

การศึกษาปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรร



นายนรุช ฤทธิมน้อย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรมโยธา  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2549

ISBN 974-14-3828-1

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A STUDY OF CRITICAL SUCCESS FACTORS IN TIME PERFORMANCE FOR  
HOUSING CONSTRUCTION PROJECTS

Mr. Naruth Littimanomai

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
For the Degree of Master of Engineering in Civil Engineering  
Department of Civil Engineering

Faculty of Engineering  
Chulalongkorn University

Academic Year 2006

ISBN 974-14-3828-1

หัวข้อวิทยานิพนธ์      การศึกษาปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาในการก่อสร้าง  
   โครงการบ้านจัดสรร  
โดย                                   นายนรุช ฤทธิมนน์  
สาขาวิชา                        วิศวกรรมโยธา  
อาจารย์ที่ปรึกษา               รองศาสตราจารย์ ดร.วิสุทธิ์ ช่อวิเชียร

---


คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้  
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต


  
..... คณะบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์  
(ศาสตราจารย์ ดร.ดิเรก ลาวัณย์ศิริ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการสอบ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ชนิต ชงทอง)

  
..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิสุทธิ์ ช่อวิเชียร)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิศณุ ทรัพย์สมพล)

  
..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิง คุณะวัฒน์สถิตย์)

  
..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีระศักดิ์ ลิขิตเรืองศิลป์)

นรุช ฤทธิมนมัย : การศึกษาปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรร (A STUDY OF CRITICAL SUCCESS FACTORS IN TIME PERFORMANCE FOR HOUSING CONSTRUCTION PROJECTS) อาจารย์ที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์ ดร. วิสุทธิ์ ช่อวิเชียร, 108 หน้า ISBN. 974-14-3828-1

รูปแบบของการก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรรในปัจจุบันส่วนใหญ่จะเป็นการก่อสร้างโดยผู้ประกอบการ นิยามว่าจ้างให้ผู้รับจ้างก่อสร้างมาดำเนินการก่อสร้างโครงการ ซึ่งปัญหาที่ผู้รับจ้างก่อสร้างที่เข้ามารับงานโครงการ บ้านจัดสรรพบอยู่เสมอคือ ปัญหาความล่าช้าในการก่อสร้างทั้งนี้เนื่องจากลักษณะของโครงการบ้านจัดสรรที่มีความ แตกต่างจากงานก่อสร้างประเภทอื่น และข้อจำกัดในด้านต่างๆ ก่อให้เกิดปัจจัยหลายอย่างส่งผลกระทบต่อ ระยะเวลาในการก่อสร้าง วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้จึงเป็นการศึกษาปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาของ ผู้รับจ้างก่อสร้างในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรร โดยเน้นไปที่มุมมองในส่วนของผู้รับจ้างก่อสร้างในการ ก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรรให้ทันตามกำหนด

การศึกษาในเบื้องต้นกระทำโดยการสัมภาษณ์กลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรรถึงสภาพปัญหา ที่มีผลต่อความล่าช้าในการก่อสร้าง และการให้กลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างแนะนำปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้าน เวลา ผลที่ได้ถูกนำมาประเมินสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น และนำเสนอปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อความสำเร็จในเบื้องต้น จากนั้นจึงทำการทดสอบปัจจัยที่นำเสนอไว้โดยการจัดทำแบบสอบถามไปยังกลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างในโครงการบ้าน จัดสรร และนำผลที่ได้มาอ้างอิง และปรับปรุงเพื่อนำเสนอปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา โดยใช้วิธีการ ลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (The Analytic Hierarchy Process, AHP) ในการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยสำคัญ

ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาของผู้รับจ้างก่อสร้างในการก่อสร้างโครงการ บ้านจัดสรรจำนวน 10 ปัจจัยคือ ปัจจัยเงินทุนที่เพียงพอ ปัจจัยความสามารถของผู้ควบคุมงาน ปัจจัยจำนวนแรงงาน ช่างฝีมือที่เพียงพอ ปัจจัยการจัดการและความพร้อมด้านวัสดุ ปัจจัยความพร้อมของแบบและรายการประกอบแบบ ปัจจัยการเปลี่ยนแปลงในระหว่างการก่อสร้าง ปัจจัยนโยบายของผู้ประกอบการ ปัจจัยการจัดการด้านข้อมูลและการ ประสานงาน ปัจจัยการประชุมเพื่อควบคุมการก่อสร้าง และปัจจัยความเข้าใจวัตถุประสงค์และรูปแบบการดำเนินการ ของโครงการตามลำดับ โดยผลที่ได้เป็นการสะท้อนความคิดเห็นของกลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างถึงความสำคัญของแต่ละ ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรร ซึ่งลำดับความสำคัญของปัจจัยนี้ผู้รับจ้าง ก่อสร้างสามารถนำมาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการพิจารณาความล่าช้าสำคัญของปัจจัย และสิ่งที่ควรให้ ความสำคัญในการวางแผน และควบคุมในระหว่างการก่อสร้าง เพื่อให้สามารถดำเนินการก่อสร้างได้ตามกำหนด

ภาควิชา วิศวกรรมโยธา  
สาขาวิชา วิศวกรรมโยธา  
ปีการศึกษา 2549

ลายมือชื่อนิสิต .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....



## 4670348621 : MAJOR CIVIL ENGINEERING

KEY WORD : CRITICAL SUCCESS FACTORS / TIME PERFORMANCE /  
CONSTRUCTION / HOUSING PROJECTS

NARUTH LITTIMANOMAI : A STUDY OF CRITICAL SUCCESS FACTORS IN  
TIME PERFORMANCE FOR HOUSING CONSTRUCTION PROJECTS. THESIS

ADVISOR : ASSOC. PROF. VISUTH CHOVICHIEEN, PH.D., 108 pp. ISBN 974-14-3828-1

In housing construction projects at the present, contractors are usually hired by project developers to perform construction. The most concerned problems by contractors are construction delay, because of the characteristics of housing projects and constraints which might affect construction duration. The aim of this research is to study the critical success factors (CSFs) that contribute to the time performance of contractors, considered from contractors' perspective.

The preliminary survey was performed by interviewing a group of contractors in housing project concerned about the problems of construction delay. The contractors also suggested the CSFs related to time performance, then proposed the factors which might be the success factors from their experiences. The data was collected from the contractors by using the questionnaires relating to the CSFs of housing projects. The data was then analyzed by using the Analytic Hierarchy Process (AHP) to arrange the priority of factors.

It was found that 10 CSFs in time performance for contractors in housing projects are: adequacy in capital, site inspectors' competency, skilled labor adequacy, management and readiness of materials, drawings and specifications, changes during project execution, project developer's policy, data and coordination, construction control meeting and understanding of project's objective, respectively. The research finding reflects the opinion of contractors about the importance of each factor. For these orderings of CSFs, the contractor can apply as a guideline to prioritize the importance of each factor as related to construction planning and control during project execution.

Department Civil Engineering  
Field of study Civil Engineering  
Academic year 2006

Student's signature.....*Naruth Littimanomai*  
Advisor's signature.....*Visuth Chovichien*  
Co-advisor's signature.....

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี ผู้วิจัยต้องขอขอบพระคุณอย่างสูงต่อรองศาสตราจารย์ ดร.วิสุทธิ ช่อวิเชียร ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่กรุณาให้คำปรึกษา และแนะนำแนวทางแก้ปัญหาต่างๆ อันเป็นประโยชน์ต่อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ รวมทั้งตรวจทาน และปรับปรุงเนื้อหาข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์จนสำเร็จลงด้วยดี และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงต่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำในการศึกษาวิจัยจนสำเร็จเรียบร้อยโดยสมบูรณ์

ในระหว่างดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยขอขอบคุณกลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างทุกท่านที่กรุณาสละเวลาอันมีค่ามาให้ความร่วมมือกับผู้วิจัยในการเก็บข้อมูล และสัมภาษณ์ รวมถึงผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่ไม่ได้กล่าวนามมาดังกล่าวข้างต้น ที่ช่วยให้งานวิจัยนี้ดำเนินไปจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้

ผู้วิจัยมีความสำนึกในพระคุณของบิดา มารดา เป็นอย่างสูงที่ให้กำลังใจ และสนับสนุนในทุกด้าน รวมถึงคณาจารย์ทุกท่านที่เคยอบรม สั่งสอนวิทยาการต่างๆ ให้กับผู้วิจัยจนกระทั่งสำเร็จการศึกษา

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญรูป.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	3
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.4 วิธีดำเนินการวิจัย.....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
2.1 ประเภทของธุรกิจบ้านจัดสรร.....	7
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
2.2.1 สาเหตุของความล่าช้าในการก่อสร้าง.....	11
2.2.2 ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จในโครงการ.....	14
2.2.3 ปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลา.....	19
2.3 การตัดสินใจด้วยวิธีการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์.....	23
2.4 บทสรุป.....	26
บทที่ 3 การศึกษาการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรรในเบื้องต้น.....	28
3.1 การเก็บข้อมูลในเบื้องต้น.....	28
3.2 ผลการวิเคราะห์เบื้องต้น.....	29
3.2.1 ลักษณะของงานก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรร.....	29
3.2.2 ปัญหาที่มีผลต่อความล่าช้าในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรร ของผู้รับจ้างก่อสร้าง.....	31
3.3 บทสรุป.....	42

	หน้า
บทที่ 4	43
ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา.....	43
4.1 การวิเคราะห์หาปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา.....	43
4.2 ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา.....	48
4.2.1 ปัจจัยที่เกี่ยวกับผู้ประกอบการ หรือเจ้าของงาน.....	48
4.2.2 ปัจจัยที่เกี่ยวกับผู้รับจ้างก่อสร้าง.....	51
4.2.3 ปัจจัยที่เกี่ยวกับทรัพยากรที่ใช้.....	53
4.3 บทสรุป.....	56
บทที่ 5	58
การจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา.....	58
5.1 วิธีการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์.....	58
5.1.1 การสร้างแผนภูมิลำดับชั้น.....	58
5.1.2 การเก็บข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบหาค่าความสำคัญของปัจจัย.....	60
5.1.3 การคำนวณค่าน้ำหนักของปัจจัย.....	63
5.2 บทสรุป.....	64
บทที่ 6	66
บทวิเคราะห์และการประยุกต์ใช้ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา.....	66
6.1 บทวิเคราะห์เกี่ยวกับปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา.....	66
6.1.1 การวิเคราะห์ลำดับความสำคัญของปัจจัยสำคัญ ที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา.....	67
6.1.2 การเปรียบเทียบปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา กับโครงการประเภทอื่น.....	69
6.2 การประยุกต์ใช้ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาในการก่อสร้าง โครงการบ้านจัดสรร.....	72
6.3 บทสรุป.....	74
บทที่ 7	75
สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	75
7.1 สรุปผลการวิจัย.....	75
7.2 ข้อเสนอแนะ.....	77
รายการอ้างอิง.....	79
ภาคผนวก.....	82



	หน้า
ภาคผนวก ก การเก็บข้อมูลจากกลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้าง.....	83
ภาคผนวก ข การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์.....	90
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	108



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1.1 จำนวนโครงการบ้านจัดสรรสร้างเสร็จและจดทะเบียนในเขต กทม. และปริมณฑล.....	1
2.1 ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จในโครงการจากงานวิจัยที่ผ่านมา.....	17
2.2 มาตรฐานในการเปรียบเทียบเป็นคู่ด้วยวิธี AHP.....	25
3.1 ปัญหาที่มีผลต่อความล่าช้าในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรร.....	31
4.1 ประสิทธิภาพของกลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างที่ทำแบบสอบถาม.....	45
4.2 ช่วงมูลค่าของงานที่ผู้รับจ้างก่อสร้างรับในแต่ละโครงการ.....	45
4.3 ปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อความสำเร็จในเบื้องต้นและผลที่ได้จากแบบสอบถาม.....	46
5.1 รายละเอียดของผู้รับจ้างก่อสร้างที่เข้าร่วมกระบวนการ AHP.....	60
5.2 ตารางเมตริกซ์แสดงผลการเปรียบเทียบปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา.....	62
5.3 ผลการคำนวณค่าน้ำหนักของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา.....	64
6.1 ลำดับความสำคัญของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา.....	67
6.2 ปัจจัยที่มีผลต่อด้านเวลาในโครงการก่อสร้างงานอาคารจากงานวิจัยที่ผ่านมา.....	70
ก.1 รายละเอียดของผู้รับจ้างก่อสร้างที่ให้สัมภาษณ์.....	83
ก.2 รายละเอียดของผู้รับจ้างก่อสร้างที่ตอบแบบสอบถาม.....	84
ก.3 คะแนนผลกระทบต่อความสำเร็จ.....	87
ก.4 ผลการตอบแบบสอบถาม 22 ชุด.....	87
ข.1 คำอธิบายมาตรฐานในการเปรียบเทียบเป็นคู่ด้วยวิธี AHP.....	91
ข.2 ค่าของดัชนีเชิงคู่ในขนาดของตารางเมตริกซ์ n.....	93
ข.3 รายละเอียดของผู้รับจ้างก่อสร้างที่ทำ AHP.....	93
ข.4 ผลรวมในแนวตั้งของตารางเมตริกซ์.....	100
ข.5 ตารางเมตริกซ์ของค่าเฉลี่ย.....	101
ข.6 ค่าเฉลี่ยของผลรวมในแนวนอน หรือค่าน้ำหนักของปัจจัย.....	102
ข.7 การหาผลคูณเพื่อหาความสอดคล้องกันของเหตุผลของปัจจัย.....	104
ข.8 การหาผลรวมเพื่อหาความสอดคล้องกันของเหตุผลของปัจจัย.....	105

## สารบัญรูป

รูปประกอบ	หน้า	
1.1	ขั้นตอนการศึกษา.....	5
2.1	ปัญหาที่เป็นสาเหตุของความล่าช้าในการก่อสร้าง.....	12
2.2	ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อระยะเวลาในการก่อสร้าง.....	21
2.3	ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อระยะเวลาในการก่อสร้าง.....	22
2.4	แผนภูมิระดับชั้นของกระบวนการ AHP.....	24
4.1	การวิเคราะห์ปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อความสำเร็จในเบื้องต้นด้วยแผนภูมิแกงปลา.....	44
5.1	แผนภูมิลำดับชั้นสำหรับการวิเคราะห์ด้วยวิธี AHP.....	59
ก.1	ประสบการณ์ในโครงการบ้านจัดสรรของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม.....	85
ก.2	จำนวนบุคลากรในหน่วยงานของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม.....	85
ก.3	ช่วงมูลค่างานที่รับในโครงการของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม.....	86
ก.4	รูปแบบการจัดจ้างของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม.....	86
ข.1	ตัวอย่างแบบสอบถามสำหรับวิธี AHP.....	94

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันธุรกิจด้านการพัฒนาที่ดิน หรืออสังหาริมทรัพย์เป็นธุรกิจที่มีบทบาทสำคัญต่อการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยเฉพาะธุรกิจบ้านจัดสรร ที่เป็นการพัฒนาที่ดิน และงานก่อสร้างบ้านโดยผู้ประกอบการ (Project Developers) ซึ่งจัดตั้งขึ้นมาเพื่อตอบสนองความต้องการด้านที่อยู่อาศัยของประชากรเรื่องบ้านสำเร็จรูป และยังมีผลเกี่ยวเนื่องกับธุรกิจต่างๆ ทั้งธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง การค้าวัสดุก่อสร้าง การจ้างแรงงาน รวมถึงระบบสาธารณูปโภคต่างๆ โดยกระตุ้นให้เกิดภาคการผลิต การจำหน่าย และการจ้างงาน ทำให้เกิดการหมุนเวียนทางด้านเงินทุนของประเทศ และจากความสำคัญของธุรกิจนี้เองทำให้รัฐบาลมีนโยบายกระตุ้นการลงทุนในธุรกิจนี้ในด้านต่างๆ เช่นการสนับสนุนอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ที่ต่ำ ทำให้ธุรกิจบ้านจัดสรรมีแนวโน้มในการขยายตัวเพิ่มขึ้น จากที่เคยตกต่ำในช่วงปี พ.ศ. 2540-2544 มีผลให้ผู้ประกอบการต่างเข้ามาลงทุนในธุรกิจนี้ และมีการแข่งขันกันเปิดตัวโครงการต่างๆ เพิ่มขึ้น จากตารางที่ 1.1 แสดงให้เห็นถึงจำนวนโครงการบ้านจัดสรรที่สร้างเสร็จ และจดทะเบียนเพิ่มขึ้นในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

ตารางที่ 1.1 จำนวนโครงการบ้านจัดสรรสร้างเสร็จและจดทะเบียนในเขต กทม. และปริมณฑล

จำนวนที่อยู่อาศัยสร้างเสร็จในเขต กรุงเทพมหานคร และปริมณฑลปี	2543	2544	2545	2546	2547
โครงการบ้านจัดสรร (หน่วย)	13,964	14,384	16,342	31,996	42,937
อัตราการขยายตัว (ร้อยละ)	-21.9	3.0	13.6	95.8	34.2

ที่มา : ฝ่ายวิชาการ และศูนย์ข้อมูลอสังหาริมทรัพย์ วารสารธนาคารอาคารสงเคราะห์ ปี 2548

การขยายตัวที่เกิดขึ้นยังส่งผลโดยตรงต่อธุรกิจรับเหมาก่อสร้างด้วย เนื่องจากการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรรในปัจจุบัน ส่วนมากยังคงใช้วิธีการก่อสร้างแบบดั้งเดิมคือ เน้นไปที่การก่อสร้างด้วยวิธีการก่ออิฐ ฉาบปูน และส่วนใหญ่จะเป็นการก่อสร้างโดยผู้ประกอบการทำการ

ว่าจ้างผู้รับจ้างก่อสร้าง (Contractors) ให้มาดำเนินการก่อสร้าง ซึ่งในโครงการหนึ่งอาจจะมีผู้รับจ้างก่อสร้างรายเดียว หรือมีผู้รับจ้างก่อสร้างหลายราย

ผู้รับจ้างก่อสร้างที่เข้ามารับงานก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรรมักจะพบกับปัญหาความล่าช้าในการก่อสร้างอยู่เสมอ เนื่องจากมีปัญหามากมายที่มีผลกระทบต่อการทำงานให้ทันตามกำหนดเวลา และเนื่องจากเป็นธุรกิจบ้านจัดสรรเป็นธุรกิจที่มีการแข่งขันกันอย่างรุนแรง ทำให้การก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรรเป็นการก่อสร้างที่อยู่ภายใต้เงื่อนไขการแข่งขันกันของผู้ประกอบการ ทำให้เกิดปัจจัยหลายอย่างที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานให้ทันตามกำหนดข้อจำกัดต่างๆ เรื่องทั้งในด้านรายละเอียด และความหลากหลายของแบบ การเปลี่ยนแปลงที่มักจะเกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้าง รวมไปถึงขั้นตอนในการตรวจรับงาน สิ่งต่างๆ เหล่านี้ส่งผลกระทบต่อโดยตรงต่อผู้รับจ้างก่อสร้างที่เข้ามารับงาน จึงเป็นปัญหากับผู้รับจ้างก่อสร้าง ที่ไม่คุ้นเคยกับระบบ และการทำงานในโครงการบ้านจัดสรร

โดยทั่วไปแล้วเป้าหมายหลักในการพิจารณาการก่อสร้างที่ประสบความสำเร็จมักจะพิจารณาจาก เป้าหมายทางด้านเวลา คือจะต้องก่อสร้างได้ทันตามเงื่อนไขที่กำหนดในสัญญา เป้าหมายทางด้านราคา คือการก่อสร้างให้ราคาค่าก่อสร้างเป็นไปตามที่กำหนด และเป้าหมายทางด้านคุณภาพ คือสามารถทำการก่อสร้างได้ตามข้อกำหนด และมาตรฐานต่างๆ แต่ระยะเวลาในการก่อสร้างมักจะเป็นสิ่งที่ใช้ในการเปรียบเทียบเพื่อประเมินศักยภาพในการทำงานของโครงการ (Chan, 1996) และมักจะเป็นหนึ่งในสิ่งที่ใช้วัดความสำเร็จของผู้รับจ้างก่อสร้างในการทำงาน เพราะการที่ผู้รับจ้างก่อสร้างไม่สามารถทำการก่อสร้างได้ทันตามกำหนดเวลา ย่อมส่งผลกระทบต่อเป้าหมายในด้านราคา คุณภาพ รวมถึงความพึงพอใจของลูกค้าด้วย ไม่ว่าจะเป็นค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เพิ่มขึ้น เช่นค่าดำเนินการ รวมถึงกำไร ซึ่งส่งผลกระทบต่อสภาพคล่องทางการเงิน และความน่าเชื่อถือของผู้รับจ้างก่อสร้าง ทำให้มีผู้รับจ้างก่อสร้างจำนวนมากที่เข้ามารับงานบ้านจัดสรร แต่ต้องถอนตัวไปในภายหลัง

ดังนั้นผู้รับจ้างก่อสร้างที่เข้ามารับงานในโครงการบ้านจัดสรรจึงควรทราบถึงปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา ซึ่งเป็นปัจจัยที่ผู้รับจ้างก่อสร้างควรให้ความสำคัญในระหว่างการดำเนินการก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรร เนื่องจากเป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่อระยะเวลาในการก่อสร้างของผู้รับจ้างก่อสร้างในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรรให้ทันตามกำหนด รวมถึงลำดับความสำคัญของปัจจัยเพื่อที่ผู้รับจ้างก่อสร้างสามารถนำไปใช้ในการประเมินความพร้อม และพัฒนาศักยภาพของตนเอง

## 1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

ในงานวิจัยชิ้นนี้ได้กำหนดคำจำกัดความของความสำเร็จ (Success Criteria) โดยพิจารณาตามวัตถุประสงค์หลักของโครงการ โดยให้ความสำคัญกับมุมมองในเรื่องของเวลา ดังนั้น วัตถุประสงค์หลักของงานวิจัยนี้จึงเป็นการศึกษาปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จทางด้านเวลาของผู้รับจ้างก่อสร้างในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรร โดยเป็นปัจจัยที่ผู้รับจ้างก่อสร้างควรให้ความสำคัญ และควบคุมเพื่อให้ก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรรได้ทันตามกำหนด ซึ่งต่อไปในงานวิจัยจะใช้เฉพาะคำว่าปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา

## 1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

- 1.) ทำการศึกษาปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาของผู้รับจ้างก่อสร้าง โดยศึกษาเฉพาะมุมมองในส่วนของผู้รับจ้างก่อสร้างในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรรให้ทันตามกำหนด
- 2.) ทำการศึกษาปัญหาที่มีผลกระทบต่อ การก่อสร้างให้ทันตามกำหนดของผู้รับจ้างก่อสร้างที่เกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรร ตั้งแต่ช่วงเตรียมการก่อสร้าง จนกระทั่งส่งมอบงาน โดยเน้นไปที่ปัญหาที่เกี่ยวกับการจัดการของผู้รับจ้างก่อสร้าง
- 3.) ทำการเก็บตัวอย่างจากกลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้าง ที่รับงานก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรรที่อยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล
- 4.) ทำการศึกษาจากผู้รับจ้างก่อสร้าง ที่เป็นผู้รับจ้างก่อสร้างหลัก (Main Contractors) ที่ทำการก่อสร้างด้วยระบบปกติ (Conventional) คือเน้นไปที่การก่อสร้างด้วยวิธีการก่อสร้างแบบปูน เนื่องจากโครงการบ้านจัดสรรในปัจจุบันส่วนมากยังคงใช้วิธีการก่อสร้างแบบปกติอยู่

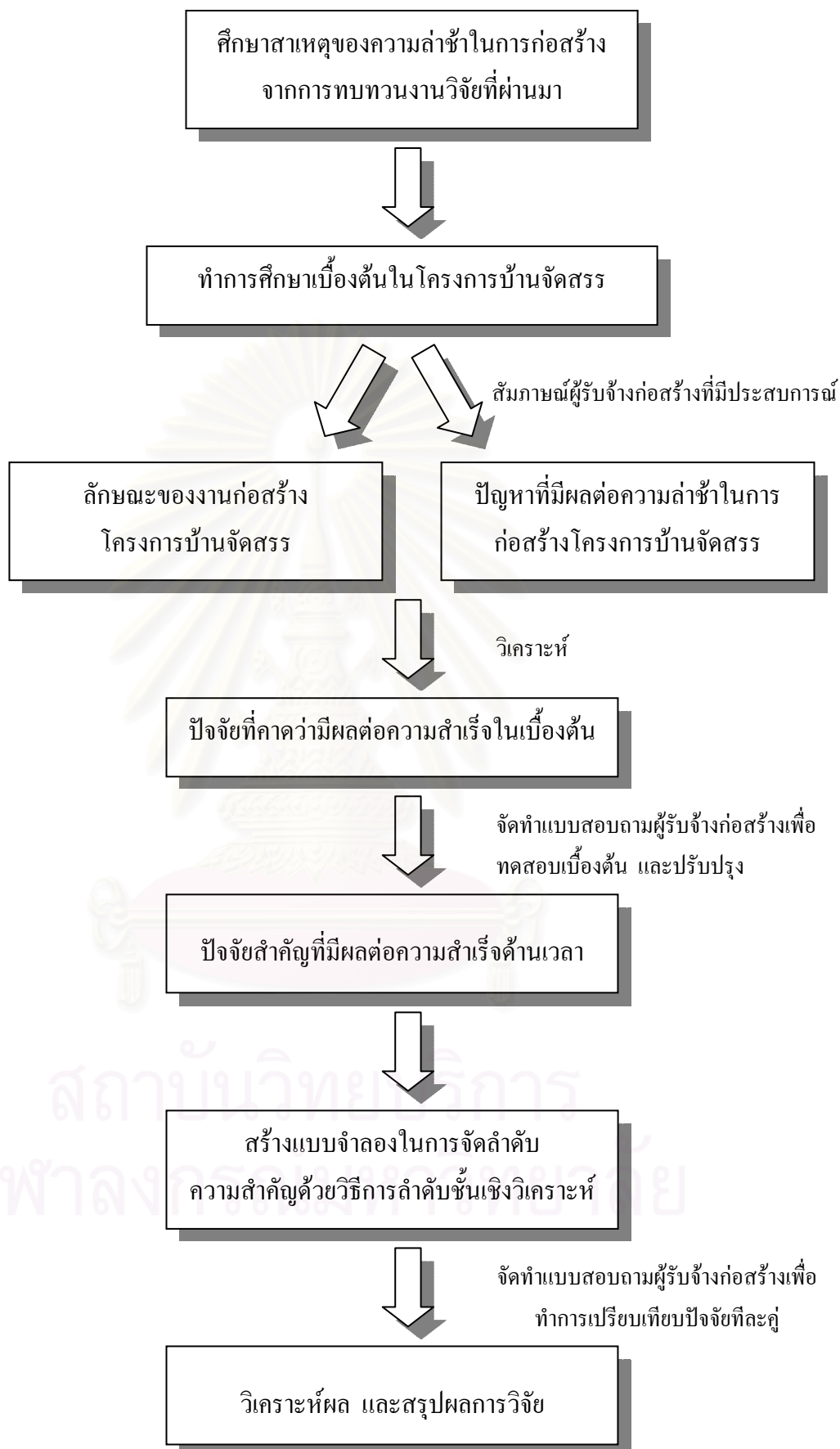
## 1.4 วิธีการดำเนินการวิจัย

- 1.) ทำการศึกษาปัญหาที่มีผลต่อความล่าช้าของผู้รับจ้างก่อสร้างในการก่อสร้าง รวมถึงปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่ผ่านมา

มา เพื่อใช้เป็นแนวความคิดเบื้องต้นในการศึกษาปัญหาที่มีผลกระทบต่อการก่อสร้างให้ทันตามกำหนด และปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรร

- 2.) ทำการศึกษาเบื้องต้น (Pilot study) ในโครงการบ้านจัดสรร โดยการสัมภาษณ์ผู้รับจ้างก่อสร้างที่มีประสบการณ์ในการรับงานก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรรจำนวน 7 ราย ถึงลักษณะของการก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรร ปัญหาที่มีผลต่อความล่าช้าในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรรของผู้รับจ้างก่อสร้าง และให้ผู้รับจ้างก่อสร้างแนะนำปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา
- 3.) นำผลที่ได้จากการศึกษาเบื้องต้นมาทำการวิเคราะห์เพื่อประเมิน และนำเสนอปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อความสำเร็จในเบื้องต้น (Tentative Success Factors)
- 4.) ทำการทดสอบ (Pre-test) ปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อความสำเร็จที่ได้นำเสนอไว้ โดยการจัดทำแบบสอบถามไปยังกลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างที่มีประสบการณ์ในโครงการบ้านจัดสรรจำนวน 22 ราย โดยการระบุปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อความสำเร็จในเบื้องต้นที่นำเสนอ แล้วให้แสดงความเห็นลงในสเกลของแบบสอบถามถึงความรุนแรงของผลกระทบต่อความสำเร็จของแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อการก่อสร้างให้ทันตามกำหนด
- 5.) นำผลที่ได้จากแบบสอบถามมาทำการพิจารณา และปรับปรุงเพื่อระบุปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา (Critical Success Factors in Time performance)
- 6.) ทำการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยสำคัญที่ได้ด้วยวิธีการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (The Analytic Hierarchy Process, AHP) โดยทำการสร้างแผนภูมิลำดับชั้น (Hierarchy model) และให้กลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างที่มีประสบการณ์ในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรรจำนวน 10 รายทำการเปรียบเทียบปัจจัยทีละคู่ (Pairwise Comparison) จากนั้นนำผลที่ได้มาคำนวณหาค่าน้ำหนักของแต่ละปัจจัยเพื่อหาลำดับความสำคัญของปัจจัย
- 7.) สรุปผลการวิจัย

ซึ่งวิธีการวิจัยนี้ได้แสดงขั้นตอนตามรูปที่ 1.1



รูปที่ 1.1 ขั้นตอนการศึกษา



### 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.) เพื่อทราบถึงปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาของผู้รับจ้างก่อสร้างในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรร เพื่อให้ผู้รับจ้างก่อสร้างได้ทราบถึงปัจจัยสำคัญที่ควรให้ความสำคัญ และพิจารณาเพื่อวางแผนการก่อสร้างให้ทันตามกำหนด
- 2.) เพื่อให้ผู้รับจ้างก่อสร้าง และผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าใจถึงปัญหา และข้อจำกัดต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อกรก่อสร้างให้ทันตามกำหนดของผู้รับจ้างก่อสร้างที่เข้ามารับงานในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรร
- 3.) เพื่อให้ผู้ที่สนใจในธุรกิจบ้านจัดสรรทั้งผู้รับจ้างก่อสร้างหรือผู้ประกอบการสามารถนำมาใช้อ้างอิงเพื่อประยุกต์ใช้ในโครงการของตนเองได้



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่องปัญหาที่มีผลต่อความล่าช้า และปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการมีการศึกษา และวิจัยกันอย่างแพร่หลายในโครงการประเภทต่างๆ ในบทนี้จะกล่าวถึงรูปแบบประเภทของธุรกิจบ้านจัดสรร และการศึกษางานวิจัยที่กล่าวถึงสาเหตุของความล่าช้าที่เกิดขึ้นในการก่อสร้าง รวมไปถึงปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จในโครงการประเภทต่างๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางเบื้องต้นในการศึกษาปัญหา และปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรร

#### 2.1 ประเภทของธุรกิจบ้านจัดสรร

ธุรกิจบ้านจัดสรรประกอบด้วยส่วนประกอบหลักอยู่ 2 ส่วนคือ ที่ดินที่ใช้ในการก่อสร้าง และบ้านที่จะขาย ทั้ง 2 ส่วนมีความสัมพันธ์กันตามข้อกำหนดเกี่ยวกับการจัดสรรที่ดินตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 55 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ซึ่งรูปแบบของตัวบ้านในโครงการบ้านจัดสรรสามารถจำแนกได้เป็น

- 1.) การจัดสรรในรูปแบบอาคารเดี่ยว (Single House) คือบ้านที่ไม่มีการปลูกติดกัน ผนังทั้ง 4 ด้านสามารถเปิดโล่งได้หมดทุกด้าน
- 2.) การจัดสรรในรูปแบบอาคารแฝด (Duplex House) คือบ้านที่มีลักษณะปลูกติดกัน 2 หลัง มีการใช้ผนังด้านใดด้านหนึ่งร่วมกัน 1 ด้าน และมีที่ว่างด้านผนังที่ไม่ได้ใช้ร่วมกัน โดยจะต้องมีทางเข้าออกของแต่ละยูนิตแยกจากกัน
- 3.) การจัดสรรในรูปแบบอาคารแถว (Town-House) คือบ้านที่มีลักษณะปลูกติดกันเป็นแถวต่อเนื่องกัน และห้ามสูง เกินกว่า 3 ชั้น

การดำเนินธุรกิจบ้านจัดสรรที่มีอยู่นั้นมีรูปแบบในการดำเนินงานอยู่หลายประเภท ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ และเป้าหมายในการดำเนินงานของผู้ประกอบการ ปัจจุบันสามารถจำแนกรูปแบบของการดำเนินธุรกิจบ้านจัดสรรที่เด่นชัดได้ 3 ประเภท (เกษมสุข แสงวิมลมาศ, 2534) คือ

- 1.) โครงการที่ผู้ประกอบการเป็นผู้ดำเนินการเอง ทั้งด้านการลงทุน การก่อสร้าง การบริหารโครงการ รวมถึงการขายโครงการเอง
- 2.) โครงการที่ผู้ประกอบการเป็นผู้ลงทุน แต่ทำการว่าจ้างบริษัทก่อสร้างมาดำเนินการ โดยให้ผู้รับจ้างก่อสร้างรับผิดชอบในส่วนของการก่อสร้าง ส่วนเจ้าของโครงการจะดำเนินงานด้านการตลาด และการขายเอง
- 3.) โครงการที่ผู้ประกอบการเป็นผู้ดำเนินการเอง แต่มีการว่าจ้างเฉพาะแรงงานจากผู้รับจ้างก่อสร้างรายย่อย โดยฝ่ายผู้ประกอบการจะเป็นผู้จัดหาวัสดุต่าง ๆ ให้กับผู้รับจ้างก่อสร้าง

โครงการบ้านจัดสรรในปัจจุบันผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรร (Developers) ส่วนมากจะเลือกดำเนินการ โดยการว่าจ้างผู้รับจ้างก่อสร้างให้มาก่อสร้างโครงการมากที่สุด

ในส่วนของการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรรในปัจจุบันสามารถแบ่งตามรูปแบบของวิธีการก่อสร้างได้ดังนี้คือ

- 1.) การก่อสร้างโดยใช้ระบบแบบดั้งเดิม (Conventional) ซึ่งเป็นวิธีที่เน้นไปที่การใช้แรงงานคนในการก่อสร้าง อย่างการก่อสร้างด้วยวิธีการก่ออิฐ ฉาบปูน
- 2.) การก่อสร้างโดยใช้ระบบกึ่งสำเร็จรูป (Semi-Prefabrication) เป็นการนำชิ้นส่วนก่อสร้างสำเร็จรูปบางประเภทมาทดแทนเพียงบางส่วน เช่น ใช้ผนังสำเร็จรูป อิฐมวลเบา ผนังยิปซัมบอร์ด
- 3.) การก่อสร้างโดยใช้ระบบสำเร็จรูปทั้งหมด (Prefabrication) โดยการนำชิ้นส่วนที่รับแรงต่างๆ ทั้งระบบเสา คาน ผนัง มาประกอบกันเป็นตัวบ้าน โดยเน้นการเลือกใช้วัสดุก่อสร้างที่มีน้ำหนักเบา และติดตั้งง่าย

ในโครงการบ้านจัดสรรส่วนใหญ่กว่าร้อยละ 80 ยังคงใช้ระบบการก่อสร้างแบบดั้งเดิม ส่วนที่เหลือประมาณร้อยละ 20 เริ่มมีการใช้เทคโนโลยีก่อสร้างสมัยใหม่ แต่เนื่องจากระบบการก่อสร้างโดยใช้ระบบสำเร็จรูปและกึ่งสำเร็จรูปต้องอาศัยเงินลงทุนเป็นจำนวนมาก ผู้ประกอบการรายย่อยจึงยังไม่มีศักยภาพเพียงพอที่จะพัฒนาเทคโนโลยีได้มากนัก แต่จากปัญหาในเรื่องการขาด

แคลนแรงงาน และวัสดุก่อสร้าง ก็อาจกระตุ้นให้มีการก่อสร้างในระบบสำเร็จรูปมากขึ้นในอนาคต เพื่อช่วยในการบริหารต้นทุน และลดข้อจำกัดต่างๆของการก่อสร้าง

## 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.2.1 สาเหตุของความล่าช้าในการก่อสร้าง

มีรายงานการวิจัยหลายชิ้นที่กล่าวถึงสาเหตุของความล่าช้าในการก่อสร้างจากโครงการประเภทต่างๆ แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของปัญหาความล่าช้าที่เกิดขึ้นในการก่อสร้าง ซึ่งสาเหตุของความล่าช้าที่ได้จากงานวิจัยอาจแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับรูปแบบของโครงการ ขนาดของโครงการ สถานที่ตั้งของโครงการ รวมไปถึงมุมมองของผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการ ดังนั้นจึงเป็นเรื่องยากที่จะระบุสาเหตุของความล่าช้าที่เกิดขึ้นได้ทั้งหมด อย่างไรก็ตามสามารถแบ่งผลการศึกษสาเหตุของความล่าช้าศึกษาที่เกิดขึ้น โดยแบ่งตามลักษณะโครงการประเภทต่าง ๆ ดังนี้

#### 1.) โครงการสาธารณะ (Public Projects)

โครงการสาธารณะเป็นโครงการอีกประเภทที่มีผู้ทำการศึกษาสาเหตุของความล่าช้าที่เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้าง โดย Diakwa (1990) ได้ศึกษาสาเหตุของการใช้เวลาเกินกำหนด (Time Overruns) ในการก่อสร้างโครงการสาธารณะของประเทศไนจีเรีย พบว่าสาเหตุหลักของความล่าช้าเป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการเงิน โดย 3 สาเหตุแรกของความล่าช้าเกิดจาก ความล่าช้าในการรับเงินค่างวดจากทางราชการ การเงินของผู้รับเหมา และการขาดแคลนงบประมาณจากภาครัฐ

Mansfield (1994) ได้ศึกษาสาเหตุของความล่าช้า และการใช้ต้นทุนเกินกำหนด (Cost overruns) ในโครงการก่อสร้างทางหลวงของประเทศไนจีเรีย จากมุมมองของผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างก่อสร้าง และที่ปรึกษาต่างเห็นพ้องกับปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้เกิดความล่าช้าว่าเกิดจากปัจจัยในเรื่องการเงิน และการจ่ายเงินภายหลังจากงานเสร็จสิ้น ระบบการจัดการสัญญาที่ไม่มีประสิทธิภาพ การเปลี่ยนแปลงสภาพหน้างาน และการขาดแคลนวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง

Kumaraswamy และ Chan (1998) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่เป็นสาเหตุของความล่าช้าในการก่อสร้างงานโยธา (Civil works) ในประเทศฮ่องกง พบว่าปัจจัยที่เป็นสาเหตุของความล่าช้าคือสภาพดินที่ไม่ได้คาดการณ์ไว้ การจัดการหน้างานที่ไม่มีประสิทธิภาพ ความล่าช้าในกระบวนการ

ตัดสินใจของทีมงาน การเปลี่ยนแปลงงานในช่วงเริ่มแรก และความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลงแก้ไขงาน

Al-Momani (2000) ทำการสำรวจโครงการสาธารณะ 5 ประเภทจำนวน 130 โครงการ ในประเทศจอร์แดน ได้แก่ โครงการที่อยู่อาศัย อาคารสำนักงาน โรงเรียน ศูนย์การแพทย์ และงานสาธารณูปโภคในการสื่อสาร จากการสำรวจพบว่าสาเหตุหลักของความล่าช้าในการก่อสร้างเกิดจาก ผู้ออกแบบ การเกิดรายการเปลี่ยนแปลง สภาพอากาศ สภาพหน้างาน การส่งวัสดุที่ล่าช้า สถานะทางเศรษฐกิจ และการเพิ่มปริมาณงาน ซึ่งปัจจัยต่างๆเหล่านี้มีผลกระทบต่อความสำเร็จในการก่อสร้างโครงการให้ทันตามระยะเวลาที่ระบุไว้ในสัญญา

