

ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง
บ้านจัดสรร

Construction-time-accelerating factors influencing housing
development project success



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ
คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ.2561
KMITL-2018-EN-M-090-96

ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง
บ้านจัดสรร

Construction-time-accelerating factors influencing housing
development project success



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ
คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ.2561
KMITL-2018-EN-M-090-96

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Construction-time-accelerating factors influencing housing
development project success



A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF ENGINEERING IN CONSTRUCTION ENGINEERING AND MANAGEMENT
FACULTY OF ENGINEERING
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
2018

KMITL-2018-EN-M-090-96

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2018

FACULTY OF ENGINEERING

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ใบรับรองวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้าน
จัดสรร
Thesis Title Construction-time-accelerating Factors Influencing Housing Development
Project Success
นักศึกษา นายปัทมา แสงหยิ่ง
รหัสประจำตัว 59601051
ปริญญา วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รศ.ดร.จักรพงษ์ พงษ์เพ็ง
หมายเลขวิทยานิพนธ์ KMITL-2018-EN-M-090-96

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์		ลายมือชื่อ
ดร.พิมพ์คนากาญจน์	กุลชาติชัย	
รศ.สุวัฒน์	ธีรเศรษฐ์	
รศ.ดร.นันทวัฒน์	จรัสโรจน์ธนเดช	
ผศ.ดร.วุฒิชัย	ชาติพัฒนานันท์	
รศ.ดร.จักรพงษ์	พงษ์เพ็ง	

วัน / เดือน / ปี ที่สอบ วันศุกร์ที่ 20 กรกฎาคม พ.ศ. 2561 เวลา 14.30-16.30 น.
สถานที่สอบ ณ ห้อง HM-303 อาคารเฉลิมพระเกียรติ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

คณะวิศวกรรมศาสตร์ รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์ ดร. คมสัน มาลีสี)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น คณะวิศวกรรมศาสตร์ ขอสงวนสิทธิ์ในการนำเอกสารนี้ไปใช้
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องวันที่ 20 กรกฎาคม พ.ศ. 2561

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร
นักศึกษา	นายปีหาเว แชน้อย
รหัสประจำตัว	59601051
ปริญญา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ
พ.ศ.	2561
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	รศ.ดร.จักรพงษ์ พงษ์เพ็ง

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรรต่างให้ความสำคัญกับปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการ ซึ่งปัจจัยด้านเวลาถือได้ว่าเป็นความสำคัญที่บ่งชี้ต่อความสำเร็จของโครงการจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่เป็นสาเหตุของความล่าช้าในการก่อสร้าง แต่ยังไม่พบว่ามียานวิจัยใดที่แสดงถึงปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง ดังนั้นงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาโครงสร้างของปัจจัยดังกล่าว สำหรับวิธีการวิจัยใช้การวิจัยเชิงสำรวจโดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นจากตัวแทนเจ้าของโครงการ เกี่ยวกับระดับความสำคัญของโครงสร้างปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร โดยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ ดังนี้ (1) ทดสอบโครงสร้างปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง และ (2) ทหาระดับความมีอิทธิพลของโครงสร้างปัจจัยต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้าน ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยทั้งหมดสามารถจัดกลุ่มได้ 3 กลุ่มปัจจัย พร้อมน้ำหนักความสำคัญคือ “ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยเจ้าของโครงการ” (34.48%) “ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างจากภายนอก” (34.48%) “ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยผู้รับเหมาหลัก” (31.04%) ซึ่งปัจจัยทั้ง 3 กลุ่มนี้มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรรในด้านอื่นๆนอกจากปัจจัยด้านเวลา ดังนี้ “ด้านความปลอดภัย” (35.13%) “ด้านสิ่งแวดล้อม” (28.67%) “ด้านความพึงพอใจของลูกค้า” (19.71%) “ด้านคุณภาพ” (11.11%) “ด้านค่าใช้จ่าย” (5.38%) ผลการวิจัยนี้จะสามารถสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร เพื่อช่วยให้การบริหารงานโครงการบ้านจัดสรรให้ประสบความสำเร็จมากขึ้น

คำสำคัญ: ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง, ความสำเร็จของโครงการบ้านจัดสรร, การวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้าง, โครงการบ้านจัดสรร

Thesis Title	Construction-time-accelerating factors influencing housing development project success
Student	Mr. Peehaw Saeying
Student ID.	59601051
Degree	Master of Engineering
Program	Construction Engineering and Management
Year	2018
Thesis Advisor	Assoc.Prof.Dr.Jakrapong Pongpeng

Abstract

At the present, housing development projects have focused on project success factors; time is considered to be an important factor indicating the successful project. From the literature review, most researchers have studied about the factors that cause construction delay. However, there are few research works studying the construction-time-accelerating factors. Therefore, this research aimed to find such factors. The research method used survey research via a questionnaire gathering opinions from housing development owners about the importance of construction-time-accelerating factors influencing housing development project success. The data were analyzed to (1) test the structure of construction-time-accelerating factors and (2) find the level of influence of all factors having on housing development project success. The results suggest that all factors can be divided into 3 groups with their weights of relative importance: "construction-time-accelerating factors by project owners" (34.48%), "construction-time-accelerating factors from outside" (34.48%), and "construction-time-accelerating factors by main contractors" (31.04%). These factors influence housing development project success except time: "safety" (35.13%), "environment" (28.67%), "customer satisfaction" (19.71%), "quality" (11.11%), and "cost" (5.38%). This research result can provide insight into construction-time-accelerating factors influencing housing development project success that help manage housing development projects more successfully.

Keywords: Construction-time-accelerating factors, Housing development project success, Structural equation modeling (SEM), Housing development project

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้ได้รับความกรุณาจาก รศ.ดร.จักรพงษ์ พงษ์เพ็ง ท่านเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งคอยให้คำแนะนำ ให้ความรู้ ตลอดจนให้ความช่วยเหลือจนสำเร็จได้ด้วยดี ข้าพเจ้ารู้สึกซาบซึ้งในความอนุเคราะห์จากท่านอาจารย์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ประกอบด้วย รศ.ดร.จักรพงษ์ พงษ์เพ็ง, ผศ.ดร.วุฒิชัย ขาดิพัฒนานันท์, ผศ.นันทวัฒน์ จรัสโรจน์ธนเดช และ รศ.แหลมทอง เหล่าคงถาวร ซึ่งท่านเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ โดยท่านเหล่านี้ได้ถ่ายทอดความรู้ทั้งทางด้านวิชาการ ความรู้ทั่วไป และประสบการณ์ของท่าน จนสามารถนำมาใช้ในการทำงานและการดำเนินชีวิตได้อย่างดียิ่ง ตลอดจนขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ร่วมเป็นกรรมการในการสอบ

ขอขอบคุณเพื่อนๆในหลักสูตรทุกท่านที่ได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการเรียน

สุดท้ายสำหรับคุณงามความดีอันใดที่เกิดจากวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ข้าพเจ้าขอมอบให้บุพการี และ ผู้มีพระคุณทุกท่าน ตลอดจนครูบาอาจารย์ทุกสถาบันที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้แก่ข้าพเจ้า

ปี่หวาย แซ่หยิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VI
สารบัญรูป.....	VII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
1.2 ปัญหางานวิจัย/ช่องว่างขององค์ความรู้.....	3
1.3 วัตถุประสงค์	3
1.4 วิธีการวิจัย	3
1.5 ผลที่ได้รับ	4
1.6 ประโยชน์จากการวิจัย	4
1.7 ขอบเขตการวิจัย	4
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม.....	5
2.1 บทนำ	5
2.2 ประเภทของความล่าช้า.....	5
2.3 ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในการก่อสร้าง.....	6
2.4 ความสำเร็จของโครงการ	12
2.5 บทวิเคราะห์.....	15
2.6 กรอบแนวความคิด	17
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย.....	19
3.1 รูปแบบการวิจัย	19
3.2 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	20
3.2.1 แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย.....	20
3.2.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	20
3.2.3 วิธีการสุ่มตัวอย่าง.....	20
3.3 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล	20
3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	20
3.3.2 การทดสอบเครื่องมือ	23
3.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล.....	25
3.5 สรุป	38

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....	39
4.1 บทนำ	39
4.2 วิเคราะห์แบบสอบถามส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปของบุคคลและองค์กร.....	39
4.3 วิเคราะห์แบบสอบถามส่วนที่ 2: ปัจจัยเสี่ยงในการคัดเลือกบริษัทผู้ออกแบบ	43
4.4 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 3: ทหารดับอิทธิพลของปัจจัยช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีต่อความสำเร็จของโครงการหมู่บ้านจัดสรร.....	47
4.5 สรุป	51
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะผลการวิจัย.....	52
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	52
5.1.1 การทดสอบโครงสร้างปัจจัย.....	53
5.1.2 ทหารดับความมีอิทธิพลของปัจจัยช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีต่อความสำเร็จของโครงการหมู่บ้านจัดสรร	53
5.2 ข้อเสนอแนะ	55
เอกสารอ้างอิง.....	56
ภาคผนวก ก. คำนิยามปฏิบัติการ.....	58
ภาคผนวก ข. แบบสอบถาม	62
ภาคผนวก ค. ข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 30 ชุด.....	71
ภาคผนวก ง. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ Spearman (The Spearman's Rank Correlation Coefficient).....	87
ภาคผนวก จ. ข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้วิเคราะห์ จำนวน 124 ชุด.....	90
ภาคผนวก ฉ. ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่	119
ประวัติผู้เขียน	128

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการล่าช้าในการก่อสร้าง	16
2.2 ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จของโครงการ	17
3.1 ตัวอย่างแบบสอบถามปัจจัยและปัจจัยย่อยข้อที่ 2.3.....	22
3.2 แสดงเกณฑ์การประเมินความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงสังเกตของโมเดลที่ควรต้องนำมาพิจารณาตามข้อเสนอแนะของโปรแกรม Amos.....	25
3.3 แสดงความหายของสัญลักษณ์ต่างๆ ในแบบจำลองการวิเคราะห์ด้วยวิธี CFA.....	29
4.1 แสดงตำแหน่งงานในโครงการ	39
4.2 แสดงหน้าที่การทำงานในโครงการ	40
4.3 แสดงระดับการศึกษา.....	40
4.4 ประสบการณ์ทำงานโครงการบ้านจัดสรร.....	41
4.5 ลักษณะของงานหรือโครงการบ้านจัดสรรที่ดำเนินการอยู่.....	41
4.6 ระยะเวลารวมทั้งองค์กรได้ก่อตั้ง.....	42
4.7 มูลค่าเฉลี่ยโดยประมาณที่องค์กรท่านได้รับต่อปี	42
4.8 ลักษณะของงานหรือโครงการบ้านจัดสรรที่องค์กรดำเนินการอยู่.....	43
4.9 นำหนักความสำคัญของปัจจัยปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง.....	48

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1	โครงสร้างของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร 18
3.1	ขั้นตอนการศึกษาปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร 19
3.2	แบบจำลององค์ประกอบเชิงยืนยันที่ประกอบด้วยหนึ่งปัจจัยแฝง 27
3.3	แบบจำลององค์ประกอบเชิงยืนยันหลายปัจจัยแฝง 27
3.4	แบบจำลององค์ประกอบเชิงยืนยันที่ประกอบด้วยปัจจัยแฝงหลายชั้น 28
3.5	แสดงตัวอย่างแบบจำลององค์ประกอบเชิงยืนยันที่สร้างโดยโปรแกรม Amos 28
3.6	การวาดรูปกลุ่มปัจจัยในโปรแกรม Amos 30
3.7	แสดงการป้อนค่าประมาณที่จะให้แสดงด้วยคำสั่ง Title 31
3.8	แสดงการเลือกไอคอน Select data file(s) 31
3.9	แสดงการเลือกข้อมูลจากโปรแกรม SPSS 32
3.10	แสดงการคลิกแถบ Estimation 32
3.11	แสดงการคลิกแถบ Bias 33
3.12	แสดงการพิจารณาคู่ปัจจัยตัวแปรเชิงสังเกต 34
3.13	ตัวอย่างวิธีการขึ้นรูปการวิเคราะห์ที่ละกลุ่มปัจจัยในโปรแกรม Amos 34
3.14	ตัวอย่างวิธีการขึ้นรูปการวิเคราะห์เชิงยืนยันอันดับหนึ่งในโปรแกรม Amos 35
3.15	ตัวอย่างวิธีการขึ้นรูปการวิเคราะห์เชิงยืนยันอันดับสองในโปรแกรม Amos 36
3.16	ตัวอย่างวิธีการขึ้นรูปการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างในโปรแกรม Amos 37
4.1	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของโครงสร้างปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง จากโปรแกรม Amos 45
4.2	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของโครงสร้างปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง จากโปรแกรม Amos 46
4.3	ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง(SEM) ของโครงสร้างปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร 50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

ในปัจจุบันเป็นที่ทราบกันดีโดยทั่วไปว่า ความต้องการในด้านที่อยู่อาศัยในเขตเมืองได้เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากเขตเมืองเป็นที่รวมของความเจริญในด้านต่างๆ เข้าไว้ด้วยกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง จังหวัดกรุงเทพมหานคร และเมืองใหญ่อื่นๆ เช่น นครราชสีมา ภูเก็ต หรือ เชียงใหม่ จากความต้องการที่อยู่อาศัยที่เพิ่มขึ้นนี้เอง ทำให้เกิดกิจการเกี่ยวกับการจัดหาที่อยู่อาศัย ในรูปของธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ และมีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว และเนื่องจากธุรกิจประเภทนี้ เกือบทุกโครงการดำเนินงานโดยบริษัทเอกชน จึงมุ่งหวังผลกำไรอย่างสูงสุด ดังนั้น จึงพยายามลดต้นทุนในการผลิตให้ต่ำที่สุดเช่นกัน และพบว่าโครงการก่อสร้างต่าง ๆ มักจะมีอุปสรรคในการก่อสร้างเกิดขึ้นเสมอเนื่องจากสาเหตุปัจจัยต่างๆที่ได้รับผลกระทบโดยตรงและทางอ้อม ซึ่งส่งผลกระทบต่อความระยะเวลาก่อสร้างได้ ซึ่งความล่าช้าของโครงการก่อสร้างนั้นหมายถึง ช่วงเวลาที่ขยายออกไปเนื่องจากมีงานก่อนหน้าที่ยังคง ดำเนินการไม่แล้วเสร็จเนื่องจากเกิดสิ่งที่ไม่คาดหมายหรือเกิดปัญหาต่างๆขึ้นนั้น อาจเกิดจากปัจจัยหลาย ๆ ประการ ทั้งจาก บุคคล สภาพแวดล้อม ธรรมชาติและอื่นๆ ซึ่งเป็นปัญหาที่ทำให้เกิดความล่าช้าของโครงการ นอกจากจะไม่เป็นผลดีต่อทุกฝ่ายที่ทำงานร่วมกันในโครงการแล้ว ยังต้องเสียเวลาสูญเสียทั้งทรัพยากรและโอกาสทางธุรกิจ

ดังนั้นการทราบถึงปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง สามารถนำไปหาแนวทางป้องกันการเกิดความล่าช้าและยังช่วยเรื่องการควบคุมค่าใช้จ่ายให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนด จึงจำเป็นต้องทำการศึกษาถึงความล่าช้าในงานก่อสร้าง (Construction Delay) โดยทำการศึกษาถึงสาเหตุความรุนแรงของปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้าง ซึ่งจะทำให้ทราบถึงปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข เพื่อที่จะนำไปใช้ในการวางแผนการทำงานในงานก่อสร้างที่ดีมีประสิทธิภาพและมีความสอดคล้องเหมาะสมกับโครงการที่จะเกิดขึ้นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันต่อไปในอนาคตบ้าน ดังนั้นจึงมีนักวิจัยของไทยและต่างประเทศได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในการก่อสร้าง เช่น กองกฤษ โทชัยวัฒน์ [1] ได้กล่าวว่าความล่าช้าในงานก่อสร้างเป็นสิ่งที่ทั้งผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างไม่ต้องการให้เกิดขึ้น เนื่องจากเมื่อเกิดความล่าช้าขึ้น สามารถแบ่งความล่าช้าออกได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1) ความล่าช้าที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบ 2) ความล่าช้าที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดชอบ 3) ความล่าช้าที่สามารถเรียกร้องค่าชดเชยได้ ส่วน ประกอบ บำรุงผล [2] ทำการศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างตามทฤษฎีของหลักในการบริหารงานก่อสร้างหรือ 5M สามารถแบ่งออกได้ดังต่อไปนี้ 1. มนุษย์ (Man) 2) วัสดุและอุปกรณ์ (Material) 3) เงินทุน (Money) 4) เครื่องจักรในงานก่อสร้าง (Machine) 5) ขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง (Management) ส่วน ณัฐพร เพิ่มทรัพย์ [3] ได้ทำการศึกษาสาเหตุและมาตรการป้องกันความล่าช้า

เอกสารนี้ในงานก่อสร้างอาคาร ผลการศึกษาได้จำแนกที่มาของสาเหตุออกเป็น 5 กลุ่มคือ 1)กลุ่มสาเหตุ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความล่าช้าที่เกิดจากผู้รับเหมาเอง 2) กลุ่มที่มีสาเหตุมาจากเจ้าของเงิน 3) กลุ่มที่มีสาเหตุมาจาก ออกแบบและผู้ควบคุมงาน 4) กลุ่มที่มีสาเหตุเกิดจากผู้รับเหมาย่อย 5) สาเหตุอื่นๆที่อยู่นอกเหนือ การควบคุมได้ของผู้รับเหมาก่อสร้าง ส่วน ทรายจักร กองแก้ว และ พิชญ์ สุธีวรรณนา [4] ศึกษา ปัจจัยอื่นๆที่ก่อให้เกิดความล่าช้าในโครงการบ้านจัดสรร ดังนี้ 1) ปัญหาความล่าช้าเกิดจากบุคคลที่ เกี่ยวข้องกับโครงการ (Man) 2) ปัญหาเกี่ยวกับวัสดุ (Materials) 3) ปัญหาด้านเทคนิคการก่อสร้าง (Method) 4) ปัญหาด้านการบริหารงาน (Management) 5) ปัญหาด้านแบบก่อสร้าง 6) ปัญหาด้าน การร้องเรียน 7) ปัญหาด้านการเงิน ส่วน สิทธิโชค สุนทรโอภาส และ จักวัชร พุกษาศักดิ์ [5] ได้ทำ การวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความล่าช้าในโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร โดยการวิเคราะห์ มุมมองของกลุ่มบริษัทผู้รับเหมาและกลุ่มบริษัทเจ้าของโครงการที่มีต่อปัจจัยความล่าช้า โดยแบ่ง ปัจจัยล่าช้าเป็น 3 ชั้นได้แก่ 1) ชั้นการเตรียมงาน 2) ชั้นการก่อสร้าง 3) ชั้นการส่งมอบ ส่วน Gonzalez et al. [6] ได้ทำการวิจัยเรื่อง Analysis Causes of Delay and Time Performance in Construction Project โดยพบว่า การวางแผนและผู้รับเหมาช่วงเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความล่าช้า และผลกระทบมากที่สุด ส่วน Majid et al. [7] ได้ทำการวิจัยเรื่อง Factors of Non-Excusable Delays That Influence Contractors' Performance ได้กล่าวถึงสาเหตุความล่าช้า โดยแบ่งเป็น 12 กลุ่มได้แก่ 1) ความล่าช้าเกี่ยวกับวัสดุ (materials-related delays) 2) ความล่าช้าเกี่ยวกับ แรงงาน (labor-related delays) 3) ความล่าช้าเกี่ยวกับอุปกรณ์ (equipment-related delays) 4) ความล่าช้าจากการเงิน (financial delays) 5) การวางแผนไม่ถูกต้อง (improper planning) 6) ขาดการควบคุม (lack of control) 7) ความล่าช้าจากผู้รับเหมาช่วง (subcontractor delays) 8) การประสานที่ด้อยประสิทธิภาพ (poor coordination) 9) การบังคับบัญชาไม่ทั่วถึง (inadequate supervision) 10) วิธีการก่อสร้างไม่ถูกต้อง (improper construction methods) 11) ความขาดแคลนช่างเทคนิค (technical personnel shortages) 12) การสื่อสารที่ด้อยประสิทธิภาพ (poor communication) ส่วน Assaf et al. [8] ได้ทำการวิจัยเรื่อง Causes of delay in large construction projects ได้กล่าวถึงสาเหตุความล่าช้า โดยแบ่งเป็น 9 กลุ่ม ได้แก่ 1) วัสดุ 2) แรงงาน 3) เครื่องจักรกล 4) การเงิน 5) การส่งเปลี่ยนแปลงงาน 6) ความสัมพันธ์กับราชการ 7) แผนงานและการควบคุม 8) สภาวะแวดล้อม 9) ความสัมพันธ์กับสัญญา นอกจากนี้ยังได้ทำการศึกษา ความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง ซึ่งในอดีตความสำเร็จของการก่อสร้างจะมีปัจจัย 3 ด้านคือ เวลา คุณภาพ และค่าใช้จ่าย แต่ในปัจจุบันปัจจัยดังกล่าวไม่เพียงพอต่อความสำเร็จในการก่อสร้างจึงได้มีการเพิ่มปัจจัยต่างๆ เช่น วิบูลย์ สุรสาคร [9] ได้ทำการวิจัยเรื่อง ดัชนีชี้วัดความสำเร็จของโครงการ ก่อสร้าง 5 ตัวชี้วัดหลักได้แก่ 1) ตัวชี้วัดด้านเวลา 2) ตัวชี้วัดด้านค่าใช้จ่าย 3) ตัวชี้วัดด้านคุณภาพ 4) ตัวชี้วัดด้านความปลอดภัย 5) ตัวชี้วัดด้านความพอใจของลูกค้า ส่วน Samee and Pongpeng [10] ได้ทำการศึกษา Structural Equation Model for Construction Equipment Management Affecting and Corporate Performance ซึ่งได้กล่าวถึงประสิทธิภาพของโครงการได้แก่ ด้าน คุณภาพ ด้านเวลา ด้านสุขภาพและความปลอดภัย ด้านสิ่งแวดล้อมและชุมชน และด้านความพึง

เอกสารนี้พอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ส่วน Krajancik and Pongpeng [11] ได้ทำการศึกษา Effect of ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Sustainable Infrastructure Assessments on Construction Project Success Using Structural Equation Modeling ซึ่งได้กล่าวถึงเกณฑ์ในความสำเร็จในการก่อสร้าง ดังนี้ เวลา ค่าใช้จ่าย คุณภาพ ความพึงพอใจของลูกค้า ความปลอดภัย และ สิ่งแวดล้อม

จากผลการวิจัยต่างๆที่กล่าวมา นักวิจัยหลายๆท่านในไทยและต่างประเทศได้ทำการวิจัยและนำเสนอเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆที่เป็นสาเหตุของการล่าช้าในการก่อสร้าง และปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จของโครงการซึ่งผู้วิจัยเล็งเห็นว่ายังไม่พบงานวิจัยใดแสดงให้เห็นถึงปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง ซึ่งปัจจัยที่ช่วยเร่งการก่อสร้างนี้จะช่วยเป็นแนวทางในการวางแผนงานและดำเนินการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามกำหนดการที่วางไว้และที่สำคัญยังไม่พบงานวิจัยใดแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร

1.2 ปัญหางานวิจัย/ช่องว่างขององค์ความรู้

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องของนักวิจัยแต่ละท่านข้างต้น เรื่องปัจจัยที่เป็นสาเหตุของความล่าช้า และ ปัจจัยที่บ่งชี้ความสำเร็จของโครงการ ทำให้เราเข้าใจถึงปัจจัยและสาเหตุในการล่าช้า แต่ยังไม่พบงานวิจัยใดแสดงให้เห็นถึงปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรรในมุมมองของทีมงานเจ้าของโครงการ

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อหาปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร

1.4 วิธีการวิจัย

1.4.1 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องปัจจัยที่เป็นสาเหตุของความล่าช้า และ ปัจจัยที่บ่งชี้ความสำเร็จของโครงการก่อสร้างทั้งในและต่างประเทศ [1-11]

1.4.2 นำปัจจัยเป็นสาเหตุของความล่าช้ามาปรับเปลี่ยนเพื่อให้ได้ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง

1.4.3 วางกรอบแนวความคิดของโครงสร้างปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร

1.4.4 กำหนดรูปแบบของงานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยสร้างแบบสอบถามตามกรอบแนวความคิด เพื่อสำรวจปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร

1.4.5 ทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถามกับผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์สูง จำนวน 3 คน เพื่อหาปัจจัยเพิ่มและปรับปรุงแบบสอบถามให้กระชับ ชัดเจนและตรงประเด็นมากขึ้น

1.4.6 ส่งแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วให้กับกลุ่มตัวอย่าง 30 รายก่อน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างของปัจจัย (Construct Validity) โดยการใช้วิธีการหาค่าสหสัมพันธ์

แบบลำดับที่ของสเปียร์แมน (Spearman's Rank Correlation Coefficient) และทดสอบความเชื่อถือได้ (Reliability) ของสเกลที่ใช้วัดปัจจัยโดยใช้ Cronbach's Alpha

1.4.7 หลังจากทดสอบแบบสอบถามผ่านแล้ว ทำการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่าง 160 ชุด (รวมกับชุดที่ใช้ทดสอบ) โดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) อันเนื่องมาจากมีข้อกำหนดด้านข้อมูลของทีมงานโครงการของเจ้าของโครงการบ้านจัดสรร

1.4.8 วิเคราะห์ข้อมูลที่สามารถได้จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ดังนี้

(1) ทดสอบโครงสร้างปัจจัยโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่งและสอง (1st and 2nd Order CFA) โดยโปรแกรม Amos และหาน้ำหนักความสำคัญจากค่าน้ำหนักถดถอย (Regression Weight)

(2) ทหาระดับความมีอิทธิพลของโครงสร้างปัจจัยต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรรการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equations Modeling, SEM) ด้วยโปรแกรม Amos

1.4.9 หลังจากนั้นก็พัฒนาเป็นโครงสร้างของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร

1.4.10 ทหาระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างและแต่ละปัจจัยที่บ่งชี้ความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร

1.5 ผลที่ได้รับ

ได้ทราบถึงปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร

1.6 ประโยชน์จากการวิจัย

สามารถนำข้อมูลของงานวิจัยนี้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในด้านการบริหารการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรร ในเรื่องปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างของโครงการบ้านจัดสรร และนำมาเป็นแนวทางในการวางแผนงานและดำเนินโครงการก่อสร้างให้เสร็จตามกำหนดเวลาแล้วส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการบ้านจัดสรร

1.7 ขอบเขตการวิจัย

1.7.1 งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

1.7.2 ทำการศึกษาเฉพาะโครงการบ้านจัดสรร โดยที่เจ้าของโครงการไม่มีข้อจำกัดในการชำระเงินให้กับผู้รับเหมา และไม่มีข้อจำกัดในเรื่องความต้องการบ้านจัดสรร

1.7.3 ทำการศึกษาเฉพาะ ทีมงานเจ้าของโครงการ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการบ้านจัดสรร เช่น ผู้จัดการโครงการ วิศวกรประจำโครงการ และโพรแมนประจำโครงการ

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

2.1 บทนำ

ในบทนี้จะกล่าวเกี่ยวกับการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจากการศึกษาบทความทางวิชาการ วารสารวิชาการ วิทยานิพนธ์และตำราวิชาการทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับปัจจัยในความล่าช้าในการก่อสร้าง และสำเร็จของโครงการซึ่งจะได้กล่าวรายละเอียดในหัวข้อถัดไป

2.2 ประเภทของความล่าช้า

กอกุณท์ โตชัยวัฒน์ [1] ได้กล่าวว่าความล่าช้าในงานก่อสร้างเป็นสิ่งที่ทั้งผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างไม่ต้องการให้เกิดขึ้น เนื่องจากเมื่อเกิดความล่าช้าขึ้น ผู้รับจ้างต้องเสียหายในหลายประการ อาทิ เช่น ราคาวัสดุ อัตราค่าแรงหรือค่าเช่าเครื่องจักรที่อาจจะเพิ่มขึ้น ต้นทุนทางอ้อมและดอกเบี้ยเงินกู้ในช่วงเวลาที่ล่าช้าและค่าเสียโอกาสในการที่จะได้รับงานในโครงการอื่นๆ ในส่วนผู้ว่าจ้างก็ต้องแบกรับความเสียหายเช่นกันหากผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างรวมทั้งค่าเสียโอกาสการที่จะได้ใช้งานก่อสร้างนั้นในช่วงเวลาที่ล่าช้า เป็นต้น เมื่อพิจารณาจากสิทธิของผู้รับจ้างในความล่าช้าที่เกิดขึ้น สามารถแบ่งความล่าช้าออกได้เป็น 3 ประเภทได้แก่

ก) ความล่าช้าที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบ (Non-Excusable Delay) เป็นความล่าช้าที่เกิดขึ้นจากความบกพร่องหรือประมาทเลินเล่อของตัวผู้รับจ้างเอง เช่น ความล่าช้าอันเนื่องมาจากการทำงานที่ไม่มีประสิทธิภาพของผู้รับจ้าง ความล่าช้าอันเนื่องมาจากการแก้ไขงานซึ่งไม่ได้ตามสัญญา เป็นต้น ในกรณีที่งานล่าช้า เพราะความล่าช้าที่ไม่สามารถจะละเว้นค่าปรับได้ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในความล่าช้าที่เกิดขึ้นโดยความเสียหายดังกล่าวอาจคิดได้จากอัตราค่าปรับต่อวันที่ระบุไว้ในสัญญาหรือคิดจากค่าเสียหายที่ผู้ว่าจ้างเสียหายจริง

ข) ความล่าช้าที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดชอบ (Excusable Delay) ความล่าช้าดังกล่าวไม่ได้เกิดขึ้นจากทั้งตัวผู้รับจ้างและผู้ว่าจ้างหรือที่ปรึกษาของผู้ว่าจ้าง ตัวอย่างของความล่าช้าได้แก่ ความล่าช้าเนื่องจากผลกระทบของเหตุการณ์ไม่สงบภายในประเทศ ภัยธรรมชาติหรือเหตุสุดวิสัยต่าง ๆ เป็นต้น เมื่อเกิดความล่าช้าดังกล่าวขึ้นผู้รับจ้างสามารถใช้เป็นเหตุผลในการขอขยายระยะเวลาก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้

ค) ความล่าช้าที่สามารถเรียกร้องค่าชดเชยได้ (Compensable Delay) ในกรณีที่ ผู้ว่าจ้างหรือบุคลากรของผู้ว่าจ้างก่อให้เกิดความล่าช้าขึ้นเช่นไม่สามารถส่งมอบพื้นที่วัสดุหรือเครื่องจักร ซึ่งสัญญาระบุให้เป็นความรับผิดชอบของผู้ว่าจ้างในการจัดหาให้แก่ผู้รับจ้างภายในเวลาที่ตกลงกันหรือตามเวลาที่เหมาะสม การกีดขวางในการทำงานของผู้รับจ้างรายอื่น ซึ่งผู้ว่าจ้างได้ว่าจ้างให้เข้าทำงาน เอกสารนี้ในพื้นที่เดียวกัน หรือความล่าช้าอย่างไม่มีเหตุผลในการพิจารณาตรวจสอบงานหรือเอกสารของผู้ว่าจ้างไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รับจ้างเป็นต้น ในกรณีดังกล่าวผู้รับจ้างสามารถใช้เป็นเหตุผลในการขอขยายระยะเวลาก่อสร้างและเรียกชดเชยจากผู้ว่าจ้างได้

2.3 ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในการก่อสร้าง

จากการศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างผู้วิจัยได้ทำการศึกษปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้างตามทฤษฎีของหลักในการบริหารงานก่อสร้างหรือ 5M ของ ประกอบบำรุงพล [2] สามารถแบ่งออกได้ดังต่อไปนี้

1) มนุษย์ (Man) งานก่อสร้างเป็นงานที่ต้องอาศัยกำลังคนในการทำงานเป็นส่วนใหญ่และกำลังคนที่ใช้ในแต่ละโครงการต้องใช้จำนวนมากซึ่งประกอบด้วยผู้ที่มีความรู้ความสามารถในหลายระดับซึ่งอาจแบ่งได้ 4ระดับ ดังนี้

- ก) ระดับวางแผนและนโยบาย (Profession) ได้แก่ระดับผู้บริหารโครงการ
- ข) ระดับช่างเทคนิค(Technician) ได้แก่ระดับควบคุมงาน
- ค) ระดับช่างฝีมือ(Skilled Labour) ได้แก่ระดับปฏิบัติงานโดยใช้แรงงาน
- ง) ระดับแรงงาน (Labour) ได้แก่ระดับปฏิบัติงานโดยใช้แรงงานอย่างเดียว

บุคคลที่กล่าวมานี้จำเป็นที่จะต้องมีความเพียงพอและเหมาะสมกับงานและเป็นบุคคลที่มีประสิทธิภาพ สมรรถภาพ มีวินัยและที่สำคัญจะเป็นบุคคลที่มีความรับผิดชอบในการทำงาน หากบุคลากรที่มีอยู่ขาดคุณสมบัติข้างต้นแล้วนั้นย่อมทำให้เกิดความเสียหายต่อโครงการนั้น ๆ ได้ อีกทั้งยังทำให้สิ้นเปลือง ซึ่งส่งผลกระทบต่อต้นทุนในการดำเนินโครงการได้

2) วัสดุและอุปกรณ์ (Material) เป็นปัจจัยหลักอีกส่วนหนึ่งของงานก่อสร้างหากโครงการก่อสร้างใดขาดวัสดุและอุปกรณ์ในขณะดำเนินการอยู่นั้นย่อมเกิดผลเสียหายต่อโครงการได้เช่นการจัดส่งวัสดุเครื่องมือที่ล่าช้าทำให้แผนการทำงานที่ตั้งไว้เกิดความเสียหาย ส่งผลกระทบทำให้มีค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้นเพื่อที่จะเร่งรัดงานให้ได้ตามแผนงาน

3) เงินทุน (Money) หมายถึง เงินสด (Cash) เงินผ่อนหรือเงินกู้ (Credit) เงินทุนเป็นปัจจัยสนับสนุนในการบริหารงานก่อสร้างที่สำคัญที่สุดเนื่องจากหากขาดทุนแล้วก็จะทำให้ปัจจัยตัวอื่นๆ ไม่สามารถดำเนินการต่อไปได้ด้วยเช่นกันดังนั้นผู้ประกอบการจะต้องจัดการสถานะทางการเงินให้มั่นคง

4) เครื่องจักรในงานก่อสร้าง (Machine) หมายถึง เครื่องจักรหรือเครื่องทุ่นแรงที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างเพื่อตอบสนองการพัฒนาทางเทคโนโลยีเนื่องจากงานก่อสร้างบางโครงการหากมีเครื่องทุ่นแรงไม่เพียงพอ หรือมีแต่ขาดประสิทธิภาพในการทำงาน ก็จะทำให้ไม่สามารถทำงานได้หรือหากทำได้ก็ทำได้ล่าช้าเช่น งานก่อสร้างสะพานงานสร้างเขื่อนงานสร้างอุโมงค์และงานก่อสร้างอาคารสูงซึ่งในปัจจุบันก่อสร้างอาคารมักนิยมที่จะก่อสร้างเป็นอาคารสูงหลายสิบชั้นสิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งคือเงินที่สนับสนุนโครงการจากแหล่งเงินทุนที่ผู้รับเหมาผู้มาจะเป็นตัวบังคับให้งานก่อสร้างต้องเร่งรัดให้เสร็จภายในเวลาอันสั้น เนื่องจากอัตราดอกเบี้ยที่สูงขึ้นหากเกิดความล่าช้าเพราะฉะนั้น

การทำงานโดยใช้แรงงานเพียงอย่างเดียวจึงไม่เพียงพอและไม่รวดเร็วที่จะทำให้งานบรรลุตามเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ได้และที่สำคัญคือความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นตัวหนึ่งที่ทำให้ผู้รับเหมาตัดสินใจจะลงทุนที่จะใช้เครื่องทุ่นแรง

5) ขั้นตอนวิธีการก่อสร้าง (Management) หมายถึง ขั้นตอนวิธีการและเทคนิคในการก่อสร้างโครงการก่อสร้างต่างๆ ย่อมต้องมีเทคนิค' หรือขั้นตอนในการวางแผนงานในการก่อสร้างไม่ว่าจะเป็นโครงการก่อสร้างประเภทใดก็ตามขั้นตอนเทคนิคและวิธีการก่อสร้างนั้นมักจะสัมพันธ์หรือมีความเกี่ยวเนื่องกับหลักในการบริหารงานก่อสร้างทุกข้อที่กล่าวมาแล้วข้างต้นเสมอ

ณัฐพร เพิ่มทรัพย์ [3] ได้ทำการศึกษาสาเหตุและมาตรการป้องกันความล่าช้าในงานก่อสร้างอาคารโดยได้จำแนกงานก่อสร้างออกเป็น 22 ประเภทหลัก ในแต่ละประเภทได้สัมภาษณ์ผู้ที่มีประสบการณ์ในงานก่อสร้างอาคารถึงสาเหตุตลอดจนแนวทางการป้องกันความล่าช้าที่มักเกิดขึ้นในงานก่อสร้างอาคาร ผลการศึกษาได้จำแนกที่มาของสาเหตุออกเป็น 5 กลุ่มคือ

1) กลุ่มสาเหตุความล่าช้าที่เกิดจากผู้รับเหมาเอง ซึ่งจำแนกย่อยออกเป็น สาเหตุที่เกิดจากการจัดการด้านวัสดุ สาเหตุที่เกิดจากการจัดการด้านกำลังคน สาเหตุที่เกิดจากด้านเครื่องมือและเครื่องจักร สาเหตุที่เกิดจากการจัดการด้านการเงิน และสาเหตุที่เกิดจากการจัดการด้านการก่อสร้างไม่ดี

2) กลุ่มที่มีสาเหตุมาจากเจ้าของเงิน

3) กลุ่มที่มีสาเหตุมาจากออกแบบและผู้ควบคุมงาน

4) กลุ่มที่มีสาเหตุเกิดจากผู้รับเหมาย่อย

5) สาเหตุอื่น ๆ ที่อยู่นอกเหนือการควบคุมได้ของผู้รับเหมาก่อสร้าง

โดยพบว่าความล่าช้าที่มีสาเหตุมาจากผู้ที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ จากผลการวิจัยหลาย ๆ โครงการวิจัยความล่าช้าดังกล่าว ได้แก่ การขาดแคลนวัสดุและอุปกรณ์ในการก่อสร้างการส่งวัสดุและอุปกรณ์ล่าช้าวัสดุและอุปกรณ์ที่ส่งมาไม่มีคุณภาพหรือเสียหาย ผู้อยู่อาศัยข้างเคียงร้องเรียนจากผลกระทบของการก่อสร้าง เช่นการเกิดเสียงรบกวนหรือการก่อสร้างทำความเสียหายให้กับอาคารข้างเคียงซึ่งอาจทำให้เจ้าของอาคารข้างเคียงยื่นฟ้องต่อศาลเพื่อเรียกร้องให้หยุดการก่อสร้าง หรือเรียกร้องค่าเสียหายส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการก่อสร้าง ทั้งนี้ความล่าช้าที่มีสาเหตุมาจากผู้ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ อาจรวมถึงข้อจำกัดเกี่ยวกับระเบียบข้อบังคับหรือกฎหมายข้อจำกัดที่เกี่ยวกับการติดต่อกับหน่วยราชการและระบบการทำงานของทางราชการเช่น ความล่าช้าจากการขออนุญาตและอนุมัติต่างๆจากทางราชการที่ต้องใช้ระยะเวลาอันเป็นต้น

