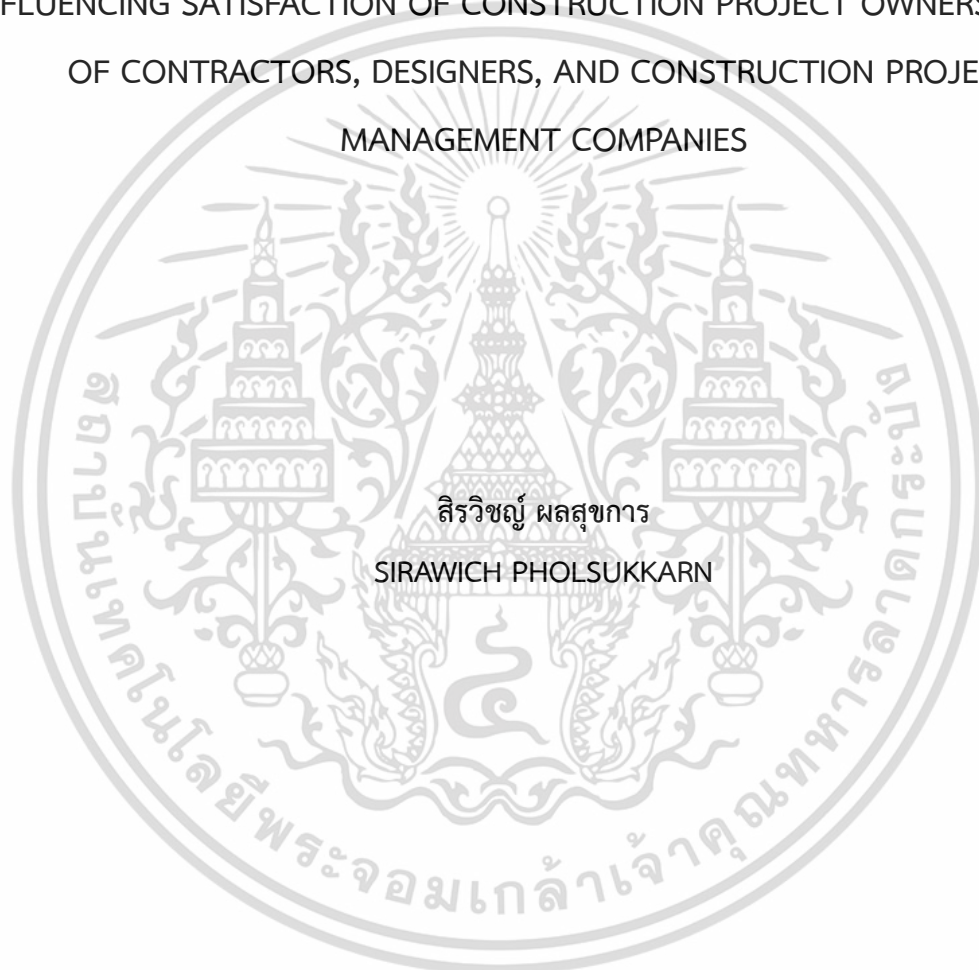


ปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของ
เจ้าของโครงการก่อสร้าง: มุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัท
บริหารโครงการก่อสร้าง

FACTORS INDICATING THE SUCCESS OF CONSTRUCTION PROJECTS
INFLUENCING SATISFACTION OF CONSTRUCTION PROJECT OWNERS: A VIEW
OF CONTRACTORS, DESIGNERS, AND CONSTRUCTION PROJECT
MANAGEMENT COMPANIES



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สิ่งแวดล้อม และการจัดการงานก่อสร้าง
คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ.2564

KMITL-2023-EN-M-097-065

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FACTORS INDICATING THE SUCCESS OF CONSTRUCTION PROJECTS
INFLUENCING SATISFACTION OF CONSTRUCTION PROJECT OWNERS: A VIEW
OF CONTRACTORS, DESIGNERS, AND CONSTRUCTION PROJECT
MANAGEMENT COMPANIES



SIRAWICH PHOLSUKKARN

AN INDEPENDENT STUDY 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

2023

KMITL-2023-EN-M-097-065

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2023

SCHOOL OF ENGINEERING

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อการค้นคว้าอิสระ

ปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อ
ความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้าง: มุมมองของ
ผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการ
ก่อสร้าง

นักศึกษา

นายสิริวิชญ์ ผลสุขการ

รหัสประจำตัว

63601289

ปริญญา

วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา

วิศวกรรมโยธา สิ่งแวดล้อม และการจัดการงานก่อสร้าง

พ.ศ.

2566

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

รศ.ดร.จักรพงษ์ พงษ์เพ็ง

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันอุตสาหกรรมการก่อสร้างเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมที่มีการแข่งขันอย่างสูง ส่งผลให้โครงการก่อสร้างแต่ละโครงการต้องเผชิญความท้าทายในการแข่งขันเพิ่มยิ่งขึ้น ดังนั้นโครงการก่อสร้างจึงต้องมีการวางแผนงานการก่อสร้างให้แล้วเสร็จและค่านึงถึง ปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการและปัจจัยเหล่านั้นตอบสนองต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้างในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง อย่างไรก็ตามจากการทบทวนวรรณกรรมยังไม่พบงานวิจัยใดแนะนำปัจจัยดังกล่าว ดังนั้นการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการและมีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้างในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง วิธีการวิจัยใช้แบบสอบถามเพื่อสำรวจความคิดเห็นของผู้บริหารและปฏิบัติงานในโครงการก่อสร้างในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย (1) การทดสอบโครงสร้างปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้าง และ (2) การหาระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยที่มีต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการ: มุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง โดยใช้การวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้าง จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถแบ่งกลุ่มปัจจัยออกเป็น 5 กลุ่มปัจจัยหลักพร้อมน้ำหนักความสำคัญ ดังนี้ “ปัจจัยด้านคุณภาพ” (22.36%) “ปัจจัยด้านเวลา” (20.67%) “ปัจจัยด้านต้นทุน/เงิน” (20.19%) “ปัจจัยด้านความพึงพอใจของผู้มีส่วนร่วมกับโครงการ” (18.75%) และ “ปัจจัยด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม” (18.03%) ซึ่งปัจจัยข้างต้นมีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้างในมุมมอง

ของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้างเท่ากับ 0.53 ผลการวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้รับจ้างในการวางแผนโครงการก่อสร้างเกี่ยวกับการกำหนดปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการแล้วส่งผลให้เจ้าของโครงการเกิดความพึงพอใจในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง

คำสำคัญ: ปัจจัย, ความพึงพอใจของเจ้าของโครงการ, โครงการก่อสร้าง, แบบจำลองสมการโครงสร้าง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Independent Study	Factors indicating the success of construction projects influencing satisfaction of construction projects owners: a view of contractors, designers, and construction project management companies
Student	Mister Sirawich Pholsukkarn
Student ID.	63601289
Degree	Master of Engineering
Program	Civil Engineering Environmental Engineering and Construction Management
Year	2023
Independent Study Advisor	Assoc. Prof. Dr. Jakrapong Pongpeng

Abstract

Currently, the construction industry is one of the highly competitive industries. As a result, each construction project faces increasingly competitive challenges. Accordingly, construction projects must be planned to complete and consider factors that indicate project success, and those factors respond to the satisfaction of construction project owners a view of contractors, designers, and construction project management companies. However, a literature review did not find any studies suggesting these factors. Therefore, this study aimed to determine the factors that indicate project performance that influences the satisfaction of construction project owners a view of contractors, designers, and construction project management companies. The research method used a questionnaire to survey the opinions of executives and operators in construction projects in Bangkok and its vicinity. The data analysis consisted of (1) testing the structure of the factors and (2) determining the level of influence of the factors on project owner: a view of contractors, designers, and construction project management companies satisfaction using structural equation modeling analysis. From the results of the data analysis, the factors can be divided into five main groups with relative weights of

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

importance as follows: “quality factor” (22.36%), “time factor” (20.67%), “cost/money factor” (20.19%), “project stakeholder satisfaction factor” (18.75%), and “safety and environment factor” (18.03%). These factors influence the construction project owner: a view of contractors, designers, and construction project management companies equal to 0.53. This research result could be helpful to the contractor in planning the construction project by determining the factors that indicate the project’s performance resulting in the project owner’s satisfaction a view of contractors, designers, and construction project management companies.

Keywords: Factors, Project owner satisfaction, Construction project, Structural equation modeling (SEM)



กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าอิสระเล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์จาก รศ.ดร.จักร พงษ์ พงษ์เพ็ง อาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งคอยให้คำปรึกษาปรับปรุงแก้ไข ข้อบกพร่อง ให้ความรู้ความเข้าใจด้วยความมุ่งมั่น ให้ประสบการณ์ที่ดี เอาใจใส่ ตลอดจนให้คำแนะนำช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาเพื่อให้ งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ข้าพเจ้าจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระที่ช่วยให้คำแนะนำ เพื่อปรับปรุงค้นคว้าอิสระให้มีความถูกต้องและครบถ้วนสมบูรณ์ และคณาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สิ่งแวดล้อม และการจัดการงานก่อสร้างทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ ประสบการณ์ และ ให้คำแนะนำ สำหรับการทำการค้นคว้าอิสระให้แก่ข้าพเจ้า

ขอขอบคุณพี่ๆ และเพื่อนๆ ที่คอยให้คำแนะนำและช่วยเหลือในการทำวิจัย รวมถึงการ แลกเปลี่ยนความรู้ตลอดระยะเวลาที่ได้เข้ามาศึกษาในสาขาวิชานี้

ขอขอบคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่ได้กรุณาให้ข้อมูลเพื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระของ ข้าพเจ้าด้วยความเป็นจริงและครบถ้วน

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณบิดา มารดา และครอบครัวที่เป็นกำลังใจและให้การสนับสนุนใน การศึกษาเล่าเรียนของข้าพเจ้ามาโดยตลอด หากไม่มีท่านคอยสนับสนุน การศึกษาค้นคว้าอิสระเล่มนี้คง ไม่สามารถเกิดขึ้นได้ ข้าพเจ้ารู้สึกซาบซึ้งในพระคุณเป็นอย่างสูง

สิริวิษณุ ผลสุขการ

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	V
สารบัญ.....	VI
สารบัญตาราง.....	X
สารบัญรูป.....	XI
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
1.2 ปัญหาทางวิจัย.....	5
1.3 วัตถุประสงค์.....	5
1.4 วิธีการวิจัย.....	5
1.5 ขอบเขตการวิจัย.....	6
1.6 ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
1.7 ประโยชน์และคุณค่าที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย.....	7
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม.....	8
2.1 บทนำ.....	8
2.2 ความหมายและประโยชน์ของตัวบ่งชี้ผลสัมฤทธิ์.....	8
2.2.1 มาตรการและตัวบ่งชี้.....	9
2.2.2 ระบบและกรอบการวัดผลงาน.....	10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.2.3 ความสำคัญและประโยชน์ของการวัดประสิทธิภาพ	10
2.3 ปัจจัยบ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้าง	11
2.4 คำจำกัดความของความพึงพอใจและความไม่พึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้างในมุมมอง ของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง.....	18
2.5 บทวิเคราะห์.....	20
2.6 กรอบแนวความคิด.....	20
บทที่ 3 ระเบียบวิธีการวิจัย	22
3.1 รูปแบบของการวิจัย	22
3.2 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	22
3.2.1 แหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย.....	22
3.2.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	22
3.2.3 วิธีการสุ่มตัวอย่าง.....	23
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	24
3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	24
3.3.2 การทดสอบเครื่องมือ.....	27
3.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	30
3.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม .	30
3.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 2 : ปัจจัยบ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการ ก่อสร้าง.....	30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

3.4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 3 : ปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้างในมุมมองของผู้รับเหมา ก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง	33
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....	35
4.1 บทนำ	35
4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	35
4.2.1 ข้อมูลด้านระดับการศึกษา.....	35
4.2.2 ข้อมูลด้านสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา.....	36
4.2.3 ข้อมูลด้านตำแหน่งงานปัจจุบันในองค์กร/โครงการ	36
4.2.4 ข้อมูลด้านหน้าที่การทำงาน/ภาระงานที่ได้รับ	37
4.2.5 ข้อมูลด้านประสบการณ์การทำงาน	37
4.2.6 ข้อมูลด้านประเภทธุรกิจขององค์กร	38
4.2.7 ข้อมูลด้านมูลค่าของโครงการที่องค์กรทำเฉลี่ยต่อปี.....	38
4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 2 : ปัจจัยบ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้าง... ..	39
4.3.1 การวิเคราะห์โครงสร้างปัจจัย	39
4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 3 : ปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้างในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง	42
4.5 สรุปผลการวิจัย	45

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ.....	46
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	46
5.1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม....	47
5.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 2 : ปัจจัยบ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการ ก่อสร้าง.....	47
5.1.3 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 3 : ปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการ ก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้างในมุมมองของผู้รับเหมา ก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง.....	48
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	50
5.2.1 ข้อเสนอแนะสำหรับอุตสาหกรรมก่อสร้าง.....	50
5.2.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป.....	50
เอกสารอ้างอิง.....	52
ภาคผนวก.....	56
ภาคผนวก ก นิยามเชิงปฏิบัติ.....	57
ภาคผนวก ข แบบสอบถาม.....	61
ภาคผนวก ค การทดสอบเครื่องมือ.....	70
ประวัติผู้เขียน.....	78

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

หน้า

2.1 ตารางแสดงความถี่ของปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจ ของเจ้าของโครงการก่อสร้างในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการ ก่อสร้าง.....	17
3.1 ตัวอย่างแบบสอบถามปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้าง	25
3.2 ตัวอย่างแบบสอบถามระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยบ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มี อิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัท บริหารโครงการก่อสร้าง	27
3.3 เกณฑ์การประเมินความสอดคล้อง.....	31
4.1 ตารางแสดงข้อมูลด้านระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม	35
4.2 ตารางแสดงข้อมูลด้านสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม	36
4.3 ตารางแสดงข้อมูลด้านตำแหน่งงานปัจจุบันในองค์กร/โครงการของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	36
4.4 ตารางแสดงข้อมูลด้านหน้าที่การทำงาน/ภาระงานที่ได้รับของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	37
4.5 ตารางแสดงข้อมูลด้านประสบการณ์การทำงานของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	37
4.6 ตารางแสดงข้อมูลด้านประเภทธุรกิจขององค์กรของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	38
4.7 ตารางแสดงข้อมูลด้านมูลค่าของโครงการที่องค์กรทำโดยเฉลี่ยต่อปีของผู้ตอบแบบสอบถาม	38
4.8 น้ำหนักความสำคัญของปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้าง	44

สารบัญญรูป

หน้า

2.1 กรอบแนวความคิดของปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจ ของเจ้าของโครงการก่อสร้างในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการ ก่อสร้าง.....	21
3.1 การสร้างโมเดลวิเคราะห์ที่ละกลุ่มปัจจัยในโปรแกรม AMOS	31
3.2 การสร้างองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 1 ในโปรแกรม AMOS	32
3.3 การสร้างองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 2 ในโปรแกรม AMOS	33
3.4 การสร้างโมเดลตามกรอบแนวความคิดในโปรแกรม AMOS.....	34
4.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 1	40
4.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 2	41
4.3 ผลการวิเคราะห์โครงสร้างปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของ เจ้าของโครงการในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง ...	43

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

อุตสาหกรรมส่วนใหญ่มีลักษณะแบบไม่หยุดนิ่ง(dynamic) สภาพแวดล้อมมีบทบาทมากขึ้นเนื่องจากความไม่แน่นอนที่เพิ่มขึ้นในด้านเทคโนโลยี งบประมาณ และกระบวนการพัฒนาโครงการก่อสร้างเสร็จสมบูรณ์อันเป็นผลมาจากการรวมกันของเหตุการณ์มากมาย ทั้งที่วางแผนไว้และไม่ได้วางแผน แนวคิดของความสำเร็จของโครงการยังคงมีการกำหนดไว้อย่างคลุมเครือในอุตสาหกรรมการก่อสร้าง ความสำเร็จของโครงการเกือบจะเป็นเป้าหมายสูงสุดสำหรับทุกโครงการ อย่างไรก็ตาม นักวิจัยบางคนพิจารณาว่าเวลา ต้นทุน คุณภาพ และความปลอดภัย เป็นเกณฑ์หลัก แต่นักวิจัยบางคนก็แนะนำว่าความสำเร็จนั้นมีความซับซ้อนมากกว่านั้น

วิกิตตี หินแก้ว [1] ได้อธิบายว่าความหมายของตัวบ่งชี้ หมายถึง ตัวแปรประกอบหรือองค์ประกอบที่มีค่าแสดงถึงลักษณะหรือปริมาณของระบบการดำเนินงานส่วนใดส่วนหนึ่งในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ซึ่งเป็นสารสนเทศที่บ่งบอกสถานะหรือสภาพการณ์ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่เรารสนใจ ซึ่งการนำตัวแปรหรือข้อเท็จจริงต่างๆ มาสัมพันธ์กันเพื่อให้เกิดคุณค่าจะสะท้อนให้เห็นสภาพการณ์ที่ต้องการศึกษา ณรงค์ ศรีเกรียงทอง [2] ได้อธิบายลักษณะของตัวบ่งชี้ ซึ่งแบ่งเป็น 5 ประการ ดังนี้ 1. ตัวบ่งชี้สามารถให้สารสนเทศเกี่ยวกับสิ่ง หรือสภาพที่ศึกษาอย่างกว้างๆ ตัวบ่งชี้ที่นำมาใช้ในด้านสังคมศาสตร์ให้สารสนเทศที่ถูกต้องแม่นยำไม่มากก็น้อยแต่ไม่จำเป็นต้องถูกต้องแม่นยำ อย่างแน่นอน 2. ตัวบ่งชี้มีลักษณะที่แตกต่างไปจากตัวแปรเนื่องจากตัวบ่งชี้เกิดจากการรวมตัวแปรหลายๆ ตัวที่มีความสัมพันธ์กันเข้าด้วยกันเพื่อให้เห็นภาพรวมของสิ่งหรือสภาพที่ต้องการศึกษา แต่ตัวแปรจะให้สารสนเทศของสิ่งหรือสภาพที่ต้องการศึกษาเพียงด้านเดียวเพราะว่ามีลักษณะที่เฉพาะเจาะจง เช่น อัตราส่วนของครูต่อนักเรียน 3. ตัวบ่งชี้จะต้องกำหนดเป็นปริมาณ ตัวบ่งชี้ต้องแสดงสภาพที่ศึกษาเป็นค่าตัวเลข หรือปริมาณเท่านั้นในการแปลความหมายค่าของตัวบ่งชี้จะต้องนำมาเปรียบเทียบกับ เกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังนั้นในการสร้างตัวบ่งชี้จะต้องมีการกำหนดความหมายและเกณฑ์ของตัวบ่งชี้ชัดเจน 4. ตัวบ่งชี้จะเป็นค่าชั่วคราว จะมีค่า ณ จุดเวลา หรือช่วงเวลานั้น ๆ เมื่อเวลาเปลี่ยนไป ค่าตัวบ่งชี้ก็สามารถเปลี่ยนแปลงได้ 5. ตัวบ่งชี้เป็นหน่วยพื้นฐานในการพัฒนาทฤษฎี ISIK [3] ได้ทำการศึกษาว่ากระบวนการจัดการประสิทธิภาพถูกมองว่าเป็นระบบควบคุมวงปิดซึ่งปรับใช้นโยบายและกลยุทธ์ และรับคำติชมจากระดับต่างๆ เพื่อจัดการประสิทธิภาพการทำงานของธุรกิจ ระบบการวัดผลการปฏิบัติงานเป็นระบบสารสนเทศที่เป็นหัวใจของกระบวนการจัดการผลการปฏิบัติงาน และมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการทำงานที่มีประสิทธิภาพและ

