1						1
ควบคุมงานก่อสร้าง		1			1	1									1	1	1		1	
เกี่ยวกับกลยุทธ์ องค์กร																				
อื่นๆ	1		1	1					1	1		1						1		
1.4 สาขาการศึกษา																				
วิศวกรรมโยธา		1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1		1	1
สถาปัตยกรรม													1							
อื่นๆ	1					1												1		
2. ขอบข่ายคุณสมบัติขององค์กรของท่านดังนี้																				
2.1 ระยะเวลารวมทั้ง องค์กรได้ก่อตั้ง (ปี)	14	44	8	30	15	31	7	62	58	57	5	44	10	2	30	44	30	10	55	6
2.2 มูลค่าเฉลี่ย โดยประมาณที่องค์กร ท่านรับดำเนินการต่อ ปี (ล้านบาท)	400	10000	500	10000	5000	20000	170000	100000	300000	300000	2000	10000	1000	500	20000	10000	15000	100	100000	15000

ตารางที่ จ.1 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลและควมที่ได้จากแบบสอบถาม(ชุด)													
	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94
1. ขอบข่ายคุณสมบัติของท่านดังนี้														
1.1 ตำแหน่งปัจจุบันในองค์กรหรือตำแหน่งในโครงการก่อสร้าง	วิศวกรสนาม	site engineer	วิศวกร	site engineer	วิศวกรสนาม	project manager	BIM Coordinator(engineer)	consult	civil work operaton	disign engineer	duputy managing director	วิศวกรสนาม	site engineer	field engineer
1.2 ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งปัจจุบัน (ปี)	0.58	5.25	0.5	20	4	3	2	1.17	1.33	0.33	4	7	9	1.67
1.3 หน้าที่ปัจจุบันของท่านเกี่ยวข้องกับ														
บริหารโครงการก่อสร้าง						1		1						
ควบคุมงานก่อสร้าง	1	1		1	1							1	1	
เกี่ยวกับกลยุทธ์องค์กร											1			1
อื่นๆ			1				1		1	1				
1.4 สาขาการศึกษา														
วิศวกรรมโยธา	1		1		1		1	1	1		1	1	1	1
สถาปัตยกรรม														
อื่นๆ		1		1		1								
2.ขอบข่ายคุณสมบัติขององค์กรของท่านดังนี้														
2.1 ระยะเวลารวมทั้งองค์กรได้ก่อตั้ง (ปี)	15	31	58	90	51	33	45	40	45	20	38	46	30	32
2.2 มูลค่าเฉลี่ยโดยประมาณที่องค์กรท่านรับดำเนินการต่อปี (ล้านบาท)	5000	20000	300000	500	1000000	40000	80000	500	10000	100000	1000	100000	20000	2000

ตารางที่ จ.1 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลและค่าที่ได้จากแบบสอบถาม(ชุด)																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2.3 ลักษณะของงานหรือโครงการที่องค์กรของท่านดำเนินการอยู่																				
ที่พักอาศัย				1	1		1			1	1	1							1	1
สะพาน	1							1									1		1	
อาคารพาณิชย์	1	1		1	1	1	1		1	1	1	1	1							
โรงงาน	1			1			1		1		1	1							1	1
สถานบริการ					1							1			1					
ถนน																	1		1	
สนามกีฬา																				
ระบบสาธารณสุข							1	1	1	1					1	1	1	1	1	
อื่นๆ			1														1			
3. ขอบทราประดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา																				
3.1 ด้านการจัดการการก่อสร้างและสิ่งแวดล้อม																				
o การจัดการคุณภาพ	5	5	5	4	5	3	4	4	5	4	4	5	3	4	5	5	5	5	5	5
o การจัดการด้านการสื่อสาร	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	3	5	3	3	4	5	5	5	5	5
o การจัดการด้านความเสี่ยง	5	4	5	4	4	3	5	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	5	5
o การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม	3	5	5	4	3	3	5	4	5	3	4	5	3	3	4	5	5	4	5	5
o การจัดการค่าใช้จ่าย	5	4	5	3	5	3	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5

ตารางที่ จ.1 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลและค่าที่ได้จากแบบสอบถาม(ชุด)																			
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
2.3 ลักษณะของงานหรือโครงการที่องค์กรของท่านดำเนินการอยู่																				
ที่พักอาศัย	1	1		1		1		1	1	1		1	1	1						
สะพาน	1				1					1					1					1
อาคารพาณิชย์	1	1		1	1	1		1		1			1						1	1
โรงงาน	1	1			1					1						1			1	
สถานบริการ								1												
ถนน														1	1					1
สนามกีฬา																				
ระบบสาธารณูปโภค	1		1					1			1	1		1					1	1
อื่นๆ	1																1	1		1
3. ขอบทระบระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา																				
3.1 ด้านการจัดการการก่อสร้างและสิ่งแวดล้อม																				
o การจัดการคุณภาพ	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	5	4	5	3	4	4
o การจัดการด้านการสื่อสาร	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	3	5	4	5	4	4	3	5	5
o การจัดการด้านความเสี่ยง	5	4	5	4	5	4	4	4	5	5	5	3	3	4	5	3	5	3	5	4
o การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม	5	3	5	4	3	5	5	3	5	5	5	3	3	4	5	4	4	3	4	3
o การจัดการค่าใช้จ่าย	5	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	3	5	4	5	4	5	4	5	5

ตารางที่ จ.1 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลและควมที่ได้จากแบบสอบถาม(ชุด)																			
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
2.3 ลักษณะของงานหรือโครงการที่องค์กรของท่านดำเนินการอยู่																				
ที่พักอาศัย	1	1	1	1		1	1			1	1		1			1	1			
สะพาน						1							1							1
อาคารพาณิชย์	1	1									1		1			1				
โรงงาน	1	1								1		1	1			1	1			
สถานบริการ											1						1			
ถนน						1					1		1			1	1	1	1	1
สนามกีฬา																	1			
ระบบสาธารณสุข						1					1				1		1	1	1	1
อื่นๆ					1			1	1					1		1				
3. ขอบทระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา																				
3.1 ด้านการจัดการการก่อสร้างและสิ่งแวดล้อม																				
o การจัดการคุณภาพ	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	3	5	5	4	4	4	3	5	2
o การจัดการด้านการสื่อสาร	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	3	5	5	4	3	4	3	4	3
o การจัดการด้านความเสี่ยง	5	5	3	4	4	4	5	4	4	5	4	3	5	5	4	4	5	3	4	3
o การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม	5	5	3	4	4	3	5	4	5	5	5	3	5	5	4	4	5	3	4	3
o การจัดการค่าใช้จ่าย	5	5	4	5	5	3	5	4	5	5	5	3	5	5	4	4	5	4	5	3

ตารางที่ จ.1 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลและค่าที่ได้จากแบบสอบถาม(ชุด)																				
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	
2.3 ลักษณะของงานหรือโครงการที่องค์กรของท่านดำเนินการอยู่																					
ที่พักอาศัย			1		1	1	1							1	1	1		1		1	1
สะพาน		1						1										1			
อาคารพาณิชย์					1		1	1		1					1		1		1		
โรงงาน		1									1			1	1					1	
สถานบริการ															1						
ถนน		1												1					1		
สนามกีฬา															1						
ระบบสาธารณูปโภค	1		1						1	1	1			1	1		1				
อื่นๆ				1									1			1					
3. ขอบทระบระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา																					
3.1 ด้านการจัดการการก่อสร้างและสิ่งแวดล้อม																					
o การจัดการคุณภาพ	4	4	3	3	4	5	4	4	5	4	5	3	3	4	5	5	4	5	5	5	5
o การจัดการด้านการสื่อสาร	4	4	3	4	4	5	4	4	5	4	5	3	5	3	4	5	5	5	5	5	4
o การจัดการด้านความเสี่ยง	4	4	4	4	5	3	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4	4	4
o การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม	4	4	2	4	5	4	4	3	5	4	4	4	3	5	4	5	3	5	3	4	4
o การจัดการค่าใช้จ่าย	4	4	2	5	5	5	4	4	5	3	3	3	5	4	5	5	5	5	5	4	5

ตารางที่ จ.1 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลและค่าที่ได้จากแบบสอบถาม(ชุด)													
	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94
2.3 ลักษณะของงานหรือโครงการที่องค์กรของท่านดำเนินการอยู่														
ที่พักอาศัย		1				1			1		1	1	1	1
สะพาน				1						1		1		1
อาคารพาณิชย์						1	1		1	1	1	1	1	1
โรงงาน							1		1	1	1	1	1	1
สถานบริการ						1			1				1	
ถนน				1										
สนามกีฬา													1	
ระบบสาธารณูปโภค			1	1	1							1	1	
อื่นๆ	1						1	1				1		
3. ขอทราบระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา														
3.1 ด้านการจัดการการก่อสร้างและสิ่งแวดล้อม														
o การจัดการคุณภาพ	5	5	2	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4
o การจัดการด้านการสื่อสาร	4	5	5	3	4	4	3	5	5	5	4	5	4	3
o การจัดการด้านความเสี่ยง	4	3	3	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4
o การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม	5	5	4	3	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4
o การจัดการค่าใช้จ่าย	5	5	3	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	3