ธราจักร กองแก้ว และ พิชญ์ สุธีวรรณ [4] ได้ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาสาเหตุของความล่าช้าในงานก่อสร้าง กรณีศึกษาโครงการบ้านจัดสรร โดยใช้ข้อมูลจากรายงานการประชุม แผนงาน และแบบก่อสร้าง ของบริษัทที่จัดทำโครงการหมู่บ้านจัดสรรโดยมีผู้รับเหมาสองรายในการดำเนินการก่อสร้าง เพื่อหาสาเหตุความล่าช้าของโครงการ และปัจจัยอื่น ๆ ที่ก่อให้เกิดความล่าช้าในโครงการบ้านจัดสรรนี้ โดยผู้วิจัยได้นำเสนอการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในโครงการ ดังนี้

1. ปัญหาความล่าช้าเกิดจากบุคคลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ (Man)

2. ปัญหาเกี่ยวกับวัสดุ (Materials)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์และสงวนลิขสิทธิ์ของงานวิจัยที่ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ปัญหาด้านเทคนิคการก่อสร้าง (Method)
4. ปัญหาด้านการบริหารงาน (Management) ซึ่งปัญหาด้านการเงิน (Money) จะรวมอยู่ในหัวข้อบริหารงาน
5. ปัญหาด้านแบบก่อสร้าง
6. ปัญหาด้านการร้องเรียน
7. ปัญหาด้านการเงิน

โดยสรุปผลทางด้านสาเหตุของความล่าช้า จากปัญหาของผู้รับเหมาก่อสร้างบ้านที่ทำให้เกิดความล่าช้าจะมีผลกระทบเพียงงานที่ผู้รับเหมาก่อสร้างบ้านรายนั้นๆรับผิดชอบ แต่ในทางกลับกันปัญหาที่เกิดจากเจ้าของโครงการนั้น ส่วนใหญ่จะกระทบทุกหลังในโครงการ ดังนั้นปัญหาที่มาจากเจ้าของโครงการจึงเป็นปัญหาหลักจะส่งผลกระทบต่อระยะเวลาของโครงการมากที่สุด โดยปัญหาที่พบบ่อยที่สุดและส่งผลกระทบต่อโครงการมากที่สุด คือ ปัญหาด้านวัสดุ โดยปัญหาที่เกิดขึ้นเกิดจากเจ้าของโครงการพิจารณาและอนุมัติวัสดุช้า ส่งผลให้การก่อสร้างในโครงการเกิดความล่าช้า

สิทธิโชค สุนทรโอภาส และ จักวัชร พุกษาศักดิ์ [5] ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความล่าช้าในโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร โดยการวิเคราะห์มุมมองของกลุ่มบริษัทผู้รับเหมา และกลุ่มบริษัทเจ้าของโครงการที่มีต่อปัจจัยความล่าช้า โดยแบ่งปัจจัยล่าช้าเป็น 3 ชั้นได้แก่

1. ชั้นการเตรียมงาน ปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้า (Delay Factors) ตามมุมมองของกลุ่มบริษัทผู้รับเหมา และกลุ่มบริษัทเจ้าของโครงการในชั้นการเตรียมการ ประกอบด้วย 6 ปัจจัยได้แก่

- ก. ปัจจัยด้านแรงงาน
- ข. ปัจจัยด้านงบประมาณ
- ค. ปัจจัยด้านแบบก่อสร้าง
- ง. ปัจจัยด้านการติดต่อประสานงาน
- จ. ปัจจัยด้านวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง
- ฉ. ปัจจัยด้านเครื่องมือที่ใช้ในการก่อสร้าง

2. ชั้นการก่อสร้าง ปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้า (Delay Factors) ตามมุมมองของกลุ่มบริษัทผู้รับเหมา และกลุ่มบริษัทเจ้าของโครงการในชั้นการก่อสร้าง ประกอบด้วย 23 ปัจจัยได้แก่

- ก. ปัจจัยด้านแรงงาน
- ข. ปัจจัยด้านงบประมาณที่ใช้ในงานก่อสร้าง
- ค. ปัจจัยด้านแบบก่อสร้าง
- ง. ปัจจัยด้านวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง
- จ. ปัจจัยด้านเครื่องมือที่ใช้ในงานก่อสร้าง
- ฉ. ปัจจัยด้านติดต่อประสานงาน
- ช. ปัจจัยด้านการควบคุมงาน
- ซ. ปัจจัยด้านงานเสาเข็ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ณ. ปัจจัยด้านงานฐานราก
 - ญ. ปัจจัยด้านงานเสา
 - ฎ. ปัจจัยด้านงานคาน
 - ฏ. ปัจจัยด้านงานพื้น
 - ฐ. ปัจจัยด้านงานบันได
 - ฑ. ปัจจัยด้านงานหลังคา
 - ฒ. ปัจจัยด้านงานติดตั้งประตู-หน้าต่าง
 - ณ. ปัจจัยด้านงานก่อ-งานฉาบ
 - ด. ปัจจัยด้านงานปูกระเบื้องต่างๆ
 - ต. ปัจจัยด้านงานระบบ
 - ถ. ปัจจัยด้านงานไม้ต่างๆ
 - ท. ปัจจัยด้านงานฝ้า
 - ธ. ปัจจัยด้านงานสี
 - น. ปัจจัยด้านงานสุขภัณฑ์
 - บ. ปัจจัยด้านกระจก
3. ขั้นตอนการส่งมอบ ปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้า (Delay Factors) ตามมุมมองของกลุ่มบริษัทผู้รับเหมา และกลุ่มบริษัทเจ้าของโครงการในขั้นตอนการส่งมอบ ประกอบด้วย 15 ปัจจัย ได้แก่
- ก. ปัจจัยด้านงานโครงสร้าง
 - ข. ปัจจัยด้านงานพื้น
 - ค. ปัจจัยด้านงานหลังคา
 - ง. ปัจจัยด้านงานก่อ-งานฉาบ
 - จ. ปัจจัยด้านงานติดตั้งบันได
 - ฉ. ปัจจัยด้านงานไม้ต่างๆ
 - ช. ปัจจัยด้านงานปูกระเบื้องต่างๆ
 - ซ. ปัจจัยด้านติดตั้งประตู-หน้าต่าง
 - ณ. ปัจจัยด้านงานฝ้าเพดาน
 - ญ. ปัจจัยด้านงานสี
 - ฎ. ปัจจัยด้านงานกระจก
 - ฏ. ปัจจัยด้านงานไฟฟ้า
 - ฐ. ปัจจัยด้านงานประปา
 - ฑ. ปัจจัยด้านงานติดตั้งสุขภัณฑ์
 - ฒ. ปัจจัยด้านความสะอาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางผู้วิจัยได้ทำการสรุปปัจจัยการล่าช้าจากมุมมองของกลุ่มผู้รับเหมาและกลุ่มบริษัทเจ้าของโครงการ โดยแบ่งกลุ่มปัจจัยล่าช้าเป็น 3 ชั้น ได้แก่

1. ขั้นตอนการเตรียมงาน ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความล่าช้าจากกลุ่มบริษัทเจ้าของโครงการมากที่สุด คือ ด้านแรงงาน ด้านแบบก่อสร้าง และ ด้านงบประมาณ
2. ขั้นตอนการก่อสร้าง ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความล่าช้าจากกลุ่มบริษัทเจ้าของโครงการมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านแบบก่อสร้าง ปัจจัยด้านงานก่อ-งานฉาบ และปัจจัยด้านควบคุมงาน
3. ขั้นตอนการส่งมอบ ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความล่าช้าจากกลุ่มบริษัทเจ้าของโครงการมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านความสะอาด ปัจจัยด้านงานก่อ-งานฉาบ ปัจจัยด้านการติดตั้งสุขภัณฑ์

Gonzalez et al. [6] ได้ทำการวิจัยเรื่อง Analysis Causes of Delay and Time Performance in Construction Project โดยการวิเคราะห์จากตัวบ่งชี้ 2 ตัวที่สามารถอธิบายถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นกับกิจกรรมที่สำคัญและไม่สำคัญในงานก่อสร้าง ซึ่งศึกษาจากการก่อสร้างโครงการอาคารที่พักอาศัยสองโครงการ ซึ่งตัวบ่งชี้ทั้งสองได้แก่

1. สาเหตุของการไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด ซึ่งเป็นตัวชี้วัดสาเหตุของการไม่ปฏิบัติตามกิจกรรมตามที่วางแผนไว้ โดยได้กำหนดสาเหตุของการไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดจาก 1.การออกแบบ 2.แรงงาน 3.วัสดุและอุปกรณ์ 4.สัญญาการว่าจ้าง 5.สภาพอากาศ 6.การวางแผน 7.การทำงาน 8. อื่นๆ

2. ดัชนีความล่าช้าเป็นตัวชี้วัดเวลาในการล่าช้า โดยพบว่าการวางแผนและผู้รับเหมาช่วงเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความล่าช้าและผลกระทบมากที่สุด

Majid et al. [7] ได้ทำการวิจัยเรื่อง Factors of Non-Excusable Delays That Influence Contractors' Performance ได้กล่าวถึงสาเหตุความล่าช้า โดยแบ่งเป็น 12 กลุ่ม ได้แก่

1. ความล่าช้าเกี่ยวกับวัสดุ (materials-related delays) มีสาเหตุมาจากการจัดส่งล่าช้า ความน่าเชื่อถือของบุคคลที่จัดหา วัสดุเสียหาย ขาดการวางแผน ขาดคุณภาพ ขาดการควบคุมและการตรวจสอบ อุปสรรคทางด้านวัสดุกับการค้าอื่น ๆ และการติดต่อสื่อสารขาดประสิทธิภาพ

2 ความล่าช้าเกี่ยวกับแรงงาน (labor-related delays) มีสาเหตุมาจากการจัดส่งและ ความ คล่องตัวในการทำงาน ความน่าเชื่อถือของบุคคลที่จัดหา ขาดการวางแผน ขาดคุณภาพ ความขัดแย้ง ทะเลาะวิวาทและการประท้วง การหยุดงาน ขาดการควบคุมและการ ตรวจสอบ การให้ขวัญ กำลังใจและแรงจูงใจต่ำ และการสื่อสารขาดประสิทธิภาพ

3 ความล่าช้าเกี่ยวกับอุปกรณ์ (equipment-related delays) มีสาเหตุมาจากการจัดส่งและ ความคล่องตัวในการทำงาน ความน่าเชื่อถือของบุคคลที่จัดหาขาดการวางแผน ความไม่เหมาะสมในการใช้งาน ขาดการควบคุมและการตรวจสอบและการสื่อสารขาด ประสิทธิภาพ

4. ความล่าช้าจากการเงิน (financial delays) มีสาเหตุมาจากการขาดประสิทธิภาพการทำงาน ขาดเครื่องมือที่ช่วยในการวางแผน วิธีปฏิบัติหรือการดำเนินการไม่เหมาะสมและ ทักษะคน

5. การวางแผนไม่ถูกต้อง (improper planning) มีสาเหตุมาจากขาดการวางแผน ขาดการ ควบคุมและการตรวจสอบ การจัดสรรเงินไม่เพียงพอ และการจ่ายเงินให้กับผู้ที่จัดหา ทรัพยากรและผู้รับเหมาช่วงล่าช้า

6. ขาดการควบคุม (lack of control) มีสาเหตุมาจากขาดประสิทธิภาพการทำงาน วิธี ปฏิบัติ หรือการดำเนินการไม่เหมาะสม ทักษะคน ขาดแคลนผู้ควบคุมงาน การให้ขวัญกำลังใจ และ แรงจูงใจต่ำและขาดสัญญาการควบคุมงาน

7. ความล่าช้าจากผู้รับเหมาช่วง (subcontractor delays) มีสาเหตุมาจากเวลาเริ่ม งานและ การทำงาน ความน่าเชื่อถือของผู้รับเหมาช่วง ขาดคุณภาพ การหยุดงานขาดการควบคุม และการตรวจสอบ ผู้รับเหมาช่วงรับงานหลาย ๆ งานและผู้รับเหมาช่วงทิ้งงาน

8. การประสานที่ด้อยประสิทธิภาพ (poor coordination) มีสาเหตุมาจากการขาด ประสิทธิภาพการทำงาน วิธีปฏิบัติหรือการดำเนินการไม่เหมาะสมและขาดแคลนบุคลากร

9. การบังคับบัญชาไม่ทั่วถึง (inadequate supervision) มีสาเหตุมาจากการ ขาดการวางแผน ขาดคุณภาพ การหยุดงานของผู้ตรวจสอบ ขาดประสิทธิภาพการทำงาน วิธีปฏิบัติหรือการ ดำเนินการไม่เหมาะสมและขาดแคลนผู้ตรวจสอบ

10. วิธีการก่อสร้างไม่ถูกต้อง (improper construction methods) มีสาเหตุมาจาก ขาด ประสิทธิภาพการทำงาน วิธีปฏิบัติหรือการดำเนินการไม่เหมาะสม การจัดสรรเงินไม่เพียงพอ ไม่ สามารถจัดหาทรัพยากรที่เหมาะสมกับวิธีการก่อสร้างได้และวิธีปฏิบัติ หรือการดำเนินการไม่ถูกต้อง

11. ความขาดแคลนช่างเทคนิค (technical personnel shortages) มีสาเหตุมาจาก การจัดส่ง และความคล่องตัวในการทำงาน ขาดการวางแผน ความขัดแย้ง ทะเลาะวิวาทและการ ประท้วง การหยุดงานและขาดประสิทธิภาพการทำงาน

12. การสื่อสารที่ด้อยประสิทธิภาพ (poor communication) มีสาเหตุมาจากการขาด ประสิทธิภาพการทำงาน ขาดเครื่องมือที่ช่วยในการสื่อสารและวิธีปฏิบัติหรือการดำเนินการไม่เหมาะสม

Assaf et al. [8] ได้ทำการวิจัยเรื่อง Causes of delay in large construction projects ได้กล่าวถึงสาเหตุความล่าช้า โดยแบ่งเป็น 9 กลุ่ม ได้แก่

1. วัสดุ เป็นสาเหตุที่เกิดจากการขาดแคลนวัสดุก่อสร้าง การปรับเปลี่ยนชนิดวัสดุและ รายการระหว่างการก่อสร้าง การส่งวัสดุล่าช้า วัสดุชำรุดจากการกองเก็บ และความ ล่าช้าในการท างานกับวัสดุเฉพาะอย่างหรือวัสดุพิเศษ

2. แรงงาน เป็นสาเหตุที่เกิดจากการขาดแคลนแรงงาน และเชื้อชาติของแรงงาน

3. เครื่องจักรกล เป็นสาเหตุที่เกิดจากเครื่องจักรกลเสีย การขาดแคลนเครื่องจักรกล ผู้ ควบคุมไม่มีความชำนาญ และประสิทธิภาพของเครื่องจักรกล

4. การเงิน เป็นสาเหตุที่เกิดจากการเงินของผู้รับเหมาระหว่างการก่อสร้าง ความล่าช้า ในการจ่ายเงินให้กับผู้รับเหมาจากผู้ว่าจ้าง และปัญหาทางการเงินระหว่างการก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี การนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การเปลี่ยนแปลงงาน เป็นสาเหตุที่เกิดจากการปรับเปลี่ยนแบบ ความผิดพลาดจากการออกแบบ การปรับเปลี่ยนพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการของเจ้าของโครงการ
6. ความสัมพันธ์กับราชการ เป็นสาเหตุที่เกิดจากการขออนุญาตจากหน่วยงานราชการ และหน่วยงานราชการละเลยในการติดตามตรวจสอบ
7. แผนงานและการควบคุม เป็นสาเหตุที่เกิดจากรออนุมัติ shop drawings รออนุมัติวัสดุ ประสิทธิภาพของผู้ที่วางแผนงานและผู้ควบคุมงาน และวิธีการตรวจสอบไม่ดีพอ
8. สภาวะแวดล้อม เป็นสาเหตุที่เกิดจากอากาศที่ร้อน ฝนตก และปัจจัยทางด้านสังคม
9. ความสัมพันธ์กับสัญญา เป็นสาเหตุที่เกิดจากความขัดแย้งระหว่างผู้รับเหมา กับที่ปรึกษาองค์กรของผู้รับเหมา หรือที่ปรึกษาขาดประสิทธิภาพ และการตัดสินใจของผู้เป็นเจ้าของล่าช้า

2.4 ความสำเร็จของโครงการ

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับความสำเร็จของโครงการก่อสร้างพบว่า วิบูลย์ สุรสาคร [9] ได้ทำการวิจัยเรื่อง ดัชนีชี้วัดความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง: กรณีศึกษาโครงการบ้านจัดสรร โดยการสำรวจจากผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการเช่น โพรแมน วิศวกรประจำหน่วยงาน วิศวกรโครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้าง และ เจ้าของบ้าน (ลูกค้า) ในการ พิจารณาความสำเร็จของโครงการนั้นได้ วิเคราะห์ความสำเร็จของโครงการตามขั้นตอนที่สำคัญของโครงการ ได้แก่ 1) ช่วงการวางแผนและการออกแบบ 2) ช่วงการก่อสร้าง 3) ช่วงประกันผลงาน 4) ช่วงการใช้งาน สำหรับตัวชี้วัดการดำเนินการได้ประยุกต์ใช้ 5 ตัวชี้วัดหลักได้แก่ 1) ตัวชี้วัดด้านเวลา 2) ตัวชี้วัดด้านค่าใช้จ่าย 3) ตัวชี้วัดด้านคุณภาพ 4) ตัวชี้วัดด้านความปลอดภัย 5) ตัวชี้วัดด้านความพอใจของลูกค้า ซึ่งจากการศึกษาทำให้ได้ผลการศึกษาได้รายละเอียดดังนี้

1. ความสำเร็จด้านเวลา
 - ความสามารถในการคาดการณ์ระยะเวลาที่ใช้ในการวางแผน และการออกแบบซึ่งใช้เวลามากกว่าที่ คาดการณ์ไว้คิดเป็นร้อยละ 10.38
 - การคาดการณ์ ระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้างซึ่งใช้เวลามากกว่าที่ คาดการณ์ไว้คิดเป็นร้อยละ 11.86
 - ระยะเวลาการก่อสร้างที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงโดยผู้จัดการโครงการจากข้อมูลพบว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลง
 - ระยะเวลาก่อสร้างที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงโดยลูกค้าจากข้อมูลพบว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลง
 - ระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ไขบกพร่องของงานในช่วงประกันผลงานซึ่งใช้เวลา คิดเป็นร้อยละ 1.64

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ความสำเร็จทางด้านค่าใช้จ่าย
 - ความสามารถในการคาดการณ์ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการวางแผนและออกแบบ ซึ่งไม่สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้
 - ความสามารถในการคาดการณ์ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการก่อสร้างจากข้อมูลพบว่า มีค่าใช้จ่ายมากกว่าที่คาดการณ์ไว้คิดเป็นร้อยละ 3.153
 - ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงโดยผู้จัดการโครงการจากข้อมูลพบว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลง
 - ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงโดยลูกค้าจากข้อมูลพบว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลง
 - ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการแก้ไขบกพร่องของงานในช่วงประกันผลงานคิดเป็นร้อยละ 1.76
3. ความสำเร็จทางด้านคุณภาพ
 - คุณภาพของงาน ณ เวลาส่งมอบงานจากข้อมูลพบว่าบกพร่องและมีผลกระทบต่อลูกค้าค่อนข้างน้อย
 - รายการคุณภาพที่เวลาพร้อมใช้งานจากข้อมูลรายงานด้านคุณภาพพบว่า ในช่วงพร้อมใช้งาน(ส่งมอบงาน)มีการแก้ไขงานโดยเฉลี่ย 10 รายการ
 - รายการคุณภาพที่สิ้นสุดเวลา ประกันผลงานจากข้อมูลงานรายงานด้านคุณภาพที่สิ้นสุดเวลาประกันผลงานมีการแก้ไขงานโดยเฉลี่ย 3 รายการ
4. ความสำเร็จทางความปลอดภัย
 - อัตราความถี่ของอุบัติเหตุ 15.59 ครั้ง ต่อการทำงาน 100,000 ชั่วโมง-คนทำงาน
 - อัตราความรุนแรงของอุบัติเหตุ ซึ่งสูญเสียการทำงาน 179.31 ต่อการทำงาน 100,000 ชั่วโมง-คนทำงาน
 - วันสูญเสียโดยเฉลี่ยต่ออุบัติเหตุ ซึ่งสูญเสียการทำงาน 11.50 วันต่อครั้ง
5. ความสำเร็จทางความพอใจของลูกค้า
 - ความพอใจของลูกค้าในด้านผลงานซึ่งจากการสัมภาษณ์เจ้าของบ้าน (ลูกค้า)โดยเฉลี่ยพบว่าความพอใจของลูกค้า ในด้านผลของงานอยู่ระดับปานกลาง
 - ความพอใจของลูกค้าในด้านการบริการพบว่าความพอใจของลูกค้าในด้านการบริการโดยเฉลี่ยอยู่ระดับพอใจเล็กน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วน Samee and Pongpeng [10] ได้ทำการศึกษา Structural Equation Model for Construction Equipment Management Affecting and Corporate Performance ได้พบทวนวรรณกรรม ซึ่งกล่าวถึงประสิทธิภาพของโครงการ ได้แก่

1. ด้านคุณภาพ มีความสำคัญมากที่สุดของประสิทธิภาพของโครงการ ซึ่งมีน้ำหนักอยู่ที่ 22% โดยมาจาก จำนวนการผิดพลาด จำนวนงานแก้ไข จำนวนการเรียกร้อง และ ความสำเร็จของคุณภาพการทำงานโดยอุปกรณ์
2. ด้านเวลา มีความสำคัญมากเป็นอันดับ 2 ซึ่งมีน้ำหนักอยู่ที่ 20% โดยมาจาก การสูญเสียเวลาจากการหยุดพักชั่วคราว การควบคุมตารางเวลาของแต่ละระยะโครงการ ควบคุมตารางเวลาของโครงการทั้งหมด และ เกี่ยวกับการส่งมอบตรงเวลาของโครงการ
3. ด้านสุขภาพและความปลอดภัย มีความสำคัญมากเป็นอันดับ 3 ซึ่งมีน้ำหนักอยู่ที่ 19% โดยมาจาก จำนวนอุบัติเหตุ จำนวนการบาดเจ็บและการเสียชีวิต ค่าใช้จ่ายในการเกิดอุบัติเหตุ การสูญเสียเวลาจากอุบัติเหตุ
4. ด้านสิ่งแวดล้อมและชุมชน มีความสำคัญมากเป็นอันดับ 4 ซึ่งมีน้ำหนักอยู่ที่ 16% โดยมาจาก ไม่ใช่สาเหตุของมลพิษทางอากาศ ไม่ใช่สาเหตุของมลพิษทางน้ำ การไม่ปล่อยของเสียที่เป็นอันตราย ระดับเสียงตามกฎหมายกำหนด
5. ด้านความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มีความสำคัญมากเป็นอันดับ 5 ซึ่งมีน้ำหนักอยู่ที่ 12% โดยมาจาก ความพึงพอใจของเจ้าของ ความพึงพอใจของนักออกแบบ ความพึงพอใจของผู้บังคับบัญชา พึงพอใจของผู้รับเหมาและผู้จัดจำหน่าย
6. ด้านงบประมาณ มีความสำคัญน้อยที่สุด ซึ่งมีน้ำหนักอยู่ที่ 11% โดยมาจาก ต้นทุนแรงงาน การควบคุมต้นทุนของแต่ละระยะโครงการ การควบคุมค่าใช้จ่ายของโครงการทั้งหมด การควบคุมค่าใช้จ่ายฉุกเฉิน

ส่วน Krajansri and Pongpeng [11] ได้ทำการศึกษา ผลของการประเมินโครงสร้างพื้นฐานที่ยั่งยืนต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างโดยใช้แบบจำลองสมการโครงสร้าง ซึ่งในอดีตโครงการก่อสร้างที่ประสบความสำเร็จจะมีเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องคือ เวลา ค่าใช้จ่ายและคุณภาพ แต่ในปัจจุบันเกณฑ์เหล่านี้ไม่เพียงพอต่อความสำเร็จในโครงการก่อสร้าง จึงทำให้มีแนวคิดเกณฑ์ในความสำเร็จดังนี้

1. เวลา ประกอบด้วยปัจจัยต่างๆดังนี้ ระยะเวลาการส่งมอบงานก่อสร้าง กำหนดการทำงานที่สอดคล้องกับระยะเวลาของสัญญา ระยะเวลาก่อสร้าง ระยะเวลาในการเปลี่ยนและสั่งซื้อสินค้า
2. ค่าใช้จ่าย ประกอบด้วยปัจจัยต่างๆดังนี้ ค่าใช้จ่ายในการจัดเตรียมไซต์ ค่าใช้จ่ายบุคลากร ค่าอุปกรณ์ ค่าวัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. คุณภาพ ประกอบด้วยปัจจัยต่างๆดังนี้ ทำงานสอดคล้องกับแบบก่อสร้างและข้อกำหนด กระบวนการทำงานสอดคล้องกับแผนคุณภาพ ความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของโครงการ ช่วงเวลารับประกันผลงาน
4. ความพึงพอใจของลูกค้า ประกอบด้วยปัจจัยต่างๆดังนี้ ทัศนคติที่ดีต่อทีมงานโครงการ ความมั่นใจในทีมงานโครงการ ความพึงพอใจกับบริการของทีมโครงการ ไม่มีข้อพิพาทระหว่างคู่สัญญา
5. ความปลอดภัย ประกอบด้วยปัจจัยต่างๆดังนี้ จัดทำแผนความปลอดภัยและคู่มือการใช้งาน การปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยของบุคลากร การปฏิบัติตามข้อกำหนดของโครงการด้วยคู่มือความปลอดภัย สภาพของอุปกรณ์ที่สอดคล้องกับคู่มือความปลอดภัย
6. สิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยปัจจัยต่างๆดังนี้ แผนประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม กระบวนการทำงานสอดคล้องกับแผน EIA การปรับปรุงสภาพแวดล้อม ไม่มีข้อพิพาทกับชุมชนโดยรอบ

2.5 บทวิเคราะห์

จากการทบทวนวรรณกรรม ที่มีนักวิจัยหลายๆ ท่านในไทยและต่างประเทศได้ทำการวิจัย และนำเสนอเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆที่เป็นสาเหตุของการล่าช้าในการก่อสร้าง และปัจจัยที่บ่งชี้ถึงความสำเร็จของโครงการ พบว่ายังไม่พบวิจัยใดแสดงให้เห็นถึงปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง ซึ่งเป็นปัจจัยที่เป็นแนวทางในการวางแผนงานและดำเนินการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามกำหนดการ และยังไม่มีการวิจัยใดแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร จากการที่ได้ทบทวนวรรณกรรมทำให้สรุปปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการล่าช้าในการก่อสร้าง และปัจจัยที่บ่งชี้ถึงความสำเร็จของโครงการได้ดังตารางที่ 2.1 และ 2.2

ตารางที่ 2.1 ปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการล่าช้าในการก่อสร้าง

ปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการล่าช้า	กองกฤษณ์ โตชัยวัฒน์ (2551)	ประกอบ บำรุงพล	ณัฐพร เพิ่มทรัพย์ (2544)	ธราจักร กองแก้วและคณะ (2559)	สิทธิโชค สุนทรโสภาส และคณะ (2556)	Gonzalez et al. (2013)	Majid et al. (1998)	Assaf et al. (2006)	ความถี่
ผู้รับจ้าง	/	-	/	-	-	-	-	-	2
เจ้าของโครงการ	/	-	/	-	-	-	-	/	3
ผู้ออกแบบ	/	-	/	-	/	/	-	/	5
ผู้ควบคุมงาน	-	/	/	-	/	-	/	/	5
ผู้รับเหมาย่อย	-	-	/	-	/	-	/	-	3
วัสดุ	/	/	/	/	/	/	/	/	8
เครื่องมือและเครื่องจักร	/	/	/	-	/	/	/	/	7
แรงงาน	-	/	/	/	/	/	/	/	7
การบริหารงาน	-	/	/	/	-	/	/	-	5
เทคนิคการก่อสร้าง	-	/	-	/	/	-	/	-	4
การร้องเรียน	-	-	-	/	-	-	-	-	1
การเงิน	-	/	/	/	-	-	/	-	4
งบประมาณ	-	/	-	-	/	-	-	-	2
การติดต่อประสานงาน	/	-	-	-	/	-	/	-	3
การวางแผนงาน	-	/	-	-	-	/	/	/	4
สัญญาว่าจ้าง	/	-	-	-	-	/	-	/	3
การส่งมอบงาน	/	-	-	-	-	-	/	-	2
เหตุการณ์ไม่สงบในประเทศ	/	-	-	-	-	-	-	-	1
ภัยธรรมชาติ	/	-	-	-	-	/	-	/	3
เหตุสุดวิสัย	/	-	/	-	-	-	-	-	2
กฎหมาย	-	-	/	-	-	-	-	-	1
หน่วยงานราชการ	-	-	/	-	-	-	-	/	2

จากตารางที่ 2.1 สามารถนำปัจจัยที่เป็นสาเหตุของความล่าช้าในการก่อสร้างมาดัดแปลงให้เป็นโครงสร้างของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้าง โดยแบ่งตามองค์กรที่ร่วมทำกับโครงการ ดังนี้

1. ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยเจ้าของโครงการ ได้แก่ การสนับสนุนเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า และการติดต่อประสานจากหน่วยงานต่าง ๆ ภายในองค์กร การพัฒนาประสิทธิภาพและไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเหมาะสมของจำนวนบุคลากรในโครงการ ระยะเวลาในการชำระเงินและการชำระเงินล่วงหน้าก่อนเริ่มปฏิบัติงานให้กับผู้รับเหมา การวางแผนงานในโครงการ ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่าย การชี้แจงและกำหนดรายละเอียดของสัญญาว่าจ้างอย่างชัดเจน การเพิ่มงบประมาณ และการให้ข้อมูลที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินการก่อสร้างให้กับผู้รับเหมา

2. ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยผู้รับเหมาหลัก ได้แก่ ความสามารถของหัวหน้างาน ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่ายและผู้รับเหมาย่อย ความพร้อมของเครื่องมือและเครื่องจักร ความเหมาะสมของจำนวนแรงงาน ความสามารถทางการเงิน ความเชี่ยวชาญของช่างเฉพาะทาง และการให้ความร่วมมือกับโครงการ

3. ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างจากภายนอก ได้แก่ ความเห็นชอบจากชุมชนพื้นที่ใกล้เคียง การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานราชการ การเตรียมความพร้อมสำหรับภัยธรรมชาติ การเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุการณ์ไม่สงบในประเทศ และการวางแผนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับหลักกฎหมาย

ตารางที่ 2.2 ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จของโครงการ

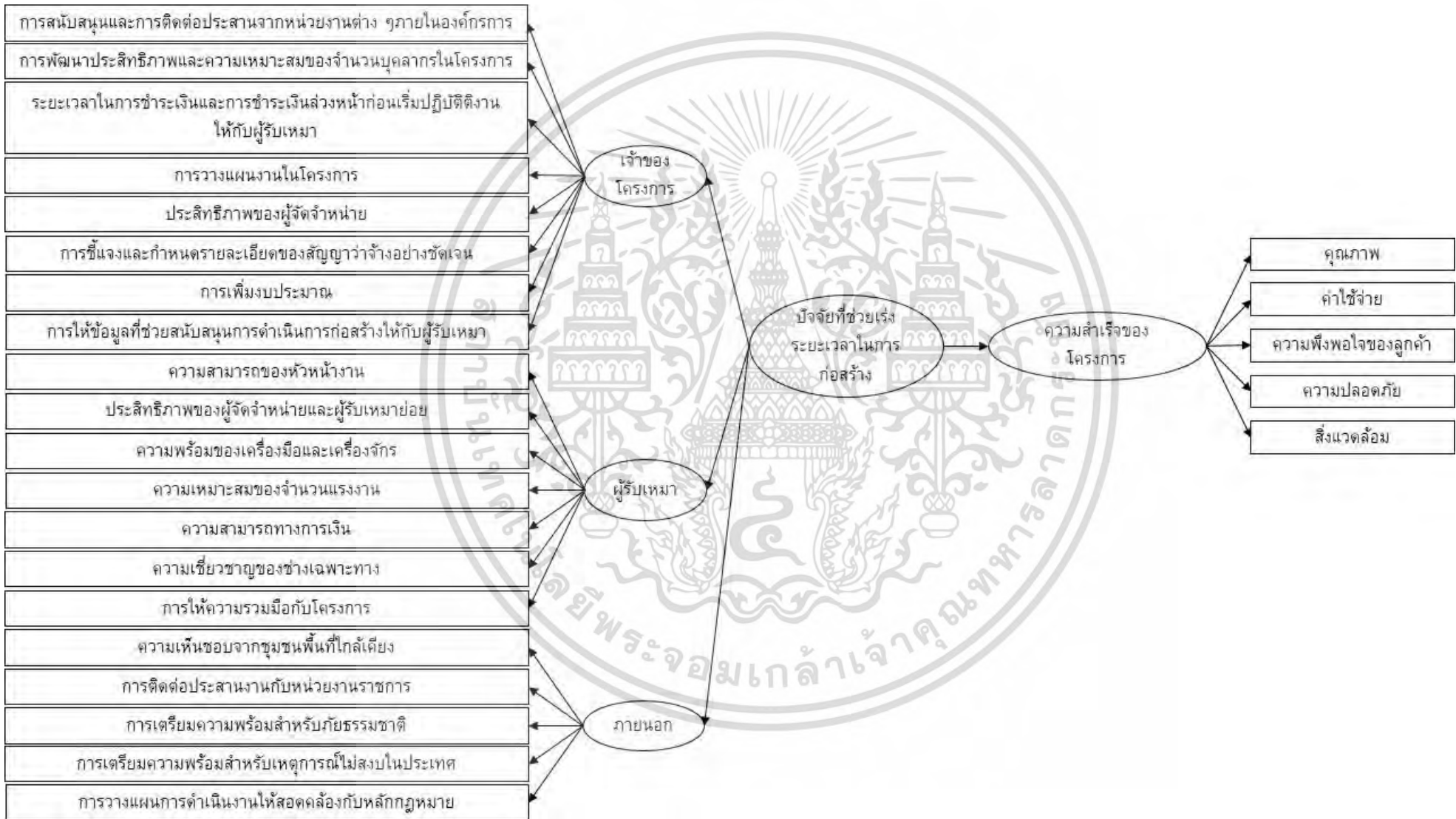
ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จของโครงการ	วิบูลย์ สุรสาคร (2557)	Samee and Pongpeng (2016)	Krajansri and Pongpeng (2017)	ความถี่
เวลา	/	/	/	3
ค่าใช้จ่าย	/	/	/	3
คุณภาพ	/	/	/	3
ความพึงพอใจของลูกค้า	/	/	/	3
ความปลอดภัย	/	/	/	3
สิ่งแวดล้อม	-	/	/	2

จากโครงสร้างของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้าง และปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จของโครงการ (ตารางที่ 2.2) ทำให้สามารถนำมาสร้างกรอบแนวคิดของปัจจัยต่างๆตามที่ได้อธิบายไว้แล้วข้างต้นให้มีความสมบูรณ์ชัดเจนมากยิ่งขึ้นและจะนำเสนอกรอบแนวคิดดังกล่าวในหัวข้อต่อไป

2.6 กรอบแนวคิด

วัตถุประสงค์: เพื่อพัฒนาโครงสร้างของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร

กรอบแนวคิด: (สามารถศึกษาคำอธิบายปัจจัยได้จากคำนิยามปฏิบัติการในภาคผนวก.)