ประสิทธิผลของระบบการจัดการผลการปฏิบัติงาน และยังได้อธิบายว่าการวัดประสิทธิภาพช่วยให้บริษัทต่างๆ ตัดสินใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ได้อย่างชัดเจนดังนั้นจึงเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานในบริษัทเนื่องจากวัตถุประสงค์และผลลัพธ์มีความสอดคล้องกันมากขึ้น มันปลุกฝังการเปลี่ยนแปลงในมุมมองจากกิจกรรมไปสู่ผลลัพธ์ สนับสนุนการสื่อสารอย่างต่อเนื่อง ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ขององค์กร ประสิทธิภาพถูกมองว่าเป็นกระบวนการสร้างกลยุทธ์อย่างต่อเนื่อง แทนที่จะเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเพียงครั้งเดียว แต่จะเน้นที่ความต้องการและความพึงพอใจของลูกค้า การวัดประสิทธิภาพทำให้เกิดความเฉพาเจาะจงในภาระผูกพันและทรัพยากรที่มีให้ ความเฉพาเจาะจงสำหรับการเปรียบเทียบ ทิศทางและการวางแผนระยะยาว Chan et al. [4] การศึกษานี้ได้นำไปใช้ในการพัฒนาแบบจำลองเพื่อวัดและคาดการณ์ประสิทธิภาพของโครงการก่อสร้างในอุตสาหกรรมการก่อสร้างของฮ่องกงอย่างเป็นกลาง เมื่อเรียงลำดับ KPIs. จากการถ่วงน้ำหนัก 10 อันดับแรกได้แก่ (1) ประสิทธิภาพด้านความปลอดภัย (2) ประสิทธิภาพด้านต้นทุน (3) ประสิทธิภาพด้านเวลา (4) ประสิทธิภาพด้านคุณภาพ (5) ความพึงพอใจของลูกค้า (6) ประสิทธิผลของการสื่อสาร (7) ความพึงพอใจของผู้บริโภค (8) ประสิทธิผลของการวางแผน (9) การทำงาน (10) ประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อม Chan and Chan [5] ได้ทำการศึกษารณีศึกษาเกี่ยวกับโครงการโรงพยาบาลสามโครงการ แสดงให้เห็นว่า KPI ที่ระบุนี้เป็นตัวบ่งชี้ที่ดีโดยทั่วไปเกี่ยวกับประสิทธิภาพของโครงการก่อสร้าง เป็นกรอบการทำงานที่เป็นประโยชน์สำหรับการวัดและเปรียบเทียบประสิทธิภาพของโครงการเพื่อการศึกษาในอนาคต Yeung et al. [6] ได้กล่าวว่าการหัวข้อของ KPI ในอุตสาหกรรมการก่อสร้าง ยังไม่มีการศึกษาที่ครอบคลุมและเป็นระบบเกี่ยวกับโครงการที่อิงความสัมพันธ์ การศึกษานี้ได้พยายามพัฒนาแบบจำลองสำหรับการวัดประสิทธิภาพของโครงการตามความสัมพันธ์ในอุตสาหกรรมการก่อสร้างของออสเตรเลียโดยใช้เทคนิคการสำรวจ Delphi จึงได้ KPI ทั้ง 8 รายการโดยเรียงตามน้ำหนักที่ระบุ ได้แก่ (1) ความพึงพอใจของลูกค้า (2) ประสิทธิภาพด้านต้นทุน (3) ประสิทธิภาพคุณภาพ (4) ประสิทธิภาพด้านเวลา (5) ประสิทธิภาพด้านการสื่อสาร (6) ประสิทธิภาพด้านความปลอดภัย (7) ความไว้วางใจและความเคารพ และ (8) ประสิทธิภาพด้านนวัตกรรมและการปรับปรุง Luu et al. [7] การศึกษานี้ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการปรับปรุงผลสัมฤทธิ์การบริหารจัดการโครงการก่อสร้างของผู้รับเหมาขนาดใหญ่ โดยใช้วิธีเปรียบเทียบ จากการศึกษาได้นำเสนอวิธีการเปรียบเทียบวิธีการที่สามารถนำมาใช้ในการประเมินและปรับปรุงการบริหารจัดการโครงการก่อสร้าง ซึ่งกรอบแนวคิดการวิจัยนี้ได้รับการพัฒนาโดยทั่วไปในการดำเนินการศึกษาเปรียบเทียบผลการดำเนินงานการบริหารโครงการจากมุมมองของผู้รับเหมา โดยแบ่งออกเป็น 9 ปัจจัยดังนี้ 1.ประสิทธิภาพของค่าก่อสร้าง 2.ประสิทธิภาพของระยะเวลาการก่อสร้าง 3.ความพึงพอใจของลูกค้า 4.ความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ 5.ระบบการจัดการมีคุณภาพ 6.ประสิทธิภาพของทีมงาน 7.การบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลง 8.การจัดการวัสดุอุปกรณ์ 9.การจัดการความปลอดภัยพนักงาน Skibniewski and Ghosh [8] ได้ทำการศึกษเกี่ยวกับ การกำหนดตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บ่งชี้ความสำเร็จด้วยระบบการวางแผนทรัพยากรวิศวกรรมบริษัทก่อสร้าง โดยแบ่งออกเป็น 7 ปัจจัย ดังนี้ 1.ต้นทุนก่อสร้าง 2.เวลาในการก่อสร้าง 3.การคาดการณ์ค่าใช้จ่ายและเวลา 4.ข้อบกพร่อง 5.ความพึงพอใจของลูกค้าในผลิตภัณฑ์ 6.ความปลอดภัย 7.การทำกำไรและการผลิต Tmeemy et al. [9] การศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าการจัดหมวดหมู่สำหรับเกณฑ์ความสำเร็จสำหรับโครงการก่อสร้างควรรวมถึงประเภทของความสำเร็จในการจัดการโครงการ ความสำเร็จของผลิตภัณฑ์ ควบคู่ไปกับความสำเร็จของตลาด ผลการวิจัยนี้สามารถช่วยนักวิจัยในอนาคตในการหาแนวทางแก้ไขในความท้าทายที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงการดำเนินโครงการก่อสร้างและการเพิ่มประสิทธิภาพความสำเร็จของโครงการ ชัยชนะ ชิดช่วงชัย [10] งานวิจัยนี้ได้ศึกษา 7 ปัจจัยหลักข้างต้น และทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบหาปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ พบว่าปัจจัยด้านผลกระทบต่อสังคมส่งผลต่อความสำเร็จมากที่สุด โดยมีตัวแปรการมีส่วนร่วมช่วยให้เกิดการพัฒนาชุมชนในบริเวณโครงการเป็นตัวแปรที่สำคัญที่สุดในปัจจัยจาก งานวิจัยนี้สามารถช่วยให้อุตสาหกรรมก่อสร้างสามารถนำข้อมูลไปประยุกต์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาโครงการก่อสร้างเพื่อให้โครงการก่อสร้างมีโอกาสประสบความสำเร็จสูงขึ้น Demirkesen and Ozorhon [11] ได้แสดงให้เห็นถึงองค์ประกอบหลักของการจัดการการรวมเข้ากับส่วนประกอบเฉพาะด้านของการก่อสร้าง และแสดงให้เห็นภาพที่ชัดเจนถึงความเชื่อมโยงที่แข็งแกร่งและประสิทธิภาพ จากการค้นพบของการศึกษานี้ กลยุทธ์ต่างๆ ถูกแสดงรายการตาม ประสิทธิภาพการจัดการโครงการ ผู้จัดการโครงการจะประสานงานกับกระบวนการและฝ่ายที่เกี่ยวข้อง อย่างมีประสิทธิภาพด้วยกลยุทธ์ที่มีอิทธิพลในระหว่างขั้นตอนการก่อสร้าง Maya et al. [12] ได้ออกแบบแบบจำลองเพื่อทำนายผลการดำเนินการในอนาคตของโครงการในโครงข่ายประสาทเทียม เนื่องจากแบบจำลองดังกล่าวช่วยให้สมาชิกในทีมโครงการก่อสร้างเข้าใจถึงปัจจัยต่างๆ โดยโมเดลนี้ประกอบด้วยปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุด 6 ประการในประสิทธิภาพของโครงการ ซึ่งวัดโดยใช้ตัวบ่งชี้ที่สมดุล 4 ตัว ได้แก่ ต้นทุน เวลา กำไร และคุณภาพ พบว่าปัจจัยเด่น 4 ประการอาจปรับปรุงประสิทธิภาพได้ในอัตราที่สูง ซึ่งก็คือ การประสานงานและความมุ่งมั่นของฝ่ายโครงการ กำหนดประสบการณ์และความพร้อมในการทำงานของทีมโครงการ และการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง Unegbu et al. [13] ได้ให้ความกระจ่างมากขึ้นเกี่ยวกับกลไกของความสัมพันธ์ระหว่างมาตรการประสิทธิภาพของโครงการและการใช้แนวทางการจัดการโครงการในอุตสาหกรรมก่อสร้างของประเทศกำลังพัฒนา ประเทศไนจีเรีย นอกจากนี้ยังแสดงให้เห็นว่าความสัมพันธ์เหล่านี้คล้ายกับผลลัพธ์ที่ได้รับในประเทศที่พัฒนาแล้ว ดังนั้น ผลการวิจัยสามารถประยุกต์ใช้บางส่วนหรือทั้งหมดกับส่วนอื่นๆ ได้ อุตสาหกรรมก่อสร้างในโลก Yeung et al. [-] การศึกษานี้ได้นำ BIM ไปใช้ในการพัฒนาแบบจำลองเพื่อวัดและคาดการณ์ประสิทธิภาพของโครงการก่อสร้างในอุตสาหกรรมก่อสร้างของฮ่องกงอย่างเป็นกลาง เมื่อเรียงลำดับจากมากไปน้อยของ KPI แบบถ่วงน้ำหนัก 10 อันดับแรกพบว่า (1) ประสิทธิภาพด้านความปลอดภัย มีการถ่วงน้ำหนักปกติที่ 0.1086 (2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประสิทธิภาพด้านต้นทุน มีการถ่วงน้ำหนักปกติที่ 0.1058 (3) ประสิทธิภาพของเวลา มีการถ่วงน้ำหนักปกติที่ 0.1058 (4) ประสิทธิภาพด้านคุณภาพ มีการถ่วงน้ำหนักปกติที่ 0.1018 (5) ความพึงพอใจของลูกค้า มีการถ่วงน้ำหนักปกติที่ 0.0991 (6) ประสิทธิภาพของการสื่อสาร มีการถ่วงน้ำหนักปกติที่ 0.0969 (7) ความพึงพอใจของผู้บริโภค มีการถ่วงน้ำหนักปกติที่ 0.0968 (8) ประสิทธิภาพของการวางแผน มีการถ่วงน้ำหนักปกติที่ 0.0959 (9) การทำงาน มีการถ่วงน้ำหนักปกติที่ 0.0955 และ (10) ประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อม มีการถ่วงน้ำหนักปกติที่ 0.0937 กรอบของ KPI สำหรับโครงการก่อสร้างช่วยในการพัฒนา KPI และ กำหนดเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการวัดประสิทธิภาพของโครงการก่อสร้างในฮ่องกง โครงการก่อสร้างต่าง ๆ สามารถประเมินและเปรียบเทียบอย่างเป็นกลางตาม KPI ที่กำหนดไว้ Mamun et al. [14] แนวคิดของความสำเร็จของโครงการได้รับการพัฒนาเพื่อกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานโดยที่ผู้จัดการโครงการสามารถดำเนินโครงการให้สำเร็จลุล่วงด้วยผลลัพธ์ที่น่าพอใจที่สุด อย่างไรก็ตามแนวคิดนี้ยังคงถูกกำหนดไว้อย่างคลุมเครือในหมู่ผู้เชี่ยวชาญด้านการก่อสร้าง ผู้จัดการโครงการจำนวนมากยังคงให้ความสนใจในหัวข้อนี้ด้วยประสบการณ์ที่พวกเขาพยายามจัดการและจัดสรรทรัพยากรในพื้นที่โครงการต่างๆ ความสำเร็จของโครงการเกือบจะเป็นเป้าหมายสูงสุดสำหรับทุกโครงการ จุดมุ่งหมายคือการพัฒนากรอบการทำงานสำหรับการวัดความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง โดยชุดของตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพหลัก (KPI) ที่วัดได้ทั้งในเชิงวัตถุประสงค์และเชิงอัตวิสัยได้รับการพัฒนาผ่านการทบทวนวรรณกรรมอย่างครอบคลุม กล่าวถึงข้อจำกัดของ KPI ที่แนะนำด้วยการพัฒนา โดย KPI สามารถกำหนดเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการวัดประสิทธิภาพของโครงการก่อสร้างได้ นอกจากนี้ยังให้ข้อมูลเชิงลึกที่สำคัญในการพัฒนาฐานทั่วไปและครอบคลุมสำหรับการวิจัย นอกเหนือจากนี้ KPI ที่เสนอนั้นส่วนใหญ่พัฒนามาจากพื้นฐานทางทฤษฎี เมื่อนำ KPI ที่เสนอไปใช้กับกรณีศึกษา พบปัญหาในทางปฏิบัติบางประการดังนี้

ประการแรก ข้อมูลโครงการบางอย่าง โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับค่าเงิน มีความละเอียดอ่อนและเป็นความลับ ดังนั้นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอาจไม่เต็มใจที่จะเปิดเผยเพื่อทำการวิเคราะห์ต่อได้

ประการที่สอง เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย สูตรที่เสนอในการคำนวณอัตราการเกิดอุบัติเหตุขึ้นอยู่กับ การบันทึกที่ถูกต้องของจำนวนอุบัติเหตุทั้งหมดที่เกิดขึ้นและจำนวนคนงานทั้งหมดที่เข้าร่วมในโครงการก่อสร้างต่อไป อย่างไรก็ตาม จำนวนคนงานทั้งหมดเป็นเรื่องยากที่จะทราบข้อมูลที่ชัดเจน เนื่องจากมีระบบการจ้างที่ซับซ้อนและการไหลอย่างรวดเร็วของแรงงานในอุตสาหกรรมก่อสร้าง ตัวเลขนี้ทำได้ง่ายในภาครัฐ เนื่องจากผู้รับเหมาต้องส่ง “อัตราผลตอบแทนของการใช้แรงงานในไซต์และอัตราค่าจ้างในอุตสาหกรรมก่อสร้างรายเดือน” ต่อแผนกสำมะโนและสถิติ อย่างไรก็ตาม ไม่มีข้อกำหนดดังกล่าวในภาคเอกชน

ประการที่สาม การคำนวณมูลค่าและผลกำไรของโครงการก็มีปัญหาเช่นกัน ข้อมูลนั้นยากที่จะได้รับ เนื่องจากมีลักษณะเป็นความลับ มีแนวคิดเรื่องมูลค่าและความสามารถในการทำกำไรอย่างไม่เหมาะสม หากโครงการได้รับเงินทุนจากภาครัฐ โดยเป้าหมายหลักของโครงการสาธารณะคือการให้บริการประชาชน ไม่ใช่การแสวงหาผลกำไร ดังนั้น หมดหนี่นี้อาจมีประโยชน์เฉพาะในโครงการส่วนตัวเท่านั้น

ประการสุดท้าย คือการวัดความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม วิธีการวัดผลการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจะใช้ได้เฉพาะในโครงการที่กำหนดอย่างจำกัดเท่านั้น ข้อมูลดังกล่าวอาจไม่สามารถใช้ได้ในทุกโครงการ อีกทางเลือกหนึ่ง การนำระบบ ISO 14000 ไปใช้และจำนวนข้อร้องเรียนที่ได้รับจากหน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมเรื่องมลพิษเป็นตัวบ่งชี้ที่ดีกว่า

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้นยังไม่พบนักวิจัยท่านใดแสดงถึงปัจจัยที่เป็นตัวบ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่สำคัญ ที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้าง: มุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง

1.2 ปัญหางานวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องของนักวิจัยแต่ละท่าน พบว่าบทความจำนวนมากได้ทำการศึกษา ปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างเพียงด้านเดียว แต่ยังไม่พบงานวิจัยใดที่แสดงให้เห็นถึงอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้างในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง

1.3 วัตถุประสงค์

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้างในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง และนำไปใช้พัฒนาในอุตสาหกรรมก่อสร้างให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.4 วิธีการวิจัย

1.4.1 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องของจากวิทยานิพนธ์ในประเทศไทยและงานวิจัยในต่างประเทศเกี่ยวกับปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างและมีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4.2 วางกรอบแนวความคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง โดยใช้องค์ความรู้ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมดังข้อ 1.4.1

1.4.3 กำหนดรูปแบบของงานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยสร้างแบบสอบถามที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม เพื่อยืนยันความถูกต้องของกรอบแนวความคิดและเพื่อสำรวจระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้างในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง

1.4.4 ทำการทดสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม โดยนำแบบสอบถามไปทดสอบกับผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 20 ปี จำนวน 4 คน และทำการปรับปรุงแบบสอบถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ให้มีความชัดเจน ครบคลุม และตรงประเด็นยิ่งขึ้น

1.4.5 ทำการทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างและความเชื่อถือได้ของแบบสอบถาม โดยการส่งแบบสอบถามที่ปรับปรุงเรียบร้อยแล้วไปยังกลุ่มประชากรที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน 30 รายก่อนหน้านั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS

1.4.6 ส่งแบบสอบถามที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว ให้แก่บริษัทรับเหมาก่อสร้างอาคารในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพื่อให้การตอบแบบสอบถามนั้นถูกต้องและสมบูรณ์มากที่สุด

1.4.7 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS ร่วมกับโปรแกรม AMOS เพื่อหาปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้างในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง

1.4.8 สรุปการวิจัย

1.5 ขอบเขตการวิจัย

1.5.1 งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยการสำรวจกับบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้างในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลที่ทำงานโครงการประเภทอาคารสูง

1.5.2 ประชากรกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ วิศวกรสนาม วิศวกรโครงการ และผู้จัดการโครงการที่ทำงานในบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5.3 ช่วงเวลาในการดำเนินการเก็บข้อมูลเริ่มตั้งแต่วันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2565 ถึง 6 กุมภาพันธ์ 2566

1.6 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้างในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

1.7 ประโยชน์และคุณค่าที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย

จากการวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมการก่อสร้างและคนทำงานเนื่องจากจะรู้ถึงสิ่งที่เป็นตัวบ่งชี้ที่ทำให้โครงการก่อสร้างสัมฤทธิ์ผลได้สูงยิ่งขึ้นและส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

2.1 บทนำ

ในการศึกษา “ปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้างในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง” มีการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจากวารสารต่างประเทศ วิทยานิพนธ์ ตำราในประเทศไทยและประเทศ ประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับ ปัจจัยบ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้าง และคำจำกัดความเกี่ยวกับความพึงพอใจของเจ้าของโครงการ รวมถึงเนื้อหาสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องนำมาสร้างกรอบแนวความคิดของการศึกษาในครั้งนี้ ซึ่งจะได้กล่าวรายละเอียดในหัวข้อถัดไป

2.2 ความหมายและประโยชน์ของตัวบ่งชี้ผลสัมฤทธิ์

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความหมายของตัวบ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ ผู้เขียนบทความแต่ละคนได้อธิบายความหมายและให้คำจำกัดความของตัวบ่งชี้และแนวคิดที่เกี่ยวข้องแตกต่างกันออกไปดังต่อไปนี้

วิกิตต์ หินแก้ว [1] ได้อธิบายว่าความหมายของตัวบ่งชี้ หมายถึง ตัวแปรประกอบหรือองค์ประกอบที่มีค่าแสดงถึงลักษณะหรือปริมาณของระบบการดำเนินงานส่วนใดส่วนหนึ่งในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ซึ่งเป็นสารสนเทศที่บ่งบอกสถานะหรือสภาพการณ์ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่เราสสนใจ ซึ่งการนำตัวแปรหรือข้อเท็จจริงต่างๆ มาสัมพันธ์กันเพื่อให้เกิดคุณค่าจะสะท้อนให้เห็นสภาพการณ์ที่ต้องการศึกษา บทบาทของตัวบ่งชี้การดำเนินงาน มีบทบาทที่สำคัญต่อการนำไปใช้งาน 5 ประการดังนี้ คือ 1. การติดตามภารกิจ(Monitoring) เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจภายในองค์กร 2. การประเมินผล (Evaluation) การดำเนินงานว่าบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้มากน้อยเพียงใด 3. การเป็นบทสนทนา (Dialogue) ที่ทรงคุณค่าในการติดต่อสื่อสารให้เป็นไปอย่างมีความหมายแสดงให้เห็นถึงการดำเนินภารกิจขององค์กรที่เป็นอยู่ 4. การเป็นเหตุผล (Rationalization) ที่มีบทบาทต่อกระบวนการวางแผนขององค์กร 5. การจัดสรรทรัพยากร (Resource Allocation) ให้เป็นไปอย่างมีระบบ มีเหตุผล ณรงค์ ศรีเกรียงทอง [2] ได้อธิบายลักษณะของตัวบ่งชี้ ซึ่งแบ่งเป็น 5 ประการ ดังนี้ 1. ตัวบ่งชี้สามารถให้สารสนเทศเกี่ยวกับสิ่งที่ทำการศึกษา หรือสภาพที่ศึกษาอย่างกว้างๆ ตัวบ่งชี้ที่นำมาใช้ในด้านสังคมศาสตร์ให้สารสนเทศที่ถูกต้องแม่นยำไม่มากนักน้อยแต่ไม่จำเป็นต้องถูกต้องแม่นยำอย่างแน่นอน 2. ตัวบ่งชี้มีลักษณะที่แตกต่างไปจากตัวแปรเนื่องจากตัวบ่งชี้เกิดจากการรวมตัวแปรหลายๆ ตัวที่มีความสัมพันธ์กันเข้าด้วยกันเพื่อให้เห็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพรวมของสิ่งหรือสภาพที่ต้องการศึกษา แต่ตัวแปรจะให้สารสนเทศของสิ่งหรือสภาพที่ต้องการศึกษา เพียงด้านเดียวเพราะว่ามีลักษณะที่เฉพาะเจาะจง เช่น อัตราส่วนของครูต่อนักเรียน 3. ตัวบ่งชี้จะต้องกำหนดเป็นปริมาณ ตัวบ่งชี้ต้องแสดงสภาพที่ศึกษาเป็นค่าตัวเลข หรือปริมาณเท่านั้นในการแปลความหมายค่าของตัวบ่งชี้จะต้องนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังนั้นในการสร้างตัวบ่งชี้จะต้องมีการกำหนดความหมายและเกณฑ์ของตัวบ่งชี้ที่ชัดเจน 4. ตัวบ่งชี้จะเป็นค่าชั่วคราว จะมีค่า ณ จุดเวลา หรือช่วงเวลานั้น ๆ เมื่อเวลาเปลี่ยนไป ค่าตัวบ่งชี้ก็สามารถเปลี่ยนแปลงได้ 5. ตัวบ่งชี้เป็นหน่วยพื้นฐานในการพัฒนาทฤษฎี ตัวบ่งชี้การดำเนินงาน หมายถึง ข้อมูลเชิงประจักษ์หรือค่าทางสถิติที่เปรียบเสมือนเป็นเครื่องมือวัดหรือตัวชี้บอกถึงกระบวนการดำเนินงานและผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานว่าเป็นไปตามภารกิจ และวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้มากน้อยเพียงไร เป็นการให้ข้อมูลสำหรับผู้บริหารเพื่อประสิทธิภาพในกระบวนการตัดสินใจ และการคาดการณ์เพื่อการวางแผนในอนาคต

ISIK [3] ได้อธิบายว่ากระบวนการจัดการประสิทธิภาพถูกมองว่าเป็นระบบควบคุมวงปิดซึ่งปรับใช้นโยบายและกลยุทธ์ และรับคำติชมจากระดับต่างๆ เพื่อจัดการประสิทธิภาพการทำงานของธุรกิจ ระบบการวัดผลการปฏิบัติงานเป็นระบบสารสนเทศที่เป็นหัวใจของกระบวนการจัดการผลการปฏิบัติงาน และมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการทำงานที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบการจัดการผลการปฏิบัติงาน Churchman อ้างอิงใน ISIK [3] เสนอเพิ่มเติมว่าหน้าที่ของการวัดคือการ "พัฒนาวิธีการสร้างกลุ่มข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์ในปัญหาและสถานการณ์ที่หลากหลาย" Szilagyi อ้างอิงใน ISIK [3] โดยทั่วไปแล้ว คำจำกัดความของประสิทธิภาพการทำงานในบริบทใดก็ตามต้องการ 1. เกณฑ์การรวมกัน (ไม่ใช่การวัดอย่างเดียว) 2. ระดับของการวิเคราะห์ (เช่น ผู้ใช้ปลายทาง พนักงาน ฯลฯ) 3. จุดสนใจบางอย่าง (มุมมอง) 4. กรอบเวลา (ระยะสั้นหรือระยะยาว) 5. ระบบการวัดผล (เชิงปริมาณกับคุณภาพ วัตถุประสงค์กับอ้อม)

2.2.1 มาตรการและตัวบ่งชี้ผลสัมฤทธิ์

Hronec อ้างอิงใน ISIK [3] นิยามการวัดผลการปฏิบัติงานเป็นสัญญาณสำคัญขององค์กร ซึ่ง "วัดว่ากิจกรรมภายในกระบวนการหรือผลลัพธ์ของกระบวนการบรรลุเป้าหมายที่ระบุได้ดีเพียงใด" การวัดประสิทธิภาพช่วยให้เราเข้าใจ จัดการ และปรับปรุงสิ่งที่องค์กรของเราทำ การวัดผลการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพสามารถบอกให้เราได้ว่าเราทำได้ดีเพียงใด หากเราบรรลุเป้าหมายของเรา หากลูกค้าพึงพอใจ หากกระบวนการของเราอยู่ในการควบคุมทางสถิติ และหากและที่ไหนจำเป็นต้องปรับปรุง Bititci et al. อ้างอิงใน ISIK [3] ตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพถูกกำหนดให้เป็นคุณลักษณะที่สามารถวัดได้ของผลิตภัณฑ์ บริการ กระบวนการ และการดำเนินงานที่องค์กรใช้ในการติดตามประสิทธิภาพ Samson and Lema อ้างอิงใน ISIK [3] ระบบการจัดการผลการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพจะขึ้นอยู่กับตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานที่ใช้ใน