## 2.) โครงการประเภทอาคาร (Building Projects)

Chan (1996) ได้ทำการศึกษาและระบุปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในการก่อสร้างงานอาคารของฮ่องกง และระบุปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าโดยแยกเป็น

- 1.) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้รับจ้างก่อสร้าง ได้แก่ การขาดประสบการณ์ในการทำงานของผู้รับจ้างก่อสร้าง การจัดการหน้างานและการดำเนินการที่ไม่มีประสิทธิภาพ ความล่าช้าเนื่องจากผู้รับเหมาช่วง และการจัดสรรควบคุมทรัพยากรที่ไม่มีประสิทธิภาพ
- 2.) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวโครงการ ได้แก่ สภาพดินที่ไม่ได้คาดการณ์ไว้ (Unforeseen Ground Conditions) กระทบการตัดสินใจที่ล่าช้าของทีมงาน การขาดการติดต่อประสานงาน และความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลงงาน (Necessary Variations)
- 3.) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับฝ่ายออกแบบ ได้แก่ ความล่าช้าในการให้รายละเอียดของแบบ
- 4.) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวโครงการ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงงาน (Variations)

Assaf (Al-Momani, 2000) ได้ศึกษาสาเหตุหลักของความล่าช้าในการก่อสร้างโครงการประเภทอาคารขนาดใหญ่ โดยทำการสำรวจจากผู้เกี่ยวข้องหลักในโครงการทั้ง 3 ฝ่าย ได้แก่ ฝ่ายผู้ว่าจ้าง ฝ่ายผู้รับจ้างก่อสร้าง และฝ่ายสถาปนิก และวิศวกร ในมุมมองของผู้รับจ้างก่อสร้างพบว่า ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความล่าช้าคือ การเตรียม และการตรวจสอบแบบก่อสร้าง ความล่าช้าในการส่งรายงานความก้าวหน้าของผู้รับเหมา การจ่ายเงินค้างงวด และการเปลี่ยนแปลงแบบ ในขณะที่

สถาปนิก และวิศวกรจะมองว่าความล่าช้าเกิดจาก ปัญหาในด้านการเงินในขณะก่อสร้าง ความสัมพันธ์ระหว่างผู้รับเหมาช่วง และกระบวนการตัดสินใจที่ล่าช้า ส่วนฝ่ายผู้ว่าจ้างมีความเห็นว่า การออกแบบที่ผิดพลาด การขาดแคลนแรงงาน และการขาดทักษะในการทำงานของคนงาน เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความล่าช้า

ในส่วนของงานก่อสร้างอาคารในประเทศไทย Ogunlana (1996) ได้ทำการศึกษาสาเหตุของความล่าช้าที่เกิดขึ้นในการก่อสร้างอาคารสูงในกรุงเทพมหานครในช่วงปี 1992 ที่มีการขยายตัวของโครงการก่อสร้างเป็นจำนวนมาก พบว่าสาเหตุหลักของความล่าช้าในการก่อสร้าง แบ่งเป็น ปัญหาที่เกิดจากผู้ออกแบบ ได้แก่ ปัญหาแบบก่อสร้างที่ไม่สมบูรณ์ มีการตอบรับกับปัญหาเรื่องแบบล่าช้า ปัญหาที่เกิดจากผู้รับจ้างก่อสร้าง ได้แก่ ปัญหาในด้านการจัดการวัสดุ ความบกพร่องในการจัดสายงาน (Organization) และปัญหาเรื่องการติดต่อประสานงาน และปัญหาที่เกิดจากแหล่งของทรัพยากร ได้แก่ ปัญหาการขาดแคลนคนงาน และวัสดุก่อสร้าง

ต่อมา ญัฐพร เพิ่มทรัพย์ (2544) ทำการศึกษาสาเหตุของความล่าช้าในงานก่อสร้างอาคารใน ส่วนของงานราชการซึ่งสามารถสรุปสาเหตุของความล่าช้าออกเป็น 2 กลุ่มได้แก่

- 1.) ความล่าช้าจากการจัดการภายใน ซึ่งมีสาเหตุมาจากตัวผู้รับเหมาเองซึ่งประกอบไปด้วย การจัดการวัสดุ เกิดจากการจัดส่งวัสดุล่าช้า วัสดุไม่ได้คุณภาพ การขาดแคลนแรงงานตามฤดูกาล การขาดช่างฝีมือ ความล่าช้าจากเครื่องจักรกล การขาดแคลนเครื่องมือในการทำงาน การได้รับชำระค่างวดล่าช้า ปัญหาการจัดการด้านเทคนิคก่อสร้าง
- 2.) ความล่าช้าจากการจัดการภายนอก ซึ่งมีสาเหตุจากการจัดการที่บกพร่องของผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ ได้แก่ ความล่าช้าจากการส่งมอบพื้นที่ก่อสร้าง การจ่ายเงินค่าผลงานช้า แบบไม่ชัดเจน หรือเปลี่ยนแปลง การตรวจรับงานช้า ความล่าช้าจากผู้รับเหมาช่วง รวมถึงสาเหตุอื่นที่อยู่นอกเหนือความควบคุม เช่น สภาพดินที่ไม่ได้คาดการณ์ไว้

นอกจากนี้ยังมีการศึกษาสาเหตุของความล่าช้าในการก่อสร้างในภาพรวมของอุตสาหกรรมก่อสร้างในประเทศต่าง ๆ เช่น ฤทธิชาร์ด ดีอามาตย์ (2536) ได้ศึกษาสาเหตุความล่าช้าในการก่อสร้างที่มีผลกระทบเนื่องมาจากกลุ่มบุคคลต่างๆ ในโครงการ โดยระบุว่าสาเหตุของความล่าช้าในงานก่อสร้างที่เกิดจากผู้รับจ้างก่อสร้างเกิดจาก วัสดุก่อสร้างขาดแคลน การใช้วัสดุสิ้นเปลืองเกิน

ปกติ การบริหารงานของผู้รับเหมาข้อยไม่มีระบบ การขาดแคลนบุคลากรงานก่อสร้าง เงินทุน และวิธีการก่อสร้าง

Ogunlana (1996) ได้ศึกษาปัญหาที่เป็นสาเหตุของความล่าช้าในการก่อสร้าง และได้ระบุปัญหาหลักของผู้รับจ้างก่อสร้างที่รับงานก่อสร้างในประเทศกำลังพัฒนา ปัญหาแรกเป็นปัญหาที่มีผลมาจากโครงสร้างพื้นฐานในภาคอุตสาหกรรมของประเทศ เช่น ปัญหาการฝึกอบรมแรงงาน แหล่งของวัสดุที่จำเป็น และปัญหาด้านการติดต่อสื่อสาร ปัญหาที่ 2 เป็นปัญหาที่เกิดจากฝ่ายของผู้ว่าจ้าง เกิดจากการให้ข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง มีการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นบ่อย และการผิดข้อตกลงของฝ่ายผู้ว่าจ้าง ปัญหาสุดท้ายเป็นปัญหาที่เกิดจากข้อบกพร่องของผู้รับจ้างก่อสร้างเอง ดังรูปที่ 2.1



รูปที่ 2.1 ปัญหาที่เป็นสาเหตุของความล่าช้าในการก่อสร้าง (Ogunlana, 1996)

ในขณะที่ Chan (1997) ได้ทำการศึกษาและระบุปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าในอุตสาหกรรมก่อสร้างของฮ่องกง โดยทำการเปรียบเทียบความสำคัญของแต่ละปัจจัยในมุมมองของผู้ที่มีส่วนร่วมในโครงการก่อสร้างได้แก่ ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างก่อสร้าง และที่ปรึกษา จากงานประเภทอาคาร และงานโยธาสามารถสรุปสาเหตุที่มีผลต่อความล่าช้าเกิดจาก การจัดการหน้าที่ที่ไม่มีประสิทธิภาพ (Poor Site Management) สภาพดินที่ไม่ได้คาดการณ์ไว้ (Unforeseen Ground Conditions) กระบวนการตัดสินใจที่ล่าช้าของทีมงาน (Low Speed of Decision Making) การเปลี่ยนแปลงงานในช่วงเริ่มแรก (Client Initiated Variations) และความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลงงาน (Necessary Variations)

Odeh (2002) ได้ทำการระบุสาเหตุของความล่าช้าในโครงการก่อสร้างที่ใช้รูปแบบสัญญาทั่วไป (Traditional Contract) จากมุมมองของวิศวกร และที่ปรึกษา ผลที่ได้พบว่าการเข้าไปแทรกแซงของเจ้าของงาน การที่ผู้รับจ้างก่อสร้างขาดประสบการณ์ในการทำงาน การเงิน และการจ่ายค่างวด ผลการทำงานของคนงาน กระบวนการตัดสินใจที่ล่าช้า การวางแผนงานที่ไม่เหมาะสม และผู้รับเหมาช่วง มีผลต่อความล่าช้าในการก่อสร้าง

จากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าสาเหตุของความล่าช้าในการก่อสร้างถึงแม้ว่าจะ เป็นโครงการประเภทเดียวกัน หรือโครงการประเภทต่างกันต่างก็มีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับ ลักษณะของโครงการว่าเป็นโครงการสาธารณะ หรือเป็นโครงการของเอกชน รวมถึงมุมมองของ ฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในโครงการ อย่างไรก็ตามจากการรวบรวมปัญหาที่มีผลต่อความล่าช้าในการ ก่อสร้างสามารถแบ่งกลุ่มของปัญหาตามขั้นตอนการก่อสร้างได้ดังนี้

- 1.) ปัญหาที่เกิดขึ้นของการเตรียมงาน (Early stage) ได้แก่ ความไม่พร้อมของแบบ การขาดแคลนแรงงาน การวางแผนงานไม่เหมาะสม ระยะเวลาในการก่อสร้างที่ถูก กำหนดโดยเจ้าของงานไม่เหมาะสม และปัญหาอุปกรณ์ และเครื่องมือที่ต้องใช้มีไม่ เพียงพอ
- 2.) ปัญหาที่เกิดขึ้นของการจัดการองค์กร (Organization stage) ได้แก่ การจัดสายงาน ไม่เหมาะสม กระบวนการตัดสินใจที่ล่าช้า ขาดการติดต่อประสานงานระหว่างกัน และการเข้าแทรกแซงของเจ้าของงาน
- 3.) ปัญหาที่เกิดขึ้นของการจัดการวัสดุ (Material Management stage) ได้แก่ การขาด แคลนวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง การจัดส่งวัสดุล่าช้า ไม่ตรงตามกำหนดเวลา และ ปัญหาเรื่องคุณภาพของวัสดุที่จัดส่งมา
- 4.) ปัญหาที่เกิดขึ้นของการดำเนินการ (Execution stage) ได้แก่ สภาพหน้างานไม่ตรง กับแบบ ปัญหาจากสภาพอากาศ การจัดการหน้างานที่ไม่มีประสิทธิภาพ ปัญหา การเงินและการจ่ายค่างวด ความผิดพลาดในระหว่างการก่อสร้าง ความล่าช้าในการ ทำงานของผู้รับเหมาช่วง และการเปลี่ยนแปลงงาน (Change Orders)



- 5.) ปัญหาที่เกิดขึ้นของการควบคุม (Controlling stage) ได้แก่ การขาดแคลนผู้ควบคุมงาน ความล่าช้าในการตรวจ และทดสอบวัสดุ คุณภาพงานของผู้รับเหมาช่วง และปัญหาผลการปฏิบัติงานต่ำ
- 6.) ปัญหาที่เกิดขึ้นของการส่งมอบงาน (Submission stage) ได้แก่ ความล่าช้าในการตรวจรับงาน ความล่าช้าในการจ่ายเงินเมื่องานเสร็จ และการเกิดกรณีพิพาท

### 2.2.2 ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จในโครงการ (Critical Success Factors)

นับตั้งแต่ช่วงปลายปี 1960 ได้มีความพยายามในการศึกษา และค้นหาปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการ ซึ่งแนวคิดเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จได้ถูกนำเสนอครั้งแรกในปี 1967 โดย Rubin และ Seeling (Belassi และ Tukul, 1996) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับผลของประสบการณ์ของผู้จัดการโครงการที่มีต่อความสำเร็จ หรือความล้มเหลวของโครงการ โดยใช้ผลของการปฏิบัติการด้านเทคนิค (Technical performance) เป็นตัววัดความสำเร็จของโครงการ จากผลที่ได้พบว่าประสบการณ์ในการทำงานที่ผ่านมาของผู้บริหารโครงการมีผลกระทบน้อยมากกับผลการปฏิบัติการของโครงการ ในขณะที่ขนาดของโครงการที่ผู้บริหารโครงการเคยจัดการมาก่อนมีผลกระทบต่อผลการปฏิบัติการของผู้บริหารโครงการเอง

ต่อมาได้มีผู้ที่ทำการศึกษา และให้คำจำกัดความของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จเอาไว้ดังนี้

Rockart (Tiong, 1992) ได้ให้ความหมายของปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จไว้ว่า คือ ปัจจัยจำกัด ซึ่งถ้านำไปใช้จะมีผลให้องค์กรมีศักยภาพในการแข่งขันให้ประสบความสำเร็จ หรืออีกนัยคือ สิ่งที่ต้องทำ เพื่อให้ธุรกิจเจริญรุ่งเรือง

De Wit (Davies, 2002) กล่าวว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จคือสิ่งที่ต้องทำในระบบการจัดการ ซึ่งจะมีผลโดยตรง หรือโดยอ้อมต่อความสำเร็จของโครงการหรือธุรกิจ

ซึ่งกระบวนการหาปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จ (Critical Success Factors, CSF) โดยทั่วไปแล้วมีพื้นฐานมาจากการรวบรวมความรู้ และความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (Chua, Kog และ Loh, 1999) ซึ่งสามารถสรุปขั้นตอนในการศึกษา CSF ได้เป็น 2 ส่วนคือ

## 1.) ขั้นตอนการหาปัจจัยสำคัญ

ทำการระบุปัจจัยโดยอาศัยการวิเคราะห์ และตัดสินใจของผู้ทำวิจัย (Judgmental & Subjective) (Tiong, 1992) โดยทำการวิเคราะห์และประมวลผล อ้างอิงจากการรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลต่างๆ ทั้งจากการทบทวนวรรณกรรม (Literature Reviews) การศึกษาปัญหา และข้อจำกัดต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับสิ่งที่ต้องการศึกษา การรวบรวมเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง จากนั้นจึงทำการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญซึ่ง มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ระบุ แนะนำ หรือแสดงความคิดเห็นว่าปัจจัยใดบ้างที่คิดว่าจะมีความสำคัญ (Lam และ Chin, 2005) และ (Zhang, 2005) ในขั้นตอนนี้มักจะมุ่งเน้นไปที่การสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ดังนั้นจำนวนกลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์จึงไม่มีการระบุจำนวนที่แน่นอน ขึ้นอยู่กับความน่าเชื่อถือของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งมักพิจารณาจากประสบการณ์ในการทำงาน และหน้าที่ความรับผิดชอบ

## 2.) ขั้นตอนในการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัย

สามารถทำได้ทั้งในเชิงคุณภาพ (On Expert Opinions) และในเชิงสถิติ (Quantitative Measures) (Zhang, 2005) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 2.1) วิธีเชิงคุณภาพ เป็นการใช้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการจัดลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัย วิธีที่ได้รับความนิยม เช่น วิธีการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process, AHP) ซึ่งเป็นวิธีที่ขึ้นอยู่กับผู้ประเมิน (Subjective Method) จึงไม่จำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญจำนวนมากในการทำ ที่ผ่านมามีนักวิจัยจำนวนมากทำการวิเคราะห์ด้วยวิธี AHP โดยใช้จำนวนกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก (ต่ำกว่า 10 คน) (Bard & Sousk อ้างถึงใน Lam และ Chin, 2005) การจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยด้วยวิธี AHP ทำได้โดยการสร้างแผนภูมิลำดับชั้น โดยในระดับชั้นแรกคือเป้าหมาย (Goal) ในชั้นที่ 2 คือ กลุ่มของปัจจัย (Categories of Factors) ส่วนชั้นล่างสุดคือตัวปัจจัย จากนั้นจึงทำการเปรียบเทียบปัจจัยต่างๆ ทีละคู่ (Pairwise Comparison) เพื่อหาค่าน้ำหนักของแต่ละปัจจัย ค่าน้ำหนักความสำคัญรวม (Global Weight) ที่ได้ก็คือลำดับความสำคัญของปัจจัย
- 2.2) วิธีเชิงสถิติ เป็นการใช้วิธีทางสถิติในการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัย โดยการส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ โดยการระบุปัจจัยสำคัญที่หาได้ลงในแบบสอบถาม และให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินว่าปัจจัยดังกล่าวมีความสำคัญ

ในระดับใด โดยระบุลงในสเกลของแบบสอบถามที่กำหนด และนำผลที่ได้มาคำนวณค่าดัชนีความสำคัญ (Significance Index) วิธีนี้อาจต้องใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวนมากเพื่อให้ได้ความเชื่อมั่นในระดับที่กำหนด เช่น งานวิจัยของ Guynes (1996), Tiong (1996) และ Zhang (2005)

จากงานวิจัยพบว่าในบางโครงการสามารถบรรลุวัตถุประสงค์โดยทั่วไปของความสำเร็จ แต่กลับพบว่าโครงการเหล่านั้นไม่ประสบความสำเร็จ ในขณะที่บางโครงการก็สามารถประสบความสำเร็จได้ทั้งที่ดำเนินโครงการไม่ได้ตามกำหนดเวลาและงบประมาณที่กำหนด (Baker, Murphy และ Fisher, 1983) แสดงให้เห็นถึงการพิจารณาความสำเร็จของโครงการมีความแตกต่างกันไปเนื่องจากในโครงการหนึ่งนั้นมีส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงการด้วยกันหลายฝ่ายเช่น เจ้าของงาน ผู้รับเหมา ผู้ใช้งาน ซึ่งในแต่ละฝ่ายก็มีมุมมองและความพอใจในเรื่องของความสำเร็จแตกต่างกันออกไป (Belassi และ Tukul, 1996) ดังนั้นจึงมีงานวิจัยจำนวนมากที่ทำการศึกษเกี่ยวกับปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการตามมุมมอง และเกณฑ์ในการพิจารณาความสำเร็จแตกต่างกันออกไป

โดย Baker (1983) ได้ทำการศึกษาโครงการที่เสร็จสิ้นแล้วจำนวน 650 โครงการ เพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการ โดยได้กำหนดเกณฑ์ความสำเร็จของโครงการโดยพิจารณาจากการเป็นโครงการที่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ทางด้านเทคนิค (Technical Performance Specifications) หรือตามภารกิจที่ได้กำหนดไว้ และเป็นโครงการที่ได้รับความพึงพอใจอย่างสูงในผลที่ตามมาจากผู้ที่เกี่ยวข้องหลักในโครงการ คือผู้บริหารโครงการ ผู้ว่าจ้างหลัก ทีมงานหลักของโครงการ และผู้ใช้ประโยชน์หลักของโครงการ ผลที่ได้พบว่าแผนงาน และผลการจัดการเรื่องต้นทุนไม่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการตามเกณฑ์ความสำเร็จที่กำหนดไว้ แต่ปัจจัยหลัก (Key factors) ที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการที่พบคือ การประสานงานและความสัมพันธ์ของบุคคล (Coordination and Human relations) การควบคุมและการยึดถือเป้าหมายของโครงการ (Controls and Commitment) และการวางแผนโครงการที่มีประสิทธิภาพ (Effective project planning)

ตารางที่ 2.1 (Belassi และ Tukul, 1996) เป็นการรวบรวมปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จในโครงการ พบว่าปัจจัยที่ได้จากการศึกษาส่วนใหญ่จะเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้จัดการโครงการ และการจัดการองค์กร โดยมักจะไม่ได้กล่าวถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะของโครงการ ลักษณะของทีมงาน และปัจจัยภายนอก ดังนั้นต่อมามีนักวิจัยได้ทำการจำแนกปัจจัยสำคัญโดย

ตารางที่ 2.1 ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จในโครงการจากงานวิจัยที่ผ่านมา (Belassi และ Tukul, 1996)

Sayles และ Chandler (1971)	Martin (1976)	Baker, Murphy และ Fisher (1983)	Locke (1984)	Morris และ Hough (1987)
ความสามารถของผู้จัดการโครงการ	การกำหนดเป้าหมาย	การทราบเป้าหมายในการทำงานของโครงการ	การทราบถึงข้อตกลงในโครงการ	วัตถุประสงค์ของโครงการ
การกำหนดตารางการทำงาน	การเลือกปรัชญาในการจัดการองค์กร	การพิจารณาเป้าหมายของทีมงาน	ผู้มีอำนาจระดับสูงในโครงการ	การเปลี่ยนแปลงทางเทคนิคที่ไม่แน่นอน
ระบบการควบคุม และ ความรับผิดชอบ	การสนับสนุนทั่วไป	ผู้จัดการโครงการอยู่ประจำที่หน้างาน	การแต่งตั้งผู้จัดการโครงการที่มีความสามารถ	นโยบายทางการเมือง
การเฝ้าติดตามผลกระทบ	การแต่งตั้งผู้มีอำนาจแทน	การมีเงินทุนที่เพียงพอในการทำงานให้เสร็จ	การจัดตั้งระบบการติดต่อประสานงาน และการปฏิบัติ	การมีส่วนร่วมของทีมงาน
การมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่องในโครงการ	การคัดเลือกทีมงาน	การมีทีมงานที่มีความสามารถ	การจัดตั้งกลไกในการควบคุม	การกำหนดตารางเวลาอย่างเร่งด่วน
	การจัดสรรทรัพยากรที่เพียงพอ	การประมาณราคาที่ถูกต้อง	การประชุมความก้าวหน้า	ปัญหาเรื่องอุปกรณ์ เครื่องมือ
	การจัดหากลไกเพื่อควบคุมและประชาสัมพันธ์	การลดความยุ่งยากในตอนเริ่มงาน		ปัญหาด้านกฎหมายของสัญญาในด้านการเงิน
	การวางแผน และการทบทวน	เทคนิคในการวางแผน และควบคุมการทำงาน		
		การอยู่ห่างจากฝ่ายข้าราชการ		

Belassi (1996) ได้ทำการศึกษา และรวบรวมปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จในโครงการ โดยจำแนกกลุ่มของปัจจัยออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้จัดการโครงการ และสมาชิกในโครงการ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์กร และปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายนอก โดยเน้นไปที่การอธิบายความสัมพันธ์ของปัจจัยสำคัญในแต่ละกลุ่มปัจจัย เพื่อให้ผู้จัดการโครงการสามารถเข้าใจในความสัมพันธ์ และสามารถนำไปใช้ในโครงการที่มีลักษณะต่างกันได้

Schultz, Slevin และ Pinto (Belassi และ Tukul, 1996) ได้ทำการจำแนกประเภทของปัจจัยสำคัญในโครงการออกเป็นปัจจัยในด้านกลยุทธ์ (Strategic) และปัจจัยในด้านยุทธวิธี (Tactical) ปัจจัยทั้ง 2 กลุ่มมีผลกระทบต่อผลของโครงการในการนำไปใช้ที่ขั้นตอนต่างๆ ปัจจัยในด้านกลยุทธ์ประกอบไปด้วยปัจจัยเช่น ภารกิจของโครงการ การสนับสนุนการจัดการจากเบื้องบน การจัดทำตารางเวลาของโครงการ ในขณะที่ปัจจัยในด้านยุทธวิธีเช่น การขอคำปรึกษากับผู้ว่าจ้าง การคัดเลือก และการฝึกฝนบุคลากร

Miller (Turner, 2004) ได้ทำการสำรวจโครงสร้างการประสานงาน (Communication Structure) ของโครงการ และได้พบว่าเงื่อนไขจำเป็น 3 ประการในการทำให้โครงการประสบความสำเร็จเกิดจาก

- 1.) ความสัมพันธ์ระหว่างเจ้าของโครงการ และผู้จัดการโครงการควรจะเป็นแบบต่างฝ่ายต่างมีส่วนร่วมในโครงการ
- 2.) เจ้าของโครงการควรแสดงความคิดเห็นว่า คิดอย่างไรเพื่อให้โครงการได้ผลตอบแทนที่ดี และควรให้อำนาจกับผู้จัดการโครงการในการจัดการกับสิ่งที่อาจจะเกิดขึ้นได้
- 3.) เจ้าของโครงการควรเอาใจใส่กับผลการปฏิบัติงานของโครงการ

โดยเงื่อนไขดังกล่าวเป็นเงื่อนไขจำเป็นที่ต้องมีเพื่อให้โครงการประสบความสำเร็จ แต่ไม่ได้หมายความว่าถ้ามีแล้วโครงการจะไม่มีโอกาสล้มเหลว แต่จะเพิ่มโอกาสในการประสบความสำเร็จให้กับโครงการ

ในส่วนในประเทศไทย นิคม โกเอี่ยม (2547) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ การดำเนินธุรกิจรับเหมาก่อสร้างขนาดเล็กในจังหวัดลำปาง โดยจำแนกปัจจัยที่เป็นปัญหาออกเป็น 5 กลุ่มคือ

- 1.) ปัจจัยด้านการเงิน ได้แก่ การที่ไม่สามารถหาแหล่งเงินทุน ขาดการวางแผนและ บริหารการเงินที่ดี ไม่มีเงินทุนที่เพียงพอ การกู้ยืมเงินในอัตราดอกเบี้ยที่สูง และไม่มี การประเมินศักยภาพทางการเงินก่อนรับงาน
- 2.) ปัจจัยด้านวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ได้แก่ วัสดุก่อสร้างขาดตลาด การขายวัสดุก่อสร้าง เกินราคา และการขาดการวางแผนและควบคุมการใช้วัสดุ
- 3.) ปัจจัยด้านเครื่องจักร ได้แก่ เครื่องจักรไม่เพียงพอ ขาดการวางแผนในการใช้ เครื่องจักรไม่มีประสิทธิภาพ และการใช้เครื่องจักรที่ไม่เหมาะสม
- 4.) ปัจจัยด้านบุคลากร ได้แก่ การขาดความรู้ความเข้าใจในขั้นตอนการทำงาน การ วางแผนเรื่องบุคลากร จำนวนบุคลากรไม่เพียงพอ การหยุดงานเนื่องจากเทศกาล การ ขาดทักษะในการทำงาน และบุคลากรขาดความรับผิดชอบในการทำงาน
- 5.) ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม ได้แก่ การขึ้นราคาวัสดุก่อสร้าง ปัญหาการขาดแคลน แรงงานฝีมือ และนโยบาย และกฎระเบียบของภาครัฐ

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จพบว่างานวิจัย ส่วนมากจะทำการศึกษาเรื่องความสำเร็จโดยพิจารณาจากวัตถุประสงค์โดยรวมของโครงการ ซึ่งมี ทั้งปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อด้านระยะเวลา ต้นทุน คุณภาพ หรือในแง่ของความพึงพอใจทำให้ปัจจัยที่ได้ จากงานวิจัยยังไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการใช้งานในโครงการที่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม การทบทวนที่ได้นี้จะถูกนำไปใช้ประกอบเป็นแนวความคิดในการพิจารณาปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อ ความสำเร็จด้านเวลาต่อไป

### 2.2.3 ปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลา (Schedule and Time Performance)

ความสามารถด้านเวลาเป็นหนึ่งในปัจจัยหลักที่ใช้ในการพิจารณาความสำเร็จในการ ก่อสร้างโดยพิจารณาจากการก่อสร้างได้ตามแผนงานที่วางเอาไว้ หรือการก่อสร้างได้ตาม

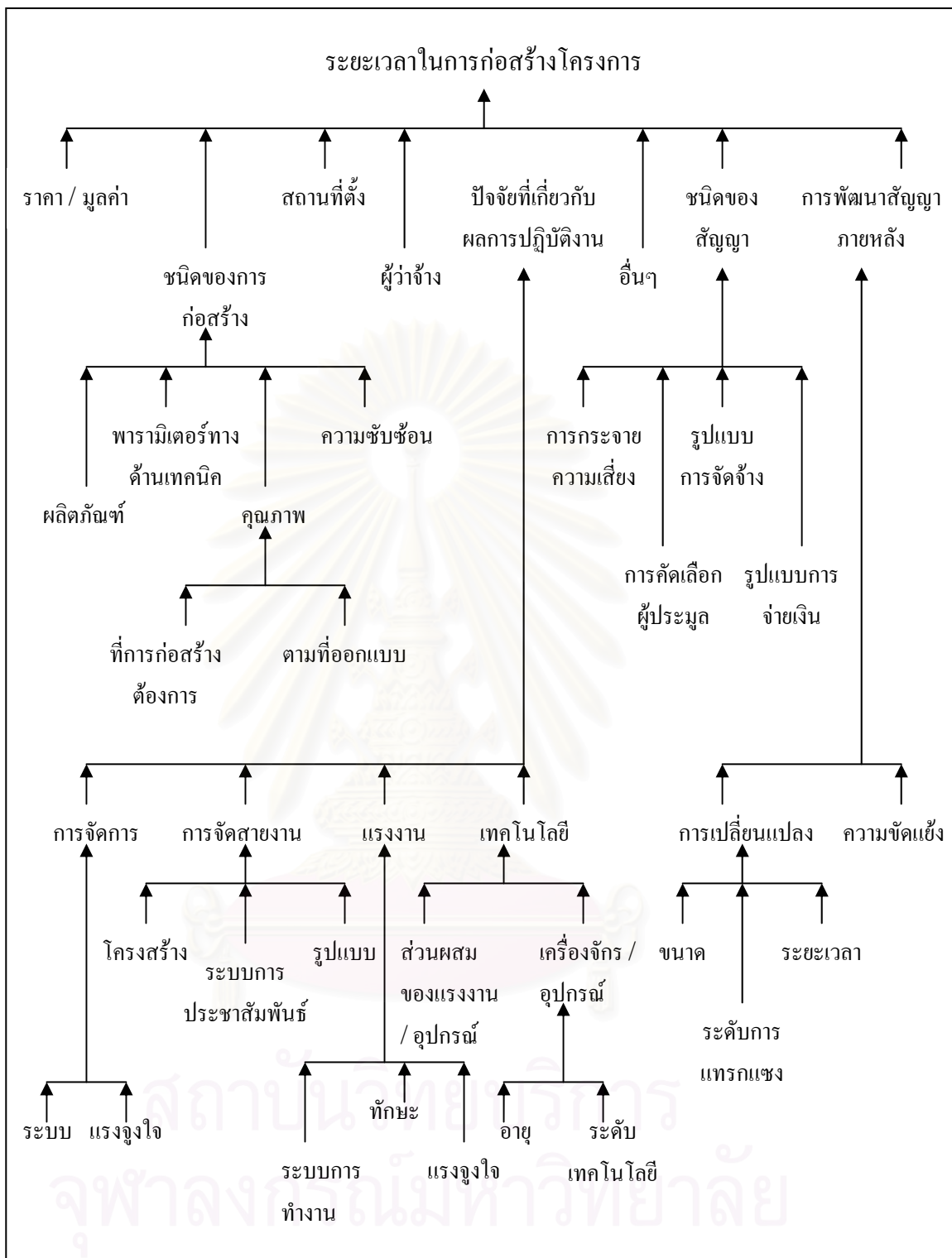
ระยะเวลาที่กำหนดในสัญญา จากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าจะกล่าวถึงความสำเร็จโดยพิจารณา และให้ความสำคัญกับเกณฑ์ความสำเร็จโดยรวมทั้งในเรื่องเวลา งบประมาณ และคุณภาพ (Golden Triangle) ซึ่งมีงานวิจัยบางส่วนที่จะพิจารณาความสำเร็จแยกไปในแต่ละด้าน ซึ่งหนึ่งในนั้นก็ม้งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จทางด้านเวลาในการก่อสร้างด้วย เนื่องจากในโครงการก่อสร้างมักจะมีปัญหาความล่าช้าเกิดขึ้น โดยความล่าช้าอาจเกิดขึ้นเฉพาะในบางช่วงของการทำงาน หรือเกิดขึ้นกับทั้งหมดของโครงการเนื่องมาจากปัจจัยที่แตกต่างกัน ซึ่งบางปัจจัยอาจส่งผลกระทบต่อความล่าช้าในการก่อสร้างโครงการ ในขณะที่บางปัจจัยก็ไม่มีผลกระทบต่อระยะเวลาในการก่อสร้าง (Kaming et al., 1997)

ดังนั้นจึงมีนักวิจัยที่ได้ทำการศึกษาในด้านปัจจัยที่มีผลกระทบต่อระยะเวลาโดย Sidwell (Walker, 1995) ได้ทำการสำรวจผลกระทบของการตัดสินใจของผู้ว่าจ้างที่มีต่อกระบวนการก่อสร้าง และความสำเร็จในโครงการ ซึ่งสามารถบ่งชี้ได้ว่า ประสิทธิภาพของผู้ว่าจ้าง รูปแบบการจัดซื้อจัดจ้าง และโครงสร้างการจัดการองค์กรเป็นสิ่งที่มอิทธิพลต่อระยะเวลาของโครงการ

Walker (1995) ได้ทำการศึกษาโครงการก่อสร้างอาคารประเภทต่างๆ ในออสเตรเลีย และได้ทำการระบุปัจจัยที่มีผลกระทบต่อระยะเวลาในการก่อสร้างได้แก่ ความมีประสิทธิภาพในการบริหาร การก่อสร้าง การให้ข้อมูล หรือแนะนำในทางที่ผิดของผู้ว่าจ้าง และตัวแทนของผู้ว่าจ้างในการเสริมสร้างความสัมพันธ์ของฝ่ายบริหารการก่อสร้าง และฝ่ายผู้ออกแบบ ประสิทธิภาพของฝ่ายผู้ออกแบบในการติดต่อสื่อสารกับฝ่ายบริหารการก่อสร้าง และฝ่ายตัวแทนของผู้ว่าจ้าง และปัจจัยที่เกี่ยวกับความซับซ้อนและขอบเขตของโครงการ นอกจากนี้ผลการศึกษาายังพบว่าปัจจัยที่เกี่ยวกับลักษณะของโครงการเป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่อระยะเวลาในการก่อสร้าง

Kaming et al. (1997) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อระยะเวลาในการก่อสร้าง และการใช้ต้นทุนเกินกำหนดของโครงการก่อสร้างอาคารสูงในประเทศอินโดนีเซีย โดยทำการศึกษาจากบุคคลในระดับผู้จัดการโครงการ ผลที่ได้พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเกินเวลาอย่างเด่นชัดคือ การเกิดการเปลี่ยนแปลงเรื่องแบบ ผลการปฏิบัติงานที่ต่ำของแรงงาน การวางแผนที่ไม่เพียงพอ และการขาดแคลนทรัพยากร (Resources) ที่ใช้ในการก่อสร้าง

Kumaraswamy และ Chan (1998) ได้ทำการศึกษาและรวบรวมปัจจัยที่มีผลกระทบต่อระยะเวลาในการก่อสร้าง โดยพิจารณาเฉพาะแต่ในช่วงของการก่อสร้าง ซึ่งสามารถสรุปปัจจัยที่มีผลกระทบต่อระยะเวลาในการก่อสร้าง ตามลำดับชั้นดังรูปที่ 2.2

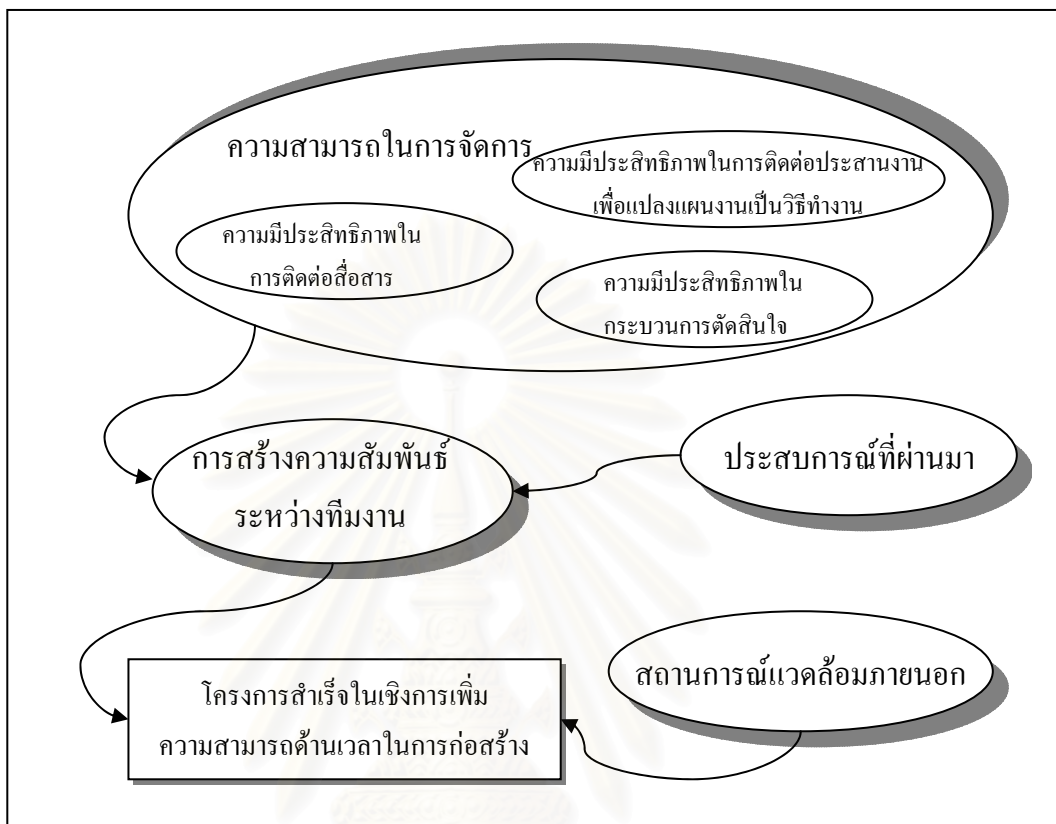


รูปที่ 2.2 ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อระยะเวลาในการก่อสร้าง (Kumaraswamy และ Chan, 1998)

Walker และ Vines (2000) ได้ทำการศึกษาโครงการประเภทที่อยู่อาศัย (Multi-unit residential project) ในออสเตรเลีย และระบุปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาในการก่อสร้างในโครงการประเภทที่อยู่อาศัย ซึ่งเป็นปัจจัยที่อยู่ภายใต้กลุ่มหลัก 4 กลุ่ม ได้แก่ ความสามารถในการจัดการ การสร้าง



ความสัมพันธ์ระหว่างทีมงาน ประสบการณ์ที่ผ่านมาของทีมงาน และสถานการณ์แวดล้อมภายนอก ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยได้แสดงดังรูปที่ 2.3



รูปที่ 2.3 ปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาในการก่อสร้าง (Walker และ Vines, 2000)

Davies (2002) ได้ทำการศึกษาจากโครงการขนาดใหญ่กว่า 70 โครงการ และเสนอแนวคิดที่ว่า ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการนั้นขึ้นอยู่กับคำตอบของคำถาม 3 ข้อ โดยคำถามที่ถูกนำมาพิจารณา และปัจจัยสำคัญคือ

- 1.) ปัจจัยใดที่มีความสำคัญต่อความสำเร็จในการบริหารโครงการ สามารถแบ่งได้เป็นเรื่องของการบริหารเวลา ปัจจัยสำคัญจะเกี่ยวกับเรื่องการบริหารความเสี่ยง และเรื่องของการบริหารต้นทุน ปัจจัยสำคัญจะเกี่ยวกับเรื่องการเปลี่ยนแปลงขอบข่ายของงาน และการวัดผลการปฏิบัติงาน
- 2.) ปัจจัยใดที่มีความสำคัญต่อความสำเร็จในแต่ละโครงการ ปัจจัยสำคัญคือการที่มีระบบการขนถ่ายผลประโยชน์ที่มีประสิทธิภาพ และขั้นตอนในกระบวนการจัดการ