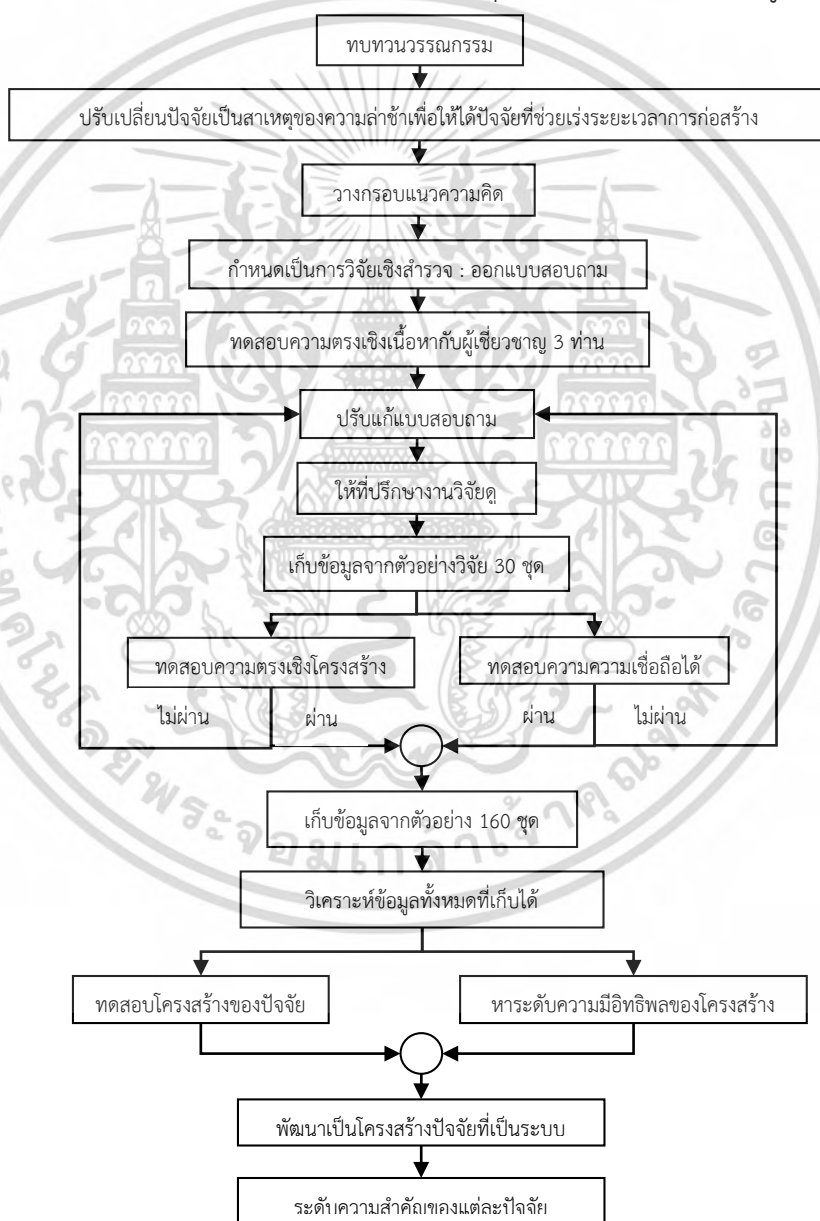
รูปที่ 2.1 โครงสร้างของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการวิจัย

3.1 รูปแบบการวิจัย

เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร การดำเนินการวิจัยนี้จึงเลือกใช้การวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยการจัดทำแบบสอบถามขึ้นมาเพื่อสำรวจระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัย เพื่อนำข้อมูลที่ได้อาวิเคราะห์และพัฒนาเป็นโครงสร้างของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร โดยได้สรุปขั้นตอนการศึกษาไว้ดังรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 ขั้นตอนการศึกษาปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2.1 แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

แหล่งข้อมูล (Source of Data) ซึ่งจำแนกตามแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัยนี้ สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท โดยมีรายละเอียดดังนี้

- (1) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) หมายถึง ข้อมูลที่ไม่ได้เก็บรวบรวมจากแหล่งข้อมูลโดยตรง ในที่นี้หมายถึงข้อมูลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่เป็นสาเหตุของความล่าช้า และ ปัจจัยที่บ่งชี้ความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หรือสังเคราะห์แล้วนำมาสร้างกรอบแนวคิดการวิจัยครั้งนี้
- (2) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) หมายถึง เป็นข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวมขึ้นมาเป็นครั้งแรกจากกลุ่มตัวอย่างโดยตรง ซึ่งยังไม่ได้ผ่านการวิเคราะห์หรือสังเคราะห์เป็นเอกสาร สำหรับงานวิจัยนี้ได้เก็บข้อมูลปฐมภูมิจากแบบสอบถามที่ได้ถามกลุ่มตัวอย่าง

3.2.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ได้กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ไว้ดังนี้

- (1) ประชากร (Population) ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือทีมงานโครงการของเจ้าของโครงการบ้านจัดสรรในพื้นที่เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล
- (2) กลุ่มตัวอย่าง (Sample) ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือจำนวนของทีมงานโครงการ 160 รายที่ทำงานให้กับเจ้าของโครงการบ้านจัดสรรในพื้นที่เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (กรีซ แร่งสูงเนิน [12] แนะนำการใช้โปรแกรม Amos ครมมีจำนวนของตัวอย่างอย่างต่ำประมาณ 100 - 200 ชุด) โดยกลุ่มตัวอย่างของทีมงานโครงการที่ทำงานให้กับเจ้าของโครงการบ้านจัดสรรในพื้นที่เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

3.2.3 วิธีการสุ่มตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่างของการวิจัยนี้ เนื่องจากการประเมินปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร ต้องอาศัยบุคลากรที่ทำงานในโครงการบ้านจัดสรรหรือมีประสบการณ์ในการทำงานในโครงการบ้านจัดสรร ที่สามารถตอบคำถามได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัยนี้ การเข้าถึงทีมงานโครงการหรือผู้ที่มีประสบการณ์ในการทำงานในโครงการบ้านจัดสรรเพื่อให้ได้ข้อมูลทำได้ยาก มีข้อจำกัดเรื่องเวลาและด้านความสะดวกของการให้ข้อมูล จึงเลือกใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) และเลือกใช้การสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะตามความต้องการ โดยอาจกำหนดเป็นคุณลักษณะเฉพาะเจาะจง

3.3 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย หรือเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ผู้วิจัยนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งได้กำหนดเป็น 3 ส่วนหลักๆ ดังแสดงไว้ในภาคผนวก ข. ดังนี้

ส่วนที่ 1: เป็นข้อมูลทั่วไปของบุคคลและองค์กร เป็นการสอบถามถึงคุณสมบัติของผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น ตำแหน่งในโครงการ หน้าที่การทำงานในโครงการ ระดับการศึกษา เป็นต้น และเป็นการสอบถามถึงคุณสมบัติองค์กร เช่น ระยะเวลารวมทั้งองค์กรได้ก่อตั้ง มูลค่าเฉลี่ยโดยประมาณที่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์กรท่านได้รับต่อปี เป็นต้น โดยเป็นคำถามเกือบทั้งหมดเป็นชนิดปลายปิด (Close – end response Question) ที่มีทางเลือกของคำตอบกำหนดไว้คงที่ และให้ผู้ตอบคำถามได้เลือกเองเพียง 1 คำตอบ ถือว่าเป็นคำถามที่มีโครงสร้าง (Structured Question) ดังตัวอย่างคำถามข้อที่ 1.3 “ระดับการศึกษา”

- | | |
|---|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ต่ำกว่าปริญญาตรี | <input type="checkbox"/> ปริญญาตรี |
| <input type="checkbox"/> ปริญญาโท | <input type="checkbox"/> ปริญญาเอก |

บางคำถามเป็นการผสมระหว่างคำถามชนิดปลายปิด (Close – end response Question) กับคำถามชนิดปลายเปิด (Open – end response Question) เข้าไว้ด้วยกัน โดยส่วนที่คำถามชนิดปลายเปิดให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้ใช้คำพูดของตัวเองในการตอบแบบสอบถาม ซึ่งไม่มีการจัดคำตอบไว้ให้แน่นอน ถือว่าเป็นคำถามที่ไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Question) ดังตัวอย่างคำถามข้อที่

1.5 ลักษณะของงานหรือโครงการบ้านจัดสรรที่ท่านดำเนินการอยู่

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> บ้านเดี่ยว | <input type="checkbox"/> บ้านแฝด |
| <input type="checkbox"/> ทาวน์เฮาส์ | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ..... |

และคำถามชนิดปลายเปิด (Open – end response Question) โดยส่วนที่คำถามชนิดปลายเปิดให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้ใช้คำพูดของตัวเองในการตอบแบบสอบถาม ซึ่งไม่มีการจัดคำตอบไว้ให้แน่นอน ถือว่าเป็นคำถามที่ไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Question) ดังตัวอย่างคำถามข้อที่

2.1 ระยะเวลารวมทั้งองค์กรได้ก่อตั้งปี

ส่วนที่ 2: ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยและปัจจัยย่อยที่มีความสำคัญต่อการช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง ส่วนนี้แยกคำถามออกตามกลุ่มของปัจจัย 3 ปัจจัยและแยกเป็นปัจจัยย่อยตามกลุ่มของปัจจัยนั้นๆ โดยเป็นการสอบถามระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัย ในส่วนนี้เป็นคำถามลักษณะปลายปิด (Close – end response Question) ที่ใช้สเกลความสำคัญหรือสเกลความถี่ (Importance Scale or Frequency Scale) โดยกำหนดช่วงวัดที่มีค่าต่อเนื่องกัน 5 ระดับแบบไลเคิร์ต (Likert Scale) ดังนี้

1. หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัยนั้นต่ำมาก หรือไม่มีเลย
2. หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัยนั้นต่ำ ต่อการช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง
3. หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัยนั้นปานกลาง ต่อการช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง
4. หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัยนั้นสูง ต่อการช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง
5. หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัยนั้นสูงมาก ต่อการช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง

ในส่วนนี้ยังให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้เพิ่มเติมปัจจัยหากเห็นว่าปัจจัยที่กำหนดไว้ไม่ครบถ้วน ดังแสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ตัวอย่างแบบสอบถามปัจจัยและปัจจัยย่อยข้อที่ 2.3

ปัจจัยและปัจจัยย่อยที่มีความสำคัญต่อการช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง	ระดับของความสำคัญ สูงมาก.....ต่ำมาก				
3.2 ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยผู้รับเหมาหลัก					
<ul style="list-style-type: none"> ● ความสามารถของหัวหน้างาน: หัวหน้างานมีความสามารถในการควบคุมแรงงาน เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างรวดเร็วและตรวจสอบความถูกต้องตามมาตรฐานก่อนส่งมอบให้กับโครงการ ส่งผลให้เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานลดลง 	5	4	3	2	1
<ul style="list-style-type: none"> ● ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่ายและผู้รับเหมาย่อย: ผู้จัดจำหน่ายและผู้รับเหมาย่อยที่ทำงานให้ผู้รับเหมา มีความสามารถในการจัดส่งสินค้าหรือปฏิบัติงานได้รวดเร็ว กว่าแผนงานหรือตามแผนงาน 	5	4	3	2	1
<ul style="list-style-type: none"> ● ความพร้อมของเครื่องมือและเครื่องจักร: ผู้รับเหมาทำการตรวจสอบเครื่องมือและเครื่องจักรให้มีความพร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดเวลา เพื่อลดเวลาในการซ่อมแซมที่อาจเกิดขึ้น หรือเวลาที่เสียไปเนื่องจากจำเป็นต้องหยุดงานชั่วคราว 	5	4	3	2	1
<ul style="list-style-type: none"> ● ความเหมาะสมของจำนวนแรงงาน: มีจำนวนแรงงานที่เหมาะสมในปริมาณงานที่ได้รับ เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว 	5	4	3	2	1
<ul style="list-style-type: none"> ● ความสามารถทางการเงิน: ผู้รับเหมา มีสินทรัพย์หมุนเวียนที่ใช้ในการก่อสร้างมากเพียงพอ และสามารถขอเครดิตร้านค้าหรือสามารถขอสินเชื่อธนาคาร เพื่อให้ผู้รับเหมาทำงานได้ต่อเนื่องและรวดเร็ว 	5	4	3	2	1
<ul style="list-style-type: none"> ● ความเชี่ยวชาญของช่างเฉพาะทาง: ช่างเฉพาะทางมีความสามารถในการปฏิบัติงานตามมาตรฐานของโครงการ เพื่อทำงานได้อย่างรวดเร็วและถูกต้องตามมาตรฐาน 	5	4	3	2	1
<ul style="list-style-type: none"> ● การให้ความร่วมมือกับโครงการ: ผู้รับเหมาปฏิบัติตามข้อกำหนดของโครงการ เพื่อลดปัญหาและการขัดแย้งระหว่างทำงานที่อาจทำให้สูญเสียเวลาในการทำงานได้ 	5	4	3	2	1
<ul style="list-style-type: none"> ● อื่น ๆ โปรดระบุ..... 	5	4	3	2	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 3: ความมีอิทธิพลของปัจจัยช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีต่อความสำเร็จของโครงการหมู่บ้านจัดสรร ในส่วนนี้เป็นคำถามลักษณะปลายปิด (Close – end response Question) ที่ใช้สเกลความมีอิทธิพลหรือสเกลความถี่ (Importance Scale or Frequency Scale) เหมือนกับส่วนที่ 2

3.3.2 การทดสอบเครื่องมือ

ก่อนที่จะนำแบบสอบถามไปสำรวจนั้น จะต้องทำการทดสอบหาความตรง (Validity) และความเชื่อถือได้ (Reliability) ดังนี้

3.3.2.1 ความตรง (Validity) หมายถึง ความถูกต้องแม่นยำของแบบสอบถามที่จะวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ หรือเป็นความสามารถของแบบสอบถามที่จะสะท้อนความหมายที่แท้จริงของแนวคิดที่ต้องการศึกษาได้อย่างสมบูรณ์และถูกต้อง โดยกำหนดการทดสอบความตรงเป็น 2 ประเด็น คือ

- (1) การทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการนำแบบสอบถามไปทดสอบกับผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์สูงด้านการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรร จำนวน 3 คน
 1. ทดสอบว่าข้อความในแบบสอบถามมีความเข้าใจหรือไม่ (ถ้าไม่ควรแก้ไขอย่างไร)
 2. ปัจจัยที่แสดงในแบบสอบถามเป็นปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างหรือไม่
 3. มีปัจจัยอื่น ๆ เพิ่มเติมหรือไม่
 4. ท่านเห็นด้วยกับการจัดกลุ่มปัจจัยตามแบบสอบถามหรือไม่ (ถ้าไม่ควรจะปรับปรุงอย่างไร)

หลังจากการทดสอบความตรงเชิงเนื้อหากับผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์สูงแล้วก็ปรับแก้ไขแบบสอบถามตามคำแนะนำ แล้วนำแบบสอบถามให้ที่ปรึกษางานวิจัยคู่อีกครั้งหนึ่งก่อนที่จะส่งแบบสอบถามไปยังตัวอย่างวิจัยจำนวน 30 ชุด เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างและความเชื่อถือได้ของสเกลที่ใช้วัดปัจจัยต่อ

- (2) การทดสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยก่อนการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทำการตรวจสอบการแจกแจงความถี่ของข้อมูลด้วยค่าความเบ้ (Skewness) ดังแสดงในสมการที่ 3.1 เพื่อตรวจสอบว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ (Normal Distribution) หรือมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ (Un-normal Distribution)

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

โดยที่ ถ้าค่าความเบ้ที่คำนวณได้เป็นศูนย์ แสดงว่า ข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ
 ถ้าค่าความเบ้ที่คำนวณได้เป็นบวก แสดงว่า ข้อมูลมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ
 ถ้าค่าความเบ้ที่คำนวณได้เป็นลบ แสดงว่า ข้อมูลมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ

ซึ่งจากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS พบว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ จึงใช้เทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติแบบไม่ใช้พารามิเตอร์ (Non-parametric) ตามคำกล่าวของ Siegel and Castellan [13] โดยทำการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย ด้วยการหาค่าสหสัมพันธ์ของ Spearman (Spearman's Rank Correlation Coefficient) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ร่วมระหว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยและตรวจสอบความมีเหตุผลของปัจจัยที่ได้พัฒนาขึ้น ดังสมการที่ 3.2 (สามารถศึกษาเพิ่มเติมได้จาก กัลยา วานิชย์บัญชา [14-15]) ซึ่ง $-1 \leq r_s \leq +1$ โดยที่ $r_s =$ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Spearman

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

โดยที่ $r_s =$ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Spearman

$d_i =$ ผลต่างของลำดับที่ของตัวอย่างที่ i

$n =$ จำนวนของข้อมูล

ถ้าค่า r_s เป็นบวก แสดงว่า ปัจจัยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน

ถ้าค่า r_s เป็นลบ แสดงว่า ปัจจัยมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกัน

ถ้าค่า r_s มีค่าใกล้เคียง +1 หรือ -1 แสดงว่าปัจจัยมีความสัมพันธ์กันมาก

ถ้าค่า r_s มีค่าใกล้ 0 แสดงว่า ปัจจัยไม่มีความสัมพันธ์กันเลยหรือมีความสัมพันธ์กันน้อย

3.3.2.2 การทดสอบความเชื่อถือได้ของสเกล (Reliability) ซึ่งทำการวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha (Cronbach's Alpha Coefficient) ซึ่งเป็นเทคนิควัดความสอดคล้องภายในชุดเดียวกัน (Internal Consistency) ดังแสดงในสมการที่ 3.3 ซึ่งสามารถศึกษาเพิ่มเติมได้จาก SPSS Training [14] และกัลยา วานิชย์บัญชา [15]

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

โดยที่ $k =$ จำนวนคำถาม

covariance = ค่าเฉลี่ยของค่าของค่าแปรปรวนร่วมระหว่างคำถามต่าง ๆ

variance = ค่าเฉลี่ยของค่าแปรปรวนของคำถาม

ในกรณีที่มีการ Standized แต่ละคำถาม ค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha จะกลายเป็นดังแสดงในสมการที่ 3.4

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

โดยที่ $\bar{r} =$ ค่าเฉลี่ยของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคำถามต่าง ๆ

จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS ได้ค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha เท่ากับ 0.911 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.7 แสดงให้เห็นว่าสเกลหรือเครื่องมือวัดมีความน่าเชื่อถือได้ ดังที่ระบุใน SPSS Training [14] หรือค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha มีค่าเข้าใกล้ 1 มาก ก็จะได้ถือว่าสเกลหรือเครื่องมือวัดมีความน่าเชื่อถือได้สูงมาก ตามคำกล่าวของ กัลยา วานิชย์บัญชา [15]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากการทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างและความเชื่อถือได้ของสเกลผ่านแล้ว ก็เข้าสู่ขั้นตอนการสำรวจแบบสอบถามจากตัวอย่างวิจัยต่อไป

3.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้ข้อมูลจากการสำรวจแล้วทำการวิเคราะห์ โดยวิเคราะห์เป็นส่วนๆ ดังนี้

3.4.1 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 1: ข้อมูลส่วนบุคคล

โดยการวิเคราะห์ในทุกข้อคำถามในส่วนที่ 1 ด้วยหาค่าความถี่ ร้อยละ เปรียบเทียบและการวิจารณ์ผลที่ได้

3.4.2 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 2: ปัจจัยและปัจจัยย่อยที่มีความสำคัญต่อการช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง ดังนี้

- ทดสอบโครงสร้างปัจจัย

โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis, CFA) เป็นวิธีการยืนยันความถูกต้องขององค์ประกอบเชิงสำรวจตามที่วางกรอบแนวความคิดการวิจัยไว้ ด้วยโปรแกรม Amos โดยเกณฑ์ที่ใช้ในการทดสอบว่าโครงสร้างมีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรรสอดคล้องกับข้อมูลเชิงสังเกต คือ [16] (1) ค่าระดับความน่าจะเป็นของไคสแควร์, $p > 0.05$ (2) ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์, $CMIN/DF < 3$ (3) ค่าดัชนีวัดความสอดคล้อง, $GFI > 0.9$ (4) ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน, $RMSEA < 0.08$

ตารางที่ 3.2 แสดงเกณฑ์การประเมินความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงสังเกตของโมเดลที่ควรต้องนำมาพิจารณาตามข้อเสนอแนะของโปรแกรม Amos

การประเมินความสอดคล้องของโมเดล (Evaluation the data-Model Fit)	เกณฑ์ (Criteria)	การพิจารณา
1) CMIN-o (ค่าระดับความน่าจะเป็นของไคสแควร์) Chi-square Probability Level	$P > 0.05$	ค่า p ต้องมากกว่า 0.05 ค่า p ยิ่งมายิ่งดี
2) CMIN/df (ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์) Relative Chi-square	< 3 ค่า	CMIN/df ต้องน้อยกว่า 3 ค่า CMIN/df เข้าใกล้ 0 ยิ่งดี
3) GFI (ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง) Goodness of fit Index	> 0.09	ค่า GFI ต้องมากกว่า 0.09 ค่า GFI เข้าใกล้ 1 ยิ่งดี
4) RMSEA (ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ย กำลังสองของการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน) Root Mean Square Error of Approximation	< 0.08	ค่า RMSEA ต้องน้อยกว่า 0.08 ค่า RMSEA เข้าใกล้ 0 ยิ่งดี

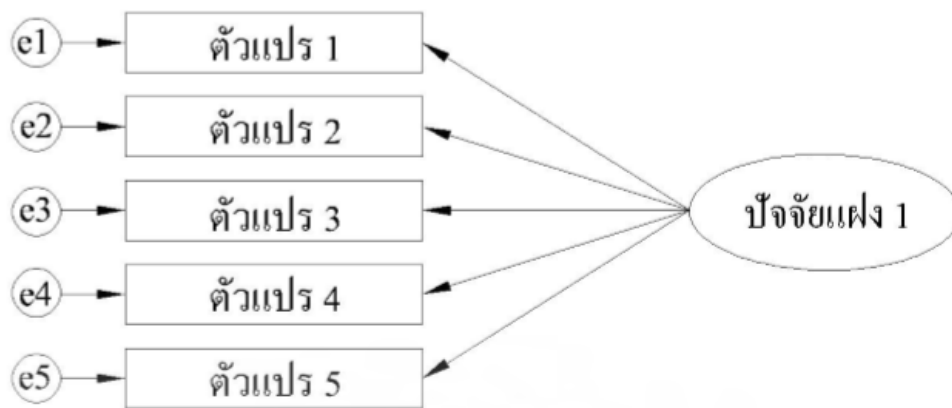
จากตารางที่ 3.2 แสดงเกณฑ์การประเมินแบบจำลองที่สำคัญของโปรแกรม Amos จำนวน 4 เกณฑ์ ซึ่งผู้วิจัยต้องดำเนินการปรับแต่งแบบจำลองของงานวิจัยให้เกณฑ์ดังกล่าวนี้ทั้งหมด จึงถือว่าแบบจำลองนั้นมีความสมบูรณ์เป็นที่ยอมรับและน่าเชื่อถือตามหลักของกระบวนการวิจัยประกอบด้วย

- ค่าระดับความน่าจะเป็นของไคสแควร์ (Chi-square Probability Level: CMIN-p) กล่าวคือ จะต้องไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ $p > 0.05$ จึงจะถือว่าตัวแบบจำลองสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
- ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ (Relative Chi-square: CMID/DF) กล่าวคือ ค่าไคสแควร์มีมาก่อนไหว ต่อขนาดของกลุ่มตัวอย่าง กรณีที่กลุ่มตัวอย่างมีขนาดใหญ่หลายๆ จากการทดสอบมักจะพบว่าค่าไคสแควร์มีแนวโน้มปฏิเสธสมมติฐาน ดังนั้นจึงควรพิจารณาค่า CMID/DF ด้วย โดยถ้าค่า CMID/DF ควรจะน้อยกว่า 3 แสดงว่าแบบจำลองนั้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์
- ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness of Fit Index: GFI) กล่าวคือ เป็นอัตราส่วนของผลต่างระหว่างฟังก์ชันความสอดคล้องระหว่างแบบจำลองต้นแบบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยถ้าค่า GFI ควรมีค่ามากกว่า 0.09 แสดงว่า แบบจำลองนั้นมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์
- ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) กล่าวคือ เป็นค่าดัชนีที่ใช้ทดสอบสมมติฐานทางสถิติว่าแบบจำลองต้นแบบที่ถูกพัฒนาขึ้นควรมีค่าที่สอดคล้องกับแบบจำลองเชิงประจักษ์หรือข้อมูลที่ไปเก็บมาได้จริงมากที่สุด ดังนั้นค่า RMSEA จึงควรต่ำกว่า 0.08

รูปแบบของแบบจำลององค์ประกอบเชิงยืนยัน สามารถกำหนดได้ดังนี้

(1) แบบจำลององค์ประกอบเชิงยืนยันหนึ่งปัจจัยแฝง

แบบจำลององค์ประกอบเชิงยืนยันที่ประกอบด้วยหนึ่งปัจจัยแฝง (One Factor CFA Model) เป็นแบบจำลองที่ระบุความสัมพันธ์ของตัวแปรหลายๆ ตัวแปรที่มีต่อปัจจัยแฝงเพียงตัวเดียว จากรูปที่ 3.2 พบว่าแบบจำลององค์ประกอบเชิงยืนยันหนึ่งปัจจัยแฝง ประกอบไปด้วยตัวแปรหรือเรียกว่า ตัวแปรแฝงภายใน (Endogenous Latent Variable) หมายถึง ตัวแปรแฝงที่ได้รับอิทธิพลจากตัวแปร แฝงตัวใดตัวหนึ่ง โดยจะมีสัญญาณลักษณะหัวลูกศรถูกชี้เข้าหาซึ่งมีผลต่อปัจจัยแฝง 1 ตัว หรือเรียกว่าตัวแปรแฝงภายนอก (Exogenous Latent Variable) หมายถึง ตัวแปรแฝงที่ส่งอิทธิพลไปยังตัวแปรแฝง 5 ตัว อื่น โดยตัวเองไม่ได้รับอิทธิพลจากตัวแปรแฝงใดๆ เลย จะมีสัญญาณปลายเส้นของลูกศรชี้เข้าหา ส่วนหัวลูกศรจะชี้เข้าหาตัวแปรแฝงภายในแต่ละตัวที่ได้รับอิทธิพล และมีค่าความคลาดเคลื่อน (error) 5 ตัว ซึ่งเป็นค่าที่บอกว่า ตัวแปรนั้นๆ ไม่สะท้อนความสำคัญของตัวแปรต่อปัจจัยแฝงที่กำหนดเพียงใด



รูปที่ 3.2 แบบจำลององค์ประกอบเชิงยืนยันที่ประกอบด้วยหนึ่งปัจจัยแฝง

(2) แบบจำลององค์ประกอบเชิงยืนยันหลายปัจจัยแฝง

แบบจำลององค์ประกอบเชิงยืนยันหลายปัจจัยแฝง (Multi-Factor CFA Model) เป็นแบบจำลองที่ประกอบด้วยปัจจัยแฝงสองปัจจัยขึ้นไป และนอกจากนี้จะเป็นแบบจำลองที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่สังเกตได้และปัจจัยแฝงแล้ว ยังเป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแฝงระหว่างกัน



รูปที่ 3.3 แบบจำลององค์ประกอบเชิงยืนยันหลายปัจจัยแฝง

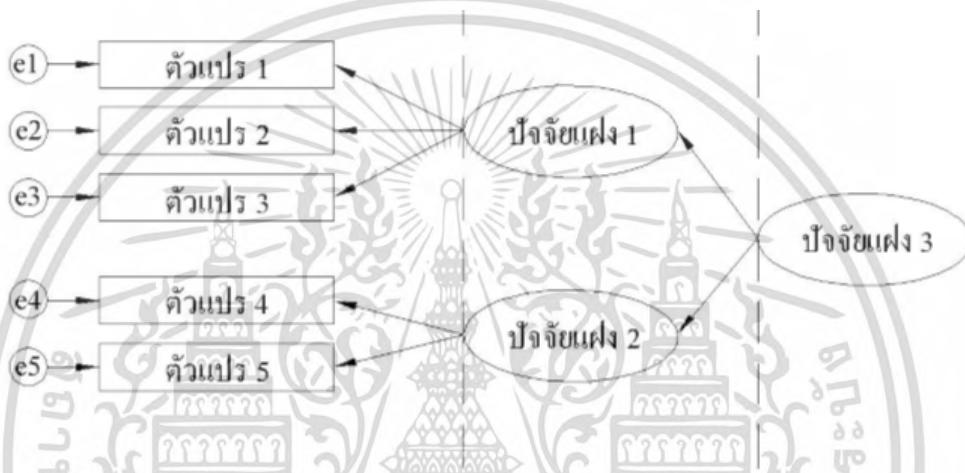
จากรูป 3.3 พบว่าปัจจัยแฝงที่ 1 และปัจจัยแฝงที่ 2 เป็นปัจจัยที่ไม่ได้มาจากการถูกวัดค่าจากแบบสอบถาม แต่เป็นปัจจัยที่ถูกกำหนดขึ้นมา โดยนักวิจัยได้ตั้งสมมติฐานว่า ตัวแปรที่ 1 - 3 เป็นตัวแปรที่ชี้วัดปัจจัยแฝงที่ 1 ในขณะที่ตัวแปรที่ 3 - 4 เป็นตัวแปรที่ชี้วัดปัจจัยแฝงที่ 2 และตัวแปรที่ถูกตั้งสมมติฐานจะต้องมีหัวลูกศรชี้ตรงไปที่ตัวแปรนั้นๆ ดังนั้น จึงทำให้รูปของโมเดล CFA จำเป็นต้องมีลักษณะที่แตกต่างไปจากรูปแบบของโมเดลแบบเส้นทาง Path Model และนอกจากนั้นตัวแปรแต่ละตัวแปรจะต้องมีค่าคลาดเคลื่อน (Error) กำกับไว้ทุกตัวแปรเพื่อสะท้อนว่าตัวแปรนั้นๆ เป็นตัวแปรที่เที่ยงตรงเพียงใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) แบบจำลององค์ประกอบเชิงยืนยันแบบปัจจัยแฝงหลายชั้น

แบบจำลององค์ประกอบเชิงยืนยันที่ประกอบด้วยปัจจัยแฝงหลายชั้น (High Order CFA Model) ในแนวระนาบเป็นวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแฝงตั้งแต่สองชั้นของปัจจัยแฝงหรือเรียกว่า (Second Order CFA Model) ในขณะที่การวิเคราะห์ปัจจัยแฝงแบบสามชั้นของปัจจัยแฝงในระนาบจะเรียก (Third Order CFA Model) และเรียกลำดับที่เพิ่มขึ้นเป็นเช่นนี้เรื่อยๆ จากรูปเป็นการวิเคราะห์แบบจำลองแบบปัจจัยแฝงสองชั้น ซึ่งแบบจำลองนี้จะศึกษาความสัมพันธ์ในสองระดับคือ

- การยืนยันความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและปัจจัยแฝง (ตัวแปรที่ 1 ถึง 3 กับปัจจัยแฝง 1 และตัวแปรที่ 4 ถึง 5 กับปัจจัยแฝง 2)
- การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแฝง (Latent Variable) ที่ 1 และ 2 กับปัจจัยแฝงที่ 3



รูปที่ 3.4 แบบจำลององค์ประกอบเชิงยืนยันที่ประกอบด้วยปัจจัยแฝงหลายชั้น

สำหรับข้อแตกต่างของรูปแบบการวิเคราะห์หัตถถอยกับรูปแบบการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน คือ แบบจำลององค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA Model) ไม่ได้เป็นการพยากรณ์ค่าตัวเลขจากข้อมูลชุดอนุกรมเวลา เช่นเดียวกับการใช้สมการถดถอย แต่เป็นวิธีเพื่อศึกษาตัวแปรในแบบจำลองดังกล่าวมีความเหมาะสมหรือไม่ โดยตัวอย่างแบบจำลององค์ประกอบยืนยันเป็นความดังต่อไปนี้



รูปที่ 3.5 แสดงตัวอย่างแบบจำลององค์ประกอบเชิงยืนยันที่สร้างโดยโปรแกรม Amos

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.5 แสดงถึงภาพตัวอย่างแบบจำลองที่จะแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กันและระหว่างกลุ่มปัจจัยซึ่งแบบจำลองดังกล่าวจะต้องทำการสร้างหรือเขียนความสัมพันธ์ขึ้นมาในโปรแกรม Amos ก่อนที่จะทำการวิเคราะห์ด้วยวิธี CFA โดยสัญลักษณ์ต่างๆ ที่ใช้ในแบบจำลองเป็นไปตามตารางที่ 3.3 และยังสามารถแยกตัวแปรแฝงหรือตัวแปรองค์ประกอบ (Latent Variable) ซึ่งเป็นตัวแปรที่รวบรวมข้อมูลมาจากตัวแปรเชิงสังเกตขึ้นมาเป็นตัวแปรใหม่แล้วเรียกตัวเองว่า ตัวแปรแฝง แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

- ตัวแปรแฝงภายใน (Endogenous Latent Variable) หมายถึง ตัวแปรแฝงที่ได้รับอิทธิพลจากตัวแปรใดตัวแปรหนึ่ง โดยจะมีสัญลักษณ์หัวลูกศรชี้เข้าหา
- ตัวแปรแฝงภายนอก (Exogenous Latent Variable) หมายถึง ตัวแปรแฝงที่ส่งอิทธิพลไปยังตัวแปรแฝงอื่น โดยตัวเองไม่ได้รับอิทธิพลจากตัวแปรแฝงใดๆ เลย จะมีสัญลักษณ์ปลายเส้นของลูกศรชี้เข้าหา ส่วนหัวลูกศรจะชี้เข้าหาตัวแปรแฝงภายในแต่ละตัวที่ได้รับอิทธิพล

ตารางที่ 3.3 แสดงความหมายของสัญลักษณ์ต่างๆ ในแบบจำลองการวิเคราะห์ด้วยวิธี CFA

สัญลักษณ์	ความหมายและการนำไปใช้
 (ตัวแปรเชิงสังเกต)	มีลักษณะการวัดที่เป็นรูปธรรม ที่ได้มาจากการเก็บ ข้อมูลจริง โดยมีลักษณะคำถามแบบ Rating Scale
 (ตัวแปรแฝง)	มีลักษณะการวัดที่เป็นนามธรรม ที่ได้มาจากการ รวมตัวแปรเชิงสังเกต ที่มีลักษณะเข้ากลุ่มกันได้
λ (แลมด้า)	ค่าน้ำหนักของสัมประสิทธิ์ถดถอยระหว่างตัวแปรเชิง สังเกตกับตัวแปรแฝงภายใน (Regression weight)
β (เบต้า)	ค่าน้ำหนักของสัมประสิทธิ์ถดถอยตัวแปรแฝงภายนอกกับตัวแปรแฝงภายใน (Regression weight)
e (error)	ค่าความคลาดเคลื่อนของตัวแปรเชิงสังเกต

หากทดสอบแบบจำลองพบว่า แบบจำลองนั้นๆ ไม่เป็นที่ยอมรับ อาจจะต้องทำการปรับ แบบจำลองใหม่ ซึ่งเป็นอีกหนึ่งขั้นตอนในการพิสูจน์แบบจำลองว่าเป็นที่ยอมรับหรือไม่ โดย แบบจำลองทั่วไปมักจะมีค่าสถิติที่ยังไม่ยอมรับในการวิเคราะห์ครั้งแรกจนกว่าจะมีการปรับตัวแปรใน แบบจำลองซึ่งประกอบด้วย 3 วิธี คือ

- การลดจำนวนตัวแปร (Data reduction) หรือการปรับแต่งองค์ประกอบโดยการตัดตัวแปรเชิงสังเกตที่มีค่าไม่เหมาะสมออกเพื่อให้องค์ประกอบหรือตัวแปรแฝงที่ปรับใหม่นี้สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์สมบูรณ์มากที่สุด การตัดตัวแปรจะพิจารณาตัดทีละตัวไม่จำเป็นต้องตัดทิ้งทั้งคู่ คือจะตัดคู่ที่มีค่า Modification Indices (MI) จากนั้น ใช้หลักการของสถิติในการ

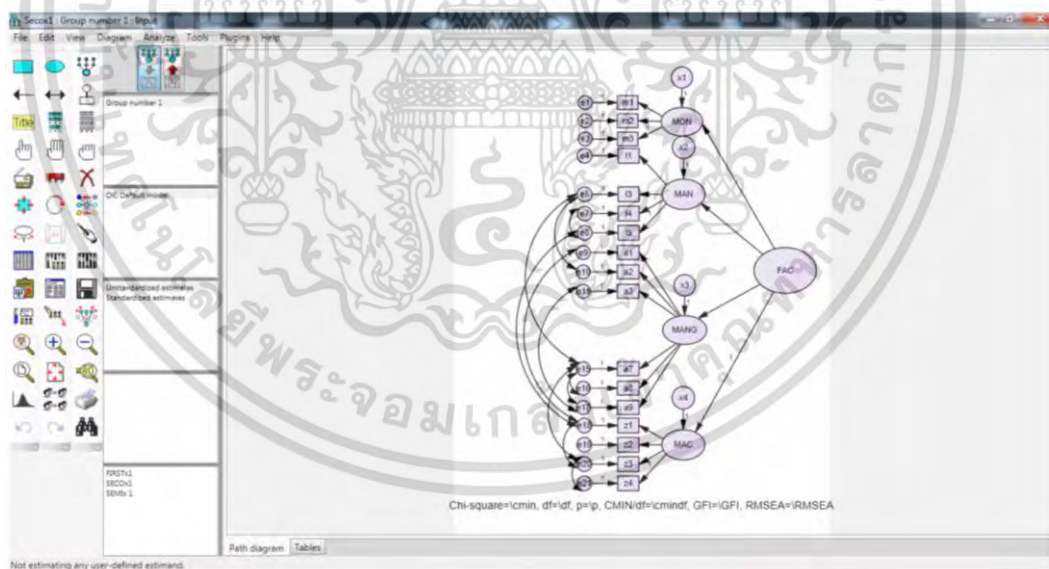
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิจารณาตัดตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักที่ให้ค่า Factor Loading น้อยกว่าออกไป แล้วจึงนำองค์ประกอบนี้ไปวิเคราะห์ผลใหม่อีกครั้ง

- การรวมตัวแปร (Item parceling) เพื่อสร้างปัจจัยแฝงใหม่ ซึ่งผู้วิจัยอาจเลือกใช้วิธีการรวมตัวแปรในคู่ที่มีค่า Modification Indices (MI) สูงๆ หมายถึง คู่ที่มีความสัมพันธ์ต่อกันสูง จึงควรยุบรวมเป็นตัวแปรเดียวกัน (Item Parceling) แนวทางนี้จะเกิดตัวแปรเชิงสังเกตขึ้นมาใหม่แทน 2 ตัวแปรเดิมที่ถูกยุบ วิธีการยุบรวมตัวแปรถือได้ว่าเป็นการสร้างตัวแปรขึ้นมาใหม่โดยนำค่าของ 2 ตัวแปรเดิมมาบวกกันหารสอง จึงได้เป็นตัวแปรใหม่
- การเชื่อมเส้นลูกศร วิธีการเพิ่มเส้นลูกศรแบบสองหัวเชื่อมระหว่างค่าความคลาดเคลื่อนที่มีค่า Modification Indices (MI) มากที่สุดซึ่งเป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะทำให้ค่าสถิติดีขึ้น เพราะการเพิ่มเส้นลูกศรแต่ละเส้นจะทำให้ค่าพารามิเตอร์เพิ่มขึ้นตามด้วยทุกครั้ง การเพิ่มพารามิเตอร์ 1 ค่า จะมีผลทำให้ค่า DF ลดลง 1 ค่าเช่นกัน เมื่อค่า DF ลดลงจะมีผลทำให้ค่าสถิติดีขึ้น ทำให้ผลของเกณฑ์การประเมินจะดีขึ้นตาม และถ้าเพิ่มเส้นลูกศรแบบสองหัวมากคู่ขึ้น ก็ยิ่งจะทำให้โมเดลหรือองค์ประกอบนั้นมีค่าสถิติที่ดีขึ้นไปด้วย

ซึ่งการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโดยโปรแกรม Amos มีขั้นตอนโดยเรียงลำดับดังนี้

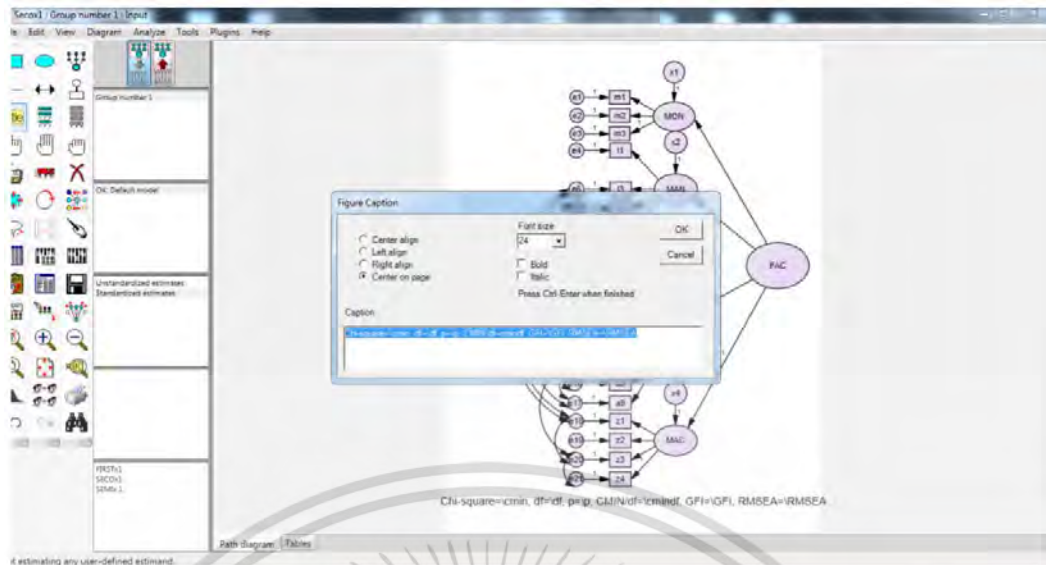
- (1) การวาดภาพกลุ่มปัจจัยใน โปรแกรม Amos โดยให้ชื่อตัวแปรในโปรแกรม Amos ต้องเหมือนกันชื่อตัวแปรใน โปรแกรม SPSS โดยให้ตัวแปรเชิงสังเกตแทนสัญลักษณ์ และให้ตัวแปรแฝง แทนด้วยสัญลักษณ์