ตารางที่ จ.1 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลและความคิดเห็นที่ได้จากแบบสอบถาม(ชุด)																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
3.2 ด้านบุคลากรในการก่อสร้าง																				
o ความสามารถของบุคลากร	5	5	4	4	5	3	5	4	4	5	3	5	3	4	5	4	5	4	5	4
o การจัดการแรงงาน	4	3	4	5	4	3	5	4	5	5	4	5	3	3	5	3	4	5	5	4
o การพัฒนาความรู้และทักษะของบุคลากร	4	4	4	3	5	3	5	4	5	4	5	5	3	3	5	4	4	4	5	4
o การพัฒนาสภาพแวดล้อมในระหว่างการก่อสร้างที่ดีต่อชุมชน	3	4	4	4	4	3	5	4	5	4	5	5	4	3	3	3	4	5	5	5
o ส่งเสริมภาพลักษณ์และชื่อเสียงโครงการต่อเจ้าของและชุมชนโดยรอบ	5	5	3	4	4	3	2	4	4	5	4	4	3	3	3	3	4	5	5	4
3.3 ด้านสุขภาพและความปลอดภัยในการก่อสร้าง																				
o การวางแผนความปลอดภัย	5	4	5	4	5	3	5	3	5	3	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5
o ความปลอดภัยในขณะที่ก่อสร้าง	5	4	5	4	5	3	5	3	5	4	4	5	3	4	2	5	5	5	5	5
o อาชีวอนามัย	5	3	4	3	4	3	5	3	5	2	4	5	3	4	3	4	4	5	5	5
o การมีคุณภาพชีวิตที่ดีของบุคลากร	3	4	4	4	4	4	5	3	5	4	4	5	3	4	2	4	4	5	5	4
o การมีระบบพิทักษ์งานก่อสร้าง	4	4	4	4	5	3	5	3	5	5	4	5	3	3	3	3	4	5	5	4
3.4 ด้านคุณธรรมและจริยธรรม																				
o การไม่ขอเบิกเงินเพิ่มจากเจ้าของที่ที่ไม่มีปริมาณงานเพิ่ม	4	4	4	4	5	4	3	3	3	4	4	5	4	4	5	1	4	5	5	4
o การไม่จ่ายเงินให้กับบุคคลใดบุคคลหนึ่งเพื่อผลประโยชน์	4	4	4	4	5	3	4	3	4	3	4	5	4	3	5	1	4	5	5	4
o การดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนด	5	3	4	4	5	3	5	3	4	5	4	5	4	3	5	2	4	5	5	4
o การไม่ขยายระยะเวลาในการก่อสร้างโดยไม่มีเหตุอันควร	4	4	5	4	4	3	5	3	4	4	4	5	3	3	5	5	4	5	5	4
o การใช้วัสดุที่มีคุณภาพและตรงตามรายการก่อสร้าง	4	4	5	4	5	3	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4

ตารางที่ จ.1 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลและควมถี่ที่ได้จากแบบสอบถาม(ชุด)																			
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
3.2 ด้านบุคลากรในการก่อสร้าง																				
o ความสามารถของบุคลากร	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4	5	3	5	5	5	5
o การจัดการแรงงาน	5	4	4	5	4	3	4	4	5	4	4	3	5	4	4	4	3	4	5	4
o การพัฒนาความรู้และทักษะของบุคลากร	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	3	4	5	4	4
o การพัฒนาสภาพแวดล้อมในระหว่างการก่อสร้างที่ดีต่อชุมชน	5	4	5	5	3	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	4	4
o ส่งเสริมภาพลักษณ์และชื่อเสียงโครงการต่อเจ้าของและชุมชนโดยรอบ	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4
3.3 ด้านสุขภาพและความปลอดภัยในการก่อสร้าง																				
o การวางแผนความปลอดภัย	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5
o ความปลอดภัยในขณะที่ก่อสร้าง	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	3	5	3	5	5
o อาชีวอนามัย	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	3	4	4	5	4	5	4	4	4
o การมีคุณภาพชีวิตที่ดีของบุคลากร	5	5	5	5	3	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4
o การมีระบบพิทักษ์งานก่อสร้าง	5	4	4	5	4	4	3	5	5	4	4	4	4	4	5	3	4	4	5	4
3.4 ด้านคุณธรรมและจริยธรรม																				
o การไม่ขอเบิกเงินเพิ่มจากเจ้าของที่ที่ไม่มีปริมาณงานเพิ่ม	5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	5	4	5	4
o การไม่จ่ายเงินให้กับบุคคลใดบุคคลหนึ่งเพื่อผลประโยชน์	5	3	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	3	5	4	5	4
o การดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนด	5	3	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4	3	5	4	5	5
o การไม่ขยายระยะเวลาในการก่อสร้างโดยไม่มีเหตุอันควร	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4	4	5	4	4	3	5	4	5	5
o การใช้วัสดุที่มีคุณภาพและตรงตามรายการก่อสร้าง	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	3	5	4	5	5

ตารางที่ จ.1 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลและค่าที่ได้จากแบบสอบถาม(ชุด)																			
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
3.2 ด้านบุคลากรในการก่อสร้าง																				
o ความสามารถของบุคลากร	5	5	4	4	5	3	5	4	5	5	4	3	5	5	3	4	4	3	5	4
o การจัดการแรงงาน	5	5	4	3	4	3	5	4	5	5	4	3	5	5	3	5	3	2	4	4
o การพัฒนาความรู้และทักษะของบุคลากร	5	4	3	5	4	5	5	4	5	5	4	3	5	5	4	4	4	4	4	3
o การพัฒนาสภาพแวดล้อมในระหว่างการทำงานก่อสร้างที่ดีต่อชุมชน	5	5	3	4	4	4	5	4	5	5	4	3	5	5	3	4	3	2	4	5
o ส่งเสริมภาพลักษณ์และชื่อเสียงโครงการต่อเจ้าของและชุมชนโดยรอบ	5	3	3	4	4	4	5	4	5	5	5	3	5	5	3	3	2	2	4	5
3.3 ด้านสุขภาพและความปลอดภัยในการก่อสร้าง																				
o การวางแผนความปลอดภัย	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	3	5	5	3	4	4	2	5	3
o ความปลอดภัยในขณะก่อสร้าง	5	4	4	4	4	3	5	5	4	5	5	3	5	5	3	3	5	4	5	3
o อาชีวอนามัย	5	5	3	4	4	3	5	4	4	5	5	3	4	5	3	4	4	5	5	3
o การมีคุณภาพชีวิตที่ดีของบุคลากร	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	3	5	5	3	4	4	3	5	3
o การมีระบบพิทักษ์งานก่อสร้าง	5	4	3	4	4	1	5	4	4	5	4	3	4	5	3	3	4	3	5	3
3.4 ด้านคุณธรรมและจริยธรรม																				
o การไม่ขอเบิกเงินเพิ่มจากเจ้าของที่ที่ไม่มีปริมาณงานเพิ่ม	5	5	3	4	3	4	5	5	3	5	2	3	4	5	3	4	5	3	4	5
o การไม่จ่ายเงินให้กับบุคคลใดบุคคลหนึ่งเพื่อผลประโยชน์	5	4	2	5	3	4	5	5	3	5	1	3	4	5	3	4	5	3	5	3
o การดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนด	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	2	4	5	5	3	3	5	3	4	5
o การไม่ขยายระยะเวลาในการก่อสร้างโดยไม่มีเหตุอันควร	5	4	3	4	3	3	5	5	4	5	1	3	4	5	3	5	5	4	5	5
o การใช้วัสดุที่มีคุณภาพและตรงตามรายการก่อสร้าง	5	4	3	5	4	4	5	5	4	5	1	3	4	5	3	3	5	5	5	5