- 3.) ปัจจัยใดที่เหนี่ยวนำให้โครงการประสบความสำเร็จ ปัจจัยสำคัญจะเกี่ยวกับการจัดการแผนงาน และการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

นอกจากจะมีงานวิจัยที่ทำการศึกษาในเรื่องปัจจัยที่มีผลกระทบต่อระยะเวลาแล้ว Chua (1999) ได้ทำการรวบรวมปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จในโครงการก่อสร้าง และได้จำแนกประเภทของปัจจัยสำคัญออกเป็น 4 แนวทางคือ

- 1.) ปัจจัยที่เกี่ยวกับลักษณะเฉพาะของโครงการ ประกอบด้วยปัจจัยภายนอก เช่น ปัจจัยทางด้านการเมือง และเศรษฐกิจ เงินทุน สถานที่ตั้งของโครงการ และปัจจัยภายใน เช่น ความสามารถในการสร้างได้ และขนาดของโครงการ
- 2.) ปัจจัยที่เกี่ยวกับข้อตกลงเรื่องสัญญา ได้แก่ ชนิดของสัญญา วิธีการประมูลงาน และการกระจายความเสี่ยง
- 3.) ปัจจัยที่เกี่ยวกับผู้มีส่วนร่วมในโครงการ เช่น ความสามารถของผู้เกี่ยวข้องหลัก และทีมงาน การสนับสนุนจากเบื้องบน
- 4.) ปัจจัยที่เกี่ยวกับกระบวนการปฏิสัมพันธ์ ได้แก่ การติดต่อสื่อสาร การวางแผน การควบคุม และติดตามผล และการจัดสายงาน

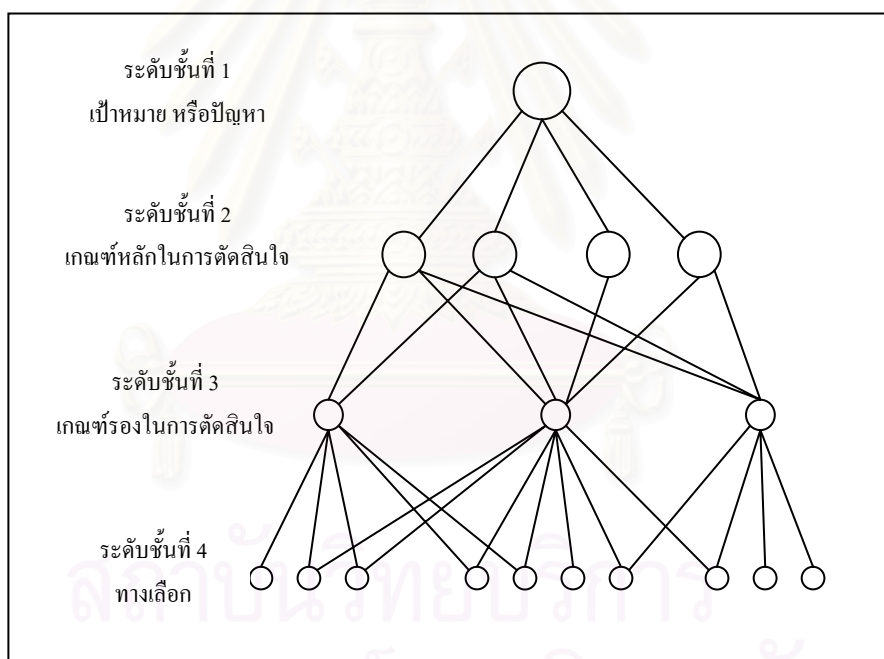
จากนั้นจึงทำการศึกษาปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จตามวัตถุประสงค์เรื่องงบประมาณ เวลา และคุณภาพ ผลที่ได้พบว่าปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จในเรื่องเวลา (Schedule Performance) ได้แก่ ความพร้อมของแบบและรายการประกอบแบบ การสร้างได้ของแบบ (Constructability) การมีข้อตกลงและการมีส่วนร่วมของผู้จัดการโครงการ ความสามารถของผู้จัดการโครงการ สิ่งจูงใจตามที่กำหนดในสัญญา การเข้าใจวัตถุประสงค์ในการทำงาน การปรับแผนงานให้ทันตามจริง การประชุมเพื่อควบคุมการก่อสร้าง ความสามารถของบุคลากรหลักของผู้รับจ้างก่อสร้าง และการตรวจสอบหน้างาน

### 2.3 การตัดสินใจด้วยวิธีการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (The Analytic Hierarchy Process, AHP)

ในการพิจารณาปัญหาทางด้านของสังคม และเศรษฐศาสตร์ รวมถึงปัญหาในด้านการจัดการ นิยมใช้กระบวนการตัดสินใจโดยใช้ความคิดเห็นของตัวบุคคล ซึ่งแต่ละบุคคลก็มีระดับ

ความพึงพอใจทั้งในรูปแบบ และนามธรรมที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องทำการวิเคราะห์ เพื่อเปรียบเทียบลำดับความสำคัญของแต่ละเกณฑ์ หรือปัจจัยต่างๆที่ใช้ในการตัดสินใจ เพื่อจะได้ทราบถึงความพึงพอใจของแต่ละคนว่าแตกต่างกันอย่างไร โดยใช้เหตุผลในการพิจารณา ซึ่งกระบวนการที่นิยมใช้อย่างแพร่หลายคือการนำคณิตศาสตร์เข้ามาช่วย โดยใช้ตัวเลขแทนการวินิจฉัย และความพึงพอใจ

การตัดสินใจด้วยวิธี Analytic Hierarchy Process (AHP) ได้ถูกนำเสนอในปี 1980 โดย Saaty (1980) ได้สร้างแบบจำลองสำหรับกระบวนการตัดสินใจที่ช่วยในการตัดสินใจ จากการใช้ความคิดเห็นของกลุ่มบุคคล เป็นกระบวนการที่นำเอาความแตกต่างทางความคิด หรือความรู้สึกของกลุ่มบุคคลที่เป็นรูปธรรม มาวินิจฉัยในของรูปค่าน้ำหนัก ทำให้ง่ายต่อการตัดสินใจในปัญหาที่มีความซับซ้อน วิธี AHP วิเคราะห์ปัญหาโดยการแยกองค์ประกอบของปัญหาออกมาเป็นส่วนๆ มาแบ่งออกเป็นระดับชั้นจากบนลงล่างตามความสำคัญดังรูปที่ 2.4



รูปที่ 2.4 แผนภูมิระดับชั้นของกระบวนการ AHP

จากนั้นก็กำหนดค่าน้ำหนักที่เกิดจากการวินิจฉัยเปรียบเทียบความสำคัญของกลุ่มบุคคล มาเปรียบเทียบลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัย

การวิเคราะห์ด้วยวิธี AHP จะทำการเปรียบเทียบปัจจัยต่างๆทีละคู่ ในการเปรียบเทียบปัจจัยต่างๆ ทีละคู่ (Pairwise Comparison) ด้วยวิธี AHP จะใช้มาตราส่วน 1 ถึง 9 ในการเปรียบเทียบกันในแง่ของความพึงพอใจ แสดงดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 มาตราส่วนในการเปรียบเทียบเป็นคู่ด้วยวิธี AHP

ระดับความสำคัญ	ความหมาย
1	สำคัญเท่ากัน
3	สำคัญกว่าปานกลาง
5	สำคัญกว่ามาก
7	สำคัญกว่ามากที่สุด
9	สำคัญกว่าสูงสุด
2, 4, 6, 8	ในกรณีที่กำกวม

ค่าน้ำหนักที่ได้จากการเปรียบเทียบกันในแต่ละคู่จะถูกนำมาวิเคราะห์โดยใช้ตารางเมตริกซ์ดังต่อไปนี้

$$A = \begin{bmatrix} 1 & \alpha_{12} & \dots & \alpha_{1n} \\ 1/\alpha_{12} & 1 & \dots & \alpha_{2n} \\ \cdot & \cdot & \dots & \cdot \\ \cdot & \cdot & \dots & \cdot \\ 1/\alpha_{1n} & 1/\alpha_{2n} & \dots & 1 \end{bmatrix}$$

โดยมีเงื่อนไขในการพิจารณาค่าน้ำหนักคือ

1. ถ้าค่าน้ำหนักในการเปรียบเทียบ  $\alpha_{ij} = \alpha$  แล้ว ค่าน้ำหนักส่วนกลับ  $\alpha_{ji}$  จะมีค่าเท่ากับ  $1/\alpha$
2. ค่าน้ำหนักในการเปรียบเทียบกับตัวเองจะมีค่าเท่ากับหนึ่ง

โดยที่ค่าน้ำหนักของแต่ละปัจจัยสามารถหาได้จากสมการ

$$w_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n a_{ij} w_j \quad (i = 1, 2, \dots, n) \quad (2.1)$$

$w_i$	คือ	ค่าน้ำหนักของความสำเร็จ
$a_{ij}$	คือ	ค่าความสำคัญจากเมตริกซ์ที่ได้จากการเปรียบเทียบปัจจัยทีละคู่
$n$	คือ	จำนวนองค์ประกอบ หรือปัจจัย

การวิเคราะห์ด้วยวิธีนี้มีความยืดหยุ่น และสามารถพัฒนาตามสภาพแวดล้อมได้ จึงเหมาะสมกับเป็นวิธีที่ใช้ในการจัดลำดับความสำคัญ เพื่อใช้ในการพัฒนากระบวนการตัดสินใจเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงมีงานวิจัยจากหลากหลายสาขาที่ประยุกต์นำเอาวิธีนี้มาใช้ในการศึกษา และจัดลำดับความสำคัญต่างๆ รวมถึงการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จ เช่น Chua (1999) ทำการศึกษาปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จในโครงการก่อสร้าง โดยใช้วิธีการ AHP ในการจำแนก และระบุปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จออกตามวัตถุประสงค์ต่างๆ คือ ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จในด้านงบประมาณ ระยะเวลา และคุณภาพ

Salmeron และ Herrero (2004) ใช้วิธี AHP ในการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จในระบบการจัดการข้อมูล (Executive Information Systems)

Lam และ Chin (2005) เลือกใช้วิธี AHP ในการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จสำหรับการจัดการความขัดแย้งในการร่วมมือกันพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่

จากตัวอย่างงานวิจัยที่กล่าวมาแสดงให้เห็นว่าการจัดลำดับความสำคัญด้วยวิธีการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์เป็นวิธีที่ได้รับการยอมรับในการทำวิจัย และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จได้

## 2.4 บทสรุป

การศึกษางานวิจัยต่างๆ พบว่าการศึกษาด้านเศรษฐศาสตร์ของการก่อสร้างส่วนมากจะเป็นการศึกษาในโครงการขนาดใหญ่ เช่นงานอาคาร หรือโครงการสาธารณะ และเป็นการศึกษา

กล่าวถึงสาเหตุของความล่าช้าในโครงการทั่วไป โดยยังไม่มีการศึกษาที่เฉพาะเจาะจงไปในโครงการแต่ละประเภท ซึ่งสาเหตุของความล่าช้าที่ได้จากงานวิจัยจะมีความแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับลักษณะเฉพาะของแต่ละโครงการ และมุมมองของผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการทั้งเจ้าของงาน ผู้รับจ้างก่อสร้าง และผู้ใช้ประโยชน์จากโครงการ เช่นเดียวกับการศึกษาปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จในโครงการ และปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาในการก่อสร้างซึ่งมักจะเป็นปัจจัยที่ได้จากการศึกษาโครงการก่อสร้างงานอาคารในประเทศต่างๆ ซึ่งการทบทวนที่ได้นี้จะถูกนำไปใช้ประกอบเป็นแนวความคิดในการพิจารณาปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาต่อไป

จากงานวิจัยต่างๆ พบว่าการระบุปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จจะอาศัยการวิเคราะห์และตัดสินใจของผู้วิจัยจากการรวบรวมข้อมูลที่ได้จาก การศึกษาปัญหา และข้อจำกัดต่างๆที่เกิดขึ้นกับสิ่งที่ต้องการศึกษา ดังนั้นในการศึกษาปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาในโครงการบ้านจัดสรรจึงจำเป็นต้องทำการศึกษา และวิเคราะห์ปัญหาที่มีผลต่อการก่อสร้างให้ทันตามกำหนดของผู้รับจ้างก่อสร้างในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรรเพื่อใช้ในการประเมินหาปัจจัยซึ่งจะกล่าวในบทต่อไป



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### บทที่ 3

#### การศึกษาการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรรในเบื้องต้น

ในบทนี้จะกล่าวถึงการศึกษาการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรรในเบื้องต้น (Pilot study) ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างที่มีประสบการณ์ในการรับงานโครงการบ้านจัดสรร และการวิเคราะห์ผลที่ได้จากการสัมภาษณ์เพื่อศึกษาลักษณะของงานก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรร และปัญหาที่มีผลต่อความล่าช้าในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรรของผู้รับจ้างก่อสร้าง ซึ่งผลที่ได้จะถูกนำมาใช้ในการประเมินหาปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อความสำเร็จต่อไป

#### 3.1 การเก็บข้อมูลในเบื้องต้น

การเก็บข้อมูลในเบื้องต้นมีวัตถุประสงค์เพื่อทำการศึกษาลักษณะของงานก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรร และปัญหาที่มีผลต่อความล่าช้าในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรรของผู้รับจ้างก่อสร้างในเบื้องต้น โดยทำการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรรจำนวน 7 ราย ซึ่งรายละเอียด และข้อมูลจากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างได้กล่าวอ้างอิงไว้ในภาคผนวก ก.

ในการสัมภาษณ์เป็นการใช้แบบสัมภาษณ์ ซึ่งมีทั้งแบบปลายเปิด และปลายปิด ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์สามารถจำแนกได้ดังนี้

- 1.) ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ทั่วไป เป็นการสอบถาม และพูดคุยทั่วไปเกี่ยวกับรูปแบบ ลักษณะของการก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรร ข้อจำกัดของผู้รับจ้างก่อสร้างที่รับงานในโครงการบ้านจัดสรร รวมถึงการให้ผู้รับจ้างก่อสร้างแนะนำปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรร
- 2.) ข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์ เป็นการสอบถามผู้รับจ้างก่อสร้างถึงปัญหาที่มีผลต่อความล่าช้าในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรร

โดยทำการสัมภาษณ์ผู้รับจ้างก่อสร้างที่เป็นผู้รับจ้างก่อสร้างหลัก (Main Contractors) ที่รับงานในโครงการบ้านจัดสรร โดยเป็นบุคคลในระดับที่มีอำนาจในการตัดสินใจ (Management

Level) ในหน่วยงานของตน คือเป็นบุคคลในระดับตั้งแต่วิศวกรผู้ควบคุมโครงการขึ้นไป จนถึงระดับเจ้าของกิจการที่มีประสบการณ์ในการควบคุมงาน โครงการบ้านจัดสรรมาไม่น้อยกว่า 3 ปี

### 3.2 ผลการวิเคราะห์เบื้องต้น

เป็นการวิเคราะห์โดยอ้างอิงมาจากผลการรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างที่มีประสบการณ์ในการควบคุมงานในโครงการบ้านจัดสรรจำนวน 7 ราย ซึ่งเป็นการแสดงความคิดเห็นที่มีต่อปัญหาที่เกิดขึ้นจากประสบการณ์ที่ผ่านมา ผลที่ได้สามารถจำแนกได้เป็นการวิเคราะห์ลักษณะของงานก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรร และปัญหาที่มีผลต่อความล่าช้าในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรรของผู้รับจ้างก่อสร้างซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

#### 3.2.1 ลักษณะของงานก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรร

ลักษณะเด่นของงานโครงการบ้านจัดสรรคือ เป็นการก่อสร้างที่เน้นปริมาณ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วมีลำดับ และขั้นตอนในการก่อสร้างที่แน่นอนตายตัว (Routine) มีระบบ และวิธีการทำงานที่ไม่แตกต่างจากงานประเภทอื่น แต่ในส่วนที่แตกต่างคือเป็นงานที่ให้ความสำคัญกับเรื่องคุณภาพของผลงาน ความสวยงาม และความละเอียด (วิศวกรโครงการ บ. อิตาเลียนไทย, สัมภาษณ์, 7 กันยายน 2548) และเนื่องจากเป็นงานที่มุ่งเน้นไปที่ประโยชน์ใช้สอยของตัวบ้านทำให้มีรายละเอียดและข้อปลีกย่อยต่างๆ มากมายทำให้ต้องมีการตรวจรับงานที่ละเอียดมากกว่างานประเภทอื่น

จากการศึกษาในเบื้องต้นจากกลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างพบว่าส่วนมากแล้วการก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรรทางฝ่ายผู้ประกอบการจะเป็นผู้กำหนดเงื่อนไขต่างๆ ในการก่อสร้างให้กับผู้รับจ้างก่อสร้าง รวมไปถึงแบบบ้านในโครงการซึ่งส่วนมากผู้ประกอบการจะเป็นฝ่ายที่ทำการออกแบบเองทั้งในงานด้านสถาปัตยกรรม และงานโครงสร้าง จากนั้นจึงทำการกำหนดระยะเวลาก่อสร้าง และราคากลางของบ้านออกมาซึ่งมีทั้งราคากลางของค่าวัสดุ และราคาต่อตารางเมตรของบ้านมาให้กับผู้รับจ้างก่อสร้าง จากนั้นจึงทำการว่าจ้างให้ผู้รับจ้างก่อสร้างเข้ามาทำการก่อสร้าง

ผู้รับจ้างก่อสร้างที่เข้ามารับงานในโครงการบ้านจัดสรรอาจมาได้จากทั้งการเข้ามาติดต่อขอรับงานกับทางผู้ประกอบการเอง หรือได้รับการติดต่อมาจากผู้ประกอบการโดยตรง ผู้ประกอบการรายใหญ่บางรายจะมีการจัดกลุ่มของผู้รับจ้างก่อสร้างที่ทำงานด้วยกันมานาน โดยอาจแบ่งตามเขต (Zone) ต่างๆ ตามที่ตั้งของโครงการ และมีการแบ่งระดับ (Grade) ของผู้รับจ้าง



ก่อสร้าง ซึ่งอาจพิจารณาจากมูลค่างานของผู้รับจ้างก่อสร้างในแต่ละปี โดยนับมูลค่างานจากเงินที่จ่ายให้กับผู้รับจ้างก่อสร้างที่สามารถส่งมอบงานได้ในปีนั้น

ในการรับงานผู้ประกอบการจะเป็นผู้พิจารณาสัดส่วนในการรับงาน รวมถึงรูปแบบในการจัดจ้างของผู้รับจ้างก่อสร้างแต่ละรายในโครงการว่าจะทำการจ้างเหมาทั้งค่าวัสดุและแรงงาน หรือจะจัดซื้อวัสดุให้กับผู้รับจ้างก่อสร้าง และเหมาเฉพาะค่าแรงงาน โดยอาจพิจารณาจากความพร้อมในเรื่องแรงงาน และผลงานที่ผ่านมาของผู้รับจ้างก่อสร้าง แต่โดยทั่วไปผู้ประกอบการมักจะพิจารณาสัดส่วนในการรับงานของผู้รับจ้างก่อสร้าง โดยดูความพร้อมของผู้รับจ้างก่อสร้างจากประสบการณ์ที่ผ่านมาว่าเคยผ่านการทำงานประเภทบ้านมาก่อน และจำนวนแรงงานว่าเพียงพอต่อการรับงานหรือไม่ ซึ่งในกรณีที่เป็นผู้รับจ้างก่อสร้างรายใหญ่ผู้ประกอบการจะแบ่งสัดส่วนในการรับงานที่มาก และทำการจ้างเหมาผู้รับจ้างก่อสร้างทั้งค่าวัสดุ และแรงงาน ส่วนในกรณีของผู้รับจ้างก่อสร้างรายย่อยผู้ประกอบการมักจะทำการว่าจ้างเฉพาะแรงงาน โดยจะจัดหาวัสดุหลักที่จำเป็น และมีผลกระทบต่อต้นทุนมาให้เช่น เหล็ก หรือวัสดุที่ใช้ตกแต่งภายในเช่น กระเบื้อง หากเป็นผู้รับจ้างก่อสร้างรายย่อย ผู้ประกอบการจะพิจารณาความพร้อมของผู้รับจ้างก่อสร้างว่าจะให้ทำสัญญาเพื่อรับงานครั้งละกี่หลัง แต่ถ้าเป็นผู้รับจ้างก่อสร้างรายใหญ่ก็อาจจะให้ทำสัญญาตามจำนวนงานที่รับทั้งโครงการทีเดียว (วิศวกรโครงการ หจก.วิวัฒน์โมเดิร์นบิวด์, สัมภาษณ์, 19 กันยายน 2548)

จากการศึกษาพบว่าในโครงการบ้านจัดสรรส่วนมากจะมีผู้รับจ้างก่อสร้างก่อสร้างหลายรายในโครงการ โดยจำนวนผู้รับจ้างก่อสร้างขึ้นอยู่กับขนาดของโครงการ และอัตราการขยายตัวของโครงการที่ขายได้ (กรรมการผู้จัดการ บ.ชลหทัยก่อสร้าง, สัมภาษณ์, 23 กันยายน 2548) ทั้งนี้มีสาเหตุมาจากทางฝ่ายผู้ประกอบการต้องการกระจายความเสี่ยงในกรณีที่เกิดความล่าช้าในการทำงานของผู้รับจ้างก่อสร้าง หากเกิดความล่าช้ากับผู้รับจ้างก่อสร้างรายหนึ่งก็จะไม่ส่งผลกระทบต่อทั้งโครงการ และยังสามารถนำผู้รับจ้างก่อสร้างรายอื่นที่อยู่ในโครงการเดียวกันให้เข้ามารับงานต่อได้ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วการขึ้นงานในโครงการบ้านจัดสรรผู้ประกอบการจะเป็นผู้กำหนด และให้ผู้รับจ้างก่อสร้างทำการก่อสร้างบ้านเป็นช่วง (Phase) โดยกำหนดการก่อสร้างช่วงแรกในส่วนหนึ่งแล้วทำการขาย เมื่อขายโครงการที่สร้างเสร็จได้แล้วจึงให้ผู้รับจ้างก่อสร้างทำสัญญาเพื่อก่อสร้างบ้านในช่วงต่อไป

ผู้รับจ้างก่อสร้างที่เข้ามารับงานก็จะมีทั้งประเภทที่มีแรงงานประจำของตนเอง และทำงานก่อสร้างเอง ซึ่งจะตัดช่วงงานบางส่วนเช่นงานไฟฟ้า หรือประปาไปให้กับผู้รับเหมาช่วง กับประเภทที่ตัดแบ่งช่วงงานต่างๆ ตั้งแต่งานโครงสร้างไปจนถึงงานระบบให้กับผู้รับเหมาช่วงทั้งหมด

โดยทางผู้รับจ้างก่อสร้างจะมีแรงงาน หรือช่างไว้เล็กน้อยไว้คอยเป็นหน่วยบริการ หรือเก็บงานเล็กน้อย (กรรมการผู้จัดการ หจก. วิชัยยิ่งเจริญ, สัมภาษณ์, 17 ตุลาคม 2548)

จากการสอบถามกลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างเรื่องการกำหนดระยะเวลาในการก่อสร้างของผู้ประกอบการ พบว่าโดยทั่วไปแล้วยังอยู่ในเกณฑ์ที่ผู้รับจ้างก่อสร้างสามารถปฏิบัติงานได้ แต่เป็นระยะเวลาที่ค่อนข้างตายตัว ซึ่งในระหว่างการก่อสร้างมักจะมีปัญหาอื่นที่ส่งผลกระทบต่อให้กินเวลาหากมีความล่าช้าในการส่งมอบงานในสัญญาจะมีการระบุค่าปรับโดยอาจจะคิดตามเปอร์เซ็นต์ของมูลค่างานในสัญญา หรือมีอัตราปรับต่อวันที่กำหนดแน่นอนไว้แล้ว

### 3.2.2 ปัญหาที่มีผลต่อความล่าช้าในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรรของผู้รับจ้างก่อสร้าง

การวิเคราะห์ปัญหาที่มีผลต่อความล่าช้าในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรรของผู้รับจ้างก่อสร้างในเบื้องต้นเป็นการวิเคราะห์โดยอ้างอิงมาจากผลการสัมภาษณ์ผู้รับจ้างก่อสร้าง ผลที่ได้จากการสัมภาษณ์สามารถบ่งชี้ปัญหาที่มีผลต่อความล่าช้าในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรรในช่องที่บตามตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ปัญหาที่มีผลต่อความล่าช้าในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรร

ปัญหาที่มีผลต่อความล่าช้าในการก่อสร้าง โครงการบ้านจัดสรร	ผู้รับจ้างก่อสร้างรายที่						
	1	2	3	4	5	6	7
ปัญหาเรื่องการกำหนดระยะเวลาในการก่อสร้าง							
ปัญหาเกี่ยวกับแบบก่อสร้าง							
ปัญหาเรื่องการติดต่อประสานงานกับฝ่ายต่างๆ							
การขาดแคลนอุปกรณ์ หรือเครื่องมือที่จำเป็นต้องใช้							
การขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง							
การขาดแคลนวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง							
การจัดส่งวัสดุล่าช้า							
ปัญหาเรื่องคุณภาพของวัสดุที่ใช้							
ปัญหาเรื่องการรอคอยการตรวจสอบ และทดสอบวัสดุ							
ปัญหาการตัดสินใจที่ล่าช้าของผู้ว่าจ้าง							

ตารางที่ 3.1 (ต่อ) ปัญหาที่มีผลต่อความล่าช้าในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรร

ปัญหาที่มีผลต่อความล่าช้าในการก่อสร้าง โครงการบ้านจัดสรร	ผู้รับจ้างก่อสร้างรายที่						
	1	2	3	4	5	6	7
ปัญหาเรื่องการเข้าแทรกแซงของผู้ว่าจ้าง							
ปัญหาสภาพหน้างานที่เปลี่ยนแปลง							
ปัญหาความล่าช้าที่เกิดจากผู้รับเหมาช่วง							
ผลการปฏิบัติงาน (Productivity) ไม่เป็นไปตามกำหนด							
เกิดรายการเปลี่ยนแปลงงาน (Change Orders)							
ปัญหาการขาดสภาพคล่องของผู้รับเหมา							
ปัญหาการจ่ายเงินค่างวดล่าช้า							
ปัญหาการจ่ายเงินเมื่องานเสร็จ หรือการจ่ายเงินงวดสุดท้าย							
ความล่าช้าในการตรวจรับงานในงวด							
ความล่าช้าในการตรวจรับตอนส่งมอบงาน							
ปัญหาการพิพาท							

จากตารางที่ 3.1 เป็นการรวบรวมปัญหาที่มีผลกระทบต่อกรก่อสร้างให้ทันตามกำหนดของผู้รับจ้างก่อสร้างที่ได้จากการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสัมภาษณ์ ซึ่งแสดงถึงปัญหาที่ผู้รับจ้างก่อสร้างประสบในระหว่างการก่อสร้าง และมีความคิดเห็นว่าเป็นปัญหาที่มีผลกระทบต่อความล่าช้าในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรร โดยผลที่ได้จากช่องทึบในตารางที่ 3.1 ไม่ได้แสดงถึงความถี่ และความรุนแรงของปัญหาที่เกิดขึ้น ผลจากการสัมภาษณ์ผู้รับจ้างก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรรสามารถวิเคราะห์ และจำแนกปัญหาที่มีผลต่อความล่าช้าในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรรของผู้รับจ้างก่อสร้าง โดยสามารถแบ่งสาเหตุของปัญหาตามฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการเกิดปัญหา คือ ปัญหาที่มีสาเหตุมาจากฝ่ายผู้ประกอบการ ปัญหาที่มีสาเหตุมาจากผู้รับจ้างก่อสร้าง และปัญหาที่มีสาเหตุมาจากแหล่งของทรัพยากรที่ใช้ (Resource Suppliers) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

#### ก. ปัญหาที่มีสาเหตุมาจากฝ่ายผู้ประกอบการ

##### 1) ปัญหาเกี่ยวกับแบบก่อสร้าง

ปัญหาเรื่องแบบเป็นปัญหาที่พบได้ทั่วไปในโครงการก่อสร้าง แต่การก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรรมักจะมีแบบบ้านต่างๆ หลายรุ่น ซึ่งผลจากการสัมภาษณ์พบว่าผู้รับจ้างก่อสร้างเกือบทุกรายพบปัญหาเกี่ยวกับแบบที่ได้รับมา ซึ่งในบางครั้งผู้รับจ้างก่อสร้างก็ตรวจพบข้อบกพร่อง และทำการแก้ไขก่อนเริ่มงาน แต่ในบางครั้งผู้รับจ้างก่อสร้างก็ทราบต่อเมื่อได้ทำการก่อสร้างไปแล้ว และต้องใช้ระยะเวลาพอสมควรในการแก้ไขแบบ

ปัญหาเนื่องมาจากเรื่องแบบที่ส่งผลกระทบต่อระยะเวลาในการก่อสร้างของผู้รับจ้างก่อสร้างที่พบในการศึกษาค้างนี้มักจะมีเกิดจากปัญหาความไม่พร้อมของแบบ และรายการประกอบแบบ (Specifications) เช่น ปัญหาความไม่ชัดเจนถูกต้อง และความสมบูรณ์ของแบบที่ได้มาแต่แรก แบบต่างๆ ทั้งแบบ โครงสร้างและแบบสถาปัตยกรรมไม่มีความสัมพันธ์กัน รวมไปถึงปัญหาการให้รายละเอียดของแบบที่ไม่เพียงพอ ซึ่งความไม่พร้อมของแบบที่เกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อเนื่องกับงานเหล่านั้นด้วย

ปัญหาเรื่องแบบในโครงการบ้านจัดสรรส่วนมากจะเกิดขึ้นกับแบบบ้านที่เพิ่งออกแบบมาใหม่ เนื่องจากการแข่งขันกันเปิดโครงการทำให้ผู้ประกอบการมีการนำเสนอแบบบ้านใหม่ๆ และพัฒนาแบบเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า แบบที่ได้จึงมีโอกาที่จะเกิดข้อบกพร่อง (วิศวกรโครงการ บ. อิตาเลียนไทย, สัมภาษณ์, 7 กันยายน 2548) จากการสำรวจพบว่าถ้าเป็นแบบบ้านมาตรฐานที่ใช้อยู่เดิมมักจะไม่มีปัญหาเนื่องจากผ่านการใช้งาน และมีการปรับแก้มาเรียบร้อยแล้ว ความล่าช้าของผู้รับจ้างก่อสร้างในการก่อสร้างจึงเกิดจากการที่แบบไม่สมบูรณ์ และการที่ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องรอคอยการอนุมัติ (Approve) หรือตัดสินใจเรื่องแบบ

## 2) ปัญหาการเกิดรายการเปลี่ยนแปลง (Change Orders)

ผู้รับจ้างก่อสร้างที่ถูกสัมภาษณ์ในครั้งนี้นี้ส่วนใหญ่จะมีประสบการณ์ในการรับงาน โครงการประเภทสร้างเสร็จก่อนขาย ซึ่งการเกิดรายการเปลี่ยนแปลงที่พบจากการสำรวจในครั้งนี้คือ การเปลี่ยนแปลงแก้ไขแบบ การเปลี่ยนแปลงชนิดของวัสดุที่ใช้ รวมไปถึงการเพิ่มปริมาณงานนอกเหนือจากในสัญญา แต่การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นส่วนมากจะเป็นการเปลี่ยนแปลงในงานประเภท ตกแต่งภายในที่ไม่ใช้งาน โครงสร้าง จากการสอบถามผู้รับจ้างก่อสร้างต่างกล่าวไปในทิศทางเดียวกันว่าสาเหตุของความล่าช้าเกิดจากการเปลี่ยนแปลง และแก้ไขบ่อยในระหว่างการก่อสร้าง เนื่องจากเหตุผลทางการตลาดทำให้ผู้ประกอบการในบางโครงการมีการพัฒนาแบบตลอดเวลา ส่วนสาเหตุอื่นที่พบคือ ทางฝ่ายผู้ประกอบการเกิดความล่าช้าในการนำเสนอเรื่องแบบที่เปลี่ยนให้ผู้รับจ้างก่อสร้างทราบ กว่าที่ผู้รับจ้างก่อสร้างจะทราบเรื่องของการเปลี่ยนแปลงก็ได้ทำงานไปแล้ว

ปริมาณมาก ผู้รับจ้างก่อสร้างเกือบทุกรายได้กล่าวถึงในกรณีที่เกิดการเปลี่ยนแปลงว่าทางผู้ประกอบการมักจะไม่มียอมขยายเวลาเพิ่มให้ โดยมักจะยึดเอาระยะเวลาเดิม หรือบางครั้งก็ยอมขยายเวลาให้ แต่สุดท้ายก็จะพยายามบีบเรื่องเวลากับผู้รับจ้างก่อสร้างให้เสร็จภายในในกำหนดสัญญาเดิม เนื่องจากผู้ประกอบการมีกำหนดเวลาขายบ้านไว้แล้ว

ส่วนในโครงการประเภทขายพร้อมสร้างผู้ประกอบการจะอนุญาตให้เจ้าของบ้านเข้ามาทำการปรับเปลี่ยนในส่วนรายละเอียดของบ้านได้ โดยผู้ประกอบการจะทำการติดต่อกับฝ่ายเจ้าของบ้านเอง และสรุปเรื่องการเปลี่ยนแปลงให้กับผู้รับจ้างก่อสร้าง ผู้รับจ้างก่อสร้างที่มีประสบการณ์ในการรับงานโครงการประเภทขายพร้อมสร้างได้กล่าวถึงปัญหาความล่าช้าเนื่องจากการเปลี่ยนแปลง (กรรมการผู้จัดการ บ. มิลลิคอนส์ จำกัด, สัมภาษณ์, 10 กันยายน 2548) ว่าสาเหตุหลักเกิดจากการที่ลูกค้ามีการเปลี่ยนแปลง และแก้ไขบ่อย ในบางครั้งก็มีการตัดสินใจที่ล่าช้า หากมีการขายบ้านได้ก่อนสร้างเสร็จ ลูกค้ามักจะสามารถทำการปรับเปลี่ยนรายละเอียดของบ้านได้ในขณะก่อสร้าง ทำให้เกิดความยุ่งยากในการแก้ไขงาน เนื่องจากลูกค้าที่ซื้อบ้านมีจำนวนมาก การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับบ้านแต่ละหลังจึงมีจำนวนมาก และมีความหลากหลาย เนื่องจากบ้านแต่ละหลังก็มีเจ้าของแต่ละคน ต่างจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในโครงการประเภทสร้างเสร็จก่อนขายที่สร้างเสร็จแล้วค่อยให้ลูกค้าเข้ามาเลือก ทำให้ลูกค้าไม่สามารถเข้ามาแทรกแซงในระหว่างการก่อสร้างได้

อย่างไรก็ตามการเกิดรายการเปลี่ยนแปลงเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้เสมอในระหว่างการก่อสร้าง และมักจะอยู่นอกเหนือการควบคุมของผู้รับจ้างก่อสร้าง ผู้รับจ้างก่อสร้างรายใหญ่ที่รับงานในปริมาณมากก็จะมีผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงต่างๆ มากกว่าผู้รับจ้างก่อสร้างรายย่อยที่รับงานครั้งละไม่กี่หลัง

### 3) ปัญหาการจ่ายเงินค่างวดล่าช้า

ผลการสำรวจในครั้งนี้พบว่าผู้รับจ้างก่อสร้างที่พบกับปัญหาการจ่ายเงินค่างวดล่าช้า หรือในบางครั้งผู้ประกอบการจ่ายเงินให้กับผู้รับจ้างก่อสร้างไม่ครบตามจำนวนที่ตกลง มักจะเกิดขึ้นในงวดกลางจนถึงงวดท้าย ซึ่งเป็นงวดงานรายละเอียด และงานตกแต่งที่มองและวัดความก้าวหน้า (Progress) ของงานลำบาก โดยผู้รับจ้างก่อสร้างทุกรายได้กล่าวว่าผู้ประกอบการมักจะอ้างเหตุผลเรื่องคุณภาพของงานในการที่จะไม่จ่ายค่างวด

ปัญหาการจ่ายเงินค่างวดล่าช้ามีผลโดยตรงต่อสภาพคล่องของผู้รับจ้างก่อสร้าง จากการสัมภาษณ์ผู้รับจ้างก่อสร้างต่างมีความเห็นว่า สาเหตุของปัญหาการจ่ายเงินค่างวดล่าช้าเกิดจากสาเหตุหลัก 2 ประการคือ ตัวผู้ประกอบการเองที่บางครั้งอาจจะมีปัญหาการขาดสภาพคล่องเนื่องจากทางผู้ประกอบการต้องพิจารณาสภาพคล่องของตนเองด้วยว่ามีความสามารถในการจ่ายให้ผู้รับจ้างก่อสร้างแต่ละรายได้ในระดับใด ซึ่งปัญหานี้มักจะเกิดกับผู้ประกอบการรายย่อยมากกว่าผู้ประกอบการรายใหญ่ที่มักจะมีความมั่นคงทางการเงินมากกว่า และอีกสาเหตุหนึ่งเกิดจากความล่าช้าในการตรวจรับงาน

ในขณะที่ปัญหาความล่าช้าในการจ่ายเงินเมื่องานเสร็จจะมีสาเหตุมาจากการที่ผู้รับจ้างก่อสร้างส่งงานไม่ได้ หรือเกิดความล่าช้าในการทำงานของผู้รับจ้างก่อสร้างเอง ซึ่งการที่ผู้รับจ้างก่อสร้างส่งงานไม่ได้ อาจมาจากทั้งคุณภาพงานของผู้รับจ้างก่อสร้างเอง ที่ไม่ผ่านตามมาตรฐานที่กำหนด หรือเกิดจากทางฝ่ายผู้ประกอบการที่ยังไม่ยอมให้ผู้รับจ้างก่อสร้างส่งงาน

ในบางโครงการที่ยังขายบ้านไม่ได้ และทางผู้ประกอบการมีบ้านคงค้าง (Stock) ที่มากเกินไป หรือถ้าบ้านที่สร้างเสร็จยังไม่อยู่ในโปรแกรมการขาย ทางผู้ประกอบการบางรายก็อาจจะใช้วิธีในการกระจายความเสี่ยงไปให้กับผู้รับจ้างก่อสร้าง ผู้รับจ้างก่อสร้าง (วิศวกรโครงการ บ. อิตาเลียนไทย, สัมภาษณ์, 7 กันยายน 2548) กล่าวว่าโดยทั่วไปแล้วหากผู้ประกอบการยังไม่ยอมให้ผู้รับจ้างก่อสร้างส่งงาน ก็มักจะไมยอมตรวจรับงาน End Product โดยมักจะอ้างเรื่องเหตุผลเรื่องคุณภาพเพื่อจะยังไม่จ่ายเงินในงวดสุดท้าย และเร่งเวลากับผู้รับจ้างก่อสร้างไว้ให้ผู้รับจ้างก่อสร้างคอยแก็งาน เก็บงาน เช่นทำความสะอาด เก็บขยะ หรือแต่งสีในส่วนที่เลอะจากงานอื่นๆ เช่น ตกแต่งจัดสวน ทำให้บางครั้งผู้รับจ้างก่อสร้างต้องทิ้งงานไป เนื่องจากไม่สามารถแบกรับภาระค่าใช้จ่ายได้ และถ้าบ้านอยู่ในโปรแกรมการขายแล้วค่อยเข้ามาเก็บงานเพื่อส่ง End Product และรับงวดสุดท้าย ทำให้ผู้รับจ้างก่อสร้างรายย่อยที่รับงานคราวละไม่กี่หลัง เมื่อไม่สามารถส่งมอบงานได้ ก็จะเกิดปัญหาการขาดสภาพคล่อง เนื่องจากยังส่งงานไม่ได้ แต่ต้องจ่ายค่าแรงให้คนงานอยู่ ผู้รับจ้างก่อสร้างบางรายที่หากเห็นว่าพอมีกำไรแล้วก็จะตัดงวดสุดท้ายนี้ทิ้งไป แต่ถ้าทางผู้ประกอบการยอมจ่ายงวดเงินสุดท้ายให้กับผู้รับจ้างก่อสร้างก่อนจะขายบ้านได้ ผู้ประกอบการจะต้องดูแลบ้านที่ยังขายไม่ได้เอง และหากภายหลังลูกค้าที่จะซื้อบ้านตรวจพบข้อบกพร่อง (Defects) ก็จะเป็นเรื่องยากในการตามผู้รับจ้างก่อสร้างให้กลับมาแก้ไขงาน