รูปที่ 3.6 การวาดรูปกลุ่มปัจจัยในโปรแกรม Amos

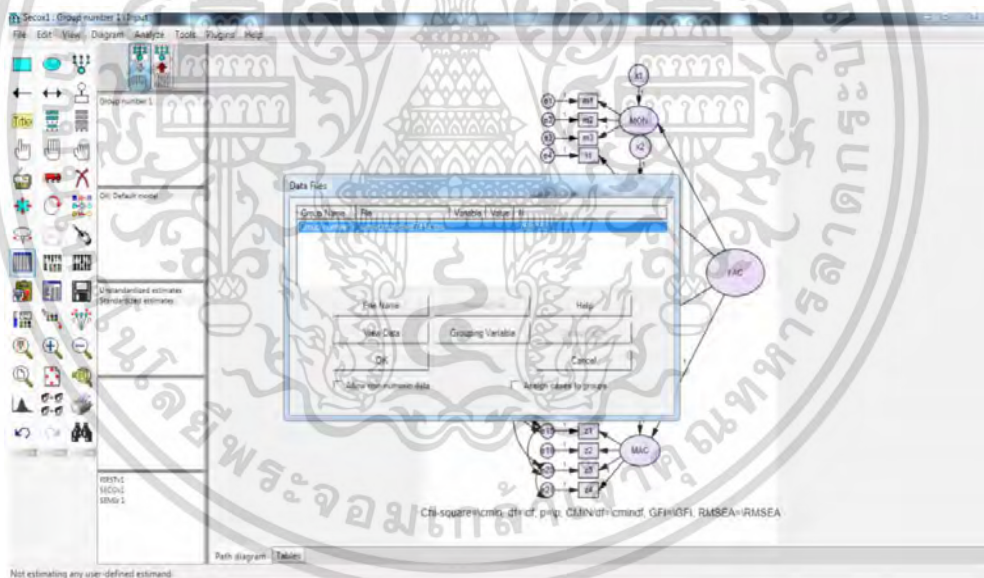
- (2) เลือกคำสั่ง Title แล้วพิมพ์ $\text{Chi-square}=\backslash\text{cmin}$, $\text{df}=\backslash\text{df}$, $\text{p}=\backslash\text{p}$, $\text{CMIN}\backslash\text{df}=\text{cmindf}$, $\text{GFI}=\backslash\text{GFI}$, $\text{RMSEA}=\backslash\text{RMSEA}$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



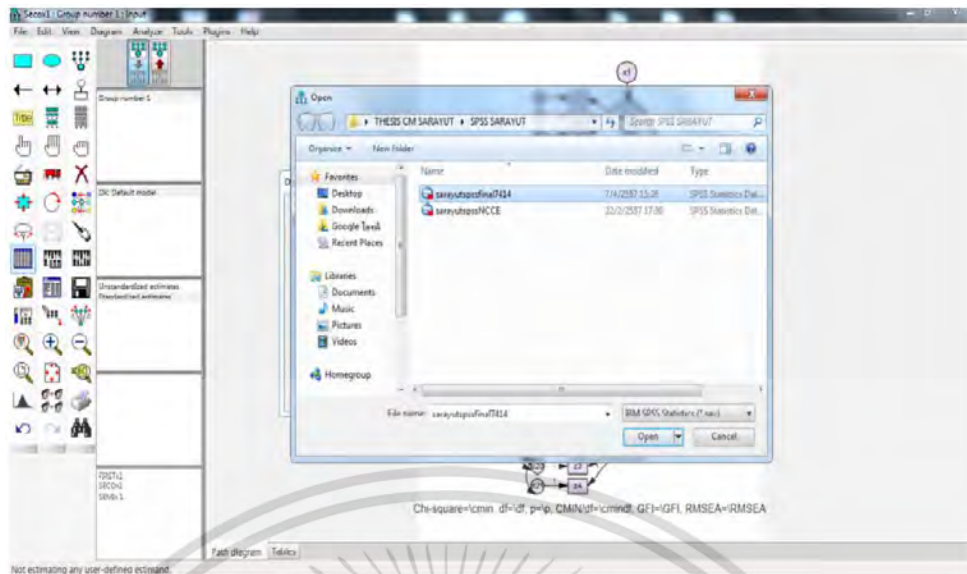
รูปที่ 3.7 แสดงการป้อนค่าประมวลผลที่จะให้แสดงด้วยคำสั่ง Title

(3) นำข้อมูลจากโปรแกรม SPSS เข้ามาวิเคราะห์ในโปรแกรม Amos โดยคลิกไอคอน Select data file (s) เพื่อเปิดไฟล์ข้อมูลที่บันทึกไว้ในโปรแกรม SPSS แล้วเลือก File ที่ต้องการ



รูปที่ 3.8 แสดงการเลือกไอคอน Select data file(s)

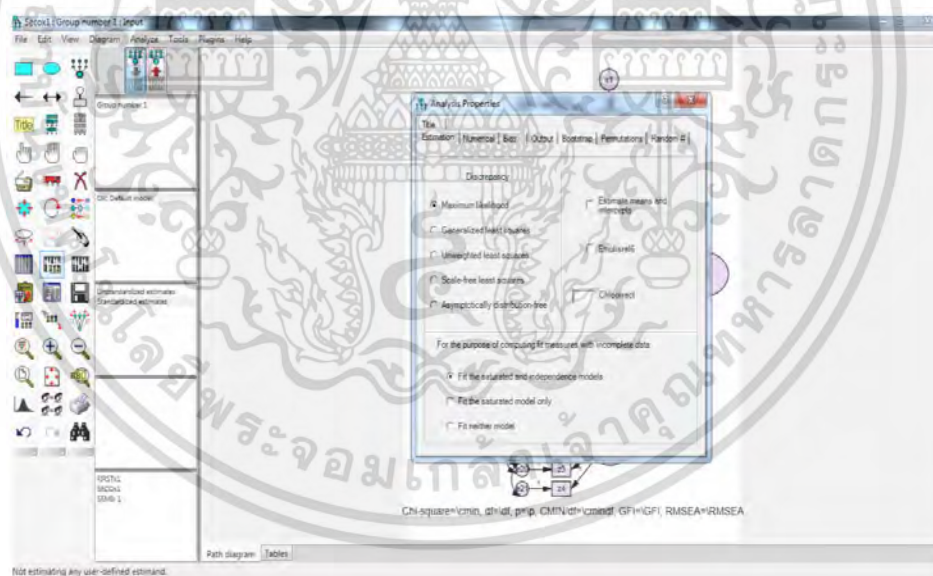
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.9 แสดงการเลือกข้อมูลจากโปรแกรม SPSS

(4) คลิกที่สัญลักษณ์ Analysis properties

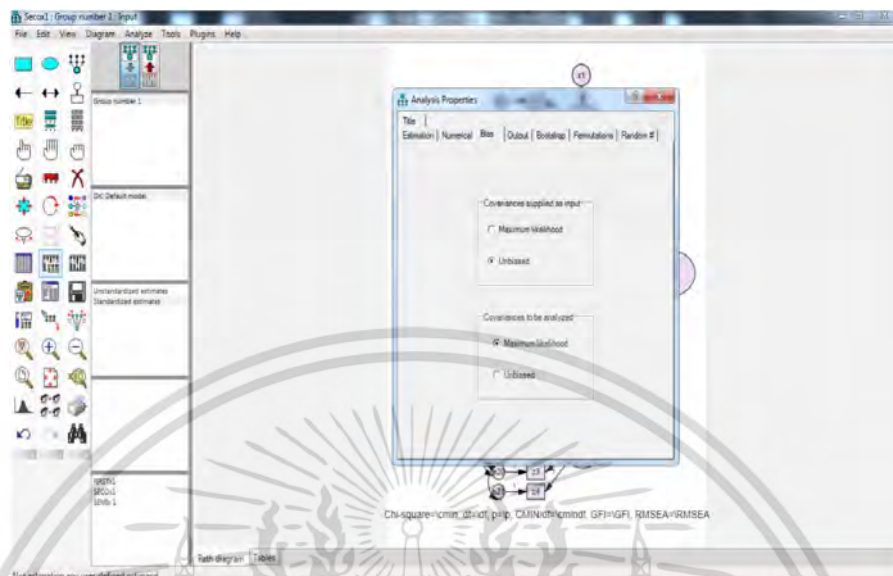
- คลิกแถบ Estimation > ให้เลือก Maximum Likelihood และ Fit the saturated and independence models



รูปที่ 3.10 แสดงการคลิกแถบ Estimation

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- คลิกแถบ Bias > ที่ชุดคำสั่ง Covariance supplied as input ให้เลือก Unbiased ส่วนที่ชุดคำสั่ง Covariance to be analyzed เลือก Maximum Likelihood



รูปที่ 3.11 แสดงการคลิกแถบ Bias

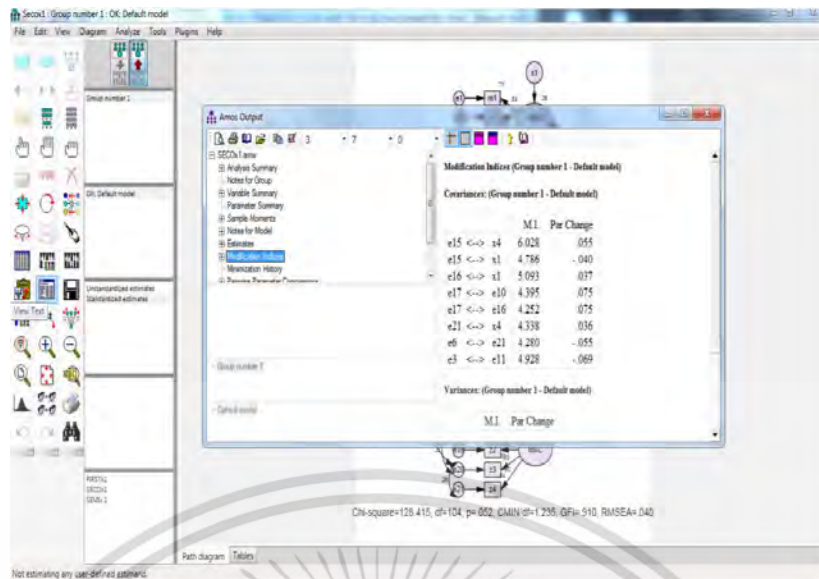
(5) คลิกเลือกรูปแบบพารามิเตอร์ Parameter Format เป็น “Standardize Estimates”

(6) จากนั้น เลือกคำสั่ง Calculate Estimates เพื่อทำการวิเคราะห์ ค่าที่ได้จากการวิเคราะห์ จะแสดงขึ้นมาบนเส้นความสัมพันธ์ของแบบจำลองโครงสร้างปัจจัย จะพบคำว่า “OK: Default model” ปรากฏในส่วนที่สองของหน้าจอ

(7) จากนั้นพิจารณาที่ Title ในรูป ดูที่ค่า CMIN-p (ค่าระดับความน่าจะเป็นของไคสแควร์) ถ้า $p < 0.05$ ต้องปรับแก้ โดยการเชื่อมเส้นลูกศรแบบจำลองจนกว่าค่า $p > 0.05$ โดยการปรับทำได้ดังนี้

- เลือก View Text/Modification Indices
- ให้พิจารณาคู่ปัจจัยตัวแปรเชิงสังเกต (Observed Variable) error กับ error ที่มีค่า Modification Indices: MI มากที่สุด จากนั้นลากลูกศรเชื่อมคู่ error

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.12 แสดงการพิจารณาค่าปัจจัยตัวแปรเชิงสังเกต

- จากนั้น เลือกคำสั่ง Calculate Estimates เพื่อทำการวิเคราะห์อีกครั้ง แล้วดูการเปลี่ยนแปลงของค่า CMIN-p (ค่าระดับความน่าจะเป็นของไคสแควร์) ถ้าค่า CMIN-p ยังไม่เข้าเกณฑ์ที่กำหนดก็ลากเส้นลูกศรไปเรื่อยๆ จนหมด แต่ถ้าค่าปัจจัยตัวแปรเชิงสังเกต (Observed Variable) ลากเส้นครบหมดแล้วก็ให้พิจารณาปัจจัยของตัวแปรเชิงสังเกต (Observed Variable) กับปัจจัยแฝง (Latent Variable) เป็นลำดับต่อไป

ซึ่งการวิเคราะห์มีขั้นตอนโดยเรียงลำดับดังนี้

- (1) การวิเคราะห์ที่ละกลุ่มปัจจัยตามกรอบแนวความคิดการวิจัย 3 กลุ่ม คือ “ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยเจ้าของโครงการ”, “ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยผู้รับเหมาหลัก” และ “ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างจากภายนอกโดยขึ้นรูปในโปรแกรม Amos ดังแสดงตัวอย่างในรูปที่ 3.2



Chi-square= χ^2 , cmin, df=degrees of freedom, p=probability, CMIN/df= χ^2/df , GFI= χ^2/df , RMSEA= $\sqrt{\chi^2/df}$

รูปที่ 3.13 ตัวอย่างวิธีการขึ้นรูปการวิเคราะห์ที่ละกลุ่มปัจจัยในโปรแกรม Amos

เมื่อทำการขึ้นรูปด้วยโปรแกรม Amos เสร็จทำการวิเคราะห์โดยมีขั้นตอน ดังนี้ [16]

- (1.1) เลือก Analysis properties
- (1.2) เลือก Standardized Estimates
- (1.3) เลือก Calculate แบบจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวอนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

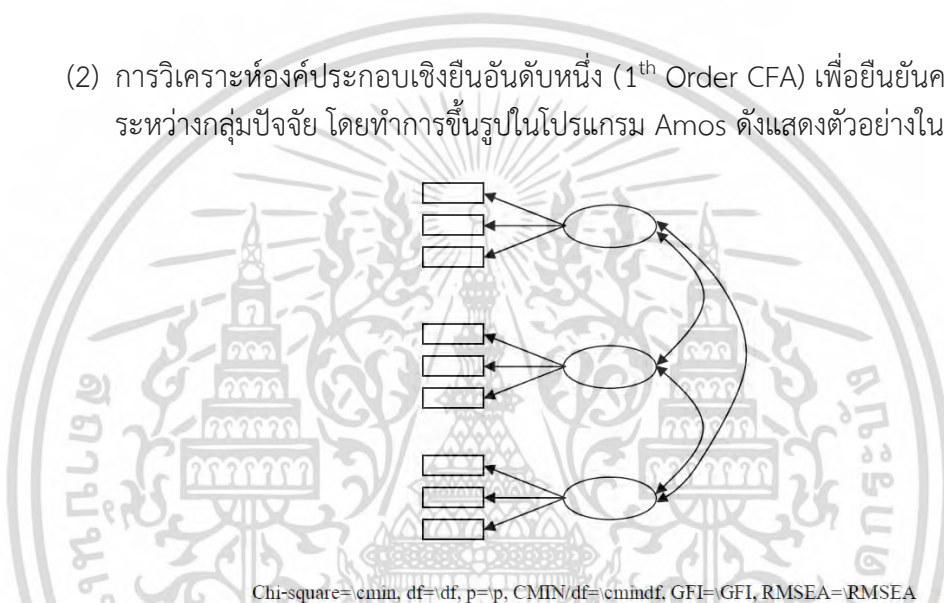
(1.4) เลือก การแสดงผลตัวเลขค่าสถิติต่างๆ บนแบบจำลอง

(1.5) ที่ Title ในรูป ดูที่ค่า p ถ้า $p < 0.05$ ต้องปรับแต่งแบบจำลองจนกว่า ค่า $p > 0.05$ การปรับทำดังนี้

- เลือก View Text/Modification Indices
- ดูคู่ของค่า error ที่มีค่า MI มากที่สุด แล้วจดไว้ว่าเป็นคูใด
- กลับไปที่ภาพการสร้างแบบจำลอง (เลือกจากส่วนที่ 2) แล้วเชื่อมเส้นลูกศร 2 หัวระหว่าง error คู่ นั้น (คู่ที่มีค่า MI มากที่สุด/มากที่สุดรองลงมา/...)

(1.6) ทำซ้ำตั้งแต่ข้อ 1.3) จนกว่าค่า $p > 0.05$ และค่าอื่นผ่านเกณฑ์ทั้งหมด เสร็จแล้วสามารถรายงานผลได้

(2) การวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง (1th Order CFA) เพื่อยืนยันความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มปัจจัย โดยทำการขึ้นรูปในโปรแกรม Amos ดังแสดงตัวอย่างในรูปที่ 3.3



รูปที่ 3.14 ตัวอย่างวิธีการขึ้นรูปการวิเคราะห์เชิงยืนยันอันดับหนึ่งในโปรแกรม Amos

เมื่อทำการขึ้นรูปด้วยโปรแกรม Amos เสร็จทำการวิเคราะห์โดยมีขั้นตอน ดังนี้ [16]

(2.1) เลือก Analysis properties

(2.2) เลือก Standardized Estimates

(2.3) เลือก Calculate แบบจำลอง

(2.4) เลือก การแสดงผลตัวเลขค่าสถิติต่างๆ บนแบบจำลอง

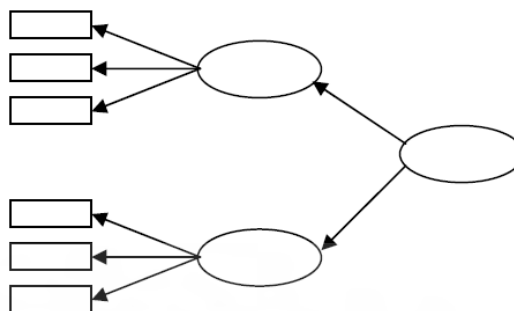
(2.5) ที่ Title ในรูป ดูที่ค่า p ถ้า $p < 0.05$ ต้องปรับแต่งแบบจำลองจนกว่า ค่า $p > 0.05$ การปรับทำดังนี้

- เลือก View Text/Modification Indices
- ดูคู่ของค่า error ที่มีค่า MI มากที่สุด แล้วจดไว้ว่าเป็นคูใด
- กลับไปที่ภาพการสร้างแบบจำลอง (เลือกจากส่วนที่ 2) แล้วเชื่อมเส้นลูกศร 2 หัวระหว่าง error คู่ นั้น (คู่ที่มีค่า MI มากที่สุด/มากที่สุดรองลงมา/...)

(2.6) ทำซ้ำตั้งแต่ข้อ 1.3) จนกว่าค่า $p > 0.05$ และค่าอื่นผ่านเกณฑ์ทั้งหมด เสร็จแล้วสามารถรายงานผลได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (3) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (2nd Order CFA) เพื่อยืนยันโครงสร้างปัจจัย โดยทำการขึ้นรูปในโปรแกรม Amos ดังแสดงตัวอย่างในรูปที่ 3.4



Chi-square=\cmin, df=\df, p=p, CMIN/df=\cmin/df, GFI=\GFI, RMSEA=\RMSEA

รูปที่ 3.15 ตัวอย่างวิธีการขึ้นรูปการวิเคราะห์เชิงยืนยันอันดับสองในโปรแกรม Amos

เมื่อทำการขึ้นรูปด้วยโปรแกรม Amos เสร็จทำการวิเคราะห์โดยมีขั้นตอน ดังนี้ [16]

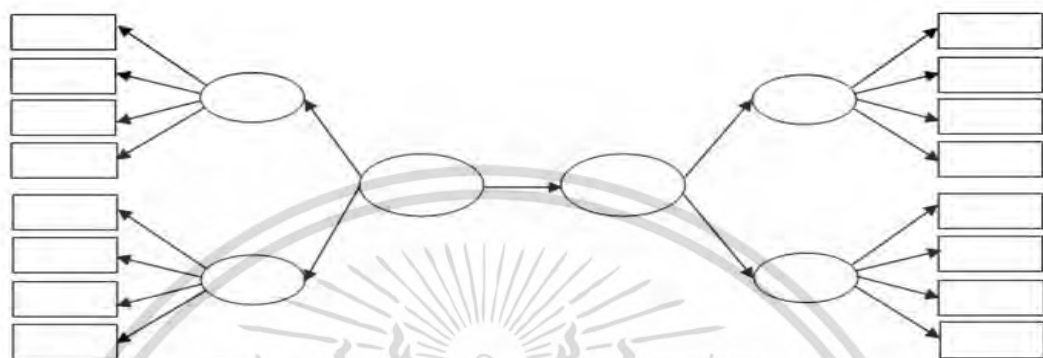
- (3.1) เลือก Analysis properties
- (3.2) เลือก Standardized Estimates
- (3.3) เลือก Calculate แบบจำลอง
- (3.4) เลือก การแสดงผลตัวเลขค่าสถิติต่างๆ บนแบบจำลอง
- (3.5) ที่ Title ในรูป ดูที่ค่า p ถ้า $p < 0.05$ ต้องปรับแต่งแบบจำลองจนกว่า ค่า $p > 0.05$ การปรับทำดังนี้
 - เลือก View Text/Modification Indices
 - ดูคู่ของค่า error ที่มีค่า MI มากที่สุด แล้วจดไว้ว่าเป็นคู่ใด
 - กลับไปที่ภาพการสร้างแบบจำลอง (เลือกจากส่วนที่ 2) แล้วเชื่อมเส้นลูกศร 2 หัวระหว่าง error คู่ นั้น (คู่ที่มีค่า MI มากที่สุด/มากที่สุดรองลงมา/...)
- (2.6) ทำซ้ำตั้งแต่ข้อ 1.3) จนกว่าค่า $p > 0.05$ และค่าอื่นผ่านเกณฑ์ทั้งหมด เสร็จแล้วสามารถรายงานผลได้
- (4) หาน้ำหนักความสำคัญจากค่าน้ำหนักถดถอย (Regression Weight) จากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ดังแสดงในสมการดังนี้

$$\text{น้ำหนักความสำคัญ} = \frac{\text{น้ำหนักถดถอย}}{\text{ผลรวมของน้ำหนักถดถอย}} \times 100$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.3 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 3: ความมีอิทธิพลของปัจจัยช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีต่อความสำเร็จของโครงการหมู่บ้านจัดสรร

ด้วยการหาระดับความมีอิทธิพลของโครงสร้างปัจจัยต่อความสำเร็จของโครงการหมู่บ้านจัดสรรโดยการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equations Modeling, SEM) ด้วยโปรแกรม Amos โดยเขียนแบบจำลองกรอบแนวความคิดทั้งหมดดังแสดงตัวอย่างในรูปที่ 3.5



Chi-square=\cmin, df=\df, p=\p, CMIN/df=\cmindf, GFI=\GFI, RMSEA=\RMSEA

รูปที่ 3.16 ตัวอย่างวิธีการขึ้นรูปการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างในโปรแกรม Amos

เมื่อทำการขึ้นรูปด้วยโปรแกรม Amos เสร็จทำการวิเคราะห์โดยมีขั้นตอน ดังนี้ [16]

- (1) เลือก Analysis properties
- (2) เลือก Standardized Estimates
- (3) เลือก Calculate แบบจำลอง
- (4) เลือก การแสดงผลตัวเลขค่าสถิติต่างๆ บนแบบจำลอง
- (5) ที่ Title ในรูป ดูที่ค่า p ถ้า $p < 0.05$ ต้องปรับแต่งแบบจำลองจนกว่า ค่า $p > 0.05$ การปรับทำดังนี้
 - เลือก View Text/Modification Indices
 - ดูคู่ของค่า error ที่มีค่า MI มากที่สุด แล้วจดไว้ว่าเป็นคู่ใด
 - กลับไปที่ภาพการสร้างแบบจำลอง (เลือกจากส่วนที่ 2) แล้วเชื่อมเส้นลูกศร 2 หัวระหว่าง error คู่ นั้น (คู่ที่มีค่า MI มากที่สุด/มากที่สุดรองลงมา/...)
- (6) ทำซ้ำตั้งแต่ข้อ 1.3) จนกว่าค่า $p > 0.05$ และค่าอื่นผ่านเกณฑ์ทั้งหมด เสร็จแล้วสามารถรายงานผลได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 สรุป

การศึกษาวิจัยเริ่มจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับปัจจัยในความล่าช้าในการก่อสร้างและสำเร็จของโครงการ จากวารสาร ตำราต่างประเทศและวิทยานิพนธ์ของประเทศไทย จากนั้นได้ออกแบบ สอบถามเพื่อสำรวจระดับความมีอิทธิพลของแต่ละปัจจัย ซึ่งก่อนนำแบบสอบถามไปสำรวจได้นำไป ทดสอบกับผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ทำงานโครงการบ้านจัดสรรไม่น้อยกว่า 10 ปี จำนวน 3 ราย เพื่อ ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามให้กระชับ ถูกต้องและตรงประเด็นยิ่งขึ้น จากนั้นจึงทำการ แจกแบบสอบถาม ซึ่งข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากแบบสอบถามจะถูกนำไปวิเคราะห์ในบทถัดไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4 ผลการวิจัย

4.1 บทนำ

หลังจากการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างของจำนวนบุคลากรที่ทำงานในโครงการบ้านจัดสรร หรือมีประสบการณ์ในการทำงานในโครงการบ้านจัดสรรแล้ว จะนำข้อมูลมาวิเคราะห์ โดยทำการวิเคราะห์เป็นส่วนๆ ตามหัวข้อหลักของแบบสอบถามที่ตั้งไว้ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS ซึ่งจำนวนแบบสอบถามที่ใช้สำรวจมีทั้งสิ้น 160 ชุด ได้รับการตอบกลับ 124 ชุด คิดเป็น 77.5% ซึ่งถือว่าการตอบกลับดีมาก [17] และไม่ได้รับการตอบกลับ 36 ชุด คิดเป็น 22.5% โดยแบบสอบถามถูกส่งไปด้วยวิธีการแจกแบบสอบถามโดยตรงด้วยตัวผู้วิจัยเอง ซึ่งได้ทำการแจกแบบสอบถามไปยังโครงการบ้านจัดสรรจำนวน 38 โครงการ ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล จากนั้นนำข้อมูลที่ได้อะไรวิเคราะห์ค่าทางสถิติต่างๆโดยแยกเป็นส่วนๆ ประกอบด้วย

- (1) วิเคราะห์แบบสอบถามส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปของบุคคลและองค์กร โดยหาค่าความถี่ ร้อยละ เปรียบเทียบและการวิจารณ์ผลที่ได้
- (2) วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 2: ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง
- (3) วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 3: อิทธิพลของปัจจัยช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีต่อความสำเร็จของโครงการหมู่บ้านจัดสรร

4.2 วิเคราะห์แบบสอบถามส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปของบุคคลและองค์กร

เป็นการวิเคราะห์โดยการหาค่าความถี่ ร้อยละ เปรียบเทียบและการวิจารณ์ผลที่ได้ซึ่งเป็นการสอบถามเพื่อต้องการทราบถึง (1) คุณสมบัติของผู้ตอบแบบสอบถาม (2) คุณสมบัติองค์กร โดยประกอบด้วยคำถามย่อย และสามารถสรุปได้ดังนี้

คำถามที่ 1.1 ตำแหน่งงานในโครงการ

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> โฟร์แมน | <input type="checkbox"/> วิศวกรสนาม |
| <input type="checkbox"/> วิศวกรโครงการ | <input type="checkbox"/> ผู้จัดการโครงการ |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ..... | |

ตารางที่ 4.1 แสดงตำแหน่งงานในโครงการ

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
โฟร์แมน	15	12.1
วิศวกรสนาม	56	45.2
วิศวกรโครงการ	30	24.2
ผู้จัดการโครงการ	21	16.9
อื่นๆ	2	1.6
รวม	124	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.1 แสดงตำแหน่งงานในโครงการของผู้ตอบแบบสอบถามปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร ประกอบด้วย โฟร์แมน 15 คน (12.1%) วิศวกรสนาม 56 คน (45.2%) วิศวกรโครงการ 30 คน (24.2%) ผู้จัดการโครงการ 21 คน (16.9%) อื่นๆ 2 คน (1.6%) แสดงว่าผลลัพธ์ที่ได้จากงานวิจัยนี้มีแนวโน้มเป็นของวิศวกรสนาม ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติงาน

คำถามที่ 1.2 หน้าที่การทำงานในโครงการ

- ควบคุมงานก่อสร้าง บริหารงานก่อสร้าง
 อื่นๆ.....

ตารางที่ 4.2 แสดงหน้าที่การทำงานในโครงการ

หน้าที่การทำงาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ควบคุมงานก่อสร้าง	96	77.4
บริหารงานก่อสร้าง	27	21.8
อื่นๆ	1	0.8
รวม	124	100

จากตารางที่ 4.2 แสดงหน้าที่การทำงานในโครงการของผู้ตอบแบบสอบถามปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร ประกอบด้วย ควบคุมงานก่อสร้าง 96 คน (77.4%) บริหารงานก่อสร้าง 27 คน (21.8%) อื่นๆ 1 คน (0.8%) จะเห็นได้ว่าผู้ที่ตอบแบบสอบถามส่วนมาก ทำหน้าที่ควบคุมงานก่อสร้าง ซึ่งสอดคล้องกับการควบคุมเวลาในการก่อสร้าง

คำถามที่ 1.3 ระดับการศึกษา

- ต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี
 ปริญญาโท ปริญญาเอก

ตารางที่ 4.3 แสดงระดับการศึกษา

การศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่าปริญญาตรี	18	14.6
ปริญญาตรี	90	72.6
ปริญญาโท	15	12.2
ปริญญาเอก	0	0
ไม่ตอบ	1	0.8
รวม	124	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.5 แสดงลักษณะของงานหรือโครงการบ้านจัดสรรที่ดำเนินการอยู่ของผู้ตอบแบบสอบถามปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร ประกอบด้วยบ้านเดี่ยว 82 คน (66.1%) บ้านแฝด 9 คน (7.3%) ทาวน์เฮาส์ 32 คน (25.8%) อื่นๆ 1 คน (0.8%) แสดงว่าผลลัพธ์ที่ได้จากงานวิจัยนี้ส่วนมากมาจากผู้ตอบแบบสอบถามที่ทำงานโครงการบ้านจัดสรรแบบบ้านเดี่ยว

คำถามที่ 1.6 ระยะเวลารวมทั้งองค์กรได้ก่อตั้ง

ระยะเวลารวมทั้งองค์กรได้ก่อตั้งปี

ตารางที่ 4.6 ระยะเวลารวมทั้งองค์กรได้ก่อตั้ง

ระยะเวลา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1-10 ปี	14	11.3
11-20	32	25.8
21-30 ปี	53	42.8
31-40 ปี	6	4.8
40-50 ปี	6	4.8
ไม่ตอบ	13	10.5
รวม	124	100

จากตารางที่ 4.6 แสดงระยะเวลารวมทั้งองค์กรได้ก่อตั้งของผู้ตอบแบบสอบถามปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร ประกอบด้วย 1-10 ปี 14 คน (11.3%) 11-20 32 คน (25.8%) 21-30 ปี 53 คน (42.8%) 31-40 ปี 6 คน (4.8%) 40-50 ปี 6 คน (4.8%) ไม่ตอบ 13 คน (10.5%) จะเห็นได้ว่าองค์กรของผู้ที่ตอบแบบสอบถามส่วนมาก ได้ก่อตั้งมาเป็นเวลานาน ทำให้ได้ผลลัพธ์ที่มีคุณภาพ

คำถามที่ 1.7 มูลค่าเฉลี่ยโดยประมาณที่องค์กรที่ได้รับต่อปี

มูลค่าเฉลี่ยโดยประมาณที่องค์กรท่านได้รับต่อปีล้านบาท

ตารางที่ 4.7 มูลค่าเฉลี่ยโดยประมาณที่องค์กรท่านได้รับต่อปี

มูลค่าเฉลี่ย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1-10,000 ล้านบาท	26	21
10,000-20,000 ล้านบาท	46	37.1
20,000-30,000 ล้านบาท	16	12.9
30,000-40,000 ล้านบาท	9	7.3
40,000-50,000 ล้านบาท	6	4.8
ไม่ตอบ	21	16.9
รวม	124	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.7 มูลค่าเฉลี่ยโดยประมาณที่องค์กรที่ได้รับตอบของผู้ตอบแบบสอบถามปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร ประกอบด้วย 1-10,000 ล้านบาท 26 คน (21%) 10,000-20,000 ล้านบาท 46 คน (37.1%) 20,000-30,000 ล้านบาท 16 คน (12.9%) 30,000-40,000 ล้านบาท 9 คน (7.3%) 40,000-50,000 ล้านบาท 6 คน (4.8%) ไม่ตอบ 21 คน (16.9%) จะเห็นได้ว่ารายได้ขององค์กรของผู้ที่ตอบแบบสอบถามส่วนมาก มีรายได้ได้อยู่ในช่วงมูลค่าเฉลี่ย 10,000-20,000 ล้านบาทต่อปี ทำให้ได้ผลลัพธ์ที่มีคุณภาพ

คำถามที่ 1.8 ลักษณะของงานหรือโครงการบ้านจัดสรรที่องค์กรดำเนินการอยู่

ลักษณะของงานหรือโครงการบ้านจัดสรรที่องค์กรท่านดำเนินการอยู่ (อาจตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- บ้านเดี่ยว บ้านแฝด
 ทาวน์เฮาส์ อื่นๆ.....

ตารางที่ 4.8 ลักษณะของงานหรือโครงการบ้านจัดสรรที่องค์กรดำเนินการอยู่

ลักษณะโครงการ	จำนวนที่ตอบ (คน)	ร้อยละ	จำนวนที่ไม่ตอบ (คน)	ร้อยละ
บ้านเดี่ยว	111	89.5	13	10.5
บ้านแฝด	63	50.8	61	49.2
ทาวน์เฮาส์	91	73.4	33	26.6
อื่นๆ	2	1.6	122	98.4

จากตารางที่ 4.8 ลักษณะของงานหรือโครงการบ้านจัดสรรที่องค์กรดำเนินการอยู่ของผู้ตอบแบบสอบถามปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร ประกอบด้วย บ้านเดี่ยว 111 คน (89.5%) บ้านแฝด 63 คน (50.8%) ทาวน์เฮาส์ 91 คน (73.4%) อื่น 2 คน (1.6%) แสดงว่าองค์กรของผู้ตอบแบบสอบถามดำเนินการโครงการที่หลากหลาย ทำให้ได้เห็นผลลัพธ์ที่แตกต่างกันออกไป

4.3 วิเคราะห์แบบสอบถามส่วนที่ 2: ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่

แบบสอบถามในส่วนนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อต้องการทราบระดับความสำคัญของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง และขอทราบปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างอื่นๆที่ไม่ได้แสดงไว้ในแบบสอบถาม ซึ่งทางผู้ตอบแบบสอบถามคิดว่าเป็นปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร แต่ผลการตอบแบบสอบถามไม่มีความคิดเห็นเพิ่มเติมมา แสดงว่าปัจจัยในแบบสอบถามนี้ครอบคลุมถึงปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง โดยในส่วนของวิเคราะห์แบบสอบถามของปัจจัยและปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร มีการวิเคราะห์

ทดสอบโครงสร้างปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis, CFA) เพื่อตรวจสอบความถูกต้องขององค์ประกอบเชิงสำรวจตามกรอบแนวคิดของการวิจัยที่วางไว้ว่าโครงสร้างปัจจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์เพื่อการเรียนการสอนในหลักสูตรปริญญาโท สาขาบริหารธุรกิจบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
 ไม่ว่ากรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สังเกต[15] คือ (1) ค่าระดับความน่าจะเป็นของ ไคสแควร์, $p > 0.05$ (2) ค่าดัชนีวัดความสอดคล้อง, $GFI > 0.90$ (3) ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์, $CMIN/DF < 3$ และ (4) ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน, $RMSEA < 0.08$ ผลการวิเคราะห์มีรายละเอียดดังนี้

1) การวิเคราะห์กลุ่มปัจจัยตามกรอบแนวคิดของการวิจัย

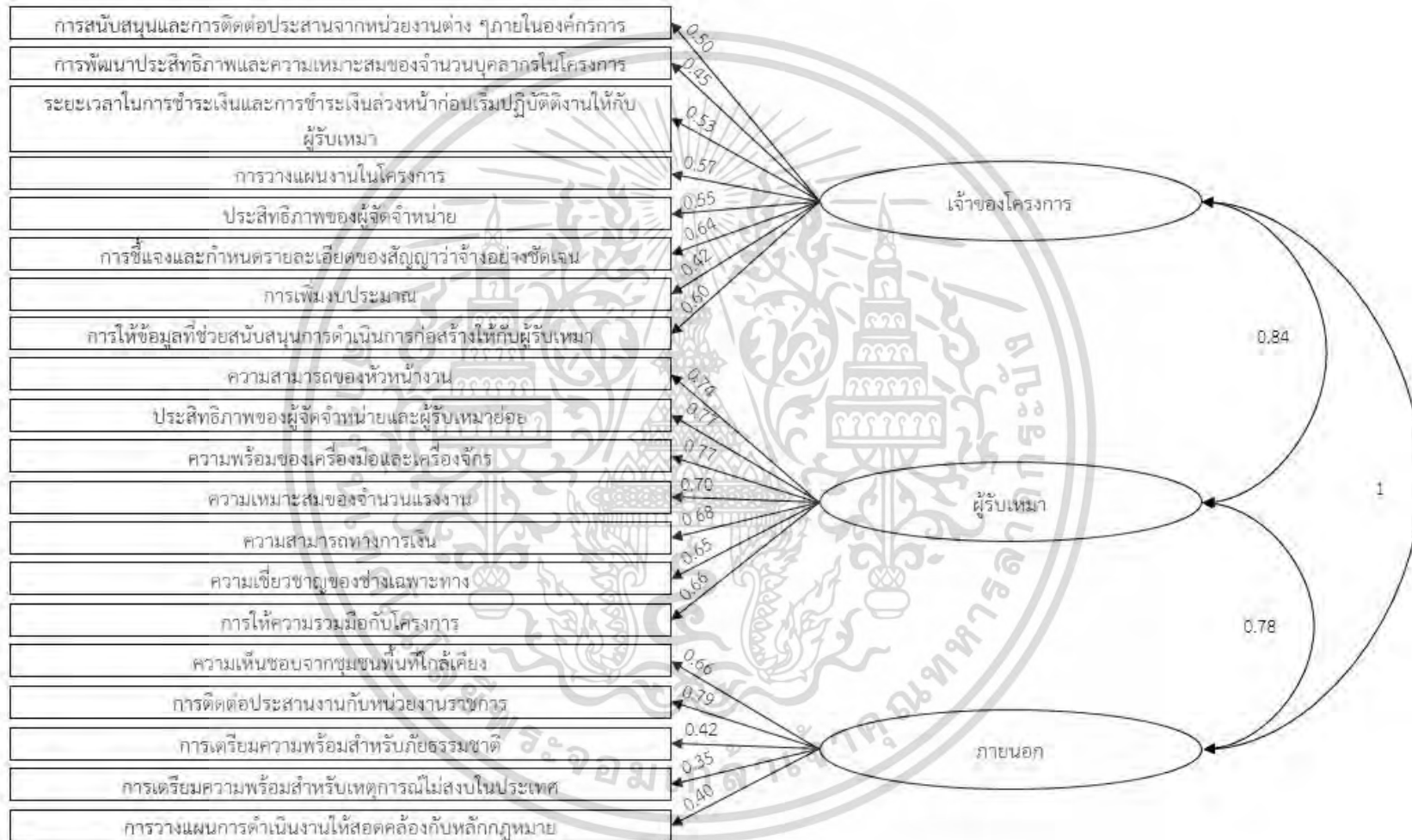
ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้าง แบ่งได้ 3 กลุ่ม คือ “ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยเจ้าของโครงการ”, “ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยผู้รับเหมาหลัก” และ “ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างจากภายนอก” ปรากฏว่าทุกกลุ่มช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้าง ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดทั้งหมด

2) การวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง (1st Order CFA) เพื่อยืนยันความสัมพันธ์

ระหว่างกลุ่มปัจจัย ผลการวิเคราะห์ของโครงสร้างของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง ดังแสดงในรูปที่ 4.1 ซึ่งพบว่าค่า $p = 0.678$ ซึ่งมากกว่า 0.05, $CMIN/DF = 0.943$ ซึ่งน้อยกว่า 3, $GFI = 0.903$ ซึ่งมากกว่า 0.90, $RMSEA = 0.000$ ซึ่งน้อยกว่า 0.08 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทั้งหมด

3) การวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (2nd Order CFA) เพื่อยืนยันโครงสร้าง

ปัจจัยผลการวิเคราะห์ของโครงสร้างของปัจจัยปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง ผลการวิเคราะห์ ดังแสดงในรูปที่ 4.2 ซึ่งพบว่าค่า $p = 0.678$ ซึ่งมากกว่า 0.05, $CMIN/DF = 0.943$ ซึ่งน้อยกว่า 3, $GFI = 0.903$ ซึ่งมากกว่า 0.90, $RMSEA = 0.000$ ซึ่งน้อยกว่า 0.08 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทั้งหมด



Chi-square=139.523, df=148, p=0.678 ,
 CMIN/df=0.943, GFI=0.903, RMSEA=0.000

รูปที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของโครงสร้างปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง จากโปรแกรม Amos



Chi-square=139.523, df=148, p=0.678

CMIN/df=0.943, GFI=0.903, RMSEA=0.000

รูปที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของโครงสร้างปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง จากโปรแกรม Amos

4.4 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 3: ทหารดับอิทธิพลของปัจจัยช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีต่อความสำเร็จของโครงการหมู่บ้านจัดสรร

น้ำหนักความสำคัญจากค่าน้ำหนักถดถอย (Regression Weight) จากผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) ดังแสดงในรูปที่ 4.3 พบว่า น้ำหนักความสำคัญและน้ำหนักถดถอยของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างตามกลุ่มปัจจัย ดังแสดงในตารางที่ 4.9 ซึ่งพบว่าปัจจัยช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างมีน้ำหนักความสำคัญใกล้เคียงกันและมีค่าน้ำหนักถดถอยอยู่ระหว่าง 0.9-1 เมื่อพิจารณาทีละกลุ่มปัจจัยเสี่ยงเริ่มจาก “ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยเจ้าของโครงการ” มีค่าน้ำหนักถดถอยเท่ากับ 1 (34.48%) ภายในกลุ่มปัจจัยนี้มีค่าน้ำหนักถดถอยและน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยอยู่ระหว่าง 0.4 – 0.63 (9.35% - 14.72%) “ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างจากภายนอก” มีค่าน้ำหนักถดถอยเท่ากับ 1 (34.48%) ภายในกลุ่มปัจจัยนี้มีค่าน้ำหนักถดถอยและน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยอยู่ระหว่าง 0.34 – 0.71 (12.83% - 26.79%) “ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยผู้รับเหมาหลัก” มีค่าน้ำหนักถดถอยเท่ากับ 0.9 (31.03%) ภายในกลุ่มปัจจัยนี้มีค่าน้ำหนักถดถอยและน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยอยู่ระหว่าง 0.66 – 0.77 (13.33% - 15.56) ซึ่งจะเห็นได้ว่า “ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยเจ้าของโครงการ” และ “ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างจากภายนอก” มีลำดับความสำคัญสูงสุด โดยมีเหตุผลที่เป็นไปได้คือ 1) ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยเจ้าของโครงการ เช่น ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่ายสามารถจัดส่งสินค้าหรือปฏิบัติงานได้ตามแผนงานของโครงการหรือรวดเร็วกว่าแผนงานที่กำหนดไว้ทำให้ผู้รับเหมาทุกรายสามารถดำเนินการได้ต่อเนื่อง และ 2) ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างจากภายนอก เช่น ความเห็นชอบจากชุมชนพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อไม่ให้เกิดการร้องเรียนที่อาจทำให้ส่งผลต่อเวลาในการทำงานในโครงการ ซึ่ง 2 กลุ่มปัจจัยที่กล่าวข้างต้นมีผลต่อการเร่งระยะเวลาการก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรรโดยรวมทั้งหมด โดยไม่ได้เพียงแต่เร่งระยะเวลาการก่อสร้างในส่วนใดส่วนหนึ่งของโครงการ เหมือนกับปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยผู้รับเหมาหลัก เช่น ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่ายและผู้รับเหมาย่อยที่ทำงานให้ผู้รับเหมาหลักสามารถจัดส่งสินค้าหรือปฏิบัติงานได้รวดเร็วกว่าแผนงานหรือตามแผนงาน ทำให้เร่งระยะเวลาในส่วนที่ผู้รับเหมารายนั้นรับผิดชอบ โดยผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธราจักร กองแก้ว และ พิชญ์ สุธีรวรรณ [4] ได้ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาสาเหตุของความล่าช้าในงานก่อสร้าง กรณีศึกษาโครงการบ้านจัดสรร ที่พบว่า ปัญหาของผู้รับเหมาก่อสร้างบ้านที่ทำให้เกิดความล่าช้าจะมีผลกระทบเพียงงานที่ผู้รับเหมาก่อสร้างบ้านรายนั้นๆรับผิดชอบ แต่ในทางกลับกันปัญหาที่เกิดจากเจ้าของโครงการนั้น ส่วนใหญ่จะกระทบทุกหลังในโครงการ ดังนั้นปัญหาที่มาจากเจ้าของโครงการจึงเป็นปัญหาหลักจะส่งผลกระทบต่อระยะเวลาของโครงการมากที่สุด โดยปัญหาที่พบบ่อยที่สุดและส่งผลกระทบต่อโครงการมากที่สุด คือ ปัญหาด้านวัสดุ ซึ่งผลการวิเคราะห์จากปัจจัยทั้ง 3 กลุ่มพบว่ามีความใกล้เคียงกัน ทำให้ทุกปัจจัยมีความสำคัญที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างไม่แตกต่างกันมากนัก

การหาระดับความมีอิทธิพลของโครงสร้างปัจจัยช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีต่อความสำเร็จของโครงการหมู่บ้านจัดสรรในด้าน (1) ความปลอดภัย (2) สิ่งแวดล้อม (3) ความพึงพอใจของลูกค้า (4) คุณภาพ และ (5) ค่าใช้จ่าย ทำโดยการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างด้วยโปรแกรม Amos

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง ดังแสดงในรูปที่ 4.3 พบว่าค่า $p = 0.542$ ซึ่งมากกว่า 0.05, $CMIN/DF = 0.988$ ซึ่งน้อยกว่า 3, $GFI = 0.870$ ซึ่งใกล้เคียง 0.90 (GFI ยิ่งเข้าใกล้ 1 ยิ่งดี), $RMSEA = 0.000$ ซึ่งน้อยกว่า 0.08 ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์ หมายความว่าแบบจำลองสมการโครงสร้างของปัจจัยเสี่ยงนี้สอดคล้องกับข้อมูลเชิงสังเกต โดยโครงสร้างปัจจัยช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีต่อความสำเร็จของโครงการหมู่บ้านจัดสรรเท่ากับ 0.32

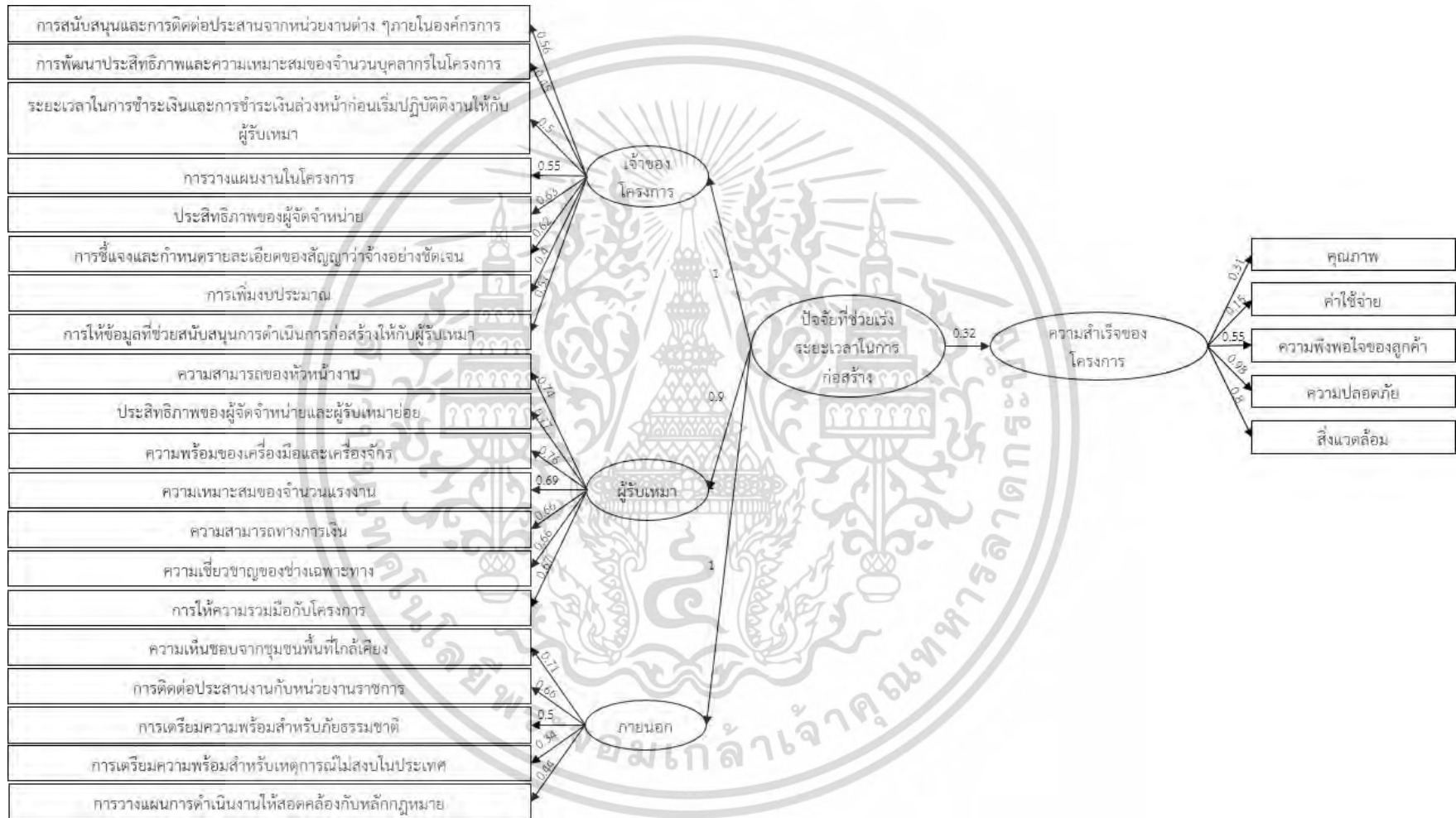
ตารางที่ 4.9 น้ำหนักความสำคัญของปัจจัยปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง

ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง	น้ำหนักถดถอย	น้ำหนักความสำคัญ (ร้อยละ)
ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยเจ้าของโครงการ	1	34.48
ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่าย	0.63	14.72
การชี้แจงและกำหนดรายละเอียดของสัญญาว่าจ้างอย่างชัดเจน	0.62	14.49
การให้ข้อมูลที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินการก่อสร้างให้กับผู้รับเหมา	0.57	13.32
การสนับสนุนและการติดต่อประสานจากหน่วยงานต่าง ๆ ภายในองค์กรการ	0.56	13.08
การวางแผนงานในโครงการ	0.55	12.85
ระยะเวลาในการชำระเงินและการชำระเงินล่วงหน้าก่อนเริ่มปฏิบัติงานให้กับผู้รับเหมา	0.5	11.68
การพัฒนาประสิทธิภาพและความเหมาะสมของจำนวนบุคลากรในโครงการ	0.45	10.51
การเพิ่มงบประมาณ	0.4	9.35
ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างจากภายนอก	1	34.48
ความเห็นชอบจากชุมชนพื้นที่ใกล้เคียง	0.71	26.79
การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานราชการ	0.66	24.91
การเตรียมความพร้อมสำหรับภัยธรรมชาติ	0.5	18.87
การวางแผนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับหลักกฎหมาย	0.44	16.60
การเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุการณ์ไม่สงบในประเทศ	0.34	12.83

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง	น้ำหนักถดถอย	น้ำหนักความสำคัญ (ร้อยละ)
ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยผู้รับเหมาหลัก	0.9	31.03
ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่ายและผู้รับเหมาย่อย	0.77	15.56
ความพร้อมของเครื่องมือและเครื่องจักร	0.76	15.35
ความสามารถของหัวหน้างาน	0.74	14.95
ความเหมาะสมของจำนวนแรงงาน	0.69	13.94
การให้ความร่วมมือกับโครงการ	0.67	13.54
ความสามารถทางการเงิน	0.66	13.33
ความเชี่ยวชาญของช่างเฉพาะทาง	0.66	13.33

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Chi-square=241.038, df=244, p=0.542 ,
 CMIN/df=0.988, GFI=0.870, RMSEA=0.000

รูปที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง(SEM) ของโครงสร้างปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร

4.5 สรุป

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโครงสร้างของปัจจัยช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีต่อความสำเร็จของโครงการหมู่บ้านจัดสรร ซึ่งโครงสร้างของปัจจัยช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่ถูกวิเคราะห์โดยความคิดเห็นส่วนมากมาจากเจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติงาน จากผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) สามารถแบ่งปัจจัยเสี่ยงเป็น 3 กลุ่ม ตามลำดับน้ำหนักความสำคัญ ดังนี้ 1) “ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยเจ้าของโครงการ” (34.48%) 2) “ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างจากภายนอก” (34.48%), 3) “ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยผู้รับเหมาหลัก” (31.03%) ซึ่งจะเห็นได้ว่า “ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยเจ้าของโครงการ” และ “ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างจากภายนอก” ซึ่งมีลำดับความสำคัญสูงสุด โดยมีเหตุผลที่เป็นไปได้คือ 1) ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยเจ้าของโครงการ เช่น ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่ายสามารถจัดส่งสินค้าหรือปฏิบัติงานได้ตามแผนงานของโครงการหรือรวดเร็วกว่าแผนงานที่กำหนดไว้ทำให้ผู้รับเหมาทุกรายสามารถดำเนินการได้ต่อเนื่อง และ 2) ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างจากภายนอก เช่น ความเห็นชอบจากชุมชนพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อไม่ให้เกิดการร้องเรียนที่อาจทำให้ส่งผลกระทบต่อเวลาในการทำงานในโครงการ ซึ่ง 2 กลุ่มปัจจัยที่กล่าวข้างต้นมีผลต่อการเร่งระยะเวลาการก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรรโดยรวมทั้งหมด โดยไม่ได้เพียงแต่เร่งระยะเวลาการก่อสร้างในส่วนใดส่วนหนึ่งของโครงการ เหมือนกับปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยผู้รับเหมาหลัก เช่น ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่ายและผู้รับเหมาย่อยที่ทำงานให้ผู้รับเหมาหลักสามารถจัดส่งสินค้าหรือปฏิบัติงานได้รวดเร็วกว่าแผนงานหรือตามแผนงาน ทำให้เร่งระยะเวลาในส่วนที่ผู้รับเหมารายนั้นรับผิดชอบ ซึ่งผลการวิเคราะห์จากปัจจัยทั้ง 3 กลุ่มพบว่ามีความใกล้เคียงกัน ทำให้ทุกปัจจัยมีความสำคัญที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างไม่แตกต่างกันมากนัก

นอกจากนี้ผลการหาระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีต่อความสำเร็จของโครงการหมู่บ้านจัดสรร โดยการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) ได้ค่าระดับความมีอิทธิพลเท่ากับ 0.32 แสดงว่า ปัจจัยช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีต่อความสำเร็จของโครงการหมู่บ้านจัดสรรในระดับที่หนึ่ง

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้เกิดขึ้นเนื่องจากพบว่าในอุตสาหกรรมการก่อสร้างบ้านจัดสรรยังขาดการพัฒนาปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร ซึ่งงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโครงสร้างของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร วิธีการวิจัยใช้การวิจัยเชิงสำรวจโดยการออกแบบสอบถามความคิดเห็นของทีมงานเจ้าของโครงการของเจ้าของโครงการบ้านจัดสรรในพื้นที่เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เกี่ยวกับปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติ ดังนี้ (1) วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานจากข้อมูลส่วนบุคคล (2) เปรียบเทียบลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัย (3) ทดสอบโครงสร้างปัจจัย และ (4) ทหารดับความมีอิทธิพลของโครงสร้างปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยทั้งหมดสามารถจัดกลุ่มได้ 3 กลุ่มปัจจัย ดังนี้ “ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยเจ้าของโครงการ” “ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยผู้รับเหมาหลัก” และ “ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างจากภายนอก” จากโครงสร้างของปัจจัยที่ได้จากงานวิจัยนี้ จะเป็นประโยชน์ด้านการบริหารการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรร ในเรื่องปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างของโครงการบ้านจัดสรรและนำมาเป็นแนวทางในการวางแผนงานและดำเนินโครงการก่อสร้างให้เสร็จตามกำหนดเวลาแล้วส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการบ้านจัดสรร

เริ่มด้วยการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยในความล่าช้าในการก่อสร้าง เพื่อนำปัจจัยที่เป็นสาเหตุของความล่าช้าในการก่อสร้างมาดัดแปลงให้เป็นโครงสร้างของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้าง และทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับความสำเร็จของโครงการ จากวารสารตำราต่างประเทศและวิทยานิพนธ์ของประเทศไทย

หลังจากนั้นวางกรอบแนวความคิดของโครงสร้างปัจจัยและกลุ่มปัจจัย เพื่อพัฒนาโครงสร้างของปัจจัยดังกล่าว โดยอาศัยปัจจัยจากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้นและความเชื่อของผู้วิจัย จากนั้นได้ออกแบบสอบถามเพื่อสำรวจระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัย ซึ่งก่อนนำแบบสอบถามไปสำรวจได้ทำการทดสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยนำไปทดสอบกับผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์สูงจำนวน 3 คน เพื่อปรับปรุงแบบสอบถามให้กระชับ ชัดเจนและตรงประเด็น ต่อมาทำการแจกแบบสอบถามก่อน 30 ชุด เพื่อนำผลมาทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างและความเชื่อถือได้ของสเกลก่อน ซึ่งผลการทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างโดยการหาค่าสหสัมพันธ์ของ Spearman พบว่าทุก

ปัจจัยมีความสัมพันธ์กัน ซึ่งอธิบายได้ว่าปัจจัยทุกตัวบ่งถึงความมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจจ้างบริษัทรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สร้างบ้าน และผลการทดสอบความเชื่อถือได้ของสเกลโดยการหาค่า Cronbach's Alpha ได้ค่า 0.911 แสดงว่าสเกลของแบบสอบถามนี้มีความเชื่อถือได้

การแจกแบบสอบถามโดยการออกแบบสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง (Sample) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ทีมงานเจ้าของโครงการที่เกี่ยวข้องกับโครงการบ้านจัดสรร ในพื้นที่เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลจำนวน 160 ราย (กรีซ แร่งสูงเนิน [13] แนะนำการใช้โปรแกรม Amos ควรมีจำนวนของตัวอย่างอย่างต่ำประมาณ 100 - 200 ชุด) โดยจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างดังกล่าว จากนั้นนำผลที่ได้จากการสำรวจมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ซึ่งผลการวิเคราะห์ส่วนมากมาจากความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติงาน

5.1.1 การทดสอบโครงสร้างปัจจัย

ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง (1th Order CFA) ของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง เพื่อยืนยันความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มปัจจัยพบว่าค่า $p = 0.678$ ซึ่งมากกว่า 0.05, $CMIN/DF = 0.943$ ซึ่งน้อยกว่า 3, $GFI = 0.903$ ซึ่งมากกว่า 0.90, $RMSEA = 0.000$ ซึ่งน้อยกว่า 0.08 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทั้งหมด หมายความว่าความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มปัจจัยที่ได้พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงสังเกต แสดงว่าความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างมีความสัมพันธ์ระดับหนึ่ง

ต่อมาทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (2nd Order CFA) เพื่อยืนยันโครงสร้างเพื่อยืนยันว่ากลุ่มปัจจัยมีความสัมพันธ์ในการช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างพบว่า $p = 0.678$ ซึ่งมากกว่า 0.05, $CMIN/DF = 0.943$ ซึ่งน้อยกว่า 3, $GFI = 0.903$ ซึ่งมากกว่า 0.90, $RMSEA = 0.000$ ซึ่งน้อยกว่า 0.08 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทั้งหมด แสดงว่ากลุ่มปัจจัยมีความสัมพันธ์กับการช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างมีในระดับหนึ่ง

5.1.2 ทหารดับความมีอิทธิพลของปัจจัยช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีต่อความสำเร็จของโครงการหมู่บ้านจัดสรร

โดยการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equations Modeling, SEM) ด้วยโปรแกรม Amos ซึ่งผลการวิเคราะห์ SEM พบว่าค่า $p = 0.542$ ซึ่งมากกว่า 0.05, $CMIN/DF = 0.988$ ซึ่งน้อยกว่า 3, $GFI = 0.870$ ซึ่งใกล้เคียง 0.90 (GFI ยิ่งเข้าใกล้ 1 ยิ่งดี [16]), $RMSEA = 0.000$ ซึ่งน้อยกว่า 0.08 ซึ่งสามารถยอมรับได้ผ่านเกณฑ์ หมายความว่าแบบจำลองสมการโครงสร้างของปัจจัยนี้สอดคล้องกับข้อมูลเชิงสังเกตโดยโครงสร้างของปัจจัยนี้มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการหมู่บ้านจัดสรร

จากผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) สามารถนำมาหาน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างตามกลุ่มปัจจัย ทั้ง 3 กลุ่มปัจจัย ดังนี้ “ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยเจ้าของโครงการ” น้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 34.48% “ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างจากภายนอก” น้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 34.48% “ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยผู้รับเหมาหลัก” น้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 31.03% จากผลการหาค่า

น้ำหนักความสำคัญข้างต้นจะเห็นได้ว่า “ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยเจ้าของโครงการ” เป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้โครงการก่อสร้างสำเร็จได้เร็วขึ้น เมื่อผู้ผู้เกี่ยวข้องเห็นว่าการดำเนินการที่ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการ” และ “ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างจากภายนอก” มีลำดับความสำคัญสูงสุด โดยมีเหตุผลที่เป็นไปได้จากความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติงานคือ 2 กลุ่มปัจจัยที่กล่าวข้างต้นมีผลต่อการเร่งระยะเวลาการก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรรโดยรวมทั้งหมด โดยไม่ได้เพียงแต่เร่งระยะเวลาการก่อสร้างในส่วนใดส่วนหนึ่งของโครงการ เหมือนกับปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยผู้รับเหมา โดยปัจจัยย่อยในกลุ่มปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยเจ้าของโครงการ ที่มีน้ำหนักสำคัญมากที่สุดคือ ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่าย (14.72%) โดยมีเหตุผลที่เป็นไปได้จากความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติงานคือ วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างมีความสำคัญมาก ผู้จัดจำหน่ายสินค้าจึงต้องสามารถนำส่งวัสดุที่มีคุณภาพและรวดเร็วให้กับทางโครงการ เพื่อให้ทางโครงการนำวัสดุดำเนินการในการก่อสร้างได้รวดเร็วและไม่เกิดผลกระทบต่อการก่อสร้าง ซึ่งหากผู้จัดจำหน่ายไม่สามารถส่งวัสดุได้ตามเวลาที่กำหนดจะทำให้ผู้รับเหมาไม่สามารถดำเนินงานต่อได้ ซึ่งจะทำให้ไม่สามารถเร่งระยะเวลาการก่อสร้างให้แล้วเสร็จเร็วขึ้นได้ ต่อมาปัจจัยย่อยในกลุ่มปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยภายนอก มีน้ำหนักสำคัญมากที่สุดคือ ความเห็นชอบจากชุมชนพื้นที่ใกล้เคียง (26.79%) โดยมีเหตุผลที่เป็นไปได้จากความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติงานคือ ชุมชนพื้นที่ใกล้เคียงเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการก่อสร้างโดยตรง ดังนั้นโครงการควรมีความเข้าใจและวางแผนการทำงานเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบจนก่อให้เกิดปัญหาต่อบริเวณใกล้เคียง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการร้องเรียน ซึ่งหากทางโครงการมีการก่อสร้างโดยไม่ได้คำนึงถึงผลกระทบต่อชุมชนพื้นที่ใกล้เคียง อาจจะทำให้ชุมชนพื้นที่ใกล้เคียงเกิดความไม่พอใจ ทำให้เกิดการร้องเรียนได้ เป็นผลทำให้เกิดการหยุดงาน ซึ่งทำให้ไม่สามารถเร่งระยะเวลาการก่อสร้างให้เร็วขึ้นได้ และสุดท้ายปัจจัยย่อยในกลุ่มปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยผู้รับเหมาหลัก มีน้ำหนักสำคัญมากที่สุดคือ ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่ายและผู้รับเหมาย่อย (15.56%) โดยมีเหตุผลที่เป็นไปได้จากความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติงานคือ วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างมีความสำคัญมาก ผู้จัดจำหน่ายสินค้าและผู้รับเหมาย่อยจึงต้องสามารถนำส่งวัสดุหรือดำเนินการก่อสร้างที่มีคุณภาพและรวดเร็วให้กับทางผู้รับเหมาหลัก เพื่อให้ทางผู้รับเหมาหลักดำเนินการส่งมอบงานได้รวดเร็ว หากผู้จัดจำหน่ายหรือผู้รับเหมาย่อยไม่สามารถส่งวัสดุและปฏิบัติงานไม่ได้ตามเวลาที่กำหนดจะทำให้ผู้รับเหมาไม่สามารถดำเนินงานต่อได้ ซึ่งจะทำให้ไม่สามารถเร่งระยะเวลาการก่อสร้างให้แล้วเสร็จเร็วขึ้นได้

นอกจากนี้ผลการหาระดับความมีอิทธิพลปัจจัยช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีต่อความสำเร็จของโครงการหมู่บ้านจัดสรร โดยการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงการ (SEM) ได้ค่าระดับความมีอิทธิพลเท่ากับ 0.32 แสดงว่า ปัจจัยช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีต่อความสำเร็จของโครงการหมู่บ้านจัดสรรในระดับหนึ่ง

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้พัฒนาอสังหาริมทรัพย์

หลังจากปัจจัยได้ถูกพัฒนาแล้วสามารถนำไปเป็นพื้นฐานเพื่อพัฒนาการบริหารองค์กรที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ในการช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างให้ได้ ประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่ดีขึ้น เพื่อความสำเร็จของโครงการหมู่บ้านจัดสรรสูงสุด ส่งผลให้ตัวองค์กรที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์มีความเจริญก้าวหน้าต่อไป

5.2.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

สำหรับผู้สนใจในงานวิจัยที่เกี่ยวกับปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร สามารถนำปัจจัยดังกล่าวมาพัฒนาการสร้างแบบจำลองหรือเปลี่ยนรูปแบบอื่น ๆ ให้เหมาะสมตรงต่อความต้องการของผู้วิจัย อาทิเช่น การเปลี่ยนกลุ่มตัวอย่างตามพื้นที่ในการสำรวจ เช่น สำรวจที่ทีมงานเจ้าของโครงการที่เกี่ยวข้องกับโครงการบ้านจัดสรร ในพื้นที่เขตภาคเหนือ เป็นต้น และสามารถนำปัจจัยดังกล่าวมาพัฒนาการสร้างแบบจำลองหรือเปลี่ยนรูปแบบในการวิจัยในรูปแบบก่อสร้างประเภทต่าง ๆ ได้อีก เช่น ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างคอนโดมิเนียม เป็นต้น อีกทั้งยังสามารถศึกษาเพิ่มเติมโดยใช้เครื่องมือวิจัยแบบอื่น ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของผลการวิจัย และยังสามารถศึกษาผลกระทบจากปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง รวมไปถึงผู้ที่สนใจในวิธีการวิจัยเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis, CFA) และการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equations Modeling, SEM) สามารถศึกษางานวิจัยนี้และศึกษาเพิ่มเติมสำหรับงานวิจัยในเรื่องอื่นๆต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- [1] กองกฤษณ์ โตชัยวัฒน์. “การวิเคราะห์ความล่าช้าในงานก่อสร้างโครงการอสังหาริมทรัพย์,” วารสารธนาคารอาคารสงเคราะห์, ปีที่ 14, ฉบับที่ 54, หน้า 43-48.
- [2] ประกอบ บำรุงพล. “การบริหารงานก่อสร้าง” สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ: กรุงเทพฯ, หน้า 50-60
- [3] อนุรักษ์ เพิ่มทรัพย์. “การศึกษาสาเหตุและมาตรการป้องกันความล่าช้าในงานก่อสร้างอาคาร,” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.2544.
- [4] ธราจักร กองแก้ว และ พิชญ์ สุธีรวรรณ. “การศึกษาสาเหตุของความล่าช้าในงานก่อสร้างกรณีศึกษาโครงการบ้านจัดสรร,” การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 21, สงขลา, 28-30 มิถุนายน 2559, หน้า 1017-1024..
- [5] สิทธิโชค สุนทรโสภาส และ จักวัชร พุกขาศักดิ์, “ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความล่าช้าในโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร,” การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 18, เชียงใหม่, 8-10 พฤษภาคม 2556, หน้า 244-249.
- [6] Pablo Gonzalez, 2013. “Analysis of Causes of Delay and Time Performance in Construction” Journal of Construction Engineering and Management. 144(1), pp. 04013027-1-9
- [7] M. Z. Abd. Majid. 1998. “Factors of Non-Excusable Delays That Influence Contractors’ Performance.” Journal of Management in Engineering (ASCE). 14, 3, 1998, (May./June.1998).
- [8] Sadi A. Assaf and Sadiq Al-Hejji, 2006. “Causes of delay in large construction projects” International Journal of Project Management, Volume 24, Issue 4, May 2006, Pages 349-357
- [9] วิบูลย์ สุรสาคร, “ดัชนีชี้วัดความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง: กรณีศึกษาโครงการบ้านจัดสรร” การประชุมวิชาการสหวิทยาการเอเชียอาคเนย์ 2557, กรุงเทพฯ, 30 เมษายน 2557, หน้า 941-949.
- [10] K. Samee and J. Pongpeng, 2016. “Structural Equation Model for Construction Equipment Management Affecting Project and Corporate Performance” KSCE Journal of civil Engineering 20(5), pp. 1642-1656
- [11] T. Krajansri and J. Pongpeng 2016. “Effect of Sustainable Infrastructure Assessments on Construction Project Success Using Structural Equation Modeling” Journal of Management in Engineering, 33(3), pp. 04016056-1-12.

- [12] กริช แรงสูงเนิน (2554). การวิเคราะห์ปัจจัยด้วย SPSS และ Amos. ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- [13] สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธ์. ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: เพ็ญฟ้าพรินติ้ง. 2546.
- [14] SPSS Training (2001). SPSS Training Series. IT Services, Queensland University of Technology
- [15] กัลยา วานิชย์บัญชา. การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพมหานคร : บริษัท ธรรมสาร จำกัด. 2551.
- [16] ชานินทร์ ศิลป์จารุ (2555). การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS. สำนักพิมพ์ เอส. อาร์. พรินติ้ง แมสโปรดักส์.
- [17] Babbie, E. (1989). The Practice of Social Research. Wadsworth Publishing.
- [18] ชานินทร์ ศิลป์จารุ. การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS. พิมพ์ครั้งที่ 13 กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์เอส. อาร์. พรินติ้ง แมสโปรดักส์, 2555

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ก
คำนิยามเชิงปฏิบัติการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่านิยมเชิงปฏิบัติการ

- ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยเจ้าของโครงการ: สิ่งที่จะช่วยให้การก่อสร้างรวดเร็วขึ้นหรือเป็นไปตามที่ต้องการจากการกระทำขององค์กรเจ้าของโครงการ
 - การสนับสนุนและการติดต่อประสานจากหน่วยงานต่าง ๆ ภายในองค์กรการ : การได้รับการปฏิบัติงานจากฝ่ายต่างๆขององค์กรเจ้าของโครงการอย่างรวดเร็วหรือตามระยะเวลาที่กำหนด เช่น ฝ่ายแบบทำการออกแบบแล้วสามารถส่งให้โครงการก่อนเวลาที่กำหนด ฝ่ายจัดซื้อได้เลือกผู้จัดจำหน่ายและผู้รับเหมาอย่างรวดเร็วก่อนที่โครงการจะเริ่มงาน และ มีการจัดระบบข้อมูลที่สามารถใช้งานร่วมกันภายในองค์กรได้ เพื่อลดระยะเวลาในการค้นหา และตรวจสอบข้อมูลย้อนหลังได้อย่างรวดเร็ว ส่งผลให้การดำเนินงานโครงการรวดเร็วขึ้น
 - การพัฒนาประสิทธิภาพและความเหมาะสมของจำนวนบุคลากรในโครงการ: มีจำนวนบุคลากรที่เพียงพอต่อปริมาณงานในโครงการ และมีประสิทธิภาพในการทำงาน เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว
 - ระยะเวลาในการชำระเงินและการชำระเงินล่วงหน้าก่อนเริ่มปฏิบัติงานให้กับผู้รับเหมา: การชำระเงินล่วงหน้าหรือระยะเวลาชำระเงินให้กับผู้รับจ้างจากวันที่ทำงานแล้วเสร็จและทำการขอเบิกเงิน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการเงินของผู้รับเหมาในการก่อสร้าง
 - การวางแผนงานในโครงการ: กำหนดแนวทางในการปฏิบัติงานจริงกับทีมงานโครงการ ให้สามารถดำเนินการในแนวทางเดียวกัน เพื่อลดเวลาและปัญหาในการทำงานของทีมงานโครงการ
 - ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่าย: ผู้จัดจำหน่ายและผู้รับเหมาอยู่ที่ทำงานให้เจ้าของโครงการมีความสามารถในการจัดส่งสินค้าหรือปฏิบัติงานได้ตามแผนงานของโครงการหรือรวดเร็วกว่าแผนงานที่กำหนดไว้
 - การชี้แจงและกำหนดรายละเอียดของสัญญาว่าจ้างอย่างชัดเจน: การกำหนดข้อตกลงต่าง ๆ ในสัญญาว่าจ้างได้ชัดเจน ถูกต้องและครบถ้วน และ กำหนดข้อตกลงต่างๆในการปฏิบัติงานในโครงการได้ชัดเจนและครบถ้วน เช่น ขั้นตอนและระยะเวลาในการชำระเงิน ชี้แจงมาตรฐานการก่อสร้างขององค์กรเจ้าของโครงการ
 - การเพิ่มงบประมาณ: เพิ่มงบประมาณในโครงการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการก่อสร้างรวดเร็วมากขึ้น เช่น จ่ายค่าแรงงานหรือโบนัสให้กับผู้รับเหมาที่ทำงานรวดเร็วกว่าที่ระบุในสัญญา
 - การให้ข้อมูลที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินการก่อสร้างให้กับผู้รับเหมา: ทางเจ้าของโครงการให้ข้อมูลที่ช่วยสนับสนุนการทำงานให้กับผู้รับเหมา เช่น การแนะนำผู้จัดจำหน่ายที่มีประสิทธิภาพให้กับผู้รับเหมา เพื่อเพิ่มความสามารถในการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ในการทำงาน ส่งผลให้ผู้รับเหมาทำงานได้ต่อเนื่องและรวดเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยผู้รับเหมาหลัก: สิ่งที่จะช่วยทำให้การก่อสร้างรวดเร็วขึ้นหรือเป็นไปตามที่ต้องการจากการกระทำขององค์กรผู้รับเหมาที่ทางเจ้าของโครงการได้ทำการจ้างงาน
 - ความสามารถของหัวหน้างาน: หัวหน้างานมีความสามารถในการควบคุมแรงงาน เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างรวดเร็วและถูกต้องตามมาตรฐาน ลดเวลาการทำงานที่ผิดพลาดส่งผลให้เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานลดลง
 - ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่ายและผู้รับเหมาย่อย: ผู้จัดจำหน่ายและผู้รับเหมาย่อยที่ทำงานให้ผู้รับเหมาที่มีความสามารถให้การจัดส่งสินค้าหรือปฏิบัติงานได้รวดเร็วกว่าแผนงานหรือตามแผนงาน
 - ความพร้อมของเครื่องมือและเครื่องจักร: ผู้รับเหมาทำการตรวจสอบเครื่องมือและเครื่องจักรให้มีความพร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดเวลา เพื่อลดเวลาในการซ่อมแซมที่อาจเกิดขึ้น หรือเวลาที่เสียไปเนื่องจากจำเป็นต้องหยุดงานชั่วคราว
 - ความเหมาะสมของจำนวนแรงงาน: มีจำนวนแรงงานที่เหมาะสมในปริมาณงานที่ได้รับ เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว
 - ความสามารถทางการเงิน: ผู้รับเหมาที่มีสินทรัพย์หมุนเวียนที่ใช้ในการก่อสร้างมากเพียงพอ และสามารถขอเครดิตร้านค้าหรือสามารถขอสินเชื่อธนาคาร เพื่อให้ผู้รับเหมาทำงานได้ต่อเนื่องและรวดเร็ว
 - ความสามารถในการส่งมอบงาน: ผู้รับเหมาทำตามมาตรฐานและมีการตรวจสอบงานก่อนที่จะส่งงานให้กับโครงการ เพื่อลดเวลาในการแก้ไขงาน
 - ความเชี่ยวชาญของช่างเฉพาะทาง: ช่างเฉพาะทางมีความสามารถในการปฏิบัติงานตามมาตรฐานของโครงการ เพื่อทำงานได้อย่างรวดเร็วและถูกต้องตามมาตรฐาน
 - การให้ความร่วมมือกับโครงการ: ผู้รับเหมาปฏิบัติตามข้อกำหนดของโครงการ เพื่อลดปัญหาและการขัดแย้งระหว่างทำงานที่อาจทำให้สูญเสียเวลาในการทำงานได้
- ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างจากภายนอก: สิ่งที่จะช่วยทำให้การก่อสร้างรวดเร็วขึ้นหรือเป็นไปตามที่ต้องการจากอื่นๆที่ไม่เกี่ยวข้องกับเจ้าของโครงการและผู้รับเหมา
 - ความเห็นชอบจากชุมชนพื้นที่ใกล้เคียง: โครงการมีความเข้าใจและวางแผนการทำงานเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อบริเวณใกล้เคียง เพื่อไม่ให้เกิดการร้องเรียนที่อาจทำให้ส่งผลต่อเวลาในการทำงานโครงการเพิ่มขึ้น
 - การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานราชการ: การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างองค์กรเจ้าของโครงการกับหน่วยงานราชการ เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน ในการร่วมมือปฏิบัติงานให้สอดคล้องกัน เพื่อลดการผลกระทบต่างๆที่อาจทำให้สูญเสียเวลาการปฏิบัติงานได้
 - การเตรียมความพร้อมสำหรับภัยธรรมชาติ: การเตรียมความพร้อมอุปกรณ์อำนวยความสะดวกที่จำเป็นสำหรับการป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากภัยธรรมชาติ เช่น เหตุการณ์อุทกภัยในพื้นที่ต่างๆ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องติดตามข่าวสารสภาพอากาศแต่ละพื้นที่พร้อมหาแนวทางป้องกัน ซึ่งจะช่วยให้การดำเนินงานโครงการสะดวกรวดเร็วขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุการณ์ไม่สงบในประเทศ: การเตรียมความพร้อมเพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายจากเหตุการณ์ไม่สงบในประเทศ เช่นการติดตามข่าวสารต่างๆที่อาจทำให้สูญเสียเวลาได้
 - การวางแผนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับหลักกฎหมาย: การศึกษากฎหมายเพื่อกำหนดแนวทางปฏิบัติงานจริงเพื่อไม่ให้กระทำผิดทางกฎหมาย เพื่อไม่ให้เกิดสูญเสียเวลาในการปฏิบัติงานได้
- ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จของโครงการ: เป็นตัวบ่งชี้ถึงผลการดำเนินการที่เป็นไปตามนโยบายหรือวัตถุประสงค์ที่กำหนดของโครงการ ซึ่งประกอบด้วยปัจจัย ดังนี้
 - เวลา: ระยะเวลาในการก่อสร้างตามที่วางแผน
 - ค่าใช้จ่าย: ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างตามที่วางแผน
 - คุณภาพ: คุณภาพตามมาตรฐานขององค์กรหรือโครงการ
 - ความพึงพอใจของลูกค้า: มีคำชมหรือไม่มีข้อร้องเรียนจากลูกค้า
 - ความปลอดภัย: การมีระบบความปลอดภัยและไม่มีอุบัติเหตุรุนแรงที่เกิดขึ้นระหว่างการก่อสร้าง
 - สิ่งแวดล้อม: การดำเนินการโครงการที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง
บ้านจัดสรร