ตารางที่ จ.1 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลและความคิดเห็นที่ได้จากแบบสอบถาม(ชุด)																			
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
3.2 ด้านบุคลากรในการก่อสร้าง																				
o ความสามารถของบุคลากร	5	4	4	3	5	4	4	3	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4
o การจัดการแรงงาน	3	4	2	2	5	4	3	3	5	4	4	4	4	4	5	4	5	3	4	4
o การพัฒนาความรู้และทักษะของบุคลากร	4	3	3	2	5	4	3	4	5	4	5	2	4	4	5	4	4	4	5	5
o การพัฒนาสภาพแวดล้อมในระหว่างการทำงานก่อสร้างที่ดีต่อชุมชน	3	3	3	3	3	4	3	4	5	3	3	3	3	5	4	5	4	4	4	4
o ส่งเสริมภาพลักษณ์และชื่อเสียงโครงการต่อเจ้าของและชุมชนโดยรอบ	4	4	2	3	4	5	4	4	4	4	4	2	5	5	4	3	5	4	4	4
3.3 ด้านสุขภาพและความปลอดภัยในการก่อสร้าง																				
o การวางแผนความปลอดภัย	5	3	4	3	4	4	4	4	5	4	4	4	3	4	5	3	5	5	5	4
o ความปลอดภัยในขณะก่อสร้าง	4	4	3	3	4	3	4	4	5	5	4	3	3	5	5	5	4	5	3	4
o อาชีวอนามัย	4	3	4	3	4	3	4	4	5	4	3	2	4	4	4	4	3	5	4	4
o การมีคุณภาพชีวิตที่ดีของบุคลากร	5	4	4	3	4	4	4	4	5	4	5	2	5	4	4	5	4	5	4	5
o การมีระบบพิทักษ์งานก่อสร้าง	4	4	2	3	4	4	4	4	5	4	4	4	3	3	4	5	4	4	4	4
3.4 ด้านคุณธรรมและจริยธรรม																				
o การไม่ขอเบิกเงินเพิ่มจากเจ้าของที่ที่ไม่มีปริมาณงานเพิ่ม	3	3	3	4	4	5	5	4	5	4	5	2	3	4	4	3	4	4	5	5
o การไม่จ่ายเงินให้กับบุคคลใดบุคคลหนึ่งเพื่อผลประโยชน์	5	3	3	3	4	5	5	4	5	4	5	2	3	3	4	3	4	5	3	5
o การดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนด	3	4	3	3	4	5	4	4	5	4	5	3	5	4	4	4	5	4	3	5
o การไม่ขยายระยะเวลาในการก่อสร้างโดยไม่มีเหตุอันควร	4	3	3	3	4	5	5	5	5	4	5	3	3	3	4	5	4	4	5	4
o การใช้วัสดุที่มีคุณภาพและตรงตามรายการก่อสร้าง	3	3	3	3	4	4	5	4	5	5	5	2	5	3	5	5	5	4	5	4

ตารางที่ จ.1 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลและค่าที่ได้จากแบบสอบถาม(ชุด)													
	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94
3.2 ด้านบุคลากรในการก่อสร้าง														
o ความสามารถของบุคลากร	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	2
o การจัดการแรงงาน	5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	3	3	4	3
o การพัฒนาความรู้และทักษะของบุคลากร	4	5	5	3	5	4	5	5	5	5	3	5	4	3
o การพัฒนาสภาพแวดล้อมในระหว่างการทำงานที่ติดต่อชุมชน	5	4	5	4	5	3	5	4	5	4	4	4	4	3
o ส่งเสริมภาพลักษณ์และชื่อเสียงโครงการต่อเจ้าของและชุมชนโดยรอบ	5	5	4	5	4	3	5	5	5	4	4	4	4	4
3.3 ด้านสุขภาพและความปลอดภัยในการก่อสร้าง														
o การวางแผนความปลอดภัย	5	4	5	5	3	3	3	5	5	4	4	4	4	4
o ความปลอดภัยในขณะก่อสร้าง	4	4	5	3	5	4	3	5	5	5	5	4	5	4
o อาชีวอนามัย	4	3	3	5	5	3	3	5	4	5	5	4	4	4
o การมีคุณภาพชีวิตที่ดีของบุคลากร	4	5	5	3	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4
o การมีระบบพิทักษ์งานก่อสร้าง	3	4	5	4	5	3	5	5	5	5	4	4	4	4
3.4 ด้านคุณธรรมและจริยธรรม														
o การไม่ขอเบิกเงินเพิ่มจากเจ้าของที่ไม่มีปริมาณงานเพิ่ม	4	5	4	5	4	3	3	5	5	5	5	4	4	5
o การไม่จ่ายเงินให้กับบุคคลใดบุคคลหนึ่งเพื่อผลประโยชน์	5	3	5	3	4	2	2	5	5	3	5	5	4	4
o การดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนด	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5
o การไม่ขยายระยะเวลาในการก่อสร้างโดยไม่มีเหตุอันควร	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4
o การใช้วัสดุที่มีคุณภาพและตรงตามรายการก่อสร้าง	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4

ตารางที่ จ.1 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลและค่าที่ได้จากแบบสอบถาม(ชุด)																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
3. ขอบข่ายระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน																				
o ด้านการจัดการเชิงกลยุทธ์	5	4	4	4	5	4	5	3	4	5	3	4	4	3	5	4	5	4	4	4
o ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	5	3	3	5	5	4	5	5	4
o ด้านประสิทธิภาพและความมั่นคงทางการเงิน	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	3	3	5	4	4	4	5	4
o ด้านความสามารถทางการตลาด	4	4	3	4	5	3	4	4	5	4	4	5	3	4	5	4	5	4	5	4
o ความสามารถในการจัดการโครงการ	5	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	5	3	4	5	4	5	4	5	4
o ด้านการเสนอราคา	5	4	4	4	5	4	3	3	5	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4

ตารางที่ จ.1 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลและค่าที่ได้จากแบบสอบถาม(ชุด)																			
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
4. ขอบข่ายระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน																				
o ด้านการจัดการเชิงกลยุทธ์	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	5	3	5	4	5	5
o ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม	5	4	3	4	4	4	5	4	5	3	3	4	5	4	4	3	4	5	5	5
o ด้านประสิทธิภาพและความมั่นคงทางการเงิน	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5
o ด้านความสามารถทางการตลาด	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5
o ความสามารถในการจัดการโครงการ	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	5
o ด้านการเสนอราคา	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5

ตารางที่ จ.1 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลและค่าที่ได้จากแบบสอบถาม(ชุด)																			
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
4. ขอบข่ายระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน																				
o ด้านการจัดการเชิงกลยุทธ์	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5	5	3	5	5	4	4	4	4	4	5
o ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม	4	3	3	4	4	5	5	4	4	5	4	3	5	5	3	3	3	4	4	4
o ด้านประสิทธิภาพและความมั่นคงทางการเงิน	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5
o ด้านความสามารถทางการตลาด	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	3	4	5	3	4	3	4	4	5
o ความสามารถในการจัดการโครงการ	5	4	3	4	4	4	5	5	4	5	5	3	4	5	4	4	4	3	5	5
o ด้านการเสนอราคา	4	5	3	4	5	2	5	5	4	5	4	4	4	5	4	3	5	4	4	5

ตารางที่ จ.1 (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลและค่าที่ได้จากแบบสอบถาม(ชุด)																			
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
4. ขอบข่ายระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน																				
o ด้านการจัดการเชิงกลยุทธ์	4	4	3	3	4	4	4	4	5	4	5	3	5	4	4	5	5	5	4	5
o ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม	5	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	2	5	4	4	4	4	4	4	4
o ด้านประสิทธิภาพและความมั่นคงทางการเงิน	4	3	3	4	4	5	4	4	5	4	5	3	5	4	4	4	5	5	5	5
o ด้านความสามารถทางการตลาด	5	3	3	3	4	5	3	4	5	5	5	2	4	4	5	4	5	5	4	5
o ความสามารถในการจัดการโครงการ	5	3	3	3	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4
o ด้านการเสนอราคา	4	3	4	3	5	5	4	4	5	4	5	3	5	5	5	4	5	5	4	5

ตารางที่ จ.1 (ต่อ)

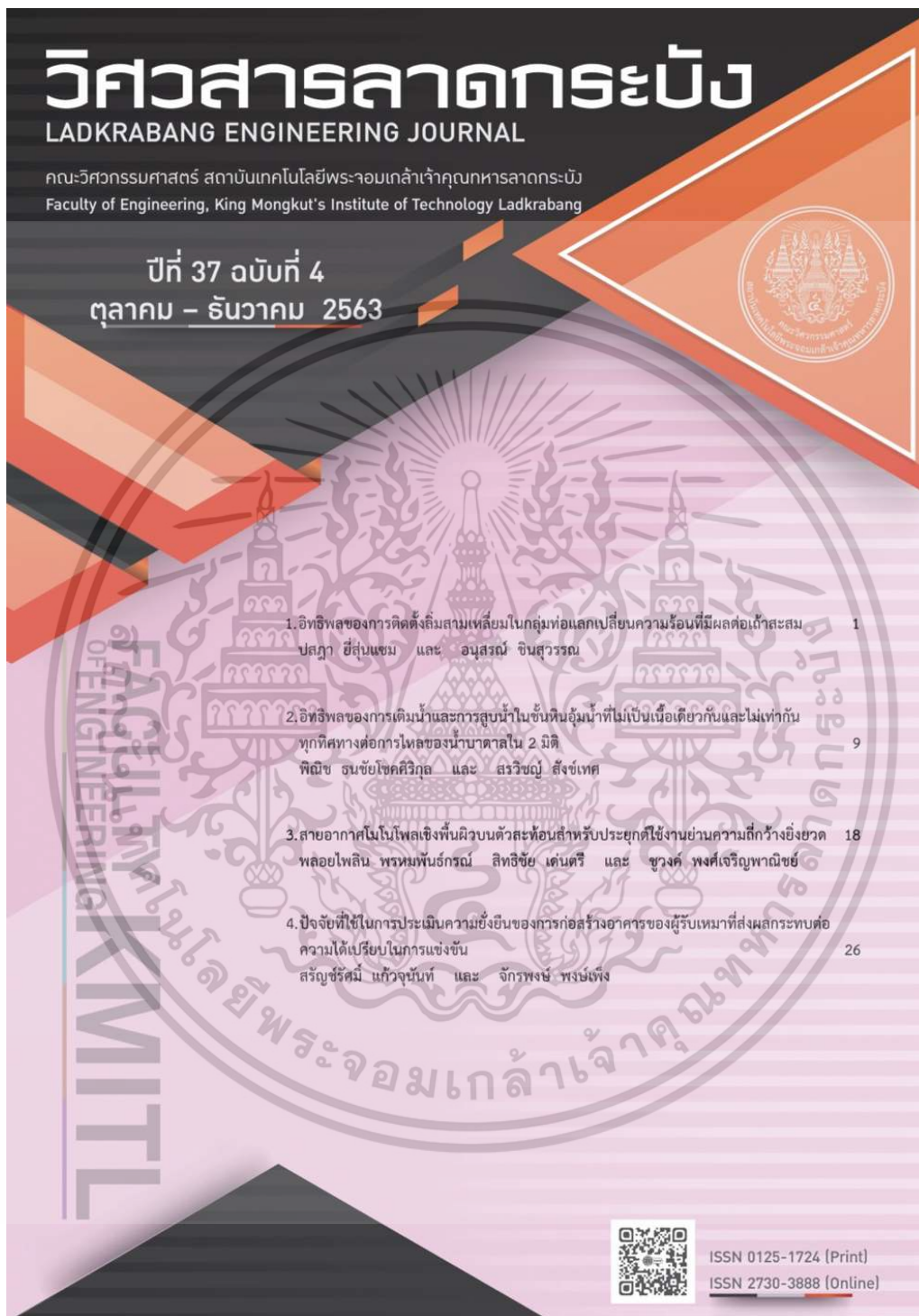
รายละเอียด	ข้อมูลและค่าที่ได้จากแบบสอบถาม(ชุด)													
	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94
4. ขอบرابระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน														
o ด้านการจัดการเชิงกลยุทธ์	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4
o ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม	4	4	4	4	3	3	4	5	5	4	4	4	4	4
o ด้านประสิทธิภาพและความมั่นคงทางการเงิน	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4
o ด้านความสามารถทางการตลาด	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4
o ความสามารถในการจัดการโครงการ	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4
o ด้านการเสนอราคา	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4