ส่วนผู้รับจ้างก่อสร้าง (กรรมการผู้จัดการ บ. มิลลิคอนส์ จำกัด, สัมภาษณ์, 10 กันยายน 2548) ได้กล่าวถึงในกรณีที่โครงการเป็นลักษณะบ้านขายพร้อมสร้าง ทางผู้ประกอบการมักจะวางเงื่อนไขไว้ว่า ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องทำอะไรก็ได้ให้โอนบ้านให้ลูกค้าได้ จึงจะได้เงินในงวด

สุดท้าย ดังนั้นคุณภาพของงานจึงมักจะเป็นสิ่งที่ผู้ประกอบการใช้เป็นเหตุผลในการไม่ยอมรับมอบงาน และไม่จ่ายค่างวด (Payment) อยู่เสมอ

#### 4) ปัญหาเรื่องการตรวจรับงาน

ปัญหาเรื่องการตรวจรับงานที่พบสามารถแบ่งได้เป็นปัญหาที่เกิดจากการตรวจงานในงวด และปัญหาในการส่งมอบงาน ความล่าช้าเนื่องจากปัญหาเรื่องการตรวจรับงานในงวดที่พบในการศึกษาครั้งนี้สาเหตุหลักเกิดจากการที่ผู้ประกอบการมีกระบวนการ และขั้นตอนในการตรวจงานที่ยู่ยาก ในการสัมภาษณ์ผู้รับจ้างก่อสร้าง (กรรมการผู้จัดการ หจก. ธนาสิทธิ์พานิช, สัมภาษณ์, 13 ตุลาคม 2548) ได้กล่าวถึงปัญหาความล่าช้าที่เกิดขึ้นจากการตรวจงานที่ละเอียดว่าเกิดจากการที่ผู้ตรวจไม่ตรวจงานให้ละเอียดในงวดต้นที่เป็นงาน โครงสร้าง แต่มักจะตรวจงานอย่างละเอียดในงวดท้าย ซึ่งเป็นงานตกแต่ง (Finishing) เช่น การตรวจรับงานก่อนจบไปแล้วในงวดต้น แต่บอกกับผู้รับจ้างก่อสร้างว่าผนังไม่ได้ตั้งในงวดท้าย แต่ในความเป็นจริงแล้วปัญหานี้ส่วนหนึ่งเกิดจาก ในการตรวจรับงานก่อนจบ จะดูได้ยากกว่าผนังเบี้ยว เลี้ยว เอียงหรือไม่ แต่พอมาถึงในการตรวจงานตกแต่ง ข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นจะปรากฏออกมาเองจากงานต่าง ๆ เช่น งานบัว งานสีงานกระเบื้อง หรืองานวอลล์เปเปอร์ ผู้ตรวจงานจึงให้ทำการแก้ไขงานใหม่

ในส่วนของการส่งบ้าน (End Product) ผู้รับจ้างก่อสร้างมักจะกล่าวถึงปัญหาความล่าช้าในการตรวจรับมอบบ้าน จากการสัมภาษณ์พบว่าปัญหาที่กลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างมักจะพบในการส่ง End Product คือ มีการตรวจที่บ่อย ตรวจหลายรอบ และมีการตรวจรอบละหลายคน (วิศวกรโครงการ บ. เค-เทค คอนสตรัคชั่น, สัมภาษณ์, 5 กันยายน 2548 และวิศวกรโครงการ บ. อิตาเลียนไทย, สัมภาษณ์ 7 กันยายน 2548) ซึ่งการตรวจงานของผู้ตรวจงานบางคนในบางครั้งก็ไม่มีเกณฑ์ในการวัดคุณภาพ หรือขั้นตอนในการตรวจที่แน่นอน ขึ้นอยู่กับความพึงพอใจ หรือความรู้สึของผู้ตรวจ (Subjective) มากกว่าความเป็นจริงที่จะทำได้ในทางปฏิบัติ และเมื่อเกิดความล่าช้าในการส่งมอบงาน ก็จะมีผลต่อการจ่ายเงินงวดสุดท้ายให้กับผู้รับจ้างก่อสร้าง หลายครั้งที่ผู้รับจ้างก่อสร้างที่ถูกสำรวจในครั้งนี้มีการเจรจาต่อรองกับทางฝ่ายผู้ว่าจ้างเรื่องการตรวจรับงาน และมีการถกเถียงกันในเรื่องมาตรฐานในการตรวจรับงาน และคุณภาพของงาน เนื่องจากมีการตรวจงานที่ละเอียด และมีการตรวจหลายรอบ ผู้รับจ้างก่อสร้างที่เข้ามารับงานก็ต้องยอมรับสภาพ หรือเงื่อนไขนั้นเพราะไม่มีอำนาจในการต่อรอง แต่ถ้าบ้านที่ผู้รับจ้างก่อสร้างจะส่งสามารถขายให้ลูกค้าได้แล้ว การตรวจงานมักจะเป็นไปด้วยความราบรื่น เพราะผู้ประกอบการเร่งที่จะโอนบ้านให้ลูกค้า

เนื่องจากงานบ้านเป็นงานที่เน้นเรื่องความประณีต และสวยงาม ดังนั้นการตรวจรับงานของงานโครงการบ้านจัดสรรจึงมีการตรวจที่ละเอียด จากการสำรวจพบว่าผู้ประกอบการบางรายจะมีหน่วยควบคุมคุณภาพของบ้าน (Quality Control, QC.) ไว้คอยตรวจงานในแต่ละหมวดโดยเฉพาะผู้รับจ้างก่อสร้างที่ไม่ชำนาญในการรับงานก่อสร้างบ้านมักพบกับปัญหาความล่าช้าเนื่องจากการไม่รับมอบงาน (Reject) และการแก้ไขงาน

## ข. ปัญหาที่มีสาเหตุมาจากผู้รับจ้างก่อสร้าง

### 1) ปัญหาเรื่องการวางแผน และตารางเวลา

จากการสัมภาษณ์ผู้รับจ้างก่อสร้างในครั้งนี้พบว่า ผู้รับจ้างก่อสร้างส่วนใหญ่ยังนิยมใช้วิธี Bar Chart ในการวางแผนการทำงาน เนื่องจากเป็นวิธีที่สามารถเข้าใจได้ง่าย และไม่ซับซ้อน แต่ในทางปฏิบัติแล้วพบว่า การวางแผนโดยใช้ Bar Chart ไม่เหมาะกับการวางแผนในภาพรวมของทั้งโครงการ โดยเฉพาะในรายของผู้รับจ้างก่อสร้างที่รับงานในปริมาณมาก เพราะถึงแม้ว่าการก่อสร้างบ้านจัดสรรจะเป็นงานที่ไม่มีความซับซ้อน แต่ก็เป็งานที่เน้นปริมาณ และมีรายละเอียด (Items & Details) มาก การใช้ Bar Chart ยังไม่สามารถลงลึกไปในรายละเอียดเหล่านั้นได้ จากการสอบถามผู้รับจ้างก่อสร้างหลายรายใช้ Bar Chart เพียงเพื่อเป็นแนวทางในการเขียนแผนงานเพื่อให้รู้ว่าต้องส่งงานอะไรและเมื่อไร แต่มักจะทำจริงไม่ได้ และต้องมีการปรับปรุงแผนงานตลอด (กรรมการผู้จัดการ บ.ชลหทัยก่อสร้าง, สัมภาษณ์, 23 กันยายน 2548) ปัญหาหลักจึงเกิดจากการที่ผู้รับจ้างก่อสร้างขาดบุคลากรที่มีความเข้าใจ และเอาใจใส่กับแผนงาน

### 2) ปัญหาการขาดสภาพคล่องของผู้รับจ้างก่อสร้าง

ปัญหาการขาดสภาพคล่องของผู้รับจ้างก่อสร้าง เป็นปัญหาที่มีผลกระทบโดยตรงต่อการทำงานของผู้รับจ้างก่อสร้างให้ทันตามกำหนด เนื่องจากมีความเกี่ยวข้องกับทั้งการสั่งซื้อวัสดุ การจัดหาอุปกรณ์ รวมถึงการจัดหาแรงงานในการทำงาน ปัญหาการขาดสภาพคล่องของผู้รับจ้างก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรรเกิดได้จากหลายสาเหตุ แต่จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่าสาเหตุหลักเกิดจากการที่ผู้รับจ้างก่อสร้างเบิกเงินไม่ได้ หรือมีการจ่ายค่างวด (Payment) ค่าจ้างจากทางผู้ประกอบการ คือ ตั้งเบิกตามงวดแต่เบิกไม่ได้ตามกำหนด หรือตั้งเบิกแต่ไม่ได้ตามเป้าที่ตั้งไว้ ซึ่งส่วนหนึ่งเกิดจากความล่าช้าในการทำงานของผู้รับจ้างก่อสร้างเองที่ไม่สามารถส่งงวดได้ ทำให้ส่งผลกระทบต่อแผนการเงิน และกระแสเงินสด (Cash Flow) ของผู้รับจ้างก่อสร้างเอง



ส่วนสาเหตุอื่นที่พบในการศึกษาในครั้งนี้ก็มีทั้งการรับงานในราคาต่ำ การเปลี่ยนแปลงชนิดของวัสดุ ทำให้จากเดิมที่ใช้เงินเชื่อ (Credit) ในการซื้อวัสดุจากผู้ค้ารายเดิม แต่ต้องมาใช้เงินสดในการซื้อวัสดุกับผู้ค้ารายใหม่ ซึ่งอาจจะยังไม่ปล่อยเงินเชื่อให้ รวมไปถึงปัญหาเรื่องการบริหารการเงินของทางผู้รับจ้างก่อสร้างเอง

### 3) ปัญหาผลการปฏิบัติงานไม่เป็นไปตามกำหนด

ปัญหาผลการปฏิบัติงานไม่เป็นไปตามกำหนดเป็นอีกสาเหตุที่มีผลกระทบต่อการก่อสร้างให้ทันตามกำหนดที่พบในการศึกษา ซึ่งสาเหตุของปัญหาที่รวบรวมได้จากการสัมภาษณ์ผู้รับจ้างก่อสร้างในครั้งนี้เกิดจาก การที่ผู้รับจ้างก่อสร้างขาดแคลนแรงงานที่มีทักษะ ทำให้งานที่ควรเสร็จต้องเกิดความล่าช้า สภาพอากาศ ที่มีทั้งอากาศร้อน และฝนตก ซึ่งมีผลต่อการปฏิบัติงานของแรงงาน การขาดแรงจูงใจในการทำงานของคนงาน รวมไปถึงการขาดแคลนผู้ควบคุมงาน และการที่ผู้รับจ้างก่อสร้างมีจำนวนคนงานไม่พอในการก่อสร้างบ้านแต่ละหลัง ในกรณีที่มีการขึ้นงานปริมาณมาก โดยเฉพาะในงานก่อฉาบ สิ่งเหล่านี้ส่งผลให้ผลการปฏิบัติงานที่ผู้รับจ้างก่อสร้างวางแผนเอาไว้ไม่เป็นไปตามกำหนด

### 4) ปัญหาความล่าช้าเนื่องจากผู้รับเหมาช่วง (Subcontractors)

ปัญหาความล่าช้าเนื่องจากผู้รับเหมาช่วงเป็นปัญหาที่พบมากในการศึกษาในครั้งนี้ เนื่องจากผู้รับจ้างก่อสร้างที่เข้ามารับงานจะมีทั้งแบบตัดช่วงงานทั้งหมด ตั้งแต่งานโครงสร้างไปให้กับผู้รับเหมาช่วง จนถึงตัดช่วงเฉพาะงานตกแต่ง (Finishing) เช่นงานไฟฟ้า หรือประปา ซึ่งปัญหาความล่าช้าเนื่องจากผู้รับเหมาช่วงสามารถแบ่งได้เป็นปัญหาความล่าช้าเนื่องจากการทำงานของผู้รับเหมาช่วง และปัญหาความล่าช้าเนื่องจากคุณภาพงานของผู้รับเหมาช่วง

ในการสัมภาษณ์ผู้รับจ้างก่อสร้างส่วนใหญ่มีความเห็นว่า ปัญหาความล่าช้าเนื่องจากการทำงานของผู้รับเหมาช่วงมีสาเหตุมาจากปัญหาเรื่องการขาดแรงงานของผู้รับเหมาช่วง ที่เหมือนกับผู้รับจ้างก่อสร้างทั่วไป คือปัญหาการขาดแคลนแรงงาน และมีแรงงานไม่คงที่ ผู้รับเหมาช่วงโดยทั่วไปอาจจะพัฒนาจากการเป็นช่างมาก่อน พอรวบรวมทีมงานได้ก็อาจจะผันตัวเองมาเป็นผู้รับเหมาช่วง ทำให้ผู้รับเหมาช่วงมักจะมีปัญหาในเรื่องการบริหารงานเนื่องจากส่วนมากไม่มีระบบการจัดการภายในที่ชัดเจนแน่นอน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อเรื่องการจ่ายค่าแรงให้กับคนงาน ทำให้มีปัญหาการลาออกของแรงงาน และไม่มีแรงงานที่อยากร่วมงานด้วย

ส่วนปัญหาความล่าช้าเนื่องจากคุณภาพงานของผู้รับเหมาช่วง กลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างมีความคิดเห็นไปในแนวทางเดียวกันว่ามีสาเหตุมาจากคุณภาพของผู้รับเหมาช่วงที่ต่ำ และขาดทักษะ คือ ผู้รับเหมาช่วงหาง่ายแต่หาที่ดีได้ยาก และโดยธรรมชาติในการทำงานของผู้รับเหมาช่วง ผู้รับเหมาช่วงมักจะรีบทำงานให้เร็วที่สุดเพื่อให้ได้เงิน ทำให้มีการเร่งระยะเวลา และขั้นตอนในการทำงาน ทำให้งานที่ได้ไม่มีคุณภาพเท่าที่ควรจะเป็น งานที่ส่งให้ตรวจรับจึงไม่ผ่าน ผู้รับเหมาช่วงที่เพิ่งเข้ามารับงานบ้านบางรายอาจจะบอกเลิกรับงานไป เนื่องจากไม่สามารถทำงานตามมาตรฐานได้

ผู้รับจ้างก่อสร้าง (กรรมการผู้จัดการ หจก. วิชัยยิ่งเจริญ, สัมภาษณ์, 17 ตุลาคม 2548 และ วิศวกรโครงการ หจก.วิวัฒน์โมเดิร์นบิวด์, สัมภาษณ์, 19 กันยายน 2548) มีความคิดเห็นที่ว่าถ้าผู้รับเหมาช่วงเข้ามาควบคุมงานด้วยตัวเอง งานที่ได้จะออกมาดีกว่างานที่ผู้รับเหมาช่วงปล่อยให้แรงงานทำกันเองตามลำพัง ปัญหาของทางผู้รับจ้างก่อสร้างส่วนหนึ่งจึงเกิดจากการขาดผู้ควบคุมการทำงานของผู้รับเหมาช่วง โดยเฉพาะในช่วงที่มีการเร่งงาน ซึ่งในบางครั้งตัวของผู้รับเหมาช่วงก็ไม่ได้เข้ามาดูแลงานด้วยตัวเอง

#### ค. ปัญหาที่มีสาเหตุมาจากแหล่งของทรัพยากรที่ใช้ (Resource Suppliers)

##### 1) ปัญหาการขาดแคลนแรงงาน

ปัญหาการขาดแคลนแรงงานเป็นปัญหาที่พบกับผู้รับจ้างก่อสร้างทุกรายในการศึกษาครั้งนี้ ซึ่งปัญหาการขาดแคลนแรงงานที่สำคัญของผู้รับจ้างก่อสร้างที่รับงานบ้านจัดสรรที่พบก็คือ ปัญหาการขาดแคลนแรงงานช่างฝีมือ เช่น ช่างกระเบื้อง ช่างไม้ ช่างบัว ช่างปูหิน โดยเฉพาะพวกช่างก่อ และฉาบ เนื่องจากลักษณะของงานบ้านจัดสรรเป็นงานที่เน้นในเรื่องของความสวยงามและความละเอียด จากการวิเคราะห์ผลการสัมภาษณ์ในครั้งนี้ทำให้สามารถสรุปสาเหตุของปัญหาการขาดแคลนช่างฝีมือของผู้รับจ้างก่อสร้างได้ดังนี้

##### ปัญหาการขาดแคลนช่างฝีมือในภาคอุตสาหกรรม

เกิดจากการที่ภาครัฐไม่สามารถผลิตช่างฝีมือได้เพียงพอต่อความต้องการในตลาด เนื่องจากมีความต้องการช่างฝีมือเพิ่มขึ้น แต่แหล่งศึกษา และฝึกอบรมสามารถผลิตช่างฝีมือได้ในอัตราเท่าเดิม เพราะในประเทศไทยได้ขาดแคลนแหล่งพัฒนา และจัดหาช่างฝีมือ ทำให้เกิดการขาดแคลนช่างที่เป็นช่างฝีมือโดยอาชีพ (Ogunlana, Promkuntong และ Jearkjirm, 1996) ช่างฝีมือที่ผู้รับจ้างก่อสร้างจัดหามาได้ส่วนมากจึงเป็นช่างฝีมือขาดทักษะ เนื่องจากแรงงานส่วนใหญ่จะเป็นชาวไร่

ชานา ซึ่งต้องนำมาฝึกอบรมก่อน ช่วงบางส่วนของที่มีฝีมือแล้วก็อาจจะผันตัวเองไปเป็นผู้รับจ้างก่อสร้างเอง ดังนั้นปัญหาการขาดแคลนช่างฝีมือในภาคอุตสาหกรรม จึงเป็นอุปสรรคสำคัญของผู้รับจ้างก่อสร้างที่รับงานโครงการบ้านจัดสรร

### ปัญหาแรงงานไม่คงที่

จากการสอบถามกลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างพบว่าช่างที่ทำงานก่อสร้างส่วนมากจะไม่ใช้ช่างโดยอาชีพ และโดยทั่วไปก็มักจะไม่ได้ทำงานก่อสร้างตลอดทั้งปี แต่จะไปมาตามฤดูกาล โดยเฉพาะแรงงานที่เป็นคนไทย ดังนั้นปัญหาที่ผู้รับจ้างก่อสร้างพบคือเมื่อถึงฤดูกาลแรงงานก็จะกลับถิ่นฐานไปทำนา หรือเก็บเกี่ยว และเมื่อหมดฤดูกาลก็จะกลับมาทำงานก่อสร้าง เนื่องจากเป็นทัศนคติและประเพณีของคนในท้องถิ่นที่ถือว่าการทำนาเป็นอาชีพหลัก เมื่อหมดจากฤดูเก็บเกี่ยวก็จะเข้ามาหางานก่อสร้างทำ แต่ก็มีบางส่วนที่ไม่กลับเนื่องจากทำงานก่อสร้างมีรายได้ดีกว่า จึงสามารถว่าจ้างคนอื่นมาทำนาแทนได้ หรือในช่วงเทศกาลสงกรานต์ที่แรงงานส่วนใหญ่จะหยุดงาน ทำให้ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องหาทางปิดงานที่ใกล้จะเสร็จให้ได้ก่อนช่วงเทศกาล คืองานไหนเร่งได้ก็ทำให้จบ ส่วนงานอื่นอาจต้องทิ้งช่วงไปก่อน จากการสอบถามพบว่าผู้รับจ้างก่อสร้างจะมีการว่าจ้างแรงงานต่างด้าว เช่น ชาวพม่า เข้ามาทำงานแทน ซึ่งอาจจะอยู่ในหน่วยงานของตนเอง หรืออยู่ในทีมงานของผู้รับเหมาช่วงเพื่อลดปัญหาเรื่องแรงงานไม่คงที่ได้ เนื่องจากมีค่าแรงที่ถูกกว่า และไม่มีปัญหาในช่วงเทศกาลต่างๆ

### ปัญหาเรื่องการแย่งตัวแรงงานโดยผู้รับจ้างก่อสร้างรายอื่น

จากการศึกษาพบว่าปัญหาเรื่องการแย่งตัวแรงงานเป็นปัญหาที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะในกรณีผู้รับจ้างก่อสร้างที่มารับงานบ้านมาแล้ว แต่ไม่สามารถหาจำนวนช่างให้เพียงพอกับงานที่รับได้ และเมื่องานไม่เสร็จก็ไม่สามารถเบิกเงินค่างวดได้ ดังนั้นจึงเกิดการแย่งตัวแรงงานจากผู้รับจ้างก่อสร้างรายอื่น โดยอาจจะเสนอให้ค่าแรงที่สูงกว่า ซึ่งเมื่อคำนวณแล้วคาดว่าจะดีกว่าที่จะถูกปรับหากส่งงานไม่ได้ หากผู้รับจ้างก่อสร้างเดิมจ้างให้สูงขึ้นก็จะไม่คุ้มทุน และทำให้เสียระบบในการว่าจ้าง

### 2) ปัญหาการขาดแคลนวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง

จากการสอบถามพบว่าปัญหาการขาดแคลนวัสดุที่ใช้ของผู้รับจ้างก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรรส่วนใหญ่จะเป็นปัญหาการขาดแคลนวัสดุในท้องตลาด ซึ่งจะเกิดขึ้นในช่วงที่มีการขยายตัว

ของธุรกิจก่อสร้าง เช่น ปูนซีเมนต์ เหล็ก หรืออิฐมวลเบา เช่น อิฐ Q-CON ซึ่งมีสาเหตุมาจากโรงงานผลิตสินค้าได้ไม่ทันต่อความต้องการใช้เนื่องจากมีจำนวนอุปทานที่มาก

ดังนั้นเพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนวัสดุซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการก่อสร้าง ผู้ประกอบการบางรายจะเป็นผู้จัดหาวัสดุสำคัญที่มีผลกระทบต่อต้นทุนให้กับผู้รับจ้างก่อสร้างรายย่อยเอง ผู้รับจ้างก่อสร้างก็จะลดภาระ และความเสี่ยงในกรณีที่วัสดุขึ้นราคา แต่ผู้รับจ้างก่อสร้างก็จะสูญเสียกำไรบางส่วนที่ได้จากการจัดซื้อวัสดุเอง ส่วนปัญหาอื่นที่พบจากการศึกษาคือ ปัญหาวัสดุที่ถูกระบุไว้ในแบบ แต่ไม่มีขายตามท้องตลาด เนื่องจากทางโรงงานเลิกทำการผลิตไปแล้ว

### 3) ปัญหาความล่าช้าในการจัดส่งวัสดุ

จากผลการสัมภาษณ์สามารถสรุปสาเหตุของความล่าช้าในการจัดส่งวัสดุว่าเกิดมาจาก 2 สาเหตุหลัก สาเหตุแรกเกิดจากการขาดแคลนวัสดุ และการที่ผู้ค้าไม่สามารถผลิตและจัดส่งสินค้าให้กับผู้รับจ้างก่อสร้างได้ทัน อีกสาเหตุคือ ปัญหาความผิดพลาดในการจัดการ และการขาดการประสานงานกับทางหน่วยงานของผู้รับจ้างก่อสร้างเอง ที่บางครั้งผู้รับจ้างก่อสร้างลืมตรวจสอบแผนงาน (Schedule) หรือมีคนงานมาแจ้งวัสดุที่ต้องการใช้ล่าช้า ทำให้ต้องมีการสั่งวัสดุอย่างเร่งด่วน ทำให้วัสดุถูกจัดส่งมาไม่ทันใช้ เนื่องจากวัสดุแต่ละชนิดจะมีกำหนดระยะเวลาที่ต้องสั่งล่วงหน้า และในบางครั้งวัสดุที่ใช้ก็ไม่ได้เป็นวัสดุที่มีวางขายทั่วไปตามท้องตลาด (Premium grade) บางชนิดต้องสั่งทำ หรือเป็นวัสดุที่ต้องนำเข้ามาจากต่างประเทศ ทำให้มีโอกาสที่จะเกิดปัญหาความล่าช้าในการรอกอয়วัสดุที่สั่ง

### 4) ปัญหาในเรื่องคุณภาพของวัสดุ

จากการศึกษาพบว่าโดยทั่วไปในโครงการบ้านจัดสรรผู้ประกอบการมักจะทำการระบุชนิดและประเภทของวัสดุที่ต้องใช้มาในแบบบ้านแล้ว ถึงแม้ว่าจะไม่ได้ระบุไว้ในสัญญา แต่ในหมู่ผู้รับจ้างก่อสร้างก็เป็นที่ทราบกันว่าจะต้องซื้อกับผู้ค้า (Suppliers) รายใด โดยทางผู้ประกอบการจะทำการติดต่อกับทางผู้ค้าวัสดุเอาไว้แล้ว ดังนั้นผู้รับจ้างก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรรจึงไม่ค่อยมีปัญหาในการตรวจรับ หรือตรวจสอบชนิดของวัสดุที่ใช้ แต่ก็จะมีวัสดุบางประเภทที่มีปัญหาเรื่องคุณภาพของตัววัสดุเอง

จากการสอบถามกลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างพบว่า วัสดุสำคัญที่มักจะมีปัญหาในเรื่องคุณภาพคือ กระเบื้อง ซึ่งวัสดุที่ถูกจัดส่งมาจะมีทั้งบิดและหัก แต่ที่มีปัญหามากคือ ปัญหาเรื่องกระเบื้องสี

เพี้ยน สาเหตุเกิดจากกระบวนการในการผลิตของโรงงาน ที่ไม่สามารถควบคุมให้กระเบื้องที่ผลิตได้ในแต่ละครั้งเหมือนกัน ทำให้สีของกระเบื้องมีความผิดเพี้ยนกันในกระบวนการผลิตแต่ละครั้ง (Lot) ซึ่งทำให้เกิดปัญหาให้กับผู้รับจ้างก่อสร้างในการนำวัสดุเหล่านี้ไปใช้ เนื่องจากเวลานำไปใช้ มักจะพบกับปัญหาคนงานนำกระเบื้องคละ Lot มาใช้ หรือนำกระเบื้องมาจาก Lot เดียวกัน จากกล่องที่มีรหัสเดียวกัน มีสีเหมือนกัน แต่จะดูความแตกต่างไม่ออกจนกว่าจะได้นำไปใช้แล้ว ทำให้เกิดความเสียหายในการแก้ไข และเปลี่ยนแปลง

ปัญหาเรื่องคุณภาพของวัสดุประเภทอื่นที่พบคือ ปัญหาความเสียหายของวัสดุจำพวกไม้ที่เกิดการหดตัว เช่น บานประตู วงกบ ปาร์เก้ ซึ่งเป็นผลมาจากธรรมชาติของวัสดุ และกระบวนการในการผลิตของโรงงานที่อาจจะมีการแปรรูป และอบไม้ได้ไม่ดี

### 3.3 บทสรุป

จากการศึกษาการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรรในเบื้องต้น โดยทำการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างตั้งแต่ระดับวิศวกรผู้ควบคุมโครงการขึ้นไป จนถึงระดับเจ้าของกิจการที่มีประสบการณ์ในการรับงานในโครงการบ้านจัดสรรจำนวน 7 ราย ผลที่ได้จากการสัมภาษณ์ถูกนำมารวบรวมเพื่อทำการวิเคราะห์ลักษณะของงานก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรร และปัญหาที่มีผลต่อความล่าช้าในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรรของผู้รับจ้างก่อสร้าง

ผลการศึกษาในเบื้องต้นสามารถจำแนกปัญหาที่มีผลต่อความล่าช้าในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรรของผู้รับจ้างก่อสร้างโดยสามารถอธิบาย และแบ่งสาเหตุหลักของปัญหาตามฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการเกิดปัญหาคือ ปัญหาที่มีสาเหตุมาจากฝ่ายผู้ประกอบการ ปัญหาที่มีสาเหตุมาจากผู้รับจ้างก่อสร้าง และปัญหาที่มีสาเหตุมาจากแหล่งของทรัพยากรที่ใช้ (Resource Suppliers) ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษาในเบื้องต้นจะถูกนำมาใช้ในการประเมินหาปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อความสำเร็จในเบื้องต้นดังจะกล่าวในบทต่อไป

## บทที่ 4

### ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา

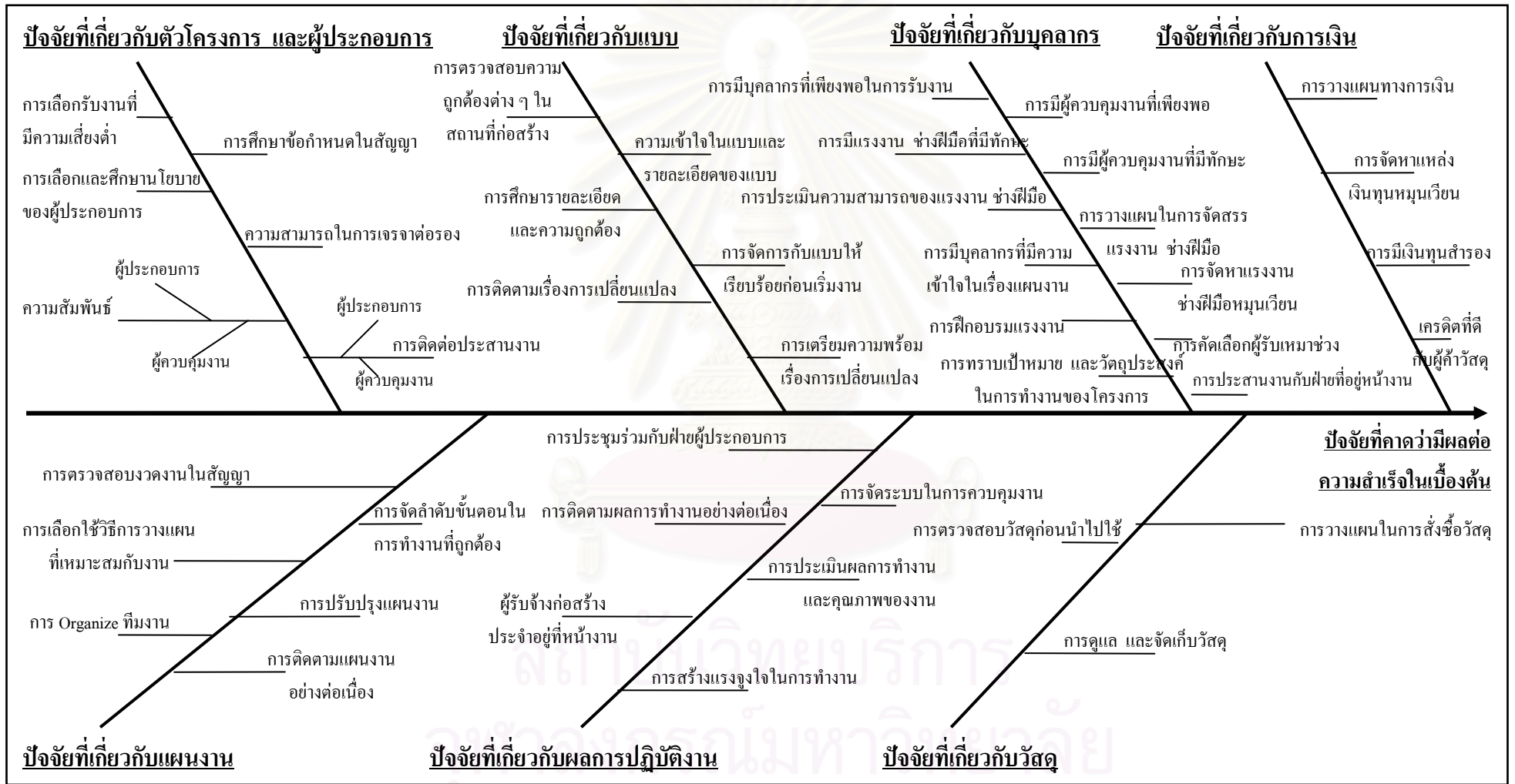
จากผลการศึกษาเบื้องต้นในโครงการบ้านจัดสรรในบทที่ 3 ซึ่งกล่าวถึงลักษณะของการก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรร รวมถึงปัญหาที่มีผลต่อความล่าช้าในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรรของผู้รับจ้างก่อสร้าง ในบทนี้จะกล่าวถึงขั้นตอนการวิเคราะห์เพื่อนำเสนอปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จทางด้านเวลา รวมถึงความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่มีผลกระทบต่อผู้รับจ้างก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรร

#### 4.1 การวิเคราะห์หาปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา

การวิเคราะห์หาปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาเป็นการเสนอโดยอาศัยการวิเคราะห์ และตัดสินใจของผู้ทำวิจัย (Judgmental & Subjective) โดยมีพื้นฐานมาจากการศึกษาเบื้องต้นในโครงการบ้านจัดสรร โดยมีขั้นตอนในการวิเคราะห์ดังนี้

- 1.) รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมา ซึ่งได้แก่ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาจากโครงการประเภทอื่นๆ
- 2.) รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในเบื้องต้นในโครงการบ้านจัดสรร ได้แก่ลักษณะของการก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรร การวิเคราะห์ปัญหาที่มีผลต่อความล่าช้าในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรรของผู้รับจ้างก่อสร้าง และการให้ผู้รับจ้างก่อสร้างแนะนำปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จทางด้านเวลา
- 3.) นำข้อมูลที่ได้มาประเมินสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรร เพื่อระบุปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อผู้รับจ้างก่อสร้างในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรรให้ทันตามกำหนด โดยใช้แผนภูมิแก๊งปลา (Cause-Effect Diagram) มาประกอบการวิเคราะห์

ผลที่ได้จากการวิเคราะห์สามารถนำเสนอรายชื่อปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อความสำเร็จในเบื้องต้น (List of Tentative Success Factors) ของผู้รับจ้างก่อสร้างในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรรดังรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 การวิเคราะห์ปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อความสำเร็จในเบื้องต้นด้วยแผนภูมิแกงปลา

ซึ่งผลที่ได้เป็นการเสนอรายชื่อปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อความสำเร็จในเบื้องต้น จากนั้นจึงทำการทดสอบนำเสนอไว้ (Pre-test) โดยการจัดทำแบบสอบถามไปยังกลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างที่มีประสบการณ์ในโครงการบ้านจัดสรรเพื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบของแต่ละปัจจัยที่มีต่อความสำเร็จในการก่อสร้าง ภายใต้เกณฑ์ในการพิจารณาความสำเร็จจากการที่ผู้รับจ้างก่อสร้างสามารถก่อสร้างให้ทันตามกำหนดเวลา โดยทำการเก็บตัวอย่างจากกลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างที่รับงานก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรรในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล จำนวน 22 ราย โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างคือ

- 1.) เป็นผู้รับจ้างก่อสร้างที่เป็นผู้รับจ้างก่อสร้างหลัก
- 2.) เป็นผู้รับจ้างก่อสร้างที่รับเหมาทั้งค่าวัสดุ และแรงงาน
- 3.) เป็นบุคลากรระดับวิศวกรผู้ควบคุมโครงการขึ้นไปจนถึงเจ้าของกิจการที่มีประสบการณ์ในการควบคุมการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรรมากกว่า 3 ปี

ทำการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามด้วยวิธีการขอเข้าพบและเก็บข้อมูลด้วยตนเอง เพื่ออธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย และเก็บข้อมูลเพื่อให้ข้อมูลที่ได้มีความน่าเชื่อถือ และมีความสอดคล้องกับข้อเท็จจริง โดยในตารางที่ 4.1 แสดงให้เห็นถึงประสบการณ์ในโครงการบ้านจัดสรรของกลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างที่ทำแบบสอบถาม ตารางที่ 4.2 แสดงถึงช่วงมูลค่าของงานที่ผู้รับจ้างก่อสร้างรับในแต่ละโครงการ และตารางที่ 4.3 แสดงถึงรายชื่อปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อความสำเร็จในเบื้องต้น และผลที่ได้จากแบบสอบถาม ส่วนรายละเอียดประกอบการสอบถามแสดงไว้ในภาคผนวก ก.