Construction-time accelerated factors influencing to success of housing
development projects

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ
คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ณ สถาบัน
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่ช่วย
เร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร

ข้อมูลที่ได้จากการสอบถามจะถูกใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น และจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ ไม่มีทาง
เป็นไปได้ที่จะระบุหรืออ้างถึงท่านผู้ตอบแบบสอบถามได้เลย หลังจากการศึกษานี้เสร็จสิ้นลงข้อมูล
ที่ได้จากท่านจะถูกทำลายทันที เพื่อให้ข้อมูลที่ได้เกิดประโยชน์สูงสุดกรุณาตอบตามความเป็นจริง
การตอบแบบสอบถามนี้แบ่งเป็น 3 ส่วน ใช้เวลาประมาณ 15-20 นาที

ขอบพระคุณอย่างสูงในการตอบแบบสอบถามของท่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 1: คุณสมบัติของท่านและองค์กร

คำแนะนำการตอบ: กรุณาเติมคำในช่องว่างและเขียน ✓ ใน ตามความเป็นจริง

1. ขอบทราบบุคคลสมบัติของท่านดังนี้

1.1 ตำแหน่งในโครงการ

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> โฟร์แมน | <input type="checkbox"/> วิศวกรสนาม |
| <input type="checkbox"/> วิศวกรโครงการ | <input type="checkbox"/> ผู้จัดการโครงการ |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ..... | |

1.2 หน้าที่การทำงานในโครงการ

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> ควบคุมงานก่อสร้าง | <input type="checkbox"/> บริหารงานก่อสร้าง |
| <input type="checkbox"/> ประสานงานโครงการ | <input type="checkbox"/> อื่นๆ..... |

1.3 ระดับการศึกษา

- | | |
|---|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ต่ำกว่าปริญญาตรี | <input type="checkbox"/> ปริญญาตรี |
| <input type="checkbox"/> ปริญญาโท | <input type="checkbox"/> ปริญญาเอก |

1.4 ประสบการณ์ทำงานโครงการบ้านจัดสรร

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ไม่เกิน 1 ปี | <input type="checkbox"/> 1-3 ปี |
| <input type="checkbox"/> 3-5 ปี | <input type="checkbox"/> 5-7 ปี |
| <input type="checkbox"/> 7-9 ปี | <input type="checkbox"/> มากกว่า 9 ปี |

1.5 ลักษณะของงานหรือโครงการบ้านจัดสรรที่ท่านดำเนินการอยู่

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> บ้านเดี่ยว | <input type="checkbox"/> บ้านแฝด |
| <input type="checkbox"/> ทาวน์เฮาส์ | <input type="checkbox"/> อื่นๆ..... |

2. ขอบทราบบุคคลสมบัติขององค์กรของท่านดังนี้

2.1 ระยะเวลารวมทั้งองค์กรได้ก่อตั้งปี

2.2 มูลค่าเฉลี่ยโดยประมาณที่องค์กรท่านได้รับต่อปีล้านบาท

2.3 ลักษณะของงานหรือโครงการบ้านจัดสรรที่องค์กรท่านดำเนินการอยู่ (อาจตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> บ้านเดี่ยว | <input type="checkbox"/> บ้านแฝด |
| <input type="checkbox"/> ทาวน์เฮาส์ | <input type="checkbox"/> อื่นๆ..... |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2: ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง

คำแนะนำการตอบ: เพื่อแสดงถึงทัศนคติหรือความคิดเห็นของท่านที่มีต่อปัจจัยและปัจจัยย่อยที่มีความสำคัญต่อการช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง กรุณาเขียนวงกลมรอบตัวเลข 1-5 ที่กำหนดให้เพียงหนึ่งตัวต่อหนึ่งปัจจัยและปัจจัยย่อย โดยตัวเลขนี้หมายถึง

1. หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัยนั้นต่ำมาก หรือไม่มีเลย
 2. หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัยนั้นต่ำ ต่อการช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง
 3. หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัยนั้นปานกลาง ต่อการช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง
 4. หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัยนั้นสูง ต่อการช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง
 5. หมายถึง ระดับความสำคัญของปัจจัยนั้นสูงมาก ต่อการช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง
3. มีปัจจัยและปัจจัยย่อยๆ ดังแสดงข้างล่าง ขอทราบระดับของความสำคัญของปัจจัยและปัจจัยย่อยเหล่านี้ที่มีต่อการช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง และขอทราบปัจจัยอื่นที่มีต่อการช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง

ปัจจัยและปัจจัยย่อยที่มีความสำคัญต่อการช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง	ระดับของความสำคัญ สูงมาก.....ต่ำมาก				
3.1 ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยเจ้าของโครงการ					
<ul style="list-style-type: none"> ● การสนับสนุนและการติดต่อประสานจากหน่วยงานต่าง ๆ ภายในองค์กรการ : การได้รับการปฏิบัติงานจากฝ่ายต่างๆ ขององค์กรเจ้าของโครงการอย่างรวดเร็วหรือตามระยะเวลาที่กำหนด เช่น ฝ่ายแบบทำการออกแบบแล้วสามารถส่งให้โครงการก่อนเวลาที่กำหนด ฝ่ายจัดซื้อได้เลือกผู้จัดจำหน่ายและผู้รับเหมาอย่างรวดเร็วก่อนที่โครงการจะเริ่มงาน และ มีการจัดระบบข้อมูลที่สามารถใช้งานร่วมกันภายในองค์กรได้ เพื่อลดระยะเวลาในการค้นหา และตรวจสอบข้อมูลย้อนหลังได้อย่างรวดเร็ว ส่งผลให้การดำเนินงานโครงการรวดเร็วขึ้น ● การพัฒนาประสิทธิภาพและความเหมาะสมของจำนวนบุคลากรในโครงการ: มีจำนวนบุคลากรที่เพียงพอต่อปริมาณงานในโครงการ และมีประสิทธิภาพในการทำงาน เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว 	5	4	3	2	1
	5	4	3	2	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยและปัจจัยย่อยที่มีความสำคัญต่อการช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง	ระดับของความสำคัญ สูงมาก.....ต่ำมาก
<ul style="list-style-type: none"> ● ระยะเวลาในการชำระเงินและการชำระเงินล่วงหน้าก่อนเริ่มปฏิบัติงานให้กับผู้รับเหมา: การชำระเงินล่วงหน้าหรือระยะเวลาชำระเงินให้กับผู้รับจ้างจากวันที่ทำงานแล้วเสร็จ และทำการขอเบิกเงิน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการเงินของผู้รับเหมาในการก่อสร้าง 	5 4 3 2 1
<ul style="list-style-type: none"> ● การวางแผนงานในโครงการ: กำหนดแนวทางในการปฏิบัติงานจริงกับทีมงานโครงการ ให้สามารถดำเนินการในแนวทางเดียวกัน เพื่อลดเวลาและปัญหาในการทำงานของทีมงานโครงการ 	5 4 3 2 1
<ul style="list-style-type: none"> ● ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่าย: ผู้จัดจำหน่ายและผู้รับเหมาย่อยที่ทำงานให้เจ้าของโครงการ มีความสามารถให้การจัดส่งสินค้าหรือปฏิบัติงานได้ตามแผนงานของโครงการหรือรวดเร็วกว่าแผนงานที่กำหนดไว้ 	5 4 3 2 1
<ul style="list-style-type: none"> ● การชี้แจงและกำหนดรายละเอียดของสัญญาว่าจ้างอย่างชัดเจน: การกำหนดข้อตกลงต่าง ๆ ในสัญญาว่าจ้างได้ชัดเจน ถูกต้องและครบถ้วน และ กำหนดข้อตกลงต่างๆในการปฏิบัติงานในโครงการได้ชัดเจนและครบถ้วน เช่น ขั้นตอนและระยะเวลาในการชำระเงิน ชี้แจงมาตรฐานการก่อสร้างขององค์กรเจ้าของโครงการ 	5 4 3 2 1
<ul style="list-style-type: none"> ● การเพิ่มงบประมาณ: เพิ่มงบประมาณในโครงการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการก่อสร้างรวดเร็วมากขึ้น เช่น จ่ายค่าแรงงานหรือโบนัสให้กับผู้รับเหมาที่ทำงานรวดเร็วที่ระบุในสัญญา 	5 4 3 2 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยและปัจจัยย่อยที่มีความสำคัญต่อการช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง	ระดับของความสำคัญ สูงมาก.....ต่ำมาก
<ul style="list-style-type: none"> ● การให้ข้อมูลที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินการก่อสร้างให้กับผู้รับเหมา: ทางเจ้าของโครงการให้ข้อมูลที่ช่วยสนับสนุนการทำงานให้กับผู้รับเหมา เช่น การแนะนำผู้จัดจำหน่ายที่มีประสิทธิภาพให้กับผู้รับเหมา เพื่อเพิ่มความสามารถในการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ในการทำงาน ส่งผลให้ผู้รับเหมาทำงานได้ต่อเนื่องและรวดเร็ว ● อื่น ๆ โปรดระบุ..... 	<p style="text-align: center;">5 4 3 2 1</p> <p style="text-align: center;">5 4 3 2 1</p>
ปัจจัยและปัจจัยย่อยที่มีความสำคัญต่อการช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง	ระดับของความสำคัญ สูงมาก.....ต่ำมาก
3.2 ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยผู้รับเหมาหลัก	
<ul style="list-style-type: none"> ● ความสามารถของหัวหน้างาน: หัวหน้างานมีความสามารถในการควบคุมแรงงาน เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างรวดเร็วและตรวจสอบความถูกต้องตามมาตรฐานก่อนส่งมอบให้กับโครงการ ส่งผลให้เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานลดลง ● ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่ายและผู้รับเหมาย่อย: ผู้จัดจำหน่ายและผู้รับเหมาย่อยที่ทำงานให้ผู้รับเหมา มีความสามารถในการจัดส่งสินค้าหรือปฏิบัติงานได้รวดเร็ว กว่าแผนงานหรือตามแผนงาน ● ความพร้อมของเครื่องมือและเครื่องจักร: ผู้รับเหมาทำการตรวจสอบเครื่องมือและเครื่องจักรให้มีความพร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดเวลา เพื่อลดเวลาในการซ่อมแซมที่อาจเกิดขึ้น หรือเวลาที่เสียไปเนื่องจากจำเป็นต้องหยุดงานชั่วคราว 	<p style="text-align: center;">5 4 3 2 1</p> <p style="text-align: center;">5 4 3 2 1</p> <p style="text-align: center;">5 4 3 2 1</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรณีใช้งานเพื่อการศึกษานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยและปัจจัยย่อยที่มีความสำคัญต่อการช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง	ระดับของความสำคัญ สูงมาก.....ต่ำมาก
<ul style="list-style-type: none"> ● ความเหมาะสมของจำนวนแรงงาน: มีจำนวนแรงงานที่เหมาะสมในปริมาณงานที่ได้รับ เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว 	5 4 3 2 1
<ul style="list-style-type: none"> ● ความสามารถทางการเงิน: ผู้รับเหมามีสินทรัพย์หมุนเวียนที่ใช้ในการก่อสร้างมากเพียงพอ และสามารถขอเครดิตร้านค้าหรือสามารถขอสินเชื่อธนาคาร เพื่อให้ผู้รับเหมาทำงานได้ต่อเนื่องและรวดเร็ว 	5 4 3 2 1
<ul style="list-style-type: none"> ● ความเชี่ยวชาญของช่างเฉพาะทาง: ช่างเฉพาะทางมีความสามารถในการปฏิบัติงานตามมาตรฐานของโครงการ เพื่อทำงานได้อย่างรวดเร็วและถูกต้องตามมาตรฐาน 	5 4 3 2 1
<ul style="list-style-type: none"> ● การให้ความร่วมมือกับโครงการ: ผู้รับเหมาปฏิบัติตามข้อกำหนดของโครงการ เพื่อลดปัญหาและการขัดแย้งระหว่างทำงานที่อาจทำให้สูญเสียเวลาในการทำงานได้ 	5 4 3 2 1
<ul style="list-style-type: none"> ● อื่น ๆ โปรดระบุ..... 	5 4 3 2 1
ปัจจัยและปัจจัยย่อยที่มีความสำคัญต่อการช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง	ระดับของความสำคัญ สูงมาก.....ต่ำมาก
3.3 ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างจากภายนอก	
<ul style="list-style-type: none"> ● ความเห็นชอบจากชุมชนพื้นที่ใกล้เคียง: โครงการมีความเข้าใจและวางแผนการทำงานเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบจนก่อให้เกิดปัญหาต่อบริเวณใกล้เคียง เพื่อไม่ให้เกิดการร้องเรียนที่อาจทำให้ส่งผลต่อเวลาในการทำงานโครงการเพิ่มขึ้น 	5 4 3 2 1

ปัจจัยและปัจจัยย่อยที่มีความสำคัญต่อการช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง	ระดับของความสำคัญ สูงมาก.....ต่ำมาก
<ul style="list-style-type: none"> ● การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานราชการ: การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างองค์กรเจ้าของโครงการกับหน่วยงานราชการ เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน ในการร่วมมือปฏิบัติงานให้สอดคล้องกัน เพื่อลดการผลกระทบต่างๆที่อาจทำให้สูญเสียเวลาการปฏิบัติงานได้ 	5 4 3 2 1
<ul style="list-style-type: none"> ● การเตรียมความพร้อมสำหรับภัยธรรมชาติ: การเตรียมความพร้อมอุปกรณ์อำนวยความสะดวกที่จำเป็น สำหรับการป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากภัยธรรมชาติ เช่น เหตุการณ์อุทกภัยในพื้นที่ต่างๆ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องติดตามข่าวสารสภาพอากาศแต่ละพื้นที่พร้อมหาแนวทางป้องกัน ซึ่งจะช่วยให้การดำเนินงานโครงการสะดวกรวดเร็วขึ้น 	5 4 3 2 1
<ul style="list-style-type: none"> ● การเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุการณ์ไม่สงบในประเทศ: การเตรียมความพร้อมเพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายจากเหตุการณ์ไม่สงบในประเทศ เช่นการติดตามข่าวสารต่างๆที่อาจทำให้สูญเสียเวลาได้ 	5 4 3 2 1
<ul style="list-style-type: none"> ● การวางแผนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับหลักกฎหมาย: การศึกษากฎหมายเพื่อกำหนดแนวทางปฏิบัติงานจริงเพื่อไม่ให้กระทำผิดทางกฎหมาย เพื่อไม่ให้สูญเสียเวลาในการปฏิบัติงานได้ 	5 4 3 2 1
<ul style="list-style-type: none"> ● อื่น ๆ โปรดระบุ..... 	5 4 3 2 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 3: ความมีอิทธิพลของปัจจัยช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีต่อความสำเร็จของโครงการหมู่บ้านจัดสรร

คำแนะนำการตอบ: เพื่อแสดงถึงทัศนคติหรือความคิดเห็นของท่านว่าปัจจัยช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง (ในส่วนตัวที่ 2) มีอิทธิพลของต่อความสำเร็จของโครงการหมู่บ้านจัดสรรกรุณาเขียนวงกลมรอบตัวเลข 1-5 ที่กำหนดให้เพียงหนึ่งตัวต่อหนึ่งปัจจัยที่บ่งชี้ความสำเร็จของโครงการหมู่บ้านจัดสรร โดยตัวเลขนี้นี้หมายถึง

1. หมายถึง ระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง (ในส่วนตัวที่ 2) นั้น **ต่ำมาก** หรือไม่มีเลย
 2. ระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง (ในส่วนตัวที่ 2) นั้น **ต่ำ** ต่อความสำเร็จของโครงการหมู่บ้านจัดสรร
 3. หมายถึง ระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง (ในส่วนตัวที่ 2) นั้น **ปานกลาง** ต่อความสำเร็จของโครงการหมู่บ้านจัดสรร
 4. หมายถึง ระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง (ในส่วนตัวที่ 2) นั้น **สูง** ต่อความสำเร็จของโครงการหมู่บ้านจัดสรร
 5. หมายถึง ระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง (ในส่วนตัวที่ 2) นั้น **สูงมาก** ต่อความสำเร็จของโครงการหมู่บ้านจัดสรร
4. ขอทราบระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง (ในส่วนตัวที่ 2) ที่มีต่อความสำเร็จของโครงการบ้านจัดสรร

ความสำเร็จของโครงการบ้านจัดสรร	ระดับของความมีอิทธิพล สูงมาก.....ต่ำมาก				
● คุณภาพ: คุณภาพตามมาตรฐานขององค์กรหรือโครงการ	5	4	3	2	1
● ค่าใช้จ่าย: ค่าใช้จ่ายในก่อสร้างตามที่วางแผน	5	4	3	2	1
● ความพึงพอใจของลูกค้า: มีคำชมหรือไม่มีข้อร้องเรียนจากลูกค้า	5	4	3	2	1
● ความปลอดภัย: การมีระบบความปลอดภัยและไม่มีอุบัติเหตุรุนแรงที่เกิดขึ้นระหว่างการก่อสร้าง	5	4	3	2	1
● สิ่งแวดล้อม: การดำเนินการโครงการที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย	5	4	3	2	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ค.

ข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 30 ชุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค. 1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 30 ชุด

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. ขอบข่ายข้อมูลคุณสมบัติทั่วไปดังนี้										
1.1 ตำแหน่งในโครงการ	2	2	5	4	4	3	3	2	2	3
1.2 หน้าที่การทำงานในโครงการ	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1
1.3 ระดับการศึกษา	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1.4 ประสบการณ์ทำงานโครงการบ้าน จัดสรร	2	1	3	6	6	5	2	2	3	3
1.5 ลักษณะของงานหรือโครงการบ้าน จัดสรรที่ท่านดำเนินการอยู่	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2. ขอบข่ายคุณสมบัติขององค์กรดังนี้										
2.1 ระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง	14	28	10	3	3	22	15	20	15	15
2.2 มูลค่าเฉลี่ยโดยประมาณที่องค์กร ท่านได้รับต่อปี (ล้านบาท)	15000	24500	10000	1000	10	-	4000	4000	1400	1400
2.3 ลักษณะของงานหรือโครงการบ้าน จัดสรรที่องค์กรท่านดำเนินการอยู่										
- บ้านเดี่ยว	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- บ้านแฝด	1	1	1	1	2	2	1	2	1	2
- ทาวน์เฮาส์	1	1	1	2	2	1	2	2	2	1
- อื่นๆ	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2

ตารางที่ ค. 1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 30 ชุด (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1. ขอบข่ายข้อมูลคุณสมบัติทั่วไปดังนี้										
1.1 ตำแหน่งในโครงการ	4	2	2	2	2	3	3	2	2	2
1.2 หน้าที่การทำงานในโครงการ	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1
1.3 ระดับการศึกษา	3	2	2	2	9	2	2	2	2	2
1.4 ประสบการณ์ทำงานโครงการบ้าน จัดสรร	3	4	2	2	2	1	4	4	5	2
1.5 ลักษณะของงานหรือโครงการบ้าน จัดสรรที่ท่านดำเนินการอยู่	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1
2. ขอบข่ายคุณสมบัติขององค์กรดังนี้										
2.1 ระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง	20	20	24	2	2	2	20	20	13	2
2.2 มูลค่าเฉลี่ยโดยประมาณที่องค์กร ท่านได้รับต่อปี (ล้านบาท)	500	800	1000	300	-	-	20000	20000	18000	400
2.3 ลักษณะของงานหรือโครงการบ้าน จัดสรรที่องค์กรท่านดำเนินการอยู่										
- บ้านเดี่ยว	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- บ้านแฝด	1	2	1	2	2	2	1	1	2	2
- ทาวน์เฮาส์	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2
- อื่นๆ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

ตารางที่ ค. 1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 30 ชุด (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)									
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1. ขอบข่ายข้อมูลคุณสมบัติทั่วไปดังนี้										
1.1 ตำแหน่งในโครงการ	2	1	1	1	4	2	2	2	4	2
1.2 หน้าที่การทำงานในโครงการ	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1
1.3 ระดับการศึกษา	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2
1.4 ประสบการณ์ทำงานโครงการบ้าน จัดสรร	2	6	3	3	6	2	2	4	6	2
1.5 ลักษณะของงานหรือโครงการบ้าน จัดสรรที่ท่านดำเนินการอยู่	1	3	3	3	1	3	3	1	1	1
2. ขอบข่ายคุณสมบัติขององค์กรดังนี้										
2.1 ระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง	10	24	24	24	20	24	-	10	10	-
2.2 มูลค่าเฉลี่ยโดยประมาณที่องค์กร ท่านได้รับต่อปี (ล้านบาท)	-	45000	40000	40000	15000	40000	-	13000	10000	1000
2.3 ลักษณะของงานหรือโครงการบ้าน จัดสรรที่องค์กรท่านดำเนินการอยู่										
- บ้านเดี่ยว	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1
- บ้านแฝด	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2
- ทาวน์เฮาส์	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2
- อื่นๆ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

ตารางที่ ค. 1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 30 ชุด (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.ขอทราบระดับความสำคัญของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง										
3.1 ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยเจ้าของโครงการ										
- การสนับสนุนและการติดต่อประสานจากหน่วยงานต่าง ๆ ภายในองค์กรการ	3.5	5	5	4.5	3.5	3	4.5	5	4	4
- การพัฒนาประสิทธิภาพและความเหมาะสมของจำนวนบุคลากรในโครงการ	5	5	4	5	3.5	3	4.5	4.5	4.5	3
- ระยะเวลาในการชำระเงินและการชำระเงินล่วงหน้าก่อนเริ่มปฏิบัติงานให้กับผู้รับเหมา	3.5	5	5	4	4	2	4.5	3.5	4	3
- การวางแผนงานในโครงการ	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4
- ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่าย	5	5	3	5	4	2	5	5	5	4
- การชี้แจงและกำหนดรายละเอียดของสัญญาว่าจ้างอย่างชัดเจน	4.5	5	5	5	3.5	3	4	4.5	5	4
- การเพิ่มงบประมาณ	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4
- การให้ข้อมูลที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินการก่อสร้างให้กับผู้รับเหมา	3	5	5	4	4	3	4	5	4	4
- อื่น ๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ ค. 1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 30 ชุด (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
3.ขอทราบระดับความสำคัญของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง										
3.1 ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยเจ้าของโครงการ										
- การสนับสนุนและการติดต่อประสานจากหน่วยงานต่าง ๆ ภายในองค์กรการ	3	5	5	4	3	5	5	3	5	4.5
- การพัฒนาประสิทธิภาพและความเหมาะสมของจำนวนบุคลากรในโครงการ	5	5	5	3	3	4.5	5	3	4	4.5
- ระยะเวลาในการชำระเงินและการชำระเงินล่วงหน้าก่อนเริ่มปฏิบัติงานให้กับผู้รับเหมา	3	5	4	3.5	3	4.5	4.5	2.5	3	4
- การวางแผนงานในโครงการ	4	4	5	4	3	4	5	3	4	4
- ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่าย	5	3	4	5	3	4	5	3	5	4
- การชี้แจงและกำหนดรายละเอียดของสัญญาว่าจ้างอย่างชัดเจน	4	4	4.5	3	2.5	4	4.5	2.5	3	5
- การเพิ่มงบประมาณ	5	5	4	4	2	4	4	1	3	4
- การให้ข้อมูลที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินการก่อสร้างให้กับผู้รับเหมา	4	4	5	4	3	4	5	2	2	4
- อื่น ๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ ค. 1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 30 ชุด (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)									
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
3.ขอทราบระดับความสำคัญของปัจจัย ที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง										
3.1 ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการ ก่อสร้างโดยเจ้าของโครงการ										
- การสนับสนุนและการติดต่อประสาน จากหน่วยงานต่าง ๆ ภายในองค์กรการ	3.5	2.5	4	4	3.5	3	4.5	3.5	4.5	5
- การพัฒนาประสิทธิภาพและความ เหมาะสมของจำนวนบุคลากรในโครงการ	4	2	4	2.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	4
- ระยะเวลาในการชำระเงินและการชำระ เงินล่วงหน้าก่อนเริ่มปฏิบัติงานให้กับ ผู้รับเหมา	3	2	3.5	4.5	3	3.5	3.5	5	4.5	5
- การวางแผนงานในโครงการ	4	3	5	4	5	5	3	5	4	4
- ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่าย	3	2	4	4	5	4	5	4	5	5
- การชี้แจงและกำหนดรายละเอียดของ สัญญาว่าจ้างอย่างชัดเจน	3.5	3	4.5	4	2.5	4	5	4.5	4.5	5
- การเพิ่มงบประมาณ	2	2	4	3	3	3	4	5	5	5
- การให้ข้อมูลที่ช่วยสนับสนุนการ ดำเนินการก่อสร้างให้กับผู้รับเหมา	3	2	4	4	3	4	4	5	4	5
- อื่น ๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ ค. 1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 30 ชุด (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.ขอทราบระดับความสำคัญของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง										
3.2 ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยผู้รับเหมาหลัก										
- ความสามารถของหัวหน้างาน	5	5	5	4	4	2	5	5	4	5
- ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่ายและผู้รับเหมาย่อย	4	5	3	4	5	2	5	4	4	5
- ความพร้อมของเครื่องมือและเครื่องจักร	5	5	5	4	5	2	4	5	4	4
- ความเหมาะสมของจำนวนแรงงาน	5	5	4	4	4	2	5	4	4	4
- ความสามารถทางการเงิน	5	5	5	4	4	1	4	5	4	4
- ความเชี่ยวชาญของช่างเฉพาะทาง	4	5	4	5	4	2	5	5	5	4
- การให้ความร่วมมือกับโครงการ	5	5	4	4	5	3	4	5	5	4
- อื่น ๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ ค. 1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 30 ชุด (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
3.ขอทราบระดับความสำคัญของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง										
3.2 ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยผู้รับเหมาหลัก										
- ความสามารถของหัวหน้างาน	5	4	5	4	4	4	5	3	4	5
- ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่ายและผู้รับเหมาย่อย	5	3	4	4	4	5	5	2	4	4
- ความพร้อมของเครื่องมือและเครื่องจักร	5	3	5	4	4	4	5	2	4	4
- ความเหมาะสมของจำนวนแรงงาน	5	5	4	5	4	4	5	3	4	3
- ความสามารถทางการเงิน	4	5	5	5	4	4	5	3	5	4
- ความเชี่ยวชาญของช่างเฉพาะทาง	5	5	5	5	4	4	5	3	3	4
- การให้ความร่วมมือกับโครงการ	3	5	5	4	4	4	5	3	3	4
- อื่น ๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ ค. 1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 30 ชุด (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)									
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
3.ขอทราบระดับความสำคัญของปัจจัย ที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง										
3.2 ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการ ก่อสร้างโดยผู้รับเหมาหลัก										
- ความสามารถของหัวหน้างาน	4	4	4	4	5	3	3	4	3	5
- ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่ายและ ผู้รับเหมาย่อย	3	2	4	3	4	4	3	3	4	5
- ความพร้อมของเครื่องมือและ เครื่องจักร	3	4	4	1	4	4	4	5	5	4
- ความเหมาะสมของจำนวนแรงงาน	3	2	4	2	5	4	4	4	5	5
- ความสามารถทางการเงิน	4	2	4	4	4	3	5	4	5	5
- ความเชี่ยวชาญของช่างเฉพาะทาง	3	4	4	3	4	3	4	5	4	5
- การให้ความร่วมมือกับโครงการ	4	4	4	3	4	4	4	4	5	5
- อื่น ๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ ค. 1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 30 ชุด (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.ขอทราบระดับความสำคัญของปัจจัย ที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง										
3.3 ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการ ก่อสร้างจากภายนอก										
- ความเห็นชอบจากชุมชนพื้นที่ใกล้เคียง	3	3	5	5	3	2	4	4	3	3
- การติดต่อประสานงานกับหน่วยงาน ราชการ	4	3	5	4	3	3	4	4	4	4
- การเตรียมความพร้อมสำหรับภัย ธรรมชาติ	3	4	3	4	4	3	5	4	4	3
- การเตรียมความพร้อมสำหรับ เหตุการณ์ไม่สงบในประเทศ	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3
- การวางแผนการดำเนินงานให้ สอดคล้องกับหลักกฎหมาย	4	5	5	4	4	4	5	5	4	3
- อื่น ๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ ค. 1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 30 ชุด (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
3.ขอทราบระดับความสำคัญของปัจจัย ที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง										
3.3 ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการ ก่อสร้างจากภายนอก										
- ความเห็นชอบจากชุมชนพื้นที่ใกล้เคียง	3	3	5	4	3	4	4	3	3	4
- การติดต่อประสานงานกับหน่วยงาน ราชการ	4	3	5	4	4	4	5	3	4	4
- การเตรียมความพร้อมสำหรับภัย ธรรมชาติ	3	4	4	4	4	4	4	4	2	4
- การเตรียมความพร้อมสำหรับ เหตุการณ์ไม่สงบในประเทศ	3	3	5	3	3	4	4	3	2	4
- การวางแผนการดำเนินงานให้ สอดคล้องกับหลักกฎหมาย	3	4	5	3	4	4	5	3	2	4
- อื่น ๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ ค. 1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 30 ชุด (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)									
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
3.ขอทราบระดับความสำคัญของปัจจัย ที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง										
3.3 ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการ ก่อสร้างจากภายนอก										
- ความเห็นชอบจากชุมชนพื้นที่ใกล้เคียง	3	3	4	3	3	3	3	4	5	4
- การติดต่อประสานงานกับหน่วยงาน ราชการ	4	3	4	3	4	3	3	5	5	4
- การเตรียมความพร้อมสำหรับภัย ธรรมชาติ	4	2	4	3	2	3	3	5	4	4
- การเตรียมความพร้อมสำหรับ เหตุการณ์ไม่สงบในประเทศ	4	3	4	3	2	3	4	4	5	4
- การวางแผนการดำเนินงานให้ สอดคล้องกับหลักกฎหมาย	5	3	5	3	3	4	5	5	4	5
- อื่น ๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ ค. 1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 30 ชุด (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4. ขอรทาบระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีต่อความสำเร็จของโครงการบ้านจัดสรร										
- คุณภาพ	4	4	5	4	5	3	5	4	5	4
- ค่าใช้จ่าย	3	2	5	4	5	3	5	4	3	4
- ความพึงพอใจของลูกค้า	4	3	3	4	4	3	5	5	5	4
- ความปลอดภัย	3	3	4	4	4	4	4	5	5	3
- สิ่งแวดล้อม	3	2	4	4	3	3	4	3	4	3

ตารางที่ ค. 1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 30 ชุด (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
4. ขอบทราประดับความมีอิทธิพลของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีต่อความสำเร็จของโครงการบ้านจัดสรร										
- คุณภาพ	4	5	4	5	4	4	5	3	5	4
- ค่าใช้จ่าย	4	4	5	5	4	4	5	3	4	5
- ความพึงพอใจของลูกค้า	4	5	5	5	3	3	5	2	5	5
- ความปลอดภัย	3	5	4	5	3	4	5	2	4	4
- สิ่งแวดล้อม	4	5	5	4	3	3	5	2	5	4

ตารางที่ ค. 1 แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทดสอบ จำนวน 30 ชุด (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)									
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
4. ขอบทราประดับความมีอิทธิพลของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีต่อความสำเร็จของโครงการบ้านจัดสรร										
- คุณภาพ	4	3	4	4	5	3	5	5	4	4
- ค่าใช้จ่าย	3	3	4	4	4	3	5	3	5	4
- ความพึงพอใจของลูกค้า	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4
- ความปลอดภัย	4	3	4	4	3	4	4	4	5	4
- สิ่งแวดล้อม	3	3	4	4	3	4	4	4	5	5



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๑.1 ค่าสหสัมพันธ์ของสเปียร์แมน (The Spearman's Rank Correlation Coefficient) ของทุกปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง

	- การสนับสนุนและการติดต่อประสานงานจากหน่วยงานต่าง ๆ ภายในองค์กร	- การพัฒนาประสิทธิภาพและความเหมาะสมของจำนวนบุคลากรในโครงการ	- ระยะเวลาในการชำระเงินและการชำระเงินล่วงหน้าก่อนเริ่มปฏิบัติงานให้กับผู้รับเหมา	- การวางแผนงานในโครงการ	- ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่าย	- การชี้แจงและกำหนดรายละเอียดของสัญญาว่าจ้างอย่างชัดเจน	- การเพิ่มงบประมาณ	- การให้ข้อมูลที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินการก่อสร้างให้กับผู้รับเหมา	- ความสามารถของหัวหน้างาน	- ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่ายและผู้รับเหมา	- ความพร้อมของเครื่องมือและเครื่องจักร	- ความเหมาะสมของจำนวนแรงงาน	- ความสามารถทางการเงิน	- ความเชี่ยวชาญของช่างเฉพาะทาง	- การให้ความร่วมมือกับโครงการ	- ความเห็นชอบจากชุมชนพื้นที่ใกล้เคียง	- การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานราชการ	- การเตรียมความพร้อมสำหรับภัยธรรมชาติ	- การเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุการณ์ไม่สงบในประเทศ	- การวางแผนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับหลักฐาน
- การสนับสนุนและการติดต่อประสานงานจากหน่วยงานต่าง ๆ ภายในองค์กร	1.000	.439**	.437**	.247**	.353**	.356**	.312**	.340**	.388**	.299**	.214**	.258**	.355**	.367**	.366**	.169	.355**	.403**	.436**	.467**
- การพัฒนาประสิทธิภาพและความเหมาะสมของจำนวนบุคลากรในโครงการ	.439**	1.000	.356**	.375**	.373**	.174	.043	.258**	.319**	.130	.084	.317**	.059	.172	.031	.050	.120	.295**	.172	.362**
- ระยะเวลาในการชำระเงินและการชำระเงินล่วงหน้าก่อนเริ่มปฏิบัติงานให้กับผู้รับเหมา	.437**	.356**	1.000	.354**	.211*	.157	.272**	.300**	.099	.124	.196**	.265**	.271**	.277**	.230*	.252**	.209*	.299**	.132	.297**
- การวางแผนงานในโครงการ	.247**	.375**	.354**	1.000	.089	.288**	.139	.203*	.345**	.404**	.031	.143	.283**	.192*	.139	.192*	.100	.291**	.338**	.149
- ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่าย	.353**	.373**	.211*	.089	1.000	.329**	.267**	.203*	.345**	.050	.346**	.389**	.223*	.202*	.384**	.090	.286**	.356**	.192*	.326**
- การชี้แจงและกำหนดรายละเอียดของสัญญาว่าจ้างอย่างชัดเจน	.356**	.174	.157	.288**	.329**	1.000	.206*	.030	.168	.267**	.357**	.066	.325**	.278**	.219*	.144	.307**	.183*	.270**	.196*
- การเพิ่มงบประมาณ	.312**	.043	.272**	.139	.267**	.206*	1.000	.313**	.252**	.190*	.241**	.330**	.422**	.372**	.444**	.236**	.289**	.331**	.317**	.140
- การให้ข้อมูลที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินการก่อสร้างให้กับผู้รับเหมา	.340**	.258**	.300**	.203*	.203*	.030	.313**	1.000	.239**	.210*	.065	.342**	.361**	.476**	.355**	.337**	.360**	.387**	.332**	.396**
- ความสามารถของหัวหน้างาน	.388**	.319**	.099	.345**	.345**	.168	.252**	.239**	1.000	.319**	.221*	.357**	.347**	.272**	.407**	.102	.185*	.434**	.382**	.443**
- ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่ายและผู้รับเหมา	.299**	.130	.124	.404**	.050	.267**	.190*	.210*	.319**	1.000	.242**	.209*	.374**	.288**	.275**	.387**	.336**	.216*	.350**	.312**

(* มีความสัมพันธ์ร่วมที่ระดับความเชื่อมั่น 95%, ** มีความสัมพันธ์ร่วมที่ระดับความเชื่อมั่น 99%)

ตารางที่ ง.1 ค่าสหสัมพันธ์ของสเปียร์แมน (The Spearman's Rank Correlation Coefficient) ของทุกปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง (ต่อ)

	- การสนับสนุนและการติดต่อประสานจากหน่วยงานต่าง ๆ ภายในองค์กร	- การพัฒนาประสิทธิภาพและความเหมาะสมของจำนวนบุคลากรในโครงการ	- ระยะเวลาในการใช้เงินและการใช้เงินล่วงหน้าก่อนเริ่มปฏิบัติงานให้กับผู้รับเหมา	- การวางแผนงานในโครงการ	- ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่าย	- การชี้แจงและกำหนดรายละเอียดของสัญญาจ้างอย่างชัดเจน	- การเพิ่มงบประมาณ	- การให้ข้อมูลที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินการก่อสร้างให้กับผู้รับเหมา	- ความสามารถของหัวหน้างาน	- ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่ายและผู้รับเหมา	- ความพร้อมของเครื่องมือและเครื่องจักร	- ความเหมาะสมของจำนวนแรงงาน	- ความสามารถทางการเงิน	- ความเชี่ยวชาญของช่างเฉพาะทาง	- การให้ความร่วมมือกับโครงการ	- ความเห็นชอบจากชุมชนพื้นที่ใกล้เคียง	- การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานราชการ	- การเตรียมความพร้อมสำหรับภัยธรรมชาติ	- การเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุการณ์ไม่สงบในประเทศ	- การวางแผนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับหลักกฎหมาย
- ความพร้อมของเครื่องมือและเครื่องจักร	.214*	.084	.196*	.031	.346**	.357**	.241**	.065	.221	.242**	1.000	.302**	.232**	.277**	.379**	.263**	.157	.243**	.226*	.219*
- ความเหมาะสมของจำนวนแรงงาน	.258**	.317**	.265**	.143	.389**	.066	.330**	.342**	.357**	.209*	.302**	1.000	.281**	.364**	.426**	.297**	.183*	.272**	.136	.409**
- ความสามารถทางการเงิน	.355**	.059	.271**	.283**	.223*	.325**	.422**	.361**	.347**	.374**	.232**	.281**	1.000	.490**	.545**	.480**	.514**	.367**	.434**	.242**
- ความเชี่ยวชาญของช่างเฉพาะทาง	.367**	.172	.277**	.192*	.202*	.278**	.372**	.476**	.272**	.288**	.277**	.364**	.490**	1.000	.570**	.473**	.453**	.418**	.441**	.412**
- การให้ความร่วมมือกับโครงการ	.366**	.031	.230*	.139	.384**	.219*	.444**	.355**	.407**	.275**	.379**	.426**	.545**	.570**	1.000	.467**	.471**	.451**	.443**	.357**
- ความเห็นชอบจากชุมชนพื้นที่ใกล้เคียง	.169	.050	.252**	.192*	.090	.144	.236**	.337**	.102	.387**	.263**	.297**	.480**	.473**	.467**	1.000	.351**	.340**	.496**	.270**
- การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานราชการ	.355**	.120	.209*	.100	.286**	.307**	.289**	.360**	.185*	.336**	.157	.183*	.514**	.453**	.471**	.351**	1.000	.380**	.318**	.275**
- การเตรียมความพร้อมสำหรับภัยธรรมชาติ	.403**	.295**	.299**	.291**	.356**	.183*	.331**	.387**	.434**	.216*	.243**	.272**	.367**	.418**	.451**	.340**	.380**	1.000	.486**	.336**
- การเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุการณ์ไม่สงบในประเทศ	.436**	.172	.132	.338**	.192*	.270**	.317**	.332**	.382**	.350**	.226*	.136	.434**	.441**	.443**	.496**	.318**	.486**	1.000	.302**
- การวางแผนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับหลักกฎหมาย	.467**	.362**	.297**	.149	.326**	.196*	.140	.396**	.443**	.312**	.219*	.409**	.242**	.412**	.357**	.270**	.275**	.336**	.302**	1.000

(* มีความสัมพันธ์ร่วมที่ระดับความเชื่อมั่น 95%, ** มีความสัมพันธ์ร่วมที่ระดับความเชื่อมั่น 99%)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ จ. แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้วิเคราะห์ จำนวน 124 ชุด

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. ขอรหัสข้อมูลคุณสมบัติทั่วไปดังนี้																
1.1 ตำแหน่งในโครงการ	2	2	5	4	4	3	3	2	2	3	4	2	2	2	2	3
1.2 หน้าที่การทำงานในโครงการ	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1
1.3 ระดับการศึกษา	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	9	2
1.4 ประสบการณ์ทำงานโครงการบ้านจัดสรร	2	1	3	6	6	5	2	2	3	3	3	4	2	2	2	1
1.5 ลักษณะของงานหรือโครงการบ้านจัดสรรที่ท่านดำเนินการอยู่	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1
2. ขอรหัสคุณสมบัติขององค์กรดังนี้																
2.1 ระยะเวลารวมที่องค์กรได้ก่อตั้ง	14	28	10	3	3	22	15	20	15	15	20	20	24	2	2	2
2.2 มูลค่าเฉลี่ยโดยประมาณที่องค์กรท่านได้รับต่อปี (ล้านบาท)	15000	24500	10000	1000	10	-	4000	4000	1400	1400	500	800	1000	300	-	-
2.3 ลักษณะของงานหรือโครงการบ้านจัดสรรที่องค์กรท่านดำเนินการอยู่																
- บ้านเดี่ยว	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- บ้านแฝด	1	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2
- ทาวน์เฮาส์	1	1	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2
- อื่นๆ	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

ตารางที่ จ. แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้วิเคราะห์ จำนวน 124 ชุด (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1. ขอรอบข้อมูลคุณสมบัติทั่วไปดังนี้																
1.1 ตำแหน่งในโครงการ	3	2	2	2	2	1	1	1	4	2	2	2	4	2	3	1
1.2 หน้าที่การทำงานในโครงการ	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1
1.3 ระดับการศึกษา	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1
1.4 ประสบการณ์ทำงานโครงการบ้านจัดสรร	4	4	5	2	2	6	3	3	6	2	2	4	6	2	3	3
1.5 ลักษณะของงานหรือโครงการบ้านจัดสรรที่ท่านดำเนินการอยู่	1	1	1	1	1	3	3	3	1	3	3	1	1	1	1	1
2. ขอรอบคุณสมบัติขององค์กรดังนี้																
2.1 ระยะเวลารวมทั้งองค์กรได้ก่อตั้ง	20	20	13	2	10	24	24	24	20	24	-	10	10	-	10	5
2.2 มูลค่าเฉลี่ยโดยประมาณที่องค์กรท่านได้รับต่อปี (ล้านบาท)	20000	20000	18000	400	-	45000	40000	40000	15000	40000	-	13000	10000	1000	1000	10000
2.3 ลักษณะของงานหรือโครงการบ้านจัดสรรที่องค์กรท่านดำเนินการอยู่																
- บ้านเดี่ยว	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1
- บ้านแฝด	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1
- ทาวน์เฮาส์	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1
- อื่นๆ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

ตารางที่ จ. แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้วิเคราะห์ จำนวน 124 ชุด (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
1. ขอรอบข้อมูลคุณสมบัติทั่วไปดังนี้																
1.1 ตำแหน่งในโครงการ	2	2	5	2	4	3	2	2	3	2	2	3	1	1	1	3
1.2 หน้าที่การทำงานในโครงการ	1	1	3	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1
1.3 ระดับการศึกษา	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2
1.4 ประสบการณ์ทำงานโครงการบ้านจัดสรร	4	4	6	1	6	1	2	2	4	1	1	4	3	3	6	2
1.5 ลักษณะของงานหรือโครงการบ้านจัดสรรที่ท่านดำเนินการอยู่	1	1	1	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	1
2. ขอรอบคุณสมบัติขององค์กรดังนี้																
2.1 ระยะเวลารวมทั้งองค์กรได้ก่อตั้ง	0	0	30	25	26	26	29	29	29	-	-	25	-	-	15	26
2.2 มูลค่าเฉลี่ยโดยประมาณที่องค์กรท่านได้รับต่อปี (ล้านบาท)	-	-	-	20000	20000	-	-	-	-	-	-	23000	-	-	4000	1000
2.3 ลักษณะของงานหรือโครงการบ้านจัดสรรที่องค์กรท่านดำเนินการอยู่																
- บ้านเดี่ยว	1	1	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
- บ้านแฝด	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2
- ทาวน์เฮาส์	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
- อื่นๆ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

ตารางที่ จ. แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้วิเคราะห์ จำนวน 124 ชุด (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
1. ขอรอบข้อมูลคุณสมบัติทั่วไปดังนี้																
1.1 ตำแหน่งในโครงการ	3	3	2	4	3	3	1	1	2	3	1	1	3	4	3	2
1.2 หน้าที่การทำงานในโครงการ	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1
1.3 ระดับการศึกษา	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2
1.4 ประสบการณ์ทำงานโครงการบ้านจัดสรร	4	5	2	3	2	1	6	3	2	6	4	6	6	6	6	3
1.5 ลักษณะของงานหรือโครงการบ้านจัดสรรที่ท่านดำเนินการอยู่	1	1	2	2	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1
2. ขอรอบคุณสมบัติขององค์กรดังนี้																
2.1 ระยะเวลารวมทั้งองค์กรได้ก่อตั้ง	26	26	25	26	26	27	-	2	30	30	30	22	22	22	22	44
2.2 มูลค่าเฉลี่ยโดยประมาณที่องค์กรท่านได้รับต่อปี (ล้านบาท)	1000	1000	20000	20000	20000	30000	-	-	10000	10000	10000	15000	15000	15000	15000	27000
2.3 ลักษณะของงานหรือโครงการบ้านจัดสรรที่องค์กรท่านดำเนินการอยู่																
- บ้านเดี่ยว	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
- บ้านแฝด	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2
- ทาวน์เฮาส์	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1
- อื่นๆ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2

ตารางที่ จ. แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้วิเคราะห์ จำนวน 124 ชุด (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
1. ขอรอบข้อมูลคุณสมบัติทั่วไปดังนี้																
1.1 ตำแหน่งในโครงการ	1	2	4	4	2	3	4	2	2	4	2	2	2	3	2	4
1.2 หน้าที่การทำงานในโครงการ	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2
1.3 ระดับการศึกษา	1	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2
1.4 ประสบการณ์ทำงานโครงการบ้านจัดสรร	2	3	6	5	2	3	5	3	3	5	3	3	3	3	3	5
1.5 ลักษณะของงานหรือโครงการบ้านจัดสรรที่ท่านดำเนินการอยู่	3	1	1	3	1	1	3	3	1	1	1	3	3	1	3	3
2. ขอรอบคุณสมบัติขององค์กรดังนี้																
2.1 ระยะเวลารวมทั้งองค์กรได้ก่อตั้ง	44	44	44	44	24	24	24	24	24	28	28	28	28	28	33	33
2.2 มูลค่าเฉลี่ยโดยประมาณที่องค์กรท่านได้รับต่อปี (ล้านบาท)	27000	27000	27400	27000	45000	40000	45000	46000	46000	24000	24000	23000	23500	23000	35000	36000
2.3 ลักษณะของงานหรือโครงการบ้านจัดสรรที่องค์กรท่านดำเนินการอยู่																
- บ้านเดี่ยว	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- บ้านแฝด	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
- ทาวน์เฮาส์	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- อื่นๆ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

ตารางที่ จ. แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้วิเคราะห์ จำนวน 124 ชุด (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
1. ขอรอบข้อมูลคุณสมบัติทั่วไปดังนี้																
1.1 ตำแหน่งในโครงการ	2	4	2	2	3	4	2	4	2	2	3	2	2	2	4	4
1.2 หน้าที่การทำงานในโครงการ	2	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2
1.3 ระดับการศึกษา	2	3	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2
1.4 ประสบการณ์ทำงานโครงการบ้านจัดสรร	3	4	3	3	4	5	2	5	3	2	4	3	2	1	6	6
1.5 ลักษณะของงานหรือโครงการบ้านจัดสรรที่ท่านดำเนินการอยู่	3	1	3	1	3	5	3	3	2	3	1	1	1	1	1	1
2. ขอรอบคุณสมบัติขององค์กรดังนี้																
2.1 ระยะเวลารวมทั้งองค์กรได้ก่อตั้ง	34	33	13	12	32	32	30	20	20	20	20	14	14	-	14	30
2.2 มูลค่าเฉลี่ยโดยประมาณที่องค์กรท่านได้รับต่อปี (ล้านบาท)	33000	35000	15000	14000	15000	15600	14000	20000	20000	20000	20000	12000	15000	-	15000	20000
2.3 ลักษณะของงานหรือโครงการบ้านจัดสรรที่องค์กรท่านดำเนินการอยู่																
- บ้านเดี่ยว	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1
- บ้านแฝด	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1	1	1
- ทาวน์เฮาส์	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1
- อื่นๆ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

ตารางที่ จ. แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้วิเคราะห์ จำนวน 124 ชุด (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112
1. ขอรอบข้อมูลคุณสมบัติทั่วไปดังนี้																
1.1 ตำแหน่งในโครงการ	2	1	3	2	4	3	2	2	2	3	3	2	2	3	1	4
1.2 หน้าที่การทำงานในโครงการ	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
1.3 ระดับการศึกษา	1	2	2	3	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	1	2
1.4 ประสบการณ์ทำงานโครงการบ้านจัดสรร	6	6	3	1	4	4	3	4	2	3	4	2	1	3	2	6
1.5 ลักษณะของงานหรือโครงการบ้านจัดสรรที่ท่านดำเนินการอยู่	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2
2. ขอรอบคุณสมบัติขององค์กรดังนี้																
2.1 ระยะเวลารวมทั้งองค์กรได้ก่อตั้ง	30	20	14	14	14	14	14	-	2	-	14	24	29	23	43	22
2.2 มูลค่าเฉลี่ยโดยประมาณที่องค์กรท่านได้รับต่อปี (ล้านบาท)	20000	20000	18000	15000	15000	15000	17000	-	400	-	15000	45000	14000	40000	27000	15000
2.3 ลักษณะของงานหรือโครงการบ้านจัดสรรที่องค์กรท่านดำเนินการอยู่																
- บ้านเดี่ยว	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- บ้านแฝด	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	2	2	1
- ทาวน์เฮาส์	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2
- อื่นๆ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

ตารางที่ จ. แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้วิเคราะห์ จำนวน 124 ชุด (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)											
	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124
1. ขอรบข้อมูลคุณสมบัติทั่วไปดังนี้												
1.1 ตำแหน่งในโครงการ	3	2	3	2	2	2	3	2	1	2	3	4
1.2 หน้าที่การทำงานในโครงการ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
1.3 ระดับการศึกษา	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3
1.4 ประสบการณ์ทำงานโครงการบ้านจัดสรร	2	3	4	2	1	3	3	3	4	3	3	5
1.5 ลักษณะของงานหรือโครงการบ้านจัดสรรที่ท่าน ดำเนินการอยู่	1	1	3	1	1	1	1	3	1	1	1	1
2. ขอรบคุณสมบัติขององค์กรดังนี้												
2.1 ระยะเวลารวมทั้งองค์กรได้ก่อตั้ง	25	14	29	14	-	14	14	23	22	23	22	23
2.2 มูลค่าเฉลี่ยโดยประมาณที่องค์กรท่านได้รับต่อปี (ล้านบาท)	10000	12000	14000	15000	-	16000	17000	23000	21000	20000	20000	20000
2.3 ลักษณะของงานหรือโครงการบ้านจัดสรรที่องค์กรท่าน ดำเนินการอยู่												
- บ้านเดี่ยว	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- บ้านแฝด	2	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1
- ทาวน์เฮาส์	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1
- อื่นๆ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

ตารางที่ จ. แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้วิเคราะห์ จำนวน 124 ชุด (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
3.ขอทราบระดับความสำคัญของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง																
3.1 ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยเจ้าของโครงการ																
- การสนับสนุนและการติดต่อประสานจากหน่วยงานต่าง ๆ ภายในองค์กร	3.5	5	5	4.5	3.5	3	4.5	5	4	4	3	5	5	4	3	5
- การพัฒนาประสิทธิภาพและความเหมาะสมของจำนวนบุคลากรในโครงการ	5	5	4	5	3.5	3	4.5	4.5	4.5	3	5	5	5	3	3	4.5
- ระยะเวลาในการชำระเงินและการชำระเงินล่วงหน้าก่อนเริ่มปฏิบัติงานให้กับผู้รับเหมา	3.5	5	5	4	4	2	4.5	3.5	4	3	3	5	4	3.5	3	4.5
- การวางแผนงานในโครงการ	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	3	4
- ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่าย	5	5	3	5	4	2	5	5	5	4	5	3	4	5	3	4
- การชี้แจงและกำหนดรายละเอียดของสัญญาว่าจ้างอย่างชัดเจน	4.5	5	5	5	3.5	3	4	4.5	5	4	4	4	4.5	3	2.5	4
- การเพิ่มงบประมาณ	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	5	5	4	4	2	4
- การให้ข้อมูลที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินการก่อสร้างให้กับผู้รับเหมา	3	5	5	4	4	3	4	5	4	4	4	4	5	4	3	4
- อื่น ๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ จ. แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้วิเคราะห์ จำนวน 124 ชุด (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
3.ขอทราบระดับความสำคัญของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง																
3.1 ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยเจ้าของโครงการ																
- การสนับสนุนและการติดต่อประสานจากหน่วยงานต่าง ๆ ภายในองค์กร	5	3	5	4.5	3.5	2.5	4	4	3.5	3	4.5	3.5	4.5	5	5	4
- การพัฒนาประสิทธิภาพและความเหมาะสมของจำนวนบุคลากรในโครงการ	5	3	4	4.5	4	2	4	2.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	4	4.5	3.5
- ระยะเวลาในการชำระเงินและการชำระเงินล่วงหน้าก่อนเริ่มปฏิบัติงานให้กับผู้รับเหมา	4.5	2.5	3	4	3	2	3.5	4.5	3	3.5	3.5	5	4.5	5	4.5	3
- การวางแผนงานในโครงการ	5	3	4	4	4	3	5	4	5	5	3	5	4	4	4	5
- ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่าย	5	3	5	4	3	2	4	4	5	4	5	4	5	5	3	4
- การชี้แจงและกำหนดรายละเอียดของสัญญาว่าจ้างอย่างชัดเจน	4.5	2.5	3	5	3.5	3	4.5	4	2.5	4	5	4.5	4.5	5	4	4
- การเพิ่มงบประมาณ	4	1	3	4	2	2	4	3	3	3	4	5	5	5	4	5
- การให้ข้อมูลที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินการก่อสร้างให้กับผู้รับเหมา	5	2	2	4	3	2	4	4	3	4	4	5	4	5	4	4
- อื่น ๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ จ. แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้วิเคราะห์ จำนวน 124 ชุด (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
3.ขอทราบระดับความสำคัญของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง																
3.1 ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยเจ้าของโครงการ																
- การสนับสนุนและการติดต่อประสานจากหน่วยงานต่าง ๆ ภายในองค์กร	4	5	5	4.5	4.5	4.5	4.5	4	3	5	5	4.5	4	4	3.5	4
- การพัฒนาประสิทธิภาพและความเหมาะสมของจำนวนบุคลากรในโครงการ	5	5	5	3.5	5	4	4	4	3.5	5	4.5	3.5	4	4	3.5	4
- ระยะเวลาในการชำระเงินและการชำระเงินล่วงหน้าก่อนเริ่มปฏิบัติงานให้กับผู้รับเหมา	3	4	5	5	4	3	4	4	3.5	5	5	4.5	4	3	4	3
- การวางแผนงานในโครงการ	3	5	5	3	5	4	5	4	5	5	5	4	4	3	3	4
- ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่าย	3	2	5	3	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5
- การชี้แจงและกำหนดรายละเอียดของสัญญาว่าจ้างอย่างชัดเจน	5	4	5	3.5	5	4.5	3.5	3.5	3.5	4.5	4	4.5	4	3.5	3.5	5
- การเพิ่มงบประมาณ	4	4	5	5	4	5	3	4	3	5	4	5	4	3	4	3
- การให้ข้อมูลที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินการก่อสร้างให้กับผู้รับเหมา	4	4	5	4	5	5	5	3	4	4	3	5	4	4	3	2
- อื่น ๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ จ. แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้วิเคราะห์ จำนวน 124 ชุด (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
3.ขอทราบระดับความสำคัญของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง																
3.1 ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยเจ้าของโครงการ																
- การสนับสนุนและการติดต่อประสานจากหน่วยงานต่าง ๆ ภายในองค์กร	3	3	4.5	3.5	3	3	4	3.5	4.5	3.5	5	3	1	3.5	4.5	4.5
- การพัฒนาประสิทธิภาพและความเหมาะสมของจำนวนบุคลากรในโครงการ	2.5	2.5	4	3.5	3.5	3	4	3.5	4.5	4.5	5	4	1.5	3.5	5	4.5
- ระยะเวลาในการชำระเงินและการชำระเงินล่วงหน้าก่อนเริ่มปฏิบัติงานให้กับผู้รับเหมา	2	1.5	4	3.5	4	4.5	4	2.5	5	4	5	4	3	3	3	5
- การวางแผนงานในโครงการ	3	3	3	3	4	4	4	3	5	4	5	3	5	4	5	4
- ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่าย	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5	4	2	3	4	5	4
- การชี้แจงและกำหนดรายละเอียดของสัญญาว่าจ้างอย่างชัดเจน	3	4.5	4.5	4	3.5	4	4	3	4.5	4	5	3	5	3.5	4.5	4
- การเพิ่มงบประมาณ	3	4	3	3	5	5	4	3	5	4	5	4	5	4	3	5
- การให้ข้อมูลที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินการก่อสร้างให้กับผู้รับเหมา	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3	5	4	5	3
- อื่น ๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ จ. แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้วิเคราะห์ จำนวน 124 ชุด (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
3.ขอทราบระดับความสำคัญของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง																
3.1 ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยเจ้าของโครงการ																
- การสนับสนุนและการติดต่อประสานจากหน่วยงานต่าง ๆ ภายในองค์กร	4	4.5	4.5	4.5	4.5	4	3.5	4	3.5	3.5	3	3.5	4.5	3.5	3.5	3.5
- การพัฒนาประสิทธิภาพและความเหมาะสมของจำนวนบุคลากรในโครงการ	5	4.5	4	4	4.5	3.5	3.5	4	5	3.5	4	4.5	5	4	4.5	3.5
- ระยะเวลาในการชำระเงินและการชำระเงินล่วงหน้าก่อนเริ่มปฏิบัติงานให้กับผู้รับเหมา	3.5	4	4.5	4.5	4.5	2.5	2.5	3.5	3	3.5	3.5	4	3.5	4.5	3.5	4.5
- การวางแผนงานในโครงการ	4	5	3	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	3	3
- ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่าย	5	5	4	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	3
- การชี้แจงและกำหนดรายละเอียดของสัญญาว่าจ้างอย่างชัดเจน	3.5	3.5	4.5	4	5	4.5	4.5	5	5	4	4	4.5	4.5	4.5	4	3.5
- การเพิ่มงบประมาณ	4	5	3	3	3	4	3	5	3	4	4	4	4	4	3	5
- การให้ข้อมูลที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินการก่อสร้างให้กับผู้รับเหมา	5	5	4	3	4	5	4	3	3	3	3	4	5	3	3	4
- อื่น ๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ จ. แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้วิเคราะห์ จำนวน 124 ชุด (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
3.ขอทราบระดับความสำคัญของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง																
3.1 ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยเจ้าของโครงการ																
- การสนับสนุนและการติดต่อประสานจากหน่วยงานต่าง ๆ ภายในองค์กร	3.5	4.5	3	4	3.5	4.5	3	4.5	5	4.5	3.5	5	4.5	5	3.5	4.5
- การพัฒนาประสิทธิภาพและความเหมาะสมของจำนวนบุคลากรในโครงการ	5	4.5	4	5	4.5	4	3.5	4	4.5	5	3.5	4.5	4	4	2.5	3.5
- ระยะเวลาในการชำระเงินและการชำระเงินล่วงหน้าก่อนเริ่มปฏิบัติงานให้กับผู้รับเหมา	4	3.5	4	3.5	4	4	4	3.5	5	5	5	4.5	4	2.5	3.5	3.5
- การวางแผนงานในโครงการ	3	4	3	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	3	5	5
- ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่าย	4	5	4	4	4	3	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5
- การชี้แจงและกำหนดรายละเอียดของสัญญาว่าจ้างอย่างชัดเจน	4.5	4.5	3.5	3	4.5	4	4	3	5	4.5	3.5	4.5	4.5	4	4.5	5
- การเพิ่มงบประมาณ	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	3	5	5	3	4	3
- การให้ข้อมูลที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินการก่อสร้างให้กับผู้รับเหมา	4	5	4	4	4	3	3	5	4	5	3	5	4	2	5	5
- อื่น ๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ จ. แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้วิเคราะห์ จำนวน 124 ชุด (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112
3.ขอทราบระดับความสำคัญของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง																
3.1 ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยเจ้าของโครงการ																
- การสนับสนุนและการติดต่อประสานจากหน่วยงานต่าง ๆ ภายในองค์กรการ	4.5	5	4	4	5	4.5	5	3.5	4.5	3.5	5	4.5	3.5	3	5	4
- การพัฒนาประสิทธิภาพและความเหมาะสมของจำนวนบุคลากรในโครงการ	4.5	3.5	2.5	4.5	5	4.5	4	3.5	4	3.5	5	4.5	3.5	3.5	4	3.5
- ระยะเวลาในการชำระเงินและการชำระเงินล่วงหน้าก่อนเริ่มปฏิบัติงานให้กับผู้รับเหมา	4	2.5	5	4	5	3.5	3	3	4	3	5	4.5	4	3	3.5	3
- การวางแผนงานในโครงการ	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4
- ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่าย	4	4	3	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4
- การชี้แจงและกำหนดรายละเอียดของสัญญาว่าจ้างอย่างชัดเจน	5	4	4	3.5	5	4.5	4.5	4	4.5	4	5	5	4.5	5	4.5	4.5
- การเพิ่มงบประมาณ	5	1	4	2	3	5	4	3	4	3	3	4	5	4	4	4
- การให้ข้อมูลที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินการก่อสร้างให้กับผู้รับเหมา	4	5	4	4	5	5	3	3	5	4	5	4	4	5	5	4
- อื่น ๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ จ. แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้วิเคราะห์ จำนวน 124 ชุด (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)											
	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124
3.ขอทราบระดับความสำคัญของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง												
3.1 ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยเจ้าของโครงการ												
- การสนับสนุนและการติดต่อประสานจากหน่วยงานต่าง ๆ ภายในองค์กรการ	5	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4
- การพัฒนาประสิทธิภาพและความเหมาะสมของจำนวนบุคลากรในโครงการ	4.5	4	3	4	4	4	3	4	3.5	3.5	3.5	3.5
- ระยะเวลาในการชำระเงินและการชำระเงินล่วงหน้าก่อนเริ่มปฏิบัติงานให้กับผู้รับเหมา	4	4.5	4.5	4	3.5	4	5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
- การวางแผนงานในโครงการ	5	5	5	5	3	4	5	4	4	4	4	5
- ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่าย	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4
- การชี้แจงและกำหนดรายละเอียดของสัญญาว่าจ้างอย่างชัดเจน	5	4.5	4.5	4.5	5	4.5	4.5	5	4.5	4.5	4.5	4.5
- การเพิ่มงบประมาณ	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4
- การให้ข้อมูลที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินการก่อสร้างให้กับผู้รับเหมา	3	4	5	4	3	4	5	5	3	3	3	3
- อื่น ๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ จ. แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้วิเคราะห์ จำนวน 124 ชุด (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
3.ขอทราบระดับความสำคัญของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง																
3.2 ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยผู้รับเหมาหลัก																
- ความสามารถของหัวหน้างาน	5	5	5	4	4	2	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4
- ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่ายและผู้รับเหมาย่อย	4	5	3	4	5	2	5	4	4	5	5	3	4	4	4	5
- ความพร้อมของเครื่องมือและเครื่องจักร	5	5	5	4	5	2	4	5	4	4	5	3	5	4	4	4
- ความเหมาะสมของจำนวนแรงงาน	5	5	4	4	4	2	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4
- ความสามารถทางการเงิน	5	5	5	4	4	1	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4
- ความเชี่ยวชาญของช่างเฉพาะทาง	4	5	4	5	4	2	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4
- การให้ความร่วมมือกับโครงการ	5	5	4	4	5	3	4	5	5	4	3	5	5	4	4	4
- อื่น ๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3 ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างจากภายนอก																
- ความเห็นชอบจากชุมชนพื้นที่ใกล้เคียง	3	3	5	5	3	2	4	4	3	3	3	3	5	4	3	4
- การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานราชการ	4	3	5	4	3	3	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4
- การเตรียมความพร้อมสำหรับภัยธรรมชาติ	3	4	3	4	4	3	5	4	4	3	3	4	4	4	4	4
- การเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุการณ์ไม่สงบในประเทศ	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	5	3	3	4
- การวางแผนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับหลักกฎหมาย	4	5	5	4	4	4	5	5	4	3	3	4	5	3	4	4
- อื่น ๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ จ. แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้วิเคราะห์ จำนวน 124 ชุด (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
3.ขอทราบระดับความสำคัญของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง																
3.2 ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยผู้รับเหมาหลัก																
- ความสามารถของหัวหน้างาน	5	3	4	5	4	4	4	4	5	3	3	4	3	5	3	4
- ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่ายและผู้รับเหมาย่อย	5	2	4	4	3	2	4	3	4	4	3	3	4	5	3	5
- ความพร้อมของเครื่องมือและเครื่องจักร	5	2	4	4	3	4	4	1	4	4	4	5	5	4	3	4
- ความเหมาะสมของจำนวนแรงงาน	5	3	4	3	3	2	4	2	5	4	4	4	5	5	3	5
- ความสามารถทางการเงิน	5	3	5	4	4	2	4	4	4	3	5	4	5	5	3	5
- ความเชี่ยวชาญของช่างเฉพาะทาง	5	3	3	4	3	4	4	3	4	3	4	5	4	5	4	5
- การให้ความร่วมมือกับโครงการ	5	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	5	4	5
- อื่น ๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3 ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างจากภายนอก																
- ความเห็นชอบจากชุมชนพื้นที่ใกล้เคียง	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	5	4	4	4
- การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานราชการ	5	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	5	5	4	4	5
- การเตรียมความพร้อมสำหรับภัยธรรมชาติ	4	4	2	4	4	2	4	3	2	3	3	5	4	4	3	5
- การเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุการณ์ไม่สงบในประเทศ	4	3	2	4	4	3	4	3	2	3	4	4	5	4	3	4
- การวางแผนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับหลักกฎหมาย	5	3	2	4	5	3	5	3	3	4	5	5	4	5	4	4
- อื่น ๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ จ. แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้วิเคราะห์ จำนวน 124 ชุด (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
3.ขอทราบระดับความสำคัญของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง																
3.2 ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยผู้รับเหมาหลัก																
- ความสามารถของหัวหน้างาน	4	3	5	4	5	4	5	3	3	5	4	4	4	4	4	4
- ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่ายและผู้รับเหมาย่อย	4	3	5	4	5	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	5
- ความพร้อมของเครื่องมือและเครื่องจักร	5	3	5	4	5	5	4	3	4	5	3	5	4	3	4	3
- ความเหมาะสมของจำนวนแรงงาน	5	3	5	4	5	5	4	4	3	5	3	5	3	4	4	2
- ความสามารถทางการเงิน	5	3	5	4	4	3	4	3	4	5	4	3	3	4	5	5
- ความเชี่ยวชาญของช่างเฉพาะทาง	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	3	5	4
- การให้ความร่วมมือกับโครงการ	2	3	5	4	5	5	4	3	4	5	5	5	4	3	4	5
- อื่น ๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3 ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างจากภายนอก																
- ความเห็นชอบจากชุมชนพื้นที่ใกล้เคียง	4	2	5	4	5	3	3	3	3	5	4	5	4	3	4	5
- การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานราชการ	5	2	5	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5
- การเตรียมความพร้อมสำหรับภัยธรรมชาติ	5	5	5	4	4	4	5	3	4	5	3	5	4	4	3	2
- การเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุการณ์ไม่สงบในประเทศ	4	4	5	4	2	2	5	4	4	4	3	5	4	3	3	1
- การวางแผนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับหลักกฎหมาย	3	3	5	4	4	5	5	3	4	5	4	4	4	5	4	5
- อื่น ๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ จ. แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้วิเคราะห์ จำนวน 124 ชุด (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
3.ขอทราบระดับความสำคัญของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง																
3.2 ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยผู้รับเหมาหลัก																
- ความสามารถของหัวหน้างาน	2	2	3	4	3	4	4	4	5	4	5	3	4	3	5	5
- ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่ายและผู้รับเหมาย่อย	2	2	3	4	3	4	4	4	5	4	5	3	3	3	5	4
- ความพร้อมของเครื่องมือและเครื่องจักร	3	3	2	4	4	4	4	3	5	5	5	2	4	4	5	5
- ความเหมาะสมของจำนวนแรงงาน	3	2	2	4	5	4	4	5	4	5	5	2	2	4	5	5
- ความสามารถทางการเงิน	3	3	2	4	4	4	4	4	5	4	5	3	5	3	5	4
- ความเชี่ยวชาญของช่างเฉพาะทาง	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	3	4	4	5	4
- การให้ความร่วมมือกับโครงการ	3	3	3	2	3	4	4	3	4	4	5	2	3	4	5	5
- อื่น ๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3 ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างจากภายนอก																
- ความเห็นชอบจากชุมชนพื้นที่ใกล้เคียง	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	5	3	3	4	5	4
- การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานราชการ	3	3	3	3	4	5	4	2	5	4	5	2	3	3	5	3
- การเตรียมความพร้อมสำหรับภัยธรรมชาติ	1	3	5	4	3	4	4	3	4	3	5	2	2	3	5	3
- การเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุการณ์ไม่สงบในประเทศ	1	1	3	4	3	4	4	4	5	4	5	3	2	3	5	3
- การวางแผนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับหลักกฎหมาย	2	2	3	3	3	4	4	3	4	4	5	3	4	4	5	4
- อื่น ๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ จ. แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้วิเคราะห์ จำนวน 124 ชุด (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
3.ขอทราบระดับความสำคัญของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง																
3.2 ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยผู้รับเหมาหลัก																
- ความสามารถของหัวหน้างาน	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4
- ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่ายและผู้รับเหมาย่อย	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	3	4	4	4	4	3
- ความพร้อมของเครื่องมือและเครื่องจักร	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	4
- ความเหมาะสมของจำนวนแรงงาน	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4
- ความสามารถทางการเงิน	4	5	5	5	5	4	4	3	5	5	5	4	4	5	4	4
- ความเชี่ยวชาญของช่างเฉพาะทาง	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	5	4	5	4	3
- การให้ความร่วมมือกับโครงการ	5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
- อื่น ๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3 ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างจากภายนอก																
- ความเห็นชอบจากชุมชนพื้นที่ใกล้เคียง	4	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4
- การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานราชการ	4	5	4	4	5	3	4	5	4	5	3	4	4	3	3	3
- การเตรียมความพร้อมสำหรับภัยธรรมชาติ	4	2	2	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3
- การเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุการณ์ไม่สงบในประเทศ	2	3	2	4	3	3	5	4	3	3	2	5	3	5	2	3
- การวางแผนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับหลักกฎหมาย	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	4	2	4	3	3
- อื่น ๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ จ. แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้วิเคราะห์ จำนวน 124 ชุด (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
3.ขอทราบระดับความสำคัญของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง																
3.2 ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยผู้รับเหมาหลัก																
- ความสามารถของหัวหน้างาน	5	4	5	3	4	4	5	4	5	5	4	5	5	3	5	5
- ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่ายและผู้รับเหมาย่อย	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	3	5	4	3	5	4
- ความพร้อมของเครื่องมือและเครื่องจักร	4	3	3	4	3	4	5	4	5	5	4	5	4	3	5	5
- ความเหมาะสมของจำนวนแรงงาน	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	3	5	4	4	5	5
- ความสามารถทางการเงิน	4	3	5	3	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4
- ความเชี่ยวชาญของช่างเฉพาะทาง	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4
- การให้ความร่วมมือกับโครงการ	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5
- อื่น ๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3 ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างจากภายนอก																
- ความเห็นชอบจากชุมชนพื้นที่ใกล้เคียง	4	4	3	3	5	3	3	4	4	4	3	5	5	4	5	5
- การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานราชการ	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	3	5	5	3	5	5
- การเตรียมความพร้อมสำหรับภัยธรรมชาติ	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	2	4	5
- การเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุการณ์ไม่สงบในประเทศ	3	3	4	4	4	2	3	4	4	4	3	3	3	3	5	4
- การวางแผนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับหลักกฎหมาย	3	3	4	3	4	3	3	4	5	4	3	5	3	4	5	5
- อื่น ๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ จ. แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้วิเคราะห์ จำนวน 124 ชุด (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112
3.ขอทราบระดับความสำคัญของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง																
3.2 ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยผู้รับเหมาหลัก																
- ความสามารถของหัวหน้างาน	5	3	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4
- ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่ายและผู้รับเหมาย่อย	4	5	5	4	5	5	3	3	4	4	5	4	5	4	5	4
- ความพร้อมของเครื่องมือและเครื่องจักร	5	5	5	5	5	5	3	3	4	4	5	4	5	4	5	5
- ความเหมาะสมของจำนวนแรงงาน	4	4	5	3	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5
- ความสามารถทางการเงิน	4	5	5	5	5	5	3	4	5	4	5	5	5	4	5	4
- ความเชี่ยวชาญของช่างเฉพาะทาง	4	5	4	5	5	4	5	3	4	3	5	5	5	4	4	5
- การให้ความร่วมมือกับโครงการ	4	4	5	3	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5
- อื่น ๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3 ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างจากภายนอก																
- ความเห็นชอบจากชุมชนพื้นที่ใกล้เคียง	5	5	3	3	5	4	3	4	4	4	5	5	3	4	4	5
- การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานราชการ	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4
- การเตรียมความพร้อมสำหรับภัยธรรมชาติ	4	5	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	5	4	4	4
- การเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุการณ์ไม่สงบในประเทศ	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	2	3
- การวางแผนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับหลักกฎหมาย	5	4	5	2	5	4	4	4	4	4	5	3	3	3	2	3
- อื่น ๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ จ. แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้วิเคราะห์ จำนวน 124 ชุด (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)											
	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124
3.ขอทราบระดับความสำคัญของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง												
3.2 ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยผู้รับเหมาหลัก												
- ความสามารถของหัวหน้างาน	5	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5
- ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่ายและผู้รับเหมาย่อย	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5
- ความพร้อมของเครื่องมือและเครื่องจักร	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5
- ความเหมาะสมของจำนวนแรงงาน	3	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4
- ความสามารถทางการเงิน	5	5	4	5	4	3	5	4	5	5	5	5
- ความเชี่ยวชาญของช่างเฉพาะทาง	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5
- การให้ความร่วมมือกับโครงการ	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
- อื่น ๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3 ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างจากภายนอก												
- ความเห็นชอบจากชุมชนพื้นที่ใกล้เคียง	5	5	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4
- การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานราชการ	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4
- การเตรียมความพร้อมสำหรับภัยธรรมชาติ	3	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4
- การเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุการณ์ไม่สงบในประเทศ	2	4	5	3	3	4	3	3	3	3	3	3
- การวางแผนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับหลักกฎหมาย	5	5	5	3	3	4	4	3	4	4	4	4
- อื่น ๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ จ. แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้วิเคราะห์ จำนวน 124 ชุด (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
4. ขอบทราประดับความมีอิทธิพลของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีต่อความสำเร็จของโครงการบ้านจัดสรร																
- คุณภาพ	4	4	5	4	5	3	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4
- ค่าใช้จ่าย	3	2	5	4	5	3	5	4	3	4	4	4	5	5	4	4
- ความพึงพอใจของลูกค้า	4	3	3	4	4	3	5	5	5	4	4	5	5	5	3	3
- ความปลอดภัย	3	3	4	4	4	4	4	5	5	3	3	5	4	5	3	4
- สิ่งแวดล้อม	3	2	4	4	3	3	4	3	4	3	4	5	5	4	3	3

ตารางที่ จ. แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้วิเคราะห์ จำนวน 124 ชุด (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
4. ขอบทราประดับความมีอิทธิพลของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีต่อความสำเร็จของโครงการบ้านจัดสรร																
- คุณภาพ	5	3	5	4	4	3	4	4	5	3	5	5	4	4	3	3
- ค่าใช้จ่าย	5	3	4	5	3	3	4	4	4	3	5	3	5	4	4	4
- ความพึงพอใจของลูกค้า	5	2	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	3	3
- ความปลอดภัย	5	2	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4
- สิ่งแวดล้อม	5	2	5	4	3	3	4	4	3	4	4	4	5	5	4	4

ตารางที่ จ. แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้วิเคราะห์ จำนวน 124 ชุด (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
4. ขอบทราบดีถึงความมีอิทธิพลของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีต่อความสำเร็จของโครงการบ้านจัดสรร																
- คุณภาพ	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4
- ค่าใช้จ่าย	4	3	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	3	5
- ความพึงพอใจของลูกค้า	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	3	4	4	4	4	3
- ความปลอดภัย	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	3	4
- สิ่งแวดล้อม	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	3	3	4

ตารางที่ จ. แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้วิเคราะห์ จำนวน 124 ชุด (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
4. ขอบทราบดีถึงความมีอิทธิพลของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีต่อความสำเร็จของโครงการบ้านจัดสรร																
- คุณภาพ	3	4	3	3	4	4	4	3	5	4	5	3	5	4	5	4
- ค่าใช้จ่าย	3	3	5	4	5	4	4	2	5	5	4	3	5	4	5	3
- ความพึงพอใจของลูกค้า	3	3	3	4	5	5	4	3	5	3	5	3	5	3	5	3
- ความปลอดภัย	3	3	2	4	3	5	4	3	5	3	5	4	4	4	5	2
- สิ่งแวดล้อม	3	3	3	3	3	4	4	3	5	5	5	4	5	3	5	2

ตารางที่ จ. แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้วิเคราะห์ จำนวน 124 ชุด (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
4. ขอบทราบดีถึงความมีอิทธิพลของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีต่อความสำเร็จของโครงการบ้านจัดสรร																
- คุณภาพ	5	5	5	4	5	5	5	5	4	3	3	2	2	2	4	2
- ค่าใช้จ่าย	5	5	5	4	4	5	5	4	4	3	4	4	4	3	4	3
- ความพึงพอใจของลูกค้า	3	3	3	3	4	3	5	4	5	3	4	2	4	4	2	4
- ความปลอดภัย	3	2	2	3	3	3	2	4	3	2	2	2	2	2	2	2
- สิ่งแวดล้อม	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	1	2

ตารางที่ จ. แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้วิเคราะห์ จำนวน 124 ชุด (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
4. ขอบทราบดีถึงความมีอิทธิพลของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีต่อความสำเร็จของโครงการบ้านจัดสรร																
- คุณภาพ	3	3	3	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	3	5	5
- ค่าใช้จ่าย	4	3	3	4	4	4	5	4	5	4	3	5	4	3	4	5
- ความพึงพอใจของลูกค้า	2	4	2	3	3	3	2	4	4	4	5	4	4	3	5	4
- ความปลอดภัย	2	1	2	3	3	3	2	2	5	4	5	5	4	3	5	5
- สิ่งแวดล้อม	3	1	2	2	2	3	3	2	4	4	4	4	4	4	5	5

ตารางที่ จ. แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้วิเคราะห์ จำนวน 124 ชุด (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)															
	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112
4. ขอบทราประดับความมีอิทธิพลของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีต่อความสำเร็จของโครงการบ้านจัดสรร																
- คุณภาพ	5	4	3	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5
- ค่าใช้จ่าย	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5
- ความพึงพอใจของลูกค้า	4	3	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	4
- ความปลอดภัย	5	3	4	3	3	4	5	4	4	4	3	3	2	3	4	4
- สิ่งแวดล้อม	4	4	4	2	3	4	4	4	4	4	3	3	3	2	4	4

ตารางที่ จ. แสดงข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้วิเคราะห์ จำนวน 124 ชุด (ต่อ)

รายละเอียด	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม (ชุด)												
	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	
4. ขอบทราประดับความมีอิทธิพลของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีต่อความสำเร็จของโครงการบ้านจัดสรร													
- คุณภาพ	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	
- ค่าใช้จ่าย	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	
- ความพึงพอใจของลูกค้า	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	
- ความปลอดภัย	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	
- สิ่งแวดล้อม	4	4	4	3	3	4	4	3	2	2	2	2	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร Construction-time-accelerating factors influencing housing development project success

ปัทมา แซ่หยิ่ง¹* และ จักรพงษ์ พงษ์เพ็ง²

^{1,2}ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

*Corresponding author; E-mail address: peehaw@gmail.com

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรรต่างให้ความสำคัญกับปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการ ซึ่งปัจจัยด้านเวลาถือได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญที่บ่งชี้ต่อความสำเร็จของโครงการ จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่เป็นสาเหตุของความล่าช้าในการก่อสร้าง แต่ยังไม่พบว่ามีงานวิจัยใดที่แสดงถึงปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง ดังนั้นงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาโครงสร้างของปัจจัยดังกล่าว สำหรับวิธีการวิจัยใช้การวิจัยเชิงสำรวจโดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นจากตัวแทนเจ้าของโครงการ เกี่ยวกับระดับความสำคัญของโครงสร้างปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร โดยนำข้อมูลที่ได้นำวิเคราะห์ ดังนี้ (1) ทดสอบโครงสร้างปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง และ (2) หาระดับความมีอิทธิพลของโครงสร้างปัจจัยต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้าน ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยทั้งหมดสามารถจัดกลุ่มได้ 3 กลุ่มปัจจัย พร้อมนำหนักความสำคัญคือ “ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยเจ้าของโครงการ” (34.48%) “ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยผู้รับเหมาหลัก” (31.04%) “ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างจากภายนอก” (34.48%) ซึ่งปัจจัยทั้ง 3 กลุ่มนี้มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรรในด้านอื่น ๆ นอกจากปัจจัยด้านเวลา ดังนี้ “ด้านคุณภาพ” (11.11%) “ด้านค่าใช้จ่าย” (5.38%) “ด้านความพึงพอใจของลูกค้า” (19.71%) “ด้านความปลอดภัย” (35.13%) “ด้านสิ่งแวดล้อม” (28.67%) ผลการวิจัยนี้จะสามารถสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรรเพื่อช่วยให้การบริหารงานโครงการบ้านจัดสรรให้ประสบความสำเร็จมากขึ้น

คำสำคัญ: ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง, ความสำเร็จของโครงการบ้านจัดสรร, การวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้าง, โครงการบ้านจัดสรร

Abstract

At the present, housing development projects have focused on project success factors; time is considered to be an important factor indicating the successful project. From the literature review, most researchers have studied about the factors that cause construction delay. However, there are few research works studying the construction-time-accelerating factors. Therefore, this research aimed to find such factors. The research method used survey research via a questionnaire gathering opinions from housing development owners about the importance of construction-time-accelerating factors influencing housing development project success. The data were analyzed to (1) test the structure of construction-time-accelerating factors and (2) find the level of influence of all factors having on housing development project success. The results suggest that all factors can be divided into 3 groups: “construction-time-accelerating factors by project owners” (34.48%), “construction-time-accelerating factors by main contractors” (31.04%), and “construction-time-accelerating factors from outside” (34.48%). These factors influence housing development project success except time: “quality” (11.11%), “cost” (5.38%), “customer satisfaction” (19.71%), “safety” (35.13%), and “environment” (28.67%). This research result can provide insight into construction-time-accelerating factors influencing housing development project success that help manage housing development projects more successfully.

Keywords: Construction-time-accelerating factors, Housing development project success, Structural equation modeling (SEM), Housing development project

1. คำนำ

ในปัจจุบันเป็นที่ทราบกันดีโดยทั่วไปว่า ความต้องการในด้านที่อยู่อาศัยในเขตเมืองได้เพิ่มมากขึ้น เฉพาะอย่างยิ่งจังหวัดกรุงเทพมหานคร และเมืองใหญ่อื่นๆ จากความต้องการที่อยู่อาศัยที่เพิ่มขึ้นนี้เอง ทำให้เกิดกิจการเกี่ยวกับการจัดหาที่อยู่อาศัย ในรูปของธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ มีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว และเนื่องจากธุรกิจประเภทนี้ เกือบทุกโครงการดำเนินงานโดยบริษัทเอกชน จึงมุ่งหวังผลกำไรอย่างสูงสุด ดังนั้น จึงพยายามลดต้นทุนในการผลิตให้ต่ำที่สุดเช่นกัน และพบว่าโครงการก่อสร้าง ต่าง ๆ มักจะมีอุปสรรคในการก่อสร้างเกิดขึ้นเสมอ เนื่องจากสาเหตุปัจจัยต่างๆที่ได้รับผลกระทบโดย ทางตรงและทางอ้อม จะส่งผลกระทบต่อระยะเวลาก่อสร้างได้ ซึ่งความล่าช้าของโครงการก่อสร้างนั้นหมายถึง ช่วงเวลาที่ขยายออกไป อาจเกิดจากปัจจัยหลาย ๆ ประการ ทั้งจาก บุคคล สภาพแวดล้อม ธรรมชาติและอื่น ๆ ซึ่งเป็นปัญหาที่ทำให้เกิดความล่าช้าของโครงการ นอกจากนี้จะไม่เป็นผลดีต่อทุกฝ่ายที่ทำงานร่วมกันในโครงการแล้ว ยังต้องเสียเวลาสูญเสียทั้งทรัพยากรและโอกาสทางธุรกิจ

ดังนั้นการทราบถึงปัจจัยที่เป็นสาเหตุของความล่าช้า สามารถนำไปหาแนวทาง ป้องกันการเกิดความล่าช้าและยังช่วยเรื่องการควบคุมค่าใช้จ่ายให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนด จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องทำการศึกษถึงความล่าช้าในงานก่อสร้าง (Construction Delay) โดยทำการศึกษาถึงสาเหตุความรุนแรงของปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในงานก่อสร้าง ซึ่งจะช่วยให้ทราบถึงปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข เพื่อที่จะนำไปใช้ในการวางแผนการทำงาน ในงานก่อสร้างที่ดีมีประสิทธิภาพและมีความสอดคล้องเหมาะสมกับโครงการที่จะเกิดขึ้นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันต่อไปในอนาคตบ้าน ดังนั้นจึงมีนักวิจัยของไทย และต่างประเทศได้ทำการศึกษเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้าในการก่อสร้าง เช่น กองกฤษณ์ โศชัยวัฒน์ [1] ได้กล่าวว่าความล่าช้าในงานก่อสร้างเป็นสิ่งที่ทั้งผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างไม่ต้องการให้เกิดขึ้น เนื่องจากเมื่อเกิดความล่าช้าขึ้น สามารถแบ่งความล่าช้าออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1) ความล่าช้าที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบ 2) ความล่าช้าที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดชอบ 3) ความล่าช้าที่สามารถเรียกชดเชยได้ ส่วน ณัฐพร เพิ่มทรัพย์ [2] ได้ทำการศึกษสาเหตุและมาตรการป้องกันความล่าช้าในงานก่อสร้างอาคาร ผลการศึกษาได้จำแนกที่มาของสาเหตุออกเป็น 5 กลุ่มคือ 1) กลุ่มสาเหตุความล่าช้าที่เกิดจากผู้รับเหมาเอง 2) กลุ่มที่มีสาเหตุมาจากเจ้าของเงิน 3) กลุ่มที่มีสาเหตุมาจากออกแบบและผู้ควบคุมงาน 4) กลุ่มที่มีสาเหตุเกิดจากผู้รับเหมาย่อย 5) สาเหตุอื่นๆที่อยู่นอกเหนือการควบคุมได้ของผู้รับเหมาก่อสร้าง ส่วน ทรายจักร กองแก้ว และ พิษณุ สุธีวรรณนา [3] ศึกษาปัจจัยอื่นๆที่ก่อให้เกิดความล่าช้าในโครงการบ้านจัดสรร ดังนี้ 1) ปัญหาความล่าช้าเกิดจากบุคคลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ (Man) 2) ปัญหาเกี่ยวกับวัสดุ (Materials) 3) ปัญหาด้านเทคนิคการก่อสร้าง (Method) 4) ปัญหาด้านการบริหารงาน (Management) 5) ปัญหาด้านแบบก่อสร้าง 6) ปัญหาด้านการร้องเรียน 7) ปัญหาด้านการเงิน ส่วน สิทธิโชค สุนทรโสภาส และ จักรวัชร พงษ์ภาคศักดิ์ [4] ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความล่าช้าในโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร โดยการวิเคราะห์มุมมองของกลุ่มบริษัทผู้รับเหมาและกลุ่มบริษัทเจ้าของโครงการที่มีต่อปัจจัยความล่าช้า โดยแบ่งปัจจัยล่าช้าเป็น 3 ชั้นได้แก่ 1) ชั้นการเตรียมงาน 2) ชั้น

การก่อสร้าง 3) ชั้นการส่งมอบ ส่วน Gonzalez et al. [5] ได้ทำการวิจัย เรื่อง Analysis Causes of Delay and Time Performance in Construction Project โดยพบว่าการวางแผนและผู้รับเหมาช่วงเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความล่าช้าและผลกระทบมากที่สุด นอกจากนี้ยังได้ทำการศึกษาค่าความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง ซึ่งในอดีตความสำเร็จของการก่อสร้างจะมีปัจจัย 3 ด้านคือ เวลา คุณภาพ และค่าใช้จ่าย แต่ในปัจจุบันปัจจัยดังกล่าวไม่เพียงพอต่อความสำเร็จในการก่อสร้างจึงได้มีการเพิ่มปัจจัยต่างๆ เช่น วัสดุ สรรพากร [6] ได้ทำการวิจัยเรื่อง ดัชนีชี้วัดความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง 5 ตัวชี้วัดหลักได้แก่ 1) ตัวชี้วัดด้านเวลา 2) ตัวชี้วัดด้านค่าใช้จ่าย 3) ตัวชี้วัดด้านคุณภาพ 4) ตัวชี้วัดด้านความปลอดภัย 5) ตัวชี้วัดด้านความพอใจของลูกค้า ส่วน Samee and Pongpeng [7] ได้ทำการศึกษา Structural Equation Model for Construction Equipment Management Affecting and Corporate Performance ซึ่งได้กล่าวถึงประสิทธิภาพของโครงการได้แก่ ด้านคุณภาพ ด้านเวลา ด้านสุขภาพและความปลอดภัย ด้านสิ่งแวดล้อมและชุมชนและด้านความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ส่วน Krajansri and Pongpeng [8] ได้ทำการศึกษา Effect of Sustainable Infrastructure Assessments on Construction Project Success Using Structural Equation Modeling ซึ่งได้กล่าวถึงเกณฑ์ในความสำเร็จในการก่อสร้าง ดังนี้ เวลาค่าใช้จ่าย คุณภาพ ความพึงพอใจของลูกค้า และความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม

จากผลการวิจัยต่างๆที่กล่าวมา นักวิจัยหลายๆท่านในไทยและต่างประเทศได้ทำการวิจัยและนำเสนอเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆที่เป็นสาเหตุของการล่าช้าในการก่อสร้าง และปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จของโครงการซึ่งผู้วิจัยสังเกตเห็นว่ายังไม่พบวิจัยใดแสดงให้เห็นถึงปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง ซึ่งปัจจัยที่ช่วยเร่งนี้จะช่วยเป็นแนวทางในการวางแผนงานและดำเนินการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามกำหนดการที่วางไว้และที่สำคัญยังไม่พบงานวิจัยใดแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร

2. ระเบียบวิธีการวิจัย

การดำเนินงานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ โดยใช้แบบสอบถามเพื่อหา ระดับความสำคัญของแต่ปัจจัย (1: ระดับความสำคัญของปัจจัยอยู่ในระดับต่ำมาก หรือไม่มีความสำคัญเลย 5: ระดับความสำคัญของปัจจัยอยู่ในระดับสูงมาก) โดยทำการสอบถามความคิดเห็นจากทีมงานในโครงการบ้านจัดสรร ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งมีลำดับขั้นตอนการพัฒนาปัจจัยและแบบสอบถามดังต่อไปนี้

1. ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่เป็นสาเหตุความล่าช้าและปัจจัยที่บ่งชี้ความสำเร็จของโครงการก่อสร้างทั้งในและต่างประเทศ [1-8]
2. นำปัจจัยที่เป็นสาเหตุของความล่าช้ามาปรับเปลี่ยนเพื่อให้ได้ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง
3. วางกรอบแนวความคิดของโครงการปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

4. สร้างแบบสอบถามตามกรอบแนวคิดเพื่อสำรวจปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร
5. ทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถาม โดยทำการทดสอบกับผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน เพื่อหาปัจจัยเพิ่ม และปรับปรุงแบบสอบถามให้กระชับชัดเจนและตรงประเด็นมากขึ้น
6. ทดสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยใช้การวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ของ Spearman (The Spearman's Rank Correlation Coefficient) ของทุกปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร ซึ่งพบว่า ปัจจัยทุกตัวมีความสัมพันธ์กัน แสดงว่าปัจจัยทั้งหมดสามารถช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร
7. ทดสอบความเชื่อถือได้ของสเกล (Reliability) ซึ่งทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha ที่บ่งชี้ว่า สเกลมีความน่าเชื่อถือควรมากกว่า 0.7 ดังนั้นในงานวิจัยนี้มีค่า Cronbach's Alpha เท่ากับ 0.911 แสดงว่า สเกลที่ใช้วัดปัจจัยมีความน่าเชื่อถือได้ [9]
8. การรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างที่ทำการเก็บข้อมูลมีทั้งสิ้น 160 ชุด ได้รับการตอบกลับ 124 ชุด คิดเป็น 77.5% ซึ่งถือว่าดีมาก [10]
9. การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจ มีรายละเอียดดังนี้
 - ทดสอบโครงสร้างปัจจัยโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis, CFA) โดยการวิเคราะห์ตามกรอบแนวคิดตรง ซึ่งประกอบด้วย การบริหารโครงการก่อสร้างและความพึงพอใจในการพักอาศัยในบ้านสำเร็จรูป โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่งและอันดับสอง (1st and 2nd Order CFA) ด้วยโปรแกรม Amos
 - หาค่าหนักอิทธิพลของโครงสร้างปัจจัยต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรรโดยการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling, SEM) ด้วยโปรแกรม Amos และหาค่าหนักความสำคัญจากค่า น้ำหนักถดถอย (Regression Weight) จากแบบจำลองสมการโครงสร้าง

3. ผลการวิเคราะห์

3.1 การทดสอบโครงสร้างปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อทดสอบยืนยันว่าโครงสร้างปัจจัยตามกรอบแนวคิดสอดคล้องกับข้อมูลจริงที่ได้จากการสำรวจหรือไม่ ด้วยโปรแกรม Amos โดยใช้เกณฑ์ในการทดสอบความสอดคล้องของโครงสร้างปัจจัยมีดังนี้ [12-13] (1) ค่าระดับความน่าจะเป็นของ ไคสแควร์, $p > 0.05$ (2) ค่าไคสแควร์สัมพันธ์, $CMIN/DF < 3$ (3) ค่าดัชนีวัดความสอดคล้อง, GFI ยิ่งเข้าใกล้ 1 ยิ่งดี และ (4) ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน, $RMSEA < 0.08$

การวิเคราะห์เริ่มด้วยที่ละกลุ่มปัจจัยตามกรอบแนวคิด 3 กลุ่ม คือ "ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยเจ้าของโครงการ", "ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยผู้รับเหมาหลัก" และ "ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างจากภายนอก" หลังจากนั้นทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่ง เพื่อยืนยันความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มปัจจัย ซึ่งพบว่าค่า $p = 0.678$ ซึ่งมากกว่า 0.05, $CMIN/DF = 0.943$ ซึ่งน้อยกว่า 3, $GFI = 0.903$ ซึ่งเข้าใกล้ 1, $RMSEA = 0.00$ ซึ่งน้อยกว่า 0.08 ปรากฏว่าผ่านเกณฑ์ข้างต้น (รูปที่ 1) หลังจากนั้นทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง เพื่อยืนยันโครงสร้างปัจจัย ผลการวิเคราะห์ (รูปที่ 2) ซึ่งพบว่าค่า $p = 0.678$ ซึ่งมากกว่า 0.05, $CMIN/DF = 0.943$ ซึ่งน้อยกว่า 3, $GFI = 0.903$ ซึ่งเข้าใกล้ 1, $RMSEA = 0.00$ ซึ่งน้อยกว่า 0.08 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทั้งหมด แสดงว่าโครงสร้างของปัจจัยที่ ได้พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงสังเกต

3.2 แบบจำลองสมการโครงสร้างปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร

โดยการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้าง (SEM) ด้วยโปรแกรม Amos (รูปที่ 3) จากผลการวิเคราะห์ พบว่าค่า $p = 0.814$ ซึ่งมากกว่า 0.05, $CMIN/DF = 0.988$ ซึ่งน้อยกว่า 3, $GFI = 0.87$ ซึ่งเข้าใกล้ 1, $RMSEA = 0.00$ ซึ่งน้อยกว่า 0.08 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทั้งหมด หมายความว่า แบบจำลองสมการโครงสร้างของปัจจัยนี้สอดคล้องกับข้อมูลเชิงสังเกต โดย โครงสร้างปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร ด้านอื่น ๆ นอกจากปัจจัยด้านเวลา ดังนี้ "ด้านความปลอดภัย" (35.13%) "ด้านสิ่งแวดล้อม" (28.67%) "ด้านความพึงพอใจของลูกค้า" (19.71%) "ด้านคุณภาพ" (11.11%) "ด้านค่าใช้จ่าย" (5.38%) จากการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้าง (รูปที่ 3) พบว่าน้ำหนัก ความสำคัญของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างมีค่าที่ใกล้เคียงกันดังนี้ (ตารางที่ 1) "ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยเจ้าของโครงการ" (34.48%) "ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างจากภายนอก" (34.48%) "ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยผู้รับเหมาหลัก" (31.04%)

ตารางที่ 1 น้ำหนักความสำคัญของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างจากการวิเคราะห์

ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง	น้ำหนักถดถอย	น้ำหนักความสำคัญ (ร้อยละ)
ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยเจ้าของโครงการ	1	34.48
ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่าย	0.63	14.72
การชี้แจงและกำหนดรายละเอียดของสัญญาว่าจ้างอย่างชัดเจน	0.62	14.49
การให้ข้อมูลที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินการก่อสร้างให้กับผู้รับเหมา	0.57	13.32

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง	น้ำหนักถดถอย	น้ำหนักความสำคัญ (ร้อยละ)
การสนับสนุนและการติดต่อประสานจากหน่วยงานต่าง ๆ ภายในองค์กร	0.56	13.08
การวางแผนงานในโครงการ	0.55	12.85
ระยะเวลาในการชำระเงินและการชำระเงินล่วงหน้าก่อนเริ่มปฏิบัติงานให้กับผู้รับเหมา	0.5	11.68
การพัฒนาประสิทธิภาพและความเหมาะสมของจำนวนบุคลากรในโครงการ	0.45	10.51
การเพิ่มงบประมาณ	0.4	9.35
ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างจากภายนอก	1	34.48
ความเห็นชอบจากชุมชนพื้นที่ใกล้เคียง	0.71	26.79
การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานราชการ	0.66	24.91
การเตรียมความพร้อมสำหรับภัยธรรมชาติ	0.5	18.87
การวางแผนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับหลักกฎหมาย	0.44	16.60
การเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุการณ์ไม่สงบในประเทศ	0.34	12.83
ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยผู้รับเหมาหลัก	0.9	31.03
ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่ายและผู้รับเหมาย่อย	0.77	15.56
ความพร้อมของเครื่องมือและเครื่องจักร	0.76	15.35
ความสามารถของหัวหน้างาน	0.74	14.95
ความเหมาะสมของจำนวนแรงงาน	0.69	13.94
การให้ความร่วมมือกับโครงการ	0.67	13.54
ความสามารถทางการเงิน	0.66	13.33
ความเชี่ยวชาญของช่างเฉพาะทาง	0.66	13.33

ตารางที่ 2 ระดับความมีอิทธิพลของปัจจัยที่บ่งชี้ความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง จากการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้าง

ปัจจัยที่บ่งชี้ความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง	น้ำหนักถดถอย	น้ำหนักความสำคัญ (ร้อยละ)
ความปลอดภัย	0.98	35.13
สิ่งแวดล้อม	0.8	28.67
ความพึงพอใจของลูกค้า	0.55	19.71
คุณภาพ	0.31	11.11
ค่าใช้จ่าย	0.15	5.38

4. บทสรุป

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาโครงสร้างปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร ผลการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้างปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างสามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มปัจจัย พร้อมน้ำหนักความสำคัญดังนี้ “ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยเจ้าของโครงการ” (34.48%) “ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างจากภายนอก” (34.48%) “ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยผู้รับเหมาหลัก” (31.04%) ซึ่งจะเห็นว่า “ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยเจ้าของโครงการ” และ “ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างจากภายนอก” มีลำดับความสำคัญสูงสุด โดยมีเหตุผลที่เป็นไปได้คือ 1) ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยเจ้าของโครงการ เช่น ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่ายสามารถจัดส่งสินค้าหรือปฏิบัติงานได้ตามแผนงานของโครงการหรือรวดเร็วกว่าแผนงานที่กำหนดไว้ทำให้ผู้รับเหมาทุกรายสามารถดำเนินการได้ต่อเนื่อง และ 2) ปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างจากภายนอก เช่น ความเห็นชอบจากชุมชนพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อไม่ให้เกิดการร้องเรียนที่อาจทำให้ส่งผลต่อเวลาในการทำงานในโครงการ ซึ่ง 2 กลุ่มปัจจัยที่กล่าวข้างต้นมีผลต่อการเร่งระยะเวลาการก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรรโดยรวมทั้งหมด โดยไม่ได้เพียงแต่เร่งระยะเวลาการก่อสร้างในส่วนใดส่วนหนึ่งของโครงการ เหมือนกับปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้างโดยผู้รับเหมาหลัก เช่น ประสิทธิภาพของผู้จัดจำหน่ายและผู้รับเหมาย่อยที่ทำงานให้ผู้รับเหมาหลักสามารถจัดส่งสินค้าหรือปฏิบัติงานได้รวดเร็วกว่าแผนงานหรือตามแผนงาน ทำให้เร่งระยะเวลาในส่วนที่ผู้รับเหมารายนั้นรับผิดชอบ ซึ่งผลการวิเคราะห์จากปัจจัยทั้ง 3 กลุ่มพบว่าค่าที่ใกล้เคียงกัน ทำให้ทุกปัจจัยมีความสำคัญที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างไม่แตกต่างกันมากนัก

จากการวิเคราะห์ปัจจัยทั้ง 3 กลุ่มที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรรในด้านต่าง ๆ ดังนี้ “ด้านความปลอดภัย”(35.13%) “ด้านสิ่งแวดล้อม” (28.67%) “ด้านความพึงพอใจของลูกค้า”(19.71%) “ด้านคุณภาพ”(11.11%) “ด้านค่าใช้จ่าย”(5.38%) จะเห็นว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง “ด้านความปลอดภัย” มีระดับความมีอิทธิพลสูงสุด เหตุผลที่เป็นไปได้คือ เมื่อมีการเร่งระยะเวลาของโครงการทำให้ผู้ปฏิบัติงานในหน้าที่ต่าง ๆ เพิ่มความละเอียดรอบคอบในการลงมือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปฏิบัติงานทำให้ปัจจัยด้านความปลอดภัยนั้นมีอิทธิพลสูงสุด ซึ่งตรงกันข้ามกับปัจจัยที่บ่งชี้ความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง "ด้านความค่าใช้จ่าย" มีระดับความอิทธิพลน้อยที่สุด ซึ่งเหตุผลที่เป็นไปได้คือปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาในการก่อสร้าง บางปัจจัยมีผลทำให้เกิดค่าใช้จ่ายมากขึ้น

นอกจากนี้ผลการหาระดับความอิทธิพลของปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร โดยการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงการ (SEM) ได้ค่าระดับความอิทธิพลเท่ากับ 0.32 แสดงให้เห็นว่าปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาของการก่อสร้างที่ได้จากงานวิจัยนี้มีผลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างในระดับหนึ่ง

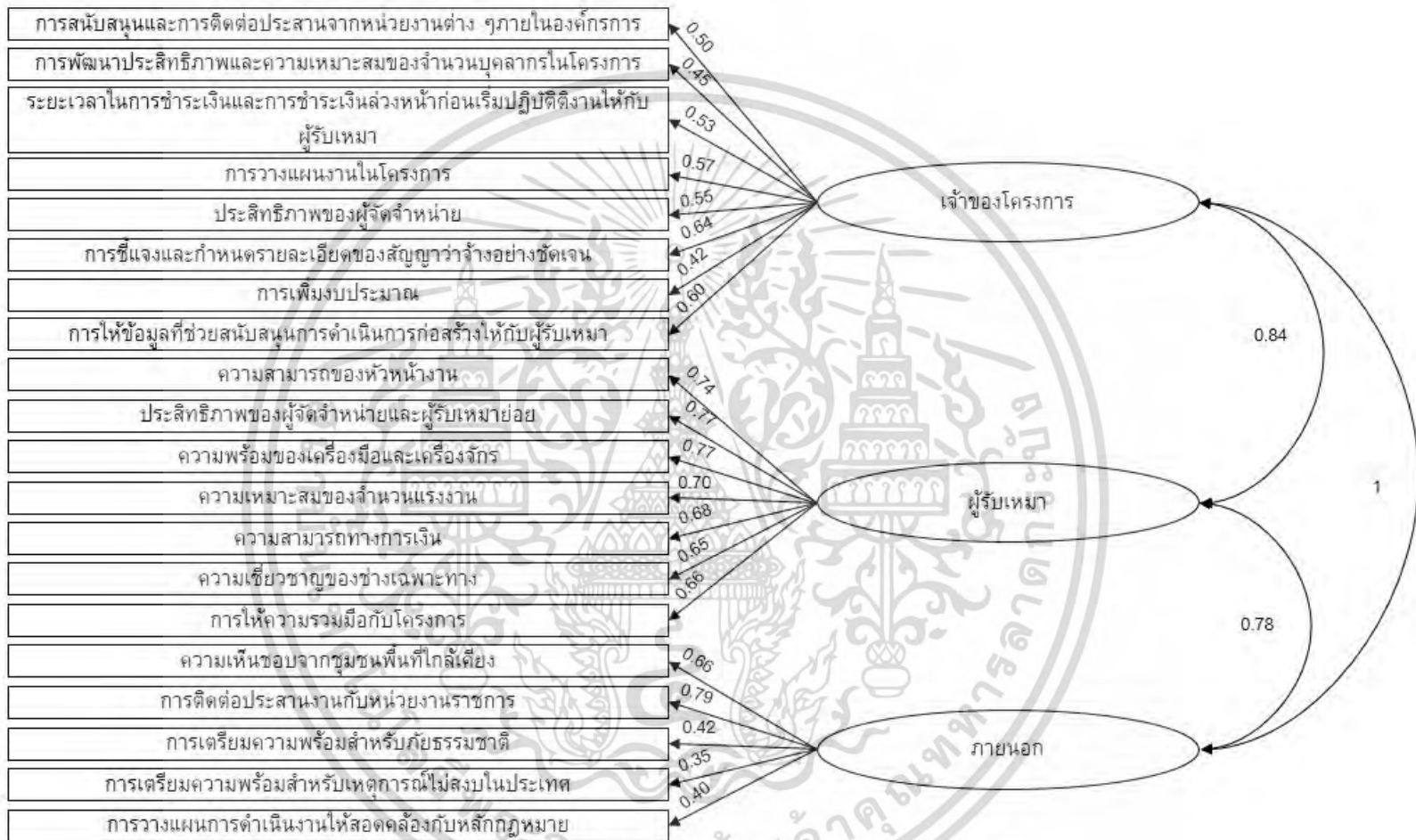
เอกสารอ้างอิง

- [1] กองกฤษ โดชัยวัฒน์ (2551). การวิเคราะห์ความล่าช้าในงานก่อสร้างโครงการอสังหาริมทรัพย์. *วารสารธนาคารอาคารสงเคราะห์*, ปีที่ 14, ฉบับที่ 54, หน้า 43-48.
- [2] ณัฐพร เพิ่มทรัพย์ (2544). การศึกษาสาเหตุและมาตรการป้องกันความล่าช้าในงานก่อสร้างอาคาร. *วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี*.
- [3] ธราจักร กองแก้ว และ พิชญ์ สุธีรารัตนา (2559). "การศึกษาสาเหตุของความล่าช้าในงานก่อสร้าง กรณีศึกษาโครงการบ้านจัดสรร," *การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 21*, สงขลา, 28-30 มิถุนายน 2559, หน้า 1017-1024.
- [4] ลิทธิโชค สุนทรโสภาส และ จักวัชร ฤกษ์ศักดิ์ (2556). ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความล่าช้าในโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร. *การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 18*, เชียงใหม่, 8-10 พฤษภาคม 2556, หน้า 244-249.
- [5] Gonzalez, P. (2013). Analysis of Causes of Delay and Time Performance in Construction. *Journal of Construction Engineering and Management*. 144(1), pp. 04013027-1-9.
- [6] วิบูลย์ สุรสาคร (2557). ดัชนีชี้วัดความสำเร็จของโครงการก่อสร้าง: กรณีศึกษาโครงการบ้านจัดสรร *การประชุมวิชาการสหวิทยาการเอเชียอาคเนย์ 2557*, กรุงเทพฯ, 30 เมษายน 2557, หน้า 941-949.
- [7] Samee, K. and Pongpeng, J. (2016). Structural Equation Model for Construction Equipment Management Affecting Project and Corporate Performance. *KSCE Journal of civil Engineering*, 20(5), pp. 1642-1656.
- [8] Krajangsri, T. and Pongpeng, J. (2016). Effect of Sustainable Infrastructure Assessments on Construction Project Success Using Structural Equation Modeling. *Journal of Management in Engineering*, 33(3), pp. 04016056-1-12.
- [9] SPSS Training (2001). *SPSS Training Series*. IT Services, Queensland University of Technology.

[10] Babbie, E. (1989). *The Practice of Social Research*. Wadsworth Publishing.

[11] ธาณินทร์ ศิลป์จารุ (2555). *การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS*. สำนักพิมพ์ เอส. อาร์. พรินติ้ง แมสโปรดักส์.

[12] กริช แร่งสูงเนิน (2554). *การวิเคราะห์ปัจจัยด้วย SPSS และ Amos*. ซีเอ็ดยูเคชั่น.



Chi-square=139.523, df=148, p=0.678,

CMIN/df=0.943, GFI=0.903, RMSEA=0.000

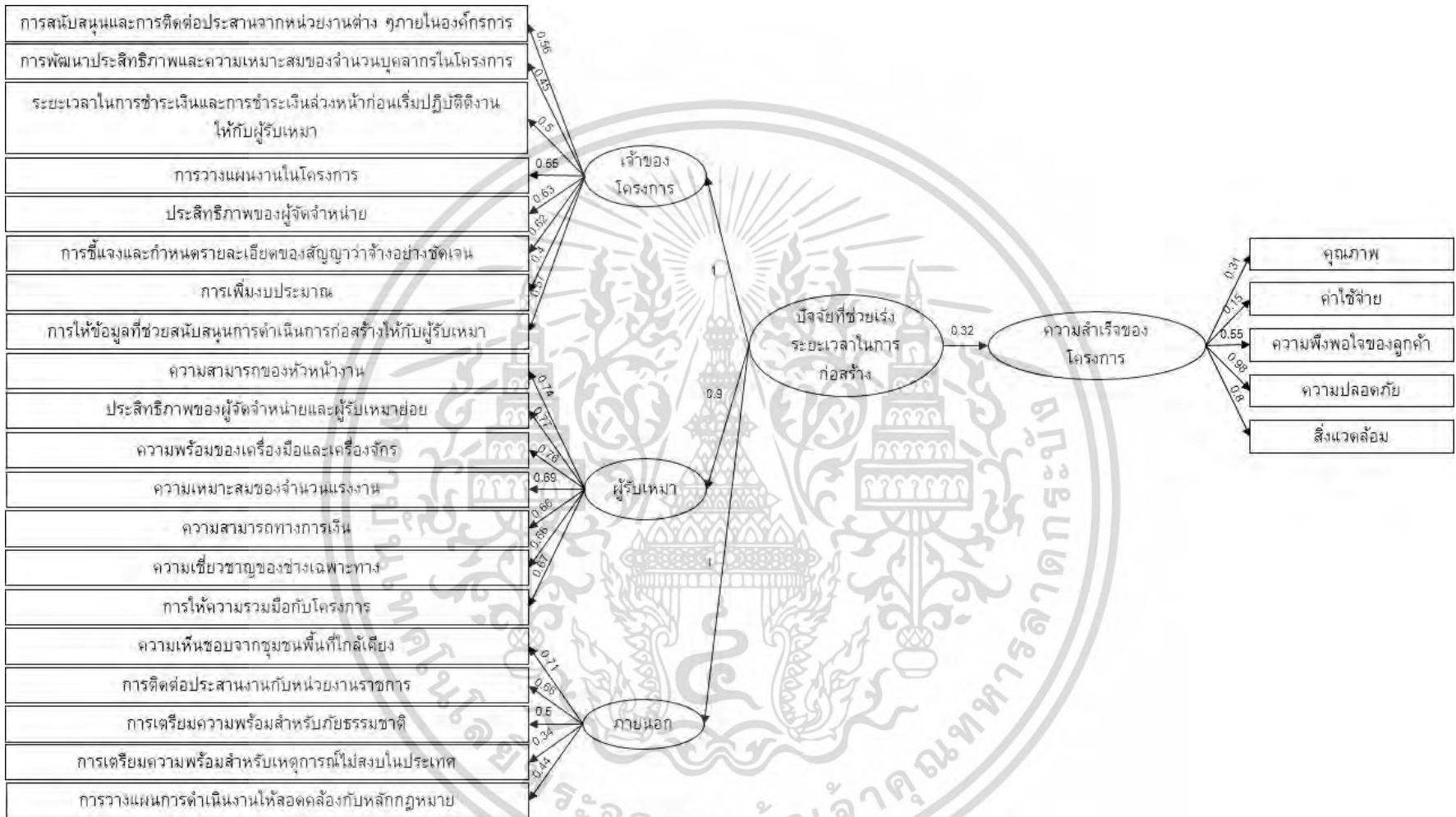
รูปที่ 1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของโครงสร้างปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง จากโปรแกรม Amos



Chi-square=139.523, df=148, p=0.678,

CMIN/df=0.943, GFI=0.903, RMSEA=0.000

รูปที่ 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของโครงสร้างปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้าง จากโปรแกรม Amos



Chi-square=241.038, df=244, p=0.542,

CMIN/df=0.988, GFI=0.870, RMSEA=0.000

รูปที่ 3 ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง(SEM) ของโครงสร้างปัจจัยที่ช่วยเร่งระยะเวลาการก่อสร้างที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร



ประวัติผู้เขียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - นามสกุล	นายปี่หาว แซ่หยิ่ง
วัน เดือน ปีเกิด	14 สิงหาคม 2535 ที่จังหวัดเชียงราย
ที่อยู่	บ้านเลขที่ 166/2 หมู่ 10 ต.แม่สาย อ.แม่สาย จ.เชียงราย 57130
ประวัติการศึกษา	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ประสบการณ์ทำงาน	
พ.ศ. 2557 - 2560	บริษัท เอสซี แอสเสท คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)
พ.ศ. 2560 - 2561	บริษัท แสตนลิริ จำกัด (มหาชน)
พ.ศ. 2561 - ปัจจุบัน	บริษัท อารียา พรอพเพอร์ตี้ จำกัด (มหาชน)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้