การกำหนดผลการปฏิบัติงานขององค์กรจากหลายมุมมอง ดังนั้นจึงเป็นเรื่องสำคัญมากที่จะต้องออกแบบตัวบ่งชี้เหล่านั้นให้เกี่ยวข้องโดยตรงกับมุมมองต่างๆ ที่องค์กรตัดสินใจนำมาใช้

2.2.2 ระบบและกรอบการวัดผลงาน

Bassioni et al. อ้างอิงใน ISIK [3] ได้อธิบายว่าระบบการวัดประสิทธิภาพ หมายถึง ระบบการวัดผลที่บริษัทนำมาใช้ ในขณะที่กรอบการวัดประสิทธิภาพเป็นกรอบทฤษฎีทั่วไปที่พัฒนาขึ้นในการวิจัยซึ่งสามารถทำหน้าที่เป็นพื้นฐานสำหรับระบบการวัดประสิทธิภาพของบริษัท Robinson et al. อ้างอิงใน ISIK [3] ได้อธิบายว่าระบบการวัดผลงานมีกลไกในการมุ่งเน้นไปที่การวัดประสิทธิภาพทางธุรกิจที่กว้างขึ้นซึ่งทำให้องค์กรสามารถดำเนินการปรับปรุงธุรกิจได้ แรงผลักดันสำหรับการใช้แบบจำลองการวัดผลการปฏิบัติงานกำลังได้รับแรงผลักดันอันเป็นผลมาจากสถานะตลาดที่บังคับให้องค์กรต้องเปลี่ยนแปลงลูกค้า นักลงทุน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ เรียกร้องการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

Maskell อ้างอิงใน ISIK [3] ได้เสนอหลักการเจ็ดประการในการออกแบบระบบการวัดผลงาน:

- มาตรการควรเกี่ยวข้องโดยตรงกับกลยุทธ์ของบริษัท
- ควรใช้มาตรการที่ไม่ใช่ทางการเงิน
- ควรตระหนักว่ามาตรการแตกต่างกันไปในแต่ละสถานที่ (มาตรการหนึ่งไม่เหมาะสมสำหรับทุกแผนกหรือไซต์)
- ควรรับทราบว่ามาตรการเปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์
- มาตรการควรเรียบง่ายและใช้งานง่าย
- มาตรการควรให้ข้อเสนอแนะอย่างรวดเร็ว
- มาตรการควรได้รับการออกแบบเพื่อกระตุ้นให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องมากกว่าเพียงการตรวจสอบ

2.2.3 ความสำคัญและประโยชน์ของการวัดประสิทธิภาพ

ISIK [3] ได้อธิบายว่าในยุคโลกาภิวัตน์และสภาพแวดล้อมที่มีการแข่งขันสูงขึ้น การวัดประสิทธิภาพกลายเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งต่อความสำเร็จของธุรกิจ การวัดผลการปฏิบัติงานจะจัดทรัพยากร กิจกรรม และกระบวนการขององค์กรให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์หลักขององค์กร มั่นมุ่งเน้นไปที่เป้าหมายระยะยาวและปลูกฝังมุมมองเชิงกลยุทธ์ระยะยาวขององค์กร และด้วยเหตุนี้จึงสร้างมาตรการที่มีความหมาย มีแอปพลิเคชันที่มีประโยชน์มากมาย มีประโยชน์ในการเปรียบเทียบหรือกำหนดมาตรฐานสำหรับการเปรียบเทียบกับแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดขององค์กรอื่น ๆ ให้พื้นฐานที่สอดคล้องกันสำหรับการเปรียบเทียบระหว่างความพยายามในการเปลี่ยนแปลงภายใน และบ่งชี้ผลลัพธ์ระหว่างความพยายาม ในการปรับปรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เห็นได้ชัดว่าการวัดผลการปฏิบัติงานจะแจ้งเตือนบริษัทต่างๆ ในช่วงที่มีผลการดำเนินงานติดลบ อย่างไรก็ตาม ยังเพิ่มความเข้าใจทั่วทั้งบริษัทเกี่ยวกับวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ขององค์กรอีกด้วย มีการสื่อสารที่แข็งแกร่งยิ่งขึ้นผ่านกระบวนการวัดประสิทธิภาพ ยิ่งไปกว่านั้น หลีกเลี่ยงการใช้ข้อมูลที่ไม่จำเป็น เนื่องจากพิจารณาเฉพาะมาตรการที่สำคัญที่สุดเท่านั้น มีการขีดเส้นใต้ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับเป้าหมายระยะยาว และวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ การปรับปรุงการจัดตำแหน่งองค์กรและประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานและการดำเนินการตามกลยุทธ์ที่ระบุเป็นผลทั่วไปของระบบการจัดการผลการปฏิบัติงานที่ประสบความสำเร็จ ความสามารถที่จำเป็นและมีอยู่ในบริษัทถูกกำหนดและเป็นไปตามการจัดการการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องและการวางแผนเชิงกลยุทธ์ แจ้งเตือนถึงประสิทธิภาพและใช้ประโยชน์จากโอกาสนี้ในการเติบโตได้

การวัดประสิทธิภาพช่วยให้บริษัทต่างๆ ตัดสินใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ได้อย่างชัดเจนดังนั้นจึงเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานในบริษัท เนื่องจากวัตถุประสงค์และผลลัพธ์มีความสอดคล้องกันมากขึ้น มันปลุกฝังการเปลี่ยนแปลงในมุมมองจากกิจกรรมไปสู่ผลลัพธ์ สนับสนุนการสื่อสารอย่างต่อเนื่อง ข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ขององค์กร ประสิทธิภาพถูกมองว่าเป็นกระบวนการสร้างกลยุทธ์อย่างต่อเนื่อง แทนที่จะเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเพียงครั้งเดียว แต่จะเน้นที่ความต้องการและความพึงพอใจของลูกค้า การวัดประสิทธิภาพทำให้เกิดความเฉอะแฉะในภาระผูกพันและทรัพยากรที่มีให้ ความเฉอะแฉะสำหรับการเปรียบเทียบ และการวางแผนระยะยาวนั้นดียิ่งขึ้น

2.3 ปัจจัยบ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้าง

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยบ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่ทำให้เจ้าของโครงการพึงพอใจในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง ผู้เขียนบทความแต่ละคนได้อธิบายและให้คำจำกัดความของความพึงพอใจต่อเจ้าของโครงการ และปัจจัยที่เป็นตัวบ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่ส่งผลต่อการบรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการดังต่อไปนี้

Chan et al. [4] การศึกษานี้ได้ทำการพัฒนารูปแบบการเปรียบเทียบการก่อสร้างในฮ่องกงเพื่อกำหนดรูปแบบการเปรียบเทียบเพื่อประเมินความสำเร็จของโครงการในฮ่องกงตามรายการของ KPIs. ทั้งในอดีตและปัจจุบันถูกปฏิบัติตามโดยพิจารณาจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างครอบคลุม ตามรายการ KPIs. นี้

- ประสิทธิภาพด้านความปลอดภัย
- ประสิทธิภาพด้านต้นทุน
- ประสิทธิภาพด้านเวลา
- ประสิทธิภาพด้านคุณภาพ
- ความพึงพอใจของลูกค้า
- ประสิทธิภาพของการสื่อสาร
- ความพึงพอใจของผู้บริโภค
- ประสิทธิภาพของการวางแผน
- การทำงาน
- ประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อม
- ประสิทธิภาพของการบริหารความเสี่ยง
- ประสิทธิภาพของการผลิต
- กำไร/ผลกำไร
- ประสิทธิภาพของการจัดการวัสดุและทรัพยากร
- การสร้างภาพลักษณ์อย่างมืออาชีพ
- การหลีกเลี่ยงข้อพิพาท
- ความพึงพอใจของทีมงานโครงการ
- นวัตกรรมและการปรับปรุง
- ขอบเขตของการรับเหมารายย่อย
- การจัดหลักสูตรการฝึกอบรม

การศึกษานี้ได้นำไปใช้ในการพัฒนาแบบจำลองเพื่อวัดและคาดการณ์ประสิทธิภาพของโครงการก่อสร้างในอุตสาหกรรมก่อสร้างของฮ่องกงอย่างเป็นกลาง เมื่อเรียงลำดับ KPIs. จากการถ่วงน้ำหนัก 10 อันดับแรกได้แก่ (1) ประสิทธิภาพด้านความปลอดภัย (2) ประสิทธิภาพด้านต้นทุน (3) ประสิทธิภาพด้านเวลา (4) ประสิทธิภาพด้านคุณภาพ (5) ความพึงพอใจของลูกค้า (6) ประสิทธิภาพของการสื่อสาร (7) ความพึงพอใจของผู้บริโภค (8) ประสิทธิภาพของการวางแผน (9) การทำงาน (10) ประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อม

Chan and Chan [5] การทบทวนวารสารเกี่ยวกับความสำเร็จของโครงการเผยให้เห็นว่าต้นทุน เวลา และคุณภาพเป็นตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพพื้นฐานและสำคัญที่สุดสามประการในโครงการก่อสร้างอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาจมีปัจจัยบ่งชี้ที่มากกว่า เช่น ความปลอดภัย การทำงาน และความพึงพอใจ เป็นต้น KPIs กำลังได้รับความสนใจเพิ่มขึ้น ซึ่งวัดทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ได้รับการพัฒนาจากการทบทวนอย่างครอบคลุมนี้ เพื่อตรวจสอบการปฏิบัติจริงและประโยชน์ของ KPIs. เหล่านี้ ได้ทำการศึกษากรณีศึกษาเกี่ยวกับโครงการโรงพยาบาลสามโครงการ แสดงให้เห็นว่า KPIs. ที่ระบุนั้นเป็นตัวบ่งชี้ที่ดีโดยทั่วไปเกี่ยวกับประสิทธิภาพของโครงการก่อสร้าง เป็นกรอบการทำงานที่เป็นประโยชน์สำหรับการวัดและเปรียบเทียบประสิทธิภาพของโครงการเพื่อการศึกษาในอนาคต โดยมี KPIs. ดังนี้

- ประสิทธิภาพด้านเวลา
- ประสิทธิภาพด้านความปลอดภัย
- ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วม
- ความพึงพอใจของลูกค้า
- ประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อม
- กำไร
- ข้อกำหนดด้านเทคนิค
- ประสิทธิภาพด้านต้นทุน

Yeung et al. [6] การศึกษานี้ได้พยายามพัฒนาแบบจำลองสำหรับการวัดประสิทธิภาพของโครงการตามความสัมพันธ์ในอุตสาหกรรมการก่อสร้างของออสเตรเลียจาก KPIs ทั้ง 30 รายการ ได้แก่

- ประสิทธิภาพด้านเวลา
- ประสิทธิภาพด้านต้นทุน
- ประสิทธิภาพด้านคุณภาพ
- ประสิทธิภาพด้านความปลอดภัย
- ความพึงพอใจของลูกค้า
- ความสัมพันธ์ในการทำงานที่กลมเกลียวกัน
- ความไว้วางใจและความเคารพ
- ประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อม
- ด้านนวัตกรรมและการปรับปรุง
- ประสิทธิภาพด้านการสื่อสาร
- การเกิดข้อพิพาทและขนาดของข้อพิพาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความมุ่งมั่นของผู้บริหารระดับสูง
- ความพึงพอใจของลูกค้าโดยรวม
- กำไรและวัตถุประสงค์ทางการเงิน
- ความสัมพันธ์ทางธุรกิจระยะยาว
- การสร้างภาพลักษณ์ระดับมืออาชีพ
- ทักษะของพนักงาน
- ขอบเขตของการทำงานซ้ำ
- ความพึงพอใจในงาน
- การแนะนำการประชุมเชิงปฏิบัติการพันธมิตร
- ผลผลิต
- การร้องเรียนสิทธิและขนาดของการร้องเรียน
- ความคุ้มค่า
- ความยั่งยืน
- ชุมชนยอมรับการส่งมอบและผลลัพธ์ของโครงการ
- ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์โครงการ
- การจัดการปัญหา
- การเกิดคติความและขนาดของคติความ
- การลดปริมาณงานเอกสาร
- การเกิดมลพิษ

โดยใช้เทคนิคการสำรวจแบบ Delphi ตามลำดับของ KPIs ที่ถ่วงน้ำหนักได้มากที่สุด 8 รายการ ได้แก่ (1) ความพึงพอใจของลูกค้า 1 ราย (2) ประสิทธิภาพด้านต้นทุน (3) ประสิทธิภาพด้านคุณภาพ (4) ประสิทธิภาพด้านเวลา (5) ประสิทธิภาพการสื่อสาร (6) ประสิทธิภาพด้านความปลอดภัย (7) ความไว้วางใจและความเคารพ (8) ด้านนวัตกรรมและการปรับปรุง

Luu et al. [7] การศึกษานี้ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการปรับปรุงผลสัมฤทธิ์การบริหารจัดการโครงการก่อสร้างของผู้รับเหมาขนาดใหญ่ โดยใช้วิธีเปรียบเทียบ จากการศึกษานี้ได้นำเสนอวิธีการเปรียบเทียบวิธีการที่สามารถนำมาใช้ในการประเมินและปรับปรุงการบริหารจัดการโครงการก่อสร้าง ซึ่งกรอบแนวคิดการวิจัยนี้ได้รับการพัฒนาโดยทั่วไปในการดำเนินการศึกษาเปรียบเทียบผลการดำเนินงานการบริหารโครงการ จากมุมมองของผู้รับเหมา โดยแบ่งออกเป็น 9 ปัจจัยดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ประสิทธิภาพของค่าก่อสร้าง
- ประสิทธิภาพของระยะเวลาการก่อสร้าง
- ความพึงพอใจของลูกค้า
- ความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์
- ระบบการจัดการมีคุณภาพ
- ประสิทธิภาพของทีมงาน
- การบริหารการจัดการการเปลี่ยนแปลง
- การจัดการวัสดุอุปกรณ์
- การจัดการความปลอดภัยพนักงาน

Skibniewki and Ghosh [8] ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการกำหนดตัวบ่งชี้ความสำเร็จด้วยระบบการวางแผนทรัพยากรณวิศวกรรมบริษัทก่อสร้าง โดยแบ่งออกเป็น 7 ปัจจัยดังนี้

- ต้นทุนก่อสร้าง
- เวลาในการก่อสร้าง
- การคาดการณ์ค่าใช้จ่ายและเวลา
- ข้อบกพร่อง
- ความพึงพอใจของลูกค้าในผลิตภัณฑ์
- ความปลอดภัย
- การทำกำไรและการผลิต

Tmeemy et al. [9] การศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าการจัดหมวดหมู่สำหรับเกณฑ์ความสำเร็จสำหรับโครงการก่อสร้างควรรวมถึงประเภทของความสำเร็จในการจัดการโครงการ ความสำเร็จของผลิตภัณฑ์ ควบคู่ไปกับความสำเร็จของตลาด ผลการวิจัยนี้สามารถช่วยนักวิจัยในอนาคตในการหาแนวทางแก้ไขในความท้าทายที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงการดำเนินโครงการก่อสร้างและการเพิ่มประสิทธิภาพความสำเร็จของโครงการได้ดังนี้

- การยึดมั่นสู่เป้าหมายที่มีคุณภาพ
- การยึดมั่นต่อเวลา
- การยึดมั่นต่องบประมาณ
- ความพึงพอใจของลูกค้า
- ความต้องการการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- คุณสมบัติทางเทคนิค
- รายได้และกำไร
- ส่วนแบ่งทางการตลาด
- ชื่อเสียง
- ความได้เปรียบทางการแข่งขัน

ชัยชนะ ชิดช่วงชัย [10] การศึกษานี้ได้ทำการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ พบว่าปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ในประเทศไทย ประกอบด้วย 7 ปัจจัยดังนี้

- ปัจจัยด้านการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ
- ปัจจัยด้านการวางแผนและออกแบบ
- ปัจจัยด้านนโยบาย
- ปัจจัยด้านการควบคุมและการดำเนินการ
- ปัจจัยด้านผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์
- ปัจจัยด้านผลกระทบต่อสังคม
- ปัจจัยด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

งานวิจัยนี้ได้ศึกษา 7 ปัจจัยหลักข้างต้น และทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบหาปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ พบว่าปัจจัยด้านผลกระทบต่อสังคมส่งผลกระทบต่อความสำเร็จมากที่สุด โดยมีตัวแปรการมีส่วนช่วยให้เกิดการพัฒนาชุมชนในบริเวณโครงการเป็นตัวแปรที่สำคัญที่สุดในปัจจัยจาก งานวิจัยนี้สามารถช่วยให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลไปประยุกต์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาโครงการก่อสร้างเพื่อให้โครงการก่อสร้างมีโอกาสประสบความสำเร็จสูงขึ้น

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้างสามารถสรุปได้ว่า ปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้าง สามารถแบ่งออกเป็น 5 ประเภท คือ (1) เงิน (2) เวลา (3) คุณภาพ (4) ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม และ(5) ความพึงพอใจของผู้มีส่วนร่วมกับโครงการ ตามตารางความถี่ของการแนะนำปัจจัยได้ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ตารางแสดงความถี่ของปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้างในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการ

ปัจจัยหลัก	ปัจจัยย่อยจากวรรณกรรม	การทบทวนวรรณกรรม							ความถี่
		Chan and Chan (2004)	Luu et al. (2008)	Yeung et al. (2009)	Skibniewski and Ghosh (2009)	Tmeemy et al. (2011)	Chan et al. (2013)	ชัยชนะ ชิตช่วงชัย (2018)	
เงิน	1.ประสิทธิภาพด้านต้นทุน	x		x	x		x		4
	2.กำไร	x		x	x	x	x	x	6
	3.ประสิทธิภาพของค่าก่อสร้าง/ ความคุ้มค่า		x	x					2
	4.การคาดการณ์ค่าใช้จ่าย / การยึดมั่นต่องบประมาณ				x	x	x		3
เวลา	1.ประสิทธิภาพด้านเวลา	x	x	x	x		x		5
	2.ประสิทธิผลของการวางแผน		x		x		x		3
	3.ความสัมพันธ์ทางธุรกิจระยะยาว			x					1
	4.การยึดมั่นต่อเวลา		x			x			2
ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	1.ประสิทธิภาพด้านความปลอดภัย	x		x	x		x		4
	2.ประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อม	x		x			x	x	4
	3.ประสิทธิผลของการบริหารความเสี่ยง			x			x	x	3
	4.การจัดการหลักสูตรฝึกอบรม		x				x		2
คุณภาพ	1.ประสิทธิภาพด้านคุณภาพ		x	x			x	x	4
	2.ประสิทธิผลของการสื่อสาร			x			x		2
	3.ประสิทธิภาพของการผลิต			x					1
	4.ด้านนวัตกรรมและการปรับปรุง	x	x	x	x	x	x		6
	5.ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ของโครงการ / ขอบเขตงาน			x		x	x	x	4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ปัจจัยหลัก	ปัจจัยย่อยจากวรรณกรรม	การทบทวนวรรณกรรม							ความถี่
		Chan and Chan (2004)	Luu et al. (2008)	Yeung et al. (2009)	Skibniewski and Ghosh (2009)	Tmeemy et al. (2011)	Chan et al. (2013)	ชัยชนะ ชิตช่วงชัย (2018)	
ความพึงพอใจของผู้มีส่วนร่วมในโครงการ	1.ความพึงพอใจของลูกค้า	x	x	x	x	x	x		6
	2.การสร้างภาพลักษณ์อย่างมืออาชีพ			x		x	x	x	4
	3.ความพึงพอใจของทีมงานโครงการ	x	x	x		x	x		5
	4.ความพึงพอใจของคนในชุมชน			x				x	2

หมายเหตุ : ความถี่ในตารางจะถูกนำไปใช้พิจารณา

2.4 คำจำกัดความของความพึงพอใจและความไม่พึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้าง

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจผู้เขียนบทความแต่ละคนได้อธิบายและให้คำจำกัดความของความพึงพอใจในมุมมองที่แตกต่างกัน ดังต่อไปนี้

อุทัยพรรณ สุกใจ [15] ได้กล่าวถึง ความพึงพอใจว่าเป็นความรู้สึกรักชอบยินดีเต็มใจ หรือมีเจตคติที่ดีของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ความพอใจจะเกิดเมื่อได้รับตอบสนองความต้องการ ทั้ง ด้านวัตถุและด้านจิตใจ ความพึงพอใจเป็นเรื่องเกี่ยวกับอารมณ์ ความรู้สึก และทัศนคติของบุคคล อันเนื่องมาจากสิ่งเร้าและสิ่งจูงใจ โดยอาจเป็นไปได้ในเชิงประเมินค่า ว่าความรู้สึกหรือทัศนคติต่อ สิ่งเหล่านั้น เป็นไปในทางลบหรือบวก ราชบัณฑิตสถาน ได้กล่าวถึง ความหมายของคำว่า ความพึงพอใจ ดังนี้ คำว่า “พึง” เป็นคำกริยาอื่น หมายความว่า ยอมตาม เช่น พึงใจ และคำว่า “พอใจ” หมายถึง สมชอบ ชอบใจ

กชกร เป้าสุวรรณ และคณะ [17] ได้กล่าวถึง ความหมายของความพึงพอใจว่า สิ่งที่เราควรจะเป็นไปตามความต้องการ ความพึงพอใจเป็นผลของการแสดงออกของทัศนคติของบุคคลอีกรูปแบบหนึ่ง ซึ่งเป็นความรู้สึกเอนเอียงของจิตใจที่มีประสบการณ์ที่มนุษย์เราได้รับอาจจะมากหรือน้อยก็

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้ และเป็นความรู้สึกที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งเป็นไปได้ทั้งทางบวกและทางลบ แต่ก็เมื่อได้สิ่งนั้น สามารถตอบสนองความต้องการ หรือทำให้บรรลุจุดมุ่งหมายได้ ก็จะทำให้เกิดความรู้สึกบวก เป็นความรู้สึกที่พึงพอใจ แต่ในทางตรงกันข้าม ถ้าสิ่งนั้นสร้างความรู้สึกผิดหวัง ก็จะทำให้เกิดความรู้สึกทางลบ เป็นความรู้สึกไม่พึงพอใจ ความพึงพอใจ เป็นความรู้สึกส่วนตัวของบุคคลในการ ปฏิบัติงาน ซึ่งรวมไปถึงความพึงพอใจเป็นความรู้สึกส่วนตัวของบุคคลในการปฏิบัติงาน ซึ่งรวมไป ถึงความพึงพอใจในสภาพแวดล้อมทางกายภาพด้วย การมีความสุขที่ทำงานร่วมกับคนอื่นที่เข้ากัน ได้มีทัศนคติที่ดีต่องานด้วย อ้างอิงใน อุทัยพรรณ สุดใจ [15] กล่าวว่า “ความพึงพอใจเป็นความรู้สึก (Feeling) มีความสุข เมื่อบุคคลได้บรรลุผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย (Goals) ตามความต้องการ (Wants) หรือแรงจูงใจ (Motivation)” ซึ่งสอดคล้องกับการอธิบายของ ฉัตรชัย ชยาวุฒิกุล (2553) อ้างใน อรพรรณ บุญถึก (2556) กล่าวว่า “เมื่อความต้องการของบุคคลได้รับการตอบสนองหรือบรรลุจุดมุ่งหมาย ความรู้สึกพึงพอใจจะเกิดขึ้น และในทางกลับกันหากความต้องการหรือจุดมุ่งหมายนั้นไม่ได้รับการตอบสนองก็จะเกิดเป็นความรู้สึกไม่พึงพอใจ กล่าวคือ ความพึงพอใจหมายถึง ความรู้สึก หรือ ทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยมีปัจจัยต่าง ๆ เข้ามาเกี่ยวข้อง” สรุปได้ว่า ความพึงพอใจเป็นทัศนคติที่เป็นนามธรรม อาจเป็นได้ทั้งทางบวกและทางลบ ซึ่งจะเกิดความรู้สึกขึ้นได้ต่อเมื่อความคาดหวังหรือความต้องการได้รับการตอบสนองการวัดหรือประเมินความพึงพอใจขึ้นอยู่กับความสะดวกเหมาะสม หรือเป้าหมายของการประเมิน ดังนั้นการวัดความพึงพอใจจึงต้องใช้ทั้งวิธีการ สังเกต สัมภาษณ์ และการใช้แบบสอบถามเพื่อให้ผู้วิจัยสามารถรับรู้ความคิดและทัศนคติของกลุ่มเป้าหมายได้อย่างชัดเจนซึ่งจะส่งผลให้การประเมินนั้นมีประสิทธิภาพและน่าเชื่อถือมากขึ้น

Ahmed and Kangari [21] ใช้ปัจจัยบ่งชี้ความพึงพอใจของลูกค้า 6 ประการ ได้แก่ เวลา ต้นทุน คุณภาพ การปฐมนิเทศลูกค้า ทักษะการสื่อสารและการตอบสนองต่อข้อร้องเรียน เพื่อทำการสำรวจการวิเคราะห์ปัจจัยความพึงพอใจของลูกค้าในอุตสาหกรรมการก่อสร้าง พวกเขาสรุปว่าปัจจัยบ่งชี้ที่มีความสำคัญเท่าเทียมกันในการประเมินความพึงพอใจ

Leung et al. [22] วัดความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมในกระบวนการบริหารจัดการการก่อสร้าง จากสมมติฐานที่ตั้งขึ้นและตรวจสอบ การศึกษาแสดงให้เห็นว่ากลไกการจัดการ เช่น การสื่อสาร การมีส่วนร่วม และความมุ่งมั่นมากกว่าเป้าหมายเฉพาะของโครงการ เช่น เวลา ต้นทุน และคุณภาพ มีอิทธิพลโดยตรงต่อความพึงพอใจของ ผู้เข้าร่วม

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับความพึงพอใจที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า ความพึงพอใจของเจ้าของโครงการ คือ การตอบสนองต่อความต้องการของเจ้าของโครงการ เมื่อบุคคลได้บรรลุผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมายตามความต้องการ หรือแรงจูงใจ ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของบุคคลที่ได้รับการ

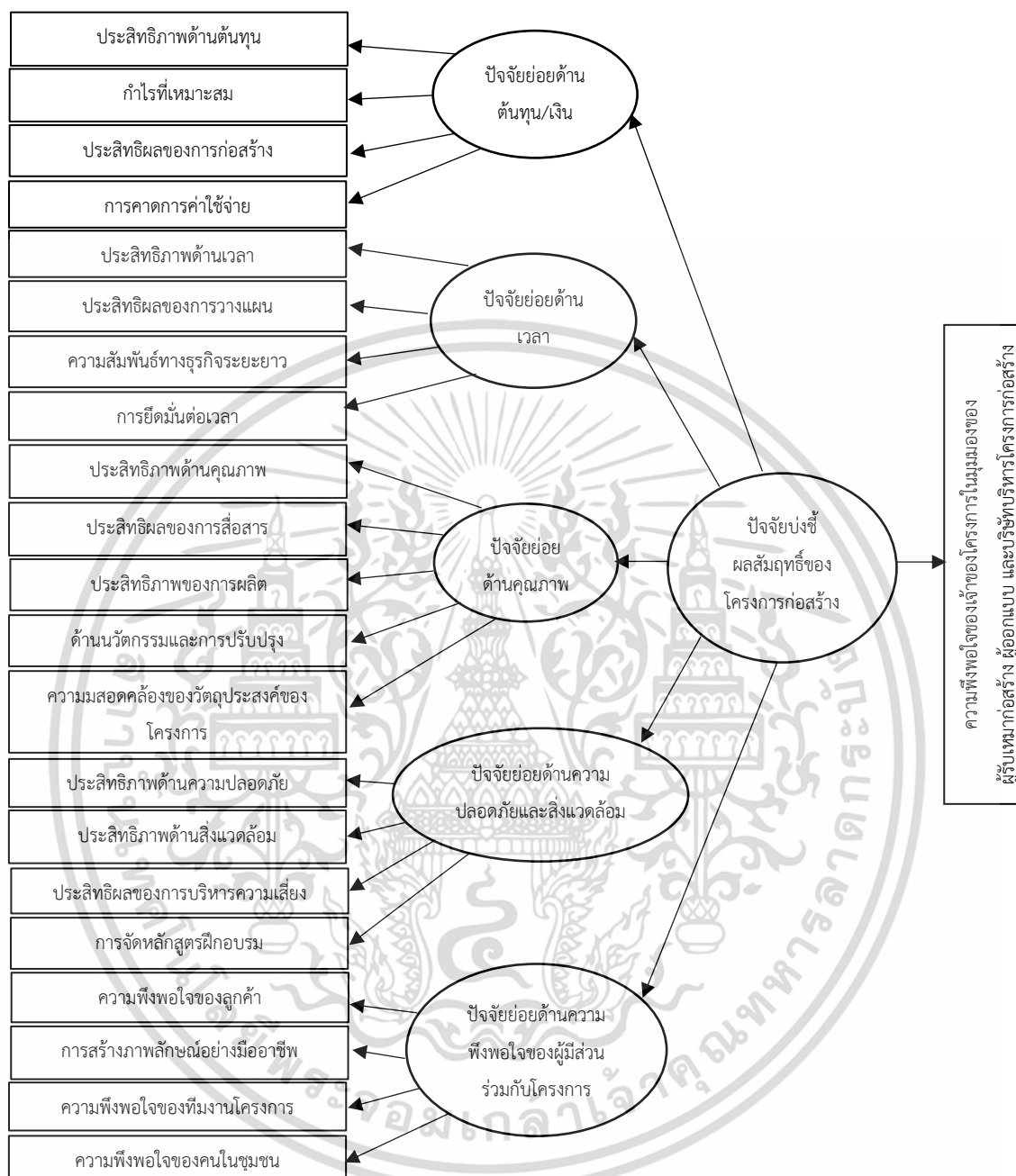
ตอบสนองหรือบรรลุจุดมุ่งหมาย ความรู้สึกพึงพอใจจะเกิดขึ้น กล่าวคือ ความพึงพอใจหมายถึง ความรู้สึกที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยมีปัจจัยต่าง ๆ เข้ามาเกี่ยวข้อง สรุปได้ว่า ความพึงพอใจ อาจเป็นได้ทั้งทางบวกและทางลบ ซึ่งจะเกิดความพึงพอใจขึ้นได้ต่อเมื่อความคาดหวังหรือความต้องการได้รับการตอบสนอง การวัดหรือประเมินความพึงพอใจขึ้น หรือเป้าหมายของการประเมิน ดังนั้นการวัดความพึงพอใจจึงต้องใช้ทั้งวิธีการ สังเกต สัมภาษณ์ และการใช้แบบสอบถามเพื่อให้ผู้วิจัยสามารถรับรู้ความคิดและทัศนคติของกลุ่มเป้าหมายได้อย่างชัดเจนซึ่งจะส่งผลให้การประเมินนั้นมีประสิทธิภาพและน่าเชื่อถือมากขึ้น ส่งผลให้ถ้าอยากให้อำนาจของโครงการพึงพอใจ ก็ควรทำตามโครงการตามโครงการ หรือนโยบายที่ได้วางเอาไว้และทำให้สำเร็จบรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการเพื่อที่จะให้อำนาจของโครงการพึงพอใจตามแผนงานที่ได้วางไว้ข้างต้น

2.5 บทวิเคราะห์

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้น พบว่ามีนักวิจัยจำนวนมากได้ทำการศึกษาบทความเกี่ยวกับปัจจัยที่เป็นตัวบ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่สำคัญ ดังนั้นงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้างในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง ที่สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางพัฒนาในอุตสาหกรรมก่อสร้างให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป

2.6 กรอบแนวความคิด

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา “ปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้างในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง” แต่ยังไม่พบงานวิจัยใดแสดงให้เห็นถึงปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง (ดังแสดงในรูปที่ 2.1)



รูปที่ 2.1 กรอบแนวความคิดของปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้างในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการวิจัย

3.1 รูปแบบของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้างในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง ในการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ได้เลือกใช้วิธีการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ที่ผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถามเพื่อสำรวจระดับความสำคัญของปัจจัยต่าง ๆ และระดับความมีอิทธิพลของทุกปัจจัยที่มีต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้างในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง จากนั้นนำมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีโมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) เพื่อยืนยันว่าโมเดลสมการโครงสร้างในงานวิจัยนี้มีความสอดคล้องและน่าเชื่อถือกับชุดข้อมูลที่เก็บมาและมีความเหมาะสมที่สามารถนำไปใช้ได้จริง

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 แต่เป็นข้อมูลที่มีผู้อื่นรวบรวมไว้แล้วอย่างเป็นระเบียบ ซึ่งในที่นี้คือข้อมูลที่ได้จากบททวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความยั่งยืนของการก่อสร้างของผู้รับเหมาและปัจจัยความได้เปรียบในการแข่งขัน เพื่อนำปัจจัยที่ใช้ประเมินความยั่งยืนของการก่อสร้างอาคารของผู้รับเหมากับปัจจัยความได้เปรียบในการแข่งขันที่ได้มาวิเคราะห์หรือสังเคราะห์ แล้วสร้างเป็นกรอบแนวความคิดของการวิจัยครั้งนี้

3.2.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้สำรวจในงานวิจัย มีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1) ประชากร (Population) ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้จัดการโครงการ วิศวกรโครงการ และ วิศวกรสนามในบริษัทรับเหมาก่อสร้างอาคารที่มีทุนจดทะเบียน 1,500 ล้านบาทขึ้นไปในเขต กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

(2) กลุ่มตัวอย่าง (Sample) ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้จัดการโครงการ วิศวกรโครงการ และ วิศวกรสนามในบริษัทรับเหมาก่อสร้างอาคารในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จากจำนวน 15 บริษัท ที่มีทุนจดทะเบียน 1,500 ล้านบาทขึ้นไป บริษัทละ 10 คน รวมทั้งสิ้น 104 คน โดยการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้ ใช้สมการคำนวณของ Taro Yamane [25] ดังแสดงในสมการที่ 3.1 เนื่องจากทราบขนาดของประชากรที่แน่นอน ($N = 1,000$) และกำหนดระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ ให้มีค่าเท่ากับร้อยละ 10 ($e = 0.10\%$)

$$n = \frac{N}{1+(Ne^2)} \quad (3.1)$$

$$n = \frac{1000}{1 + (1000)(0.10^2)} = 91 \text{ คน}$$

ดังนั้นจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้ คือ ผู้จัดการโครงการ วิศวกรโครงการ และวิศวกรสนามในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 91 คน

3.2.3 วิธีการสุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) ซึ่งเป็นการสุ่มตัวอย่างแบบอาศัยความน่าจะเป็น (Probability Sampling) โดยเก็บข้อมูลจากผู้จัดการโครงการ วิศวกรโครงการ และวิศวกรสนามในบริษัทรับเหมาก่อสร้างอาคารในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ช่วงเวลาในการดำเนินการเก็บข้อมูลเริ่มตั้งแต่วันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2565 ถึง 6 กุมภาพันธ์ 2566 ซึ่งใช้วิธีการส่งแบบสอบถามออนไลน์ไปยังผู้ตอบแบบสอบถาม

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยหรือเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ผู้วิจัยนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ดังแสดงในภาคผนวก ข ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยคำถามในส่วนนี้เป็นคำถามปลายปิด (Close-Ended Question) ประเภทแบบตรวจสอบรายการ (Check-List) ร่วมกับคำถามปลายเปิด (Open-Ended Question) ซึ่งคำถามปลายปิด (Close-Ended Question) เป็นคำถามที่มีโครงสร้าง (Structured Question) คือ คำถามที่มีทางเลือกของคำตอบกำหนดไว้คงที่และให้ผู้ที่ตอบแบบสอบถามเลือกคำตอบจากตัวเลือกที่กำหนด ส่วนคำถามปลายเปิด (Open-Ended Question) เป็นคำถามที่ไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Question) ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามสามารถเลือกคำตอบได้อย่างอิสระ โดยคำตอบขึ้นอยู่กับดุลยพินิจและความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามดังตัวอย่างคำถามในส่วนที่ 1 ข้อที่ 4

4.หน้าที่/ภาระงานที่ได้รับ (เลือกตอบได้มากกว่า1ข้อ)

- การบริหารโครงการ การวางแผนโครงการ
 การควบคุมงานก่อสร้าง อื่นๆ.....

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้าง ประกอบด้วยคำถามตามกลุ่มปัจจัย 5 กลุ่มและแยกปัจจัยย่อยตามกลุ่มปัจจัยนั้นๆ ดังแสดงในตารางที่ 3.1 โดยเป็นการสอบถามระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัย ซึ่งคำถามในส่วนนี้เป็นคำถามปลายปิด (Close-Ended Question) ที่ใช้มาตรวัดลิเคิร์ต (Likert Rating Scales) [26] โดยแบ่งระดับความสำคัญออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- | | | |
|---|---------|--|
| 1 | หมายถึง | ระดับความสำคัญของปัจจัยอยู่ในระดับต่ำมาก หรือ ไม่มีความสำคัญต่อการบ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ผลของโครงการก่อสร้าง |
| 2 | หมายถึง | ระดับความสำคัญของปัจจัยอยู่ในระดับต่ำ ต่อการบ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้าง |
| 3 | หมายถึง | ระดับความสำคัญของปัจจัยอยู่ในระดับปานกลาง ที่ต่อการบ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ผลของโครงการก่อสร้าง |
| 4 | หมายถึง | ระดับความสำคัญของปัจจัยอยู่ในระดับสูง ต่อการบ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ |

- ของโครงการก่อสร้าง
- 5 หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัยอยู่ในระดับสูงมาก ที่ต่อการบ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้าง

ตารางที่ 3.1 ตัวอย่างแบบสอบถามปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้าง

ปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้าง		ระดับความสำคัญ				
		สูงมาก..... ต่ำมาก				
ปัจจัยย่อยด้านคุณภาพ						
11	ประสิทธิภาพด้านคุณภาพ (หมายถึง ความสมบูรณ์ และถูกต้องของงานก่อสร้างที่ส่งมอบนั้นเป็นไปตาม วัตถุประสงค์ที่กำหนด)	5	4	3	2	1
12	ประสิทธิผลของการสื่อสาร (หมายถึง กระบวนการ ถ่ายทอดข้อมูล จากบุคคลหนึ่ง ไปยังบุคคลหนึ่งอย่าง มีประสิทธิภาพและเกิดความเข้าใจที่ตรงกันของทุก ฝ่าย)	5	4	3	2	1
13	ประสิทธิภาพของการผลิต (หมายถึง การสร้างงานให้ ได้ตามที่กำหนดในระดับที่ ต้องการด้วยวิธีที่มี ประสิทธิภาพสูงรวมถึงมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง)	5	4	3	2	1
14	ด้านนวัตกรรมและการปรับปรุง (หมายถึง การนำ แนวคิดใหม่ วิธีการใหม่ หรือสิ่งใหม่มาใช้พัฒนาแก้ไข ปรับปรุง เปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมจากแนวความคิดเดิม ให้ได้สิ่งใหม่ที่ดีขึ้น)	5	4	3	2	1
15	ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ของโครงการ / ขอบเขตงาน (หมายถึง การดำเนินการที่เป็นระบบ เพื่อการปฏิบัติงานให้บรรลุถึงเป้าหมายอย่างมี ประสิทธิภาพ)	5	4	3	2	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามความปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง โดยเป็นการสอบถามระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยทั้งหมด (ตามส่วนที่ 2) ที่มีต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง ดังแสดงในตารางที่ 3.2 ซึ่งคำถามในส่วนนี้เป็นคำถามปลายปิด (Close-Ended Question) ที่ใช้มาตรวัดของลิเคิร์ต (Likert Rating Scales) โดยแบ่งระดับความสำคัญออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- | | | |
|---|---------|--|
| 1 | หมายถึง | ระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยที่มีต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้างอยู่ในระดับต่ำมาก หรือไม่มีอิทธิพลเลย |
| 2 | หมายถึง | ระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยที่มีต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้างอยู่ในระดับต่ำ |
| 3 | หมายถึง | ระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยที่มีต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้างอยู่ในระดับปานกลาง |
| 4 | หมายถึง | ระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยที่มีต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้างอยู่ในระดับสูง |
| 5 | หมายถึง | ระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยที่มีต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้างอยู่ในระดับสูงมาก |

ตารางที่ 3.2 ตัวอย่างแบบสอบถามระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยบ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง

ปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้าง	ระดับความมีอิทธิพล				
	สูงมาก.....ต่ำมาก				
ปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้างในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง	5	4	3	2	1

3.3.2 การทดสอบเครื่องมือ

ก่อนเริ่มแจกแบบสอบถามเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ต้องทำการทดสอบหาความตรง (Validity) และความเชื่อถือได้ (Reliability) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.3.2.1 ความตรง (Validity) หมายถึง ความถูกต้องแม่นยำของแบบสอบถามที่สามารถวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ หรือความสามารถของแบบสอบถามที่สามารถสะท้อนความหมายที่แท้จริงของแนวคิดที่ต้องการศึกษาได้อย่างสมบูรณ์และถูกต้อง ซึ่งในงานวิจัยนี้กำหนดการทดสอบความตรง 2 ประเด็น คือ

(1) การทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) เป็นการตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถามด้วยค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (Index of Item Objective Congruence, IOC) ตามแนวความคิดของ Rowinelli and Hambleton [27] โดยการให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ด้านการก่อสร้างอาคารไม่ต่ำกว่า 20 ปี จำนวน 4 ท่าน ประเมินข้อคำถามว่ามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยหรือไม่ โดยกำหนดคะแนนความเห็น ดังนี้

- +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับจุดประสงค์
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับจุดประสงค์
- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์

จากนั้นนำคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนมาคำนวณหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (Index of Item Objective Congruence, IOC) ดังแสดงในสมการที่ 3.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$IOC = \frac{\sum R}{N} \quad (3.2)$$

โดยที่	IOC	=	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความถามกับจุดประสงค์
	$\sum R$	=	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
	N	=	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ
ถ้าค่า	IOC	ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป	แสดงว่า มีความตรงตมนเนื้อหา
	IOC	ต่ำกว่า 0.5	แสดงว่า ควรต้องปรับปรุง/แก้ไข

หลังจากการทดสอบความตรงเชิงเนื้อหากับผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์แล้ว แสดงผลดังตารางในภาคผนวก ค จึงดำเนินการปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามคำแนะนำ แล้วนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาอีกครั้งหนึ่งก่อนที่จะส่งแบบสอบถามไปทดลองใช้ กับกลุ่มประชากรที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างและความเชื่อถือได้ของสเกลที่ใช้วัดปัจจัยต่อไป

(2) การทดสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยก่อนการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย ต้องทำการตรวจสอบการแจกแจงความถี่ของข้อมูลด้วยค่าความเบ้ (skewness) ดังแสดงในสมการที่ 3.3 เพื่อตรวจสอบว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ (Normal Distribution) หรือมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ (Non-Normal Distribution)

$$\text{ความเบ้ของตัวอย่าง} = \frac{n \sum (X_i - \bar{X})^3}{(n-1)(n-2)s^3} \quad (3.3)$$

โดย ค่าความเบ้ที่คำนวณได้เป็นศูนย์ แสดงว่า ข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ
 ค่าความเบ้ที่คำนวณได้เป็นบวก แสดงว่า ข้อมูลมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ
 ค่าความเบ้ที่คำนวณได้เป็นลบ แสดงว่า ข้อมูลมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ

ซึ่งจากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS พบว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ (Non-Normal Distribution) จึงใช้เทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติแบบไม่ใช้พารามิเตอร์ (Nonparametric Statistics) ตามแนวความคิดของ Siegel and Castellan [29] โดยทำการตรวจสอบความสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัย ด้วยการหาค่าสหสัมพันธ์ของสเปียร์แมน (Spearman's Rank Correlation) [30] ดังแสดงในสมการ 3.4 เพื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ร่วมระหว่างปัจจัยและตรวจสอบความมีเหตุผลของปัจจัยที่ได้พัฒนาขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{(n^2 - 1)} \quad (3.4)$$

โดยที่	r_s	=	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของสเปียร์แมน
	d_i	=	ผลต่างของลำดับที่ของตัวอย่างที่ i
	n	=	จำนวนข้อมูล
ถ้าค่า	r_s	มีค่าเป็นบวก	หมายถึง ปัจจัยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน
ถ้าค่า	r_s	มีค่าเป็นลบ	หมายถึง ปัจจัยมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกัน
ถ้าค่า	r_s	มีค่าใกล้ศูนย์	หมายถึง ปัจจัยมีความสัมพันธ์น้อยหรือไม่มีความสัมพันธ์กัน
ถ้าค่า	r_s	มีค่าใกล้ +1 หรือ -1	หมายถึง ปัจจัยมีความสัมพันธ์กันมาก

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของสเปียร์แมน (Spearman's Rank Correlation Coefficient) ด้วยโปรแกรม SPSS พบว่าค่า r_s เป็นบวก แสดงว่าทุกปัจจัยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน จึงสามารถใช้เป็นปัจจัยบ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างได้ แสดงผลดังตารางในภาคผนวก ค

3.3.2.2 การทดสอบความเชื่อถือได้ของสเกล (Reliability) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) [30] ซึ่งเป็นเทคนิคการวัดความสอดคล้องภายในชุดเดียวกัน (Internal Consistency) ดังแสดงในสมการที่ 3.5

$$\alpha = \frac{k \text{ covariance/variance}}{1 + (k-1) \text{ covariance/variance}} \quad (3.5)$$

โดยที่	k	=	จำนวนคำถาม
	Covariance	=	ค่าเฉลี่ยของค่าแปรปรวนระหว่างคำถามต่างๆ
	Variance	=	ค่าเฉลี่ยของค่าแปรปรวนของคำถาม

กรณีที่มีการ Standardized แต่ละปัจจัย ดังนั้นค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) จะกลายเป็น ดังแสดงในสมการ 3.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\alpha = \frac{k\bar{r}}{1+(k-1)\bar{r}} \quad (3.6)$$

โดยที่ \bar{r} = ค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคำถามต่างๆ

ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ด้วยโปรแกรม SPSS พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.917 ซึ่งมีความมากกว่า 0.80 จึงถือว่าสเกลหรือเครื่องมือวัดมีความน่าเชื่อถือและสามารถนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริงได้ แสดงผลดังตารางในภาคผนวก ค

หลังจากการทดสอบความตรงและความเชื่อถือได้ผ่านเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงเข้าสู่ขั้นตอนการสำรวจแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างวิจัยต่อไป

3.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้ข้อมูลจากแบบสอบถามแล้วจึงนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS และโปรแกรม AMOS โดยแบ่งวิเคราะห์เป็นส่วนๆ ตามหัวข้อหลักของแบบสอบถาม ดังนี้

3.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยการนำข้อมูลที่ได้มาทำการหาค่าความถี่และค่าร้อยละด้วยโปรแกรม SPSS จากนั้นจึงทำการเปรียบเทียบและวิจารณ์ผลที่ได้

3.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 2: ปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการ

ก่อสร้าง

การวิเคราะห์หาปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้าง ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ได้ใช้ข้อมูลที่บันทึกจากโปรแกรม SPSS ร่วมกับโปรแกรม AMOS ในการสร้างโมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling, SEM) ของปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้าง โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis, CFA) เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของโมเดลที่ถูกสร้างในงานวิจัยนี้ว่ามีความสอดคล้องตรงกับข้อมูลที่เก็บมาหรือไม่ ซึ่งยอมรับความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 5% โดยมีเกณฑ์การประเมินความสอดคล้องที่ต้องนำมาใช้ในการพิจารณา 4 เกณฑ์ [26] ดังแสดงในตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 เกณฑ์การประเมินความสอดคล้อง

หัวข้อการประเมินความสอดคล้อง	การพิจารณา
(1) ค่าระดับความน่าจะเป็นของไคสแควร์ Chi-square Probability Level, CMIN-p	ค่า p ต้องมากกว่า 0.05 ค่า p ยิ่งมากยิ่งขึ้นดี
(2) ค่าไคสแควร์สัมพันธ์ Relative Chi-square, CMIN/df	ค่า CMIN/df ต้องน้อยกว่า 3.00 ค่า CMIN/df เข้าใกล้ 0 ยิ่งดี
(3) ค่าดัชนีระดับความสอดคล้อง Goodness of Fit Index, GFI	ค่า GFI เข้าใกล้ 1 ยิ่งดี
(4) ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของ การประมาณค่าความคลาดเคลื่อน Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA	ค่า RMSEA ต้องน้อยกว่า 0.8 ค่า RMSEA เข้าใกล้ 0 ยิ่งดี

ซึ่งในการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม AMOS มีขั้นตอน ดังนี้

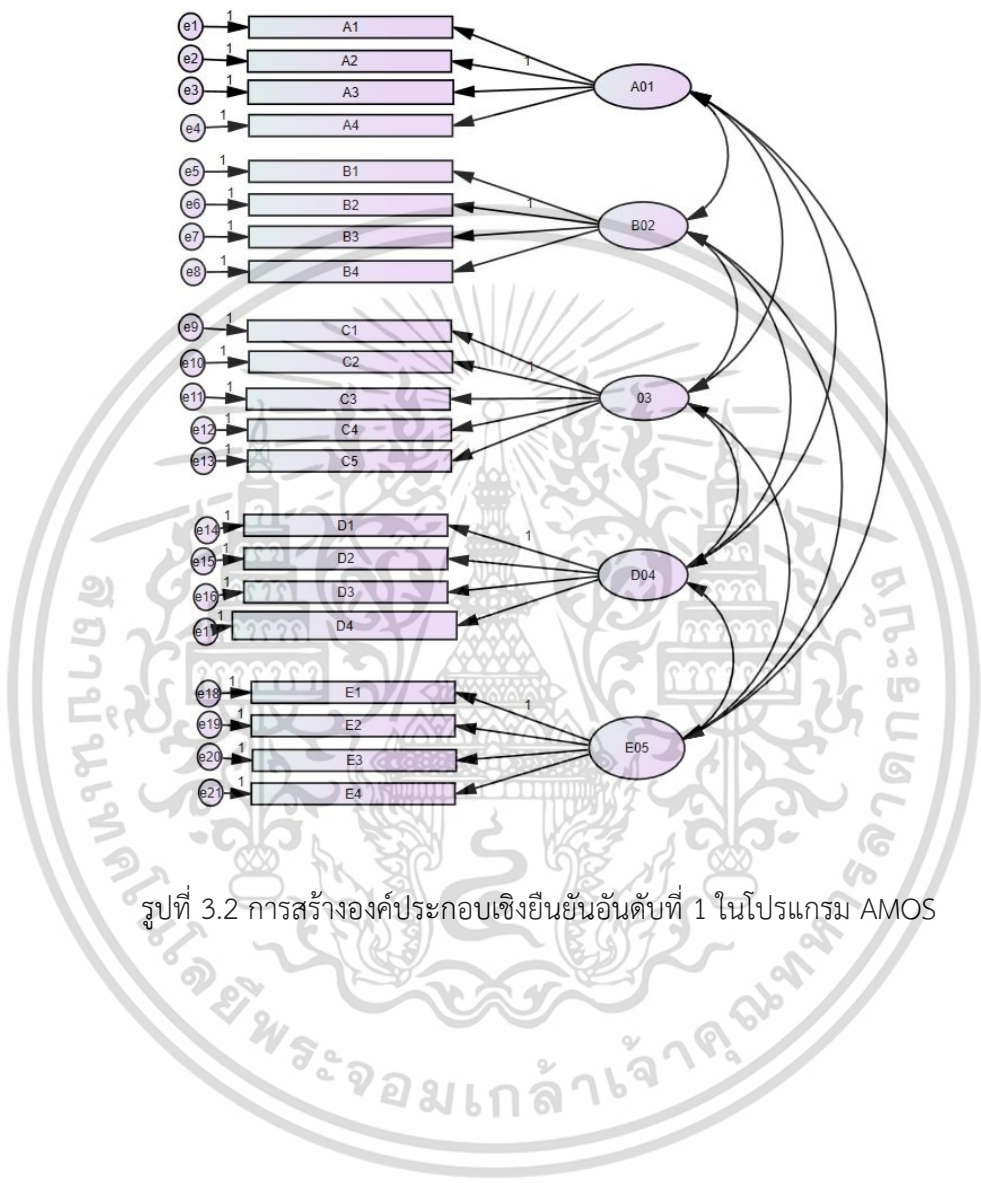
(1) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของกลุ่มปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่
ละกลุ่มตามกรอบแนวคิดที่วางไว้ โดยสร้างโมเดลในโปรแกรม AMOS ดังแสดงในรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 การสร้างโมเดลวิเคราะห์ที่ละกลุ่มปัจจัยในโปรแกรม AMOS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

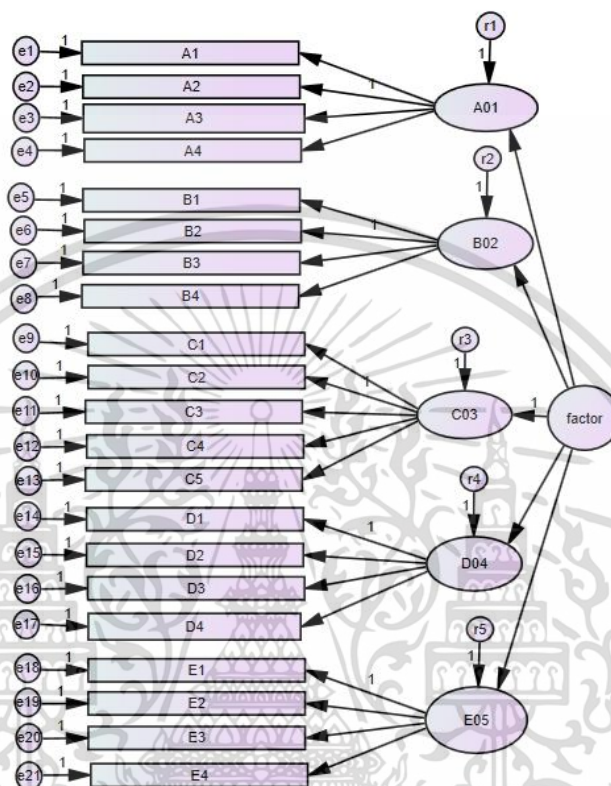
(2) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 1 เพื่อยืนยันความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้าง โดยสร้างโมเดลในโปรแกรม AMOS ดังแสดงในรูปที่ 3.2



รูปที่ 3.2 การสร้างองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 1 ในโปรแกรม AMOS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 2 เพื่อยืนยันโครงสร้างปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้าง โดยสร้างโมเดลในโปรแกรม AMOS ดังแสดงในรูปที่ 3.3



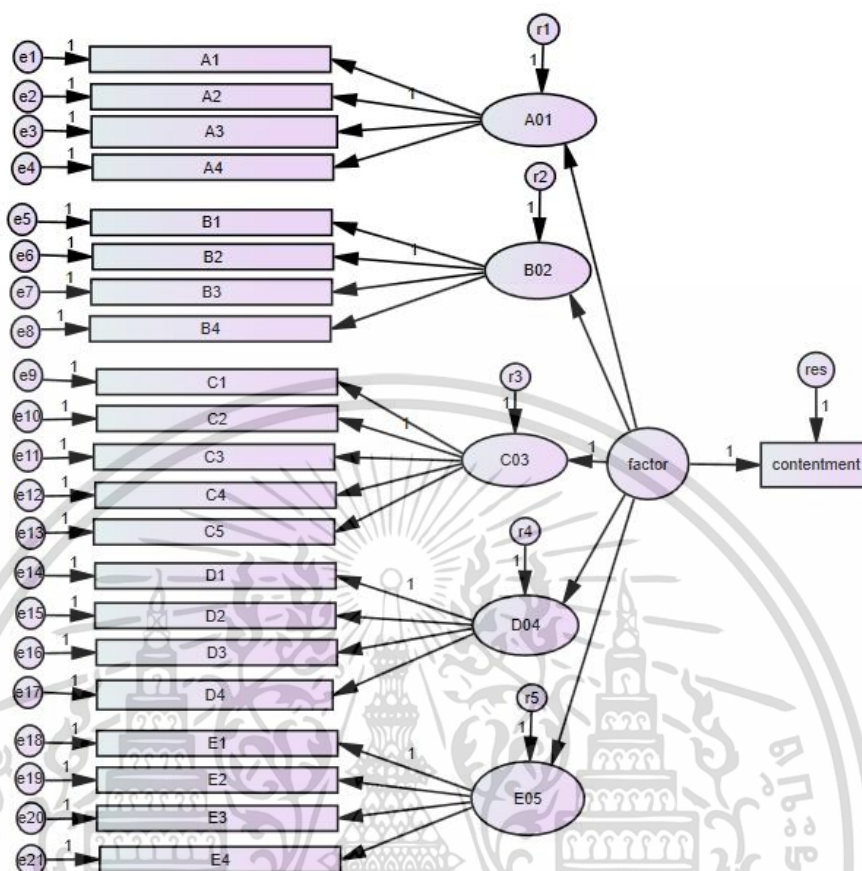
รูปที่ 3.3 การสร้างองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 2 ในโปรแกรม AMOS

3.4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 3: ปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้างในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง

การหาระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้างในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง โดยการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างในโปรแกรม AMOS ที่สร้างตามกรอบแนวความคิดที่วางไว้ ดังแสดงในรูปที่ 3.4 และหาค่าน้ำหนักความสำคัญจาก ค่าน้ำหนักถดถอย (Regression Weight) จากโมเดลสมการโครงสร้าง ดังแสดงในสมการที่ 3.7

$$\text{ค่าน้ำหนักความสำคัญ} = \frac{\text{ค่าน้ำหนักถดถอย}}{\text{ผลรวมของน้ำหนัก}} \times 100 \quad (3.7)$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.4 การสร้างโมเดลตามกรอบแนวคิดในโปรแกรม AMOS

การวิเคราะห์ผลจากค่าทางสถิติในโปรแกรม AMOS ร่วมกับข้อมูลที่บันทึกจากโปรแกรม SPSS โดยพิจารณาตามเกณฑ์วัดระดับความสอดคล้องที่กำหนดไว้ เมื่อผ่านเกณฑ์แล้วจึงจะสามารถรายงานผลการวิเคราะห์ได้ หากไม่ผ่านเกณฑ์ต้องมีการปรับแต่งโมเดลจนกว่าจะผ่านเกณฑ์ทั้งหมดซึ่งผลการวิเคราะห์โมเดลปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้างในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง แสดงไว้ในบทถัดไป

บทที่ 4

ผลการวิจัย

4.1 บทนำ

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้างในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง จากการสำรวจด้วยรูปแบบของแบบสอบถามออนไลน์จากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นผู้จัดการโครงการวิศวกรโครงการ และวิศวกรสนามที่ทำงานในบริษัทผู้รับเหมา ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 104 คน โดยนำข้อมูลที่รวบรวมมาทำการประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS และ โปรแกรม AMOS ผลการวิเคราะห์เป็นดังนี้

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูลของแบบสอบถามนี้ โดยการหาค่าความถี่และค่าร้อยละ มีจำนวน 7 ข้อ ดังนี้

4.2.1 ข้อมูลด้านระดับการศึกษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านระดับการศึกษา แสดงดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ตารางแสดงข้อมูลด้านระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม

ระดับการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่าปริญญาตรี	4	3.80
ปริญญาตรี	59	56.7
ปริญญาโท	39	37.5
ปริญญาเอก	2	1.9
รวม	104	100.0

จากตารางที่ 4.1 พบว่าระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุด ได้แก่ ระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 56.7 รองลงมา คือ ระดับปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 37.5

4.2.2 ข้อมูลด้านสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา แสดงดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงข้อมูลด้านสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม

สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
วิศวกรรมศาสตร์	84	80.8
สถาปัตยกรรมศาสตร์	8	7.7
บริหารธุรกิจ	12	11.5
รวม	104	100.0

จากตารางที่ 4.2 พบว่าสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุด ได้แก่ วิศวกรรมศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 80.8

4.2.3 ข้อมูลด้านตำแหน่งงานปัจจุบันในองค์กร/โครงการ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านตำแหน่งงานปัจจุบันในองค์กร/โครงการ แสดงดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ตารางแสดงข้อมูลด้านตำแหน่งงานปัจจุบันในองค์กร/โครงการ ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตำแหน่งงานปัจจุบันในองค์กร/โครงการ	จำนวน	ร้อยละ
ผู้จัดการโครงการ	61	58.7
วิศวกรโครงการ	28	26.9
วิศวกรสนาม	15	14.4
รวม	104	100.0

จากตารางที่ 4.3 พบว่าตำแหน่งงานปัจจุบันในองค์กร/โครงการของผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุด ได้แก่ ผู้จัดการโครงการ คิดเป็นร้อยละ 58.7

4.2.4 ข้อมูลด้านหน้าที่การทำงาน/ภาระงานที่ได้รับ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านหน้าที่การทำงาน/ภาระงานที่ได้รับ แสดงดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ตารางแสดงข้อมูลด้านหน้าที่การทำงาน/ภาระงานที่ได้รับ ของผู้ตอบแบบสอบถาม

หน้าที่การทำงาน/ภาระงานที่ได้รับ	จำนวน	ร้อยละ
การบริหารโครงการ	74	71.2
การวางแผนโครงการ	13	12.5
การควบคุมงานก่อสร้าง	17	16.3
รวม	104	100.0

จากตารางที่ 4.4 พบว่าหน้าที่การทำงาน/ภาระงานที่ได้รับของผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุด เป็นการบริหารโครงการ คิดเป็นร้อยละ 71.2

4.2.5 ข้อมูลด้านประสบการณ์การทำงาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านประสบการณ์การทำงาน แสดงดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ตารางแสดงข้อมูลด้านประสบการณ์การทำงานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ประสบการณ์การทำงาน	จำนวน	ร้อยละ
0 - 5 ปี	7	6.7
6 - 10 ปี	5	4.8
11 - 15 ปี	12	11.5
16 - 20 ปี	18	17.3
20 ปี ขึ้นไป	62	59.6
รวม	104	100.0

จากตารางที่ 4.5 พบว่าประสบการณ์การทำงานของผู้ตอบแบบสอบถามที่มากที่สุด เป็น ประสบการณ์การทำงาน 20 ปี ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 59.6 รองลงมา คือ 16 - 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 17.3

4.2.6 ข้อมูลด้านประเภทธุรกิจขององค์กร

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านประเภทธุรกิจขององค์กร แสดงดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ตารางแสดงข้อมูลด้านประเภทธุรกิจขององค์กรของผู้ตอบแบบสอบถาม

ประเภทธุรกิจขององค์กร	จำนวน	ร้อยละ
รับเหมาก่อสร้าง	20	19.2
ออกแบบและรับเหมาก่อสร้าง	31	29.8
บริหารโครงการก่อสร้าง	53	51.0
รวม	104	100.0

จากตารางที่ 4.6 พบว่าประเภทธุรกิจขององค์กรของผู้ตอบแบบสอบถามที่มากที่สุด เป็นบริหารโครงการก่อสร้าง คิดเป็นร้อยละ 51.0 รองลงมา คือ รับเหมาก่อสร้าง คิดเป็นร้อยละ 19.2

4.2.7 ข้อมูลด้านมูลค่าของโครงการที่องค์กรทำโดยเฉลี่ยต่อปี

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านมูลค่าของโครงการที่องค์กรทำโดยเฉลี่ยต่อปี แสดงดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ตารางแสดงข้อมูลด้านมูลค่าของโครงการที่องค์กรทำโดยเฉลี่ยต่อปีของผู้ตอบแบบสอบถาม

มูลค่าของโครงการที่องค์กรทำ (เฉลี่ยต่อปี)	จำนวน	ร้อยละ
1,501 – 5,000 ล้านบาท	70	67.3
5,001 – 10,000 ล้านบาท	14	13.5
10,001 – 15,000 ล้านบาท	4	3.8
15,001 – 20,000 ล้านบาท	3	2.9
20,001 – 25,000 ล้านบาท	3	2.9
25,000 ล้านบาท ขึ้นไป	10	9.6
รวม	104	100.0

จากตารางที่ 4.7 พบว่ามูลค่าของโครงการที่องค์กรทำโดยเฉลี่ยต่อปีของผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุด เป็น 1,501 – 5,000 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 67.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 2 : ปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้าง

จากจุดมุ่งหมายของแบบสอบถามส่วนนี้มีจุดประสงค์ที่ต้องการทราบถึงระดับความสำคัญของปัจจัยที่ใช้ประเมินปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างและเพื่อทำการวิเคราะห์แบบสอบถามของปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้าง

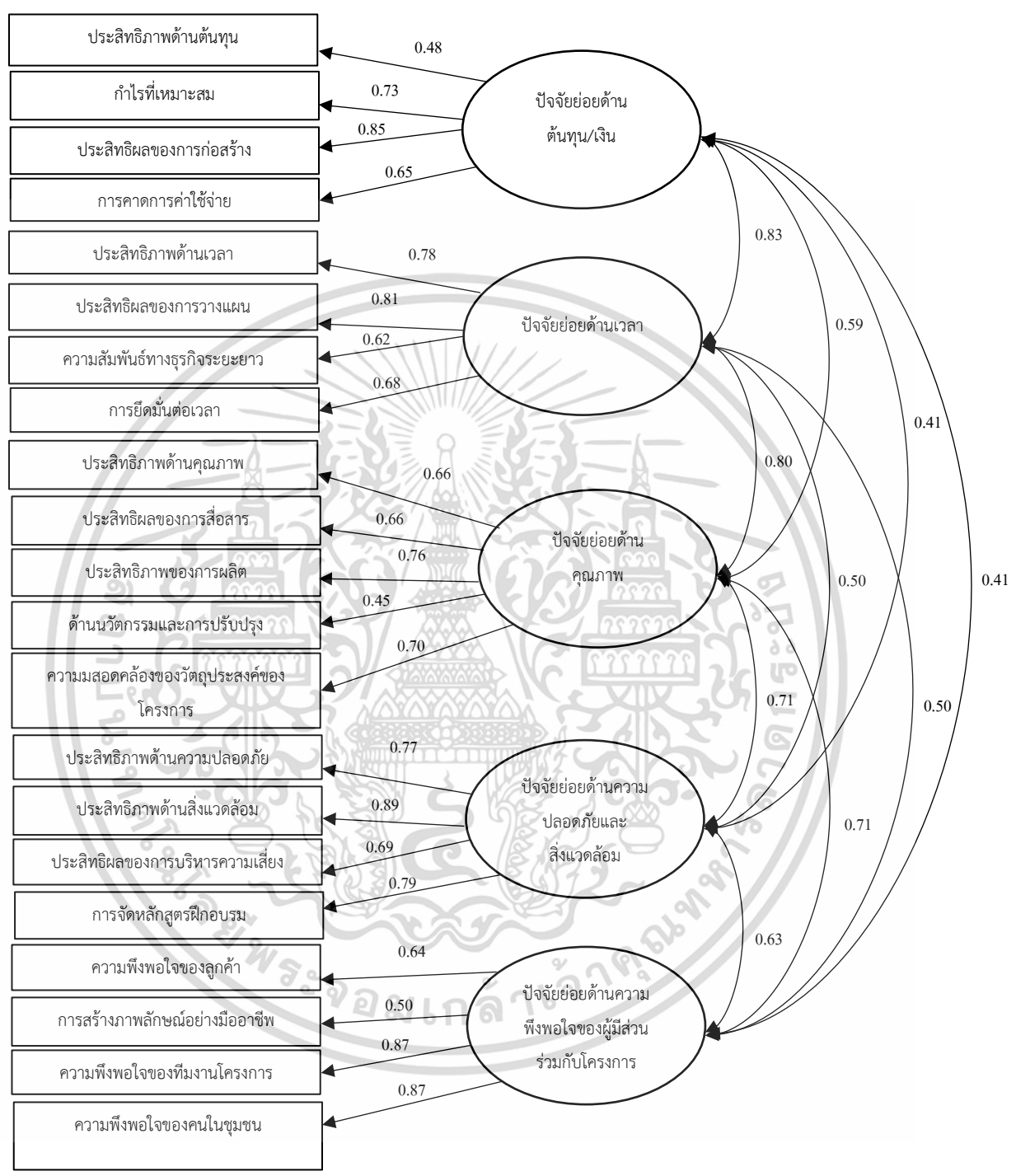
4.3.1 การวิเคราะห์โครงสร้างปัจจัย

การวิเคราะห์ปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้าง โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis, CFA) เพื่อตรวจสอบความถูกต้องขององค์ประกอบเชิงสำรวจตามกรอบแนวคิดของการวิจัยว่าโครงสร้างปัจจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงสังเกต คือ

- (1) ค่าระดับความน่าจะเป็นของค่าไคสแควร์ (p) มากกว่า 0.05
- (2) ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ (CMIN/DF) น้อยกว่า 3
- (3) ค่าดัชนีวัดความสอดคล้อง (GFI) ยิ่งเข้าใกล้ 1 ยิ่งดี
- (4) ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน (RMSEA) น้อยกว่า 0.08

โดย แบ่งกลุ่มปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างตามกรอบแนวคิดที่วางไว้ออกเป็น 5 กลุ่ม คือ ปัจจัยย่อยด้านต้นทุน/เงิน ปัจจัยย่อยด้านเวลา ปัจจัยย่อยด้านคุณภาพ ปัจจัยย่อยด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม และปัจจัยย่อยด้านความพึงพอใจของผู้มีส่วนร่วมกับโครงการ ผลปรากฏว่าทุกกลุ่มปัจจัยผ่านเกณฑ์ทั้งหมดที่กำหนดไว้ซึ่งหมายความว่า การวิเคราะห์โครงสร้างปัจจัยนั้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงสังเกต

(1) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 1 เพื่อยืนยันความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มปัจจัย ผลการวิเคราะห์ของโครงสร้างปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้าง ดังแสดงในรูปที่ 4.1 พบว่าค่า $p = 0.927$, $CMIN/DF = 0.832$, $GFI = 0.906$, $RMSEA = 0.00$ จะเห็นได้ว่าค่าที่ได้นั้นผ่านเกณฑ์ทั้งหมด หมายความว่าโครงสร้างปัจจัยที่ได้พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงสังเกต แสดงว่าปัจจัยนี้สามารถชี้วัดการประเมินปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้าง

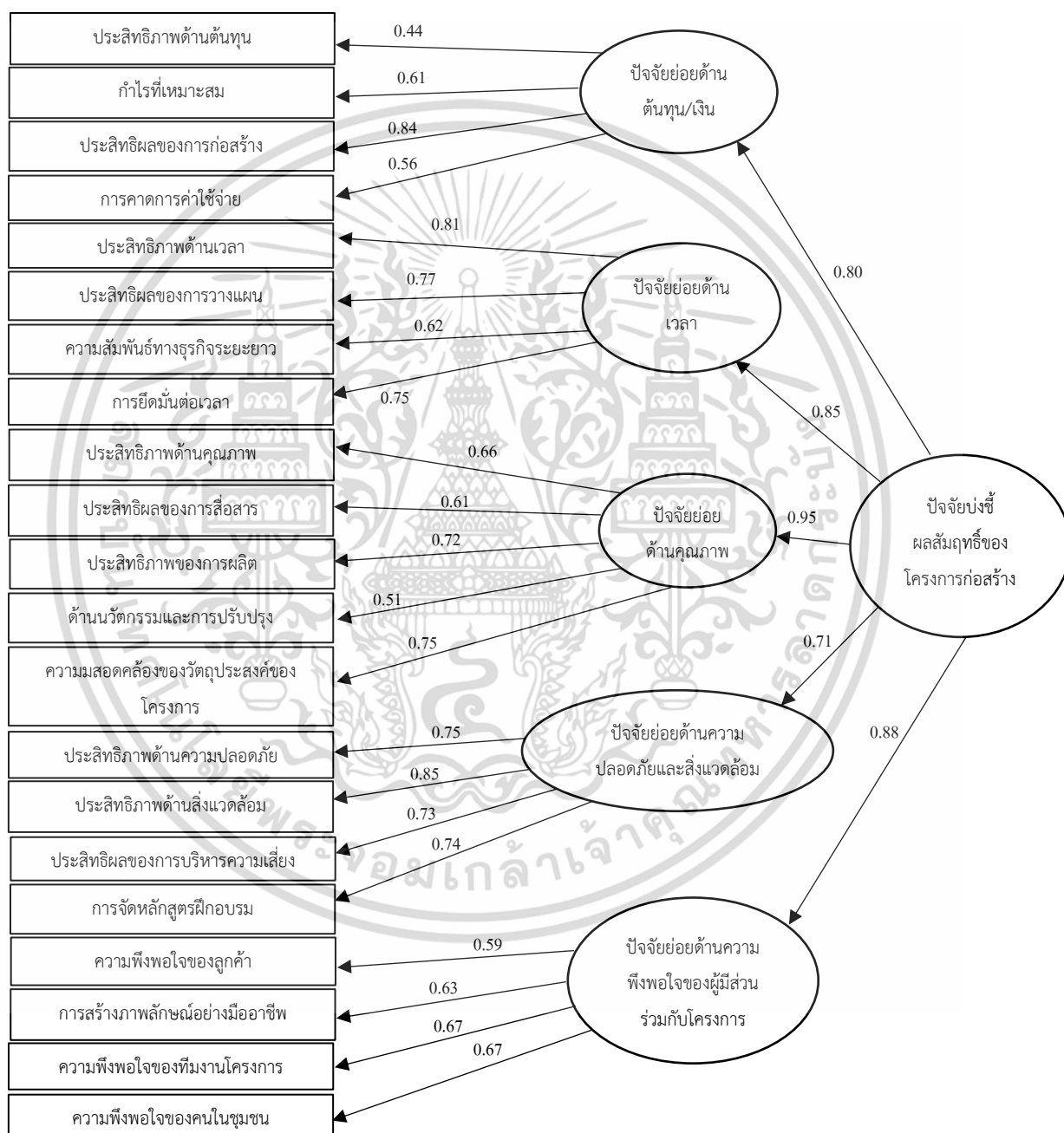


รูปที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 1

(2) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 2 เพื่อยืนยันโครงสร้างปัจจัย ผลการวิเคราะห์ของโครงสร้างปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้าง ดังแสดงในรูปที่ 4.2 พบว่าค่า $p = 0.795$,

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CMIN/DF = 0.899 , GFI = 0.901, RMSEA = 0.00 จะเห็นได้ว่าค่าที่ได้นี้นั้นผ่านเกณฑ์ทั้งหมด หมายความว่าโครงสร้างปัจจัยที่ได้พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงสังเกต แสดงว่าปัจจัยนี้สามารถชี้วัด การประเมินปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้าง



รูปที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 2

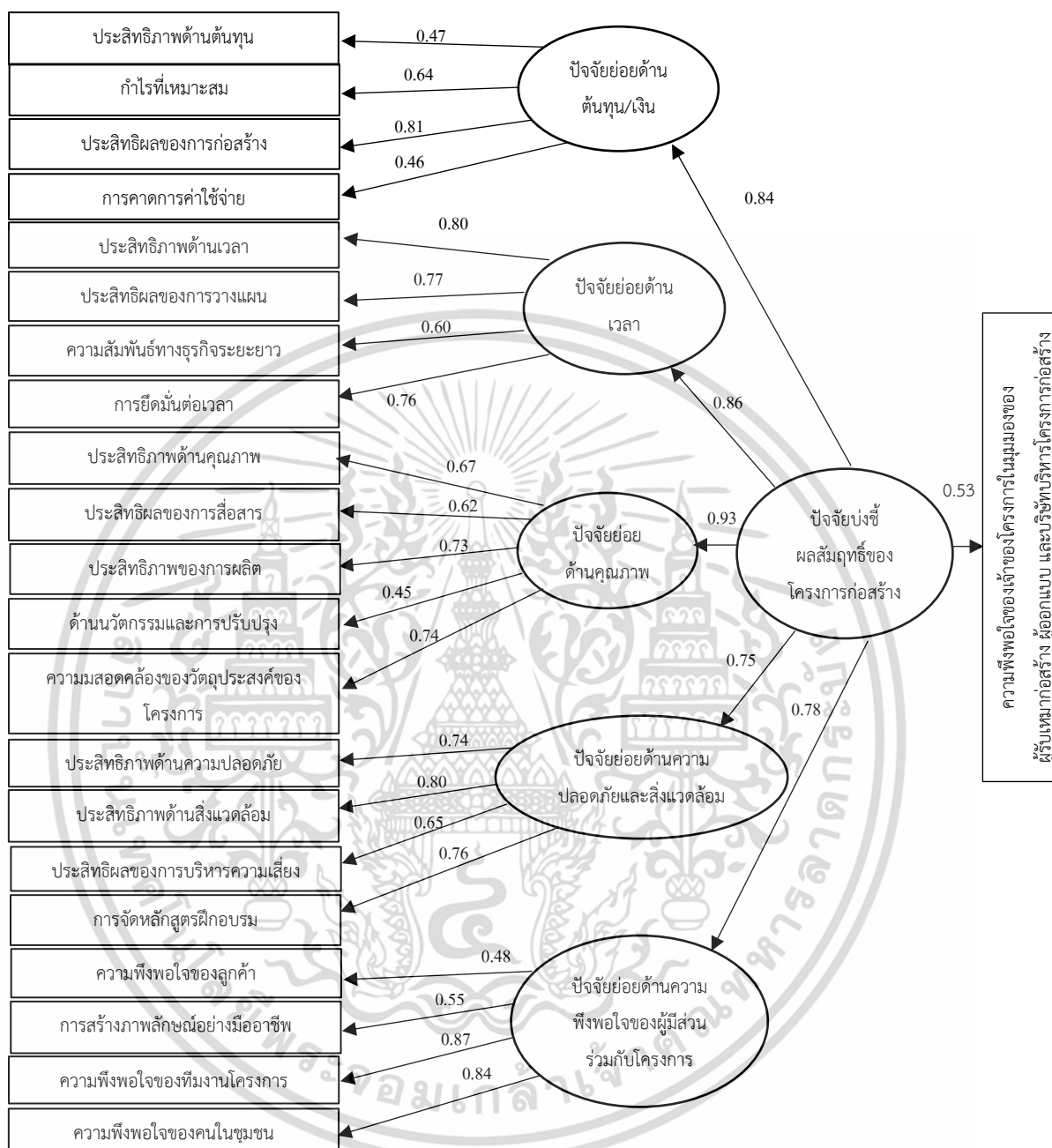
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยมีการจัดลำดับความสำคัญขององค์ประกอบปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างจำนวน 5 องค์ประกอบเรียงจากมากไปน้อย คือ ปัจจัยด้านคุณภาพ ปัจจัยด้านความพึงพอใจของผู้มีส่วนร่วมกับโครงการ ปัจจัยด้านเวลา ปัจจัยด้านต้นทุน/เงิน และปัจจัยด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมตามลำดับ

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 3 : ปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้างในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง

ผลการวิเคราะห์ของโครงสร้างปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้างในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง ดังแสดงในรูปที่ 4.3 พบว่าค่า $p = 0.100$, $CMIN/DF = 1.137$, $GFI = 0.854$, $RMSEA = 0.036$ จะเห็นได้ว่าค่าที่ได้นั้นผ่านเกณฑ์ทั้งหมด หมายความว่าโครงสร้างปัจจัยที่ได้พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงสังเกต โดยโครงสร้างปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้างในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง เท่ากับ 0.53

ผลการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักความสำคัญจากค่าน้ำหนักถดถอย (Regression Weight) ของปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการ: มุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง ดังแสดงในตารางที่ 4.8 พบว่าค่าน้ำหนักความสำคัญของแต่ละปัจจัย



รูปที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์โครงสร้างปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 น้ำหนักความสำคัญของปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้าง

ปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้าง	น้ำหนักถดถอย	น้ำหนักความสำคัญ
ปัจจัยหลักด้านคุณภาพ	0.93	22.36
ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ของโครงการ	0.74	23.05
ประสิทธิภาพของการผลิต	0.73	22.74
ประสิทธิภาพด้านคุณภาพ	0.67	20.87
ประสิทธิผลของการสื่อสาร	0.62	19.31
ด้านนวัตกรรมและการปรับปรุง	0.45	14.03
ปัจจัยหลักด้านเวลา	0.86	20.67
ประสิทธิภาพด้านเวลา	0.80	27.30
ประสิทธิผลของการวางแผน	0.77	26.28
การยึดมั่นต่อเวลา	0.76	25.94
ความสัมพันธ์ทางธุรกิจระยะยาว	0.60	20.48
ปัจจัยหลักด้านต้นทุน/เงิน	0.84	20.19
ประสิทธิผลของการก่อสร้าง	0.81	34.03
กำไรที่เหมาะสม	0.64	26.89
ประสิทธิภาพด้านต้นทุน	0.47	19.75
การคาดการณ์ค่าใช้จ่าย	0.46	19.33
ปัจจัยหลักด้านความพึงพอใจของผู้มีส่วนร่วมกับโครงการ	0.78	18.75
ความพึงพอใจของทีมงานโครงการ	0.87	31.75
ความพึงพอใจของคนในชุมชน	0.84	30.66
การสร้างภาพลักษณ์อย่างมืออาชีพ	0.55	20.07
ความพึงพอใจของลูกค้า	0.48	17.52
ปัจจัยหลักด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	0.75	18.03
ประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อม	0.80	27.12
การจัดการหลักสูตรฝึกอบรม	0.76	25.76
ประสิทธิภาพด้านความปลอดภัย	0.74	25.08
ประสิทธิผลของการบริหารความเสี่ยง	0.65	22.04
รวม		100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่องานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้างในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง และนำไปใช้พัฒนาในอุตสาหกรรมก่อสร้างให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่แบ่งออกเป็น 5 กลุ่มปัจจัยเรียงตามน้ำหนักความสำคัญดังนี้ ปัจจัยด้านคุณภาพ ปัจจัยด้านเวลา ปัจจัยด้านต้นทุน/เงิน ปัจจัยด้านความพึงพอใจของผู้มีส่วนร่วมทั้งโครงการ และปัจจัยด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม จากผลการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้างปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้างในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้างมีค่าเท่ากับ 0.53 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้



บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้างในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง เนื่องจากผู้วิจัยพบว่า มีหลายปัจจัยที่สามารถบ่งชี้ถึงผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างและส่งผลให้แต่ละองค์การมีการคำนึงถึงประสิทธิภาพด้านต่าง ๆ ที่ส่งผลให้เกิดประสิทธิผลสูงสุดต่อผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างและเนื่องจากมีหลายปัจจัย ที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้าง ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องมีการศึกษาว่ามีปัจจัยใดที่บ่งชี้ถึงผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้าง แล้วส่งผลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้างเพื่อนำไปใช้พัฒนาในอุตสาหกรรมก่อสร้างให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

จากการทบทวนวรรณกรรมและการวางกรอบแนวคิดของงานวิจัย จึงสร้างแบบสอบถามเพื่อประเมินระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่เกี่ยวกับปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้างในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง โดยในส่วนของแบบสอบถามที่นำไปใช้นั้น ได้ทำการผ่านการทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และนำแบบสอบถามมาทดสอบกับผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ด้วยวิธีการหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อความถามกับจุดประสงค์ (Index of them Objective Congruence; IOC) เพื่อนำมาปรับปรุงแบบสอบถามให้เกิดความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น จากนั้นนำมาทำการทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างของวิธีการหาค่าสหสัมพันธ์ของสเปียร์แมน (Spearman's Rank Correlation Coefficient) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างพบว่าทุกปัจจัยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน จึงสามารถใช้เป็นปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างได้ และทำการทดสอบความเชื่อถือได้ของแบบสอบถามด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.917 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.7 แสดงว่าแบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือได้ ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค ยิ่งค่าเข้าใกล้ 1 จะถือว่าเครื่องมือวัดมีความน่าเชื่อถือเป็นอย่างมาก จึงสามารถนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย คือ

ผู้จัดการโครงการ วิศวกรโครงการ และวิศวกรสนามในบริษัทรับเหมาก่อสร้าง ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร จากผลการวิเคราะห์ของแบบสอบถาม จำนวน 104 ชุด ที่มีข้อมูลแบบสอบถามทั้งหมด 3 ส่วน สามารถสรุปผลวิเคราะห์ได้ ดังนี้

5.1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

การสรุปผลการวิจัยในส่วนของคุณสมบัติทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยขอแนะนำเสนอเป็นภาพรวม ตามลำดับดังนี้

- (1) ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์
- (2) ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ดำรงตำแหน่ง ผู้จัดการโครงการ ซึ่งมีหน้าที่/ภาระงานในการบริหารโครงการ รองลงมาคือ การควบคุมงานก่อสร้าง และมีประสบการณ์การทำงาน 20 ปีขึ้นไป
- (3) ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ทำงานในองค์กรประเภทบริหารโครงการก่อสร้าง รองลงมาคือ ออกแบบและรับเหมาก่อสร้าง ซึ่งมูลค่าของโครงการที่องค์กรทำโดยเฉลี่ยอยู่ที่ 1,501 – 5,000 ล้านบาทต่อปี

5.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 2: ปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้าง

เมื่อทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 1 เพื่อยืนยันความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มปัจจัย จากผลการวิเคราะห์ของโครงสร้างปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้าง พบว่าค่า $p = 0.927$ ซึ่งมากกว่า 0.05, $CMIN/DF = 0.832$ ซึ่งน้อยกว่า 3.00, $GFI = 0.906$ ซึ่งเข้าใกล้ 1 และ $RMSEA = 0.00$ ซึ่งน้อยกว่า 0.08 ค่าสถิติผ่านเกณฑ์ทั้งหมด หมายความว่าโครงสร้างของกลุ่มปัจจัยที่ได้พัฒนาขึ้น สอดคล้องกับข้อมูลที่เก็บมา แสดงว่าปัจจัยเหล่านี้สามารถชี้วัดการประเมินปัจจัยบ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้าง

เมื่อทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 2 เพื่อยืนยันโครงสร้างปัจจัย จากผลการวิเคราะห์โครงสร้างปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้าง พบว่าค่า $p = 0.795$ ซึ่งมากกว่า 0.05, $CMIN/DF = 0.899$ ซึ่งน้อยกว่า 3.00, $GFI = 0.901$ ซึ่งเข้าใกล้ 1 และ $RMSEA = 0.00$ ซึ่งน้อยกว่า 0.08 ค่าสถิติผ่านเกณฑ์ทั้งหมดหมายความว่าโครงสร้างของกลุ่มปัจจัยที่ได้พัฒนาขึ้น สอดคล้องกับข้อมูลที่เก็บมา แสดงว่าปัจจัยเหล่านี้ มีผลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้าง: มุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง

5.1.3 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 3: ปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้างในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง

จากผลการวิเคราะห์ของโครงสร้างปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้างในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง พบว่าค่า $p = 0.100$ ซึ่งมากกว่า 0.05 , $CMIN/DF = 1.137$ ซึ่งน้อยกว่า 3.00 , $GFI = 0.854$ ซึ่งเข้าใกล้ 1 และ $RMSEA = 0.036$ ซึ่งน้อยกว่า 0.08 ค่าสถิติผ่านเกณฑ์ทั้งหมดหมายความว่า โครงสร้างของกลุ่มปัจจัยที่ได้พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลที่เก็บมา

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้างปัจจัย พบว่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้างในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง มีดังนี้ ปัจจัยด้านคุณภาพ (22.36%) ปัจจัยด้านเวลา (20.67%) ปัจจัยด้านต้นทุน/เงิน (20.19%) ปัจจัยด้านความพึงพอใจของผู้มีส่วนร่วมกับโครงการ (18.75%) และปัจจัยด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (18.03%)

จากผลการวิเคราะห์ข้างต้นพบว่า กลุ่มปัจจัยที่มีความสำคัญลำดับที่หนึ่ง คือ ปัจจัยด้านคุณภาพ (22.36%) ซึ่งเป็นปัจจัยที่ถูกให้ความสำคัญสูงสุด การดำเนินงานให้ออกมาอย่างมีคุณภาพสูงส่งนั้น กระบวนการถ่ายทอดข้อมูล จากบุคคลไปถึงอีกบุคคลจะต้องทำอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดความเข้าใจที่ตรงกัน โดยคำนึงถึงการสร้างงานให้ได้ตามที่กำหนดในระดับที่ต้องการด้วยวิธีที่มีประสิทธิภาพสูงรวมถึงมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ความสมบูรณ์และความถูกต้องของงานก่อสร้างที่ส่งมอบจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดตามวัตถุประสงค์ ขอบเขตของงาน และดำเนินการเป็นระบบเพื่อให้การทำงานออกมามีประสิทธิภาพและบรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการ กลุ่มปัจจัยที่มีความสำคัญลำดับที่สอง คือ ปัจจัยด้านเวลา (20.67%) โดยปัจจัยด้านเวลานั้นมีความสำคัญเป็นอันดับรองลงมาจากปัจจัยด้านคุณภาพ แต่ยังคงถือเป็นปัจจัยที่สำคัญลำดับต้นๆของการวิเคราะห์ ซึ่งกลุ่มของปัจจัยด้านเวลานั้น เป็นสิ่งสำคัญเพราะการก่อสร้างจะบรรลุตามเป้าหมายของโครงการ ต้องมีกระบวนการกำหนดวัตถุประสงค์ วางแผนในระดับต่าง ๆ โดยมีเป้าหมายเพื่อเชื่อมโยงการบริหารและการปฏิบัติงานภายในองค์กรเข้ากับสภาวะแวดล้อมสำหรับช่วงเวลาข้างหน้า และกำหนดสิ่งที่จะกระทำต่างๆ ให้อยู่ในระยะเวลาการก่อสร้างภายในเวลาที่กำหนดที่ได้ตกลงกันไว้ตามสัญญาและบรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการก่อสร้าง กลุ่มปัจจัยที่มีความสำคัญลำดับที่สาม คือ ปัจจัยด้านต้นทุน/เงิน (20.19%) ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญที่จะส่งผลให้โครงการสัมฤทธิ์ผล เนื่องจากถ้าโครงการมีทรัพยากรทางการเงินที่เพียงพอทำให้แน่ใจว่าบริษัทสามารถ

เข้าสู่สถานการณ์ที่มีความเสี่ยงต่ำ หรืออาจไม่มีความเสี่ยงเลย จึงจำเป็นสำหรับอุตสาหกรรมก่อสร้างในปัจจุบันในการอยู่รอดของบริษัทและการเติบโตของธุรกิจ รวมถึงสภาพคล่องของบริษัทที่มีความมั่งคั่งทางการเงิน จะส่งผลให้บริษัทสามารถมีการดำเนินงานและจัดการทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อสนับสนุนการบรรลุเป้าหมายให้โครงการสัมฤทธิ์ผล กลุ่มปัจจัยที่มีความสำคัญลำดับที่สี่ คือ ปัจจัยด้านความพึงพอใจของผู้มีความพึงพอใจของผู้มีส่วนร่วมกับโครงการ (18.75%) ซึ่งเป็นปัจจัยที่แสดงถึงความพึงพอใจของผู้มีส่วนร่วมกับโครงการก่อสร้าง ไม่ว่าจะเป็นความพึงพอใจของลูกค้า ความรู้สึกพึงพอใจในการได้รับบริการ หรือ ได้รับในสิ่งที่ตนเองต้องการ เช่นผลงานเป็นไปตามรายละเอียดที่กำหนดเสร็จตามกำหนดเวลาที่ตกลงกันได้ ความพึงพอใจของทีมงานโครงการ ความพึงพอใจและทัศนคติเชิงบวกต่อการดำเนินงานที่ดำเนินการก่อสร้างโครงการโดยบุคลากรได้รับการตอบสนองที่ดีจากองค์กร ความพึงพอใจของคนในชุมชนที่มีการดำเนินงานขององค์กรอย่างมืออาชีพ แสดงถึงความเชี่ยวชาญความพึงพอใจต่อการดำเนินการโครงการภาพรวมของผู้รับบริการและชุมชนโดยรอบให้เกิดความพึงพอใจในการทำงานให้ไม่เกิดปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมและที่พิกอาศัยในเขตชุมชนโดยรอบ กลุ่มปัจจัยที่มีความสำคัญลำดับที่ห้า คือ ปัจจัยด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (18.03%) ซึ่งเป็นกลุ่มปัจจัยที่มีความสำคัญลำดับสุดท้าย อาจเป็นเพราะปัจจัยด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม เป็นปัจจัยที่ควบคุมได้ยากเนื่องจากการดำเนินงานที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินกับทุกฝ่ายนั้น และการดำเนินงานให้วัตถุประสงค์ประสบความสำเร็จภายใต้การตัดสินใจของข้อจำกัดต่าง ๆ ที่คำนึงถึงความเสี่ยงของเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตรวมถึงการตอบสนองต่อความเสี่ยงเหล่านั้น อย่างไรก็ตามปัจจัยด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ก็ยังเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้โครงการบรรลุวัตถุประสงค์ เพื่อแก้ไขปัญหาควรมีการจัดการอย่างเป็นระบบในการจัดกระบวนการเรียนรู้ในลักษณะต่างๆ เพื่อสร้างความรู้ทักษะ สำหรับใช้ในการทำงานในปัจจุบันและอนาคตเพื่อที่ให้เกิดการควบคุมต่อเหตุการณ์ไม่คาดคิดในการทำงานนั้นให้ไม่เกิดขึ้นเลยหรือเกิดขึ้นน้อยที่สุด

จากผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างที่แสดงถึงระดับอิทธิพลของปัจจัยภายในที่ก่อให้เกิดปัจจัยบ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้าง : มุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง มีค่าเท่ากับ 0.53 แสดงว่าโครงสร้างปัจจัยภายในที่ก่อให้เกิดปัจจัยบ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้าง : มุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้ ผลที่ได้จากการวิจัยนี้สามารถเป็นแนวทางให้กับวิศวกรโครงการ

ก่อสร้างนำมาปรับปรุงและดำเนินการของโครงการงานก่อสร้างให้มีประสิทธิภาพเพื่อส่งผลต่อความพึงพอใจต่อเจ้าของโครงการก่อสร้างต่อไป

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ข้อเสนอแนะสำหรับอุตสาหกรรมก่อสร้าง

จากผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ควรคำนึงถึงที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้างในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง ผู้รับจ้างก่อสร้าง สามารถนำโครงสร้างปัจจัยที่ได้จากการศึกษานี้ไปปรับใช้ในการดำเนินการของโครงการก่อสร้างให้เกิดประสิทธิผล ที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้าง: มุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้างให้ประสบความสำเร็จและเกิดประโยชน์สูงสุด

5.2.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

(1) สำหรับงานวิจัยในอนาคตที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้างในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง สามารถนำโครงสร้างปัจจัยนี้ไปวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับปัจจัยหรือความพึงพอใจกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียฝ่ายอื่นเพิ่มเติม เช่น ความพึงพอใจของเจ้าของโครงการโดยตรง หรือ ที่ปรึกษาโครงการก่อสร้าง และ ความพึงพอใจของลูกค้า เป็นต้น

(2) สำหรับปัจจัยที่ทำให้โครงการสัมฤทธิ์ผลที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้างในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง ควรมีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนมากขึ้น และประชากรกลุ่มตัวอย่างควรกำหนดให้ชัดเจนและตรงต่อปัญหาที่ต้องการเพื่อให้ได้ขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมและผลการวิเคราะห์มีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น

(3) สำหรับผู้ที่สนใจงานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้างในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง สามารถศึกษาเพิ่มเติมและอาจใช้เครื่องมือในการวิจัยแบบอื่นเพื่อนำมาวิเคราะห์ผลเพิ่มเติมได้

(4) สำหรับปัจจัยคุณภาพ จะเห็นได้ว่าปัจจัยย่อยด้านนวัตกรรมและการปรับปรุง มีน้ำหนักความสำคัญน้อยที่สุดจากปัจจัยย่อยทั้งหมดของปัจจัยด้านคุณภาพเนื่องจากในประเทศไทยยังมีการให้ความสำคัญด้านแรงงานคนมาเป็นอันดับต้นๆ จึงทำให้น้ำหนักของปัจจัยย่อยด้านนวัตกรรมและการ

ปรับปรุงนั้นได้รับความสำคัญมาเป็นอันดับสุดท้ายในตารางน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยย่อยด้านคุณภาพ ซึ่งในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการวิเคราะห์เพื่อทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างอื่นที่มีจำนวนมากขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

- [1] วิจิตต์ หินแก้ว. “การจัดทำตัวชี้วัดประสิทธิผลการปฏิบัติงานของทีมผู้ตรวจสอบอาคาร (Doctoral dissertation”, มหาวิทยาลัย ศิลปากร). 2010.
- [2] ณรงค์ ศรีเกรียงทอง, & อีระวัฒน์ จันทิก. “วิธีการพัฒนาตัวชี้วัดแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์แบบเรียลไทม์ สำหรับสร้างแรงจูงใจให้แก่ พนักงานที่ปรึกษางานขายและความงาม” Veridian E-Journal, Silpakorn University (Humanities, Social Sciences and arts), 9(1), 100-120. 2016.
- [3] Isik, Z., Arditi, D., Dikmen, I., & Birgonul, M. T. Impact of corporate strengths/weaknesses on project management competencies. **International Journal of Project Management**, 27(6), 629-637. 2009.
- [4] Yeung, J. F., Chan, A. P., Chan, D. W., Chiang, Y. H., & Yang, H. Developing a benchmarking model for construction projects in Hong Kong. **Journal of construction engineering and management**, 139(6), 705-716. 2013.
- [5] Chan, A. P., & Chan, A. P. Key performance indicators for measuring construction success. **Benchmarking: an international journal**. 2004.
- [6] Yeung, J. F., Chan, A. P., & Chan, D. W. Developing a performance index for relationship-based construction projects in Australia: Delphi study. **Journal of management in engineering**, 25(2), 59-68. 2009.
- [7] Luu, T. V., Kim, S. Y., Cao, H. L., & Park, Y. M. Performance measurement of construction firms in developing countries. **Construction Management and Economics**, 26(4), 373-386. 2008.
- [8] Skibniewski, M. J., & Ghosh, S. Determination of key performance indicators with enterprise resource planning systems in engineering construction firms. **Journal of construction engineering and management**, 135(10), 965-978. 2009.
- [9] Al-Tmeemy, S. M. H. M., Abdul-Rahman, H., & Harun, Z. Future criteria for success of building projects in Malaysia. **International journal of project management**, 29(3), 337-348. 2011.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- [10] ชัยชนะ ชิดช่วงชัย, สุธาริน สถาปัตตานนท์ และ วิโรจน์ รุโงปการ. “ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่” เรื่องเติมการประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 56: สาขาวิทยาศาสตร์และพันธุวิศวกรรม, สาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์, สาขาอุตสาหกรรมเกษตร, สาขาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 56. (หน้า 254-262). 2561.
- [11] Demirkesen, S., & Ozorhon, B. Impact of integration management on construction project management performance. *International Journal of Project Management*, 35(8), 1639-1654. 2017.
- [12] Maya, R., Hassan, B., & Hassan, A. Develop an artificial neural network (ANN) model to predict construction projects performance in Syria. *Journal of King Saud University-Engineering Sciences*. 2021.
- [13] Unegbu, H. C. O., Yawas, D. S., & Dan-Asabe, B. “An investigation of the relationship between project performance measures and project management practices of construction projects for the construction industry in Nigeria” *Journal of King Saud University-Engineering Sciences*, 34(4), 240-249. 2022.
- [14] Mamun, A. A., Bormon, K. K., Rasu, M. N. S., Talukder, A., Freeman, C., Burch, R., & Chander, H. An Assessment of Energy and Groundwater Consumption of Textile Dyeing Mills in Bangladesh and Minimization of Environmental Impacts via Long-Term Key Performance Indicators (KPI) Baseline. *Textiles*, 2(4), 511-523. 2022.
- [15] Yang, J. B., & Peng, S. C. Development of a customer satisfaction evaluation model for construction project management. *Building and Environment*, 43(4), 458-468. 2008.
- [16] Sebestyén, Z., Erdei, J., & Alfreat, D. Impact of methodologies and standards on the owner's economic benefit in projects. *Heliyon*, 8(2), e08843. 2022.
- [17] Mohammadi, A., & Tavakolan, M. Modeling the effects of production pressure on safety performance in construction projects using system dynamics. *Journal of safety research*, 71, 273-284. 2019.

- [18] Demirkesen, S., & Ozorhon, B. (2017). Impact of integration management on construction project management performance. *International Journal of Project Management*, 35(8), 1639-1654.
- [19] Sebestyén, Z., Erdei, J., & Alfreatat, D. (2022). Impact of methodologies and standards on the owner's economic benefit in projects. *Heliyon*, 8(2), e08843.
- [20] อุทัยพรรณ สุตใจ. “ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อการให้บริการขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยจังหวัดชลบุรี : กรณีศึกษาอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน.” วิทยานิพนธ์ปริญญา ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2545.
- [21] กชกร เปาสวรรณ และคณะ. “รายงานการวิจัยเรื่อง ความคาดหวังและความพึงพอใจต่อการมาศึกษาต่อที่มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ศูนย์พิษณุโลก.” กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.
- [22] ณธกมล ลูกคำ. “ความพึงพอใจของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาที่มีต่อการบริหารงานด้านกิจการนักศึกษา” 2562.
- [23] Ahmed, S. M., & Kangari, R. (1995). Analysis of client-satisfaction factors in construction industry. *Journal of management in Engineering*, 11(2), 36-44.
- [24] Leung, K. H., Lee, C. K., & Choy, K. L. (2020). An integrated online pick-to-sort order batching approach for managing frequent arrivals of B2B e-commerce orders under both fixed and variable time-window batching. *Advanced Engineering Informatics*, 45, 101125.
- [25] Nattawat Tangkhunsombat. “Taro Yamane: การกำหนดกลุ่มจำนวนประชากรสำหรับการวิจัย” เข้าถึงได้จาก : <https://www.uxresearchlab.com/2021/09/20/taro-yamane-การกำหนดกลุ่มจำนวนปร/>. 2001.
- [26] ธานินทร์ ศิลป์จารุ. การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS. พิมพ์ครั้งที่ 18. กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนสามัญปิซิเนสเซอร์แอนด์ดี. 2563.
- [27] สุรพงษ์ คงสัตย์, ธีรชาติ ธรรมวงศ์. “การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (IOC).” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <https://www.mcu.ac.th/article/detail/14329>. 2551.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- [28] Training, S. P. S. S. (2001). **SPSS Training Series**. IT Services, Queensland University of Technology.
- [29] S. Siegel, N. J. Castellan. **Nonparametric Statistic for the Behavioral Sciences**. New York : McGraw-Hill. 1998.
- [30] กัลยา วาณิชย์บัญชา. **การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล**. พิมพ์ครั้งที่ 28. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์สามลดา. 2559.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นิยามเชิงปฏิบัติการ

ปัจจัยต่างๆ ที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างสามารถอธิบายได้ ดังนี้

● ปัจจัยด้านต้นทุน/เงิน

- ประสิทธิภาพด้านต้นทุน/เงิน หมายถึง ต้นทุนของบริษัทที่มีทรัพยากรทางการเงินที่เพียงพอที่และมั่นคงที่จะทำให้บริษัทสามารถเข้าสู่สถานการณ์ที่ไม่เกิดความเสียหาย
- กำไรที่เหมาะสม หมายถึง โครงการก่อสร้างผลกำไรที่เกิดความเหมาะสมให้กับองค์กรเพื่อส่งผลให้บริษัทมีการเติบโตของธุรกิจ และผลกำไรที่ได้จากการดำเนินงานโครงการควรมีค่าที่เหมาะสมในมุมมองของเจ้าของโครงการ
- ประสิทธิภาพของค่าการก่อสร้าง หมายถึง การประเมินการดำเนินการส่วนของภารกิจของหน่วยงานภายในโครงการ เพื่อให้ได้ผลผลิต ผลลัพธ์ตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้
- การคาดการณ์ค่าใช้จ่าย หมายถึง การยึดมั่นต่องบประมาณหรือการจัดการทรัพยากรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อสนับสนุนและพัฒนาเป้าหมายของโครงการ

● ปัจจัยด้านเวลา

- ประสิทธิภาพด้านเวลา หมายถึง ระยะเวลาในการก่อสร้างของโครงการก่อสร้างที่แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ตามสัญญา
- ประสิทธิภาพของการวางแผน หมายถึง กระบวนการกำหนดวัตถุประสงค์สำหรับช่วงเวลาในอนาคตและการกำหนดสิ่งที่จะกระทำต่างๆ ให้ชัดเจน ครบถ้วน เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้
- ความสัมพันธ์ทางธุรกิจระยะยาว หมายถึง การวางแผนในระดับกลยุทธ์โดยมีเป้าหมายเพื่อเชื่อมโยงการบริหารและการปฏิบัติการภายในองค์กรให้ตอบสนองตรงตามกับสภาวะแวดล้อมปัจจุบันไปจนถึงอนาคต
- การยึดมั่นต่อเวลา หมายถึง การดำเนินงานในแต่ละส่วนที่ได้รับมอบหมายให้ตรงตามระยะเวลาที่กำหนดไว้อย่างถูกต้องและครบถ้วน

● ปัจจัยด้านคุณภาพ

- ประสิทธิภาพด้านเวลา หมายถึง ความสมบูรณ์และความถูกต้องของโครงการก่อสร้างที่แล้วเสร็จโดยส่งมอบเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ประสิทธิภาพของการสื่อสาร หมายถึง การกระบวนการถ่ายทอดข้อมูล จากบุคคลหนึ่งไปยังบุคคลหนึ่งอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดความเข้าใจที่ตรงกันในทุกฝ่าย
- ประสิทธิภาพของการผลิต หมายถึง การสร้างงานให้ผลสัมฤทธิ์ตรงตามที่กำหนดในระดับที่ต้องการด้วยวิธีที่มีประสิทธิภาพสูงสุด รวมถึงมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
- ด้านนวัตกรรมและการปรับปรุง หมายถึง การนำแนวคิดใหม่ วิธีการแบบใหม่ หรือสิ่งใหม่มาใช้ในการพัฒนาคุณภาพ แก้ไขปรับปรุง เปลี่ยนแปลงเพื่อเพิ่มเติมจากแนวคิดเดิมให้ได้สิ่งใหม่ที่ดียิ่งขึ้น
- ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ของโครงการ หมายถึง ขอบเขตงานที่มีการดำเนินการอย่างเป็นระบบเพื่อการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด
- **ปัจจัยด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม**
 - ประสิทธิภาพด้านความปลอดภัย หมายถึง การดำเนินงานที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินกับทุกฝ่าย รวมถึงบุคคลที่สาม เช่น อาคารและสิ่งปลูกสร้างข้างเคียง
 - ประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อม หมายถึง การดำเนินงานที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมในบริเวณที่มีการดำเนินงานและบริเวณใกล้เคียงเกินกว่าที่สามารถยอมรับได้
 - ประสิทธิภาพของการบริหารความเสี่ยง หมายถึง การดำเนินงานให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของงานให้เกิดประสบความสำเร็จภายใต้การตัดสินใจของข้อจำกัดต่าง ๆ ที่คำนึงถึงความเสี่ยงของเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตรวมถึงการตอบสนองต่อความเสี่ยงเหล่านั้น
 - การจัดหลักสูตรฝึกอบรม หมายถึง การจัดการอย่างเป็นระบบในการจัดกระบวนการเรียนรู้ในลักษณะต่างๆ เพื่อสร้างความรู้และทักษะ ที่คนคิดสำหรับใช้ในการทำงานในปัจจุบันและอนาคต
- **ปัจจัยด้านความพึงพอใจของผู้มีส่วนร่วมกับโครงการ**
 - ความพึงพอใจของลูกค้า หมายถึง ความรู้สึกพึงพอใจในการบริการ หรือ ได้รับในสิ่งที่ตนเองต้องการ เช่น ผลงานเป็นไปตามรายการของรายละเอียดและเสร็จตามกำหนดเวลา
 - การสร้างภาพลักษณ์อย่างมืออาชีพ หมายถึง การดำเนินงานขององค์กรที่แสดงถึงความเชี่ยวชาญ องค์กรความรู้ การสื่อสารทั้งภายในและภายนอกขององค์กร
 - ความพึงพอใจของทีมงานโครงการ หมายถึง ความพึงพอใจและทัศนคติเชิงบวกต่อการดำเนินงานของทีมงานที่ดำเนินการก่อสร้างโครงการโดยบุคลากรที่ได้รับการตอบสนองที่ดีจากองค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความพึงพอใจของคนในชุมชน หมายถึง ความพึงพอใจและทัศนคติของคนในชุมชนที่ส่งผลต่อการดำเนินการของโครงการก่อสร้างในภาพรวมของผู้รับบริการและชุมชนโดยรอบ ให้อยอมรับและไม่สร้างความเดือดร้อนให้แก่คนในชุมชน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของ
เจ้าของโครงการก่อสร้าง: มุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัท
บริหารโครงการก่อสร้าง

Factors indicating the success of construction
projects influencing satisfaction of construction projects owners: a
view of contractors, designers, and construction project
management companies

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สิ่งแวดล้อม และการจัดการงานก่อสร้าง
คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ณ สถาบัน
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อเก็บข้อมูลในหัวข้อปัจจัยที่บ่งชี้
ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้าง

ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามจะถูกใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น และจะถูกเก็บไว้เป็นความลับโดย
ไม่มีการระบุหรืออ้างอิงถึงท่านแต่อย่างใด หลังจากการศึกษานี้เสร็จสิ้นลง ข้อมูลที่ได้จากท่านจะถูก
ทำลายทันทีเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ได้เกิดประโยชน์สูงสุด กรุณาตอบตามความจริง การตอบแบบสอบถามนี้
แบ่งเป็น 3 ส่วน ใช้เวลาประมาณ 10-20 นาที

ขอบพระคุณอย่างสูงในการตอบแบบสอบถามของท่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

- คำชี้แจง: 1. โปรดเติมเครื่องหมาย ✓ ลงใน ตามความจริง
2. โปรดตอบคำถามตามความจริง ลงในช่องว่างที่กำหนดให้

1. ระดับการศึกษา

- ต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี
 ปริญญาโท ปริญญาเอก

2. สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา

- วิศวกรรมศาสตร์ สาขา.....
 สถาปัตยกรรมศาสตร์
 อื่นๆ.....

3. ตำแหน่งงานปัจจุบันในองค์กร/โครงการ

- ผู้จัดการโครงการ วิศวกรโครงการ
 วิศวกรสนาม อื่นๆ.....

4. หน้าที่/ภาระงานที่ได้รับ

- การบริหารโครงการ การวางแผนโครงการ
 การควบคุมงานก่อสร้าง อื่นๆ.....

5. ประสบการณ์การทำงาน

- 0-5 ปี 6-10ปี
 11-15 ปี 16-20 ปี
 20ปีขึ้นไป

6. ประเภทธุรกิจขององค์กร

- รับเหมาก่อสร้าง ออกแบบและรับเหมาก่อสร้าง
 บริหารโครงการก่อสร้าง อื่นๆ.....

7. มูลค่าของโครงการที่องค์กรที่ทำโดยเฉลี่ยต่อปี

- 1,501 – 5,000 ล้านบาท 5,001 – 10,000 ล้านบาท
 10,001 – 15,000 ล้านบาท 15,001 – 20,000 ล้านบาท
 20,001 – 25,000 ล้านบาท 25,001 ล้านบาทขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้าง

คำชี้แจง: เพื่อแสดงทัศนคติหรือความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความสำคัญของ ปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้าง กรุณาเติมเครื่องหมาย 0 รอบเลข 1 – 5 ที่กำหนดให้เพียงหนึ่งตัวต่อหนึ่งปัจจัย โดยตัวเลขนี้หมายถึง

- 1 หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัยอยู่ในระดับต่ำมาก หรือ **ไม่มีความสำคัญ** ต่อการบ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ผลของโครงการก่อสร้าง
- 2 หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัยอยู่ในระดับต่ำ ต่อการบ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้าง
- 3 หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัยอยู่ในระดับปานกลาง ที่ต่อการบ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ผลของโครงการก่อสร้าง
- 4 หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัยอยู่ในระดับสูง ต่อการบ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้าง
- 5 หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัยอยู่ในระดับสูงมาก ที่ต่อการบ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้าง

ปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้าง		ระดับความสำคัญ				
		สูงมาก.....ต่ำมาก				
ปัจจัยย่อยด้านต้นทุน/เงิน						
1	ประสิทธิภาพด้านต้นทุน (หมายถึง ทรัพยากรทางการเงินที่เพียงพอทำให้แน่ใจว่าบริษัทสามารถเข้าสู่สถานการณ์ที่ไม่มีความเสี่ยง)	5	4	3	2	1
2	กำไรที่เหมาะสม (หมายถึง โครงการควรสร้างกำไรที่เหมาะสมให้กับองค์กรเพื่อการเติบโตของธุรกิจ และกำไรที่ได้จากการดำเนินการโครงการควรมีค่าที่เหมาะสมในมุมมองของเจ้าของโครงการ)	5	4	3	2	1
3	ประสิทธิผลของค่าการสร้าง (หมายถึง การประเมินการดำเนินการกิจของหน่วยงานภายในโครงการ เพื่อให้ได้ผลผลิต ผลลัพธ์ ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด)	5	4	3	2	1

ปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้าง		ระดับความสำคัญ				
		สูงมาก.....ต่ำมาก				
ปัจจัยย่อยด้านต้นทุน/เงิน						
4	การคาดการณ์ค่าใช้จ่าย / การยึดมั่นต่องบประมาณ (หมายถึง การจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อสนับสนุนและพัฒนาเป้าหมายของโครงการ)	5	4	3	2	1
5	อื่น ๆ โปรดระบุ	5	4	3	2	1
ปัจจัยย่อยด้านเวลา						
6	ประสิทธิภาพด้านเวลา (หมายถึง ระยะเวลาการก่อสร้างแล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ตามสัญญา)	5	4	3	2	1
7	ประสิทธิผลของการวางแผน (หมายถึง กระบวนการกำหนดวัตถุประสงค์ สำหรับช่วงเวลาข้างหน้า และกำหนดสิ่งที่จะกระทำต่างๆ เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์)	5	4	3	2	1
8	ความสัมพันธ์ทางธุรกิจระยะยาว (หมายถึง การวางแผนในระดับกลยุทธ์โดยมีเป้าหมายเพื่อเชื่อมโยงการบริหารและการปฏิบัติการภายในองค์กรเข้ากับสภาวะแวดล้อม)	5	4	3	2	1
9	การยึดมั่นต่อเวลา (หมายถึง การดำเนินงานในแต่ละส่วนที่ได้รับมอบหมายตรงตามระยะเวลาที่กำหนด เช่น การทำงานฐานรากแล้วเสร็จตามกำหนดการ)	5	4	3	2	1
10	อื่น ๆ โปรดระบุ	5	4	3	2	1
ปัจจัยย่อยด้านคุณภาพ						
11	ประสิทธิภาพด้านคุณภาพ (หมายถึง ความสมบูรณ์และถูกต้องของงานก่อสร้างที่ส่งมอบนั้นเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด)	5	4	3	2	1
12	ประสิทธิผลของการสื่อสาร (หมายถึง กระบวนการถ่ายทอดข้อมูล จากบุคคลหนึ่ง ไปยังบุคคลหนึ่งอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดความเข้าใจที่ตรงกันของทุกฝ่าย)	5	4	3	2	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้าง		ระดับความสำคัญ				
		สูงมาก.....ต่ำมาก				
ปัจจัยย่อยด้านคุณภาพ						
13	ประสิทธิภาพของการผลิต (หมายถึง การสร้างงานให้ได้ตามที่กำหนดในระดับที่ต้องการด้วยวิธีที่มีประสิทธิภาพสูงรวมถึงมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง)	5	4	3	2	1
14	ด้านนวัตกรรมและการปรับปรุง (หมายถึง การนำแนวคิดใหม่ วิธีการใหม่ หรือสิ่งใหม่มาใช้พัฒนาแก้ไขปรับปรุง เปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมจากแนวความคิดเดิมให้ได้สิ่งใหม่ที่ดีขึ้น)	5	4	3	2	1
15	ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ของโครงการ / ขอบเขตงาน (หมายถึง การดำเนินการที่เป็นระบบเพื่อการปฏิบัติงานให้บรรลุถึงเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ)	5	4	3	2	1
16	อื่น ๆ โปรดระบุ	5	4	3	2	1
ปัจจัยย่อยด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม						
17	ประสิทธิภาพด้านความปลอดภัย (หมายถึง การดำเนินงานที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินกับทุกฝ่ายรวมถึงบุคคลที่ 3 เช่น อาคารและสิ่งปลูกสร้างข้างเคียง)	5	4	3	2	1
18	ประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อม (หมายถึง การดำเนินงานที่ไม่ส่งผลต่อสภาพแวดล้อมในบริเวณที่มีการดำเนินงานและบริเวณใกล้เคียงเกินกว่าที่สามารถยอมรับได้)	5	4	3	2	1
19	ประสิทธิผลของการบริหารความเสี่ยง (หมายถึง การดำเนินงานให้วัตถุประสงค์ของงานประสบความสำเร็จภายใต้การตัดสินใจของข้อจำกัดต่างๆ ที่คำนึงถึงความเสี่ยงของเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตรวมถึงการตอบสนองต่อความเสี่ยงเหล่านั้น)	5	4	3	2	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้าง		ระดับความสำคัญ				
		สูงมาก.....ต่ำมาก				
20	การจัดการหลักสูตรฝึกอบรม (หมายถึง การจัดการอย่างเป็นระบบในการจัดกระบวนการเรียนรู้ในลักษณะต่างๆ เพื่อสร้างความรู้ทักษะ ทักษะคติสำหรับใช้ในการทำงาน ในปัจจุบันและอนาคต)	5	4	3	2	1
21	อื่น ๆ โปรดระบุ	5	4	3	2	1
ปัจจัยย่อยด้านความพึงพอใจของผู้มีส่วนร่วมับโครงการ						
22	ประสิทธิภาพด้านความปลอดภัย (หมายถึง การดำเนินงานที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินกับทุกฝ่ายรวมถึงบุคคลที่ 3 เช่น อาคารและสิ่งปลูกสร้างข้างเคียง)	5	4	3	2	1
23	การสร้างภาพลักษณ์อย่างมืออาชีพ (หมายถึง การดำเนินงานขององค์กรที่แสดงถึง ความเชี่ยวชาญ องค์ความรู้ การสื่อสารทั้งภายในและภายนอกขององค์กร)	5	4	3	2	1
24	ความพึงพอใจของทีมงานโครงการ (หมายถึง ความพึงพอใจและทัศนคติเชิงบวกต่อการดำเนินงานของทีมงานที่ดำเนินการก่อสร้างโครงการโดยบุคลากรได้รับการตอบสนองที่ดีจากองค์กร)	5	4	3	2	1
25	ความพึงพอใจของคนในชุมชน (หมายถึง ความพึงพอใจและทัศนคติต่อการดำเนินการโครงการในภาพรวมของผู้รับบริการและชุมชนโดยรอบ)	5	4	3	2	1
26	อื่น ๆ โปรดระบุ	5	4	3	2	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามความพึงพอใจที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้างในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง

คำชี้แจง: เพื่อแสดงทัศนคติหรือความคิดเห็นของท่านที่มีต่อระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้าง (ตามส่วนที่ 2) ที่มีต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง การกรุณาเติมเครื่องหมาย 0 รอบตัวเลข 1-5 ที่กำหนดให้เพียงหนึ่งตัวต่อหนึ่งปัจจัย โดยตัวเลขนี้หมายถึง

- 1 หมายถึง ระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยที่มีต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้างอยู่ในระดับต่ำมาก หรือไม่มีอิทธิพลเลย
- 2 หมายถึง ระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยที่มีต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้างอยู่ในระดับต่ำ
- 3 หมายถึง ระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยที่มีต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้างอยู่ในระดับปานกลาง
- 4 หมายถึง ระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยที่มีต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้างอยู่ในระดับสูง
- 5 หมายถึง ระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยที่มีต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้างอยู่ในระดับสูงมาก

ปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้าง	ระดับความมีอิทธิพล				
	สูงมาก.....ต่ำมาก				
ปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้างในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง	5	4	3	2	1

หมายเหตุ : ความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้างในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง หมายถึง ความรู้สึกพอใจในผลิตภัณฑ์ของงานก่อสร้าง โดยคุณภาพของผู้รับจ้างเป็นไปตามมาตรฐาน และวัตถุประสงค์ที่กำหนด กล่าวคือ โครงการก่อสร้างเสร็จสิ้นตามกำหนดตามวัตถุประสงค์ แผนงาน งบประมาณ ที่วางเอาไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา

1.1 การทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา

การทดสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามในงานวิจัยนี้เป็นการทดสอบด้วยค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (Index of Item Objective Congruence, IOC) ตามแนวคิดของ Rowinelli and Hambleton จากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ด้านการก่อสร้างอาคารไม่ต่ำกว่า 20 ปี จำนวน 4 ท่าน สามารถสรุปผลได้ดังตารางภาคผนวกที่ 1

ตารางภาคผนวกที่ 1 ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์

รายละเอียด	คะแนนความสอดคล้องจาก				IOC	แปลผล
	ผู้เชี่ยวชาญ					
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4		
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม						
1. ระดับการศึกษา	1	1	1	0	0.75	ใช้ได้
2. สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา	1	1	1	0	0.75	ใช้ได้
3. ตำแหน่งงานปัจจุบันในองค์กร/โครงการ	1	1	1	0	0.75	ใช้ได้
4. หน้าที่/ภาระงานที่ได้รับ	1	1	1	0	0.75	ใช้ได้
5. ประสบการณ์การทำงาน	1	1	1	0	0.75	ใช้ได้
6. ประเภทธุรกิจขององค์กร	1	1	1	0	0.75	ใช้ได้
7. มูลค่าของโครงการที่องค์กรที่ทำโดยเฉลี่ยต่อปี	1	1	1	0	0.75	ใช้ได้
ส่วนที่ 2 แบบสอบถามปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้าง						
ปัจจัยย่อยด้านต้นทุน/เงิน						
1. ประสิทธิภาพด้านต้นทุน (หมายถึง ทรัพยากรทางการเงินที่เพียงพอทำให้แน่ใจว่าบริษัทสามารถเข้าสู่สถานการณ์ที่ไม่มีความเสี่ยง)	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
2. กำไรที่เหมาะสม (หมายถึง โครงการควรสร้างกำไรที่เหมาะสมให้กับองค์กรเพื่อการเติบโตของธุรกิจ และกำไรที่ได้จากการดำเนินการโครงการควรมีค่าที่เหมาะสมในมุมมองของเจ้าของโครงการ)	1	0	1	0	0.50	ใช้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียด	คะแนนความสอดคล้องจาก				IOC	แปลผล
	ผู้เชี่ยวชาญ					
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4		
3. ประสิทธิภาพของค่าการสร้าง (หมายถึง การประเมิน การดำเนินการกิจของหน่วยงานภายในโครงการ เพื่อให้ ได้ผลผลิต ผลลัพธ์ ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด)	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
4. การคาดการณ์ค่าใช้จ่าย / การยึดมั่นต้องงบประมาณ (หมายถึง การจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อ สนับสนุนและพัฒนาเป้าหมายของโครงการ)	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ปัจจัยย่อยด้านเวลา						
5. ประสิทธิภาพด้านเวลา (หมายถึง ระยะเวลาการ ก่อสร้างแล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ตามสัญญา)	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
6. ประสิทธิภาพของการวางแผน (หมายถึง กระบวนการ กำหนดวัตถุประสงค์ สำหรับช่วงเวลาข้างหน้า และ กำหนดสิ่งที่จะกระทำต่างๆ เพื่อให้บรรลุตาม วัตถุประสงค์)	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
7. ความสัมพันธ์ทางธุรกิจระยะยาว (หมายถึง การ วางแผนในระดับกลยุทธ์โดยมีเป้าหมายเพื่อเชื่อมโยงการ บริหารและการปฏิบัติการภายในองค์กรเข้ากับสภาวะ แวดล้อม)	1	1	1	0	0.75	ใช้ได้
8. การยึดมั่นต่อเวลา (หมายถึง การดำเนินงานในแต่ละ ส่วนที่ได้รับมอบหมายตรงตามระยะเวลาที่กำหนด เช่น การทำงานฐานรากแล้วเสร็จตามกำหนดการ)	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ปัจจัยย่อยด้านคุณภาพ						
9. ประสิทธิภาพด้านคุณภาพ (หมายถึง ความสมบูรณ์ และถูกต้องของงานก่อสร้างที่ส่งมอบนั้นเป็นไปตาม วัตถุประสงค์ที่กำหนด)	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียด	คะแนนความสอดคล้องจาก				IOC	แปลผล
	ผู้เชี่ยวชาญ					
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4		
10. ประสิทธิภาพของการสื่อสาร (หมายถึง กระบวนการถ่ายทอดข้อมูล จากบุคคลหนึ่ง ไปยังบุคคลหนึ่งอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดความเข้าใจที่ตรงกันของทุกฝ่าย)	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
11. ประสิทธิภาพของการผลิต (หมายถึง การสร้างงานให้ได้ตามที่กำหนดในระดับที่ต้องการด้วยวิธีที่มีประสิทธิภาพสูงรวมถึงมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง)	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
12. ด้านนวัตกรรมและการปรับปรุง (หมายถึง การนำแนวคิดใหม่ วิธีการใหม่ หรือสิ่งใหม่มาใช้พัฒนาแก้ไขปรับปรุง เปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมจากแนวความคิดเดิมให้ได้สิ่งใหม่ที่ดีขึ้น)	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
13. ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ของโครงการ / ขอบเขตงาน (หมายถึง การดำเนินการที่เป็นระบบเพื่อการปฏิบัติงานให้บรรลุถึงเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ)	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ปัจจัยย่อยด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม						
14. ประสิทธิภาพด้านความปลอดภัย (หมายถึง การดำเนินงานที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินกับทุกฝ่ายรวมถึงบุคคลที่ 3 เช่น อาคารและสิ่งปลูกสร้างข้างเคียง)	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
15. ประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อม (หมายถึง การดำเนินงานที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมในบริเวณที่มีการดำเนินงานและบริเวณใกล้เคียงเกินกว่าที่สามารถยอมรับได้)	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียด	คะแนนความสอดคล้องจาก				IOC	แปลผล
	ผู้เชี่ยวชาญ					
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4		
16. ประสิทธิภาพของการบริหารความเสี่ยง (หมายถึง การดำเนินงานให้วัตถุประสงค์ของงานประสบความสำเร็จ ภายใต้การตัดสินใจของข้อจำกัดต่างๆ ที่คำนึงถึงความเสี่ยงของเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตรวมถึงการตอบสนองต่อความเสี่ยงเหล่านั้น)	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
17. การจัดการหลักสูตรฝึกอบรม (หมายถึง การจัดการอย่างเป็นระบบในการจัดกระบวนการเรียนรู้ในลักษณะต่างๆ เพื่อสร้างความรู้ทักษะ ทักษะคิดสำหรับการใช้ในการทำงานในปัจจุบันและอนาคต)	1	1	1	0	0.75	ใช้ได้
ปัจจัยย่อยด้านความพึงพอใจของผู้มีส่วนร่วมกับการโครงการ						
18. ความพึงพอใจของลูกค้า (หมายถึง ความรู้สึกพึงพอใจในการได้รับบริการ หรือ ได้รับในสิ่งที่ตนเองต้องการ เช่น ผลงานเป็นไปตามรายการรายละเอียดและเสร็จตามกำหนดเวลา)	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
19. การสร้างภาพลักษณ์อย่างมืออาชีพ (หมายถึง การดำเนินงานขององค์กรที่แสดงถึง ความเชี่ยวชาญ องค์ความรู้ การสื่อสารทั้งภายในและภายนอกขององค์กร)	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
20. ความพึงพอใจของทีมงานโครงการ (หมายถึง ความพึงพอใจและทัศนคติเชิงบวกต่อการดำเนินงานของทีมงานที่ดำเนินการก่อสร้างโครงการโดยบุคลากรได้รับการตอบสนองที่ดีจากองค์กร)	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
21. ความพึงพอใจของคนในชุมชน (หมายถึง ความพึงพอใจและทัศนคติต่อการดำเนินการโครงการในภาพรวมของผู้รับบริการและชุมชนโดยรวม)	1	1	1	-1	0.50	ใช้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียด	คะแนนความสอดคล้องจาก				IOC	แปลผล
	ผู้เชี่ยวชาญ					
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4		
ส่วนที่ 3 แบบสอบถามปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการก่อสร้างในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง						
22. ระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยที่บ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ของโครงการก่อสร้าง (ตามส่วนที่ 2) ที่มีผลต่อความพึงพอใจของเจ้าของโครงการในมุมมองของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ออกแบบ และบริษัทบริหารโครงการก่อสร้าง	1	1	1	0	0.75	ใช้ได้

จากข้อมูลในตารางภาคผนวกที่ 1 พบว่าแบบสอบถามส่วนที่ 1 มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (IOC) อยู่ที่ 0.75 ซึ่งมากกว่า 0.5 แสดงว่า แบบสอบถามส่วนนี้มีความตรงเชิงเนื้อหา แบบสอบถามส่วนที่ 2 มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (IOC) อยู่ที่ 0.5 - 1 ซึ่งมีค่าเกินกว่า 0.5 แสดงว่า แบบสอบถามส่วนนี้มีความตรงเชิงเนื้อหา และแบบสอบถามส่วนที่ 3 มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (IOC) อยู่ที่ 0.75 ซึ่งมากกว่า 0.5 แสดงว่าแบบสอบถามส่วนนี้มีความตรงเชิงเนื้อหา

1.2 การทดสอบความตรงเชิงโครงสร้าง

การทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบสอบถามในงานวิจัยนี้ด้วยโปรแกรม SPSS พบว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ จึงใช้การวิเคราะห์ด้วยการหาค่าสหสัมพันธ์ของสเปียร์แมน (Spearman's Rank Correlation Coefficient) สามารถสรุปผลได้ดังตารางภาคผนวกที่ 2

1.3 การทดสอบความเชื่อถือได้ของสเกล

การทดสอบความเชื่อถือได้ของแบบสอบถามในงานวิจัยนี้เป็นการวิเคราะห์ด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ด้วยโปรแกรม SPSS สามารถสรุปผลได้ดังตารางภาคผนวกที่ 3

ตารางภาคผนวกที่ 2 ผลการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ของสเปียร์แมนด้วยโปรแกรม SPSS

		Correlations																					
		cost efficiency	reasonable profit	the effectiveness of the creation value	cost forecast	time efficiency	the effectiveness of planning	long term business relationship	adherence to time	quality performance	efficiency of communication	efficiency of production	innovation and improvement	scope of work	safety performance	efficiency of environmental	efficiency of risk management	management of course and training	customer satisfaction	professional image creation	project team satisfaction	community satisfaction	
Spearman's rho	cost efficiency	1.000	.501**	.461*	.364	.553**	.311	.092	.246	.035	.237	.234	.068	.288	.351	.458*	.283	.236	.200	.315	.183	.286	
	Sig. (2-tailed)		.005	.010	.048	.002	.095	.630	.201	.853	.207	.214	.722	.123	.058	.011	.129	.208	.289	.090	.333	.113	
	reasonable profit		1.000	.500**	.533**	.595**	.423*	.412*	.286	.344	.282	.462*	.112	.288	.207	.288	.328	.181	.333	.218	.165	.138	
	Sig. (2-tailed)			.005	.002	.004	.030	.024	.155	.063	.131	.006	.557	.123	.125	.077	.594	.072	.244	.581	.468	.303	
	the effectiveness of the creation value			1.000	.233	.502**	.656**	.339	.300**	.098	.316*	.246	.303	.586**	.136	.251	.396**	.145	.034	.258	.341	.250	
	Sig. (2-tailed)				.010	.005	.000	.057	.005	.605	.041	.190	.104	.001	.473	.180	.030	.444	.857	.169	.065	.183	
	cost forecast				1.000	.165	.197	.189	.030	.281	.214	.588**	.257	.153	.224	.034	.243	.181	.349	.306	.151	.069	
	Sig. (2-tailed)					.048	.002	.216	.383	.298	.317	.873	.133	.255	.801	.170	.234	.860	.196	.338	.059	.100	
	time efficiency					1.000	.644**	.452	.592*	.252	.290	.279	.494*	.506*	.185	.249	.335	.197	.164	.418*	.069	.283	
	Sig. (2-tailed)						.002	.004	.005	.383	.012	.005	.178	.120	.136	.027	.004	.327	.185	.070	.296	.385	
	the effectiveness of planning						1.000	.212*	.464**	.365*	.597**	.330*	.424*	.465**	.110	.224	.405*	.276	.069	.338	.179	.249	
	Sig. (2-tailed)							.098	.030	.008	.010	.048	.001	.075	.609	.562	.234	.026	.141	.718	.068	.345	
	long term business relationship							1.000	.585**	.557**	.314	.579**	.447**	.331	.160	.286	.322	.301	.084	.123	.130	.272	
	Sig. (2-tailed)								.001	.001	.255	.001	.013	.074	.340	.126	.083	.106	.657	.517	.483	.146	
	adherence to time								1.000	.540**	.225	.370*	.303	.588**	.147	.412*	.458**	.339	.355	.258	.469**	.587**	
	Sig. (2-tailed)									.001	.002	.080	.044	.001	.439	.024	.000	.067	.054	.169	.009	.001	
	quality performance									1.000	.361*	.571**	.285	.209	.472**	.446*	.613**	.434*	.489**	.421*	.282	.465**	
	Sig. (2-tailed)										.050	.002	.127	.298	.008	.013	.000	.017	.006	.021	.131	.010	
	efficiency of communication										1.000	.314	.297	.278	.192	.309	.365*	.487**	.000	.187	.147	.328	
	Sig. (2-tailed)											.001	.111	.140	.488	.051	.034	.006	.674	.321	.440	.077	
	efficiency of production											1.000	.290	.230	.257	.159	.384*	.315	.220	.173	.112	.143	
	Sig. (2-tailed)												.120	.232	.228	.402	.038	.090	.242	.361	.556	.452	
	innovation and improvement												1.000	.592**	.050	.168	.189	.352	.075	.220	.253	.410*	
	Sig. (2-tailed)													.001	.793	.386	.303	.057	.692	.242	.177	.024	
	scope of work													1.000	.150	.389*	.384*	.229	.278	.555*	.579**		
	Sig. (2-tailed)														.429	.034	.036	.040	.223	.137	.001	.001	
	safety performance														1.000	.635**	.517**	.607**	.345	.226	.285	.353	
	Sig. (2-tailed)															.000	.000	.000	.062	.225	.158	.056	
	efficiency of environmental															1.000	.539**	.635**	.358	.231	.551**	.729**	
	Sig. (2-tailed)																.002	.000	.053	.219	.001	.000	
	efficiency of risk management																1.000	.603**	.577**	.446*	.494**	.619**	
	Sig. (2-tailed)																	.000	.001	.013	.006	.000	
	management of course and training																	1.000	.386*	.325	.536**	.735**	
	Sig. (2-tailed)																		.000	.000	.000	.000	
	customer satisfaction																		1.000	.517**	.382*	.436*	
	Sig. (2-tailed)																			.000	.037	.018	
	professional image creation																			1.000	.314	.382*	
	Sig. (2-tailed)																				.000	.037	
	project team satisfaction																				1.000	.810**	
	Sig. (2-tailed)																					.000	
	community satisfaction																					1.000	
	Sig. (2-tailed)																						.000
																							.000

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

ตารางภาคผนวกที่ 3 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคด้วยโปรแกรม SPSS

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.915	.917	21

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
cost efficiency	83.27	57.168	.481	.914
reasonable profit	83.47	56.671	.557	.912
the effectiveness of the creation value	83.17	58.420	.538	.912
cost forecast	83.33	58.713	.399	.915
time efficiency	82.93	56.547	.625	.910
the effectiveness of planning	83.10	58.231	.601	.911
long term business relationship	83.40	58.938	.522	.912
adherence to time	83.17	57.454	.655	.909
quality performance	83.10	57.403	.627	.910
efficiency of communication	83.23	58.737	.477	.913
efficiency of production	83.20	58.441	.555	.912
innovation and improvement	83.40	59.007	.451	.914
scope of work	83.33	57.609	.618	.910
safety performance	82.87	58.533	.522	.912
efficiency of environmental	83.23	56.392	.623	.910
efficiency of risk management	83.37	56.378	.722	.908
management of course and training	83.50	56.741	.626	.910
customer satisfaction	83.17	58.213	.504	.913
professional image creation	83.17	58.833	.489	.913
project team satisfaction	83.23	58.944	.515	.912
community satisfaction	83.37	55.757	.666	.909

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – นามสกุล นายสิริวิชัย ผลสุขการ
 วัน เดือน ปีเกิด วันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2539 เกิดที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร
 ที่อยู่ 333/31 หมู่บ้านอนาวินวิมลสุวรรณภูมิ ถนน ฉลองกรุง เขต ลาดกระบัง
 แขวง ลำปลาทิว กรุงเทพมหานคร 10520

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2551 – 2556 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ
 พ.ศ. 2559 – 2562 วิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยรามคำแหง
 พ.ศ. 2563 – ปัจจุบัน วิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สิ่งแวดล้อม
 และการจัดการงานก่อสร้าง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
 ทหารลาดกระบัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้