ตารางที่ 4.1 ประสบการณ์ของกลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างที่ทำแบบสอบถาม

ประสบการณ์ในโครงการบ้านจัดสรร	3-5 ปี	5-10 ปี	มากกว่า 10 ปี
จำนวน (คน)	9	5	8

ตารางที่ 4.2 ช่วงมูลค่าของงานที่ผู้รับจ้างก่อสร้างรับในแต่ละโครงการ

ช่วงมูลค่าของงานที่ผู้รับจ้างก่อสร้างรับในแต่ละโครงการ	น้อยกว่า 10 ล้านบาท	10-50 ล้านบาท	มากกว่า 50 ล้านบาท
จำนวน (คน)	3	14	5



ตารางที่ 4.3 ปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อความสำเร็จในเบื้องต้นและผลที่ได้จากแบบสอบถาม

ลำดับที่	ปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อความสำเร็จในเบื้องต้น	คะแนน ผลกระทบต่อ ความสำเร็จ	ค่าเฉลี่ย
1	การมีบุคลากรที่เพียงพอในการรับงาน	64	2.91
2	การมีผู้ควบคุมงานที่มีทักษะ	63	2.86
3	การวางแผนทางการเงิน	62	2.82
4	การทราบเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ในการทำงานของโครงการ	61	2.77
5	เครดิตที่ดีกับผู้ค้าวัสดุ	60	2.73
6	การประสานงานกับฝ่ายที่อยู่หน้างาน	60	2.73
7	ความเข้าใจในแบบ และรายละเอียดของแบบ	60	2.73
8	การศึกษารายละเอียด และความถูกต้องของแบบ	59	2.68
9	การตรวจสอบงวดงานในสัญญา	59	2.68
10	การประชุมร่วมกับฝ่ายผู้ประกอบการในระหว่างการก่อสร้าง	59	2.68
11	การวางแผนในการสั่งซื้อวัสดุ	58	2.64
12	การจัดลำดับขั้นตอนในการทำงานที่ถูกต้อง	58	2.64
13	การติดตามแผนงานอย่างต่อเนื่อง	58	2.64
14	ความสัมพันธ์กับผู้ควบคุมงาน	58	2.64
15	การติดต่อประสานงานกับผู้ประกอบการ	58	2.64
16	การติดต่อประสานงานกับผู้ควบคุมงาน	58	2.64
17	การศึกษานโยบายและเลือกผู้ประกอบการ	57	2.59
18	การศึกษาข้อกำหนดในสัญญา	57	2.59
19	การมีเงินทุนสำรอง	57	2.59
20	การจัดการกับแบบให้เรียบร้อยก่อนเริ่มงาน	57	2.59
21	การติดตามผลการทำงานอย่างต่อเนื่อง	57	2.59
22	ความสัมพันธ์กับผู้ประกอบการ	57	2.59
23	การวางแผนในการจัดสรรแรงงาน ช่างฝีมือ	56	2.55
24	การจัดระบบในการควบคุมงาน	56	2.55

ตารางที่ 4.3 (ต่อ) ปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อความสำเร็จในเบื้องต้นและผลที่ได้จากแบบสอบถาม

ลำดับที่	ปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อความสำเร็จในเบื้องต้น	คะแนน ผลกระทบต่อ ความสำเร็จ	ค่าเฉลี่ย
25	การประเมินผลการทำงาน และคุณภาพของงาน	56	2.55
26	การมีผู้ควบคุมงานที่เพียงพอ	55	2.50
27	การดูแล และจัดเก็บวัสดุ	55	2.50
28	การเลือกใช้วิธีการวางแผนที่เหมาะสมกับงาน	55	2.50
29	ความสามารถในการเจรจาต่อรอง	55	2.50
30	การมีแรงงาน ช่างฝีมือที่มีทักษะ	54	2.45
31	การมีบุคลากรที่มีความเข้าใจในเรื่องแผนงาน	54	2.45
32	การคัดเลือกผู้รับเหมาช่วง	54	2.45
33	การตรวจสอบวัสดุก่อนนำไปใช้	54	2.45
34	การตรวจสอบความถูกต้องต่าง ๆ ในสถานที่ ก่อสร้าง	54	2.45
35	การ Organize ทีมงาน	54	2.45
36	การเลือกรับงานที่มีความเสี่ยงต่ำ	53	2.41
37	การประเมินความสามารถของแรงงาน ช่างฝีมือ	51	2.32
38	การจัดการแหล่งเงินทุนหมุนเวียน	51	2.32
39	ผู้รับเหมาประจำอยู่ที่หน้างาน	51	2.32
40	การปรับปรุงแผนงาน	51	2.32
41	การสร้างแรงจูงใจในการทำงาน	50	2.27
42	การจัดการแรงงาน ช่างฝีมือหมุนเวียน	49	2.23
43	การติดตามเรื่องการเปลี่ยนแปลง	47	2.14
44	การเตรียมความพร้อมเรื่องการเปลี่ยนแปลง	46	2.09
45	การฝึกอบรมแรงงาน	45	2.05

จากตารางที่ 4.3 พบว่าผลคะแนนที่ได้จากการตอบแบบสอบถามของปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อความสำเร็จในเบื้องต้นทั้ง 45 ปัจจัยมีค่าคะแนนผลกระทบต่อความสำเร็จที่ใกล้เคียง และเกาะกลุ่มกัน โดยมีคะแนนสูงสุดคือ 64 คะแนน (จากคะแนนเต็ม 66 คะแนน) คะแนนน้อยที่สุดคือ 45

คะแนน และพบว่าปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อความสำเร็จในเบื้องต้นทั้ง 45 ปัจจัยมีผลกระทบต่อความสำเร็จอยู่ในช่วงมาก และปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 2.91 ค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ 2.05 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากข้อจำกัดเรื่องระยะเวลาในการทำวิจัย และการเก็บข้อมูลจากจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่จำกัด ซึ่งเป็นผลมาจากวิธีการเก็บข้อมูลโดยการขอเข้าพบและเก็บข้อมูลด้วยตนเอง

ดังนั้นผลจากแบบสอบถามที่ได้จากกลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างที่มีประสบการณ์ในโครงการบ้านจัดสรรจำนวน 22 รายจึงไม่เพียงพอที่จะใช้อ้างอิงในทางสถิติ แต่ได้ถูกนำมาใช้ในเชิงอ้างอิงเพื่อประกอบการพิจารณา และปรับปรุงเพื่อปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา เนื่องจากปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อความสำเร็จที่ได้นำเสนอไว้เป็นปัจจัยในเบื้องต้นที่ได้จากการประเมินสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรร ซึ่งปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อความสำเร็จได้ถูกนำมาจับกลุ่มรวมเข้าด้วยกัน และปรับแก้ในส่วนของการเป็นปัจจัยที่มีผลด้านเวลาให้ปัจจัยที่ได้มีความครอบคลุม และสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงที่เกิดขึ้น โดยพิจารณาปัจจัยสำคัญจากลักษณะของการก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรรเป็นหลัก ซึ่งสามารถระบุปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาของผู้รับจ้างก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรรทั้งสิ้น 10 ปัจจัย

## 4.2 ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา

จากผลการวิเคราะห์ข้างต้นสามารถบ่งชี้ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จทางด้านเวลาของผู้รับจ้างก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรรจำนวน 10 ปัจจัยได้แก่ นโยบายของผู้ประกอบการ ความพร้อมของแบบและรายการประกอบแบบ การเปลี่ยนแปลงในระหว่างการก่อสร้าง การจัดการด้านข้อมูลและการประสานงาน การประชุมเพื่อควบคุมการก่อสร้าง ความเข้าใจวัตถุประสงค์และรูปแบบการดำเนินงานของโครงการ เงินทุนที่เพียงพอ จำนวนแรงงานช่างฝีมือที่เพียงพอความสามารถของผู้ควบคุมงาน และการจัดการและความพร้อมด้านวัสดุ ซึ่งปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จทางด้านเวลาทั้ง 10 ปัจจัยสามารถจัดกลุ่มของปัจจัยได้เป็น 3 กลุ่มได้แก่ ปัจจัยที่เกี่ยวกับผู้ประกอบการ หรือเจ้าของงาน ปัจจัยที่เกี่ยวกับผู้รับจ้างก่อสร้าง และปัจจัยที่เกี่ยวกับทรัพยากรที่ใช้ ซึ่งมีรายละเอียดของแต่ละปัจจัยดังนี้

### 4.2.1 ปัจจัยที่เกี่ยวกับผู้ประกอบการ หรือเจ้าของงาน

## นโยบายของผู้ประกอบการ

ในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรรผู้ประกอบการจะเป็นฝ่ายที่กำหนดข้อกำหนด และเงื่อนไขต่างๆ ในสัญญา นอกจากนี้ยังรวมไปถึงการกำหนดนโยบายที่ส่งผลกระทบต่อระยะเวลาในการก่อสร้างของผู้รับจ้างก่อสร้าง เช่น การกำหนดราคาค่าก่อสร้างให้กับผู้รับจ้างก่อสร้าง ถ้าราคาค่อนข้างจำกัดก็จะส่งผลต่อผู้รับจ้างก่อสร้างในการจัดหาทรัพยากรที่ดี หรือการยอมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระหว่างก่อสร้าง ขั้นตอนกระบวนการในการตัดสินใจ การกระจายความเสี่ยงให้กับผู้รับจ้างก่อสร้าง การขดเซชระยะเวลาในการก่อสร้าง การรับมอบงานเนื่องจากในโครงการบ้านจัดสรรฝ่ายผู้ประกอบการมักทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมงาน (Consultant) เอง ซึ่งผู้รับจ้างก่อสร้างที่เข้ามาทำงานจำเป็นต้องยอมรับกฎเกณฑ์เหล่านั้น โดยเฉพาะในกรณีที่เป็นผู้รับจ้างก่อสร้างรายย่อยที่ไม่มีอำนาจในการต่อรอง นโยบายของผู้ประกอบการจึงมีส่วนสำคัญ และมีผลต่อผู้รับจ้างก่อสร้างในการก่อสร้างให้ทันตามกำหนด

ในโครงการประเภทอื่นเช่นโครงการก่อสร้างอาคาร ผู้ประกอบการ หรือเจ้าของงานต้องการเร่งเปิดโครงการให้เร็วที่สุด เนื่องจากรายได้ส่วนใหญ่ของเจ้าของงานจะได้มาจากการเปิดใช้งานของโครงการ แต่ในโครงการบ้านจัดสรรรายได้ของผู้ประกอบการจะได้มาจากการขายบ้านในแต่ละหลัง ซึ่งผู้ประกอบการสามารถทำการเปิดตัว ทำการก่อสร้าง และขายโครงการออกเป็นช่วง (Phase) ได้ ดังนั้นหากผู้ประกอบการยังไม่สามารถขายบ้านในบางหลังของตนเองได้ ผู้ประกอบการบางรายก็อาจจะหน่วงเวลา และยังไม่ยอมรับมอบงานนั้นทำให้ผู้รับจ้างก่อสร้างไม่สามารถส่งมอบงานได้

## ความพร้อมของแบบและรายการประกอบแบบ

ปัญหาเกี่ยวกับแบบเป็นปัญหาที่หลีกเลี่ยงได้ยากในการก่อสร้าง ซึ่งรวมไปถึงเรื่องความถูกต้องของแบบเพราะเป็นไปได้ยากที่แบบก่อสร้าง และรายการประกอบแบบทุกแบบจะมีความถูกต้องสมบูรณ์ ในโครงการบ้านจัดสรรแบบก่อสร้างส่วนมากไม่ได้อยู่ในความรับผิดชอบของฝ่ายผู้รับจ้างก่อสร้างโดยตรง เนื่องจากทางผู้ประกอบการมักจะเป็นผู้ที่รับผิดชอบในเรื่องการออกแบบ และกำหนดแบบมาให้กับผู้รับจ้างก่อสร้าง

จากการขยายตัวของโครงการบ้านจัดสรรในปัจจุบันทำให้ฝ่ายผู้ประกอบการต่างๆ มีการแข่งขันกันเปิดตัวโครงการใหม่ ทำให้เกิดการพัฒนา และมีการแข่งขันกันออกแบบบ้านใหม่ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า จากการรีบเร่งในการออกแบบนี้เองเป็นเหตุให้แบบบ้านที่

ออกแบบขึ้นมาใหม่มีโอกาสที่จะเกิดข้อผิดพลาดเกิดขึ้น ปัญหาเรื่องความสมบูรณ์ของแบบ จึงเป็นปัญหาที่มักจะเกิดขึ้นในโครงการบ้านจัดสรร และมีผลกระทบต่อผู้รับจ้างก่อสร้างในการทำงาน

เนื่องจากลักษณะของแบบบ้านในโครงการบ้านจัดสรร โดยทั่วไปแล้วจะไม่มีความยุ่งยากซับซ้อนในส่วนของงานโครงสร้าง แต่จะเน้นไปที่รายละเอียด และข้อปลีกย่อยต่างๆของตัวบ้าน ระยะเวลาที่ปรากฏในแบบจึงต้องการความถูกต้อง และสามารถก่อสร้างได้จริงเนื่องจากอุปกรณ์ตกแต่งในบ้านมักจะเป็นอุปกรณ์แบบประกอบในที่ (Built-in) ซึ่งในโครงการบ้านจัดสรรมักจะมีแบบบ้านที่หลากหลาย ในบางครั้งแบบชนิดเดียวกันยังอาจแบ่งได้เป็นชนิด และในแต่ละชนิดอาจแบ่งย่อยเป็นลักษณะต่างๆ ซึ่งอาจมีความแตกต่างกันเพียงในเรื่องของสี และอุปกรณ์ตกแต่งภายในเพียงเล็กน้อย ผู้รับจ้างก่อสร้างที่รับงานโครงการบ้านจัดสรรบางครั้งก็มักจะได้รับแบบบ้านที่มีลักษณะแตกต่างกันไปในแต่ละหลัง ความแตกต่างมีตั้งแต่เล็กน้อยไปจนถึงได้แบบคนละแบบกัน ซึ่งในบางครั้งก็สร้างความสับสนให้กับแรงงาน และผู้ควบคุมงาน เพราะในแบบบ้านแต่ละหลังก็จะมีรายละเอียดที่มากมาย และต่างกันไป และในระหว่างการก่อสร้างก็ไม่ได้มีแบบบ้านเพียงแค่แบบเดียว ดังนั้นความพร้อมของแบบและรายการประกอบแบบจึงเป็นสิ่งสำคัญในการเริ่มต้นการทำงานของผู้รับจ้างก่อสร้าง

### การเปลี่ยนแปลงในระหว่างการก่อสร้าง

โครงการบ้านจัดสรรเป็นโครงการที่มักจะเกิดรายการเปลี่ยนแปลงขึ้นเสมอในระหว่างการก่อสร้าง ซึ่งรายการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นส่วนมากจะเป็นการเปลี่ยนแปลงงานทางด้านสถาปัตยกรรมในเรื่องของแบบ และชนิดของวัสดุที่ใช้ในส่วนองงานตกแต่ง ในโครงการประเภทสร้างเสร็จก่อนขายการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจะเป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากผู้ประกอบการซึ่งเป็นเจ้าของงานโดยตรง เพื่อตอบสนองความต้องการทางการตลาด ซึ่งการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบต่อระยะเวลาในการก่อสร้างของผู้รับจ้างก่อสร้าง โดยเฉพาะในกรณีที่เกิดการแก้ไขในขณะที่ทำงานไปแล้วปริมาณมาก หรือในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงบ่อยครั้ง

ส่วนในโครงการประเภทสร้างพร้อมขาย หรือบ้านแบบสั่งสร้าง การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจะเกิดจากทั้งผู้ประกอบการ และเจ้าของบ้านในกรณีที่ได้ทำการขายบ้านนั้นได้แล้ว ซึ่งทางฝ่ายผู้ประกอบการมักจะอนุญาตให้เจ้าของบ้านเข้ามาทำการปรับเปลี่ยนในส่วนรายละเอียดของบ้านได้ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจึงเป็นการเปลี่ยนแปลงเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าในแต่ละรายโดยเฉพาะ ซึ่งจะมีความยุ่งยากมากกว่าเนื่องจากข้อจำกัดในหลายๆ ด้านจากเจ้าของบ้านในแต่ละรายที่แตกต่างกันออกไป ทั้งจากการเข้ามาแทรกแซงการทำงาน การตัดสินใจที่ล่าช้า การ

เปลี่ยนแปลงชนิดของวัสดุที่ไม่สามารถหาได้ในท้องตลาด รวมถึงปัญหาในด้านการติดต่อประสานงานกับเจ้าของบ้าน ปัญหาเหล่านี้เป็นปัญหาหลักที่ส่งผลกระทบต่อแผนในการทำงานที่ผู้รับจ้างก่อสร้างได้วางเอาไว้ การเปลี่ยนแปลงในระหว่างการก่อสร้างจึงเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญและมีผลกระทบต่อผู้รับจ้างก่อสร้างในการก่อสร้างให้ทันตามกำหนด

#### 4.2.2 ปัจจัยที่เกี่ยวกับผู้รับจ้างก่อสร้าง

##### การจัดการด้านข้อมูล และการประสานงาน

งานก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรรเป็นงานที่เกี่ยวข้องแรงงาน และบุคลากรจำนวนมาก ซึ่งแรงงาน และบุคลากรเหล่านี้ก็มีความแตกต่างกันในเรื่องระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงานที่ต่างกัน เนื่องจากเป็นงานก่อสร้างที่เน้นปริมาณ เป็นงานที่มีรายละเอียดปลีกย่อยมากมาย รวมถึงมักจะเกิดการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ในระหว่างการก่อสร้างเกิดขึ้นเสมอ ผู้ที่ปฏิบัติงานอยู่ที่หน้างานจำเป็นที่จะต้องทราบเรื่องการเปลี่ยนแปลง หรือข้อเสนอแนะต่างๆ จากฝ่ายผู้ประกอบการที่เกิดขึ้น โดยเร็วที่สุด ดังนั้นการจัดการด้านข้อมูล และการประสานงานที่ดีจึงมีความสำคัญกับผู้รับจ้างก่อสร้างในการก่อสร้างให้ทันตามกำหนด

การประสานงานที่ดีจะทำให้ผู้รับจ้างก่อสร้างได้รับทราบถึงข้อมูลข่าวสาร รวมถึงปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นทั้งการติดตามนัดหมายต่างๆ กับฝ่ายผู้ประกอบการ หรือผู้ควบคุมงานในกรณีที่เกิดความล่าช้า รวมถึงการติดตาม และถ่ายทอดข้อมูลที่ได้รับจากฝ่ายผู้ประกอบการ หรือผู้ควบคุมงานไปยังบุคลากรที่ปฏิบัติงานอยู่ที่หน้างาน ซึ่งการที่ผู้รับจ้างก่อสร้างมีการประสานงานด้านข้อมูลกับฝ่ายที่ปฏิบัติงานอยู่หน้างานอย่างสม่ำเสมอ จะทำให้ผู้รับจ้างก่อสร้างทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการปฏิบัติงานที่หน้างาน รวมถึงความต้องการของฝ่ายที่ปฏิบัติงานอยู่อย่างทันทั่วถึง ผลที่ได้จากการศึกษาจากผู้รับจ้างก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรรพบว่า ปัญหาการประสานงานกับฝ่ายที่อยู่หน้างานมักจะเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้รับจ้างก่อสร้างที่ไม่ได้ดูแล และควบคุมงานอย่างใกล้ชิด ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากการที่ผู้รับจ้างก่อสร้างรับงานหลายโครงการพร้อมกัน หรือเกิดจากความรับผิดชอบต่องาน ปัญหาเช่น การลืมตรวจสอบ หรือสั่งวัสดุ เนื่องจากทางฝ่ายที่อยู่หน้างานไม่ได้แจ้งให้ส่วนกลางทราบ หรือการที่ฝ่ายที่ปฏิบัติงานอยู่ที่หน้างานไม่ทราบเรื่องการเปลี่ยนแปลงของแบบ และวัสดุ

## การประชุมเพื่อควบคุมการก่อสร้าง

ในระหว่างการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรรมักจะเกิดปัญหา หรือความไม่แน่นอนที่ส่งผลกระทบต่อผู้รับจ้างก่อสร้างในการก่อสร้างให้ทันตามกำหนดเวลา ซึ่ง Cohenca-Zall (Kog et al., 1999) กล่าวว่า การประชุมเป็นสิ่งที่มีความสำคัญในระบบการจัดการของโครงการก่อสร้าง ซึ่งบทบาทหลักของการประชุมก็เพื่อการวางแผน ดังนั้นการประชุมร่วมกันในระหว่างการก่อสร้าง ทั้งการประชุมกับฝ่ายผู้ประกอบการ การประชุมกันระหว่างทีมงาน หรือการประชุมเพื่อทบทวนผลการดำเนินงานเพื่อรับทราบปัญหา และข้อจำกัดที่เกิดขึ้นร่วมกัน รวมไปถึงการประเมินผลการดำเนินงาน และคุณภาพของผลงานที่ผ่านมาจึงมีความจำเป็นและมีผลต่อการก่อสร้างให้ทันตามกำหนด ซึ่งผู้รับจ้างก่อสร้างสามารถใช้การประชุมเป็นช่องทางในการมอบหมายงาน การรวบรวมข้อมูลต่างๆ เพื่อใช้ในการวางแผน ควบคุมการก่อสร้าง และปรับแก้แผนงานให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด

## ความเข้าใจวัตถุประสงค์และรูปแบบการดำเนินงานของโครงการ

โดยทั่วไปแล้วถ้าผู้รับจ้างก่อสร้างมีทางเลือกมักจะปฏิเสธการรับงานบ้านจัดสรร เนื่องจากเป็นงานที่ละเอียด และมีข้อปลีกย่อยมาก คือมีรายรับเท่ากับงานประเภทอื่น แต่ทำงานละเอียดกว่า และไม่ได้เป็นงานหน้ากว้างทำให้ก่อสร้างได้ทีละน้อย ผู้รับจ้างก่อสร้างหลายรายที่เข้ามารับงานบ้านจัดสรรเนื่องจากไม่มีงานให้ทำ บางรายที่เป็นผู้รับจ้างก่อสร้างรายใหญ่เข้ามารับงานเนื่องจากมูลค่าของงานที่มาก ผู้รับจ้างก่อสร้างที่เข้ามารับงานในโครงการบ้านจัดสรรหลายรายคุ้นเคย และมีประสบการณ์มาจากงานก่อสร้างประเภทอื่นเช่น งานอาคารสูง หรืองานโยธา ดังนั้นปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้รับจ้างก่อสร้างเหล่านี้จึงเป็นเรื่องเกี่ยวกับความไม่ชำนาญ และไม่คุ้นเคยกับงานก่อสร้างบ้านซึ่งเป็นงานละเอียด ทำให้เกิดปัญหาในการทำงาน อีกทั้งยังไม่คุ้นเคยกับระบบในการก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรรมาก่อน โดยเฉพาะไม่ทราบเรื่องขั้นตอนในการตรวจคุณภาพของงานก่อนการส่งมอบ เพราะส่วนใหญ่จะไม่มีกรกล่าวถึงในสัญญา ซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้รับจ้างก่อสร้างไม่คุ้นเคยมาก่อนในงานก่อสร้างประเภทอื่นทำให้เกิดปัญหาในการส่งมอบงาน เพราะไม่คุ้นเคยกับระบบ ผู้รับจ้างก่อสร้างที่มารับงานมักจะอยู่ในสภาพเป็นรอง เนื่องจากหากส่งมอบงานไม่ได้ก็จะทำให้เกิดปัญหาสภาพคล่อง และมีผลต่อการก่อสร้างให้ทันตามกำหนดเวลา

ลักษณะอย่างหนึ่งที่เด่นชัดของการก่อสร้างงานโครงการบ้านจัดสรรคือ เป็นงานที่ทำให้ความสำคัญกับเรื่องของความละเอียด และคุณภาพของผลงานมากหากเปรียบเทียบกับงานประเภทอื่น เนื่องจากงานบ้านจัดสรรเป็นการก่อสร้างบ้านสำเร็จรูปให้กับลูกค้าได้เข้ามาเลือกซื้อ คุณภาพ

และความสวยงามของตัวบ้านจึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับงานประเภทนี้ ดังนั้นผู้ประกอบการโครงการบ้านจัดสรรจึงให้ความสำคัญกับเรื่องคุณภาพของงานเป็นพิเศษ ในการตรวจรับงานจึงมีขั้นตอนการตรวจสอบที่ละเอียดมากกว่างานประเภทอื่น ผู้ประกอบการบางรายจะมีหน่วยตรวจสอบคุณภาพ (Q.C.) ไว้สำหรับตรวจงานในแต่ละหมวด งานที่ผู้รับจ้างก่อสร้างส่งมอบจึงต้องมีความสมบูรณ์ และได้ตามมาตรฐานที่ฝ่ายผู้ประกอบการได้กำหนดไว้ ผู้รับจ้างก่อสร้างที่เข้ามารับงานโครงการบ้านจัดสรรจึงมักจะมีปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพของผลงานที่ทำอยู่เสมอทำให้เกิดปัญหาเรื่องการแก้ไขงาน และการตรวจรับงาน เนื่องจากคุณภาพของงานที่ทำไม่ได้มาตรฐานตามที่กำหนด ทำให้เกิดปัญหาดกเถียงกับฝ่ายผู้ประกอบการเสมอโดยเฉพาะในขั้นตอนการส่งมอบบ้าน (End Product) ซึ่งส่งผลกระทบต่อระยะเวลาในการก่อสร้างโดยรวมของผู้รับจ้างก่อสร้าง

นอกจากนี้ในโครงการบ้านจัดสรรแต่ละโครงการก็มีเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ของการดำเนินโครงการที่แตกต่างกัน ถึงแม้ว่าจะเป็นโครงการของผู้ประกอบการรายเดียวกันก็ตาม ไม่ว่าจะเป็โครงการประเภทสร้างเสร็จก่อนขาย หรือโครงการประเภทสร้างพร้อมขาย การที่ผู้รับจ้างก่อสร้างทราบเป้าหมายในการทำงานของโครงการ และเข้าใจรูปแบบการดำเนินงานของโครงการ จะทำให้ผู้รับจ้างก่อสร้างเข้าใจถึงบทบาท และหน้าที่ของตนเองในการทำงาน รวมถึงสามารถประเมินปัญหาที่จะเกิดขึ้นได้ ตัวอย่างเช่น การทำงานในโครงการประเภทขายก่อนสร้าง ผู้ประกอบการมักจะให้สิทธิ์เจ้าของบ้านในการปรับเปลี่ยน หรือแก้ไขรายละเอียดของบ้านได้ ในส่วนที่ไม่ใช้งานโครงสร้าง รวมถึงในการตรวจงานจะมีเจ้าของบ้านเข้ามาตรวจงานด้วยทำให้ผู้รับจ้างก่อสร้างเกิดความยากลำบากในการทำงาน

ดังนั้นการทำความเข้าใจเป้าหมายของโครงการและยอมรับกฎเกณฑ์นั้นเพื่อนำมาปรับปรุงการทำงานของตน รวมถึงการพูดคุยกับฝ่ายผู้ประกอบการเพื่อให้ทราบถึงบทบาทหน้าที่ และจุดประสงค์ในการทำงานร่วมกัน รวมถึงเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพของงานจึงมีความสำคัญ และมีผลต่อการทำงานของผู้รับจ้างก่อสร้างให้ทันตามกำหนด

#### 4.2.3 ปัจจัยที่เกี่ยวกับทรัพยากรที่ใช้

##### เงินทุนที่เพียงพอ

โดยทั่วไปในโครงการบ้านจัดสรร ผู้ประกอบการมักจะเป็นผู้ที่กำหนดราคาค่าก่อสร้างมาให้กับผู้รับจ้างก่อสร้าง ซึ่งมักจะเป็นราคาที่ค่อนข้างจำกัดคือพอทำได้พอดี และเนื่องจากการที่ผู้รับจ้างก่อสร้างมีงบประมาณในการก่อสร้างที่ค่อนข้างจำกัด ผู้รับจ้างก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรร



ไม่ว่าจะเป็นผู้รับจ้างก่อสร้างรายใหญ่ หรือรายย่อยจึงมักจะพบกับปัญหาที่มีผลกระทบต่อสภาพคล่องอยู่เสมอในระหว่างการก่อสร้าง ถึงแม้ว่าผู้รับจ้างก่อสร้างส่วนมากจะมีการวางแผนทางการเงินเอาไว้ล่วงหน้าแล้ว ไม่ว่าจะด้วยเหตุผลจากการที่ผู้รับจ้างก่อสร้างส่งงวดงานไม่ได้ หรือเกิดจากการที่ผู้รับเหมาตั้งเบิกแต่ไม่ได้ตามเป้า เนื่องจากการขาดสภาพคล่องของฝ่ายผู้ประกอบการเอง ซึ่งถ้าหากผู้ประกอบการมีปัญหาสภาพคล่องก็จะส่งผลกระทบต่อสภาพคล่องของผู้รับจ้างก่อสร้างด้วย

ดังนั้นการมีเงินทุนที่เพียงพอจึงเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการก่อสร้างให้ทันตามกำหนดของผู้รับจ้างก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรร เพราะมีความเกี่ยวข้องกับสภาพคล่อง หรือกระแสเงินสดซึ่งมีผลต่อการจัดหาวัสดุ และแรงงาน ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นในการก่อสร้าง เพราะผู้รับจ้างก่อสร้างต้องจ่ายค่าแรงให้กับคนงานซึ่งต้องตรงต่อเวลา ถ้ามีการจ่ายค่าแรงที่ดีก็就会有การบอกกล่าวกันปากต่อปากระหว่างคนงานทำให้มีแรงงานที่อยากจะมาร่วมงานด้วย หรือในกรณีที่ผู้รับจ้างก่อสร้างทำการรับเหมาทั้งค่าวัสดุ และแรงงานซึ่งต้องทำการจัดซื้อวัสดุต่างๆ ด้วยตนเอง ความน่าเชื่อถือกับผู้ค้าวัสดุจึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ ผู้ค้าวัสดุมักจะไม่ปล่อยเงินเชื่อ (Credit) ให้กับผู้รับจ้างก่อสร้างเนื่องจากผู้รับจ้างก่อสร้างอาจจะขาดความน่าเชื่อถือ หรือเคยมีปัญหาเรื่องการจ่ายเงิน จากการสอบถามพบว่าผู้รับจ้างก่อสร้างที่มีเครดิตที่ดี จ่ายเงินตรงตามกำหนดมักจะไม่มีปัญหาเรื่องการขาดแคลน และการจัดส่งวัสดุ เพราะผู้ค้าวัสดุมักจะส่งวัสดุให้กับผู้รับจ้างก่อสร้างที่มีเครดิตดีที่ก่อน นอกจากนั้นยังอาจมีอำนาจในการต่อรองกับผู้ค้าวัสดุในการเจรจาให้จัดส่งวัสดุเร่งด่วนในยามฉุกเฉินได้

### จำนวนแรงงานช่างฝีมือที่เพียงพอ

เนื่องจากงานบ้านจัดสรรเป็นการก่อสร้างงานที่เน้นปริมาณ (Mass) ดังนั้นการมีจำนวนคนงานที่เพียงพอจึงมีความสำคัญ และมีผลต่อการทำงานให้สำเร็จคล่อง และเนื่องจากเป็นงานที่เน้นในเรื่องของความละเอียด และสวยงาม แรงงานที่จำเป็นในการก่อสร้างงานบ้านจัดสรรส่วนมากจะเป็นแรงงานประเภทช่างฝีมือ จะไม่เน้นแรงงานจำพวกกรรมกรซึ่งใช้น้อย และสามารถหาได้ทั่วไป ปัญหาสำคัญของผู้รับจ้างก่อสร้างที่รับงานบ้านจัดสรรจึงเกิดจากการที่ไม่สามารถหาบุคลากรประเภทช่างฝีมือให้เพียงพอกับปริมาณงานที่รับได้

จากผลการศึกษาในเบื้องต้นพบว่าปัญหาสำคัญของผู้รับจ้างก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรรเกือบทุกรายคือปัญหาการขาดแคลนแรงงานจำพวกช่างฝีมือ เช่น ช่างปูกระเบื้อง ช่างปูหิน โดยเฉพาะช่างปูนงานก่อ และฉาบ ที่มักจะมีปัญหาการขาดแคลนในท้องตลาด ซึ่งเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นกับภาคอุตสาหกรรมในประเทศไทยมานาน และเป็นที่ทราบกันดี แต่ยังไม่มีการปรับปรุง หรือ

การจัดการกับปัญหาที่ชัดเจน แม้ว่าภาครัฐจะแก้ปัญหาโดยการเปิดโอกาสให้แรงงานต่างด้าวเข้ามาทำงานในประเทศ แต่ก็ยังไม่มียุทธศาสตร์ที่ชัดเจนเนื่องจากผู้รับจ้างก่อสร้างยังมีปัญหาเรื่องหลักประกันในการต่ออายุแรงงานต่างด้าว ซึ่งทำให้ต้นทุนค่าก่อสร้างสูงขึ้นด้วย

การที่ผู้รับจ้างก่อสร้างมีแรงงานช่างฝีมือที่เพียงพอเป็นของตนเอง ไม่ว่าจะเป็นแรงงานในรูปแบบของแรงงานประจำในหน่วยงาน หรือทีมงานของผู้รับเหมาช่วง ที่รู้จักความสามารถ และลักษณะนิสัยของแรงงานในกลุ่มต่างๆ ที่พร้อมทำงานด้วยกัน รวมถึงการที่ผู้รับจ้างก่อสร้างให้ความสำคัญกับการรักษาบุคลากรที่มีความสามารถให้อยู่ในหน่วยงาน การดูแล และเอาใจใส่ เพื่อให้แรงงานเกิดความรู้สึกอยากร่วมงาน การสร้างบุคลากรใหม่ อย่างเช่นการที่มีแรงงานที่คุ้นเคยที่สามารถเข้าไปในท้องถิ่นต่างๆ เพื่อหาแรงงานเพิ่มเติมจึงมีความจำเป็นในการก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรร ซึ่งการที่ผู้รับจ้างก่อสร้างไปสรรหาแรงงานจากแหล่งอื่น หรือการที่รับช่วงที่ไม่เคยทำงานประเภทบ้านมาก่อนเพิ่มเติมภายหลังจากรับงานแล้วอาจทำให้เกิดปัญหาในเรื่องคุณภาพของงาน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อความล่าช้าในการทำงาน และการตรวจรับงานได้เนื่องจากงานบ้านจัดสรรเป็นงานที่ให้ความสำคัญกับเรื่องความละเอียด และสวยงามของตัวบ้าน

#### ความสามารถของผู้ควบคุมงาน

ปัญหาความล่าช้าที่มีผลเนื่องมาจากผลการทำงาน (Productivity) ไม่ได้ตามกำหนด และความล่าช้าของผู้รับเหมาช่วง ส่วนหนึ่งมีสาเหตุมาจากปัญหาเรื่องทักษะของแรงงาน และคุณภาพผู้รับเหมาช่วง เนื่องจากปัญหาการขาดแคลนแรงงานที่เป็นแรงงานอาชีพ ที่ส่วนมากจะเป็นชาวไร่ ชาวนา ถึงแม้ว่าปัญหาการขาดแคลนช่างฝีมือจะเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้รับจ้างก่อสร้างที่รับงานบ้านจัดสรรเกือบทุกราย ซึ่งเป็นปัญหาที่หลีกเลี่ยงได้ยาก โดยเฉพาะกับผู้รับจ้างก่อสร้างรายใหญ่ที่รับงานเอาไว้จำนวนมากทำให้บางครั้งไม่สามารถคัดเลือก (Screen) แรงงาน และผู้รับเหมาช่วงที่ดีได้ ปัญหาเหล่านี้ล้วนส่งผลกระทบต่อคุณภาพงาน และการส่งมอบงาน โดยเฉพาะในกรณีที่ผู้รับจ้างก่อสร้างมีการตัดช่วงงานมากยิ่งต้องมีการควบคุมที่มาก

ผู้รับจ้างก่อสร้างมักจะสูญเสียเวลาไปกับผู้ควบคุมงานที่ไม่มีความสามารถ ดังนั้นการมีผู้ควบคุมงานที่มีความสามารถจึงเป็นสิ่งที่ต้องพิจารณาในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรร การมีผู้ควบคุมงานที่รู้จักลำดับขั้นตอนในการทำงาน มีทักษะในการควบคุมแรงงาน และผู้รับเหมาช่วงให้ทำงานได้ตามที่กำหนด สามารถตัดสินใจได้ในกรณีฉุกเฉิน รวมถึงสามารถพูดคุยกับฝ่ายเจ้าของโครงการได้จึงมีความจำเป็นและมีผลต่อผู้รับจ้างก่อสร้างในการควบคุมงาน และก่อสร้าง

ให้ทันตามกำหนด ซึ่งการที่ผู้รับจ้างก่อสร้างมีข้อจำกัดในเรื่องการขาดแคลนแรงงานที่มีฝีมือ แต่หากมีผู้ควบคุมงานที่มีความสามารถ การปฏิบัติงานก็สามารถเป็นไปตามที่กำหนด

### การจัดการ และความพร้อมด้านวัสดุ

วัสดุก่อสร้างเป็นเรื่องที่มีความสำคัญในการก่อสร้าง เนื่องจากหากไม่มีวัสดุที่จะใช้ก็ไม่สามารถดำเนินการก่อสร้างได้ จากการศึกษาเบื้องต้นพบว่าปัญหาความล่าช้าในการจัดส่งวัสดุเป็นปัญหาที่พบได้เสมอในโครงการบ้านจัดสรร ดังนั้นการจัดการด้านวัสดุจึงมีความสำคัญ และมีผลต่อการก่อสร้างให้ทันตามกำหนด วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างโดยเฉพาะวัสดุที่ใช้ในงานตกแต่งมักจะมีความหลากหลาย และมีลำดับขั้นตอนก่อนหลังในการติดตั้ง วัสดุที่นำมาติดตั้งต้องมีความสมบูรณ์ ดังนั้นการวางแผนในการสั่งวัสดุ การดูแล และจัดเก็บวัสดุที่ถูกวิธีสำหรับวัสดุแต่ละชนิด รวมถึงการตรวจสอบชนิด และความถูกต้องของวัสดุก่อนนำไปใช้จึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง

นอกจากนี้ความพร้อมด้านวัสดุก็เป็นสิ่งที่มีความสำคัญสำหรับผู้รับจ้างก่อสร้าง โดยในโครงการบ้านจัดสรรจะมีการว่าจ้างผู้รับจ้างก่อสร้างเฉพาะแรงงาน ซึ่งมักจะเป็นผู้รับจ้างก่อสร้างรายย่อย โดยผู้ประกอบการจะจัดหาวัสดุหลักที่จำเป็นมาเพื่อให้ลดผลกระทบที่เกิดจากปัญหาความพร้อมด้านวัสดุในกรณีที่มีการขึ้นราคา หรือเกิดปัญหาการขาดแคลนวัสดุโดยผู้ประกอบการจะทำการติดต่อกับผู้ค้าวัสดุไว้แล้ว ผู้รับจ้างก่อสร้างจะทำการวางแผน และสั่งวัสดุล่วงหน้าไปยังฝ่ายผู้ประกอบการ

ในกรณีที่ผู้รับจ้างก่อสร้างทำการรับเหมาทั้งค่าวัสดุ และแรงงาน ผู้รับจ้างก่อสร้างมักจะสั่งซื้อวัสดุกับผู้ค้าวัสดุรายเดิมที่คุ้นเคยอยู่แล้ว การซื้อวัสดุในครั้งแรกๆ หากผู้รับจ้างก่อสร้างไม่มีผู้ค้าวัสดุที่ติดต่อกันอยู่ ผู้รับจ้างก่อสร้างอาจต้องจ่ายค่าวัสดุด้วยเงินสด หรือผู้ค้าวัสดุอาจจะยอมปล่อยเงินเชื่อให้ในระยะสั้นๆ แต่หากผู้รับจ้างก่อสร้างสามารถสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ค้าวัสดุได้แล้วผู้ค้าวัสดุก็จะเพิ่มจำนวน และระยะเวลาในการให้เงินเชื่อที่มากขึ้น

### 4.3 บทสรุป

ในบทนี้ได้กล่าวถึงที่มาของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาของผู้รับจ้างก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรร ซึ่งได้มาจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากผลการศึกษาเบื้องต้นในโครงการบ้านจัดสรรในบทที่ 3 โดยใช้แผนภูมิแก๊งปลา (Cause-Effect Diagram) มาประกอบการวิเคราะห์

ผลที่ได้สามารถนำเสนอรายชื่อปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อความสำเร็จในเบื้องต้น จากนั้นจึงทำการทดสอบปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อความสำเร็จ โดยการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามกับกลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรรจำนวน 22 ราย เพื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบของแต่ละปัจจัยที่มีต่อความสำเร็จของผู้รับจ้างก่อสร้างในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรรให้ทันตามกำหนดเวลา ผลที่ได้จากแบบสอบถามได้ถูกนำมาใช้ในเชิงอ้างอิงเพื่อประกอบการพิจารณา และระบุปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาจำนวน 10 ปัจจัย

ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาของผู้รับจ้างก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรรทั้ง 10 ปัจจัยสามารถจัดกลุ่มของปัจจัยได้เป็น 3 กลุ่มหลักคือ ปัจจัยที่เกี่ยวกับผู้ประกอบการ หรือเจ้าของงาน ได้แก่ นโยบายของผู้ประกอบการ ความพร้อมของแบบและรายการประกอบแบบ การเปลี่ยนแปลงในระหว่างการก่อสร้าง ปัจจัยที่เกี่ยวกับผู้รับจ้างก่อสร้าง ได้แก่ การจัดการด้านข้อมูลและการประสานงาน การประชุมเพื่อควบคุมการก่อสร้าง ความเข้าใจวัตถุประสงค์และรูปแบบการดำเนินงานของโครงการ และปัจจัยที่เกี่ยวกับทรัพยากรที่ใช้ได้แก่ เงินทุนที่เพียงพอ จำนวนแรงงานช่างฝีมือที่เพียงพอ ความสามารถของผู้ควบคุมงาน และการจัดการและความพร้อมด้านวัสดุ ซึ่งปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จทั้ง 10 ปัจจัยจะถูกนำมาจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยดังจะกล่าวในบทต่อไป

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## การจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา

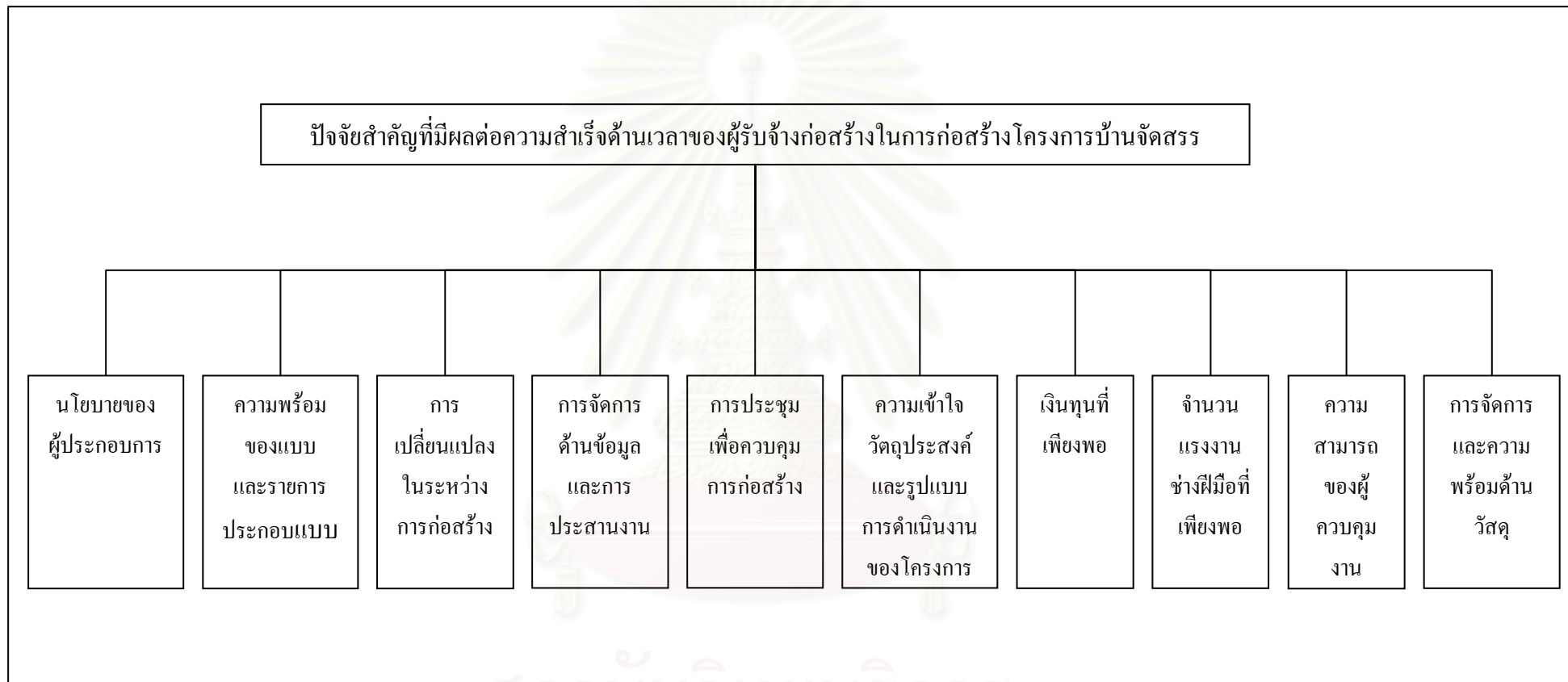
ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลในบทที่ 4 สามารถระบุปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาทั้ง 10 ปัจจัย ในบทนี้จะกล่าวถึงการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาของผู้รับจ้างก่อสร้างในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรรด้วยวิธีการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (The Analytic Hierarchy Process, AHP)