ภาคผนวก ฉ.

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ๑.1 รูปแสดงการตีพิมพ์วิศวกรรมลาดกระบัง ปีที่ 37 ฉบับที่ 4 ประจำเดือนตุลาคม-ธันวาคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคาร ของผู้รับเหมาที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน

Factors for Evaluating Building Sustainability of Contractors Affecting Competitive Advantage

สร้อยศรี ศรี แก้วจันทน์ และ จักรพงษ์ พงษ์เพ็ง

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

Saranrat Kaewjunant and Jakrapong Pongpeng

Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

บทคัดย่อ

ในยุคโลกาภิวัตน์การก่อสร้างเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม เพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้น ผู้รับเหมาจึงต้องพัฒนาการก่อสร้างอย่างยั่งยืนเพื่อความอยู่รอดทางเศรษฐกิจขององค์กร และในปัจจุบันองค์กรจะอยู่รอดได้ต้องอาศัยการปรับตัวเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ในอนาคต ดังนั้นผู้รับเหมาจึงจำเป็นต้องมองหาข้อได้เปรียบเพื่อเพิ่มโอกาสในการชนะการประกวดราคา แต่จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ยังไม่พบงานวิจัยที่แสดงให้เห็นถึงโครงสร้างปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาโครงสร้างของปัจจัยดังกล่าว โดยใช้การวิจัยเชิงสำรวจด้วยแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนเชิงกลยุทธ์ให้กับผู้รับเหมาเกี่ยวกับระดับความสำคัญของปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่มีผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน ผลการวิเคราะห์พบว่าโครงสร้างปัจจัยสามารถแบ่งได้เป็น 4 กลุ่มปัจจัยหลักพร้อมน้ำหนักความสำคัญ ดังนี้ “บุคลากรและการพัฒนาการก่อสร้างและชุมชนโดยรอบ” (28.38%), “สุขภาพและความปลอดภัยในการก่อสร้าง” (24.32%), “คุณธรรมและจริยธรรม” (24.32%) และ “การจัดการการก่อสร้างและสิ่งแวดล้อม” (22.98%) ซึ่งโครงสร้างปัจจัยนี้ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขันเรียงตามน้ำหนักความสำคัญดังนี้ “ความสามารถทางการตลาด” (18.51%), “ประสิทธิภาพและความมั่นคงทางการเงิน” (17.87%), “ความสามารถในการจัดการโครงการ” (17.87%), “การจัดการเชิงกลยุทธ์” (17.24%), “เทคโนโลยีและนวัตกรรม” (14.89%) และ “การเสนอราคา” (13.62%) โดยโครงสร้างของปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขันเท่ากับ 0.89 ผลการวิจัยนี้สามารถใช้เป็นแนวทางในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาแล้วนำไปสู่ความได้เปรียบในการแข่งขันขององค์กรผู้รับเหมาได้มากยิ่งขึ้น

คำสำคัญ: ปัจจัย, ความยั่งยืน, การก่อสร้างอาคาร, ผู้รับเหมา, ความได้เปรียบในการแข่งขัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Abstract

In the globalization era, construction is one of the industries that has a negative impact on the environment and society. To reduce the impact, contractors should improve their construction toward sustainability and maintain economic viability. In addition, contractors have to adjust themselves according to the changes of future events. As such, the contractors have to look for the advantages to increase the chances to win the bidding. The literature review shows that few research works have explored the structure of factors for evaluating building sustainability of contractors affecting competitive advantage. Hence, the research was aimed to develop the structure of such factors. The research method was used survey research by using a questionnaire to take the opinions from people who have involved in strategic planning for contractors about the degree of importance of factors. The data were analyzed by (1) testing the structure of factors and (2) finding the level of influence of factors for evaluating the building sustainability of contractors on competitive advantage. The structure of factors can be divided into 4 groups with their weight of relative importance as follows: “personnel and the development of construction and surrounding community” (28.38%), “health and safety in construction” (24.32%), “moral and ethics” (24.32%), and “construction management and environment” (22.98%). These factors affect the competitive advantage in terms of “marketing capability” (18.51%), “efficiency and financial stability” (17.87%), “project management capability” (17.87%), “strategic management” (17.24%), “technology and innovation” (14.89%), and “bidding” (13.62%). The factors for evaluating the building sustainability of contractors affect competitive advantage with a value of 0.89. These results can be used as a guideline to evaluate the building sustainability of contractors leading to a higher level of competitive advantage.

Keywords: factors, sustainability, building, contractor, competitive advantage

1. บทนำ

เป็นที่ตระหนักว่าวิกฤตการณ์ทางสิ่งแวดล้อมและสังคม นับวันจะมีความรุนแรงมากขึ้น การก่อสร้างเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมที่เป็นสาเหตุของวิกฤตการณ์นี้ในบางครั้งระหว่างการก่อสร้างวิกฤตการณ์ดังกล่าวนี้อาจจะนำไปสู่การยุติหรือระงับโครงการก่อสร้างได้ ทำให้เกิดความเสียหายทางด้านเศรษฐกิจแก่เจ้าของโครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้าง และผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับโครงการ เพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้นจากวิกฤตการณ์นี้ ผู้รับเหมาก่อสร้างควรพัฒนาการก่อสร้างให้มีความยั่งยืน

แยกสารเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ในยุคโลกาภิวัตน์ที่การแข่งขันมีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น ผู้รับเหมาจึงต้องสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันให้เหนือกว่าคู่แข่ง จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีการวิจัยหลายท่านแนะนำปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความยั่งยืนในอุตสาหกรรมก่อสร้างและปัจจัยที่บ่งชี้ความได้เปรียบในการแข่งขัน ตัวอย่างเช่น Pham and Kim (2019) [1] ได้ทำการศึกษาผลของการปฏิบัติการที่ยั่งยืนและความเป็นผู้นำของผู้จัดการ สมรรถนะด้านความยั่งยืนของบริษัทรับเหมาก่อสร้าง โดยความยั่งยืนคือการที่เราเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สังคมและเศรษฐกิจ สามารถทำธุรกิจ

การก่อสร้างได้โดยไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม และทำให้คุณภาพสังคมและเศรษฐกิจดีขึ้น Whang and Kim (2015) [2] ได้ทำการศึกษาความสมดุลที่ยั่งยืนของการดำเนินการในอุตสาหกรรมก่อสร้างจากมุมมองของผู้รับเหมาชาวเกาหลี โดยการพัฒนาที่ยั่งยืนคือความกลมกลืนของสภาพแวดล้อมกับอุตสาหกรรมตามการประชุมสุดยอดโลกแห่งสหประชาชาติเรื่องการพัฒนาเศรษฐกิจ การพัฒนาทางสังคมและการปกป้องสิ่งแวดล้อมมีการพึ่งพซึ่งกันและกัน ดังนั้นจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องรักษาสมดุลระหว่างด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนอย่างกลมกลืน Cruz et al. (2019) [3] ได้ร่วมกันศึกษาการพัฒนาที่ยั่งยืนเพื่อประยุกต์ใช้กับการก่อสร้างในประเทศโปรตุเกส โดยแบ่งความยั่งยืนออกเป็น 3 ด้านคือ ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจคือการเพิ่มประสิทธิภาพและการเติบโตผ่านการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมคือการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด ความยั่งยืนทางสังคมคือการตอบสนองความต้องการของประชากรและสังคมที่เกี่ยวข้องในกระบวนการก่อสร้าง รับประกันความพึงพอใจโดยรวมของลูกค้า Yilmaz and Bakis (2015) [4] ได้ทำการศึกษาถึงความยั่งยืนในภาคการก่อสร้าง ซึ่งเป็นการประยุกต์ใช้หลักการพัฒนาที่ยั่งยืนไปสู่วงจรชีวิตของอาคาร จุดมุ่งหมายเพื่อรักษาความกลมกลืนระหว่างธรรมชาติกับสภาพแวดล้อมที่สร้างขึ้น Norkhum and Pongpeng (2011) [5] ได้ทำการศึกษาปัจจัยสำหรับประเมินจริยธรรมของผู้รับเหมาช่างและผู้ขายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างตามโครงสร้างองค์กรจากมุมมองผู้รับเหมาหลัก เพื่อช่วยในการคัดเลือกผู้รับเหมาช่างและผู้ขายวัสดุก่อสร้างที่มีจริยธรรมในการทำงานเพื่อให้ได้งานที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด โดยมีค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม ซึ่งล้วนเป็นสิ่งสำคัญที่จะไม่ให้เกิดความล้มเหลวภายในองค์กรผู้รับเหมา Pusamlee and Pongpeng (2008) [6] ได้ทำการศึกษาการประเมินจริยธรรมของผู้รับเหมาจากมุมมองของเจ้าของโครงการ เพื่อใช้ในการคัดเลือกผู้รับเหมาที่มีจริยธรรมเข้าไปร่วมทำงานด้วย เพื่อให้การดำเนินงานในด้านการเงิน เวลา และคุณภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยปัจจัยมีดังนี้ วิศวกรรมและการก่อสร้าง การจัดซื้อจัดจ้าง การเงินและบัญชี บุคลากร ระบบคุณภาพ ผู้จัดการโครงการ เครื่องมือและเครื่องจักร และความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม Tan and Shen (2011) [7] ได้ทำการศึกษาวิธีการประเมินความสามารถทางการแข่งขันของผู้รับเหมาในอุตสาหกรรมก่อสร้างของฮ่องกง สำหรับการช่วยเหลือผู้รับเหมาให้สามารถดำเนินการวิเคราะห์ภายในองค์กร ช่วยลูกค้าในการเลือกผู้รับเหมาได้อย่างเหมาะสม Samee and Pongpeng (2016) [8] ได้ศึกษาแบบจำลองสมการโครงสร้างสำหรับการเลือกอุปกรณ์ก่อสร้างและข้อได้เปรียบในการแข่งขันของผู้รับเหมา โดยข้อได้เปรียบในการแข่งขันประกอบด้วยปัจจัย 4 กลุ่มได้แก่ ความมั่นคงทางการเงิน ความสามารถทางเทคนิค โอกาสในการเสนอราคา และภาพลักษณ์และชื่อเสียง Orozco et al. (2011) [9] ได้ร่วมกันศึกษาความสามารถในการแข่งขันโดยใช้ปัจจัยและดัชนีสำหรับบริษัทก่อสร้างในชิลี ได้แบ่งปัจจัยออกเป็นปัจจัยภายในได้แก่ ความเป็นผู้นำ การฝึกอบรม และนวัตกรรม และปัจจัยภายนอกได้แก่ กฎระเบียบ จำนวนคู่แข่ง อัตราดอกเบี้ย และการลงทุนภาครัฐ และยังมีดัชนีในการช่วยวิเคราะห์ความสามารถในการแข่งขัน เพื่อช่วยในการกำหนดตำแหน่งทางการแข่งขันของบริษัท Nurisra et al. (2018) [10] ได้กล่าวว่าความสามารถในการแข่งขันคือความสามารถของบริษัทในการแข่งขันกับคู่แข่ง ดังนั้นบริษัทต่างๆจึงต้องมีกลยุทธ์ในการแข่งขันและความได้เปรียบในการแข่งขันโดยมุ่งเน้นในกระบวนการเปลี่ยนแปลงแบบไม่หยุดนิ่ง

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้นจะเห็นได้ว่ามีงานวิจัยได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับกลุ่มปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างและกลุ่มปัจจัยที่บ่งชี้ความได้เปรียบในการแข่งขัน แต่ยังไม่พบงานวิจัยใดที่วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มปัจจัยทั้งสองกลุ่มนี้ ดังนั้นงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโครงสร้างปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่มีอิทธิพลต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน โดยจะดำเนินการหา (1) ผู้นำนักความสำคัญของปัจจัยที่ใช้ใน

การประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา (2) น้ำหนักความสำคัญของปัจจัยความได้เปรียบในการแข่งขัน และ (3) ระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน

2. ระเบียบวิธีการวิจัย

การดำเนินการวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยใช้แบบสอบถามเพื่อหาระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัย (1: ระดับความสำคัญของปัจจัยอยู่ในระดับต่ำมาก หรือไม่มี ความสำคัญเลย 5: ระดับความสำคัญของปัจจัยอยู่ในระดับสูงมาก) โดยทำการสอบถามความคิดเห็นกับผู้ที่เกี่ยวข้องหรือปฏิบัติหน้าที่บริหาร โครงการก่อสร้าง รวมทั้งการบริหารด้านกลยุทธ์ของบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งมีลำดับขั้นตอนการพัฒนาปัจจัยและแบบสอบถามดังต่อไปนี้

- ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เช่น [1-10]
- วางกรอบแนวคิดหลัก เกี่ยวกับอิทธิพลของปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน
- สร้างแบบสอบถามตามกรอบแนวคิด โดยอาศัยพื้นฐานจากวรรณกรรมทั้งปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาและปัจจัยความได้เปรียบในการแข่งขัน
- ทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถาม โดยทำการทดสอบกับผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ด้านการก่อสร้างและการจัดการองค์กร ไม่น้อยกว่า 10 ปี
- ทดสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ของ Spearman (The Spearman's Rank Correlation Coefficient) ของทุกปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาและปัจจัยความได้เปรียบในการแข่งขัน [11]

- ทดสอบความเชื่อถือได้ของสเกล (Reliability) โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha ซึ่งปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา เท่ากับ 0.922 และปัจจัยความได้เปรียบในการแข่งขัน เท่ากับ 0.902 ซึ่งทั้งสองส่วนมีค่ามากกว่า 0.70 แสดงว่าปัจจัยที่สร้างขึ้นมีความน่าเชื่อถือได้ของสเกล [12]

- การรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามทำการสำรวจ โดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 130 ชุด ได้รับการตอบกลับ 94 ชุด คิดเป็น 72.30% ซึ่งถือว่าดีมาก [13] โดยกลุ่มตัวอย่างดำรงตำแหน่ง บริหารโครงการก่อสร้าง 24 คน (25.53%) ควบคุมงานก่อสร้าง 43 คน (45.75%) เกี่ยวกับกลยุทธ์องค์กร 3 คน (3.19%) อื่นๆ 24 คน (25.53%) และมีประสบการณ์ทำงานโดยเฉลี่ย 6 ปี

- การวิเคราะห์ข้อมูลที่สำรวจได้จากกลุ่มตัวอย่างมีดังนี้

- (1) ทดสอบโครงสร้างปัจจัยโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis, CFA) ด้วยการวิเคราะห์กลุ่มปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาและปัจจัยที่บ่งชี้ความได้เปรียบในการแข่งขันที่ละกลุ่มตามกรอบแนวคิด หลังจากนั้นก็วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่งและอันดับสอง (1st and 2nd Order CFA) โดยโปรแกรม Amos

- (2) หาระดับความมีอิทธิพลของโครงสร้างปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน โดยการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equations Modeling, SEM) ด้วยโปรแกรม Amos และหาน้ำหนักความสำคัญจากค่าน้ำหนักถดถอย (Regression Weight)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 การทดสอบโครงสร้างปัจจัย

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ซึ่งวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Amos เพื่อตรวจสอบความถูกต้องขององค์ประกอบเชิงสำรวจตามกรอบแนวคิดของการวิจัยที่วางไว้ว่าโครงสร้างปัจจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงสังเกต คือ [14] (1) ค่าระดับความน่าจะเป็นของไคสแควร์, $p > 0.05$ (2) ค่าดัชนีวัดความสอดคล้อง, GFI ยิ่งเข้าใกล้ 1 ยิ่งดี [15] (3) ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์, $CMIN/DF < 3$ และ (4) ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน, $RMSEA < 0.08$ ผลการวิเคราะห์มีรายละเอียดดังนี้

3.1.1 ปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการ

ก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา

- การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง เพื่อยืนยันความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มปัจจัย ผลการวิเคราะห์ของโครงสร้างของปัจจัยใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา ซึ่งพบว่าค่า $p = 0.071$ ซึ่งมากกว่า 0.05, $CMIN/DF = 1.177$ ซึ่งน้อยกว่า 3, $GFI = 0.854$ ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1, $RMSEA = 0.044$ ซึ่งน้อยกว่า 0.08 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทั้งหมดหมายความว่าโครงสร้างของกลุ่มปัจจัยที่ได้พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงสังเกต แสดงว่าปัจจัยเหล่านี้สามารถบ่งชี้การประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา
- การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง เพื่อยืนยันโครงสร้างปัจจัยผลการวิเคราะห์ของโครงสร้างปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาผลการวิเคราะห์แสดงดังรูปที่ 1 ซึ่งพบว่าค่า $p = 0.209$ ซึ่งมากกว่า 0.05, $CMIN/DF = 1.093$ ซึ่งน้อยกว่า 3, $GFI = 0.866$ ซึ่งเข้าใกล้ 1, $RMSEA = 0.032$ ซึ่งน้อยกว่า 0.08 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทั้งหมดหมายความว่าโครงสร้างของกลุ่มปัจจัยที่ได้พัฒนาขึ้น

สอดคล้องกับข้อมูลเชิงสังเกต แสดงว่าปัจจัยเหล่านี้สามารถบ่งชี้การประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา

3.1.2 ความได้เปรียบในการแข่งขัน

- การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง เพื่อยืนยันโครงสร้างปัจจัยผลการวิเคราะห์ของโครงสร้างปัจจัยที่บ่งชี้ความได้เปรียบในการแข่งขัน ผลการวิเคราะห์แสดงดังรูปที่ 2 ซึ่งพบว่าค่า $p = 0.103$ ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05, $CMIN/DF = 1.620$ ซึ่งน้อยกว่า 3, $GFI = 0.948$ ซึ่งเข้าใกล้ 1, $RMSEA = 0.082$ ซึ่งน้อยกว่า 0.08 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทั้งหมดหมายความว่าโครงสร้างของกลุ่มปัจจัยที่ได้พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงสังเกต แสดงว่าปัจจัยเหล่านี้สามารถบ่งชี้ความได้เปรียบในการแข่งขัน

3.2 ทหาระดับความมีอิทธิพล

การหาระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน โดยวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างด้วยโปรแกรม Amos ดังแสดงในรูปที่ 3 จากการวิเคราะห์พบว่าค่า $p = 0.059$ ซึ่งมากกว่า 0.05, $CMIN/DF = 1.139$ ซึ่งน้อยกว่า 3, $GFI = 0.822$ ซึ่งเข้าใกล้ 1, $RMSEA = 0.039$ ซึ่งน้อยกว่า 0.08 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทั้งหมดหมายความว่าแบบจำลองสมการโครงสร้างของปัจจัยนี้สอดคล้องกับข้อมูลเชิงสังเกตและพบว่าปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน เท่ากับ 0.89 ซึ่งค่อนข้างสูง

จากการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้างข้างต้นสามารถหาน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยดังตารางที่ 1 และ 2 โดยการหาน้ำหนักความสำคัญของกลุ่มปัจจัยและปัจจัยใช้สมการที่ (1) และ (2)

$$\text{น้ำหนักความสำคัญของกลุ่มปัจจัย} = \frac{\text{ค่าน้ำหนักถดถอยของกลุ่มปัจจัย}}{\text{ผลรวมน้ำหนักถดถอยของทุกกลุ่มปัจจัย}} \quad (1)$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\text{น้ำหนักความสำคัญของปัจจัย} = \frac{\text{ค่าน้ำหนักถดถอยของปัจจัยนั้น}}{\text{ผลรวมของน้ำหนักถดถอยของทุกปัจจัย}}$$

(2)

ตารางที่ 1 น้ำหนักความสำคัญของปัจจัยจากผลการวิเคราะห์โมเดลสมการ โครงสร้างสำหรับปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา

ปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา	น้ำหนักถดถอย	น้ำหนักความสำคัญ (%)
บุคลากรและการพัฒนาการก่อสร้างและชุมชนโดยรวม	0.84	28.38
ความสามารถของบุคลากร	0.75	20.27
การจัดการแรงงาน	0.76	20.54
การพัฒนาความรู้และทักษะของบุคลากร	0.84	22.70
การพัฒนาสภาพแวดล้อมในระหว่างการก่อสร้างที่ดีต่อชุมชน	0.74	20.00
ส่งเสริมภาพลักษณ์และชื่อเสียงโครงการต่อเจ้าของและชุมชน โดยรอบ	0.61	16.49
สุขภาพและความปลอดภัยในการก่อสร้าง	0.72	24.32
การวางแผนความปลอดภัย	0.83	21.96
ความปลอดภัยในขณะก่อสร้าง	0.84	22.22
อาชีวอนามัย	0.70	18.52
การมีคุณภาพชีวิตที่ดีของบุคลากร	0.67	17.72
การมีระบบพิทักษ์งานก่อสร้าง	0.74	19.58
คุณธรรมและจริยธรรม	0.72	24.32
การไม่ขอเบิกเงินเพิ่มจากเจ้าของที่ที่ไม่มีปริมาณงานเพิ่ม	0.84	22.64
การไม่จ่ายเงินให้กับบุคคลใดบุคคลหนึ่งเพื่อผลประโยชน์	0.83	22.37
การดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนด	0.76	20.49
การไม่ขอขยายระยะเวลาในการก่อสร้างโดยไม่มีเหตุอันควร	0.63	16.98
การใช้วัสดุที่มีคุณภาพและตรงตามรายการก่อสร้าง	0.65	17.52
การจัดการการก่อสร้างและสิ่งแวดล้อม	0.68	22.98
การจัดการคุณภาพ	0.81	23.83
การจัดการด้านการสื่อสาร	0.63	18.53
การจัดการด้านความเสี่ยง	0.64	18.82
การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม	0.64	18.82
การจัดการค่าใช้จ่าย	0.68	20.00

ตารางที่ 2 น้ำหนักความสำคัญของปัจจัยจากผลการวิเคราะห์โมเดลสมการ โครงสร้างสำหรับความได้เปรียบในการแข่งขัน

ปัจจัยความได้เปรียบในการแข่งขัน	น้ำหนักถดถอย	น้ำหนักความสำคัญ (%)
ความสามารถทางการตลาด	0.87	18.51
ประสิทธิภาพและความมั่นคงทางการเงิน	0.84	17.87
ความสามารถในการจัดการ โครงการ	0.84	17.87
การจัดการเชิงกลยุทธ์	0.81	17.24
เทคโนโลยีและนวัตกรรม	0.70	14.89
การเสนอราคา	0.64	13.62

4.บทสรุป

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน พบว่า

น้ำหนักความสำคัญของโครงสร้างปัจจัยใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่แสดงดังรูปที่ 3 มีดังนี้ “บุคลากรและการพัฒนาการก่อสร้างและชุมชนโดยรวม” ได้ค่าน้ำหนักถดถอย 0.84 (28.38%) “สุขภาพและความปลอดภัยในการก่อสร้าง” ได้ค่าน้ำหนักถดถอย 0.72 (24.32%) “คุณธรรมและจริยธรรม” ได้ค่าน้ำหนักถดถอย 0.72 (24.32%) “การจัดการการก่อสร้างและสิ่งแวดล้อม” ได้ค่าน้ำหนักถดถอย 0.68 (22.98%) จากผลการวิเคราะห์ข้างต้นพบว่าความสำคัญของปัจจัยใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา อันดับหนึ่งคือ “บุคลากรและการพัฒนาการก่อสร้างและชุมชนโดยรวม” ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบุคลากรเป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนงานให้สามารถดำเนินไปได้ โดยผู้รับเหมาจะต้องมีการพัฒนาความรู้ ทักษะ และความสามารถของบุคลากรให้มีการพัฒนาก้าวหน้าอยู่เสมอ นอกจากนี้จะต้องมีการพัฒนาการก่อสร้างและชุมชนโดยรวม เพื่อเป็นการส่งเสริมภาพลักษณ์และชื่อเสียงของโครงการ ปรับปรุงสภาพแวดล้อมในระหว่างการก่อสร้างให้ดียิ่งขึ้น เพื่อให้การก่อสร้างสามารถดำเนินไปได้อย่างราบรื่น อันดับที่สอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้เห็นเห็นใบแจ้งเบาะแสหรือเห็นผิดประการใด กรุณาแจ้งมาที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โทร. 0-2214-9999 หรือ อีเมล: info@kmutt.ac.th ไม่ว่ากรณิใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คือ “สุขภาพและความปลอดภัยในการก่อสร้าง” และ “คุณธรรมและจริยธรรม” ซึ่งมีน้ำหนักความสำคัญเท่ากัน โดยในด้านสุขภาพและความปลอดภัยในการก่อสร้างมีความสำคัญเนื่องจากเมื่อบุคลากรมีคุณภาพชีวิตที่ดี สุขภาพกายที่ดี สุขภาพจิตที่ดีก็จะตามมา สามารถทำงานออกมาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และถ้ามีการวางแผนความปลอดภัยที่ดีก็จะสามารถลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุที่ไม่คาดคิดได้มากขึ้น และในด้านคุณธรรมและจริยธรรม เป็นสิ่งที่ผู้รับเหมาจะต้องตระหนักไม่ลืมนอกเหนือจากเอาเปรียบผู้อื่น ใช้วัสดุที่มีคุณภาพ ได้มาตรฐานตรงตามรายการก่อสร้าง อาศัยจรรยาบรรณเป็นฐานในอาชีพ กลุ่มปัจจัยที่มีความสำคัญน้อยที่สุดคือ “การจัดการการก่อสร้างและสิ่งแวดล้อม” เหตุผลอาจเนื่องมาจากเพียงแต่ผู้รับเหมาสามารถจัดการและควบคุมการก่อสร้างอันได้แก่ คุณภาพ การสื่อสาร ความเสี่ยง ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม และค่าใช้จ่าย ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก็เพียงพอที่จะสามารถดำเนินโครงการต่อไปได้

ส่วนปัจจัยความได้เปรียบในการแข่งขัน มีน้ำหนักความสำคัญดังนี้ “ความสามารถทางการตลาด” ได้ค่าน้ำหนักถดถอย 0.87 (18.51%) “ประสิทธิภาพและความมั่นคงทางการเงิน” ได้ค่าน้ำหนักถดถอย 0.84 (17.87%) “ความสามารถในการจัดการ โครงการ” ได้ค่าน้ำหนักถดถอย 0.84 (17.87%) “การจัดการเชิงกลยุทธ์” ได้ค่าน้ำหนักถดถอย 0.81 (17.24%) “เทคโนโลยีและนวัตกรรม” ได้ค่าน้ำหนักถดถอย 0.70 (14.89%) “การเสนอราคา” ได้ค่าน้ำหนักถดถอย 0.64 (13.62%) จากผลการวิเคราะห์ข้างต้นพบว่า ความสำคัญของปัจจัยความได้เปรียบในการแข่งขันอันดับหนึ่งคือ “ความสามารถทางการตลาด” ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้รับเหมาจำเป็นต้องเรียนรู้และปรับตัวให้เข้ากับตลาดเพื่อความอยู่รอด สามารถคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงทางการตลาดได้เพื่อสร้างรายได้เปรียบและสามารถเติบโตในตลาดอุตสาหกรรมได้อย่างมั่นคง อันดับที่สองคือ “ประสิทธิภาพและความมั่นคงทางการเงิน” และ “ความสามารถในการจัดการโครงการ” ซึ่งมีน้ำหนักความสำคัญเท่ากัน โดยประสิทธิภาพและความมั่นคงทางการเงินมีความสำคัญเนื่องจากผู้รับเหมา

จะต้องทราบถึงฐานะและความสามารถในการจ่ายเงินขององค์กร มีเสถียรภาพทางการเงินที่ดีจะทำให้องค์กรมีความได้เปรียบในการปรับตัวทางการเงินดีกว่าคู่แข่งเมื่อเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจ และในด้านความสามารถในการจัดการโครงการ ผู้รับเหมาจำเป็นต้องมีการติดตาม ควบคุม ตรวจสอบการทำงานภายในไซต์งาน เพื่อให้ดำเนินการตามสัญญาอย่างถูกต้องเพื่อให้เหนือกว่าคู่แข่ง อันดับที่ดีคือ “การจัดการเชิงกลยุทธ์” เนื่องจากผู้รับเหมาจำเป็นต้องมีการกำหนดกลยุทธ์ในการบริหารงานอาจมีการใช้ผู้เชี่ยวชาญในการวิเคราะห์สภาพองค์กรภายในและภายนอก มีการสร้างภาพลักษณ์และชื่อเสียงที่ดีเพื่อให้อตอบสนองความต้องการของลูกค้า อันดับที่ดีคือ “เทคโนโลยีและนวัตกรรม” หากผู้รับเหมามีความสามารถทางเทคนิค ทราบถึงจุดยืนทางเทคโนโลยีขององค์กรตนสามารถค้นคว้าวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการก่อสร้างจะทำให้ประสิทธิภาพการผลิตสูงมากยิ่งขึ้น อันดับหกคือ “การเสนอราคา” มีลำดับความสำคัญน้อยที่สุดอาจเนื่องจากผู้รับเหมามุ่งเน้นปัจจัยด้านอื่นทั้งห้าด้านโดดเด่นกว่า แต่กระนั้นปัจจัยนี้ยังมีความสำคัญเพื่อช่วยให้ผู้รับเหมามีโอกาสในการเสนอราคาที่มากกว่าคู่แข่งและยังช่วยให้ความคล่องตัว และเข้าใจหลักการของการข้อเสนออื่น ประมูลที่ดีกว่าคู่แข่ง

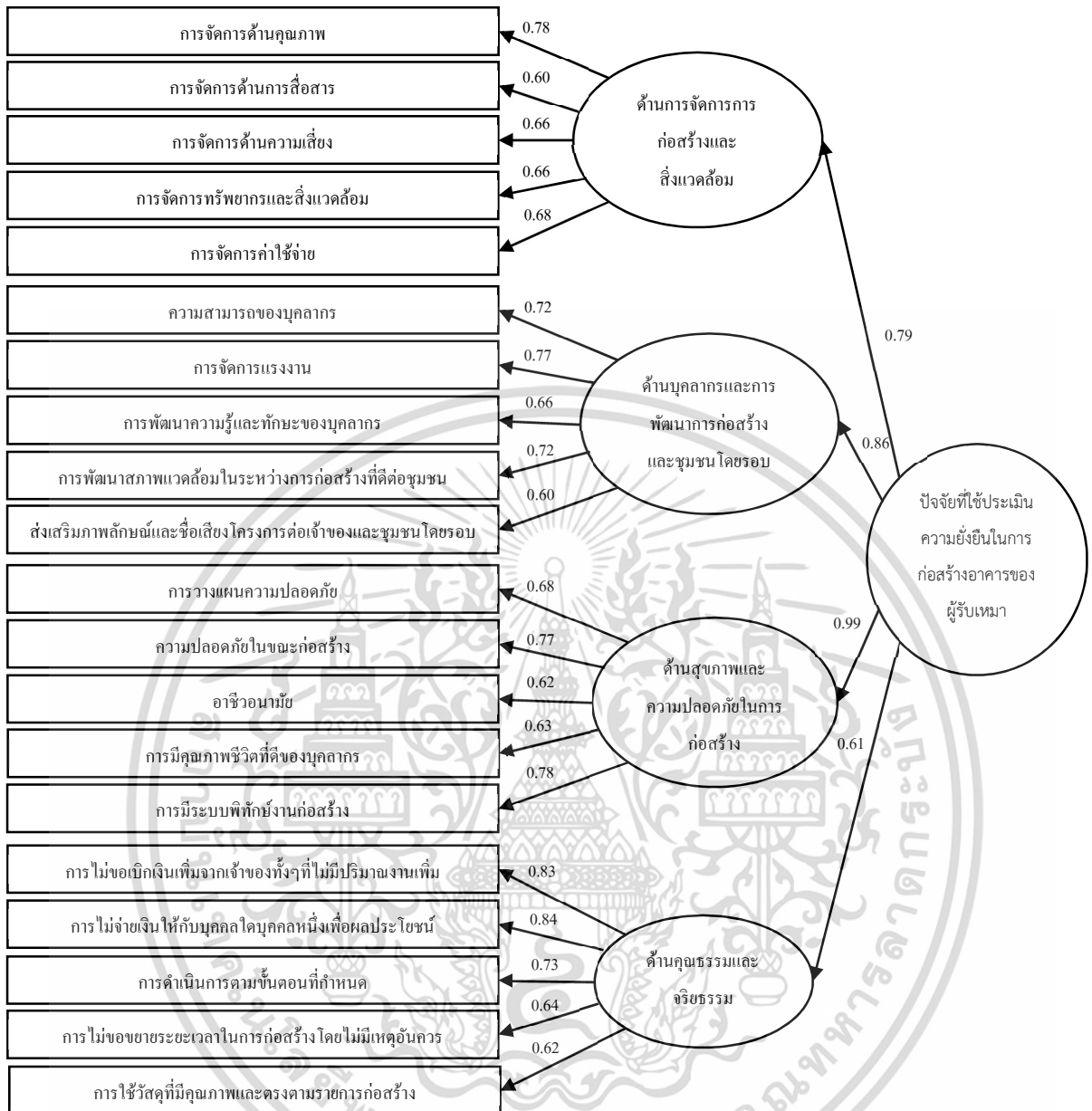
นอกจากนี้ผลการหาระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน โดยวิเคราะห์โมเดลสมการ โครงสร้าง เท่ากับ 0.89 ซึ่งเป็นค่าที่สูง แสดงว่าโครงสร้างปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมาที่มีอิทธิพลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันในระดับที่สูง ผลที่ได้จากงานวิจัยนี้สามารถใช้เป็นแนวทางให้กับผู้รับเหมาในการปรับปรุงการก่อสร้างขององค์กรเพื่อเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขันแล้วนำไปสู่โอกาสการชนะการประกวดราคาได้เพิ่มขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.เอกสารอ้างอิง

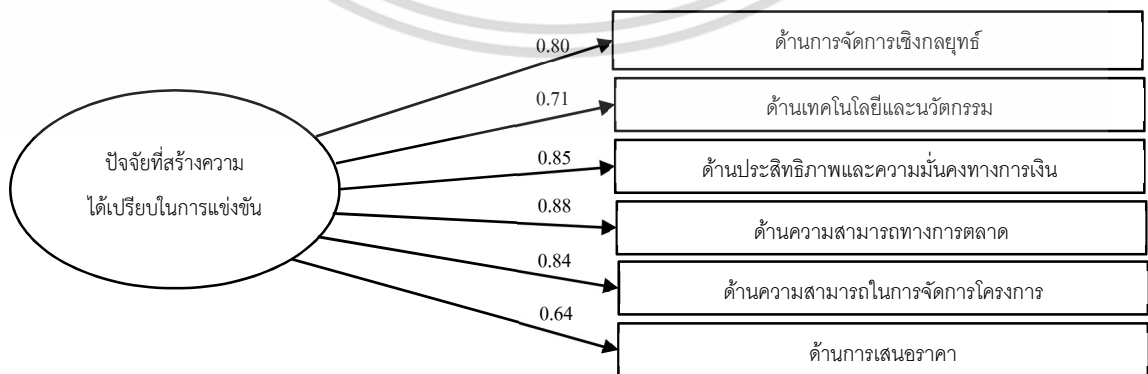
- [1] H. Pham and S. Y. Kim, "The effects of sustainable practices and managers' leadership competences on sustainability performance of construction firms," *Sustainable Production and Consumption*, Vol.20, pp.1-14, 2019.
- [2] S. W. Whang and S. Kim, "Balanced sustainable implementation in the construction industry: The perspective of Korean contractors," *Energy and Buildings*, Vol.96, pp.76-85, 2015.
- [3] C. O. Cruz, P. Gaspar and J. Brito, "On the concept of sustainable sustainability: An application to the Portuguese construction sector," *Journal of Building Engineering*, Vol.25, 2019.
- [4] M. Yilmaz and A. Bakis, "Sustainability in Construction Sector," *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, Vol.195, pp.2253-2262, 2015.
- [5] S. Norkhum and J. Pongpeng, "Factors for Evaluating Ethics of Subcontractors and Suppliers based on Organizational Structure: A view from Contractors," *The 16th National Convention on Civil Engineering*, Engineering Institute of Thailand, Thailand, pp.1-10, 2011.
- [6] R. Pusamlee and J. Pongpeng, "Evaluating ethics of contractors: a view from owners," *The 13th National Convention on Civil Engineering*, Engineering Institute of Thailand, Thailand, pp.1-6, 2008.
- [7] Y. Tan and L.-Y. Shen, "A fuzzy approach for assessing contractors' competitiveness," *Engineering, Construction and Architectural Management*, Vol.18, No.3, pp.234-247, 2011.
- [8] K. Samee and J. Pongpeng, "Structural Equation Model for Construction Equipment Selection and Contractor Competitive Advantages," *KSCE Journal of Civil Engineering*, Vol.20, No.1, pp.77-89, 2016.
- [9] F. Orozco, A. Serpell and K. Molenarr, "Competitiveness factors and indexes for construction companies: findings of Chile," *Revista de la Construcción*, Vol.10, No.1, pp.91-107, 2011.
- [10] Nurisra, N. Malahayati and Mahmuiddin, "The main factor affecting the competitiveness of Contractor Company," *The 7th AIC-ICMR on Sciences and Engineering*, Article ID 352, pp.012034, 2018.
- [11] S. Prasith-rathsint, "Social science research methodology," 12thed., Fueang Fa Printing, Thailand, 2003.
- [12] SPSS Training. *SPSS Training Series*. IT Services, Queensland University of Technology, 2001.
- [13] E. Babbie, *The Practice of Social Research*, 5th ed., Wadsworth Publishing, Belmont, CA, 1989.
- [14] T. Silpcharu, *Research and statistical data analysis by SPSS and AMOS*, 13thed., S.R. Printing Mas Product, Thailand, 2012.
- [15] G. Rangsungnoen, *Factor analysis by SPSS and Amos for research*, Se-Education, Thailand, 2011.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Chi-square=159.584, df=146, p=0.209, CMIN/df=1.093, GFI=0.866, RMSEA=0.032

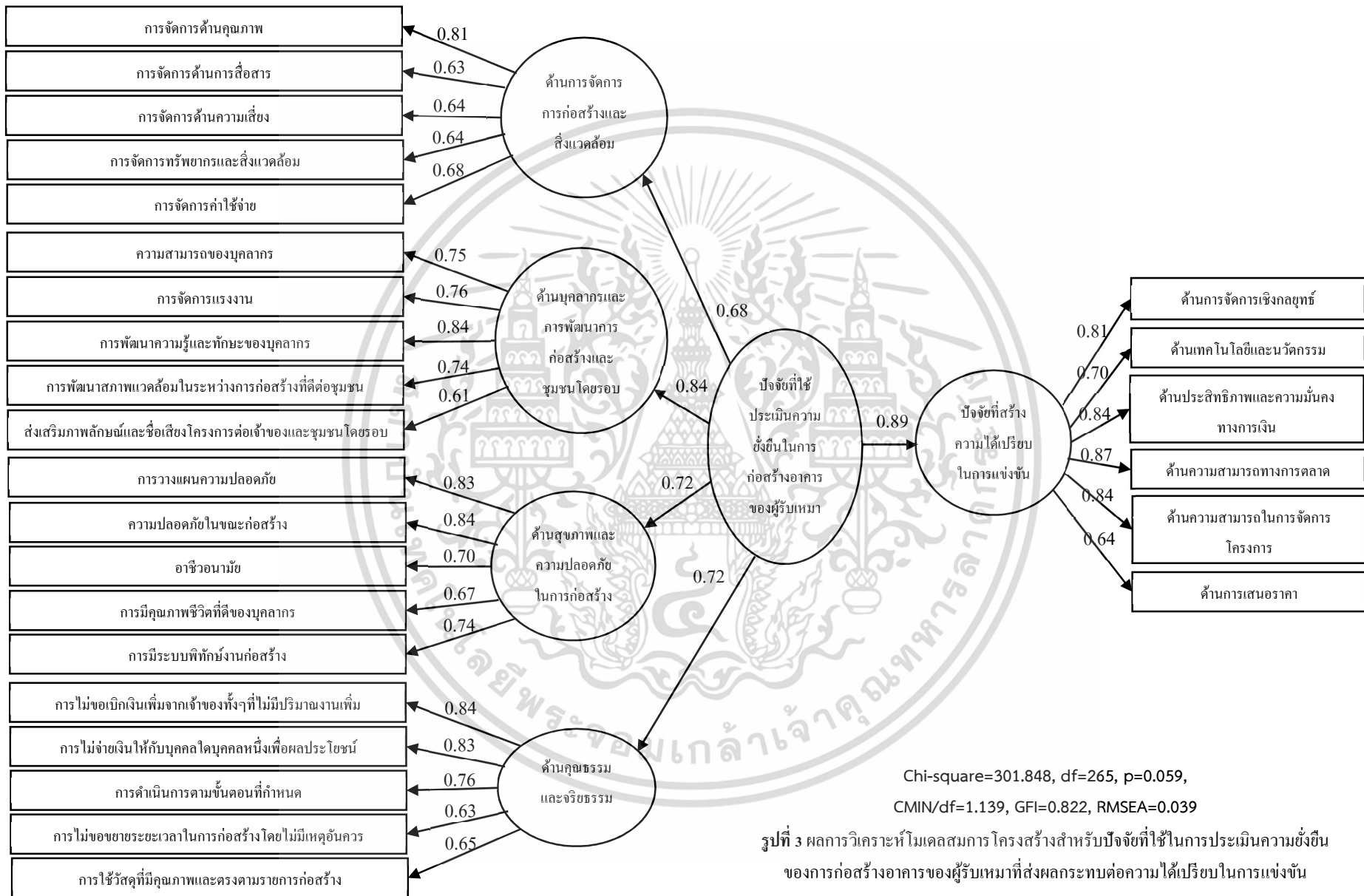
รูปที่ 1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองจากโปรแกรม Amos ของปัจจัยที่ใช้ในการประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมา



Chi-square=14.580, df=9, p=0.103, CMIN/df=1.620, GFI=0.948, RMSEA=0.082

รูปที่ 2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่งจากโปรแกรม Amos ของปัจจัยที่บ่งชี้ความได้เปรียบในการแข่งขัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





ประวัติผู้เขียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – นามสกุล นางสาว สรัญช์รัศม์ แก้วจูนันท์
 วัน เดือน ปีเกิด วันที่ 4 ตุลาคม พ.ศ.2540 เกิดที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร
 ที่อยู่ บ้านเลขที่ 319 ตำบลคลองขวาง เขต ภาษีเจริญ ซอย จรัญฯ13
 ถนน บางแวก กรุงเทพมหานคร 10160

ประวัติการศึกษา
 พ.ศ.2556-2558 โรงเรียนสตรีวิทยา
 พ.ศ.2559-2562 คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมโยธา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
 เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 พ.ศ. 2563 – ปัจจุบัน คณะวิศวกรรมศาสตร์ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
 วิศวกรรมโยธา สิ่งแวดล้อม และการจัดการงานก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้