### 5.1 วิธีการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP)

เนื่องจากข้อจำกัดในเรื่องจำนวนข้อมูล ทำให้ยังไม่สามารถจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยด้วยวิธีในเชิงปริมาณได้ ในกรณีที่มีข้อมูลไม่มากพอ วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยอาศัยความคิด และประสบการณ์ของบุคคล (Subjective) จึงเป็นวิธีที่ถูกนำมาใช้โดยในงานวิจัยชิ้นนี้ได้ทำการวิเคราะห์และจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยด้วย วิธีการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP) ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนการสร้างแผนภูมิลำดับชั้น ขั้นตอนการเก็บข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบหาค่าความสำคัญของปัจจัย และขั้นตอนการคำนวณค่าน้ำหนักของปัจจัย ซึ่งมีรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนดังนี้

#### 5.1.1 การสร้างแผนภูมิลำดับชั้น

ขั้นตอนแรกของการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้วยวิธีการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์คือ ขั้นตอนการสร้างแผนภูมิลำดับชั้น (Hierarchy model) ซึ่งปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาทั้ง 10 ปัจจัยได้แก่ นโยบายของผู้ประกอบการ ความพร้อมของแบบและรายการประกอบแบบ การเปลี่ยนแปลงในระหว่างการก่อสร้าง การจัดการด้านข้อมูลและการประสานงาน การประชุมเพื่อควบคุมการก่อสร้าง ความเข้าใจวัตถุประสงค์และรูปแบบการดำเนินงานของโครงการ เงินทุนที่เพียงพอ จำนวนแรงงานช่างฝีมือที่เพียงพอ ความสามารถของผู้ควบคุมงาน และการจัดการและความพร้อมด้านวัสดุ ได้ถูกนำมาสร้างเป็นแผนภูมิลำดับชั้น โดยในแผนภูมิลำดับชั้นที่ 1 เป็นการกำหนดปัญหา หรือเป้าหมาย คือปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จทางด้านเวลาของผู้รับจ้างก่อสร้างในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรร และในแผนภูมิลำดับชั้นที่ 2 คือปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาทั้ง 10 ปัจจัยดังรูปที่ 5.1



รูปที่ 5.1 แผนภูมิลำดับชั้นสำหรับการวิเคราะห์ด้วยวิธี AHP

### 5.1.2 การเก็บข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบหาค่าความสำคัญของปัจจัย (Pairwise comparisons of the decision elements)

ขั้นตอนต่อมาเป็นการเก็บข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบหาค่าความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา โดยทำการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามกับกลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างเพื่อให้กลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างทำการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยต่างๆ ภายในแผนภูมิลำดับชั้นที่ละคู่ (Pairwise comparisons) โดยทำการเปรียบเทียบหาค่าความสำคัญของปัจจัยภายใต้เกณฑ์ในการพิจารณาความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา กำหนดเกณฑ์ในการประเมินผลของแบบสอบถามในรูปของคะแนนตามวิธี AHP คือ มีความสำคัญกว่าสูงสุด 9 คะแนน สำคัญกว่ามากที่สุด 7 คะแนน สำคัญกว่ามาก 5 คะแนน สำคัญกว่าปานกลาง 3 คะแนน มีผลเท่ากัน 1 คะแนน

#### การเก็บข้อมูล

ทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างที่มีประสบการณ์ในโครงการบ้านจัดสรรจำนวน 10 ราย โดยใช้วิธีการขอเข้าพบ และเก็บข้อมูลด้วยตัวเองเพื่อทำความเข้าใจ และอธิบายลักษณะของการตอบแบบสอบถามให้กับกลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้าง โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณากลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างดังนี้

- 1.) เป็นผู้รับจ้างก่อสร้างหลักที่อยู่ในระดับเจ้าของกิจการ หรือผู้จัดการ
- 2.) มีประสบการณ์ในการควบคุมการก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรรตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป

ซึ่งรายละเอียดของกลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างทั้ง 10 รายที่เข้าร่วมในกระบวนการ AHP แสดงไว้ในตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 รายละเอียดของผู้รับจ้างก่อสร้างที่เข้าร่วมกระบวนการ AHP

ลำดับที่	ผู้รับจ้างก่อสร้าง	ประสบการณ์ (ปี)
1	บ. ชนมิตร คอนสตรัคชั่น จำกัด	6
2	บ. เอ็ม ที ดับบลิว เอ็นจิเนียริง แอนด์คอนสตรัคชั่น จำกัด	7
3	บ. มิลลิคอนส์ เอ็นจิเนียริง จำกัด	7

ตารางที่ 5.1 (ต่อ) รายละเอียดของผู้รับจ้างก่อสร้างที่เข้าร่วมกระบวนการ AHP

ลำดับที่	ผู้รับจ้างก่อสร้าง	ประสบการณ์ (ปี)
4	หจก. แสง เอ็นจิเนียริง จำกัด	11
5	หจก. จินดาแพลนนิ่ง แอนด์ ดีเวลลอปเม้นท์	12
6	บ. ชลหทัยก่อสร้าง (2003) จำกัด	16
7	บ. วันแจ่มก่อสร้าง จำกัด	20
8	หจก. วิวัฒน์โมเดิร์นบิวด์ จำกัด	20
9	หจก. วิชัยยิ่งเจริญ	21
10	หจก. สุทธิพรสถาปัตย์	25

### การบันทึกผล

นำผลการเปรียบเทียบที่ได้จากแบบสอบถามมาหาค่าเฉลี่ย และบันทึกผลการเปรียบเทียบในตารางเมตริกซ์ โดยบันทึกผลการเปรียบเทียบด้านเหนือเส้นทแยงมุมของตารางเมตริกซ์ ส่วนด้านใต้เส้นทแยงมุมบันทึกเป็นค่าส่วนกลับตามหลักวิธี AHP เช่น ในการเปรียบเทียบกันระหว่างปัจจัยนโยบายของผู้ประกอบการ กับปัจจัยความพร้อมของแบบและรายการประกอบแบบในแง่ของการเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา ถ้าผู้ประเมินมีความเห็นว่าปัจจัยนโยบายของผู้ประกอบการมีความสำคัญน้อยกว่าปัจจัยความพร้อมของแบบและรายการประกอบแบบระดับปานกลางซึ่งมีคะแนนเท่ากับ 1/3 บันทึกผลในตารางเมตริกซ์ด้านเหนือเส้นทแยงมุม และบันทึกค่าส่วนกลับ 3 ในด้านใต้เส้นทแยงมุม หลังจากนั้นนำผลการเปรียบเทียบปัจจัยในลำดับชั้นที่ได้มาคำนวณหาอัตราส่วนความสอดคล้อง(Consistency Ratio, C.R.) ของการเปรียบเทียบปัจจัยในลำดับชั้นว่ามีความสอดคล้องกันหรือไม่ ถ้าอัตราส่วนความสอดคล้องมีค่าเข้าใกล้ 0 แสดงว่าผลการเปรียบเทียบมีความสอดคล้องกัน

### ผลการเปรียบเทียบ

ผลที่ได้จากการเปรียบเทียบปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาในแผนภูมิลำดับชั้นปรากฏในตารางเมตริกซ์ดังตารางที่ 5.2



ตารางที่ 5.2 ตารางเมตริกซ์แสดงผลการเปรียบเทียบปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา

ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา	นโยบายของผู้ประกอบการ	ความพร้อมของแบบและรายการประกอบแบบ	การเปลี่ยนแปลงในระหว่างการก่อสร้าง	การจัดการด้านข้อมูลและการประสานงาน	การประชุมเพื่อควบคุมการก่อสร้าง	ความเข้าใจวัตถุประสงค์และรูปแบบการดำเนินงาน	เงินทุนที่เพียงพอ	จำนวนแรงงานช่างฝีมือที่เพียงพอ	ความสามารถของผู้ควบคุมงาน	การจัดการและความพร้อมด้านวัสดุ
นโยบายของผู้ประกอบการ	1	1/3	1/3	1/3	1/2	2	1	1	1/6	1/2
ความพร้อมของแบบและรายการประกอบแบบ	3	1	2	2	1	3	1/3	1/2	1	1
การเปลี่ยนแปลงในระหว่างการก่อสร้าง	3	1/2	1	2	2	2	1/5	1/5	1/3	1
การจัดการด้านข้อมูลและการประสานงาน	3	1/2	1/2	1	1	1	1/5	1/4	1/2	1/5
การประชุมเพื่อควบคุมการก่อสร้าง	2	1	1/2	1	1	1	1/6	1/4	1/3	1/5
ความเข้าใจวัตถุประสงค์และรูปแบบการดำเนินงาน	1/2	1/3	1/2	1	1	1	1/5	1/5	1/5	1/5
เงินทุนที่เพียงพอ	1	3	5	5	6	5	1	1	1	1
จำนวนแรงงานช่างฝีมือที่เพียงพอ	1	2	5	4	4	5	1	1	1/2	1
ความสามารถของผู้ควบคุมงาน	6	1	3	2	3	5	1	2	1	1
การจัดการและความพร้อมด้านวัสดุ	2	1	1	5	5	5	1	1	1	1

ตารางที่ 5.2 เป็นการเปรียบเทียบกันระหว่างปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา ซึ่งมีการเปรียบเทียบกันระหว่าง 10 ปัจจัย เมื่อคำนวณค่าอัตราส่วนความสอดคล้อง (C.R.) มีค่าเท่ากับ 0.09 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.10 (ในกรณีที่ปัจจัยที่พิจารณา มีจำนวนมากกว่า 5 ปัจจัย ค่า C.R. ที่ได้ต้องไม่เกิน 0.10) ดังนั้นการวินิจฉัยนี้ถือว่ามีความสอดคล้องกัน

จากผลการคำนวณค่าอัตราส่วนความสอดคล้องตามตารางที่ 5.2 แสดงให้เห็นว่าค่าการวินิจฉัยเปรียบเทียบปัจจัยในแผนภูมิลำดับชั้นมีความสอดคล้องกันของผลการเปรียบเทียบ และสามารถนำค่าผลการเปรียบเทียบที่ได้ไปใช้ในการคำนวณค่าน้ำหนักของปัจจัยได้

### 5.1.3 การคำนวณค่าน้ำหนักของปัจจัย (Calculation of Local Weights of Factors)

เป็นการนำค่าที่ได้จากการเปรียบเทียบปัจจัยทีละคู่ในตารางเมตริกซ์ตามตารางที่ 5.2 มาคำนวณเพื่อหาค่าน้ำหนักของปัจจัยในลำดับชั้น โดยคำนวณผลรวมของปัจจัยในแนวตั้งเพื่อหาค่าความสัมพันธ์ของปัจจัยในเทอมค่าสัดส่วน และค่าเฉลี่ยของสัดส่วนที่คำนวณได้ (แถวบน) ของแต่ละปัจจัยจะเป็นค่าน้ำหนักความสำคัญที่ต้องการ ดังเช่นการหาค่าน้ำหนักของปัจจัยนโยบายของผู้ประกอบการตารางที่ 5.2 ผลรวมของปัจจัยในแนวตั้งมีค่าเท่ากับ 22.50 ( $1 + 3 + 3 + 3 + 2 + \frac{1}{2} + 1 + 1 + 6 + 2$ ) ค่าสัดส่วนของแต่ละปัจจัยเท่ากับ 0.04, 0.13, 0.13, 0.13, 0.08, 0.02, 0.04, 0.04, 0.26 และ 0.08 ตามลำดับ ค่าน้ำหนักของปัจจัยนโยบายของผู้ประกอบการที่ได้จากค่าเฉลี่ยของสัดส่วน (0.04, 0.03, 0.02, 0.01, 0.02, 0.06, 0.16, 0.13, 0.03 และ 0.07) มีค่าเท่ากับ 0.06

การคำนวณค่าน้ำหนักของปัจจัยใช้โปรแกรม Microsoft Excel ในการคำนวณ โดยผลการคำนวณค่าน้ำหนักของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาแสดงดังตารางที่ 5.3 ส่วนรายละเอียดประกอบการการคำนวณค่าน้ำหนัก และการคำนวณค่าอัตราส่วนความสอดคล้อง (Consistency Ratio, C.R.) ได้แสดงไว้ในภาคผนวก ข.

ผลการคำนวณค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาจากตารางที่ 5.3 พบว่าปัจจัยเงินทุนที่เพียงพอเป็นปัจจัยที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด โดยมีค่าลำดับความสำคัญร้อยละ 18 ตามด้วยปัจจัยความสามารถของผู้ควบคุมงาน ปัจจัยจำนวนแรงงานช่างฝีมือที่เพียงพอปัจจัยการจัดการและความพร้อมด้านวัสดุ ปัจจัยความพร้อมของแบบและรายการประกอบแบบปัจจัยการเปลี่ยนแปลงในระหว่างการก่อสร้าง ปัจจัยนโยบายของผู้ประกอบการ (มีค่าน้ำหนักความสำคัญร้อยละ 16, 15, 14, 10, 7, และ 6 ตามลำดับ) ส่วนปัจจัยการจัดการด้านข้อมูลและการประสานงาน และปัจจัยการประชุมเพื่อควบคุมการก่อสร้างเป็นปัจจัยที่มี

ตารางที่ 5.3 ผลการคำนวณค่าน้ำหนักของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา

ลำดับที่	ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา	ค่าน้ำหนักของปัจจัย (W)
1	เงินทุนที่เพียงพอ	0.18
2	ความสามารถของผู้ควบคุมงาน	0.16
3	จำนวนแรงงานช่างฝีมือที่เพียงพอ	0.15
4	การจัดการและความพร้อมด้านวัสดุ	0.14
5	ความพร้อมของแบบและรายการประกอบแบบ	0.10
6	การเปลี่ยนแปลงในระหว่างการก่อสร้าง	0.07
7	นโยบายของผู้ประกอบการ	0.06
8	การจัดการด้านข้อมูลและการประสานงาน	0.05
	การประชุมเพื่อควบคุมการก่อสร้าง	0.05
9	ความเข้าใจวัตถุประสงค์และรูปแบบการดำเนินการของโครงการ	0.03
	รวม	1.00

ค่าน้ำหนักความสำคัญเท่ากัน คือร้อยละ 5 และปัจจัยความเข้าใจวัตถุประสงค์และรูปแบบการดำเนินการของโครงการเป็นปัจจัยที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญน้อยที่สุดมีค่าน้ำหนักความสำคัญร้อยละ 3 น้อยกว่าปัจจัยเงินทุนที่เพียงพอที่อยู่ในลำดับแรกถึง 6 เท่า

ซึ่งผลการคำนวณค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยที่ได้ก็คือ ค่าลำดับความสำคัญของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาในแต่ละปัจจัย

## 5.2 บทสรุป

ในบทนี้ได้กล่าวถึงวิธีการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาของผู้รับจ้างก่อสร้างในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรรทั้ง 10 ปัจจัยด้วยวิธีการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP) โดยการสร้างแผนภูมิลำดับชั้น และอาศัยผลจากการตอบแบบสอบถาม โดยให้กลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างที่มีประสบการณ์ในโครงการบ้านจัดสรรที่เข้าร่วมกระบวนการ AHP จำนวน 10 ราย ทำการเปรียบเทียบปัจจัยต่างๆ ในแผนภูมิลำดับชั้นทีละคู่ (Pairwise comparisons) จากนั้น

บันทึกผลการเปรียบเทียบที่ได้ลงในตารางเมตริกซ์ ผลการคำนวณค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาก็คือค่าลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัย

ผลการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาทั้ง 10 ปัจจัยจากกลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างพบว่าปัจจัยเงินทุนที่เพียงพอเป็นปัจจัยที่มีลำดับความสำคัญมากที่สุด ตามด้วยความสามารถของผู้ควบคุมงาน จำนวนแรงงานช่างฝีมือที่เพียงพอ การจัดการและความพร้อมด้านวัสดุ ความพร้อมของแบบและรายการประกอบแบบ การเปลี่ยนแปลงในระหว่างการก่อสร้าง นโยบายของผู้ประกอบการ การจัดการด้านข้อมูลและการประสานงาน การประชุมเพื่อควบคุมการก่อสร้าง และความเข้าใจวัตถุประสงค์และรูปแบบการดำเนินการของโครงการตามลำดับ ซึ่งบทวิเคราะห์ และการประยุกต์ใช้ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาจะกล่าวถึงในบทต่อไป



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 6

### บทวิเคราะห์และการประยุกต์ใช้ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา

จากการนำเสนอปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาในบทที่ 4 และการจัดลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาด้วยวิธีการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ในบทที่ 5 ในบทนี้จะกล่าวถึงบทวิเคราะห์ ซึ่งแสดงถึงข้อคิดเห็นเกี่ยวกับความสำคัญ และผลกระทบของแต่ละปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของผู้รับจ้างก่อสร้างในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรร รวมถึงการประยุกต์ใช้ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของผู้รับจ้างก่อสร้างในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรร

#### 6.1 บทวิเคราะห์เกี่ยวกับปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา

ผลที่ได้จากการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาดังที่กล่าวไว้ในบทที่ 5 ไม่ได้เป็นการแสดงให้เห็นว่าปัจจัยที่มีค่าลำดับความสำคัญน้อยจะเป็นปัจจัยที่ไม่มีความสำคัญ แต่ผลที่ได้เป็นการสะท้อนความคิดเห็นของกลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างที่เข้าร่วมกระบวนการในการจัดลำดับความสำคัญถึงความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความสำเร็จด้านเวลาของผู้รับจ้างก่อสร้างในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรรให้ทันตามกำหนด

ในความเป็นจริงแล้วในโครงการก่อสร้างประเภทอื่นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จทั้ง 10 ปัจจัยนี้อาจจะมีความสำคัญ และมีผลต่อการก่อสร้างให้ทันตามกำหนดในระดับที่แตกต่างกัน หรือน้อยกว่าปัจจัยอื่นๆ ที่ไม่ได้ระบุไว้ว่ามีความสำคัญในการศึกษาครั้งนี้ ทั้งนี้เนื่องมาจากปัญหาและข้อจำกัดที่เกิดขึ้นในโครงการที่มีลักษณะที่ต่างกันย่อมมีความแตกต่างกัน

ดังนั้นในส่วนนี้จะกล่าวถึงการวิเคราะห์ลำดับความสำคัญของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรร ซึ่งเป็นการนำเสนอแนวคิดโดยมีพื้นฐานอ้างอิงมาจากการสอบถามผู้รับจ้างก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรรในระหว่างการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยด้วยวิธีการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ และทำการเปรียบเทียบผลการศึกษาที่ได้กับงานวิจัยอื่นๆ

### 6.1.1 การวิเคราะห์ลำดับความสำคัญของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา

จากผลการคำนวณค่าลำดับความสำคัญรวมของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา ในบทที่ 5 สามารถแสดงค่าลำดับความสำคัญของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรรแยกตามกลุ่มของปัจจัยแสดงดังตารางที่ 6.1

ตารางที่ 6.1 ลำดับความสำคัญของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา

ลำดับที่	ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา	ลำดับความสำคัญ	กลุ่มของปัจจัย
1	เงินทุนที่เพียงพอ	0.18	ทรัพยากรที่ใช้
2	ความสามารถของผู้ควบคุมงาน	0.16	ทรัพยากรที่ใช้
3	จำนวนแรงงานช่างฝีมือที่เพียงพอ	0.15	ทรัพยากรที่ใช้
4	การจัดการและความพร้อมด้านวัสดุ	0.14	ทรัพยากรที่ใช้
5	ความพร้อมของแบบ และรายการประกอบแบบ	0.10	ผู้ประกอบการ
6	การเปลี่ยนแปลงในระหว่างการก่อสร้าง	0.07	ผู้ประกอบการ
7	นโยบายของผู้ประกอบการ	0.06	ผู้ประกอบการ
8	การจัดการด้านข้อมูลและการประสานงาน	0.05	ผู้รับจ้างก่อสร้าง
	การประชุมเพื่อควบคุมการก่อสร้าง	0.05	ผู้รับจ้างก่อสร้าง
9	ความเข้าใจวัตถุประสงค์ และรูปแบบการดำเนินการของโครงการ	0.03	ผู้รับจ้างก่อสร้าง

จากผลการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาตามตารางที่ 6.1 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างที่เข้าร่วมกระบวนการจัดลำดับความสำคัญมีความคิดเห็นว่าปัจจัยที่เกี่ยวกับทรัพยากรที่ใช้เป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความสำเร็จด้านเวลามากที่สุด เมื่อเทียบกับปัจจัยที่เกี่ยวกับผู้ประกอบการ และปัจจัยที่เกี่ยวกับผู้รับจ้างก่อสร้าง โดยปัจจัยที่เกี่ยวกับทรัพยากรที่ใช้ได้ถูกจัดลำดับความสำคัญไว้ใน 4 ลำดับแรก ซึ่งมีลำดับความสำคัญที่ไม่แตกต่างกันมากนัก โดยปัจจัยเงินทุนที่เพียงพอเป็นปัจจัยที่ถูกจัดลำดับความสำคัญไว้ในลำดับแรก มีค่าลำดับความสำคัญสูงสุดคือร้อยละ 18 ตามด้วยปัจจัยความสามารถของผู้ควบคุมงาน จำนวนแรงงาน

ช่างฝีมือที่เพียงพอ และการจัดการและความพร้อมด้านวัสดุ ทั้งนี้จากการสอบถามกลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างพบว่า การที่ปัจจัยเงินทุนที่เพียงพอเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญกว่าปัจจัยที่เกี่ยวกับทรัพยากรปัจจัยอื่น เนื่องจากผู้รับจ้างก่อสร้างที่เข้ามารับงานก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรรมักจะเป็นผู้รับจ้างก่อสร้างรายย่อย เรื่องของเงินทุนจึงมีผลกระทบโดยตรงต่อผู้รับจ้างก่อสร้างในการจัดหาทรัพยากรที่จำเป็นต้องใช้ในการดำเนินการก่อสร้างให้เสร็จลุล่วงตามที่ได้กำหนดไว้ ไม่ว่าจะเป็นในด้านของการจัดหาแรงงาน หรือเรื่องของวัสดุ

ความสามารถของผู้ควบคุมงานเป็นปัจจัยที่ถูกจัดลำดับความสำคัญในลำดับถัดมา ทั้งนี้จากการศึกษาปัญหาที่มีผลต่อความล่าช้าของผู้รับจ้างก่อสร้างในเบื้องต้นพบว่าผู้รับจ้างก่อสร้างส่วนมากจะพบกับปัญหาความล่าช้าที่เกิดจากผู้รับเหมาช่วง ไม่ว่าจะเป็นความล่าช้าที่เกิดจากคุณภาพงานของผู้รับเหมาช่วง หรือความล่าช้าที่เกิดจากตัวผู้รับเหมาช่วงเอง ดังนั้นในระหว่างการก่อสร้างจึงมีความจำเป็นต้องใช้ผู้ควบคุมงานที่มีความสามารถในการควบคุมการก่อสร้างเพื่อควบคุมให้การก่อสร้างเป็นไปตามระยะเวลา และคุณภาพที่กำหนด

ส่วนปัญหาที่เกี่ยวกับแรงงานเป็นปัจจัยที่ควบคุมได้ยาก ซึ่งปัจจุบันพบว่าแรงงานช่างฝีมือหาได้ยาก โดยเฉพาะในช่วงที่การก่อสร้างมีการขยายตัวที่ผู้รับจ้างก่อสร้างมีเงินแต่ไม่สามารถหาแรงงานช่างฝีมือให้เพียงพอได้ แรงงานช่างฝีมือในปัจจุบันส่วนมากจึงเป็นแรงงานที่มาจากต่างดาว ส่วนปัจจัยการจัดการและความพร้อมด้านวัสดุซึ่งความพร้อมด้านวัสดุของผู้รับจ้างก่อสร้างที่ทำการจัดหาวัสดุส่วนหนึ่งเกิดจากความพร้อมด้านการเงิน ซึ่งมีผลต่อเครดิตของตัวผู้รับจ้างก่อสร้างเอง

ความพร้อมของแบบและรายการประกอบแบบ การเปลี่ยนแปลงในระหว่างการก่อสร้าง และนโยบายของผู้ประกอบการ ซึ่งเป็นปัจจัยที่เกี่ยวกับผู้ประกอบการ ถูกจัดลำดับความสำคัญไว้เป็นลำดับต่อมา มีค่าลำดับความสำคัญร้อยละ 10, 7 และ 6 ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากงานก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรรแบบที่ใช้มักจะไม่มีความยุ่งยาก หรือซับซ้อนในส่วนงานโครงสร้าง ซึ่งผู้รับจ้างก่อสร้างสามารถทำการแก้ไขที่หน้างานได้ ปัญหาความไม่พร้อมโดยมากจึงเกิดกับงานรายละเอียด หรืองานด้านตกแต่งภายในของแบบ ซึ่งในบางครั้งผู้รับจ้างก่อสร้างยังไม่สามารถจัดการกับแบบให้เรียบร้อยได้ แต่มีความจำเป็นต้องเริ่มทำการก่อสร้างก็ยังสามารถขึ้นงานโครงสร้างรอไว้ก่อนได้

ส่วนการเปลี่ยนแปลงในระหว่างการก่อสร้างเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นกับผู้รับจ้างก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรรเกือบทุกราย ซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้รับจ้างก่อสร้างคาดเดาได้ยาก เนื่องจากเป็นสิ่งที่ผู้ประกอบการ หรือเจ้าของงานเป็นผู้กำหนดโดยตรง เช่นผู้ประกอบการต้องการขายบ้านให้ได้

จำนวนหนึ่งภายในระยะเวลาสิ้นปี แต่ในระหว่างก่อสร้างแนวโน้มของความนิยมของแบบบ้านเปลี่ยนไปจึงต้องมีการเปลี่ยนแปลงแบบ ส่วนนโยบายของผู้ประกอบการมักจะเป็นสิ่งที่มีแนวทางที่แน่นอน ซึ่งผู้รับจ้างก่อสร้างทราบอยู่แล้วแต่ไม่สามารถกำหนด หรือเปลี่ยนแปลงได้ เช่นการกำหนดราคาก่อสร้าง การกำหนดเงื่อนไขในการตรวจรับงาน ดังนั้นนโยบายของผู้ประกอบการจึงเป็นสิ่งที่ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องยอมรับก่อนเข้ามารับงานแล้ว

ส่วนการจัดการด้านข้อมูลและการประสานงาน และการประชุมเพื่อควบคุมการก่อสร้าง เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญเท่ากัน ทั้งนี้การก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรรเป็นงานที่มีรายละเอียดปลีกย่อยจำนวนมาก การถ่ายทอดข้อมูลต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการเปลี่ยนแปลง หรือความชัดเจนเรื่องแบบ รวมถึงเรื่องการตัดสินใจต่างๆ จึงต้องการความรวดเร็วเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน ดังนั้นการจัดการและการประสานงานที่ดีกับฝ่ายต่างๆ จึงมีความจำเป็นเพื่อลดขั้นตอน และเวลาที่สูญเสียไปในระหว่างทาง เช่นเดียวกับการประชุมเพื่อควบคุมการก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรรมักจะมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อรายงานความก้าวหน้าของงาน และปรับแก้แผนงานให้ทันตามจริง ซึ่งในกรณีผู้รับจ้างก่อสร้างที่มีการจัดการด้านข้อมูลที่ดีก็จะมีผลให้การประชุมเป็นไปด้วยความราบรื่น ปัจจัยความเข้าใจวัตถุประสงค์ และรูปแบบการดำเนินการของโครงการเป็นปัจจัยที่กลุ่มผู้รับจ้างมีความเห็นว่ามีความสำคัญน้อยที่สุด ทั้งนี้เพราะวัตถุประสงค์ และรูปแบบการดำเนินการในโครงการบ้านจัดสรรเป็นสิ่งที่ผู้รับจ้างก่อสร้างควรให้ความสำคัญ และทำความเข้าใจก่อนที่จะเข้ามาเริ่มงาน

จากการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาพบว่าปัจจัยที่เกี่ยวกับผู้รับจ้างก่อสร้างเป็นปัจจัยที่ถูกจัดลำดับความสำคัญในลำดับท้ายสุด ทั้งนี้อาจมีเหตุผลมาจากเป็นปัจจัยที่เกี่ยวกับการจัดการของผู้รับจ้างก่อสร้างโดยตรง ซึ่งต่างจากปัจจัยที่อยู่ในกลุ่มอื่นที่ควบคุมได้ยากกว่า เนื่องจากมีตัวแปรหลายอย่างที่อาจส่งผลกระทบต่อตัวปัจจัย เช่นปัญหาการขาดแคลนแรงงานในภาคอุตสาหกรรม หรือการขาดแคลนวัสดุในท้องตลาดเนื่องจากมีความต้องการใช้ (Supply) ที่มากเกินไป

#### 6.1.2 การเปรียบเทียบปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลากับโครงการประเภทอื่น

ทำการเปรียบเทียบปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาในโครงการบ้านจัดสรรกับปัจจัยที่มีผลต่อด้านเวลาในโครงการที่มีลักษณะการก่อสร้างที่แตกต่างกัน คือโครงการก่อสร้างงานอาคารจากการทบทวนงานวิจัยบางส่วน ตามตารางที่ 6.2



ตารางที่ 6.2 ปัจจัยที่มีผลต่อด้านเวลาในโครงการก่อสร้างงานอาคารจากงานวิจัยที่ผ่านมา

Chua (1999)	Kog et al. (1999)	Walker (1995)	Kaming et al. (1997)
ความพร้อมของแบบและรายการประกอบแบบ	ความเอาใจใส่ของผู้จัดการโครงการที่มีต่อโครงการ	ความมีประสิทธิภาพในการบริหารการก่อสร้าง	การเกิดการเปลี่ยนแปลงเรื่องแบบ
การสร้างได้ของแบบ	การปฏิบัติตามรายการที่สามารถก่อสร้างได้	ประสิทธิภาพของฝ่ายผู้ออกแบบในการติดต่อสื่อสาร	ผลการปฏิบัติงานที่ต่ำของแรงงาน
การมีข้อตกลงและการมีส่วนร่วมของผู้จัดการโครงการ	ความถี่ในการประชุมระหว่างผู้จัดการโครงการและผู้มีส่วนร่วมอื่น	การให้ข้อมูล หรือแนะนำในทางที่ผิดของผู้ว่าจ้าง และตัวแทนของผู้ว่าจ้าง	การวางแผนที่ไม่เพียงพอ
ความสามารถของผู้จัดการโครงการ	ประสบการณ์ในการทำโครงการที่คล้ายกันมาก่อนของผู้จัดการโครงการ	ปัจจัยที่เกี่ยวกับความซับซ้อนและขอบเขตของโครงการ	การขาดแคลนทรัพยากรที่ใช้ในการก่อสร้าง
สิ่งจูงใจตามที่กำหนดในสัญญา	เงินสินน้ำใจแก่ผู้ออกแบบ		
การเข้าใจวัตถุประสงค์ในการทำงาน			
การปรับแผนงานให้ทันตามจริง			
การประชุมเพื่อควบคุมการก่อสร้าง			
ความสามารถของบุคลากรหลักของผู้รับจ้างก่อสร้าง			
การตรวจสอบหน้างาน			

จากตารางที่ 6.2 ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อด้านระยะเวลา หรือแผนงานในการก่อสร้างอาคาร มักจะเน้นไปที่ปัจจัยที่เกี่ยวกับการบริหารการก่อสร้าง ปัจจัยที่เกี่ยวกับตัวผู้จัดการโครงการ หรือ ปัจจัยที่เกี่ยวกับแบบ และผู้ออกแบบ เช่น ความสร้างได้ของแบบ (Constructability) เนื่องจากงานก่อสร้างประเภทอาคาร หรืออาคารสูงเป็นงานก่อสร้างขนาดใหญ่ที่มีความยุ่งยากซับซ้อนในตัวเอง และมีหลายฝ่ายเข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น ฝ่ายบริหารการก่อสร้าง (Construction Management) เข้ามาควบคุมงาน ผู้รับจ้างก่อสร้างที่เข้ามารับงานมักจะเป็นผู้รับจ้างก่อสร้างขนาดกลางขึ้นไป

ในขณะที่ผู้รับจ้างก่อสร้างขนาดใหญ่ที่มีความชำนาญ และคุ้นเคยกับงานก่อสร้างโครงการประเภทอาคารที่เข้ามารับงานโครงการบ้านจัดสรร ซึ่งมักจะรับงานที่มีสัดส่วน และมูลค่างานที่มาก มักจะต้องถอนตัวออกไปในภายหลังเนื่องจากไม่สามารถทำการก่อสร้างได้ตามกำหนด สาเหตุหลักเกิดจากประสบปัญหาไม่สามารถหาแรงงานประเภทช่างฝีมือให้เพียงพอกับงานที่รับได้เนื่องจากมีการขึ้นงานเป็นจำนวนมาก ถึงแม้ว่าผู้รับจ้างก่อสร้างขนาดใหญ่จะมีความพร้อมในเรื่องเครื่องมือ เงินทุน และบุคลากร แต่บุคลากรส่วนมากจะเป็นแรงงานประเภททั่วไป หรือกรรมกร ทำให้การทำงานในช่วงแรกที่เป็นงาน โครงสร้างสามารถทำการก่อสร้างได้อย่างรวดเร็ว แต่จะมีปัญหาเมื่อถึงช่วงของงานที่ต้องการความละเอียด เช่น งานปูนก่อ หรือฉาบ

ผู้รับจ้างก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรรที่ดำเนินกิจการอยู่ในปัจจุบันจึงมักจะเป็นผู้รับจ้างก่อสร้างขนาดกลาง และขนาดเล็ก เนื่องจากธรรมชาติและลักษณะในการทำงานที่แตกต่างจากงานประเภทอาคาร โดยเฉพาะการทำงานที่เน้นปริมาณ (Mass Products) และคุณภาพของงาน เป็นงานที่ไม่มีความซับซ้อนในส่วนของงาน โครงสร้าง และงานระบบ และมีลำดับขั้นตอนในการทำงานที่ตายตัว ซึ่งไม่มีความจำเป็นต้องใช้เครื่องจักร หรือเทคโนโลยีที่ยุ่งยาก แต่ต้องการความชำนาญของแรงงาน โดยผู้ประกอบการโครงการ หรือเจ้าของงานมักจะทำหน้าที่เป็นฝ่ายออกแบบ หรือผู้ควบคุมงาน (Consultant) เอง ทำให้มีฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องไม่มากนัก การวางแผน และการจัดสายการบังคับบัญชาจึงไม่ยุ่งยาก ต่างจากงานก่อสร้างประเภทอาคาร หรืออาคารสูงที่ต้องการเทคนิค และความสามารถของบุคลากรในการวางแผนการทำงานมากกว่า

ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาในโครงการบ้านจัดสรรจึงมุ่งเน้น และให้ความสำคัญไปที่ปัจจัยเรื่องความพร้อมในด้านทรัพยากรที่ใช้ในการก่อสร้างทั้งด้านบุคลากร เงินทุน หรือการจัดการวัสดุ รวมถึงปัจจัยที่เกี่ยวกับการติดต่อกันระหว่างบุคคล เช่น การจัดการข้อมูลและการประสานงาน การประชุมเพื่อควบคุมการก่อสร้างมากกว่าปัจจัยที่เกี่ยวกับความสามารถของผู้จัดการโครงการ ซึ่งผู้รับจ้างก่อสร้างขนาดกลาง และขนาดเล็กจะมีศักยภาพ และความพร้อมในการจัดหาทรัพยากรที่แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้รับจ้างก่อสร้าง

แต่ละราย และเมื่อเทียบกับปัจจัยที่มีผลต่อด้านเวลาในโครงการก่อสร้างที่อยู่อาศัยของออสเตรเลีย (Walker และ Vines, 2000) พบว่าปัจจัยที่ได้จะเน้นไปที่ปัจจัยที่เกี่ยวกับการติดต่อประสานงานของทีมงาน และปัจจัยที่เกี่ยวกับการทำงานร่วมกันเป็นทีม (Teamwork) เช่นกัน

จะเห็นได้ว่าการก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรรซึ่งเป็นงานที่มีธรรมชาติ และลักษณะในการทำงานที่แตกต่างกับงานประเภทอาคาร เช่นในด้านขนาด หรือวัตถุประสงค์ของโครงการ ดังนั้นความสำคัญของปัจจัยต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อด้านเวลาที่ได้จึงอาจมีความแตกต่างกันไป อย่างไรก็ตามจากการทบทวนงานวิจัยพบว่าปัจจัยที่เกี่ยวกับการจัดการข้อมูล และการประสานงานถือเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญ และมีผลกระทบต่อด้านเวลาในการก่อสร้าง

## 6.2 การประยุกต์ใช้ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรร

โครงการบ้านจัดสรรเป็นโครงการที่มีปัญหาความล่าช้าในการก่อสร้างของผู้รับจ้างก่อสร้างเกิดขึ้นอยู่เสมอ แต่เนื่องจากการก่อสร้างบ้านจัดสรรเป็นงานที่ไม่มีความซับซ้อนเหมือนงานประเภทอื่น ในการวางแผนการทำงานก่อสร้างของผู้รับจ้างก่อสร้าง ผู้รับจ้างก่อสร้างอาจวางแผนการทำงานโดยอาศัยประสบการณ์ และข้อผิดพลาดจากโครงการที่ผ่านมา ซึ่งอาจแตกต่างกันไปแล้วแต่ประสบการณ์ สภาพปัญหาที่พบเจอมา และความสามารถของแต่ละบุคคล ทำให้ในบางครั้งผู้รับจ้างก่อสร้างอาจให้ความสำคัญกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่คิดว่ามีความสำคัญ และมีผลต่อการก่อสร้างให้ทันเป็นพิเศษ จนละเลยปัจจัยที่ควรให้ความสำคัญที่แท้จริง ทำให้ปัญหาความล่าช้าในการก่อสร้างที่เคยเกิดขึ้นจากการก่อสร้างในโครงการที่ผ่านมาไม่สามารถแก้ไขได้ในโครงการปัจจุบันที่ดำเนินการอยู่

ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาทั้ง 10 ปัจจัยล้วนแล้วแต่มีความสำคัญ และมีผลต่อผู้รับจ้างก่อสร้างในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรรให้ทันตามกำหนด ซึ่งจะช่วยทำให้ผู้รับจ้างก่อสร้างมีความเข้าใจในแนวทาง และเป้าหมายในทางปฏิบัติ ดังนั้นผู้รับจ้างก่อสร้างสามารถนำปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา มาประยุกต์ใช้ในการวางแผนการทำงาน และการปฏิบัติ โดยพิจารณาปัจจัยที่ควรให้ความสำคัญ และควบคุมเพื่อป้องกัน และลดผลกระทบต่อด้านเวลาที่อาจเกิดขึ้นได้จากปัจจัยเหล่านี้ รวมถึงการกำหนดกลยุทธ์ และวิธีการในการทำงาน เพื่อให้การก่อสร้างเป็นไปตามกำหนด

ผู้ทำวิจัยได้ทำการเสนอแนะแนวทางเบื้องต้นในการประยุกต์นำปัจจัยไปใช้ในการวางแผนการทำงาน โดยผู้รับจ้างก่อสร้างสามารถนำปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาทั้ง 10

ปัจจัยมาเปรียบเทียบกับสภาพความเป็นจริงในทางปฏิบัติของตนเอง (Check List) ว่ายังมีข้อบกพร่อง หรือต้องเตรียมการในเรื่องใด ซึ่งจะสามารถระบุปัจจัยที่ตนเองขาดไปได้ ตัวอย่างเช่น การพิจารณาปัจจัยจำนวนแรงงานช่างฝีมือที่เพียงพอ ผู้รับจ้างก่อสร้างสามารถพิจารณาจำนวนแรงงานช่างฝีมือแต่ละประเภทที่มีอยู่ในหน่วยงาน จำนวนของผู้รับเหมาช่วง เปรียบเทียบกับจำนวนงานที่ได้รับไว้เพื่อประเมินความสามารถของตนเอง เพื่อหาแนวทางกำหนดกลวิธีการจัดการแรงงานประเภทที่ตนเองขาดแคลน การทำอย่างไรเพื่อให้มีแรงงานที่เพียงพอในการรับงาน และการหาแนวทางแก้ไข หรือหลีกเลี่ยงหากเกิดปัญหาแรงงานไม่เพียงพอ หรือไม่คงที่ในระหว่างทำงาน และการควบคุมจำนวนแรงงานให้เพียงพอในระหว่างการก่อสร้าง

ซึ่งในทางปฏิบัติอาจจะเป็นไปได้ยากที่ผู้รับจ้างก่อสร้างจะทำการควบคุมปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาได้ครบทั้งหมด ทั้งนี้อาจขึ้นอยู่กับข้อจำกัดต่างๆ ที่อยู่นอกเหนือจากการควบคุม รวมถึงความสามารถของผู้รับจ้างก่อสร้างแต่ละราย ดังนั้นลำดับความสำคัญของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาจึงถูกใช้เป็นแนวทางในการพิจารณาความสำคัญของปัจจัยในการวางแผน โดยผู้รับจ้างก่อสร้างสามารถพิจารณาเพื่อให้ความสำคัญกับปัจจัยที่มีลำดับความสำคัญมากที่สุดลงมาจนถึงปัจจัยที่มีลำดับความสำคัญน้อยที่สุด

กรณีที่เป็นผู้รับจ้างก่อสร้างรายใหม่ที่ไม่มีประสบการณ์ในการทำงานบ้านจัดสรร และจะเข้ามารับงานก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรรสามารถนำปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จมาพิจารณาความพร้อมของตนเอง เพื่อให้เข้าใจ และสามารถประเมินความสามารถของตนเองก่อนการรับงาน ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากการทำงานได้ไม่ทันตามกำหนด

ในกรณีที่เป็นผู้ประกอบการ โครงการบ้านจัดสรรก็สามารถนำปัจจัยสำคัญนี้ไปพิจารณาเพื่อสะท้อนความคิดเห็นของผู้รับจ้างก่อสร้างที่มีต่อการก่อสร้าง เพื่อใช้ในการปรับปรุง หรือพัฒนาสิ่งที่เป็นข้อบกพร่องของตนเองที่เป็นอุปสรรคในการทำงานร่วมกับผู้รับจ้างก่อสร้าง เพื่อให้สามารถก่อสร้างโครงการได้ทันตามกำหนด เนื่องจากการที่ผู้รับจ้างก่อสร้างไม่สามารถก่อสร้างโครงการได้ทันตามกำหนดจะส่งผลกระทบต่อทางผู้ประกอบการด้วย

การประยุกต์ใช้ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาข้างต้นไม่ได้กล่าวถึงรายละเอียดวิธีการ หรือขั้นตอนที่ต้องทำโดยละเอียด แต่เป็นการแนะนำแนวทางในการนำปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาไปประยุกต์ใช้ในการก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรร ซึ่งการประยุกต์ใช้ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาของผู้รับจ้างก่อสร้างผลที่ได้ในแต่ละรายอาจแตกต่างกัน

ไปแล้วแต่ประสบการณ์ ความสามารถของแต่ละบุคคล และปัญหาที่เกิดขึ้นเฉพาะในแต่ละโครงการ

### 6.3 บทสรุป

บทวิเคราะห์ซึ่งแสดงถึงข้อคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาที่ได้แสดงไว้เป็นการนำเสนอโดยมีพื้นฐานมาจากการสอบถามกลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างที่มีประสบการณ์ในโครงการบ้านจัดสรรในระหว่างกระบวนการการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ และเมื่อทำการเปรียบเทียบปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาในโครงการบ้านจัดสรรกับปัจจัยที่มีผลต่อด้านเวลาในโครงการประเภทอาคารพบว่าความสำคัญของปัจจัยต่างๆ ที่มีผลกระทบด้านเวลาที่ได้ อาจมีความแตกต่างกันไปบ้าง เนื่องจากลักษณะของงานที่มีความแตกต่างกัน

อย่างไรก็ตามผู้รับจ้างก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรรควรให้ความสำคัญกับปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา และควบคุมเป็นพิเศษ เนื่องจากเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อผู้รับจ้างก่อสร้างในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรรให้ทันตามกำหนด รวมไปถึงการประยุกต์ใช้ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จ โดยผู้รับจ้างก่อสร้างสามารถนำปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาไปใช้ในการประเมิน และเตรียมความพร้อม รวมถึงวางแผนเพื่อลดผลกระทบทางด้านเวลาที่เกิดขึ้นได้จากปัจจัยเหล่านี้ เพื่อให้ผู้รับจ้างก่อสร้างสามารถทำการก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรรได้ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ โดยผลที่ได้จากการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาสามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการพิจารณาความสำคัญของปัจจัยเพื่อนำไปใช้ได้

## บทที่ 7

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

#### 7.1 สรุปผลการวิจัย

ธุรกิจบ้านจัดสรรเป็นธุรกิจที่มีความเกี่ยวเนื่องกับธุรกิจต่างๆ ทั้งธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง การค้าวัสดุก่อสร้าง รวมไปถึงการจ้างแรงงาน เนื่องจากในปัจจุบันมีการกระตุ้นการลงทุนในธุรกิจนี้ทำให้ผู้ประกอบการมีการเปิดตัวโครงการขึ้นมาเป็นจำนวนมากทั้งผู้ประกอบการรายใหม่ และผู้ประกอบการที่มีประสบการณ์ในธุรกิจนี้มานาน ซึ่งการก่อสร้างบ้านในโครงการบ้านจัดสรรส่วนใหญ่จะเป็นการก่อสร้างโดยผู้ประกอบการทำการว่าจ้างให้ผู้รับจ้างก่อสร้างมาดำเนินการก่อสร้างโครงการ ซึ่งในหนึ่งโครงการมักจะมีผู้รับจ้างก่อสร้างมากกว่า 1 ราย ทำให้มีผู้รับจ้างก่อสร้างจำนวนมากที่เข้ามาปฏิบัติงานในโครงการบ้านจัดสรร

ปัญหาที่ผู้รับจ้างก่อสร้างที่เข้ามาปฏิบัติงาน โครงการบ้านจัดสรรพบอยู่เสมอในการก่อสร้างคือ ปัญหาความล่าช้าในการก่อสร้างโครงการให้ทันตามกำหนด ซึ่งความล่าช้าที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบต่อโดยตรงต่อผู้รับจ้างก่อสร้างทั้งในเรื่องประวัติในการทำงาน และปัญหาในเรื่องการเงิน เนื่องจากลักษณะของงานโครงการบ้านจัดสรรเป็นงานก่อสร้างที่เน้นปริมาณ และความละเอียดของงาน และเป็นงานที่อยู่ภายใต้การแข่งขันกันระหว่างผู้ประกอบการ จึงก่อให้เกิดปัจจัยหลายอย่างที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานก่อสร้างได้ทันตามระยะเวลาที่กำหนด

ที่ผ่านมาผู้รับจ้างก่อสร้างอาจใช้ประสบการณ์จากโครงการที่ผ่านมาในการแก้ไขปัญหา ซึ่งไม่สามารถบ่งชี้ได้แน่นอนว่ามีความสำคัญ หรือมีผลกระทบต่อการทำงานก่อสร้างให้ทันตามกำหนดอย่างไร ทำให้ปัญหาความล่าช้าในการก่อสร้างยังคงเกิดขึ้นในโครงการต่อมา จากที่กล่าวมาข้างต้นจึงมีความจำเป็นที่ผู้รับจ้างก่อสร้างจะเข้าใจถึงปัจจัยที่มีความจำเป็น และมีผลต่อผู้รับจ้างก่อสร้างในการก่อสร้างโครงการให้ทันตามกำหนดซึ่งเป็นเป้าหมายหลักในการก่อสร้าง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางแผน และกำหนดทิศทางในการทำงาน ซึ่งในงานวิจัยนี้แสดงออกมาในรูปของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาของผู้รับจ้างก่อสร้างในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรร

จากการศึกษาในเบื้องต้นเพื่อวิเคราะห์สภาพปัญหาที่มีผลกระทบต่อการทำงานก่อสร้างให้ทันตามกำหนดของผู้รับจ้างก่อสร้างในการก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรรสามารถจำแนกปัญหาหลักที่มีผลต่อความล่าช้าในการก่อสร้างออกเป็น 3 ประเภทคือ ปัญหาที่มีสาเหตุมาจากฝ่ายผู้ประกอบการ ได้แก่ ปัญหาเกี่ยวกับแบบก่อสร้าง ปัญหาการเกิดรายการเปลี่ยนแปลง ปัญหาการจ่ายเงินค้างวัด

ล่าช้า และปัญหาเรื่องการตรวจรับงาน ปัญหาที่มีสาเหตุมาจากผู้รับจ้างก่อสร้างประกอบด้วย ปัญหาเรื่องการวางแผน และตารางเวลา ปัญหาการขาดสภาพคล่อง ปัญหาผลการปฏิบัติงานไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้ และปัญหาความล่าช้าของผู้รับเหมาช่วง และปัญหาที่มีสาเหตุมาจากแหล่งของทรัพยากรที่ใช้ เป็นปัญหาที่เกิดจากการขาดแคลนแรงงาน และปัญหาที่เกี่ยวกับวัสดุ

จากการประเมินลักษณะของการก่อสร้างใน โครงการบ้านจัดสรรร่วมกับปัญหาที่มีผลกระทบต่อ การก่อสร้างให้ทันตามกำหนด ประกอบกับการพิจารณาปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จที่กลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างแนะนำ สามารถบ่งชี้ปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อความสำเร็จในเบื้องต้น (Tentative Success Factors) จำนวน 45 ปัจจัย จากนั้นจึงทำการทดสอบปัจจัยที่ได้ในเบื้องต้น โดยจัดทำแบบสอบถามไปยังกลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรร เพื่อสอบถามถึงผลกระทบของแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อผู้รับจ้างก่อสร้างในการก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรรให้ทันตามกำหนด และนำผลที่ได้มาอ้างอิงโดยจับกลุ่มรวบรวมปัจจัยเข้าด้วยกัน เพื่อทำการปรับปรุง และนำเสนอปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาจำนวน 10 ปัจจัย

ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาจำนวน 10 ปัจจัย ได้แก่ นโยบายของผู้ประกอบการ ความพร้อมของแบบและรายการประกอบแบบ การเปลี่ยนแปลงในระหว่างการก่อสร้าง การจัดการด้านข้อมูลและการประสานงาน การประชุมเพื่อควบคุมการก่อสร้าง ความเข้าใจวัตถุประสงค์และรูปแบบการดำเนินงานของโครงการ เงินทุนที่เพียงพอ จำนวนแรงงานช่างฝีมือที่เพียงพอ ความสามารถของผู้ควบคุมงาน และการจัดการและความพร้อมด้านวัสดุ แต่ในการทำวิจัยมีข้อจำกัดในเรื่องระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย และจำนวนกลุ่มตัวอย่างเนื่องจากเลือกใช้วิธีการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง จึงต้องอาศัยวิธีที่เป็นที่ยอมรับได้ และไม่จำกัดจำนวนกลุ่มตัวอย่าง แต่ใช้ความน่าเชื่อถือของกลุ่มตัวอย่างเพื่อจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา

การจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาด้วยเทคนิควิธีการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (The Analytic Hierarchy Process, AHP) เป็นวิธีที่ถูกนำมาใช้โดยให้กลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างที่มีประสบการณ์ในการรับงาน โครงการบ้านจัดสรรแสดงความคิดเห็นที่มีต่อผลกระทบของแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อการก่อสร้างให้ทันตามกำหนด ผ่านการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยด้วยค่าคะแนน (Pairwise Comparisons) จากนั้นนำปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา มาประเมินหาค่าน้ำหนักความสำคัญด้วยเมตริกซ์ (Matrix Evaluation) ซึ่งผลการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาแสดงถึงค่าลำดับความสำคัญของปัจจัย พบว่าปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาที่มีความสำคัญมากที่สุดเรียงตามลำดับ

คือ ปัจจัยเงินทุนที่เพียงพอ ปัจจัยความสามารถของผู้ควบคุมงาน ปัจจัยจำนวนแรงงานช่างฝีมือที่เพียงพอ ปัจจัยการจัดการและความพร้อมด้านวัสดุ ปัจจัยความพร้อมของแบบและรายการประกอบแบบ ปัจจัยการเปลี่ยนแปลงในระหว่างการก่อสร้าง ปัจจัยนโยบายของผู้ประกอบการ ปัจจัยการจัดการด้านข้อมูลและการประสานงาน ปัจจัยการประชุมเพื่อควบคุมการก่อสร้าง และปัจจัยความเข้าใจวัตถุประสงค์และรูปแบบการดำเนินการของโครงการ

ผลที่ได้จากการจัดลำดับความสำคัญเป็นการสะท้อนความคิดเห็นของกลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างที่เข้าร่วมกระบวนการในการจัดลำดับความสำคัญถึงความสำคัญของแต่ละปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา ซึ่งลำดับความสำคัญของปัจจัยนี้ผู้รับจ้างก่อสร้างสามารถนำมาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการพิจารณาความสำคัญของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา และสิ่งที่ควรให้ความสำคัญในการวางแผน และควบคุมในระหว่างการก่อสร้าง เพื่อให้สามารถดำเนินการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรรได้ตามกำหนด

## 7.2 ข้อเสนอแนะ

ในการศึกษานี้เป็นการศึกษาปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จในการก่อสร้างเฉพาะในโครงการบ้านจัดสรร เน้นการพิจารณาความสำเร็จในเรื่องเวลา โดยทำการศึกษาเฉพาะในมุมมองของผู้รับจ้างก่อสร้าง คือการที่ผู้รับจ้างสามารถก่อสร้างโครงการได้ตามกำหนด ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาที่ระบุมาจึงเป็นปัจจัยที่มีพื้นฐานมาจากการศึกษาปัญหาที่มีผลกระทบต่อโครงการก่อสร้างให้ทันตามกำหนดของผู้รับจ้างก่อสร้างที่เกิดขึ้นในภาพรวมของการก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรรตั้งแต่เริ่มการก่อสร้าง จนถึงการส่งมอบงาน โดยไม่ได้ลงลึกไปในรายละเอียด และขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งโดยเฉพาะ

จากผลการศึกษาปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาของผู้รับจ้างก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรรพบว่านอกจากปัจจัยที่เกี่ยวกับทรัพยากรที่ใช้ซึ่งเป็นปัจจัยที่กลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างให้ความสำคัญมากที่สุดแล้ว ปัจจัยที่การจัดการด้านข้อมูลและการประสานงาน ก็ถือว่าเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญ และมีผลกระทบต่อโครงการก่อสร้างให้ทันตามกำหนด ซึ่งในงานวิจัยได้มีบางส่วนที่กล่าวถึงปัญหาดังกล่าวไปแล้ว ต่อไปอาจมีการศึกษาเฉพาะถึงปัญหา และอุปสรรคหรือการหาแนวทางในการพัฒนาการจัดการด้านข้อมูลของผู้รับจ้างก่อสร้าง เนื่องจากผู้รับจ้างก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรรจำนวนมากเป็นผู้รับจ้างขนาดเล็ก ซึ่งมักจะมีปัญหา และข้อจำกัดในด้านความพร้อมต่างๆ



นอกจากนี้ในงานวิจัยต่อไปควรมีการศึกษาปัญหาที่เกี่ยวกับการขาดแคลนแรงงานก่อสร้างในภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะแรงงานประเภทช่างฝีมือ ซึ่งเป็นปัญหาที่มีผลกระทบต่อด้านเวลาที่เกิดขึ้นมานาน และมีงานวิจัยในประเทศไทยหลายชิ้นที่ได้กล่าวถึงปัญหานี้ เพื่อหานโยบาย หรือแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม

การศึกษานี้อาจใช้เป็นแนวทางในการศึกษาปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของธุรกิจก่อสร้างประเภทอื่น หรือทำการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาในด้านอื่นนอกเหนือจากขอบเขตข้อจำกัดในการศึกษาวิจัยนี้ เช่นในเรื่องของต้นทุน หรือการควบคุมคุณภาพ หรือทำการศึกษาเฉพาะเจาะจงไปในปัญหา หรือขั้นตอนต่างๆ เช่นการเกิดรายการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้เกิดประโยชน์ และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ในการทำงานของฝ่ายที่เกี่ยวข้อง



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

- เกษมสุข แสงวิมลมาศ. (2534). การประยุกต์ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในงานก่อสร้างบ้านจัดสรร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณัฐพร เพิ่มทรัพย์. (2544). การศึกษาด้านสาเหตุและมาตรการป้องกันความล่าช้าในงานก่อสร้างอาคาร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- นิคม โกเอี่ยม. (2547). ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจรับเหมาก่อสร้างของผู้รับเหมาในจังหวัดลำปาง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ฝ่ายวิชาการและศูนย์ข้อมูลสังหาริมทรัพย์. (2548). วารสารธนาคารอาคารสงเคราะห์. 41: 83
- ไพรินทร์ สุริยกันตานนท์. (2524). การศึกษารเปรียบเทียบการจัดการของหมู่บ้านจัดสรรเอกชนในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. ภาควิชาการจัดการทั่วไป บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ฤทธิชาร์ต ดีอำมาตย์. (2536). สาเหตุของความล่าช้าในงานก่อสร้างอาคารสูง. วารสารข่าวช่าง. 257-258 (กันยายน-ตุลาคม): 44-47.
- วิฑูรย์ ตันศิริคงคล. (2542). AHP กระบวนการตัดสินใจ. กรุงเทพมหานคร: กราฟฟิค แอนด์ ปริ้นติ้ง.

### ภาษาอังกฤษ

- Al-Momani, A. H. (2000). Construction delay: a quantitative analysis. International Journal of Project Management. 18: 51-59.
- Atkinson, R. (1999). Project management: cost, time and quality, two best guesses and a phenomenon, its time to accept other success criteria. International Journal of Project Management. 17(6): 337-342.
- Baker, B. N., Murphy, D. C., and Fisher, D. (1983). Factors Affecting Project Success., Project Management Handbook, pp. 669-685. New York.

- Belassi, W., and Tukel, O. I. (1996). A new framework for determine critical/ failure factors in projects. International Journal of Project Management. 14(3): 141-151.
- Chan, D. W. M., and Kumaraswamy, M. M. (1996). An Evaluation of construction time Performance in the Building Industry. Building and Environment. 31(6): 569-578.
- Chan, D. W. M., and Kumaraswamy, M. M. (1997). A comparative study of causes of time overruns in Hong Kong construction projects. International Journal of Project Management. 15(1): 55-63.
- Chan, D. W. M., and Kumaraswamy, M. M. (2002). Compressing construction durations: lessons learned from Hong Kong building projects. International Journal of Project Management. 20: 23-35.
- Chan, A. P. C., Scott, D., and Chan, A. P. L. (2004). Factors Affecting the success of a Construction Project. Journal of Construction Engineering and Management. 130(1): 153-155.
- Chua, D. K. H., Kog, Y. C., and Loh, P. K. (1999). Critical Success Factor for Different Project Objectives. Journal of Construction Engineering and Management. 125(3): 142-150.
- Davies, T. C. (2002). The Real success factors on projects. International Journal of Project Management. 20: 185-190.
- Dlakwa, M. M., and Culpin, M. F. (1990). Reason for Overrun in public sector Construction projects in Nigeria. International Journal of Project Management. 8(4): 237-241.
- Elinwa, A. U., and Joshua, M. (2001). Time-Overrun Factors in Nigerian Construction Industry. Journal of Construction Engineering and Management. September: 419-425.
- Guynes, C. S. (1996). Critical Success Factors in data management. Information & Management. 30: 201-209.
- Kaming, P. F., Olomolaiye, P. O., Holt, G. D., and Harris F. C. (1997). Factors influencing construction time and cost overruns on high-rise projects in Indonesia. Construction Management and Economics. 15(1): 83-94.
- Kog, Y. C., Chua, D. K. H., Loh, P. K., and Jaselskis, E. J. (1999). Key determinants for construction schedule performance. International Journal of Project Management. 17(6): 351-359.
- Koushki, P. A., Al-Rashid, K., and Kartam, N. (2005). Delays and cost increases in the construction of private residential projects in Kuwait. Construction Management and Economics. 23(3): 285-294.
- Kumaraswamy, M. M., and Chan, D. W. M. (1995). Determinants of construction duration. Construction Management and Economics. 13(3): 209-217.

- Kumaraswamy, M. M., and Chan, D. W. M. (1998). Contributors to construction delays. Construction Management and Economics. 16(1): 17-29.
- Lam, P. K., and Chin, K. S. (2005). Identifying and prioritizing critical success factors for conflict management in collaborative new product development [Online]. Available from: <http://www.sciencedirect.com>
- Long, N. D., Ogunlana, S. O., Quang, T., and Lam, K. C. (2004). Large construction projects in developing countries: a case study from Vietnam. International Journal of Project Management. 22: 553-561.
- Mansfield, N. R., Ugwu, O. O., Doran, T. (1994). Causes of delay and cost overruns in Nigerian construction projects. International Journal of Project Management. 12(4): 254-260.
- Odeh, A. M., Battaineh, H. T. (2002). Causes of construction delay: traditional contracts. International Journal of Project Management. 20: 67-73.
- Ogunlana, S. O., Promkuntong, K., and Jearkjirm, V. (1996). Construction delays in a fast-growing economy: comparing Thailand with other economies. International Journal of Project Management. 14(1): 37-45.
- Saaty, T. L. (1980). The Analytic Hierarchy Process: McGraw-Hill.
- Salmeron, J. L. (2004). An AHP-based methodology to rank critical success factors of executive information systems [Online]. Available from: <http://www.sciencedirect.com>
- Tiong, R. L. K. (1992). Critical Success Factor in Winning BOT Contracts. Journal of Construction Engineering and Management. 118(2): 217-228.
- Tiong, R. L. K. (1996). CSF<sub>s</sub> in Competitive Tendering and Negotiation Model for BOT Projects. Journal of Construction Engineering and Management. September: 205-211.
- Turner, R. J. (2004). Five necessary conditions for project success. International Journal of Project Management. 22: 349-350.
- Walker, D. H. T. (1995). An investigation into construction time performance. Construction Management and Economics. 13(3): 263-274.
- Walker, D. H. T., Vines, M. W. (2000). Australian multi-unit residential project construction time performance factors. Engineering, Construction and Architectural Management. 7(3): 278-284.
- Zhang, X. (2005). Critical Success Factors for Public-Private Partnerships in Infrastructure Development. Journal of Construction Engineering and Management. 131(1): 3-14.



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### ภาคผนวก ก. การเก็บข้อมูลจากกลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้าง

การเก็บข้อมูลจากกลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างที่รับงานในโครงการบ้านจัดสรรสามารถ แบ่งได้ เป็น 2 ขั้นตอน คือการศึกษาเบื้องต้นของผู้รับจ้างก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรร โดยการเก็บ ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ และการเก็บข้อมูลในเบื้องต้นเพื่อทดสอบปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อ ความสำเร็จโดยเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

#### ก. การเก็บข้อมูลจากการศึกษาเบื้องต้นในโครงการบ้านจัดสรร

##### ข้อมูลเกี่ยวกับผู้รับจ้างก่อสร้างที่ให้สัมภาษณ์

ทำการศึกษาเบื้องต้นในโครงการบ้านจัดสรรโดยการสัมภาษณ์กลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างที่มี ประสบการณ์ในโครงการบ้านจัดสรรเพื่อสอบถามถึงปัญหาที่มีผลกระทบต่อกรก่อสร้างโครงการ บ้านจัดสรรให้ทันตามกำหนด โดยทำการสัมภาษณ์บุคคลในระดับตั้งแต่วิศวกรผู้ควบคุมโครงการ ขึ้นไป จนถึงระดับเจ้าของกิจการที่มีประสบการณ์ในการควบคุมงาน โครงการบ้านจัดสรรมาไม่ น้อยกว่า 3 ปี จำนวน 7 คน จาก 7 องค์กร ซึ่งรายละเอียดของผู้รับจ้างก่อสร้างที่ให้สัมภาษณ์แสดง ดังตาราง ก.1

ตารางที่ ก.1 รายละเอียดของผู้รับจ้างก่อสร้างที่ให้สัมภาษณ์

ตำแหน่งปัจจุบัน	องค์กร / บริษัท	ประสบการณ์ (ปี)
วิศวกรโครงการ	บ. อิตาเลียนไทย ดีเวล็อปเมนต์ จำกัด (มหาชน)	3
วิศวกรโครงการ	บ. เคเทค คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน)	3
วิศวกรโครงการ	หจก. วิวัฒน์โมเดิร์นบิลด์	3
กรรมการผู้จัดการ	หจก. ธนาสิทธิ์พานิช	5
กรรมการผู้จัดการ	บ. มิลลิคอนส์ เอ็นจิเนียริง จำกัด	7
กรรมการผู้จัดการ	บ. ชลหทัยก่อสร้าง (2003) จำกัด	16
กรรมการผู้จัดการ	หจก. วิชัยอิงเจริญ	21

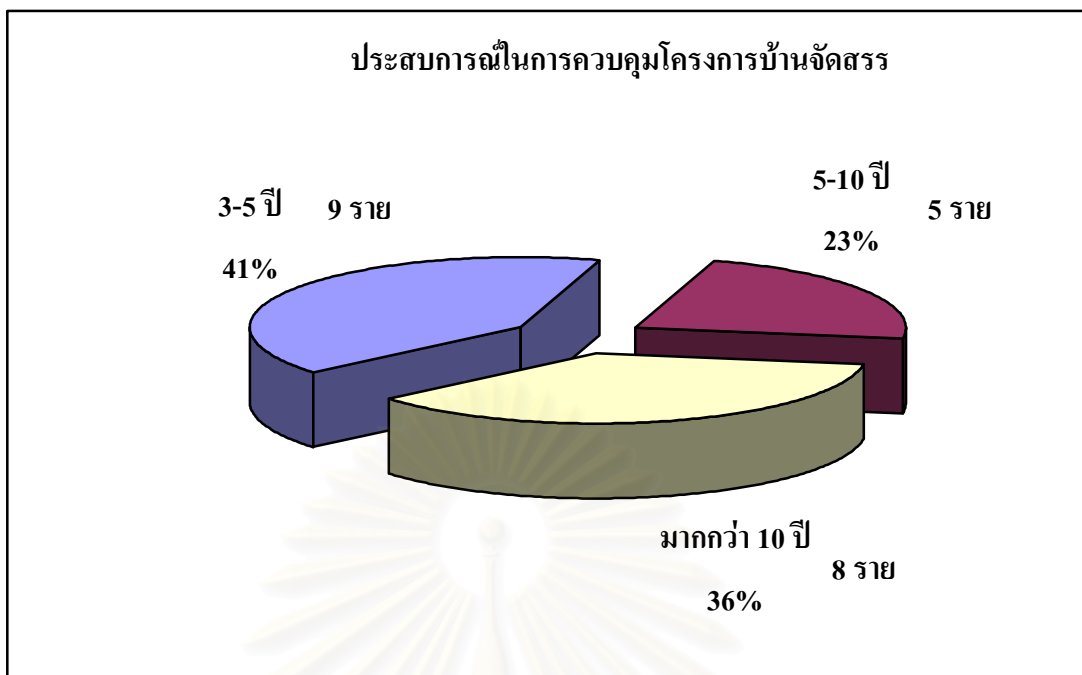
#### ข. การเก็บข้อมูลในเบื้องต้นเพื่อทดสอบปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อความสำเร็จ

##### ข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณสมบัติผู้ตอบแบบสอบถาม

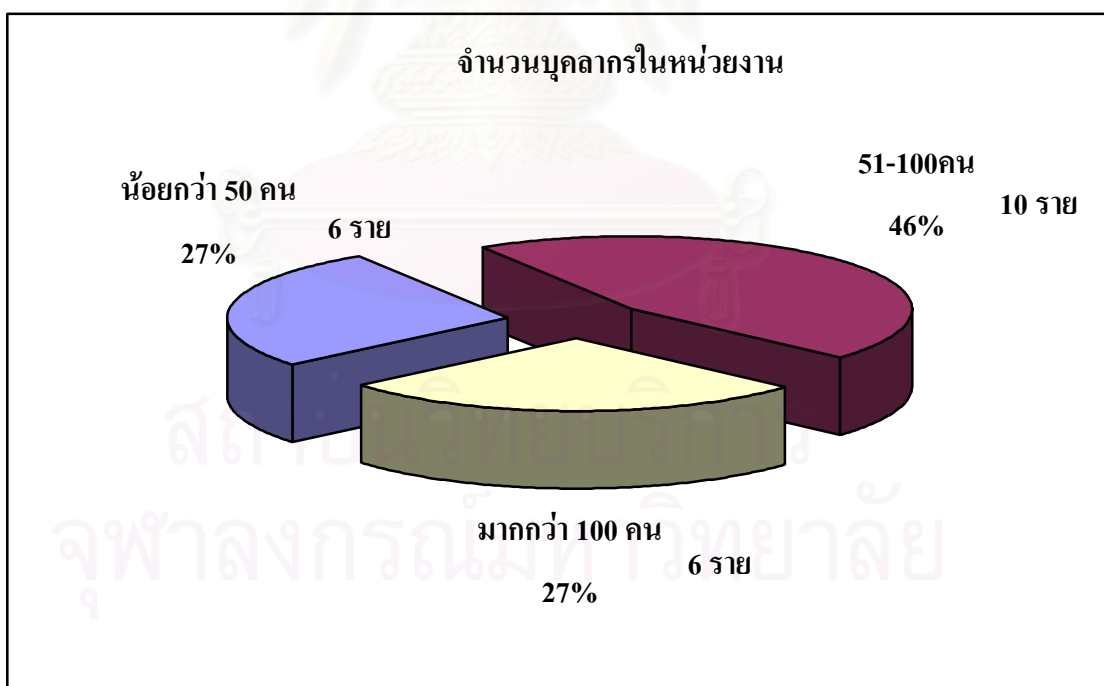
ผู้รับจ้างก่อสร้างที่อยู่ในขอบข่ายการสำรวจเป็นผู้รับจ้างก่อสร้างหลัก(Main Contractor) ที่รับเหมาก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรร โดยเป็นบุคคลระดับวิศวกรผู้ควบคุมโครงการขึ้นไปจนถึงเจ้าของกิจการที่มีประสบการณ์ในการควบคุมการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรรมากกว่า 3 ปี จำนวน 22 ราย ซึ่งรายละเอียดของผู้รับจ้างก่อสร้างทั้ง 22 ราย แสดงในตารางที่ ก.2 และจำแนกคุณสมบัติของกลุ่มผู้รับเหมาที่ตอบแบบสอบถามตามรูปที่ ก.1 ถึง ก. 4

ตารางที่ ก.2 รายละเอียดของผู้รับจ้างก่อสร้างที่ตอบแบบสอบถาม

ตำแหน่งปัจจุบัน	องค์กร / บริษัท
กรรมการผู้จัดการ	บ. มิลลิคอนส์ เอ็นจิเนียริง จำกัด
กรรมการผู้จัดการ	บ. ชลหทัยก่อสร้าง (2003) จำกัด
กรรมการผู้จัดการ	บ. ชนมิตร คอนสตรัคชั่น จำกัด
กรรมการผู้จัดการ	บ. นนท์ชัย เจริญทรัพย์ จำกัด
กรรมการผู้จัดการ	บ. สหทรัพย์ คอนสตรัคชั่น จำกัด
กรรมการผู้จัดการ	บ. อาร์ต ดี คอน จำกัด
กรรมการผู้จัดการ	หจก. แสงเอ็นจิเนียริง
กรรมการผู้จัดการ	หจก. สุทธิพรสถาปัตย์
กรรมการผู้จัดการ	หจก. เครือพันธ์ก่อสร้างและที่ปรึกษา
กรรมการผู้จัดการ	หจก. วิวัฒน์โมเดิร์นบิลด์
กรรมการผู้จัดการ	หจก. ธนาสิทธิ์พานิช
ผู้จัดการฝ่ายก่อสร้าง	บ. เฟล็กซ์ซิมา จำกัด
ผู้จัดการโครงการ	บ. ดี ดี เจริญอินทีเรียร์ จำกัด
วิศวกรโครงการ	บ. เคเทค คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน)
วิศวกรโครงการ	บ. กิจร่วมสร้าง จำกัด
วิศวกรโครงการ	บ. อนุรักษ์คอนสตรัคชั่นแอนด์เอ็นจิเนียริง จำกัด
วิศวกร	บ. อนุรักษ์วิชาการโยธา
วิศวกร	บ. หงส์ตะวัน 2003 จำกัด
วิศวกร	บ. ดาวเหนือก่อสร้าง 2003 จำกัด
วิศวกร	บ. วรารมย์ จำกัด
วิศวกร	บ. เอ็ม ที ดับบลิว เอ็นจิเนียริง แอนด์คอนสตรัคชั่น จำกัด
วิศวกร	หจก. จินดาแพลนนิ่ง แอนด์ดีเวลลอปเม้นท์

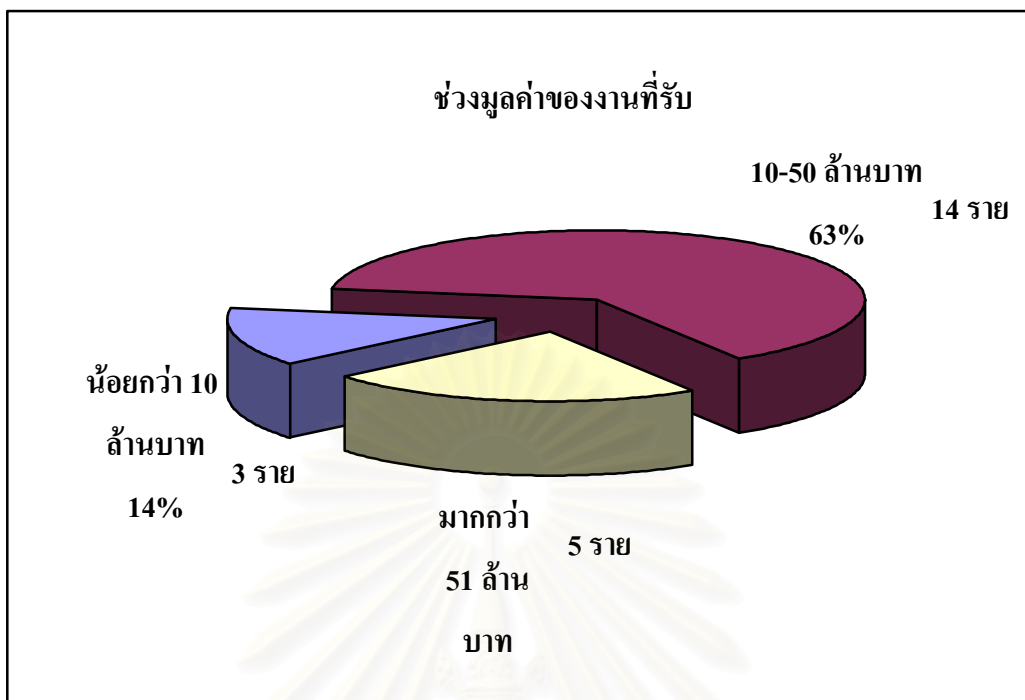


รูปที่ ก.1 ประสบการณ์ในโครงการบ้านจัดสรรของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม

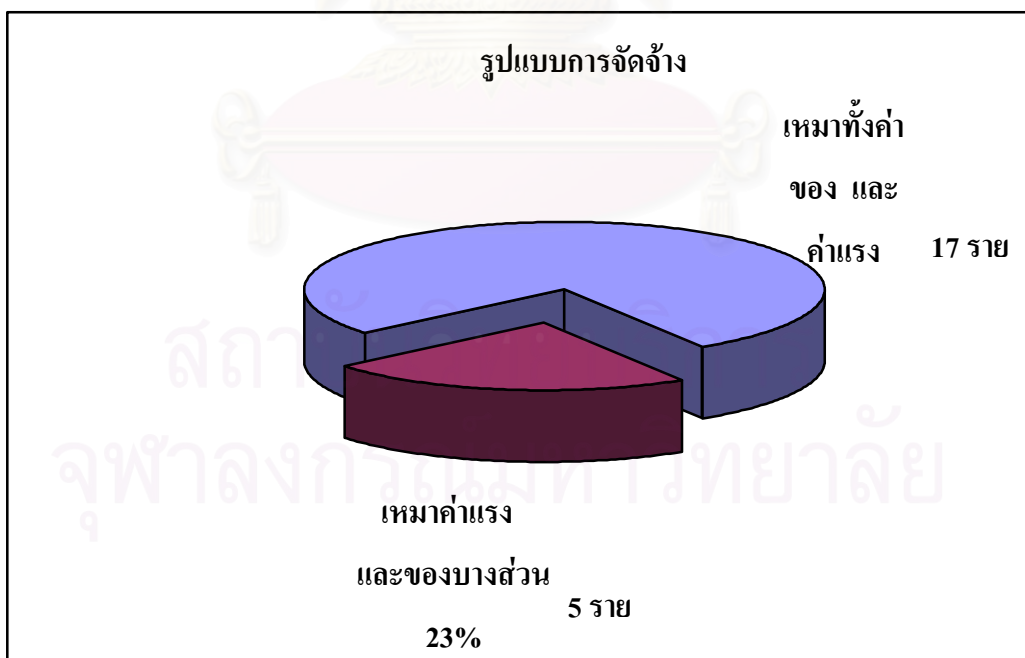


รูปที่ ก.2 จำนวนบุคลากรในหน่วยงานของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม





รูปที่ ก.3 ช่วงมูลค่างานที่รับในโครงการของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม



รูปที่ ก.4 รูปแบบการจัดจ้างของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม

### ข้อกำหนดเกี่ยวกับคะแนนการประเมินผล

ในแบบสอบถามได้แบ่งระดับผลกระทบของปัจจัยที่คาดว่าจะมีความสำเร็จออกเป็น 4 ระดับ คือมีผลกระทบมาก ปานกลาง น้อย และไม่มีผล และได้กำหนดเกณฑ์เพื่อใช้ในการประเมินผลในรูปของคะแนนตามตารางที่ ก.3 และนำผลรวมของทุกแบบสอบถามมาเป็นคะแนนของผลกระทบของปัจจัยที่มีต่อความสำเร็จ

ตารางที่ ก.3 คะแนนผลกระทบต่อความสำเร็จ

ผลกระทบต่อความสำเร็จ	คะแนน
มาก	3
ปานกลาง	2
น้อย	1
ไม่มีผล	0

### ผลจากแบบสอบถาม

ในการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม ได้นำแบบสอบถามจำนวน 22 ชุดทำการออกเก็บข้อมูลในภาคสนามในช่วงระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 12 ธันวาคม 2548 ถึงวันที่ 12 มกราคม 2549 โดยให้ผู้ตอบทำเครื่องหมาย ลงในช่องที่กำหนด ซึ่งปรากฏผลตามตารางที่ ก.4

ตารางที่ ก.4 ผลการตอบแบบสอบถาม 22 ชุด

ปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อความสำเร็จในเบื้องต้น Tentative Success Factors		ผลกระทบต่อความสำเร็จ			
		มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่มีผล
1	การศึกษานโยบายและเลือกผู้ประกอบการ	13	9		
2	การเลือกรับงานที่มีความเสี่ยงต่ำ	11	9	2	
3	การศึกษาข้อกำหนดในสัญญา	13	9		
4	การทราบเป้าหมายและวัตถุประสงค์ในการทำงานของโครงการ	18	3	1	
5	การมีบุคลากรที่เพียงพอในการรับงาน	20	2		
6	การมีผู้ควบคุมงานที่เพียงพอ	11	11		
7	การมีผู้ควบคุมงานที่มีทักษะ	19	3		

ตารางที่ ก.4 (ต่อ) ผลการตอบแบบสอบถาม 22 ชุด

ปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อความสำเร็จในเบื้องต้น Tentative Success Factors		ผลกระทบต่อความสำเร็จ			
		มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่มีผล
8	การมีแรงงาน ช่างฝีมือที่มีทักษะ	12	8	2	
9	การประเมินความสามารถของแรงงาน ช่างฝีมือ	8	13	1	
10	การวางแผนในการจัดสรรแรงงาน ช่างฝีมือ	12	10		
11	การจัดการแรงงาน ช่างฝีมือหมุนเวียน	8	11	3	
12	การมีบุคลากรที่มีความเข้าใจในเรื่องแผนงาน	11	10	1	
13	การฝึกอบรมแรงงาน	4	15	3	
14	การคัดเลือกผู้รับเหมาช่วง	11	10	1	
15	การวางแผนในการสั่งซื้อวัสดุ	14	8		
16	เครดิตที่ดีกับผู้ค้าวัสดุ	16	6		
17	การดูแล และจัดเก็บวัสดุ	12	9	1	
18	การตรวจสอบวัสดุก่อนนำไปใช้	11	10	1	
19	การวางแผนทางการเงิน	18	4		
20	การมีเงินทุนสำรอง	13	9		
21	การจัดการแหล่งเงินทุนหมุนเวียน	9	12		1
22	การตรวจสอบความถูกต้องต่าง ๆ ในสถานที่ก่อสร้าง	12	9		1
23	การตรวจสอบงวดงานในสัญญา	15	7		
24	การศึกษารายละเอียด และความถูกต้องของแบบ	17	3	2	
25	ความเข้าใจในแบบ และรายละเอียดของแบบ	16	6		
26	การจัดการกับแบบให้เรียบร้อยก่อนเริ่มงาน	13	9		
27	การจัดลำดับขั้นตอนในการทำงานที่ถูกต้อง	15	6	1	
28	การเลือกใช้วิธีการวางแผนที่เหมาะสมกับงาน	11	11		
29	การ Organize ทีมงาน	10	12		
30	การประสานงานกับฝ่ายที่อยู่หน้างาน	16	6		
31	ผู้รับเหมาประจำอยู่ที่หน้างาน	11	8	2	1
32	การสร้างแรงจูงใจในการทำงาน	8	12	2	
33	การจัดระบบในการควบคุมงาน	12	10		
34	การติดตามแผนงานอย่างต่อเนื่อง	15	6	1	

## ตารางที่ ก.4 (ต่อ) ผลการตอบแบบสอบถาม 22 ชุด

ปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อความสำเร็จในเบื้องต้น Tentative Success Factors		ผลกระทบต่อความสำเร็จ			
		มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่มีผล
35	การปรับปรุงแผนงาน	7	15		
36	การติดตามผลการทำงานอย่างต่อเนื่อง	13	9		
37	การประเมินผลการทำงาน และคุณภาพของงาน	12	10		
38	การติดตามเรื่องการเปลี่ยนแปลง	6	13	3	
39	การเตรียมความพร้อมเรื่องการเปลี่ยนแปลง	4	16	2	
40	การประชุมร่วมกับฝ่ายผู้ประกอบการในระหว่างการก่อสร้าง	15	7		
41	ความสัมพันธ์กับผู้ประกอบการ	13	9		
42	ความสัมพันธ์กับผู้ควบคุมงาน	14	8		
43	การติดต่อประสานงานกับผู้ประกอบการ	14	8		
44	การติดต่อประสานงานกับผู้ควบคุมงาน	14	8		
45	ความสามารถในการเจรจาต่อรอง	11	11		

## ภาคผนวก ข. การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP)

### วิธีการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์

การวิเคราะห์ด้วยวิธีการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP) จะใช้หลักการในการเปรียบเทียบปัจจัยต่างๆทีละคู่ (Pairwise Comparison) ซึ่งใช้มาตราส่วน 1 ถึง 9 ในการเปรียบเทียบกันในแง่ของความพึงพอใจ ผลที่ได้จากการเปรียบเทียบกันในแต่ละคู่จะถูกนำมาคำนวณหาค่าน้ำหนักของแต่ละปัจจัย โดยการคำนวณค่าไอเกนเวกเตอร์ (Eigenvector) ของตารางเมตริกซ์ เวกเตอร์เหล่านี้จะถูกให้น้ำหนักด้วยน้ำหนักของปัจจัยที่อยู่ในระดับสูงกว่า ขั้นตอนนี้จะทำซ้ำไปเรื่อยๆจากบนลงล่างตามลำดับชั้น ซึ่งจะแสดงออกมาในรูปของตัวเลข เพื่อให้เห็นความสำคัญของแต่ละปัจจัย

รูปแบบของการวิเคราะห์ด้วยกระบวนการ AHP อยู่บนหลักการพื้นฐานของการวิเคราะห์แบบตรรกศาสตร์ซึ่งประกอบไปด้วย

1. หลักการแยกออกของปัญหา (Decomposition) อยู่ในขั้นตอนของการสร้างแผนภูมิลำดับชั้น เป็นการสร้างรูปแบบของปัญหาให้เป็นโครงสร้างลำดับชั้นที่มีความเชื่อมโยงกัน โดยแต่ละปัจจัยที่อยู่ระดับชั้นเดียวกันจะเป็นอิสระต่อกัน

2. หลักการใช้ดุลยพินิจเชิงเปรียบเทียบ อยู่ในขั้นตอนการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัย โดยผู้ตัดสินใจต้องทำการเปรียบเทียบปัจจัยต่างๆที่อยู่ในระดับชั้นเดียวกันเป็นคู่ๆ ภายใต้เกณฑ์ของปัจจัยในระดับชั้นที่อยู่สูงกว่า

3. หลักการวิเคราะห์ความสำคัญก่อนหลัง จากการคำนวณหาค่าน้ำหนักของปัจจัยต่างๆ แล้ว ค่าน้ำหนักของปัจจัยในแต่ละระดับชั้นจะถูกวิเคราะห์หาค่าน้ำหนักรวมของปัจจัย โดยจะเริ่มจากระดับชั้นบนสุดซึ่งเป็นวัตถุประสงค์ของปัญหา ลงมาสู่ระดับต่ำสุดที่เป็นทางเลือกของปัญหา

ขั้นตอนของการวิเคราะห์ด้วยวิธี AHP ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1. ขั้นตอนการสร้างแผนภูมิลำดับชั้น (Structuring hierarchical structure) โดยการกำหนดวัตถุประสงค์ของปัญหาที่จะนำมาตัดสินใจ จากนั้นจึงทำการกำหนดปัจจัยที่จะใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจสำหรับปัญหาเพื่อนำมาสร้างแผนภูมิลำดับชั้น ซึ่งอาจแบ่งตามเกณฑ์หลัก เกณฑ์ย่อย และทางเลือก โดยที่ชั้นบนสุดจะเป็นวัตถุประสงค์ หรือเป้าหมายรวมซึ่งจะมีเพียงแค่ปัจจัยเดียว

2. การเปรียบเทียบหาค่าความสำคัญของปัจจัย (Pairwise comparisons of the decision elements) โดยทำการเปรียบเทียบค่าความสำคัญของปัจจัย ภายใต้วัตถุประสงค์ของปัญหาเป็นคู่ๆ โดยจัดให้อยู่ในรูปแบบของเมตริกซ์

โดยมีเงื่อนไขในการพิจารณาค่าน้ำหนักคือ

1. ถ้าค่าน้ำหนักในการเปรียบเทียบ  $a_{ij} = \alpha$  แล้ว ค่าน้ำหนักส่วนกลับ  $a_{ji}$  จะมีค่าเท่ากับ  $1/\alpha$
2. ค่าน้ำหนักในการเปรียบเทียบกับตัวเองจะมีค่าเท่ากับหนึ่ง

โดยในการเปรียบเทียบจะใช้ขนาดของสเกล 1 ถึง 9 ดังแสดงในตารางที่ ข.1

ตารางที่ ข.1 คำอธิบายมาตราส่วนในการเปรียบเทียบเป็นคู่ด้วยวิธี AHP

ระดับ ความสำคัญ	ความหมาย	คำอธิบาย
1	มีความสำคัญเท่ากัน	ปัจจัยทั้งสองที่เปรียบเทียบส่งผลกระทบต่อวัตถุประสงค์เท่ากัน
3	มีความสำคัญกว่าปานกลาง	แสดงความพึงพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยที่กำลังเปรียบเทียบปานกลาง
5	มีความสำคัญกว่ามาก	แสดงความพึงพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยที่กำลังเปรียบเทียบมาก
7	มีความสำคัญกว่ามากที่สุด	ปัจจัยหนึ่งได้รับความพึงพอใจมากที่สุด เทียบกับอีกปัจจัยอย่างเห็นได้ชัด
9	มีความสำคัญกว่าสูงสุด	ความพึงพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยในระดับสูงสุดเท่าที่จะเป็นไปได้
2, 4, 6, 8	ในกรณีที่เป็นค่าระหว่างกลางของค่าที่กล่าวไว้ข้างต้น	ในการเปรียบเทียบปัจจัยที่ควรถูกพิจารณาว่าเป็นค่าระหว่างกลางของค่าต่างๆข้างต้น

3. การวิเคราะห์ค่าน้ำหนักของปัจจัย (Calculating the relative weights of the factors) ค่าน้ำหนักของปัจจัยหาได้จากการหารค่าความสำคัญที่อยู่ในแต่ละแถวแนวนอนด้วยผลรวมของค่าความสำคัญแนวนอนในแถวแนวนอนเดียวกันกับเมตริกซ์นั้น ค่าเฉลี่ยในแต่ละแถวแนวนอนของเมตริกซ์ที่ได้จากผลข้างต้นคือค่าน้ำหนักของปัจจัยในแถวนั้น ดังแสดงในสมการที่ 1 ข.

$$w_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n a_{ij} w_j \quad (i=1, 2, \dots, n) \quad (1 \text{ ข.})$$

$w_i$  คือ ค่าน้ำหนักของความสำเร็จ  
 $a_{ij}$  คือ ค่าความสำเร็จที่ได้จากการเปรียบเทียบปัจจัยทีละคู่  
 $n$  คือ จำนวนองค์ประกอบ หรือปัจจัย

4. การตรวจสอบความสอดคล้องกันของเหตุผล(Checking the consistencies of the judgments) โดยการคำนวณค่าอัตราส่วนความสอดคล้อง (Consistency Ratio, C.R.) เพื่อใช้ตรวจสอบความสอดคล้องของค่าความสำเร็จที่ได้จากการเปรียบเทียบปัจจัยว่าจะสามารถนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการวิเคราะห์ได้หรือไม่ โดยการนำเอาผลรวมของลำดับความสำเร็จโดยรวมมาคูณกับค่าของการวินิจฉัยในตารางเมตริกซ์ และหาผลรวมในแนวนอนของแต่ละแถว จากนั้นนำผลรวมแนวนอนที่ได้หารด้วยลำดับความสำเร็จโดยรวม รวมผลลัพธ์ที่ได้แล้วหารด้วยจำนวนปัจจัย ค่าที่ได้นี้คือค่า  $\lambda_{\max}$  จากนั้นจึงหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Consistency Index, C.I.)จากสมการที่ 2 ข.

$$C.I. = \frac{(\lambda_{\max} - n)}{(n-1)} \quad (2 \text{ ข.})$$

โดยที่  $n$  คือ จำนวนปัจจัย

จากนั้นจึงหาค่า CR จากสมการที่ 3 ข.

$$C.R. = \frac{C.I.}{R.I.} \quad (3 \text{ ข.})$$

โดยที่ค่าดัชนีเชิงสุ่ม (Random Index, R.I.) เป็นค่าดัชนีความสอดคล้องที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างของตารางเมตริกซ์ ค่าของดัชนีเชิงสุ่มตามขนาดของตารางเมตริกซ์แสดงไว้ในตารางที่ ข.2

ค่าอัตราส่วนความสอดคล้องที่คำนวณได้ควรมีค่าน้อยกว่า 0.1 สำหรับการวินิจฉัยปัจจัยที่มีเกินกว่า 5 ปัจจัย น้อยกว่า 0.09 สำหรับ 4 ปัจจัย และน้อยกว่า 0.05 สำหรับ 3 ปัจจัย

ตารางที่ ข.2 ค่าของดัชนีเชิงคู่ในขนาดของตารางเมตริกซ์ n

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
R.I.	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49

ในการการเก็บข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบหาค่าความสำคัญของปัจจัยด้วยวิธี AHP ได้จัดทำในรูปแบบของแบบสอบถามเพื่อให้เกิดความสะดวกกับผู้ตอบ ซึ่งจะทำให้ผู้ตอบสามารถเข้าใจ และมองเห็นภาพรวมในการตอบได้ โดยมีข้อกำหนดในการเก็บข้อมูลดังนี้

ก. ข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้ตอบแบบสอบถาม

กลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างที่ถูกคัดเลือกให้ทำการเปรียบเทียบปัจจัยในงานวิจัยชิ้นนี้ ต้องเป็นผู้รับจ้างก่อสร้างที่เป็นผู้รับจ้างก่อสร้างหลักในโครงการ โดยเป็นบุคคลในระดับเจ้าของกิจการ หรือผู้จัดการที่มีประสบการณ์ในการควบคุมการก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรรไม่น้อยกว่า 5 ปี ทำการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการขอเข้าพบ และเก็บข้อมูลกับกลุ่มผู้รับจ้างก่อสร้างตามตาราง ข.3 จำนวน 10 คน ด้วยแบบสอบถามดังตัวอย่างรูปที่ ข.1

ตารางที่ ข.3 รายละเอียดของผู้รับจ้างก่อสร้างที่ทำ AHP

ผู้รับจ้างก่อสร้าง รายชื่อ	องค์กร / บริษัท	ประสบการณ์ (ปี)
1	บ. ชนมิตร คอนสตรัคชั่น จำกัด	6
2	บ. เอ็ม ที ดับบลิว เอ็นจิเนียริง แอนด์คอนสตรัคชั่น จำกัด	7
3	บ. มิลลิคอนส์ เอ็นจิเนียริง จำกัด	7
4	หจก. แสง เอ็นจิเนียริง จำกัด	11
5	หจก. จินดาแพลนนิ่ง แอนด์ ดีเวลลอปเม้นท์	12
6	บ. ชลหทัยก่อสร้าง (2003) จำกัด	16
7	บ. วันแจ่มก่อสร้าง จำกัด	20
8	หจก. วิวัฒน์โมเดิร์นบิวด์ จำกัด	20
9	หจก. วิชัยยิ่งเจริญ	21
10	หจก. สุทธิพรสถาปัตย์	25



เปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาในการก่อสร้าง	เท่ากัน		ปานกลาง		มาก		มากที่สุด		สูงสุด	เปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาในการก่อสร้าง
นโยบายของผู้ว่าจ้าง / ผู้ประกอบการ										ความพร้อมของแบบและรายการประกอบแบบ
นโยบายของผู้ว่าจ้าง / ผู้ประกอบการ										การเปลี่ยนแปลงในระหว่างการก่อสร้าง
นโยบายของผู้ว่าจ้าง / ผู้ประกอบการ										การจัดการด้านข้อมูลและการประสานงาน
นโยบายของผู้ว่าจ้าง / ผู้ประกอบการ										การประชุมเพื่อควบคุมการก่อสร้าง
นโยบายของผู้ว่าจ้าง / ผู้ประกอบการ										ความเข้าใจวัตถุประสงค์และรูปแบบการดำเนินงานของโครงการ
นโยบายของผู้ว่าจ้าง / ผู้ประกอบการ										เงินทุนที่เพียงพอ
นโยบายของผู้ว่าจ้าง / ผู้ประกอบการ										จำนวนแรงงานช่างฝีมือที่เพียงพอ
นโยบายของผู้ว่าจ้าง / ผู้ประกอบการ										ความสามารถของผู้ควบคุมงาน
นโยบายของผู้ว่าจ้าง / ผู้ประกอบการ										การจัดการและความพร้อมด้านวัสดุ

รูปที่ ข.1 แบบสอบถามสำหรับวิธี AHP

เปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาในการก่อสร้าง	เท่ากัน		ปานกลาง		มาก		มากที่สุด		สูงสุด	เปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาในการก่อสร้าง
ความพร้อมของแบบและรายการประกอบแบบ										การเปลี่ยนแปลงในระหว่างการก่อสร้าง
ความพร้อมของแบบและรายการประกอบแบบ										การจัดการด้านข้อมูลและการประสานงาน
ความพร้อมของแบบและรายการประกอบแบบ										การประชุมเพื่อควบคุมการก่อสร้าง
ความพร้อมของแบบและรายการประกอบแบบ										ความเข้าใจวัตถุประสงค์และรูปแบบการดำเนินงานของโครงการ
ความพร้อมของแบบและรายการประกอบแบบ										เงินทุนที่เพียงพอ
ความพร้อมของแบบและรายการประกอบแบบ										จำนวนแรงงานช่างฝีมือที่เพียงพอ
ความพร้อมของแบบและรายการประกอบแบบ										ความสามารถของผู้ควบคุมงาน
ความพร้อมของแบบและรายการประกอบแบบ										การจัดการและความพร้อมด้านวัสดุ
การเปลี่ยนแปลงในระหว่างการก่อสร้าง										การจัดการด้านข้อมูลและการประสานงาน

รูปที่ ข.1 (ต่อ) แบบสอบถามสำหรับวิธี AHP

เปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาในการก่อสร้าง	เท่ากัน		ปานกลาง		มาก		มากที่สุด		สูงสุด	เปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาในการก่อสร้าง
การเปลี่ยนแปลงในระหว่างการก่อสร้าง										การประชุมเพื่อควบคุมการก่อสร้าง
การเปลี่ยนแปลงในระหว่างการก่อสร้าง										ความเข้าใจวัตถุประสงค์และรูปแบบการดำเนินงานของโครงการ
การเปลี่ยนแปลงในระหว่างการก่อสร้าง										เงินทุนที่เพียงพอ
การเปลี่ยนแปลงในระหว่างการก่อสร้าง										จำนวนแรงงานช่างฝีมือที่เพียงพอ
การเปลี่ยนแปลงในระหว่างการก่อสร้าง										ความสามารถของผู้ควบคุมงาน
การเปลี่ยนแปลงในระหว่างการก่อสร้าง										การจัดการและความพร้อมด้านวัสดุ
การจัดการด้านข้อมูลและการประสานงาน										การประชุมเพื่อควบคุมการก่อสร้าง
การจัดการด้านข้อมูลและการประสานงาน										ความเข้าใจวัตถุประสงค์และรูปแบบการดำเนินงานของโครงการ
การจัดการด้านข้อมูลและการประสานงาน										เงินทุนที่เพียงพอ

รูปที่ ข.1 (ต่อ) แบบสอบถามสำหรับวิธี AHP

เปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาในการก่อสร้าง	เท่ากัน		ปานกลาง		มาก		มากที่สุด		สูงสุด	เปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาในการก่อสร้าง
การจัดการด้านข้อมูลและการประสานงาน										จำนวนแรงงานช่างฝีมือที่เพียงพอ
การจัดการด้านข้อมูลและการประสานงาน										ความสามารถของผู้ควบคุมงาน
การจัดการด้านข้อมูลและการประสานงาน										การจัดการและความพร้อมด้านวัสดุ
การประชุมเพื่อควบคุมการก่อสร้าง										ความเข้าใจวัตถุประสงค์และรูปแบบการดำเนินงานของโครงการ
การประชุมเพื่อควบคุมการก่อสร้าง										เงินทุนที่เพียงพอ
การประชุมเพื่อควบคุมการก่อสร้าง										จำนวนแรงงานช่างฝีมือที่เพียงพอ
การประชุมเพื่อควบคุมการก่อสร้าง										ความสามารถของผู้ควบคุมงาน
การประชุมเพื่อควบคุมการก่อสร้าง										การจัดการและความพร้อมด้านวัสดุ
ความเข้าใจวัตถุประสงค์และรูปแบบการดำเนินงานของโครงการ										เงินทุนที่เพียงพอ

รูปที่ ข.1 (ต่อ) แบบสอบถามสำหรับวิธี AHP

เปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาในการก่อสร้าง	เท่ากัน		ปานกลาง		มาก		มากที่สุด		สูงสุด	เปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลาในการก่อสร้าง
ความเข้าใจวัตถุประสงค์และรูปแบบการดำเนินงานของโครงการ										จำนวนแรงงานช่างฝีมือที่เพียงพอ
ความเข้าใจวัตถุประสงค์และรูปแบบการดำเนินงานของโครงการ										ความสามารถของผู้ควบคุมงาน
ความเข้าใจวัตถุประสงค์และรูปแบบการดำเนินงานของโครงการ										การจัดการและความพร้อมด้านวัสดุ
เงินทุนที่เพียงพอ										จำนวนแรงงานช่างฝีมือที่เพียงพอ
เงินทุนที่เพียงพอ										ความสามารถของผู้ควบคุมงาน
เงินทุนที่เพียงพอ										การจัดการและความพร้อมด้านวัสดุ
จำนวนแรงงานช่างฝีมือที่เพียงพอ										ความสามารถของผู้ควบคุมงาน
จำนวนแรงงานช่างฝีมือที่เพียงพอ										การจัดการและความพร้อมด้านวัสดุ
ความสามารถของผู้ควบคุมงาน										การจัดการและความพร้อมด้านวัสดุ

รูปที่ ข.1 (ต่อ) แบบสอบถามสำหรับวิธี AHP

## ข. ข้อกำหนดเกี่ยวกับคะแนนในการเปรียบเทียบ

กำหนดเกณฑ์ในการประเมินผลในรูปของคะแนนตามหลักวิธี AHP คือ มีผลสูงสุด 9 คะแนน มีผลมากที่สุด 7 คะแนน มีผลมาก 5 คะแนน มีผลปานกลาง 3 คะแนน มีผลเท่ากัน 1 คะแนน และระดับคะแนน 2, 4, 6 และ 8 คะแนน ในกรณีคาบเกี่ยวระหว่างค่าที่กำหนด

## ค. การคำนวณค่าน้ำหนักของปัจจัยด้วยวิธี AHP

### 1. การคำนวณค่าน้ำหนักของปัจจัยในลำดับขั้นที่ 2

คำนวณค่าน้ำหนักของปัจจัยโดยนำตัวเลขจากการวินิจฉัยเปรียบเทียบกันระหว่างปัจจัยมาใส่ในตารางเมตริกซ์ จากนั้นจึงหาผลรวมของตัวเลขในแนวตั้งของแต่ละแถวของตารางเมตริกซ์ ดังตารางที่ ข.4

จากนั้นนำค่าที่ได้จากการวินิจฉัยเปรียบเทียบแต่ละช่องของแถว ตั้งหารด้วยค่าผลรวมในแนวตั้งของแต่ละแถวตั้งนั้น เพื่อที่จะได้ตารางเมตริกซ์ของค่าเฉลี่ยดังตารางที่ ข.5

หาค่าเฉลี่ยของตัวเลขในแถวบนแต่ละแถวในตารางเมตริกซ์ของค่าเฉลี่ย ค่าที่ได้ก็คือค่าน้ำหนักของปัจจัยในลำดับขั้นนั้นๆ ซึ่งผลที่ได้แสดงในตารางที่ ข.6

### 2. การคำนวณค่าความสอดคล้องกันของเหตุผลของปัจจัยในลำดับขั้นที่ 2

นำค่าน้ำหนักที่คำนวณได้ข้างต้น คูณกับค่าที่ได้จากการวินิจฉัยเปรียบเทียบในตารางเมตริกซ์ดังตารางที่ ข.7 จากนั้นหาผลรวมในแนวนอนของแต่ละแถวดังตารางที่ ข.8

สถาบันวิจัยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ข.4 ผลรวมในแนวตั้งของตารางเมตริกซ์

ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อ ความสำเร็จด้านเวลา	นโยบายของ ผู้ประกอบการ	ความพร้อมของ แบบและรายการ ประกอบแบบ	การเปลี่ยนแปลง ในระหว่างการ ก่อสร้าง	การจัดการด้าน ข้อมูลและการ ประสานงาน	การประชุมเพื่อ ควบคุมการ ก่อสร้าง	ความเข้าใจ วัตถุประสงค์และ รูปแบบ	เงินทุนที่เพียงพอ	จำนวนแรงงาน ช่างฝีมือที่เพียงพอ	ความสามารถของ ผู้ควบคุมงาน	การจัดการและ ความพร้อมด้าน วัสดุ
นโยบายของผู้ประกอบการ	1	1/3	1/3	1/3	1/2	2	1	1	1/6	1/2
ความพร้อมของแบบและรายการ ประกอบแบบ	3	1	2	2	1	3	1/3	1/2	1	1
การเปลี่ยนแปลงในระหว่างการ ก่อสร้าง	3	1/2	1	2	2	2	1/5	1/5	1/3	1
การจัดการด้านข้อมูลและการ ประสานงาน	3	1/2	1/2	1	1	1	1/5	1/4	1/2	1/5
การประชุมเพื่อควบคุมการก่อสร้าง	2	1	1/2	1	1	1	1/6	1/4	1/3	1/5
ความเข้าใจวัตถุประสงค์และ รูปแบบการดำเนินงาน	1/2	1/3	1/2	1	1	1	1/5	1/5	1/5	1/5
เงินทุนที่เพียงพอ	1	3	5	5	6	5	1	1	1	1
จำนวนแรงงานช่างฝีมือที่เพียงพอ	1	2	5	4	4	5	1	1	1/2	1
ความสามารถของผู้ควบคุมงาน	6	1	3	2	3	5	1	2	1	1
การจัดการและความพร้อมด้าน วัสดุ	2	1	1	5	5	5	1	1	1	1
ผลรวมในแนวตั้ง	22.50	10.67	18.83	23.33	24.50	30.00	6.10	7.40	6.03	7.10

ตารางที่ ข.5 ตารางเมตริกซ์ของค่าเฉลี่ย

ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา	นโยบายของผู้ประกอบการ	ความพร้อมของแบบและรายการประกอบแบบ	การเปลี่ยนแปลงในระหว่างการก่อสร้าง	การจัดการด้านข้อมูลและการประสานงาน	การประชุมเพื่อควบคุมการก่อสร้าง	ความเข้าใจวัตถุประสงค์และรูปแบบการดำเนินงาน	เงินทุนที่เพียงพอ	จำนวนแรงงานช่างฝีมือที่เพียงพอ	ความสามารถของผู้ควบคุมงาน	การจัดการและความพร้อมด้านวัสดุ
นโยบายของผู้ประกอบการ	0.04	0.03	0.02	0.01	0.02	0.07	0.16	0.14	0.03	0.07
ความพร้อมของแบบและรายการประกอบแบบ	0.13	0.09	0.11	0.09	0.04	0.10	0.05	0.07	0.17	0.14
การเปลี่ยนแปลงในระหว่างการก่อสร้าง	0.13	0.05	0.05	0.09	0.08	0.07	0.03	0.03	0.06	0.14
การจัดการด้านข้อมูลและการประสานงาน	0.13	0.05	0.03	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.08	0.03
การประชุมเพื่อควบคุมการก่อสร้าง	0.09	0.09	0.03	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.06	0.03
ความเข้าใจวัตถุประสงค์และรูปแบบการดำเนินงาน	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
เงินทุนที่เพียงพอ	0.04	0.28	0.27	0.21	0.24	0.17	0.16	0.14	0.17	0.14
จำนวนแรงงานช่างฝีมือที่เพียงพอ	0.04	0.28	0.27	0.17	0.16	0.17	0.16	0.14	0.08	0.14
ความสามารถของผู้ควบคุมงาน	0.27	0.09	0.16	0.09	0.12	0.17	0.16	0.27	0.17	0.14
การจัดการและความพร้อมด้านวัสดุ	0.09	0.09	0.05	0.21	0.20	0.17	0.16	0.14	0.17	0.14



ตารางที่ ข.6 ค่าเฉลี่ยของผลรวมในแนวนอน หรือค่าน้ำหนักของปัจจัย

ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา	ค่าเฉลี่ยของผลรวมแนวนอนในแต่ละแถว	ค่าน้ำหนัก W
นโยบายของผู้ประกอบการ	$\frac{(0.04 + 0.03 + 0.02 + 0.01 + 0.02 + 0.07 + 0.16 + 0.14 + 0.03 + 0.07)}{10}$	0.06
ความพร้อมของแบบและรายการประกอบแบบ	$\frac{(0.13 + 0.09 + 0.11 + 0.09 + 0.04 + 0.10 + 0.05 + 0.07 + 0.17 + 0.14)}{10}$	0.10
การเปลี่ยนแปลงในระหว่างการก่อสร้าง	$\frac{(0.13 + 0.05 + 0.05 + 0.09 + 0.08 + 0.07 + 0.03 + 0.03 + 0.06 + 0.14)}{10}$	0.07
การจัดการด้านข้อมูลและการประสานงาน	$\frac{(0.13 + 0.05 + 0.03 + 0.04 + 0.04 + 0.03 + 0.03 + 0.03 + 0.08 + 0.03)}{10}$	0.05
การประชุมเพื่อควบคุมการก่อสร้าง	$\frac{(0.09 + 0.09 + 0.03 + 0.04 + 0.04 + 0.03 + 0.03 + 0.03 + 0.06 + 0.03)}{10}$	0.05
ความเข้าใจวัตถุประสงค์ และรูปแบบการดำเนินการของโครงการ	$\frac{(0.02 + 0.03 + 0.03 + 0.04 + 0.04 + 0.03 + 0.03 + 0.03 + 0.03 + 0.03)}{10}$	0.03
เงินทุนที่เพียงพอ	$\frac{(0.04 + 0.28 + 0.27 + 0.21 + 0.24 + 0.17 + 0.16 + 0.14 + 0.17 + 0.14)}{10}$	0.18

ตารางที่ ข.6 (ต่อ) ค่าเฉลี่ยของผลรวมในแนวนอน หรือค่าน้ำหนักของปัจจัย

ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา	ค่าเฉลี่ยของผลรวมแนวนอนในแต่ละแถว	ค่าน้ำหนัก W
จำนวนแรงงานช่างฝีมือที่เพียงพอ	$\frac{(0.04 + 0.28 + 0.27 + 0.17 + 0.16 + 0.17 + 0.16 + 0.14 + 0.08 + 0.14)}{10}$	0.15
ความสามารถของผู้ควบคุมงาน	$\frac{(0.27 + 0.09 + 0.16 + 0.09 + 0.12 + 0.17 + 0.16 + 0.27 + 0.17 + 0.14)}{10}$	0.16
การจัดการและความพร้อมด้านวัสดุ	$\frac{(0.09 + 0.09 + 0.05 + 0.21 + 0.20 + 0.17 + 0.16 + 0.14 + 0.17 + 0.14)}{10}$	0.14

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ข.7 การหาผลคูณเพื่อหาความสอดคล้องกันของเหตุผลของปัจจัย

ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา	นโยบายของผู้ประกอบการ (0.06)	ความพร้อมของแบบและรายการประกอบแบบ (0.10)	การเปลี่ยนแปลงในระหว่างการก่อสร้าง (0.07)	การจัดการด้านข้อมูลและการประสานงาน (0.05)	การประชุมเพื่อควบคุมการก่อสร้าง (0.05)	ความเข้าใจวัตถุประสงค์และรูปแบบ (0.03)	เงินทุนที่เพียงพอ (0.18)	จำนวนแรงงานช่างฝีมือที่เพียงพอ (0.15)	ความสามารถของผู้ควบคุมงาน (0.16)	การจัดการและความพร้อมด้านวัสดุ (0.14)
นโยบายของผู้ประกอบการ	1 * 0.06	1/3 * 0.10	1/3 * 0.07	1/3 * 0.05	1/2 * 0.05	2 * 0.03	1 * 0.18	1 * 0.15	1/6 * 0.16	1/2 * 0.14
ความพร้อมของแบบและรายการประกอบแบบ	3 * 0.06	1 * 0.10	2 * 0.07	2 * 0.05	1 * 0.05	3 * 0.03	1/3 * 0.18	1/2 * 0.15	1 * 0.16	1 * 0.14
การเปลี่ยนแปลงในระหว่างการก่อสร้าง	3 * 0.06	1/2 * 0.10	1 * 0.07	2 * 0.05	2 * 0.05	2 * 0.03	1/5 * 0.18	1/5 * 0.15	1/3 * 0.16	1 * 0.14
การจัดการด้านข้อมูลและการประสานงาน	3 * 0.06	1/2 * 0.10	1/2 * 0.07	1 * 0.05	1 * 0.05	1 * 0.03	1/5 * 0.18	1/4 * 0.15	1/2 * 0.16	1/5 * 0.14
การประชุมเพื่อควบคุมการก่อสร้าง	2 * 0.06	1 * 0.10	1/2 * 0.07	1 * 0.05	1 * 0.05	1 * 0.03	1/6 * 0.18	1/4 * 0.15	1/3 * 0.16	1/5 * 0.14
ความเข้าใจวัตถุประสงค์และรูปแบบการดำเนินงาน	1/2 * 0.06	1/3 * 0.10	1/2 * 0.07	1 * 0.05	1 * 0.05	1 * 0.03	1/5 * 0.18	1/5 * 0.15	1/5 * 0.16	1/5 * 0.14
เงินทุนที่เพียงพอ	1 * 0.06	3 * 0.10	5 * 0.07	5 * 0.05	6 * 0.05	5 * 0.03	1 * 0.18	1 * 0.15	1 * 0.16	1 * 0.14
จำนวนแรงงานช่างฝีมือที่เพียงพอ	1 * 0.06	2 * 0.10	5 * 0.07	4 * 0.05	4 * 0.05	5 * 0.03	1 * 0.18	1 * 0.15	1/2 * 0.16	1 * 0.14
ความสามารถของผู้ควบคุมงาน	6 * 0.06	1 * 0.10	3 * 0.07	2 * 0.05	3 * 0.05	5 * 0.03	1 * 0.18	2 * 0.15	1 * 0.16	1 * 0.14
การจัดการและความพร้อมด้านวัสดุ	2 * 0.06	1 * 0.10	1 * 0.07	5 * 0.05	5 * 0.05	5 * 0.03	1 * 0.18	1 * 0.15	1 * 0.16	1 * 0.14

ตารางที่ ข.8 การหาผลรวมเพื่อหาความสอดคล้องกันของเหตุผลของปัจจัย

ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จด้านเวลา	นโยบายของผู้ประกอบการ	ความพร้อมของแบบและรายการประกอบแบบ	การเปลี่ยนแปลงในระหว่างการก่อสร้าง	การจัดการด้านข้อมูลและการประสานงาน	การประชุมเพื่อควบคุมการก่อสร้าง	ความเข้าใจวัตถุประสงค์และรูปแบบการดำเนินงาน	เงินทุนที่เพียงพอ	จำนวนแรงงานช่างฝีมือที่เพียงพอ	ความสามารถของผู้ควบคุมงาน	การจัดการและความพร้อมด้านวัสดุ	ผลรวมในแนวนอน
นโยบายของผู้ประกอบการ	0.06	0.03	0.02	0.02	0.02	0.06	0.18	0.15	0.03	0.07	0.65
ความพร้อมของแบบและรายการประกอบแบบ	0.18	0.10	0.14	0.10	0.05	0.10	0.06	0.08	0.16	0.14	1.11
การเปลี่ยนแปลงในระหว่างการก่อสร้าง	0.18	0.05	0.07	0.10	0.09	0.06	0.04	0.03	0.05	0.14	0.82
การจัดการด้านข้อมูลและการประสานงาน	0.18	0.05	0.04	0.05	0.05	0.03	0.04	0.04	0.08	0.03	0.58
การประชุมเพื่อควบคุมการก่อสร้าง	0.12	0.10	0.04	0.05	0.05	0.03	0.03	0.04	0.05	0.03	0.53
ความเข้าใจวัตถุประสงค์และรูปแบบการดำเนินงาน	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.03	0.04	0.03	0.03	0.03	0.36
เงินทุนที่เพียงพอ	0.06	0.30	0.36	0.25	0.28	0.16	0.18	0.15	0.16	0.14	2.05
จำนวนแรงงานช่างฝีมือที่เพียงพอ	0.06	0.20	0.36	0.20	0.19	0.16	0.18	0.15	0.08	0.14	1.73
ความสามารถของผู้ควบคุมงาน	0.36	0.10	0.22	0.10	0.14	0.16	0.18	0.30	0.16	0.14	1.86
การจัดการและความพร้อมด้านวัสดุ	0.12	0.10	0.07	0.25	0.24	0.16	0.18	0.15	0.16	0.14	1.58

นำค่าผลรวมในแนวนอนของแต่ละแถวตั้ง และหารด้วยค่าน้ำหนัก

$$\begin{array}{rclcl}
 0.65 & \div & 0.06 & = & 11.04 \\
 1.11 & \div & 0.10 & = & 11.20 \\
 0.82 & \div & 0.07 & = & 11.36 \\
 0.58 & \div & 0.05 & = & 11.51 \\
 0.53 & \div & 0.05 & = & 11.34 \\
 0.36 & \div & 0.03 & = & 11.18 \\
 2.05 & \div & 0.18 & = & 11.25 \\
 1.73 & \div & 0.15 & = & 11.34 \\
 1.86 & \div & 0.16 & = & 11.40 \\
 1.58 & \div & 0.14 & = & 11.04
 \end{array}$$

นำผลลัพธ์ที่ได้มาบวกกัน และหารด้วยจำนวนปัจจัย ค่าที่ได้นี้คือค่า  $\lambda_{\max}$

$$\begin{aligned}
 \lambda_{\max} &= \frac{11.04 + 11.20 + 11.36 + 11.51 + 11.34 + 11.18 + 11.25 + 11.34 + 11.40 + 11.04}{10} \\
 &= 11.27
 \end{aligned}$$

หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Consistency Index, C.I.) จากสมการ

$$\begin{aligned}
 \text{C.I.} &= \frac{(\lambda_{\max} - n)}{(n-1)} && (2 \text{ ข.}) \\
 &= \frac{11.27 - 10}{9} \\
 &= 0.14
 \end{aligned}$$

หาค่าอัตราส่วนความสอดคล้อง (Consistency Ratio, C.R.) จากสมการ

$$\begin{aligned}
 \text{C.R.} &= \frac{\text{C.I.}}{\text{R.I.}} && (3 \text{ ข.})
 \end{aligned}$$

$$= \frac{0.14}{1.49}$$

$$= 0.09 < 0.10$$

ค่าดัชนีเชิงส่วน (RI) มีค่า = 1.49 ในกรณีที่มีการเปรียบเทียบกัน 10 ปัจจัย

ในกรณีที่มีการเปรียบเทียบกันเกินกว่า 5 ปัจจัย ค่า CR ที่ได้ต้องไม่เกิน 0.10 ดังนั้นการเปรียบเทียบนี้มีความสอดคล้องกัน



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายณรุช ฤทธิมนมัย เกิดเมื่อวันที่ 6 สิงหาคม พ.ศ. 2523 ที่กรุงเทพมหานคร สำเร็จ การศึกษาระดับปริญญาตรีวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือในปีการศึกษา 2546 และ เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้างและการ บริหาร ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในปีเดียวกัน



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย