

ปัจจัยในการเลือกใช้ระบบเสาและคานสำเร็จรูปในบ้านจัดสรร จังหวัด
กรุงเทพมหานคร

Factors influencing the selection of prefabricated column
and beam systems of the housing development in Bangkok



ปริญญาานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2561

ปัจจัยในการเลือกใช้ระบบเสาและคานสำเร็จรูปในบ้านจัดสรร จังหวัด
กรุงเทพมหานคร

Factors influencing the selection of prefabricated column
and beam systems of the housing development in Bangkok



ชัชชนม์ บุญมานำ

วิสรุจน์ โชคเจริญระวัฒน์

สัตตพร ศรีวิวัฒน์

ปริญญาานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

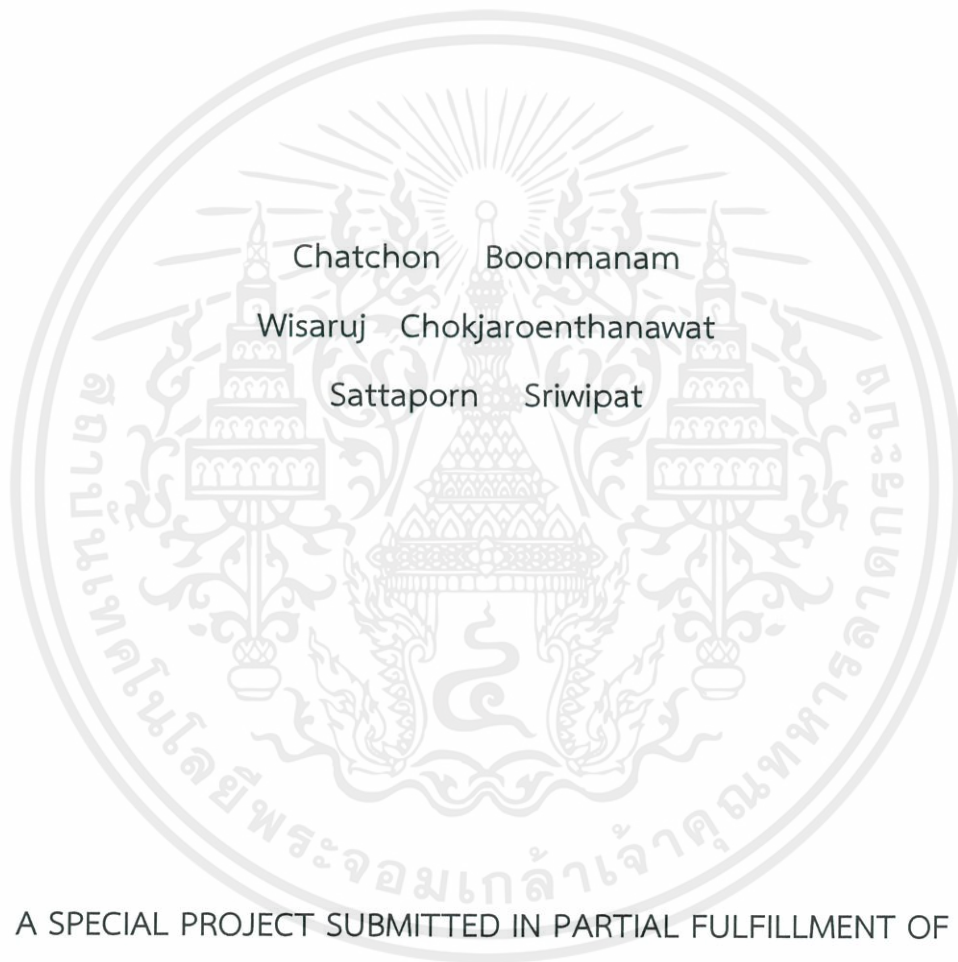
ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2561

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Factors influencing the selection of prefabricated Column
and beam systems of the housing development in Bangkok



A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
BACHELOR OF CIVIL ENGINEERING
DEPARTMENT OF CIVIL ENGINEERING, FACULTY OF ENGINEERING
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
ACADEMIC YEAR 2018

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ใบรับรองโครงการพิเศษ

หัวข้อโครงการพิเศษ	ศึกษาปัจจัยในการเลือกใช้ระบบเสาและคานสำเร็จรูปในบ้านจัดสรร จังหวัดกรุงเทพมหานครฯ		
นักศึกษา	นายชัชชนม์ บุญมานำ	รหัสนักศึกษา	58010267
	นายวิสรุจน์ โชคเจริญธนะวัฒน์	รหัสนักศึกษา	58010172
	นายสัตตพร ศรีวิวัฒน์	รหัสนักศึกษา	58011289
หลักสูตร	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต		
สาขาวิชา	วิศวกรรมโยธา		
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.วุฒิชัย ขาดิพัฒนานันท์		

คณะกรรมการสอบโครงการพิเศษ	ลายมือชื่อ
ผศ.ดร.วุฒิชัย ขาดิพัฒนานันท์	
รศ.ดร.จักรพงษ์ พงษ์เพ็ง	

ภาควิชาวิศวกรรมโยธารับรองแล้ว



(ผศ.ดร. อาทิตย์ เพชรศิธร)

หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมโยธา

วันที่.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศึกษาปัจจัยในการเลือกใช้ระบบเสาและคานสำเร็จรูปใน

บ้านจัดสรร จังหวัดกรุงเทพมหานคร

นายชัชชนม์	บุญมานำ	รหัสนักศึกษา	58010267
นายวิสรุจน์	โชคเจริญธนะวัฒน์	รหัสนักศึกษา	58010172
นายสัตตพร	ศรีวิวัฒน์	รหัสนักศึกษา	58011289

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.วุฒิชัย ชาติพัฒนานันท์

ปีการศึกษา 2561

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาปัจจัยในการเลือกใช้ระบบเสาและคานสำเร็จรูป ในบ้านจัดสรร จังหวัดกรุงเทพมหานคร การวิจัยนี้เกิดขึ้นจากเรามีข้อสงสัยในกระบวนการก่อสร้างของบ้านจัดสรร มีวิธีการใช้ระบบเสาและคานสำเร็จรูป ซึ่งเป็นการนำชิ้นส่วนสำเร็จรูปมาประกอบเป็นอาคารในสถานที่ก่อสร้าง ทำให้ประหยัดเวลาในการทำงาน และประหยัดค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง เป็นต้น แต่การใช้ระบบเสาและคานสำเร็จรูปมีข้อเสียหลายอย่างเมื่อเปรียบเทียบกับระบบการหล่อในที่ เช่น เรื่องคนงานไม่ได้ตามมาตรฐานตามสากล ทำให้ควบคุมการก่อสร้างเป็นไปได้ยาก เป็นต้น เราจึงมีความคิดที่จะศึกษาปัจจัยต่างๆว่ามีอะไรบ้างที่ส่งผลต่อการตัดสินใจการเลือกใช้ระบบเสาและคานสำเร็จรูป โดยเราจะสำรวจผู้ที่เกี่ยวข้องกับบ้านจัดสรรและอยู่ในเขตจังหวัดกรุงเทพมหานคร เพื่อศึกษาปัจจัยต่างๆที่จะมีผลต่อการเลือกใช้ แล้วนำไปพัฒนาต่อในอนาคตได้

Factors influencing the selection of prefabricated Column and beam systems of housing development in Bangkok

Mr.Chatchon	Boonmanam	Student ID.	58010267
Mr. Wisaruj	Chokjaroenthanawat	Student ID.	58010172
Mr. Sattapon	Sriwipat	Student ID.	58011289

Advisor Asst. Prof. Dr. Vuttichai Chatpattananan

Academic Year 2018

Abstract

The objective of this research is to find factors in using prefabricated columns and beams in housing estates in Bangkok. This research arises from the fact that we have questions about the construction process. How to use prefabricated columns and beams Which is the construction of prefabricated parts in the construction site Thus saving time in work and save on construction costs etc. But the use of prefabricated pillars and beams has many disadvantages compared to casting systems in places such as workers, not according to international standards. Making it difficult to control construction. We therefore have an idea to study what factors affect the decision to choose the prefabricated pillars and beams. We will explore those who are related to housing estates and in Bangkok. To study various factors that will affect the selection And can be developed in the future

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความรู้และการแนะนำจากท่านอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ ผศ. ดร. วุฒิชัย ขาดิพัฒนานันท์ ที่เป็นผู้สละเวลาให้ความรู้และคำแนะนำรวมถึงถ่ายทอด ประสบการณ์ เพื่อชี้แนะแนวทางการดำเนินการอย่างมีระบบ สอนให้รู้จักการแก้ปัญหา ซึ่งเป็น ประสบการณ์ที่มีคุณค่ายิ่ง

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมโยธา สาขาวิชาวิศวกรรมการก่อสร้างและการ จัดการคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังทุกท่าน ที่ให้ ความรู้และคำแนะนำต่างๆแก่ข้าพเจ้า

ขอบคุณเพื่อนๆทุกท่าน ที่เป็นกำลังใจซึ่งกันและกันอยู่เสมอมาตลอดจนให้ความช่วยเหลือ และคำแนะนำที่มีให้เป็นอย่างดียิ่ง สุดท้ายผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ บุญคุณของบิดาและมารดา ผู้ให้สติปัญญา และ ชีวิต เป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยโดยตลอดเสมอมา จนประสบความสำเร็จลุล่วงได้ใน วันนี้

ชัชชนม์

บุญมานำ

วิสุจน์

โชคเจริญธนะวัฒน์

สัตตพร

ศรวิวัฒน์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติประกาศ	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VII
สารบัญภาพ	X
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของงานวิจัย	1
1.2 ความมุ่งหมายของการวิจัย	1
1.3 ความสำคัญของการวิจัย	2
1.4 ขอบเขตการวิจัย	2
1.5 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย	2
1.6 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	2
1.7 ตัวแปรที่ศึกษา.....	2
1.8 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
บทที่ 2 วรรณกรรมปริทัศน์.....	6
2.1 ความหมายของการก่อสร้างระบบสำเร็จรูป	6
2.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับการก่อสร้างระบบขึ้นส่วนสำเร็จรูป.....	6
2.2.1 ความหมายของระบบขึ้นส่วนสำเร็จรูป.....	6

สารบัญ (ต่อ)

2.2.2 ประเภทและระบบโครงสร้างแบบสำเร็จรูป	6
2.2.2.1 ระบบแผ่นผนังรับน้ำหนัก (Load Bearing Structure or Panel System)	7
2.2.2.2 ระบบเสาและคาน (Skeleton Frame or Colum and Beam)	10
2.2.2.3 ระบบเสาและแผ่นพื้นไร้คาน (Beamless Skeleton).....	10
2.2.2.4 ระบบกล่อง (Box System)	11
2.3 ทฤษฎีและแนวความคิดในการก่อสร้างบ้านพักอาศัยสำเร็จรูปสำหรับบ้านจัดสรร	12
2.4 ทฤษฎีเกี่ยวกับทัศนคติ.....	13
บทที่ 3 ระเบียบวิธีการดำเนินงานวิจัย.....	Error! Bookmark not defined.7
3.1 กรอบแนวความคิด.....	Error! Bookmark not defined.8
3.2 แบบสอบถามที่ใช้ในการสำรวจ.....	18
3.3 การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	24
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล	29
4.1 บทนำ.....	29
4.2 ส่วนที่ 1.....	29
4.2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนที่ 1 จากแบบสำรวจทางออนไลน์.....	29
4.2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนที่ 1 จากแบบสำรวจโดยใช้เอกสารแบบสอบถาม.....	37
4.2.3 การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนที่ 1 จากแบบสำรวจทางออนไลน์ รวมทั้ง แบบสำรวจโดยใช้ เอกสารแบบสอบถาม.....	43
4.3 ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านการก่อสร้าง.....	50
4.3.1 โดยวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนของ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการสำรวจแบบ ออนไลน์ ดังนี้.....	50

สารบัญ (ต่อ)

4.3.2 โดยวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนของ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการสำรวจแบบใช้ เอกสารแบบสอบถาม ดังนี้.....	56
4.3.3 โดยวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนของ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการสำรวจแบบใช้ แบบสอบถามออนไลน์ ร่วมกับ เอกสารแบบสอบถาม ดังนี้.....	62
4.4 สรุปความสำคัญของแต่ละคำถามจากผู้ที่ทำแบบสอบถาม ทั้งจากแบบสอบถามออนไลน์และ เอกสารแบบสอบถาม โดยเรียงลำดับจากดัชนีตัวชี้วัดความสำคัญ	68
4.5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของแต่ละด้านกับลักษณะองค์กรจากผู้ที่ทำแบบสอบถาม ทั้งจาก แบบสอบถามออนไลน์และเอกสารแบบสอบถาม (เปรียบเทียบโดยโปรแกรม SPSS)	72
4.6 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของแต่ละด้านกับรายรับต่อเดือนว่ามีผลในการเลือกตอบคำถามมากเพียงใด จากผู้ที่ทำแบบสอบถาม ทั้งจากแบบสอบถามออนไลน์และเอกสารแบบสอบถาม (เปรียบเทียบโดย โปรแกรม SPSS)	74
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	81
5.1 สรุปผล	81
5.1.1 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	81
5.1.2 การเรียบเรียงข้อมูล	81
5.2 ผลการวิจัย	82
5.3 อภิปรายผลการวิจัย	88
บรรณานุกรม.....	89

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 3.1 น้ำหนักความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้ระบบเสาและคานสำเร็จรูปในการก่อสร้าง.....	27
ตารางที่ 4.1 จำนวนร้อยละด้านประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ระยะเวลาการทำงาน (แบบสอบถามออนไลน์).....	Error! Bookmark not defined.
ตารางที่ 4.2 จำนวนร้อยละด้านประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ระยะเวลาการทำงาน (เอกสารแบบสอบถาม).....	36
ตารางที่ 4.3 จำนวนร้อยละด้านประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ระยะเวลาการทำงาน.....	43
ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านการก่อสร้างสำรวจแบบออนไลน์ (คุณภาพผลิตภัณฑ์).....	50
ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านการก่อสร้างจากการสำรวจแบบออนไลน์ (ระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง).....	51
ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านการก่อสร้างแบบออนไลน์ (ค่าใช้จ่ายในโครงการบ้านจัดสรร).....	51
ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านการก่อสร้างแบบออนไลน์ (ด้านการขนย้ายวัสดุเสาและคานสำเร็จรูป).....	52
ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านการก่อสร้างแบบออนไลน์ (ด้านการขนย้ายวัสดุเสาและคานสำเร็จรูป).....	53
ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านบุคคลและองค์กรสำรวจแบบออนไลน์ (ด้านประสบการณ์ของวิศวกรในการทำงาน).....	54
ตารางที่ 4.10 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านบุคคลและองค์กรสำรวจแบบออนไลน์ (ด้านอิทธิพลของบริษัทหรือองค์กรในการตัดสินใจ ในการเลือกใช้วัสดุการก่อสร้าง).....	54

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง

หน้า

ตารางที่ 4.11 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูป ด้านบุคคลและองค์กรสำรวจแบบออนไลน์ (ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับบริการหลังการ ขายของบ้านจัดสรรในระบบเสาและคานสำเร็จรูป).....	55
ตารางที่ 4.12 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูป ด้านการก่อสร้างแบบใช้เอกสารแบบสอบถาม (คุณภาพผลิตภัณฑ์).....	56
ตารางที่ 4.13 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูป ด้านการก่อสร้างจากการสำรวจแบบใช้เอกสารแบบสอบถาม (ระยะเวลาที่ใช้ในการ ก่อสร้าง).....	57
ตารางที่ 4.14 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูป ด้านการก่อสร้างโดยใช้เอกสารแบบสอบถาม (ค่าใช้จ่ายในโครงการบ้านจัดสรร)	58
ตารางที่ 4.15 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูป ด้านการก่อสร้างโดยใช้เอกสารแบบสอบถาม (ด้านการขนย้ายวัสดุเสาและคาน สำเร็จรูป).....	58
ตารางที่ 4.16 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูป ด้านการก่อสร้างโดยใช้เอกสารแบบสอบถาม (ด้านการขนย้ายวัสดุเสาและคาน สำเร็จรูป).....	59
ตารางที่ 4.17 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูป ด้านบุคคลและองค์กรโดยสำรวจโดยใช้เอกสารแบบสอบถาม (ด้านประสบการณ์ของ วิศวกรในการทำงาน).....	60
ตารางที่ 4.18 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูป ด้านบุคคลและองค์กรโดยใช้เอกสารแบบสอบถาม (ด้านอิทธิพลของบริษัทหรือองค์กร ในการตัดสินใจ ในการเลือกใช้วัสดุการก่อสร้าง)	60
ตารางที่ 4.19 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูป ด้านบุคคลและองค์กรโดยใช้เอกสารแบบสอบถาม (ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับบริการ หลังการขายของบ้านจัดสรรในระบบเสาและคานสำเร็จรูป).....	61

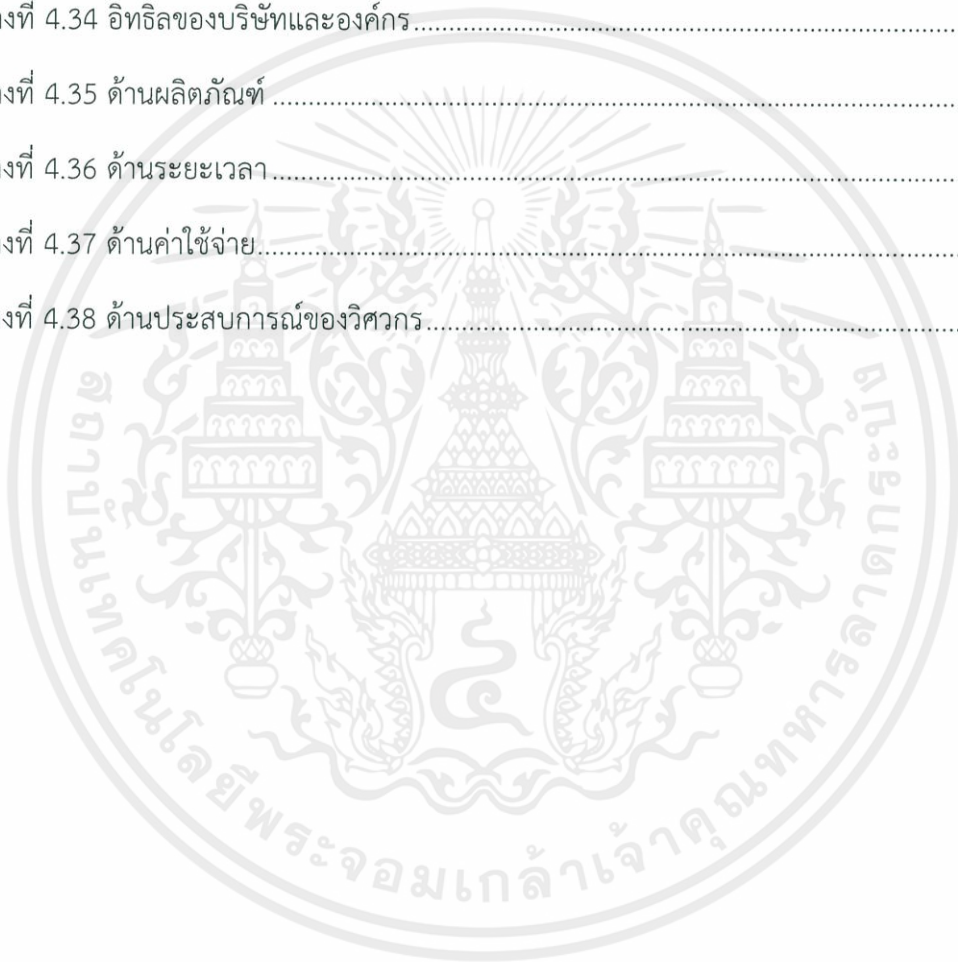
สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 4.20 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูป ด้านการก่อสร้าง (คุณภาพผลิตภัณฑ์)	61
ตารางที่ 4.21 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูป ด้านการก่อสร้าง (ระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง).....	63
ตารางที่ 4.22 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูป ด้านการก่อสร้าง (ค่าใช้จ่ายในโครงการบ้านจัดสรร).....	Error! Bookmark not defined.4
ตารางที่ 4.23 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูป ด้านการก่อสร้างแบบออนไลน์ (ด้านการขนย้ายวัสดุเสาและคานสำเร็จรูป).....	64
ตารางที่ 4.24 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูป ด้านการก่อสร้างแบบออนไลน์ (ด้านการขนย้ายวัสดุเสาและคานสำเร็จรูป).....	65
ตารางที่ 4.25 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูป ด้านบุคคลและองค์กรสำรวจแบบออนไลน์ (ด้านประสบการณ์ของวิศวกรในการทำงาน)	66
ตารางที่ 4.26 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูป ด้านบุคคลและองค์กรสำรวจแบบออนไลน์ (ด้านอิทธิพลของบริษัทหรือองค์กรในการ ตัดสินใจ ในการเลือกใช้วัสดุการก่อสร้าง).....	66
ตารางที่ 4.27 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูป ด้านบุคคลและองค์กรสำรวจแบบออนไลน์ (ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับบริการหลังการ ขายของบ้านจัดสรรในระบบเสาและคานสำเร็จรูป).....	67
ตารางที่ 4.28 แสดงค่าดัชนีตัวชี้วัดความสำคัญในแต่ละคำถามในแบบสอบถาม เรียงลำดับตามตัวชี้ น้ำหนักความสำคัญ.....	68
ตารางที่ 4.29 แสดงค่าดัชนีตัวชี้วัดความสำคัญในแต่ละด้านของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คาน สำเร็จรูปด้านการก่อสร้างและปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านบุคคล และองค์กร เรียงลำดับตามตัวชี้น้ำหนักความสำคัญของแต่ละด้าน.....	71
ตารางที่ 4.30 ผลการวิเคราะห์ระหว่างเพศ กับ ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้าน การก่อสร้างและปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านบุคคลและองค์กร	72

ตารางที่ 4.31 ด้านค่าใช้จ่าย.....	74
-----------------------------------	----

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 4.32 สิ่งแวดล้อม.....	75
ตารางที่ 4.33 ด้านประสบการณ์วิศวกร.....	75
ตารางที่ 4.34 อิทธิพลของบริษัทและองค์กร.....	76
ตารางที่ 4.35 ด้านผลิตภัณฑ์.....	77
ตารางที่ 4.36 ด้านระยะเวลา.....	78
ตารางที่ 4.37 ด้านค่าใช้จ่าย.....	79
ตารางที่ 4.38 ด้านประสบการณ์ของวิศวกร.....	80



สารบัญรูปภาพ

รูปที่	หน้า
รูปที่ 2.1 long-wall system.....	10
รูปที่ 2.2 Cross-Wall System.....	11
รูปที่ 2.3 Two-Way Span	12
รูปที่ 2.4 Beamless Skeleton	13
รูปที่ 2.5 Box System	14
รูปที่ 4.1 แผนภูมิแสดงเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม(แบบออนไลน์)	33
รูปที่ 4.2 แผนภูมิแสดงอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม(แบบออนไลน์)	33
รูปที่ 4.3 แผนภูมิแสดงระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม(แบบออนไลน์).....	34
รูปที่ 4.4 แผนภูมิแสดงลักษณะองค์กรของผู้ตอบแบบสอบถาม(แบบออนไลน์).....	34
รูปที่ 4.5 แผนภูมิแสดงรายได้ต่อเดือนของผู้ตอบแบบสอบถาม(แบบออนไลน์)	35
รูปที่ 4.6 แผนภูมิระยะเวลาในการทำงานของผู้ตอบแบบสอบถาม(แบบออนไลน์)	35
รูปที่ 4.7 แผนภูมิพื้นที่การทำงานของผู้ตอบแบบสอบถาม(แบบออนไลน์)	36
รูปที่ 4.8 แผนภูมิแสดงเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม(เอกสารแบบสอบถาม).....	40
รูปที่ 4.9 แผนภูมิแสดงอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม(เอกสารแบบสอบถาม).....	40
รูปที่ 4.10 แผนภูมิแสดงระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม(เอกสารแบบสอบถาม)	41
รูปที่ 4.11 แผนภูมิแสดงลักษณะองค์กรของผู้ตอบแบบสอบถาม(เอกสารแบบสอบถาม)	40
รูปที่ 4.12 แผนภูมิแสดงรายได้ต่อเดือนของผู้ตอบแบบสอบถาม(เอกสารแบบสอบถาม).....	41
รูปที่ 4.13 แผนภูมิระยะเวลาในการทำงานของผู้ตอบแบบสอบถาม(เอกสารแบบสอบถาม).....	42
รูปที่ 4.14 แผนภูมิพื้นที่การทำงานของผู้ตอบแบบสอบถาม(เอกสารแบบสอบถาม).....	42
รูปที่ 4.15 แผนภูมิแสดงเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม(แบบเฉลี่ย).....	46
รูปที่ 4.16 แผนภูมิแสดงอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม(แบบเฉลี่ย)	47
รูปที่ 4.17 แผนภูมิแสดงระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม(แบบเฉลี่ย)	47
รูปที่ 4.18 แผนภูมิแสดงลักษณะองค์กรของผู้ตอบแบบสอบถาม(แบบเฉลี่ย)	48
รูปที่ 4.19 แผนภูมิแสดงรายได้ต่อเดือนของผู้ตอบแบบสอบถาม(แบบเฉลี่ย).....	48
รูปที่ 4.20 แผนภูมิระยะเวลาในการทำงานของผู้ตอบแบบสอบถาม(แบบเฉลี่ย).....	49
รูปที่ 4.21 แผนภูมิพื้นที่การทำงานของผู้ตอบแบบสอบถาม(แบบเฉลี่ย).....	49

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของงานวิจัย

หากมีการพิจารณารูปแบบการก่อสร้างในปัจจุบัน รูปแบบการก่อสร้างแบบใช้เสาและคานแบบหล่อ หรือ ขึ้นส่วนเสาและคานสำเร็จรูปในการสร้างบ้านจัดสรร จัดได้ว่าเป็นวิธีการก่อสร้างทางเลือกใหม่ในปัจจุบันที่ยังไม่เป็นที่รู้จักกันมากอย่างแพร่หลายในประเทศไทย โดยรูปแบบที่นิยมก่อสร้างในปัจจุบันของขึ้นส่วนประเภทเสาและคานของบ้านจัดสรร ส่วนใหญ่จะเป็นรูปแบบการก่อสร้างแบบหล่อในที่

จากทางมุมมองส่วนตัว เราได้เห็นว่าในเมื่อทางต่างประเทศได้มีการเริ่มนำเอาการก่อสร้างรูปแบบใช้เสา-คานแบบหล่อสำเร็จรูปมาใช้ในการก่อสร้างได้อย่างทั่วไปแล้วนั้น ทำไมในไทยถึงยังไม่สามารถนำการก่อสร้างแบบใช้เสา-คานแบบหล่อสำเร็จรูปมาใช้ได้โดยมีปัจจัยมาจากสาเหตุดังนี้ 1) ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง เมื่อต้องเทียบกันแล้วค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างระหว่างแบบหล่อสำเร็จรูปกับแบบหล่อในที่นั้นมีความแตกต่างกันค่อนข้างมาก 2) ระยะเวลาในการก่อสร้างที่มีความรวดเร็วมากกว่าการก่อสร้างแบบหล่อในที่ 3) ความสะดวกและปลอดภัยของการขนย้ายวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง 4) คุณภาพของบ้านจัดสรรเมื่อสิ้นสุดการก่อสร้าง 5) การรับโครงสร้างที่มีความมั่นคงปลอดภัย รับแรงอัดมากกว่าโครงสร้างระบบหล่อในที่ 6) เสา-คานสำเร็จรูปที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ปัจจัยต่างๆที่กล่าวมาข้างต้นเป็นส่วนประกอบในการให้ผู้รับเหมา หรือวิศวกร ได้มีการตัดสินใจในการเลือกใช้ระบบก่อสร้างแบบสำเร็จรูปที่เริ่มจะมีขึ้นมากในปัจจุบัน ทางเราจึงได้จัดทำโครงการนี้ขึ้นมาเพื่อเป็นการให้ข้อมูลความรู้ในการประกอบการตัดสินใจในการเลือกใช้ระบบก่อสร้างแบบโดยใช้เสา-คานสำเร็จรูปในการก่อสร้าง

1.2 ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. ระบุพฤติกรรมในการเลือกใช้วิธีก่อสร้างแบบหล่อในที่กับการก่อสร้างแบบใช้เสาและคานสำเร็จรูปตามความคิดเห็นส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่าง โดยทำการสำรวจผู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับการก่อสร้างและซื้อขายบ้านจัดสรร

2. เรียงลำดับความสำคัญที่มีผลต่อการเลือกใช้ระบบเสาและคานสำเร็จรูป ว่าด้านไหนมีความสำคัญต่อการเลือกใช้มากที่สุด

1.3 ความสำคัญของการวิจัย

1. เพื่อให้ธุรกิจในกลุ่มอสังหาริมทรัพย์และธุรกิจที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลการศึกษาของโครงการวิจัยไปใช้ในการวางแผนการตลาดสินค้าให้มีคุณภาพ

2. กำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดให้เหมาะสมกับกลุ่มที่มีความเกี่ยวข้องกับวัสดุก่อสร้างเพื่อตอบสนองความคุ้มค่าสูงสุดในการใช้งานวัสดุประเภทเสาและคานสำเร็จรูป

1.4 ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตการศึกษาวินิจฉัยนี้จะมุ่งศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับระบบก่อสร้างที่ใช้เสาและคานแบบสำเร็จรูปในการก่อสร้างของบ้านจัดสรร ซึ่งจะเป็นกรณีศึกษาวิศวกรและบุคคลที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างในกรุงเทพมหานคร

1.5 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวินิจฉัยครั้งนี้คือวิศวกรโครงสร้างหรือบุคลากรที่ทราบเกี่ยวกับวัสดุเสาและคานแบบหล่อสำเร็จรูปในการก่อสร้างบ้านจัดสรร หรือการก่อสร้างทั่วไป

1.6 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือประชากรทั่วไป หรือวิศวกรที่เกี่ยวข้องกับระบบก่อสร้างที่ใช้เสาและคาน เนื่องจากไม่ทราบจำนวนที่แน่นอนดังนั้นผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยการคำนวณจากสูตรกรณีไม่ทราบจำนวนประชากร (กัลยวานิชย์บัญชา, 2538: 74) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง 385 คนสำรองไว้ 15 คนรวมขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 400 คน

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sampling) โดยการแจกแบบสอบถามกับกลุ่มผู้ทำงานที่เกี่ยวข้องกับระบบการก่อสร้าง และประชากรทั่วไป

1.7 ตัวแปรที่ศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดตัวแปรอิสระ (Independent Variables) และตัวแปรตาม (Dependent Variables) ดังต่อไปนี้

1. ตัวแปรอิสระได้แก่

1.1 ลักษณะประชากรศาสตร์

1.1.1 เพศ

1.1.1.1 ชาย

1.1.1.2 หญิง

1.1.2 อายุ

1.1.2.1 ไม่เกิน 25 ปี

1.1.2.2 26 - 30 ปี

1.1.2.3 31 - 35 ปี

1.1.2.4 36 - 40

1.1.2.5 41 ปีขึ้นไป

1.1.3 การศึกษา

1.1.4.1 ต่ำกว่าปริญญาตรี

1.1.4.2 ปริญญาตรี

1.1.4.3 สูงกว่าปริญญาตรี

1.1.4 ลักษณะองค์กร

1.1.4.1 เจ้าของบริษัท

1.1.4.2 บริษัทอสังหาริมทรัพย์

1.1.4.3 บริษัทผู้รับเหมา

1.1.4.4 Consultant

1.1.4.5 อื่นๆ.....

1.1.5 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

1.1.5.1 ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 20,000 บาท

1.1.5.2 20,001-40,000 บาท

1.1.5.3 40,001-60,000 บาท

1.1.5.4 60,001-80,000 บาท

1.1.5.5 80,001 ขึ้นไป

1.1.6 ระยะเวลาในการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.1.6.1 1-5 ปี
- 1.1.6.2 6-10 ปี
- 1.1.6.3 11-15 ปี
- 1.1.6.4 16-20 ปี
- 1.1.6.5 21 ปีขึ้นไป

1.2 ปัจจัยด้านส่วนประสมจากการสำรวจเกี่ยวกับการเลือกชั้ระบบเสาและคานสำเร็จรูป ได้แก่

- 1.2.1 ด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์
- 1.2.2 ด้านระยะเวลา
- 1.2.3 ด้านค่าใช้จ่าย
- 1.2.4 ด้านการขนย้ายวัสดุเสาและคานสำเร็จรูป
- 1.2.5 ด้านสิ่งแวดล้อม

1.3 ปัจจัยด้านส่วนประสมจากการสำรวจเกี่ยวกับจากการสำรวจข้อมูลเชิงบุคคลที่เกี่ยวกับระบบการก่อสร้าง ได้แก่

- 1.3.1 ประสิทธิภาพของวิศวกรด้านการก่อสร้าง
- 1.3.2 อิทธิพลของบริษัทและองค์กรในการตัดสินใจเลือกใช้วัสดุก่อสร้างระบบเสาและคานแบบสำเร็จรูป
- 1.3.3 ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับบริการหลังการขายของบ้านจัดสรรในระบบเสาและคานสำเร็จรูป

2. ตัวแปรตามได้แก่ การตัดสินใจของวิศวกร หรือบุคคลที่เกี่ยวข้องกับบ้านจัดสรรในเรื่องของการเลือกใช้วิธีการก่อสร้างด้วยเสาและคานสำเร็จรูป ในโครงการบ้านจัดสรร เขตกรุงเทพมหานคร(โดยใช้เสาและคานสำเร็จรูปในการเปรียบเทียบกับระบบการหล่อในที่)

1.8 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.8.1 การก่อสร้างบ้านจัดสรรแบบใช้เสาและคานหล่อในที่ คือ การก่อสร้างบ้านจัดสรรในรูปแบบที่เกิดการหล่อเสาและคานจากพื้นที่ก่อสร้างเลย

1.8.2 การก่อสร้างบ้านจัดสรรแบบใช้เสาและคานแบบสำเร็จรูป คือ การก่อสร้างบ้านจัดสรรในรูปแบบที่ใช้การหล่อเสาและคานจากภายนอกที่ก่อสร้าง แล้วนำมาประกอบเป็นบ้านจัดสรรในงานก่อสร้าง

1.8.3 ผู้มีความรู้ในการก่อสร้างบ้านจัดสรร

1.8.4 ราคา หมายถึงความเหมาะสมด้านการกำหนดราคาของวัสดุและคานานำมาใช้ว่าเหมาะสมหรือไม่ต่อโครงการก่อสร้างบ้านจัดสรร

1.8.5 ทำเล ที่ตั้ง หมายถึงสถานที่ก่อสร้างบ้านจัดสรรที่ส่งผลกระทบต่อทำเลโดยรอบ ส่งผลต่อการก่อสร้างบ้านจัดสรร ได้แก่ความสะดวกสบายในการเดินทาง ทำเลที่ตั้งใกล้แหล่งชุมชนใกล้ระบบขนส่ง เป็นต้น

1.8.6 พฤติกรรมการตัดสินใจเลือกใช้ระบบงานก่อสร้าง หมายถึงการตัดสินใจของวิศวกรในการพิจารณาจากปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้วิธีการก่อสร้าง



บทที่ 2

วรรณกรรมปริทัศน์

2.1 ความหมายของการก่อสร้างระบบสำเร็จรูป

การก่อสร้างอาคารคอนกรีตแบบสำเร็จรูป เป็นระบบการก่อสร้างโดยวิธีการใช้ชิ้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูป มีผู้ให้ความหมายที่ตรงเกี่ยวกับ การก่อสร้างอาคารระบบสำเร็จรูปไว้ดังนี้

“พรีคาสท์คอนกรีต (Precast concrete) คือการหล่อชิ้นส่วนคอนกรีตในสถานที่ใดๆ(เช่น โรงงาน บริเวณที่ก่อสร้าง) ก่อนแล้วจึงนำไปประกอบกับแฟบริเคชันเป็นโครงสร้าง”(Sheppard, William and Phillips, 1989)

“พรีแฟบบริเคชัน (Prefabrication) คืออุตสาหกรรมการก่อสร้างอันเป็นวิธีการผลิตส่วนประกอบจำนวนมาก (Mass Produced Components) เพื่อก่อสร้าง โดยอาศัย เครื่องมือ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ยก สำหรับปฏิบัติงาน”(GmbH, Bauverlag, Wiesbaden and Berlin, 1968)

ดังนั้น ความหมายของการก่อสร้างอาคารคอนกรีตสำเร็จรูปโดยภาพรวม คือ วิธีการก่อสร้างโดยผลิตชิ้นส่วนที่จะนำมาประกอบ(Precast Element)ของอาคารคอนกรีตสำเร็จรูปในโรงงาน แล้วจึงนำมาประกอบติดตั้งเป็นโครงสร้างอาคารโดยอาศัยเครื่องมือ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ยก

2.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับการก่อสร้างระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูป

2.2.1 ความหมายของระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูป หมายถึง ผลผลิตของส่วนประกอบอาคารที่ผลิตขึ้นสำหรับการก่อสร้างอาคารในพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งชิ้นส่วนสำเร็จรูปเหล่านี้จะอาศัยมาตราส่วนที่ได้มาตรฐานเดียวกันเพื่อใช้ในการออกแบบ โดยวัสดุพื้นฐานหลัก 3 อย่างในการพัฒนาระบบสำเร็จรูป คือ เหล็ก, คอนกรีตและไม้ นอกจากนี้แล้วยังมีวัสดุอื่นเป็นวัสดุประกอบรองเช่น พลาสติก,ไฟเบอร์กลาส เป็นต้น ถ้าหากจะดูระดับของระบบสำเร็จรูป (Degree of Prefabrication) แล้วให้ดูจากสัดส่วนของชิ้นส่วนที่ผลิตขึ้นที่โรงงานเทียบกับคนก่อสร้างอื่นที่ต้องก่อสร้างในหน่วยงานก่อสร้าง

2.2.2 ประเภทและระบบโครงสร้างแบบสำเร็จรูป

ระบบนี้ก็คือระบบโครงสร้างที่รู้จักกันและใช้กันอย่างแพร่หลาย จนเกือบเป็นระบบแบบเดียวที่ใช้ในประเทศไทย แม้กระทั่งในอาคารที่สามารถใช้โครงสร้างแบบผนังรับน้ำหนักได้อย่างประหยัด

กว่าระบบอื่น เช่น อาคารที่พักอาศัยก็ยังคงใช้ระบบเสาและอาคารเป็นส่วนใหญ่ ระบบเสาและคานานิยมใช้สำหรับอาคารที่ไม่สามารถใช้ระบบผนังรับน้ำหนักได้ เนื่องจากความจำเป็นทางด้านการใช้สอยที่ต้องการเปิดเนื้อที่ให้ผ่านถึงกันได้ตลอดเช่น อาคารโรงงาน สำนักงานโรงเรียน เป็นต้น ระบบเหล่านี้ อาจแยกออกเป็นประเภทใหญ่ๆได้ คือระบบแผ่นผนังรับน้ำหนัก, ระบบเสาและคาน, ระบบ เสาและแผ่นพื้นและระบบกล่อง

2.2.2.1 ระบบแผ่นผนังรับน้ำหนัก (Load Bearing Structure or Panel System)

ระบบนี้ไม่เป็นค้ำคยในประเทศไทยแต่ได้ใช้กันกว้างขวางในยุโรปในการก่อสร้างอาคารที่พักอาศัย วิธีการก่อสร้างนั้น ผนังสำเร็จรูปขนาดเท่าความสูงของชั้นจะถูกนำมาติดตั้งบนพื้นสำเร็จรูป หลักการจากนั้นก็จะเป็นนำแผ่นพื้นสำเร็จรูปวางบนผนังเช่นนี้เรื่อยๆไป

ผนังและพื้นในระบบนี้สามารถผลิตได้ง่ายๆโดยการหล่อกับแบบที่วางนอนกับพื้นในวิธีการหล่อแบบนี้ สามารถจะปรับความหนาของแผ่นได้โดยสะดวกในระบบหล่อชุดเดียวกัน การผลิตผนังอีกแบบหนึ่งก็คือการหล่อแผ่นในทางแรวตั้งเรียกว่า Battery Casing ในวิธีนี้แบบสำหรับหล่อจะวางตั้ง และมีแผ่นเหล็กกันเป็นช่องๆตามความหนาของผนังที่ต้องการ การเทคอนกรีตครั้งหนึ่งจะได้แผ่นผนังครั้งละจำนวนมากๆ

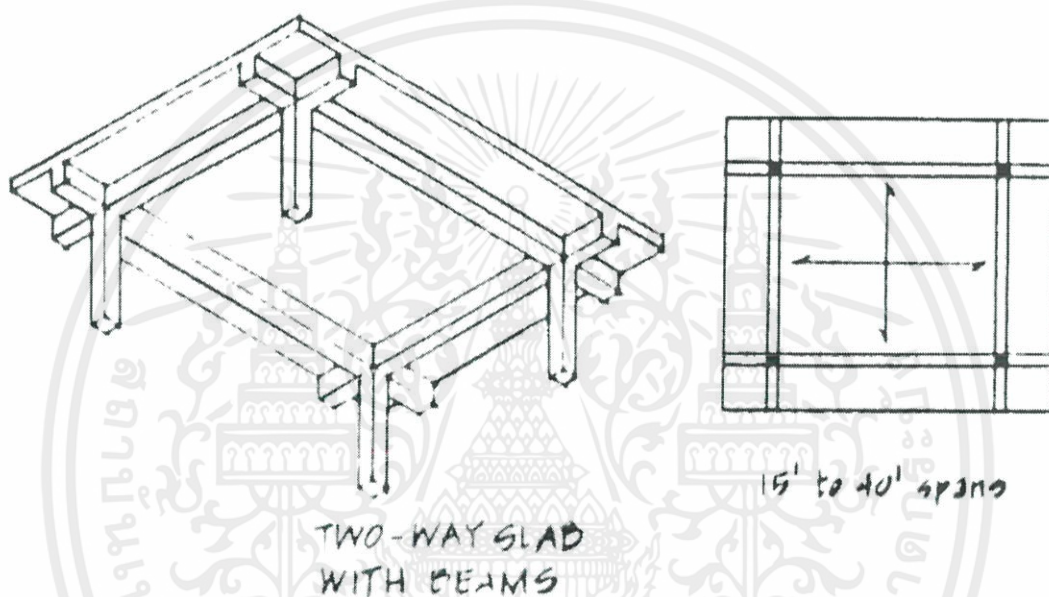
แผ่นพื้นเหล่านี้จะเสริมเหล็กตะแกรง 2 ชั้น , มีการฝังท่อเดินไฟฟ้า, ท่อน้ำ ไว้เสร็จก่อนที่จะเทคอนกรีต ผิวคอนกรีตจะออกมาเรียบโดยไม่ต้องฉาบปูนอีกครั้ง ระยะเวลาที่ต้องรอก่อนที่จะสามารถถอนคอนกรีตออกจากแบบนี้สามารถเร่งให้เร็วขึ้นได้ โดยวิธีการอบด้วยไอน้ำ ซึ่งหลังจากครบ 24 ชั่วโมงแล้ว ก็สามารถถอดออกจากแบบได้สำหรับผนังที่ต้องเจาะช่องประตูหน้าต่างก็เพียงกันแบบเป็นช่องเปิดไว้เท่านั้นในแบบชุดเดิม

ในขั้นตอนการผลิตชิ้นส่วนผนังและพื้นในระบบนี้นั้น เป็นระบบที่สามารถผลิตชิ้นส่วนได้ง่ายที่สุดมากกว่าระบบอื่นๆทั้งหมด ขั้นตอนต่อไปในการผลิตก็คือการประกอบ และติดตั้งแผ่นผนังเหล่านี้เข้าที่ ซึ่งนับรวมตั้งแต่การขนส่งชิ้นส่วนที่มีน้ำหนักมาก จากโรงงานไปถึงบริเวณการก่อสร้าง การยกชิ้นส่วนที่มีขนาดใหญ่และน้ำหนักมาก ไปติดตั้งยังตำแหน่งที่ต้องการเป็นขั้นตอนที่มีปัญหามาก จำเป็นต้องใช้ช่างที่มีความชำนาญและประสบการณ์ในการติดตั้งทำงาน

การรับแรงทางด้านโครงสร้างของระบบนี้ ก็คือการถ่ายเทแรงจากพื้นลงที่แนวผนังรับน้ำหนักทั้งหมด ดังนั้นผนังจึงใช้ประโยชน์ไม่เฉพาะเพียงการเป็นผนังกันห้องเท่านั้น หากยังจะทำหน้าที่เป็น

โครงสร้างแทนเสาและคานไปพร้อมๆกันด้วย นอกจากนี้แผ่นผนังจะทำหน้าที่โครงสร้างอย่างสำคัญในอาคารเพื่อต้านทานแรงลมอย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าโครงสร้างเสาและคานอีกด้วย

ระบบการวางผนังรับน้ำหนักมี 3 วิธี คือระบบวางแนวผนังรับน้ำหนักไปในทิศทางแนวเดียวกับความยาวของอาคารเรียกว่า long-wall system ระบบที่วางผนังรับน้ำหนักให้ขวางกับความยาวของอาคารเรียกว่า cross-wall system และระบบที่วางรับน้ำหนักจากพื้น จากพื้นที่ทั้ง 2 แนวเรียกว่า two-way span system รูปแบบของทั้ง 3 ระบบแสดงได้ดังรูปที่ 2.1



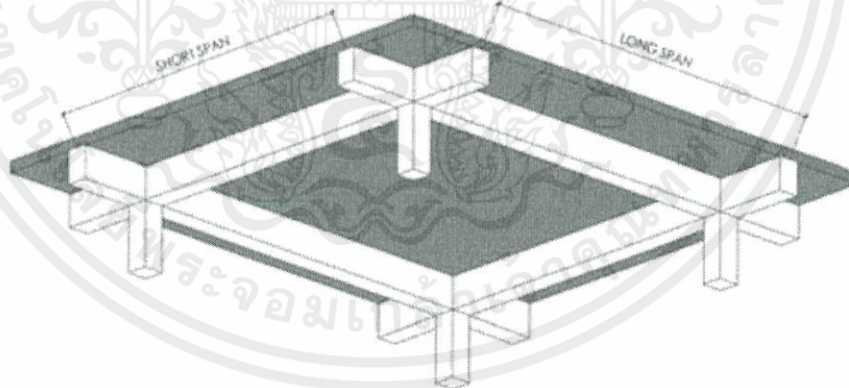
รูปที่ 2.1 long-wall system (พัชรพล จินตานาถ (2560))

Long-Wall System ระบบนี้สังเกตได้โดยดูทิศทางของแผ่นพื้นที่วางพาดน้ำหนักมาลงผนังส่วนที่เป็นผนังด้านหน้าและผนังด้านหลังของอาคาร อาคารที่ใช้ระบบนี้จะต้องมีช่องเปิดที่จะเป็นหน้าต่างของห้องเล็กกว่าปกติ เนื่องจากผนังส่วนที่เป็นหน้าต่างที่จะต้องใช้เป็นผนังที่รับน้ำหนักของพื้นที่ต้องนำมาพาดวางลงไว้ด้วย จึงไม่เหมาะสำหรับอาคารที่พักอาศัยโดยเฉพาะในประเทศเขตร้อนเช่นประเทศไทย

ระบบนี้มีข้อดีอยู่ที่ สามารถเปิดช่องโถงได้ตลอดในแนวความยาวของอาคาร เพราะไม่จำเป็นต้องมีผนังในแนวขวางมาขึ้นแต่อย่างใด จึงสามารถนำไปใช้กับอาคารประเภทสำนักงาน หรือห้องเรียนได้แต่ความกว้างของห้องจะถูกจำกัดด้วยความยาวของผนังพื้นที่อาจไม่สามารถรับการพาดยาวได้ การแก้ไขปัญหานี้อาจทำได้โดยวางคานพาดลงกำแพงรับน้ำหนักแบบ long-wall แล้วให้แผ่น

พื้นวางพาดลงแทนที่จะพาดลงผนังห้องโดยตรง ซึ่งจะทำให้ระบบยุ่งยากมากขึ้น เพราะชิ้นส่วนแทนที่จะมีส่วนสำคัญเพียงผนังกับพื้นก็จำเป็นต้องมีชิ้นส่วนที่เป็นคานเข้ามาเกี่ยวข้องด้วยอีก

Cross-Wall System ระบบผนังรับน้ำหนักในปัจจุบันส่วนใหญ่นิยมวางแผ่นผนังรับน้ำหนักวางกับความยาวตัวอาคาร ดังรูป 2.2 โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาคารประเภทที่อยู่อาศัยจำเป็นต้องมีผนังทางด้านขวางที่ตลอด เพื่อเป็นผนังกันระหว่างแต่ละหน่วยของที่พักอาศัยอยู่แล้ว ผนังทึบนี้ สามารถใช้เป็นผนังรับน้ำหนักได้ดีกว่าผนังที่มีช่องเปิดอย่างในระบบ long-wall โดยระบบ cross-wall นั้นผนังด้านหน้าจะไม่มีส่วนในการช่วยรับน้ำหนักจากพื้นเลย ดังนั้นจึงสามารถเปิดด้านหน้าให้โล่งได้ตลอด หรือใช้เป็นประตูหน้าต่างขนาดใหญ่ได้ตลอดด้านหน้าและด้านหลังห้อง หรือหากต้องการผนังที่มีความหนาและน้ำหนักมากทางด้านหน้าก็อาจใช้วิธีให้ผนังด้านหน้าวางซ้อนกันขึ้นไปเรื่อยๆ เพื่อรับน้ำหนักผนังส่วนนี้ หรืออาจจะใช้วิธีติดตั้งผนังด้านหน้าด้วยวิธีการอื่นๆ ก็ได้ดัง โดยแบบ a) ผนังด้านหน้าจะวางอยู่บนแผ่นพื้นโดยมีผนังด้านชั้นล่างลงเป็นโครงสร้างรับน้ำหนักในแบบ b) จะใช้คานทับปลั่งวางบนผนังด้านตลอดช่องเปิดเพื่อใช้คานนี้เป็นตัวรับน้ำหนักผนังด้านหน้าแล้วส่งน้ำหนักผ่านลงชั้นล่างๆ ไปได้ c) ใช้วิธีประกอบด้านหน้าเข้ากำแพง cross-wall ที่ใช้โครงสร้างรับน้ำหนักอยู่แล้วโดยตรง



รูปที่ 2.2 Cross-Wall System (พัชรพล จินดานาด (2560))

Two-Way Span ระบบนี้เป็นระบบที่ให้น้ำหนักของพื้นลงสู่ผนังทั้งสองแนว คือทั้งในแนว cross-wall และ Long-wall นั่นคือผนังทั้งสองแนวจะถูกใช้เป็นผนังรับน้ำหนักทั้งหมดในกรณีนี้ที่ออกแบบจะแบ่งน้ำหนักไปลงผนังทั้งสี่ด้านแทนที่จะเป็นเพียงสองด้าน เช่น ระบบ cross-wall หรือ

long-wall แสดงไว้ในรูป 2.3 พื้นในระบบ two-way span นี้จะมีราคาสูงกว่าพื้นที่ใช้ในระบบทั้ง 2 ระบบเดิมที่กล่าวมาแล้ว และประหยัดที่สุดหากขนาดของพื้นจะเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส



รูปที่ 2.3 Two-Way Span (วารุณี เวชกุล. (2548))

ข้อดีอีกอย่างหนึ่งนอกจากได้พื้นที่ใช้สอยแล้วก็คือระบบนี้จะเป็นโครงสร้างที่มีความแข็งแรงมากกว่าระบบอื่นๆ เนื่องจากมีองค์ประกอบของอาคารที่เป็นโครงสร้างในทุกๆแนวแต่ก็มีข้อเสียที่สำคัญก็คือสถาปนิกจะขาดความเป็นอิสระในการออกแบบ

2.2.2.2 ระบบเสาและคาน (Skeleton Frame or Colum and Beam)

ระบบนี้ก็คือระบบโครงสร้างที่รู้จักกันและใช้กันอย่างแพร่หลาย จนเกือบจะเป็นระบบแบบเดียวที่ใช้ในประเทศ แม้กระทั่งในอาคารที่สามารถใช้โครงสร้างแบบผนังรับน้ำหนักได้อย่างประหยัดกว่าระบบอื่น เช่น อาคารที่พักอาศัยยังคงใช้ระบบเสาและคานเป็นส่วนใหญ่ ระบบเสาและคานนิยมใช้สำหรับอาคารที่ไม่สามารถใช้ระบบผนังรับน้ำหนักได้ เนื่องจากความจำเป็นทางด้านการใช้สอยที่ต้องการเปิดเนื้อที่ให้ผ่านถึงกันได้ตลอดเช่น อาคารโรงงาน สำนักงาน โรงเรียน เป็นต้น

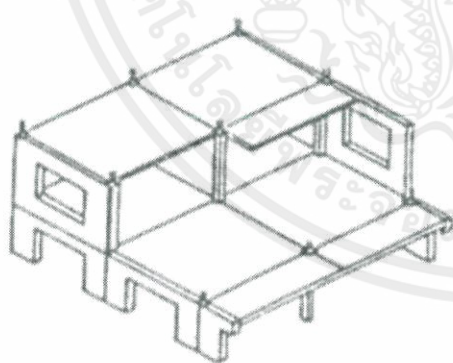
หลักการของโครงสร้างแบบเสาและคาน ก็คือการรับน้ำหนักจากพื้นส่งมาที่คานจากคานส่งน้ำหนักลงเสาโครงสร้าง เสาและคานเป็นแบบสำเร็จรูปนอกจากจะแตกต่างจากโครงสร้างแบบหล่อคอนกรีตกับที่ในกรณีที่เสาและคานเป็นแบบหล่อสำเร็จรูปแล้วนำมาประกอบกัน แล้วยังมีความแตกต่างจากระบบหล่อกับที่อีกประการหนึ่งคือโครงสร้างเสาและคานสำเร็จรูป มักจะมีแนวคานสำเร็จรูปอยู่เพียงในแนวใดแนวหนึ่งเท่านั้น ไม่มีคานวิ่งเข้ามาหาเสาทั้งสี่ด้านเหมือนกันกับการหล่อกับที่ ทั้งนี้เพราะจะทำให้เกิดข้อยุ่งยากในการผลิตและติดตั้งชิ้นส่วนสำเร็จรูปเป็นอันมาก ดังนั้นในระบบ

สำเร็จรูปจะมีคานเฉพาะในแนวที่รับน้ำหนักจากพื้นเท่านั้นส่วนในอีกแนวหนึ่งซึ่งไม่มีคานยัดนั้นจะถูกยึดโดยแผ่นพื้นหรือผนังตั้งรูป

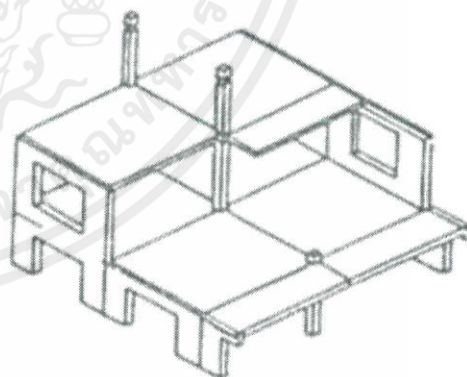
วิธีการต่อชิ้นส่วนของเสาและคานคอนกรีตเข้าด้วยกันมีความยากกว่าระบบแผ่นพื้นรับน้ำหนักเป็นอันมาก วิธีการต่อรอยต่อเสากับคานหลายวิธีก็ได้มาจากการเลียนแบบโครงสร้างไม้และโครงสร้างเหล็กจนผู้กล่าวหาว่าผู้ที่จะออกแบบโครงสร้างสำเร็จรูปแบบเสาและคานได้ดีควรจะเป็นผู้ที่เข้าใจและศึกษารายต่อของโครงสร้างไม้หรือคอนกรีตมาเป็นอย่างดีก่อน

2.2.2.3 ระบบเสาและแผ่นพื้นไร้คาน (Beamless Skeleton)

ระบบโครงสร้างชนิดนี้แผ่นพื้นจะวางไปบนเสาโดยตรงโดยไม่ต้องมีคานเช่นเดียวกับโครงสร้างประเภท Flat Slab เสาจะต้องวางห่างกันไม่เกินขนาดของแผ่นพื้นสำเร็จรูปที่วางบนเสาทั้งสิ้นได้ ตามหลักการแล้วแผ่นพื้นที่จะสามารถวางอยู่บนปลายของเสาเพียงสี่จุดนั้นจะต้องมีความหนาและปริมาณเหล็กในคอนกรีตมากเป็นพิเศษกว่าแผ่นพื้นชนิดอื่นๆทั้งหมด แต่จะได้ประโยชน์ในด้านความสะดวกรวดเร็วในการประกอบและติดตั้งเนื่องจากสามารถตัดองค์ประกอบของโครงสร้างต่อเนื่องทั้งอาคาร โครงสร้างแบบนี้ควรที่จะมีการคำนวณด้านทางแรงลมเป็นพิเศษหรือต้องวางแผนให้มีผนังคอนกรีตเพื่อรับแรงลมรวมอยู่ในโครงสร้างดังแสดงในรูปที่ 2.4



ใช้เสาเป็นส่วนรับน้ำหนัก

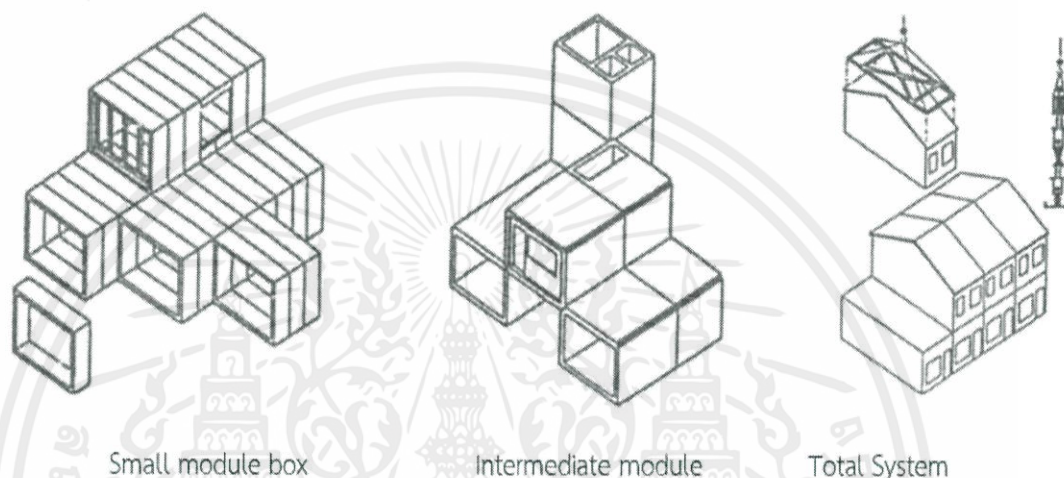


ใช้เสาและผนังช่วยกันรับน้ำหนัก

รูปที่ 2.4 Beamless Skeleton (พัชรพล จินดานาด (2560))

2.2.2.4 ระบบกล่อง (Box System)

ระบบนี้เป็นระบบที่ประเทศรัสเซียได้พัฒนาขึ้น และต่อมาได้ใช้กันอย่างแพร่หลายในหลายโครงการของรัสเซียเอง ชิ้นส่วนต่างๆจะถูกประกอบหรือหล่อนขึ้นเป็นกล่องสามมิติเท่ากับห้องหนึ่งห้องจากนั้นก็จะมีการตกแต่งภายใน ติดอุปกรณ์ไฟฟ้า ระบบประปาต่างๆ ดังรูปที่ 2.5



รูปที่ 2.5 Box System (พีชพล จินดานาถ (2560))

ระบบกล่องในปัจจุบันจะมีน้ำหนักตั้งแต่ 12-16 ตันและมีขนาดพื้นที่ห้องประมาณ 3.5-10 เมตรโดยแบ่งเป็น 2 ระบบย่อยคือ

1. ประเภทขนาดเบาหรือประเภทเดี่ยว ส่วนมากใช้กับอาคารบำพักอาศัยที่ประกอบด้วยห้องนอน ห้องน้ำ ห้องรับแขก และครัวรวมอยู่ในโครงรูปกล่องหนึ่งหรือสองกล่องหรือสองหน่วยต่อกันทุกส่วนหรือทั้งหลังทำสำเร็จรูปดังกล่าวเข้าที่ติดตั้งท่อระบายน้ำ ท่อน้ำใช้ ไฟฟ้า วัสดุก่อสร้างหลักส่วนใหญ่จะเป็นไม้เพื่อต้องการลดน้ำหนักให้เบาสะดวกต่อการเคลื่อนย้าย

2. ประเภทขนาดหนักหรือประเภทกลุ่ม ได้แก่เอาโครงสำเร็จหนึ่งหน่วยดังกล่าวมาประกอบต่อร่วมกันหลายๆชิ้นวิธีซ้อนต่อกันอาจจัดเรียงต่อแบบสลับช่องเพื่อให้เกิดช่องว่างระหว่างหน่วยทำให้ได้หน่วยเพิ่มพิเศษขึ้นจากการใช้ผนังเพดานร่วมของหน่วยข้างเคียงเป็นการประหยัดวัสดุไปในตัวหรืออาจจัดวางให้แต่ละหน่วยเรียงชิดกันทั้งทางตั้งและทางนอนดังรูป

Box System ถือได้ว่าเป็นระบบที่เข้าระดับงานอุตสาหกรรมขั้นสูงสุด เพราะงานส่วนใหญ่ทำสำเร็จจากโรงงานทั้งสิ้นแม้กระทั่งการปูพรมพื้นระดับรูปภาพที่ผนังเป็นต้น ข้อเสียของระบบนี้คือตรงที่แต่ละหน่วยมีขนาดใหญ่ที่มีน้ำหนักมากทำให้ขนส่งลำบากเหมาะกับอาคารบางประเภทเท่านั้น

กล่าวโดยสรุปแล้ว ชิ้นส่วนสำเร็จรูป (เสา-คานสำเร็จรูป) มีความหมายคือขั้นตอนการผลิตของส่วนประกอบอาคารที่ผลิตขึ้นจากโรงงาน ในขณะที่ระบบก่อสร้างแบบอุตสาหกรรมครอบคลุมกระบวนการก่อสร้างอาคาร โดยชิ้นส่วนต่างๆจะมีการยกชิ้นส่วนมาจากด้านนอกแล้วนำมาเชื่อมในสถานที่จริง ตั้งแต่การออกแบบ การวางแผน การจัดพื้นที่ก่อสร้าง การวางแผนงานและการจัดการทางการเงิน

ระบบก่อสร้างแบบต่างๆ ในด้านโครงสร้างแบ่งวิธีออกเป็นใหญ่ๆสี่ส่วนคือ 1.ระบบแผ่นผนังรับน้ำหนัก 2.ระบบเสาและคาน 3.ระบบเสาและแผ่นพื้น และ 4.ระบบกล่อง โดยวิธีก่อสร้างที่กล่าวไปทั้งหมดนั้นจะมีความเหมาะสมที่จะใช้ในการก่อสร้างต่างๆกันไป

2.3 ทฤษฎีและแนวความคิดในการก่อสร้างบ้านพักอาศัยสำเร็จรูปสำหรับบ้านจัดสรร

การก่อสร้างบ้านในประเทศไทย ได้มีการพัฒนาหาวิธีการก่อสร้างใหม่ๆ ขึ้นเรื่อยๆ เพื่อนำมาแข่งขันในเชิงธุรกิจ คือการเพิ่มความแข็งแรง ลดต้นทุน และลดระยะเวลาในการก่อสร้าง ซึ่งหนึ่งในนั้นคือการนำชิ้นส่วนสำเร็จรูปมาใช้ในงานก่อสร้าง แทนการก่อสร้างแบบหล่อในที่ ที่ใช้จำนวนทรัพยากรมนุษย์ที่มาก ทำให้สูญเสียค่าแรงที่มากตามไปด้วย ทั้งยังควบคุมคุณภาพในงานก่อสร้างทำได้ยาก เนื่องจากมีบุคลากรต่างสถานที่ ทำให้คุณภาพงานแตกต่างกันออกไป

2.4 ทฤษฎีเกี่ยวกับทัศนคติ

องค์ประกอบของทัศนคติ

ความต้องการที่จะเข้าใจทัศนคติและพฤติกรรม ทำให้นักจิตวิทยาพยายามค้นหาโครงสร้างโมเดลที่เป็นพื้นฐานของทัศนคติ นักจิตวิทยาส่วนใหญ่เห็นด้วยว่าทัศนคติประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ประการ ได้แก่ องค์ประกอบด้านความรู้สึก (Affective/Feel) หรือเรียกว่าการประเมินด้วยความรู้สึก องค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจ(Evaluation/Learn)หรือความเชื่อที่เกิดความการรับรู้ เรียนรู้ ข้อมูลข่าวสาร (Belief) และองค์ประกอบด้านแนวโน้มพฤติกรรม

องค์ประกอบเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ (Cognitive component/Belief) ความรู้และการรวบรวมข้อมูลของผู้บริโภคได้มาจากการรวบรวมประสบการณ์โดยตรงที่มีต่อสิ่งนั้นๆ และผลที่ได้จากการรวบรวมนั้นเรียกว่า “ความเชื่อ”

องค์ประกอบเกี่ยวกับความรู้สึก (Affective component / Evaluation) องค์ประกอบทางความรู้สึกที่มีต่อผลิตภัณฑ์นั้นๆ โดยจะเป็นการสรุปแนวโน้มของผู้บริโภคที่มีว่าชอบหรือไม่ชอบ

องค์ประกอบเกี่ยวกับแนวโน้มทางด้านพฤติกรรม (Conative component/Behavior) คือแนวโน้มความตั้งใจที่มีต่อสินค้า เช่นการตั้งใจที่จะซื้อหรือไม่ซื้อ ตั้งใจว่าจะลองใช้ ในบางครั้งองค์ประกอบที่จะรวมถึงพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริงของผู้บริโภคด้วย

จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้น จะเห็นว่านักจิตวิทยาหลายคน องค์ประกอบของทัศนคติประกอบด้วยกัน 3 ส่วน คือ ความเข้าใจ ความรู้สึก และพฤติกรรม มีนักวิชาการอีกส่วนหนึ่งได้เสนอว่า องค์ประกอบของทัศนคตินั้นมีส่วนเดียว คือความรู้สึกที่มีต่อสิ่งใดๆว่าชอบไม่ชอบ ถึงแม้ว่าความเชื่อที่มีต่อสิ่งนั้นๆจะมีลักษณะเป็นหลายมิติ แต่องค์ประกอบทางด้านความรู้สึก นั้นมีเพียงมิติเดียวเท่านั้น

การเปลี่ยนแปลงทัศนคติ

ลักษณะโดยทั่วไปของทัศนคติมีลักษณะที่คงที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ง่ายนัก แต่ก็สามารถเปลี่ยนได้ เนื่องจากมีปัจจัยที่เข้ามากระทบกับทัศนคติที่มีอยู่เดิม ตัวกำหนดทัศนคติสามารถแบ่งได้ 2 ประเภท คือ ตัวกำหนดที่เกิดจากความเข้มข้นของทัศนคติ ของตัวบุคคลนั้น และตัวกำหนดที่มาจากภายนอกแล้วเข้ามากระทบกับทัศนคติของบุคคลนั้น ตัวกำหนดที่มีผลต่อทัศนคติมีดังนี้

1. จำนวนของสารสนเทศ ถ้าสารสนเทศที่ผู้บริโภคมีขนาดหรือจำนวนที่ไม่มากจะมีโอกาสให้สารสนเทศใหม่ๆเข้ามา
2. การรวมตัวเป็นทัศนคติไม่ชัดเจน การรวมตัวของทัศนคตินั้นเกิดจาก ความนึกคิด ค่านิยม หรือแรงจูงใจของแต่ละที่ไม่ชัดเจน เมื่อมารับสารสนเทศที่จูงใจได้เข้มข้นก็จะทำให้เกิดทัศนคติใหม่
3. ทัศนคติที่ไม่สัมพันธ์กับทัศนคติอื่นๆ โดยทั่วไปทัศนคติจะสัมพันธ์กับทัศนคติอื่นๆและสมดุลในตัวเอง หากทัศนคติที่มีไม่สัมพันธ์กับทัศนคติอื่นๆ ก็จะทำให้ง่ายต่อการเกิดทัศนคติใหม่

4.บุคคลที่มีความกว้างหรือยอมรับทุกอย่าง ทำให้สามารถรับเอาสิ่งต่างๆเข้ามาง่ายทำให้เกิดทัศนคติใหม่ๆได้ง่าย

5.การให้สารสนเทศใหม่ ทำให้ผู้บริโภครับความรู้ใหม่ๆ

6.การเปลี่ยนแปลงใดๆที่สัมพันธ์กับความต้องการ นั้นเน้นให้เห็นถึงความชอบพอใหม่ๆ

7.การชักนำการกระทำที่ตรงข้ามกับพฤติกรรมเดิม

การวัดทัศนคติ

การวัดทัศนคติเป็นสิ่งที่ค่อนข้างยาก เนื่องจากทัศนคติมีความสลับซับซ้อนมาก จึงจำเป็นต้องมีตัวบ่งชี้ทัศนคติตัวบ่งชี้ทางด้านทัศนคตินี้

1. การสังเกต (Observation)เป็นการศึกษาพฤติกรรมของบุคคลนั้นๆที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดเพื่อนำมาอนุมานว่าบุคคลนั้นมีทัศนคติอย่างไร

1.1 ผู้สังเกตต้องหาความรู้เรื่องที่จะสังเกตให้มากกว่าเรื่องนั้นๆคร่าวๆที่จะทำการสังเกตหรือไม่

1.2 กำหนดจุดมุ่งหมายให้ชัดเจน

1.3 ความสอดคล้องของพฤติกรรมที่จะทำการสังเกตกับประเด็นนั้นๆ

1.4 การสังเกตต้องทำอย่างพินิจพิเคราะห์ และต้องเตรียมการให้พร้อมเพื่อให้ได้ข้อเท็จจริงที่ชัดเจน

1.5 กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการสังเกต

1.6 ต้องอยู่ในสภาพพร้อมที่จะทำการสังเกต ต้องกำจัดทัศนคติส่วนตัวออกให้หมด

2. การศึกษาทัศนคติโดยให้บุคคลนั้นเล่าความรู้สึก(Self - report) ที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งว่าชอบหรือไม่ชอบ ดีหรือไม่ดี ตามประสบการณ์และความสามารถของบุคคลนั้นๆ การบอกเล่าสามารถกำหนดคะแนนของทัศนคตินั้นได้แก่ วิธีการของ เทอร์ สโตน ลีเคอร์ท กัทท์แมน และอัสกี๊ต โดยแบ่งคะแนนทางทัศนคติออกเป็นช่วงๆ โดยแต่ละช่วงมีขนาดเท่าๆกันสามารถนำมาเปรียบเทียบความมากน้อยของทัศนคติได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. วิธีการสร้างจินตนาการโดยใช้ภาพ (Projective Techniques) เพื่อที่จะวัดทัศนคติบุคคลิกภาพของคน โดยภาพจะเป็นตัวกระตุ้นให้แสดงความคิดเห็นออกมา โดยวิธีการสร้างจินตนาการเพื่อวัดทัศนคติ คือ

3.1 ใ้บุคคลดูภาพหยดน้ำหมึกลงบนกระดาษ และอธิบายภาพออกมาโดยละเอียด เป็นการกระตุ้นให้แสดงความคิดเห็นออกมาได้มากที่สุด

3.2 การเล่าเรื่อง เป็นการเล่าเรื่องใ้บุคคลนั้นฟังแต่เล่าไม่จบเว้นช่วงใ้บุคคลนั้นเล่าต่อในช่วงที่ขาดหายไป

ข้อจำกัดในการใช้ความคิดเห็นวัดทัศนคติ คือบุคคลอาจซ่อนทัศนคติที่แท้จริงไว้หรืออาจบิดเบือนความรู้สึก ดังนั้นจึงต้องหาเนื้อหาหรือความคิดเห็นในรูปแบบของการกระทำ เพื่อเป็นเครื่องชี้บอกทัศนคติ

ปัจจุบันการวัดทัศนคติของบุคคลใดบุคคลหนึ่งจะแสดงออกโดยการยอมรับหรือไม่ยอมรับความคิดเห็นของบุคคลนั้นแต่ไม่สามารถบ่งบอกว่าบุคคลนั้นต้องมีพฤติกรรมที่สอดคล้องกับทัศนคติ

ความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงทัศนคติและพฤติกรรม

ความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงทัศนคติและพฤติกรรมมี 2 ลักษณะดังนี้

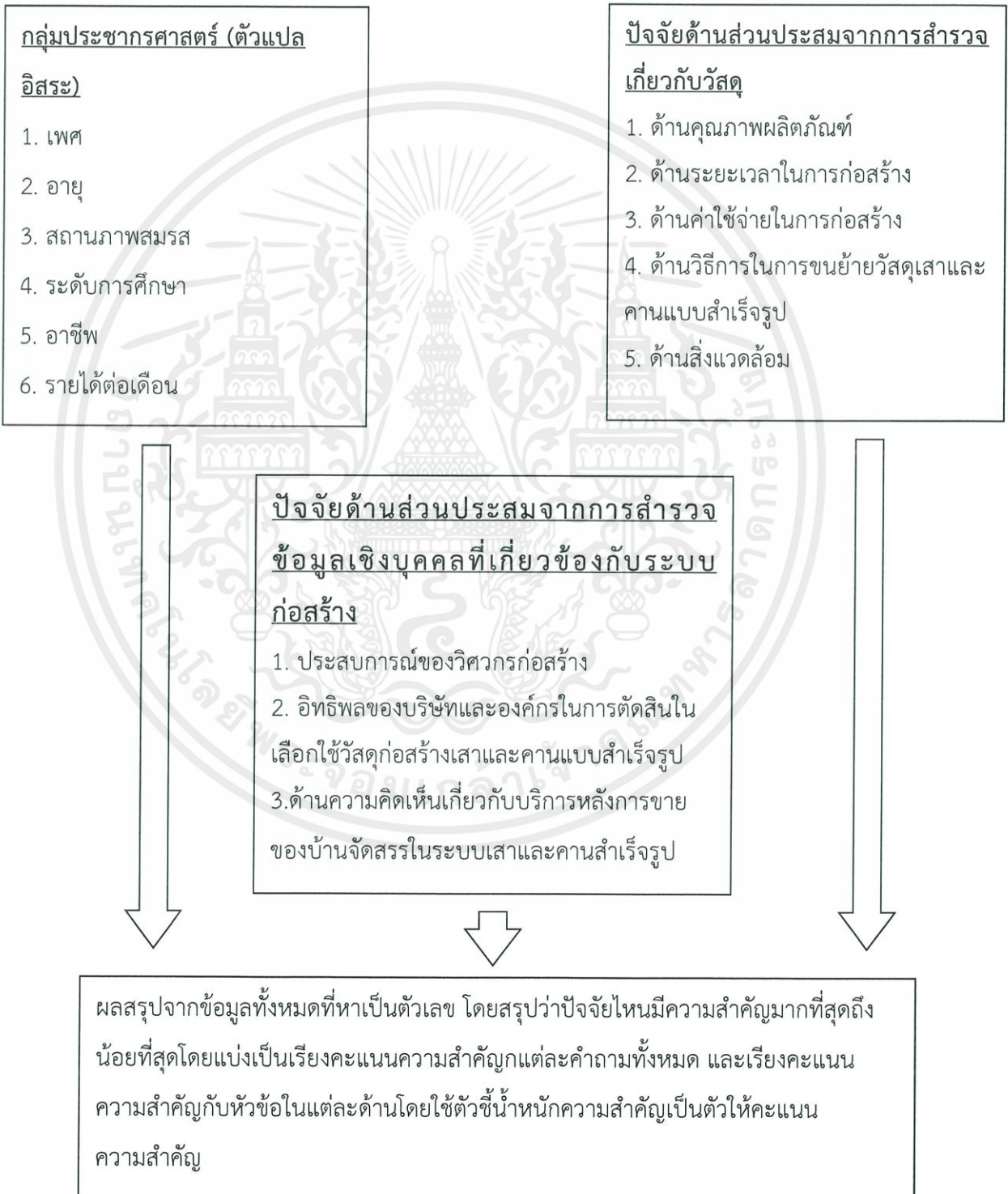
1. การเปลี่ยนแปลงทัศนคติเกิดขึ้นก่อนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภค กล่าวคือเมื่อผู้บริโภคกระทำการซื้อสินค้าไปแล้วถือว่าเป็นพฤติกรรม สามารถอธิบายได้ว่าผู้บริโภคมีการเปลี่ยนแปลงทัศนคติที่ตีเกิดขึ้นก่อนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ติดต่อกับสินค้าเสียก่อนจึงตัดสินใจซื้อสินค้า

2. การเปลี่ยนแปลงทัศนคติเกิดขึ้นหลังการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม คือ เมื่อผู้บริโภคซื้อสินค้าไปแล้วถือว่าเป็นพฤติกรรม นั้นไม่ได้หมายความว่าผู้บริโภคนั้นมีทัศนคติเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการดำเนินงานวิจัย

3.1 กรอบแนวความคิดในงานวิจัย



3.2 แบบสอบถามที่ใช้ในการทำแบบสำรวจ

แบบสอบถาม

ปัจจัยในการเลือกใช้วิธีการก่อสร้างด้วยเสาและคานสำเร็จรูป ในโครงการบ้านจัดสรร เขต
กรุงเทพมหานคร

The factors influencing the selection of prefabricated construction systems (Skeleton
frame or column and beam) of the housing estate in Bangkok

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในหรือเติมข้อความลงในช่องว่างตรงตามความเป็นจริง

1. เพศ ชาย หญิง
2. อายุ ไม่เกิน 25 ปี 26 - 30 ปี 31 - 35 ปี
 36 - 40 41 ปีขึ้นไป
3. การศึกษา ต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี
4. ลักษณะองค์กร เจ้าของบริษัท บริษัทก่อสร้างหิรัญทรัพย์ บริษัทผู้รับเหมา
 Consultant อื่นๆ.....
5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน น้อยกว่า 20,000 บาท 20,001-40,000 บาท 40,001-60,000 บาท
 60,001-80,000 บาท 80,001 บาทขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 6.ระยะเวลาในการทำงาน 1-5 ปี 6-10 ปี 11-15 ปี
 16-20 ปี 21 ปีขึ้นไป

7.เขตพื้นที่การทำงาน

ส่วนที่ 2

คำชี้แจง : 1. โปรดอ่านข้อความในแบบสอบถามโดยละเอียดก่อนตอบคำถาม

2. โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องที่เลือก

คะแนน	ความหมาย
5	ระดับความสำคัญมากที่สุด
4	ระดับความสำคัญมาก
3	ระดับความสำคัญปานกลาง
2	ระดับความสำคัญน้อย
1	ระดับความสำคัญน้อยที่สุด

คำถาม	คะแนน				
	5	4	3	2	1
ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านการก่อสร้าง					
1.ด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์					
1.1 เสาและคานสำเร็จรูปที่ผลิตจากโรงงาน สามารถทำให้การก่อสร้างมีมาตรฐานเทียบเท่ากับระบบแบบหล่อในที่					
1.2 ท่านคิดว่าสภาพอากาศขณะก่อสร้างจะมีผลต่อคุณภาพวัสดุเสาและคานแบบสำเร็จรูปหรือไม่					
1.3 ระบบเสาและคานสำเร็จรูป จะมีผลทำให้มีความแข็งแรงมากกว่าเมื่อเทียบกับระบบการก่อสร้างแบบหล่อในที่					
1.4 วัสดุเสาและคานสำเร็จรูปที่นำมาใช้ท่านคิดว่าจะมีความแข็งแรงคุ้มค่าต่อระยะเวลาการรอวัสดุ และค่าซ่อมบำรุงหรือไม่					
1.5 การใช้ระบบเสาและคานสำเร็จรูป ทำให้งานก่อสร้างมีการผิดพลาดน้อยลง ทำให้มีประสิทธิภาพในการทำงานเพิ่มขึ้น					
อื่นๆ					
2.ด้านระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง					
2.1 ถ้าเกิดมีความเสียหายของเสาและคานสำเร็จรูปในระหว่างทำการก่อสร้าง ระยะเวลาในการรอวัสดุมีผลต่อการเลือกใช้น้อยเพียงใด					
2.2 ระยะเวลาในการสั่งทำวัสดุก่อสร้างแบบเสาและคานสำเร็จรูปมีผลมากน้อยเพียงใด					
2.3 สภาพอากาศในการก่อสร้าง มีผลต่อการเลือกใช้ เสาและคานสำเร็จรูป ในด้านระยะเวลาการก่อสร้างหรือไม่					
2.4 ระยะเวลาในการก่อสร้างแบบเสาและคานสำเร็จรูป มีผลต่อการเลือกใช้ เมื่อเทียบกับระยะเวลาการก่อสร้างแบบระบบการหล่อในที่					

อื่นๆ					
คำถาม	คะแนน				
	5	4	3	2	1
3.ด้านค่าใช้จ่ายในโครงการบ้านจัดสรร					
3.1 ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการก่อสร้างด้วยระบบเสาและคานแบบสำเร็จรูป ค่าใช้จ่ายของคณงานเฉพาะทางมีผลกระทบมากหรือน้อยเพียงใด					
3.2 ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในปัจจุบันกับผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับในอนาคตมีผลต่อการตัดสินใจในการก่อสร้างด้วยระบบเสา-คานสำเร็จรูปมากน้อยเพียงใด					
3.3 ค่าใช้จ่ายสำหรับแบบหล่อ ถ้าต้องใช้เงินจำนวนมากท่านคิดว่า จะเลือกใช้การก่อสร้างแบบสำเร็จรูปหรือไม่					
3.4 บ้านที่ใช้การก่อสร้างแบบเสาและคานแบบสำเร็จรูป ในอนาคต ถ้าค่าซ่อมบำรุงมีค่าสูงท่านคิดว่าจะมีผลต่อการเลือกใช้หรือไม่					
อื่นๆ					
4.ด้านการขนย้ายวัสดุเสาและคานสำเร็จรูป					
4.1 ความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ในการขนย้ายวัสดุเสาและคานสำเร็จรูปจากโรงงานมายังไซต์งานก่อสร้างผลต่อการเลือกใช้วิธีการก่อสร้างมากน้อยเพียงใด					
4.2 การขนย้ายวัสดุเสาและคานสำเร็จรูปที่ใช้ในงานก่อสร้างมายังไซต์งาน ถ้าเป็นงานก่อสร้างที่อยู่ในเขตชุมชนท่านคิดว่าจะมีผลต่อการเลือกใช้ระบบการก่อสร้างแบบเสาและคานสำเร็จรูปนี้หรือไม่					
4.3 ระยะเวลาที่สั่งทำวัสดุจะมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้ระบบก่อสร้างเสาและคานสำเร็จรูปหรือไม่					
4.4 ท่านคิดว่าระยะทางของโรงงานการผลิต กับไซต์งานก่อสร้าง เป็นปัญหาในการขนส่งหรือไม่					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อื่นๆ					
คำถาม	คะแนน				
	5	4	3	2	1
5. ด้านสิ่งแวดล้อม					
5.1 ถ้าการก่อสร้างโดยใช้เสาและคานสำเร็จรูปบริเวณบ้านจัดสรรทำให้ฝุ่นลดน้อยลง ท่านมีความคิดเห็นด้วยมากหรือน้อยเพียงใด					
5.2 การก่อสร้างแบบเสาและคานสำเร็จรูป สามารถทำให้ขยะบริเวณการก่อสร้างน้อยลง ท่านคิดว่ามีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้มากระบบเสาและคานสำเร็จรูปมากหรือน้อยเพียงใด					
อื่นๆ					

ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านบุคคลและองค์กร					
1.ด้านประสบการณ์ของวิศวกรในการทำงาน					
1.1 จากประสบการณ์ของท่านคนงานในประเทศไทยมีผลต่อการเลือกใช้ระบบเสาและคานสำเร็จรูปมากเพียงใด					
1.2 ท่านคิดว่าเสาและคานสำเร็จรูปจะสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้งานได้หรือไม่					
1.3 ตามบ้านจัดสรรทั่วไปท่านคิดว่าเสาและคานสำเร็จรูปเหมาะสมที่จะนำมาก่อสร้างหรือไม่					
อื่นๆ					

คำถาม	คะแนน				
	5	4	3	2	1
2.ด้านอิทธิพลของบริษัทหรือองค์กรในการตัดสินใจ ในการเลือกใช้วัสดุการก่อสร้าง					
2.1 บริษัทส่วนใหญ่ในไทยนั้นมักเป็นที่คุ้นเคยและรู้จักวิธีก่อสร้างโดยใช้เสาและคานสำเร็จรูป					
2.2 เจ้าของโครงการมีผลต่อการตัดสินใจในการเลือกใช้เสาและคานสำเร็จรูปมากน้อยเพียงใด					
2.3 ถ้าบริษัทคู่แข่งของคุณมีการนำวัสดุเสาและคานสำเร็จรูปมาใช้ ท่านคิดว่าจะมีผลกระทบต่อบริษัทของท่านมากน้อยเพียงใด					
2.4 ถ้าในอนาคตการก่อสร้างด้วยเสาและคานสำเร็จรูปเป็นที่รู้จักมากขึ้น ท่านคิดจะใช้ประโยชน์จากการก่อสร้างเสาและคานสำเร็จรูปนี้ได้มากเพียงใด					
2.5 ถ้าผลประกอบการบ้านจัดสรรในอนาคตที่ทำจากเสาและคานสำเร็จรูปนั้นได้มากกว่าการก่อสร้างแบบหล่อในที่ ท่านจะมีโอกาสเปลี่ยนวิธีการก่อสร้างหรือไม่					
อื่นๆ					
3.ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับบริการหลังการขายของบ้านจัดสรรในระบบเสาและคานสำเร็จรูป					
3.1 ท่านคิดว่าการซ่อมแซมหลังการขายมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้ระบบเสาและคานสำเร็จรูปมากน้อยเพียงใด					
3.2 ปัญหาด้านการก่อสร้างที่ตามมาหลังการขายของระบบเสาและคานสำเร็จรูป เมื่อเทียบกับระบบหล่อในที่ มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้หรือไม่					
อื่นๆ					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้คือบุคคลผู้เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรร ในกรุงเทพมหานคร

กลุ่มตัวอย่าง

สุ่มหาตัวอย่างจากประชากรในกรุงเทพมหานคร ที่เกี่ยวข้องกับการงานวิศวกรรม การก่อสร้าง เพื่อใช้ในการตอบแบบสอบถาม โดยใช้สูตรในการคำนวณหาจำนวนตัวอย่างดังนี้

$$n = \frac{p^2 q^2}{e^2}$$

โดยที่ n = จำนวนตัวอย่าง

p = ค่าประมาณร้อยละที่คาดหวัง (ในกรณีกำหนดค่าประมาณร้อยละที่คาดหวัง ร้อยละ 50)

$$q = 100 - p$$

Z = ระดับความเชื่อมั่น (ในที่นี้กำหนดไว้ที่ระดับร้อยละ 95 ดังนั้นค่า Z จากการเปิดตารางมีค่า = 1.96)

e = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (ในที่นี้กำหนดเท่ากับร้อยละ 5)

$$= \frac{(1.96)^2 (50 \square 50)}{5^2}$$

$$= 384.16$$

จากการคำนวณหาจำนวนตัวอย่างได้ ดังนั้นเพื่อความเหมาะสมจึงใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวนตัวอย่าง 385 ตัวอย่าง

ดังนั้นผู้ศึกษาจึงกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 385 ตัวอย่าง และทำการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) จากกลุ่มตัวอย่างประชากรที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมการก่อสร้าง ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร

การเก็บรวบรวมข้อมูล

แหล่งข้อมูล (Source of Data) การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาและการศึกษาเชิงสำรวจ โดยใช้ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) และข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยเก็บข้อมูลดังนี้

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ได้มาจากการใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างจากผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับบ้านจัดสรร ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่มีความรู้เกี่ยวกับบ้านจัดสรรที่ก่อสร้างด้วยระบบสำเร็จรูป

2. แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้มาจากการใช้เอกสารจากหน่วยงานราชการ เอกสารอ้างอิงวิชาการ วารสาร นิตยสาร และจากสื่ออินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับวิศวกรรมโครงสร้างที่ทำงานในเขตกรุงเทพมหานครจากเว็บไซต์ดังนี้ <http://www.thaiengineering.com> <http://www.coe.or.th> (สภาวิศวกรแห่งประเทศไทย)

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือการทำแบบสอบถาม โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับ ข้อมูลส่วนตัวของประชาชนและวิศวกรในเขตกรุงเทพมหานคร ที่มีความรู้ความเกี่ยวข้องในบ้านที่ก่อสร้างด้วยระบบสำเร็จรูป ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา ลักษณะองค์กร รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ระยะเวลาในการทำงาน เขตพื้นที่ในการทำงาน ลักษณะคำถามแบบให้ผู้ทำการตอบเลือกเพียงข้อเดียว

ส่วนที่ 2 ปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้ระบบเสาและคานสำเร็จรูปในการก่อสร้าง เป็นแบบสอบถามเดียวกับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของกลุ่มตัวอย่าง ลักษณะคำถามแบ่งตามระดับความสำคัญ เกี่ยวกับปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้ระบบการก่อสร้างเสาและคานแบบสำเร็จรูป โดยเลือกระดับความสำคัญในแต่ละข้อเพียงระดับเดียว และคำถามให้ผู้ตอบเรียงลำดับปัจจัยในการเลือกซื้อบ้านที่ใช้ระบบสำเร็จรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง ผู้ศึกษาได้นำแบบสอบถามที่ได้มาดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การตรวจสอบข้อมูล (Editing) โดยการตรวจดูความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถามแล้วแยกแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์ออก

2. การรวบรวมคะแนน เป็นหมวดหมู่ โดยจะนับคะแนนแต่ละข้อแยกออกจากกันแล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าตัวชี้วัดความสำคัญ

3. การประมวลผลข้อมูล นำข้อมูลที่วิเคราะห์แล้วมาสรุปโดยเรียงลำดับความสำคัญของข้อมูลจากมากที่สุดจนถึงน้อยที่สุด โดยแบ่งการสรุปเป็นแบบแต่ละข้อ และแบ่งการสรุปแบบหัวข้อปัจจัยด้านต่างๆ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาสถิติในครั้งนี้ได้แก่

1. ร้อยละ ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา โดยเป็นการเปรียบเทียบความถี่หรือจำนวนที่ต้องการ กับความถี่หรือจำนวนทั้งหมดเทียบเป็น 100 จะมีสูตรดังนี้

$$P = \frac{\square \square 100}{\square}$$

โดยที่ P = ร้อยละ

F = ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

N = จำนวนความถี่ที่ต้องการ

$$2. \text{ค่าเฉลี่ย} = \frac{\sum (\text{น้ำหนักที่ให้ X จำนวนผู้ที่ให้น้ำหนักในข้อนั้น})}{\text{จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด}}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$3. \text{ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน} = \sqrt{\frac{\sum(\square - \bar{\square})^2}{\square - 1}}$$

โดยที่ \square = ข้อมูล

$\bar{\square}$ = ค่าเฉลี่ย

\square = จำนวนข้อมูล

$$4. \text{ดัชนีตัวชี้วัด} = \frac{\text{ค่าเฉลี่ย}}{\text{ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน}}$$

เกณฑ์การให้ความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้ระบบเสาและคานสำเร็จรูป โดยแบ่งระดับความสำคัญออกเป็น 5 ระดับได้แก่ ความสำคัญมากที่สุด ความสำคัญมาก ความสำคัญปานกลาง ความสำคัญน้อย และความสำคัญน้อยที่สุด โดยกำหนดให้น้ำหนักคะแนนมีผลดังนี้ ตารางที่ 3.1 น้ำหนักความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้ระบบเสาและคานสำเร็จรูปในการก่อสร้าง

ระดับ	น้ำหนักคะแนนตัวเลือก
ความสำคัญมากที่สุด	5
ความสำคัญมาก	4
ความสำคัญปานกลาง	3
ความสำคัญน้อย	2
ความสำคัญน้อยที่สุด	1

5. t test ใช้สำหรับเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (จากตัวแปร numeric) จากกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่ม ว่ามีค่าเท่ากันหรือไม่ การใช้ t-test ใน SPSS ทำได้โดยใช้ Analyze → Compare Means → One-Sample T test หรือ Independent-Samples T test หรือ Paired-Samples T test.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1 one-sample t test ใช้สำหรับเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างกับค่า population ซึ่งค่า population นี้เป็นค่าคงที่ (constant)

5.2 independent-sample t test ใช้สำหรับเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของสองกลุ่มจากตัวแปร numeric ตัวเดียวกัน

6. One-Way ANOVA (One-Way Analysis of Variance) ใช้สำหรับการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจากกลุ่มตัวอย่างมากกว่าสองกลุ่มขึ้นไป ANOVA ใน SPSS ทำได้โดยใช้ Analyze → Compared Means → One-Way ANOVA



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์ผลข้อมูล

4.1 บทนำ

การศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยในการเลือกใช้วิธีการก่อสร้างด้วยเสาและคานสำเร็จรูปในโครงการบ้านจัดสรรในเขตกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้จากประชากรที่เกี่ยวข้องกับวิธีการก่อสร้างด้วยเสาและคานต่อบ้านจัดสรรในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์และแบบสอบถามทั่วไปจำนวน 400 ชุด แบ่งเป็นแบบสอบถามออนไลน์ 200 ชุดและ เอกสารแบบสอบถามจำนวน 200 ชุด นำมาวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอผลการวิเคราะห์ในรูปแบบของตารางประกอบคำบรรยาย โดยผลการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

4.2 ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ด้านประชากรศาสตร์ ของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยจำแนกตาม เพศ อายุ สถานภาพสมรส การศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน จำนวนสมาชิกในครอบครัว มาแจกแจงความถี่ และจำนวนร้อยละ

4.2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนที่ 1 จากแบบสำรวจทางออนไลน์

ตารางที่ 4.1 จำนวนร้อยละด้านประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ระยะเวลาการทำงาน (แบบสอบถามออนไลน์)

ข้อมูลทั่วไป	ตัวแปร	จำนวน(คน)	ร้อยละ
1. เพศ	ชาย	176	88
	หญิง	48	12
	รวม	200	100
2. อายุ	อายุไม่เกิน 25 ปี	76	38
	26 – 30 ปี	44	22
	31 – 35 ปี	40	20

ข้อมูลทั่วไป	ตัวแปร	จำนวน(คน)	ร้อยละ
	36 – 40 ปี	24	12
	41ปีขึ้นไป	16	18
	รวม	200	100
3. ระดับการศึกษา	ต่ำกว่าปริญญาตรี	0	0
	ปริญญาตรี	184	92
	สูงกว่าปริญญาตรี	16	8
	รวม	200	100
4. ลักษณะองค์กร	เจ้าของบริษัท	28	14
	บริษัทผู้รับเหมา	88	44
	บริษัทอะสังหาริมทรัพย์	40	20
	Consultant	20	10
	อื่นๆ... (สถาปนิก,เซลชาย)	24	12
	รวม	200	100
5. รายได้ต่อเดือน	ต่ำกว่า/เท่ากับ 20,000	16	8
	20,001 - 40,000 บาท	88	44
	40,001 - 60,000 บาท	72	36
	60,001 - 80,000 บาท	8	4
	มากกว่า 80,000 บาท	16	8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลทั่วไป	ตัวแปร	จำนวน(คน)	ร้อยละ
	รวม	200	100
6. ระยะเวลาการทำงาน	1-5 ปี	96	48
	6-10 ปี	56	28
	11-15 ปี	32	16
	16-20 ปี	8	4
	21 ปีขึ้นไป	8	4
	รวม	200	100
	7. เขตพื้นที่การทำงาน	ดินแดง	12
บางกะปิ		8	4
บางซื่อ		8	4
บางพลัด		8	4
บึงกลุ่ม		8	4
พระราม 8		4	2
พระราม 9		16	8
พระโขนง		12	6
พหลโยธิน		8	4
มีนบุรี		16	8
ลาดกระบัง		32	18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

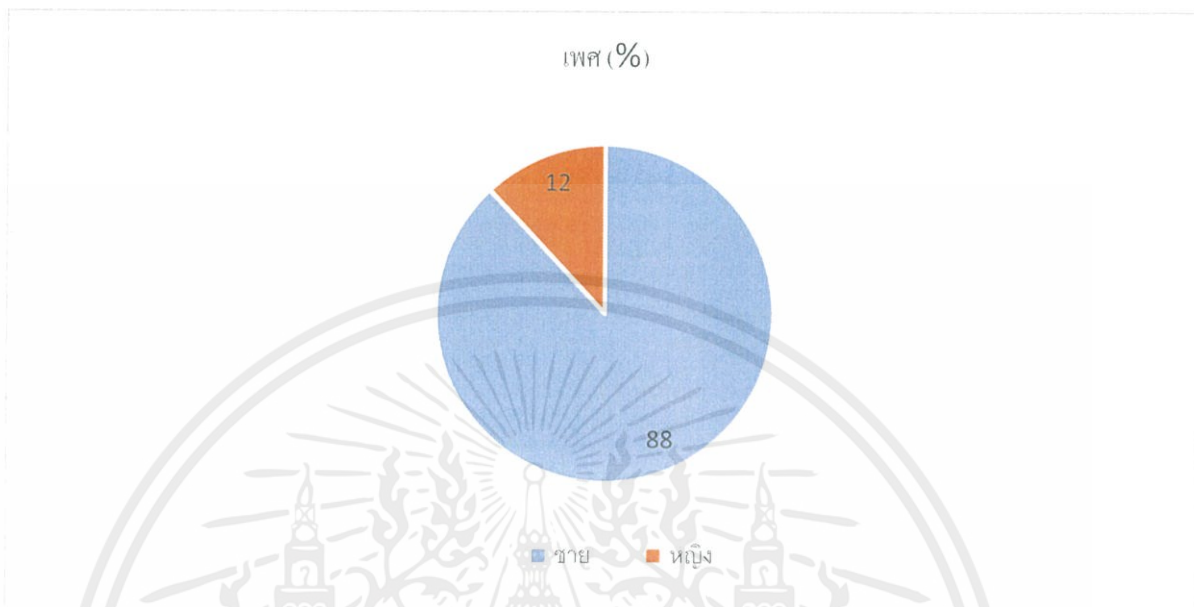
ข้อมูลทั่วไป	ตัวแปร	จำนวน(คน)	ร้อยละ
	สาทร	4	2
	สายไหม	4	2
	สุขุมวิท	12	6
	หลักสี่	4	2
	นานา	4	2
	บางนา	12	6
	ประเวศ	8	4
	ภาษีเจริญ	8	4
	ศรีนครินทร์	12	6
	รวม	200	100

ช่วงเวลาเก็บข้อมูลแบบสอบถามออนไลน์ 24 ชม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

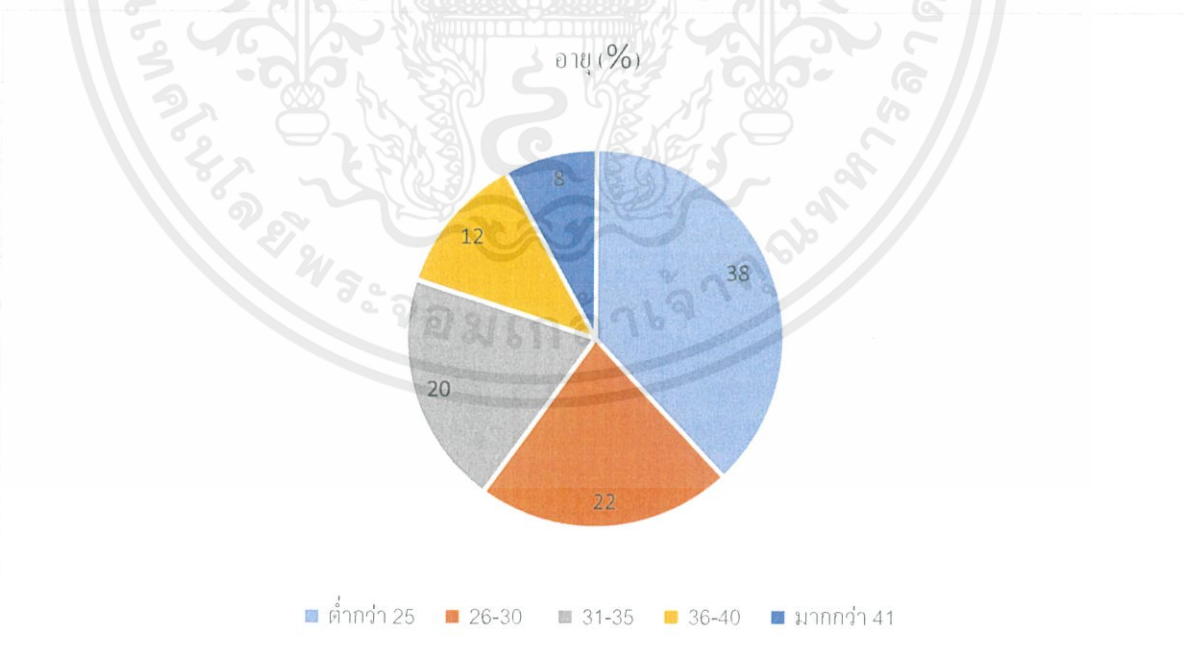
จากตารางที่ 4.1 พบว่า

1. เพศ



รูปที่ 4.1 แผนภูมิแสดงเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม(แบบออนไลน์)

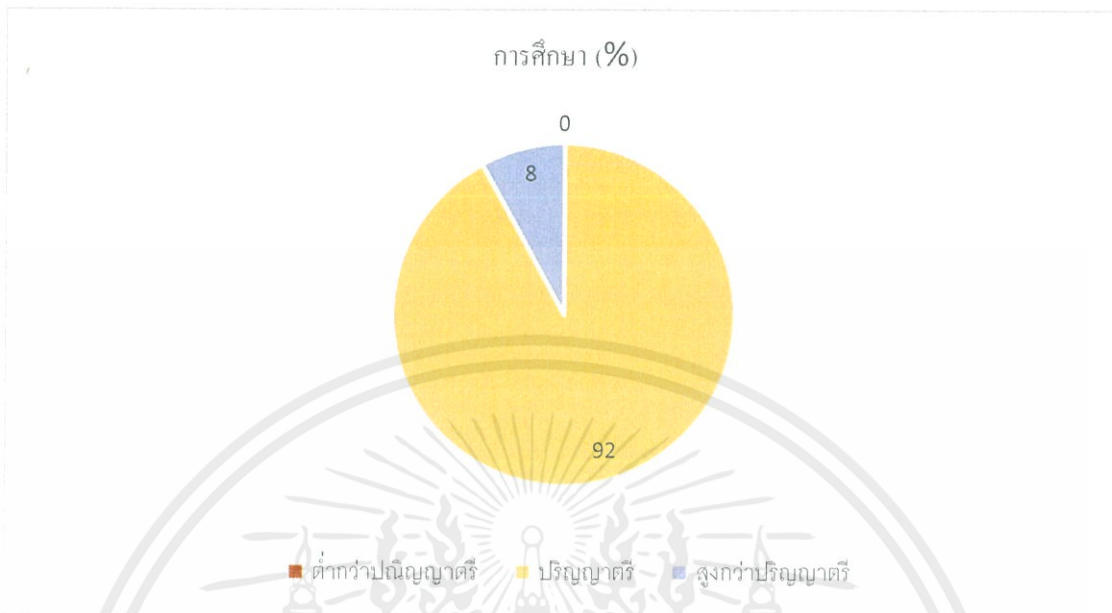
2. อายุ



รูปที่ 4.2 แผนภูมิแสดงอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม(แบบออนไลน์)

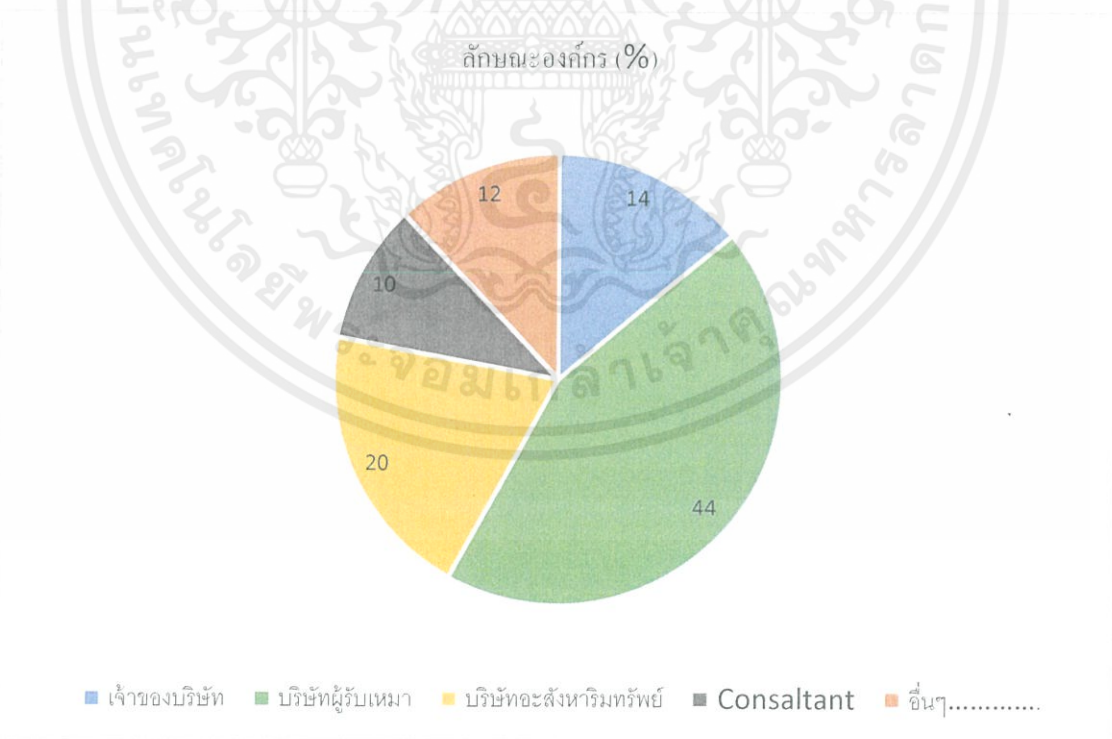
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ระดับการศึกษา



รูปที่ 4.3 แผนภูมิแสดงระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม(แบบออนไลน์)

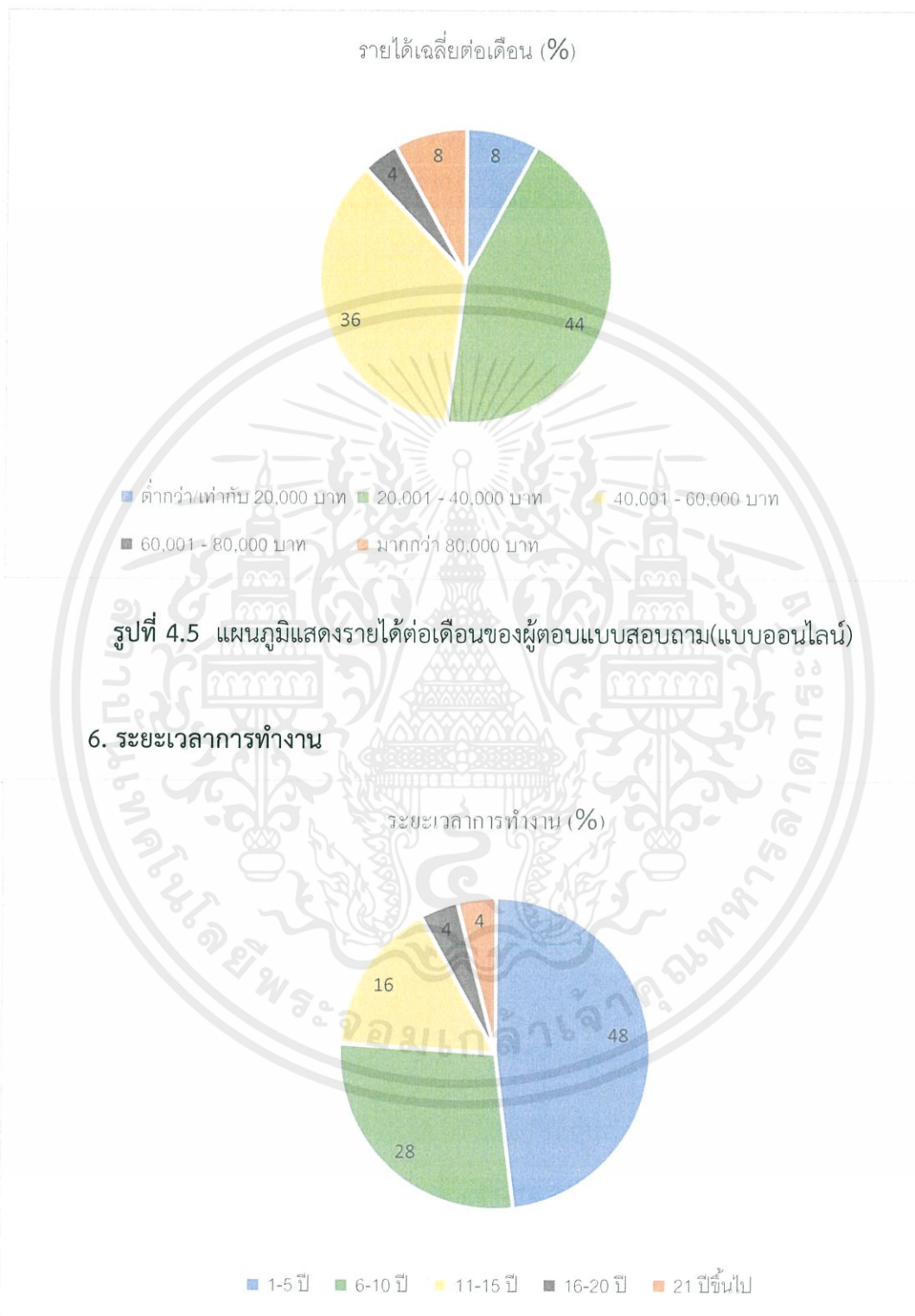
4. ลักษณะองค์กร



รูปที่ 4.4 แผนภูมิแสดงลักษณะองค์กรของผู้ตอบแบบสอบถาม(แบบออนไลน์)

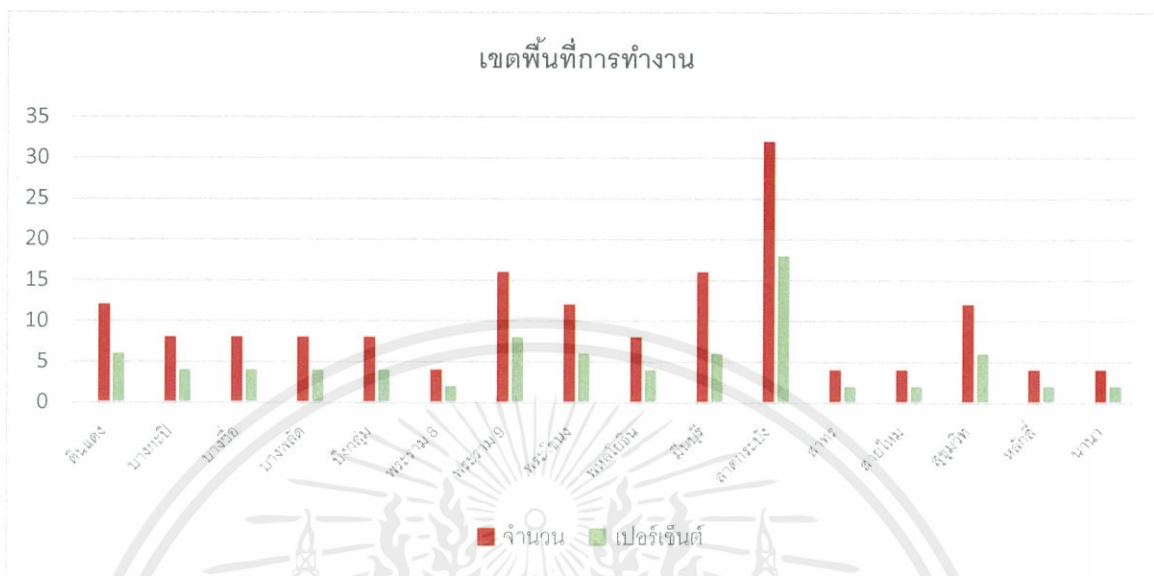
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. รายได้ต่อเดือน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. เขตพื้นที่การทำงาน



รูปที่ 4.7 แผนภูมิพื้นที่การทำงานของผู้ตอบแบบสอบถาม(แบบออนไลน์)

4.2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนที่ 1 จากแบบสำรวจโดยใช้เอกสารแบบสอบถาม

ตารางที่ 4.2 จำนวนร้อยละด้านประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ระยะเวลาการทำงาน (เอกสารแบบสอบถาม)

ข้อมูลทั่วไป	ตัวแปร	จำนวน(คน)	ร้อยละ
1. เพศ	ชาย	164	82
	หญิง	36	18
	รวม	200	100
2. อายุ	อายุไม่เกิน 25 ปี	28	14
	26 – 30 ปี	60	30
	31 – 35 ปี	60	30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลทั่วไป	ตัวแปร	จำนวน(คน)	ร้อยละ
	36 - 40 ปี	40	20
	41 ปีขึ้นไป	12	6
	รวม	200	100
3. ระดับการศึกษา	ต่ำกว่าปริญญาตรี	12	6
	ปริญญาตรี	128	64
	สูงกว่าปริญญาตรี	60	30
	รวม	200	100
4. ลักษณะองค์กร	เจ้าของบริษัท	8	4
	บริษัทผู้รับเหมา	100	50
	บริษัทอะสังหาริมทรัพย์	64	32
	Consaltant	20	10
	อื่นๆ.....	8	4
	รวม	200	100
5. รายได้ต่อเดือน	ต่ำกว่า/เท่ากับ 20,000	12	6
	20,001 - 40,000 บาท	88	44
	40,001 - 60,000 บาท	60	30
	60,001 - 80,000 บาท	28	14
	มากกว่า 80,000 บาท	12	6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลทั่วไป	ตัวแปร	จำนวน(คน)	ร้อยละ
	รวม	200	100
6. ระยะเวลาการทำงาน	1-5 ปี	28	14
	6-10 ปี	60	30
	11-15 ปี	60	30
	16-20 ปี	40	20
	21 ปีขึ้นไป	12	6
	รวม	200	100
7. เขตพื้นที่การทำงาน	ดินแดง	18	9
	บางกะปิ	15	7.5
	บางนา	29	14.5
	บางพลัด	10	5
	พระราม 3	15	7.5
	พระราม 9	30	15
	มีนบุรี	15	7.5
	ลาดกระบัง	18	9
	สาทร	10	5
	สุขุมวิท	22	11
พระราม 8	18	9	

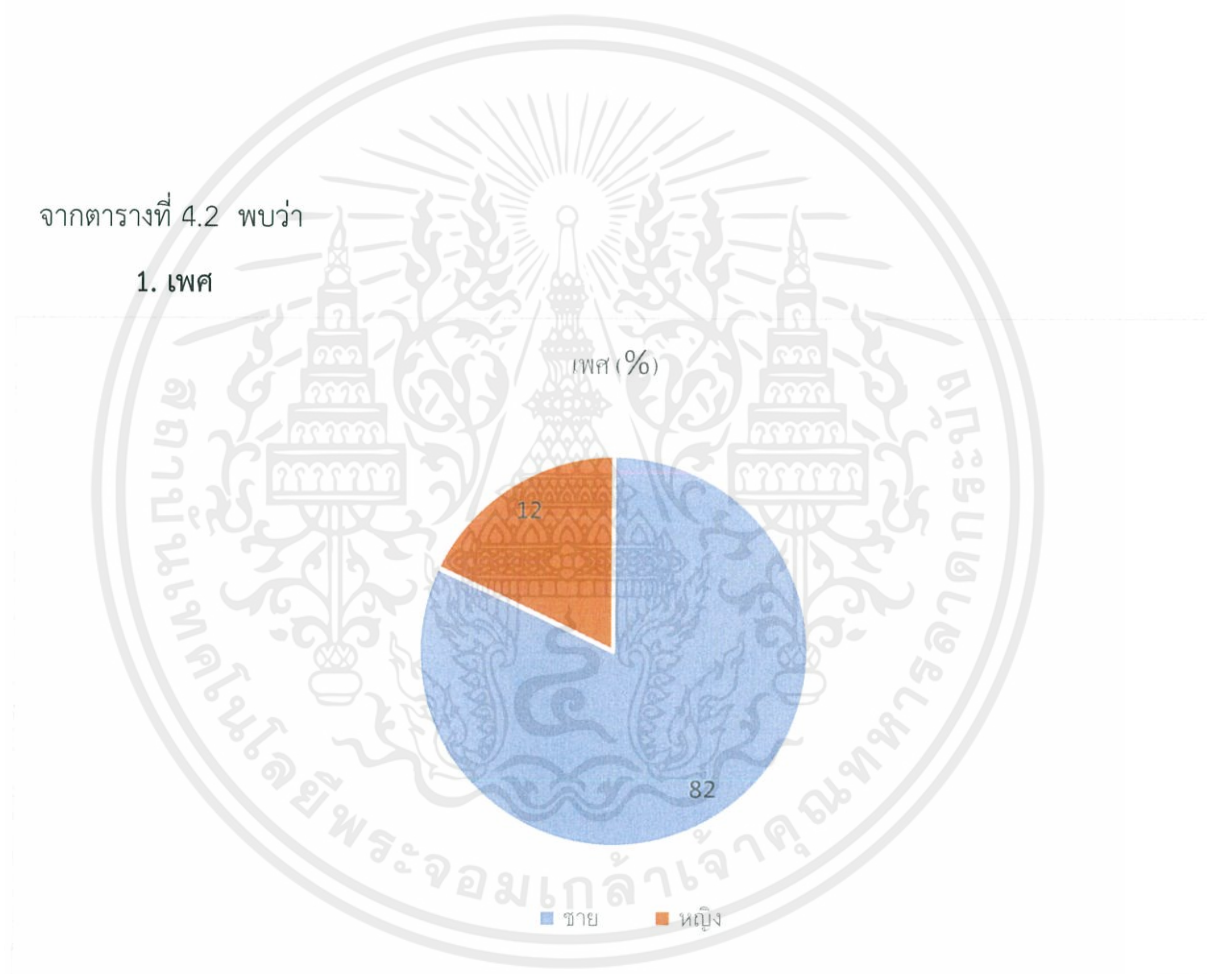
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลทั่วไป	ตัวแปร	จำนวน(คน)	ร้อยละ
	รวม	200	100

ช่วงเวลาในการเก็บข้อมูลแบบใบสอบถาม 8:00 – 18:00 น.

จากตารางที่ 4.2 พบว่า

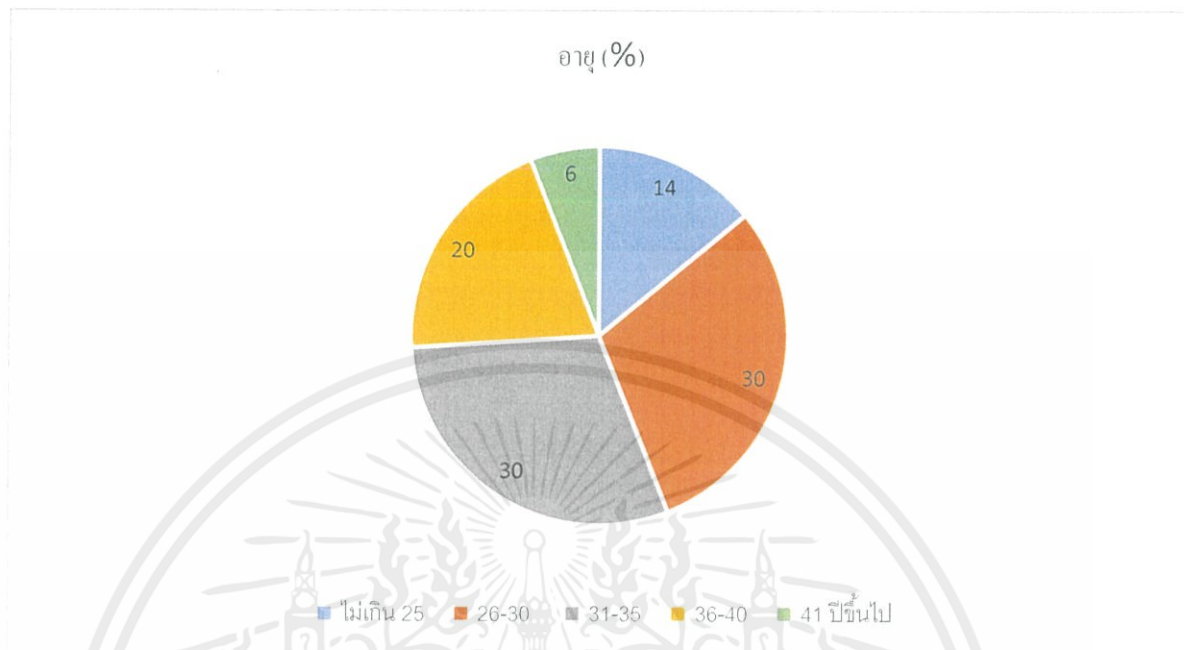
1. เพศ



รูปที่ 4.8 แผนภูมิแสดงเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม(เอกสารแบบสอบถาม)

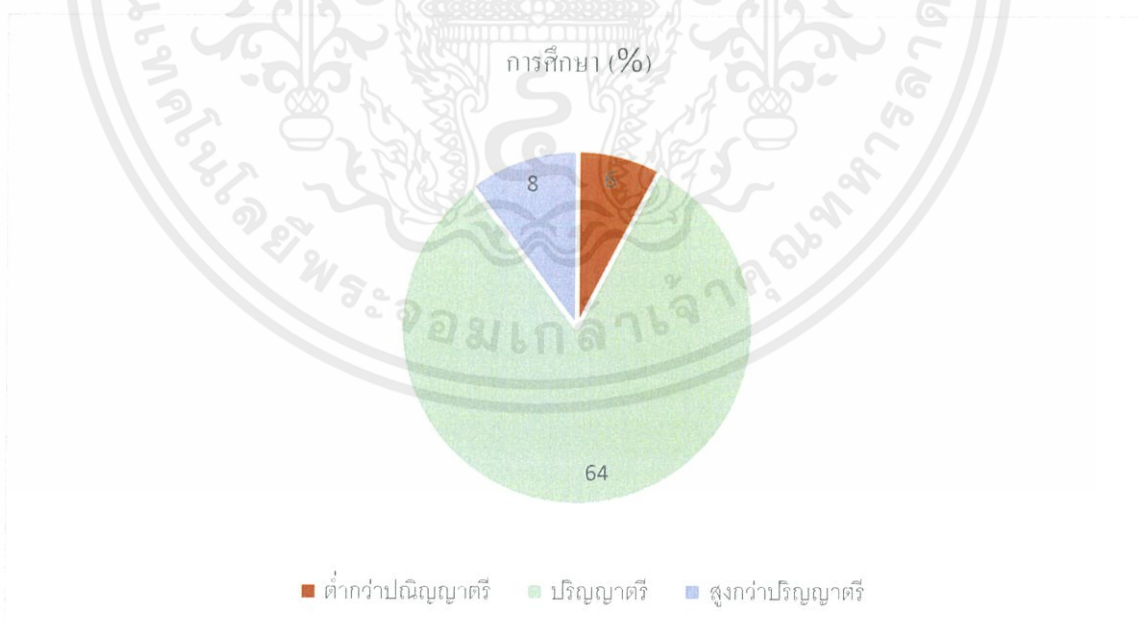
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. อายุ



รูปที่ 4.9 แผนภูมิแสดงอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม(เอกสารแบบสอบถาม)

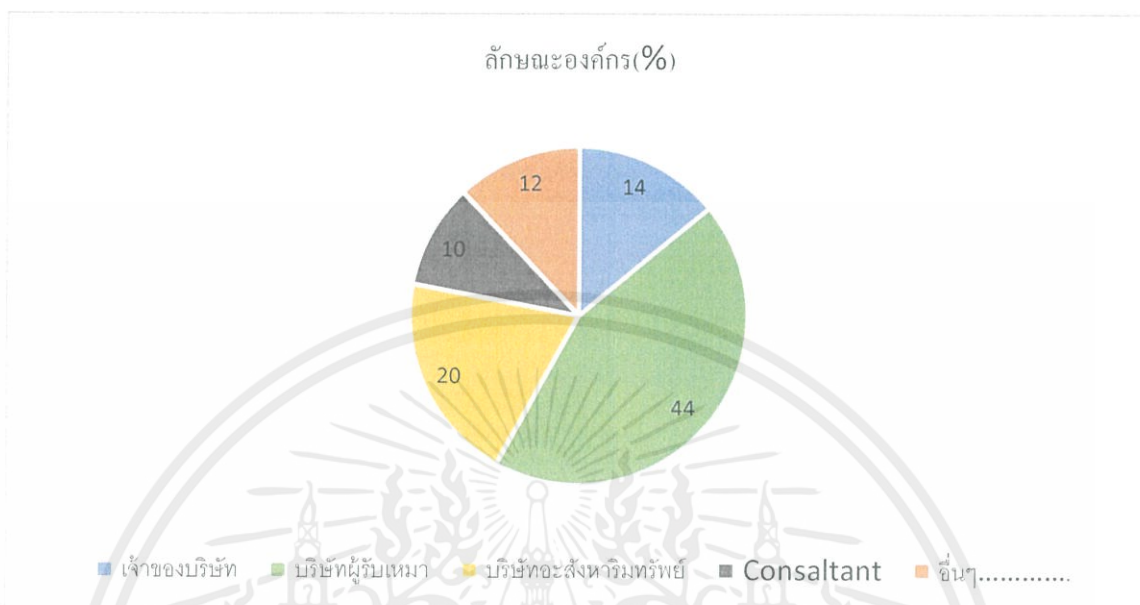
3. ระดับการศึกษา



รูปที่ 4.10 แผนภูมิแสดงระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม(เอกสารแบบสอบถาม)

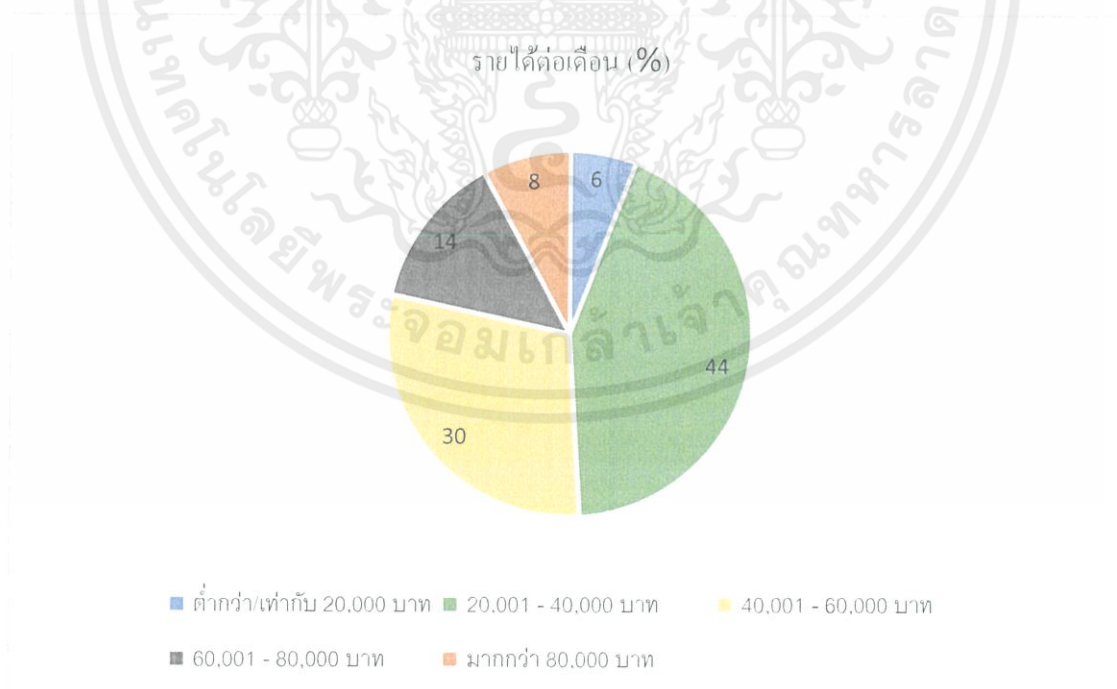
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ลักษณะองค์กร



รูปที่ 4.11 แผนภูมิแสดงลักษณะองค์กรของผู้ตอบแบบสอบถาม(เอกสารแบบสอบถาม)

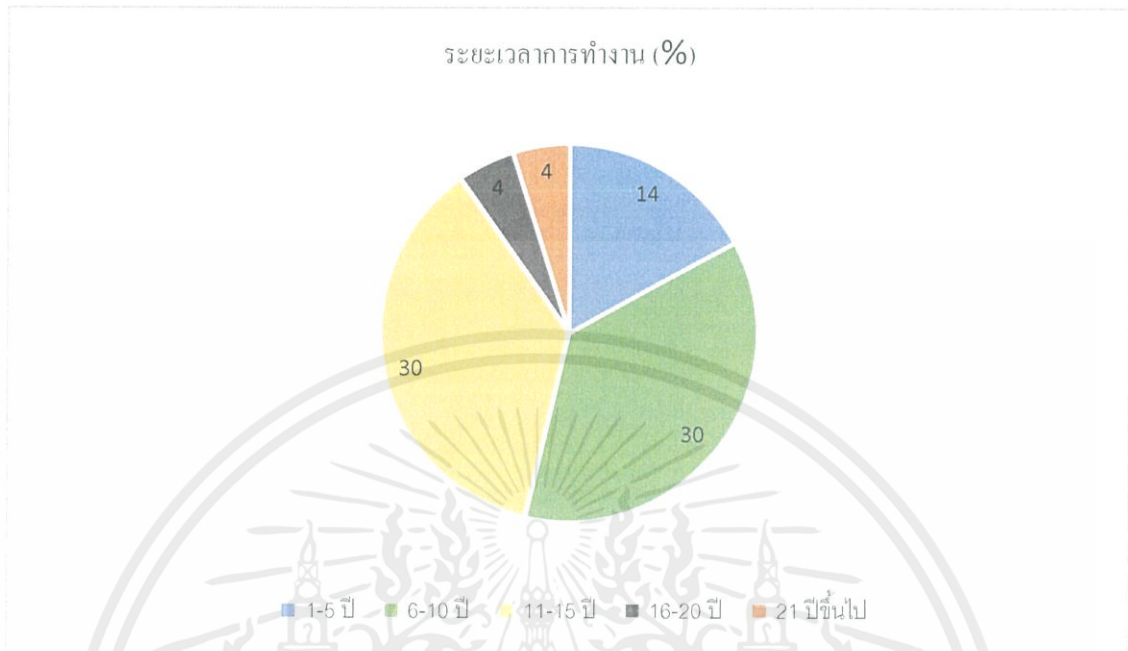
5. รายได้ต่อเดือน



รูปที่ 4.12 แผนภูมิแสดงรายได้ต่อเดือนของผู้ตอบแบบสอบถาม(เอกสารแบบสอบถาม)

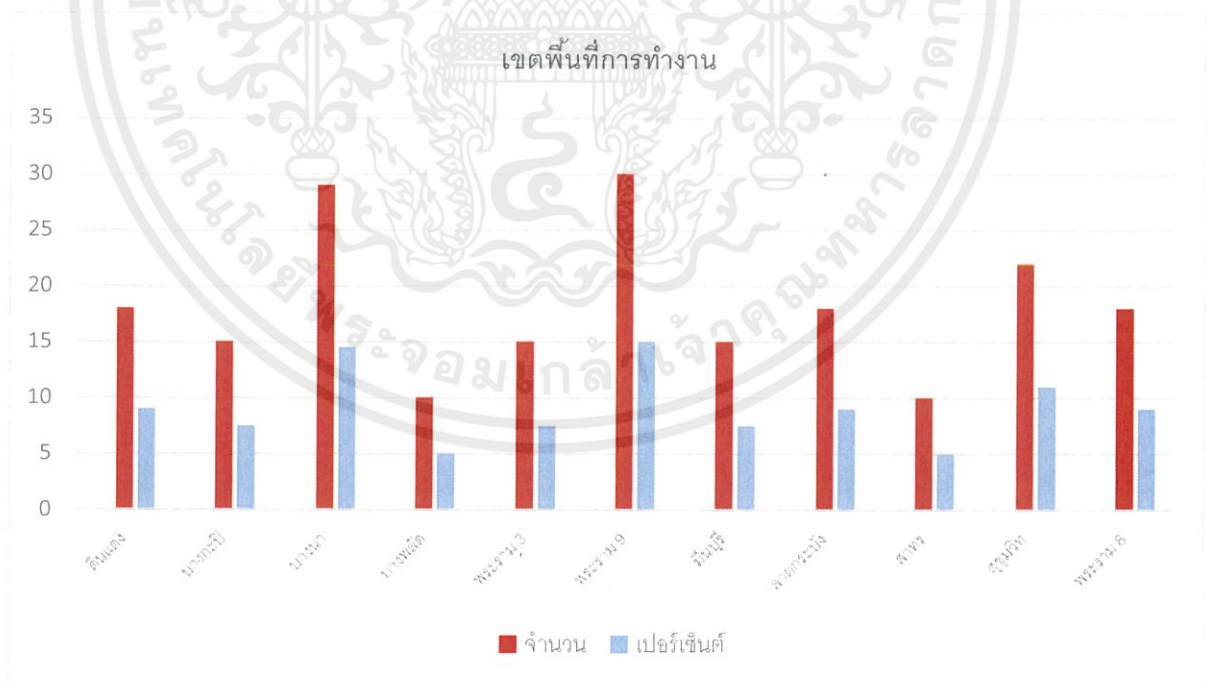
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ระยะเวลาการทำงาน



รูปที่ 4.13 แผนภูมิระยะเวลาในการทำงานของผู้ตอบแบบสอบถาม(เอกสารแบบสอบถาม)

7. เขตพื้นที่การทำงาน



รูปที่ 4.14 แผนภูมิพื้นที่การทำงานของผู้ตอบแบบสอบถาม(เอกสารแบบสอบถาม)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3 การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนที่ 1 จากแบบสำรวจทางออนไลน์ ร่วมกับ แบบสำรวจโดยใช้เอกสารแบบสอบถาม

ตารางที่ 4.3 จำนวนร้อยละด้านประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ระยะเวลาการทำงาน

ข้อมูลทั่วไป	ตัวแปร	จำนวน(คน)	ร้อยละ
1. เพศ	ชาย	340	85
	หญิง	60	15
	รวม	400	100
2. อายุ	อายุไม่เกิน 25 ปี	104	26
	26 – 30 ปี	104	26
	31 – 35 ปี	100	25
	36 – 40 ปี	64	16
	41ปีขึ้นไป	28	7
	รวม	400	100
3. ระดับการศึกษา	ต่ำกว่าปริญญาตรี	12	3
	ปริญญาตรี	312	78
	สูงกว่าปริญญาตรี	76	19
	รวม	400	100
4. ลักษณะองค์กร	เจ้าของบริษัท	36	9
	บริษัทผู้รับเหมา	188	47

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลทั่วไป	ตัวแปร	จำนวน(คน)	ร้อยละ
	บริษัทอะสังหาริมทรัพย์	104	26
	Consaltant	40	10
	อื่นๆ... (สถาปนิก,เซลขาย)	32	8
	รวม	400	100
5. รายได้ต่อเดือน	ต่ำกว่า/เท่ากับ 20,000	28	7
	20,001 - 40,000 บาท	176	44
	40,001 - 60,000 บาท	132	33
	60,001 - 80,000 บาท	36	9
	มากกว่า 80,000 บาท	28	7
	รวม	400	100
6. ระยะเวลาการทำงาน	1-5 ปี	124	31
	6-10 ปี	116	29
	11-15 ปี	92	23
	16-20 ปี	48	12
	21 ปีขึ้นไป	20	5
	รวม	400	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลทั่วไป	ตัวแปร	จำนวน(คน)	ร้อยละ
7. เขตพื้นที่การทำงาน	ดินแดง	30	7.5
	บางกะปิ	23	5.75
	บางซื่อ	8	2
	บางพลัด	18	4.5
	บึงกลุ่ม	8	2
	พระราม 8	22	5.5
	พระราม 9	46	11.5
	พระโขนง	12	3
	พหลโยธิน	8	2
	มีนบุรี	31	22.75
	ลาดกระบัง	50	12.5
	สาทร	14	3.5
	สายไหม	4	1
	สุขุมวิท	34	8.5
	หลักสี่	4	1
	นานา	4	1
	บางนา	41	10.25
ประเวศ	8	2	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

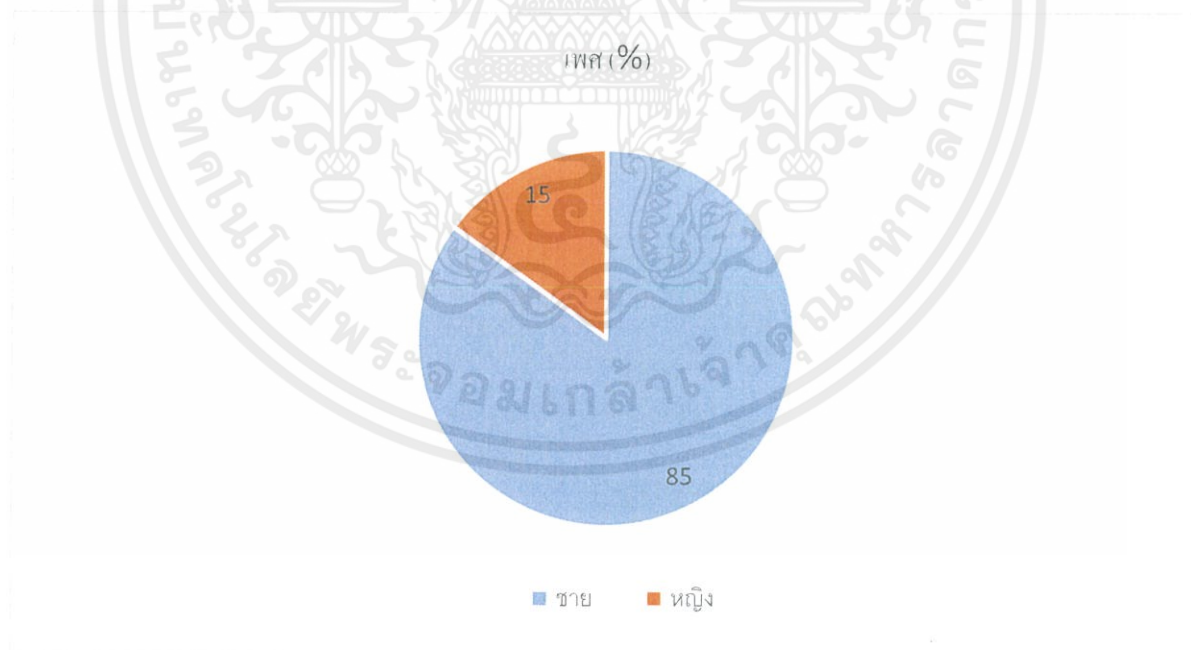
ข้อมูลทั่วไป	ตัวแปร	จำนวน(คน)	ร้อยละ
	ภาชีเจริญ	8	2
	ศรีนครินทร์	12	3
	พระราม 3	15	3.75
	รวม	400	100

ช่วงเวลาในการเก็บข้อมูลแบบใบสอบถาม 8:00 – 18:00 น.

ช่วงเวลาในการเก็บข้อมูลแบบใบสอบถามออนไลน์ 24 ชม.

จากตารางที่ 4.3 พบว่า

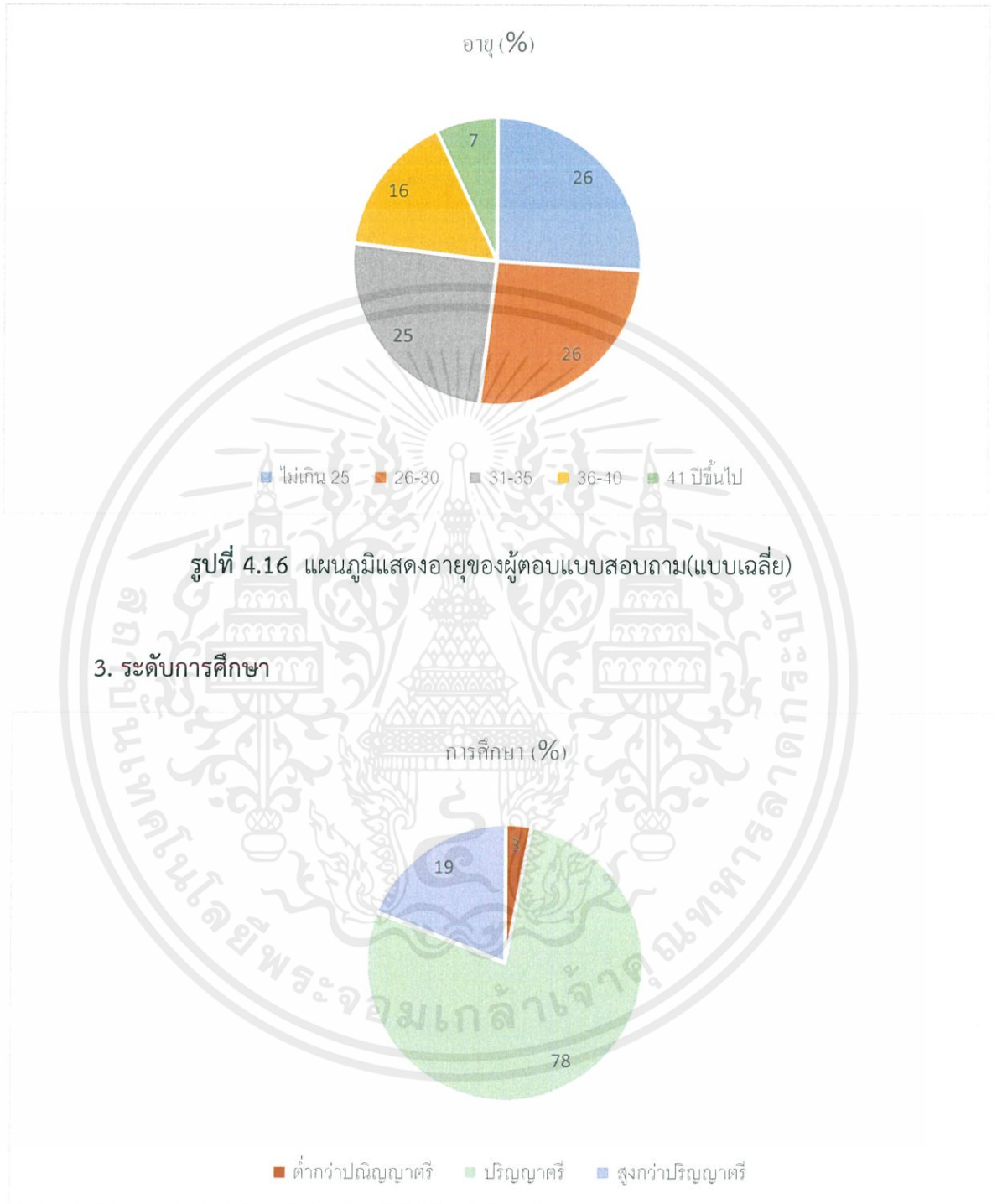
1. เพศ



รูปที่ 4.15 แผนภูมิแสดงเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม(แบบเฉลี่ย)

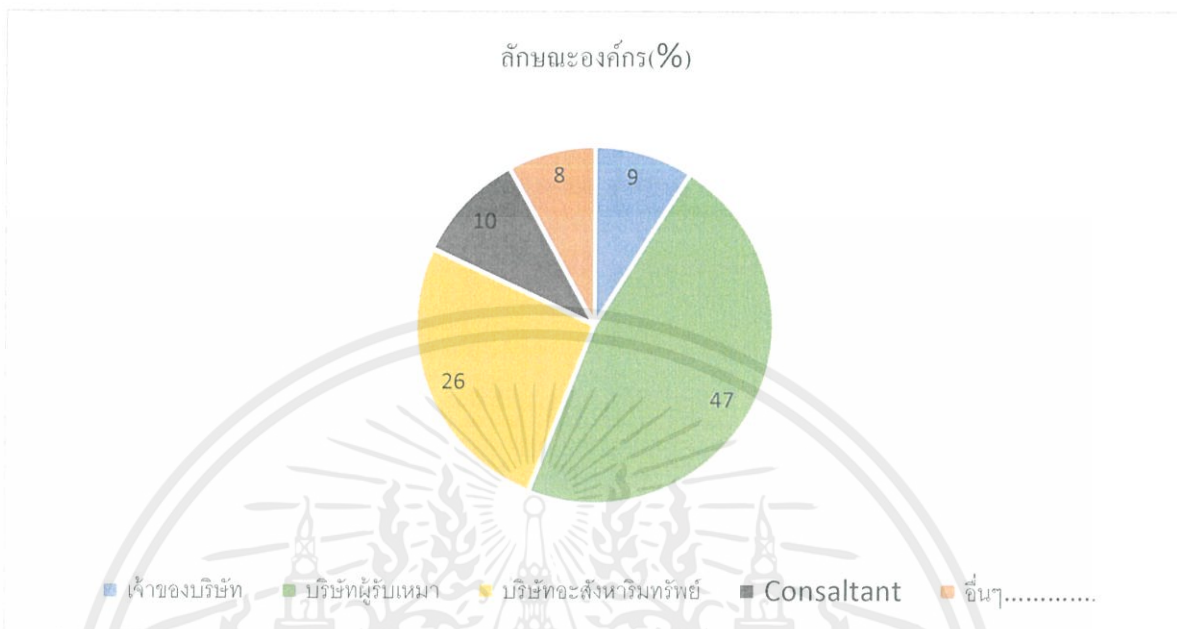
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. อายุ



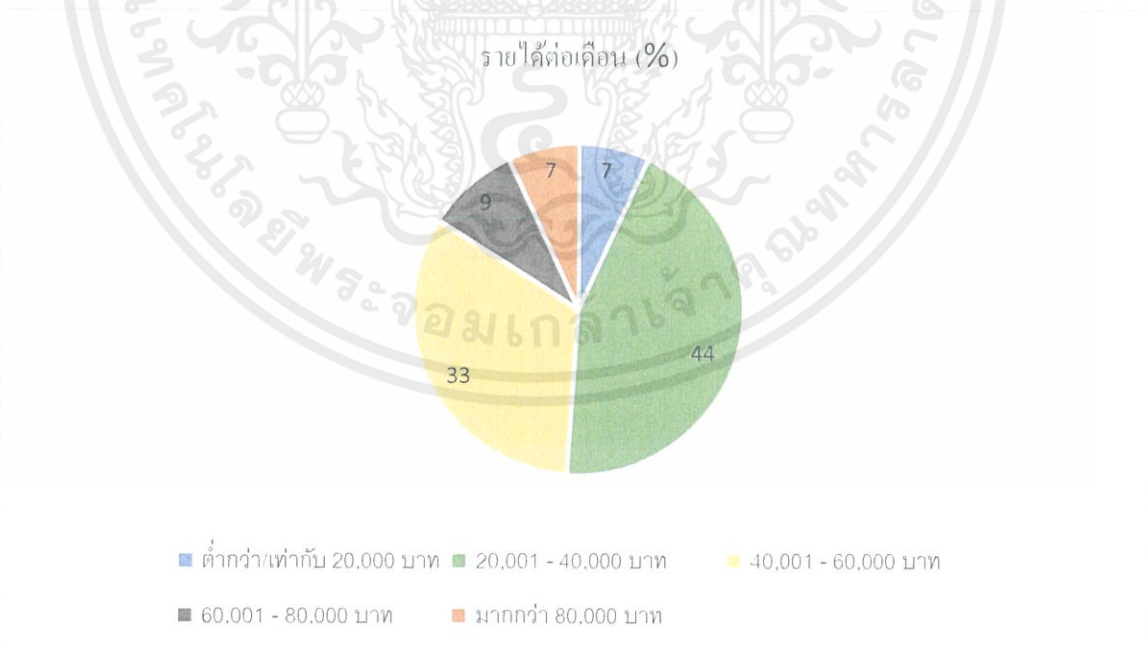
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ลักษณะองค์กร



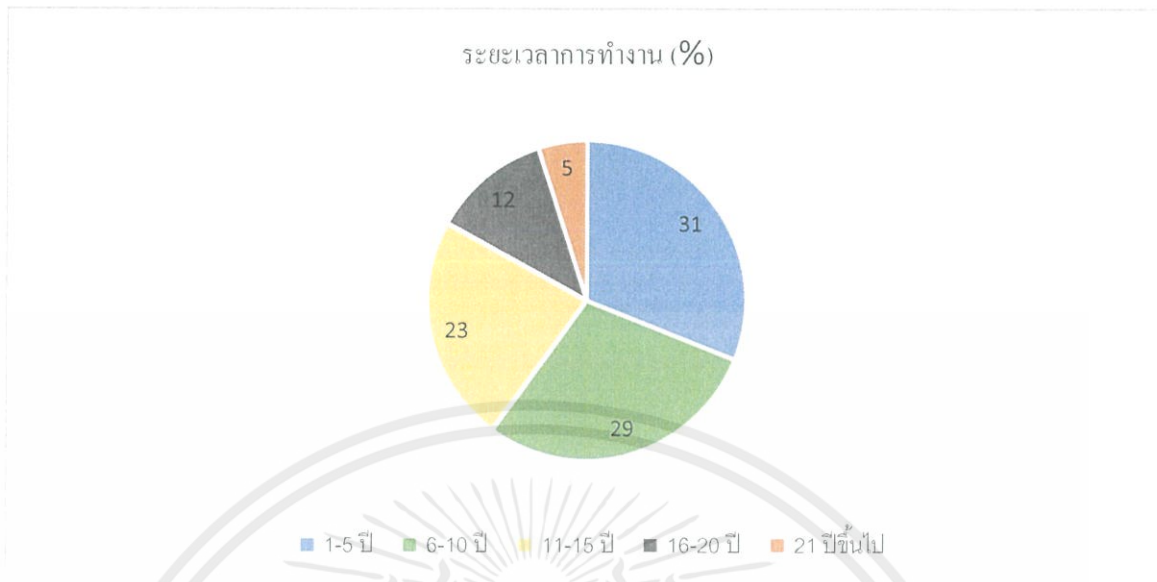
รูปที่ 4.18 แผนภูมิแสดงลักษณะองค์กรของผู้ตอบแบบสอบถาม(แบบเฉลี่ย)

5. รายได้ต่อเดือน



รูปที่ 4.19 แผนภูมิแสดงรายได้ต่อเดือนของผู้ตอบแบบสอบถาม(แบบเฉลี่ย)

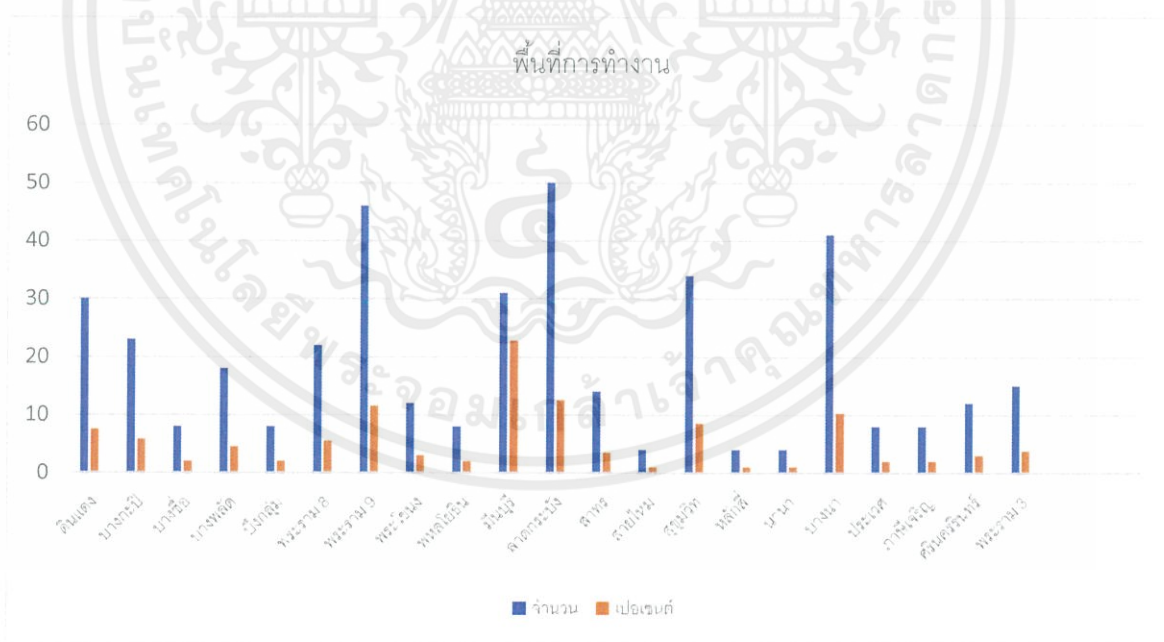
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



6. ระยะเวลาการทำงาน

รูปที่ 4.20 แผนภูมิระยะเวลาในการทำงานของผู้ตอบแบบสอบถาม(แบบเฉลี่ย)

7. เขตพื้นที่การทำงาน



รูปที่ 4.21 แผนภูมิพื้นที่การทำงานของผู้ตอบแบบสอบถาม(แบบเฉลี่ย)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านการก่อสร้าง

4.3.1 โดยวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนของ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการสำรวจแบบออนไลน์ ดังนี้

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านการก่อสร้างสำรวจแบบออนไลน์ (คุณภาพผลิตภัณฑ์)

ด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์	N	\bar{x}	S.D.	ดัชนีตัวชี้วัด
1.1.1 เสาและคานสำเร็จรูปที่ผลิตจากโรงงานสามารถทำให้การก่อสร้างมีมาตรฐานเทียบเท่ากับระบบแบบหล่อในที่	200	3.56	0.71	4.99
1.1.2 ท่านคิดว่าสภาพอากาศขณะก่อสร้างจะมีผลต่อคุณภาพวัสดุเสาและคานแบบสำเร็จรูปหรือไม่	200	3.42	1.06	3.22
1.1.3 ระบบเสาและคานสำเร็จรูป จะมีผลทำให้มีความแข็งแรงมากกว่าเมื่อเทียบกับระบบการก่อสร้างแบบหล่อในที่	200	3.36	0.84	3.98
1.1.4 วัสดุเสาและคานสำเร็จรูปที่นำมาใช้ท่านคิดว่ามีความแข็งแรงคุ้มค่าต่อระยะเวลาการรอวัสดุ และค่าซ่อมบำรุงหรือไม่	200	3.75	0.90	4.18
1.1.5 การใช้ระบบเสาและคานสำเร็จรูป ทำให้งานก่อสร้างมีการผิดพลาดน้อยลง ทำให้มีประสิทธิภาพในการทำงานเพิ่มขึ้น	200	3.82	0.94	4.08
รวม	200	3.58	0.91	3.92

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านการก่อสร้างจากการสำรวจแบบออนไลน์ (ระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง)

ด้านระยะเวลา	N	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ตัวชี้ น้ำหนัก ความสำคัญ
1.2.1 ถ้าเกิดมีความเสียหายของเสาและคานสำเร็จรูปในระหว่างทำการก่อสร้าง ระยะเวลาในการรอวัสดุที่มีผลต่อการเลือกใช้มากน้อยเพียงใด	200	3.44	0.86	4.00
1.2.2 ระยะเวลาในการสั่งทำวัสดุก่อสร้างแบบเสาและคานสำเร็จรูปมีผลมากน้อยเพียงใด	200	3.77	1.02	3.71
1.2.3 สภาพอากาศในการก่อสร้าง มีผลต่อการเลือกใช้ ด้านระยะเวลาในการก่อสร้างแบบเสา-คานสำเร็จรูป เมื่อเทียบกับการหล่อในที่	200	3.74	0.94	3.99
1.2.4 ระยะเวลาในการก่อสร้างแบบเสา-คานสำเร็จรูป มีผลต่อการเลือกใช้ เมื่อเทียบกับระบบการหล่อในที่	200	3.64	0.94	3.87
รวม	200	3.65	0.95	3.85

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านการก่อสร้างแบบออนไลน์ (ค่าใช้จ่ายในโครงการบ้านจัดสรร)

ด้านค่าใช้จ่าย	N	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ตัวชี้ น้ำหนัก ความสำคัญ
1.3.1 ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการก่อสร้างด้วยระบบเสา-คานแบบสำเร็จรูป ค่าใช้จ่ายในการที่ต้องใช้ต่อคนงานเฉพาะทางมีผลมากน้อยเพียงใด	200	3.57	0.94	3.81
1.3.2 ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในปัจจุบันกับผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับในอนาคตมีผลต่อการตัดสินใจ	200	3.69	1.04	3.55

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านค่าใช้จ่าย	N	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ตัวชี้วัดน้ำหนัก ความสำคัญ
ในการก่อสร้างด้วยระบบเสา-คานสำเร็จรูปมาก น้อยเพียงใด				
1.3.3 ค่าใช้จ่ายสำหรับแบบหล่อ ถ้าต้องใช้เงิน จำนวนมากท่านคิดว่าจะเลือกใช้การก่อสร้างแบบ สำเร็จรูปหรือไม่	200	3.76	0.97	3.86
1.3.4 บ้านที่ใช้การก่อสร้างแบบเสาและคานแบบ สำเร็จรูป ในอนาคตถ้าค่าซ่อมบำรุงมีค่าสูงท่าน คิดว่าจะมีผลต่อการเลือกใช้หรือไม่	200	3.65	0.89	4.09
รวม	200	3.67	0.96	3.81

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูป
ด้านการก่อสร้างแบบออนไลน์ (ด้านการขนย้ายวัสดุเสาและคานสำเร็จรูป)

ด้านการขนย้ายวัสดุเสาและคานสำเร็จรูป	N	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ตัวชี้วัดน้ำหนัก ความสำคัญ
1.4.1 ความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ในการขน ย้ายวัสดุเสา-มีคานสำเร็จรูปจากโรงงานมายังไซต์ งานก่อสร้างผลต่อการเลือกใช้วิธีการก่อสร้าง มากน้อยเพียงใด	200	3.78	0.84	4.49
1.4.2 การขนย้ายวัสดุเสา-คานที่ใช้ในงาน ก่อสร้างมายังไซต์งาน ถ้าเป็นงานก่อสร้างที่อยู่ใน เขตชุมชนท่านคิดว่าจะมีผลต่อการเลือกใช้ระบบ การก่อสร้างแบบเสา-คานสำเร็จรูปหรือไม่	200	3.82	1.00	3.83
1.4.3 ระยะเวลาที่สั่งทำวัสดุจะมีผลต่อการตัดสินใจ ในเลือกใช้ระบบก่อสร้างเสาและคานแบบ สำเร็จรูปหรือไม่	200	3.72	0.93	3.99

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านการขนย้ายวัสดุเสาและคานสำเร็จรูป	N	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ตัวชี้ น้ำหนัก ความสำคัญ
1.4.4 ท่านคิดว่าระยะทางของโรงงานการผลิตกับไซต้งานก่อสร้าง เป็นปัญหาในการขนส่งหรือไม่	200	3.64	0.80	4.57
รวม	200	3.74	0.90	4.17

ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านการก่อสร้างแบบออนไลน์ (ด้านการขนย้ายวัสดุเสาและคานสำเร็จรูป)

ด้านสิ่งแวดล้อม	N	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ตัวชี้ น้ำหนัก ความสำคัญ
1.5.1 ถ้าการก่อสร้างโดยใช้เสาและคานสำเร็จรูปบริเวณบ้านจัดสรร ทำให้ผู้คนลดน้อยลงท่านมีความคิดเห็นด้วยมากน้อยเพียงใด	200	3.99	0.86	4.63
1.5.2 การก่อสร้างระบบเสาและคานสำเร็จรูปสามารถทำให้บริเวณการก่อสร้างมีมลพิษน้อยลง	200	3.96	0.90	4.39
รวม	200	3.98	0.88	4.51

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านบุคคลและองค์กร

ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านบุคคลและองค์กรสำรวจแบบออนไลน์ (ด้านประสบการณ์ของวิศวกรในการทำงาน)

ด้านประสบการณ์ของวิศวกรในการทำงาน	N	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ตัวชี้ น้ำหนัก ความสำคัญ
2.1.1 จากประสบการณ์ของท่านคนงานในประเทศไทยมีผลต่อการเลือกใช้ระบบเสาและคานสำเร็จรูปมากเพียงใด	200	3.42	0.92	3.71
2.1.2 ท่านคิดว่าเสาและคานสำเร็จรูปจะสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้งานได้หรือไม่	200	3.36	0.96	3.51
2.1.3 ตามบ้านจัดสรรทั่วไปท่านคิดว่าเสาและคานสำเร็จรูปเหมาะสมที่จะนำมาก่อสร้างหรือไม่	200	3.73	1.04	3.60
รวม	200	3.50	0.98	3.56

ตารางที่ 4.10 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านบุคคลและองค์กรสำรวจแบบออนไลน์ (ด้านอิทธิพลของบริษัทหรือองค์กรในการตัดสินใจ ในการเลือกใช้วัสดุการก่อสร้าง)

ด้านอิทธิพลของบริษัทหรือองค์กรในการตัดสินใจในการเลือกใช้วัสดุการก่อสร้าง	N	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ตัวชี้ น้ำหนัก ความสำคัญ
2.2.1 บริษัทส่วนใหญ่ในไทยนั้นมักเป็นที่คุ้นเคยและรู้จักวิธีก่อสร้างโดยใช้เสาและคานสำเร็จรูป	200	3.44	0.94	3.64
2.2.2 เจ้าของโครงการมีผลต่อการตัดสินใจในการเลือกใช้เสาและคานสำเร็จรูปมากน้อยเพียงใด	200	3.80	0.96	3.95

ด้านอิทธิพลของบริษัทหรือองค์กรในการตัดสินใจในการเลือกใช้วัสดุการก่อสร้าง	N	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ตัวชี้วัดน้ำหนักความสำคัญ
2.2.3 ถ้าบริษัทคู่แข่งของคุณมีการนำวัสดุเสาและคานสำเร็จรูปมาใช้ ท่านคิดว่าจะมีผลกระทบต่อบริษัทของท่านมากน้อยเพียงใด	200	3.38	1.02	3.31
2.2.4 ถ้าในอนาคตการก่อสร้างด้วยเสาและคานสำเร็จรูปเป็นที่รู้จักมากขึ้น ท่านคิดจะใช้ประโยชน์จากการก่อสร้างเสาและคานสำเร็จรูปนี้ได้มากเพียงใด	200	3.84	0.97	3.96
2.2.5 ถ้าผลประกอบการบ้านจัดสรรในอนาคตที่ทำจากเสาและคานสำเร็จรูปนั้นได้มากกว่าการก่อสร้างแบบหล่อในที่ ท่านจะมีโอกาสเปลี่ยนวิธีการก่อสร้างหรือไม่	200	3.84	0.97	3.96
รวม	200	3.66	0.99	3.69

ตารางที่ 4.11 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านบุคคลและองค์กรสำรวจแบบออนไลน์ (ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับบริการหลังการขายของบ้านจัดสรรในระบบเสาและคานสำเร็จรูป)

ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับบริการหลังการขายของบ้านจัดสรรในระบบเสาและคานสำเร็จรูป	N	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ตัวชี้วัดน้ำหนักความสำคัญ
2.3.1 ท่านคิดว่าการซ่อมแซมหลังการขายมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้ระบบเสาและคานสำเร็จรูปมากน้อยเพียงใด	200	3.60	0.96	3.74
2.3.2 ปัญหาด้านการก่อสร้างที่ตามมาหลังการขายของระบบเสาและคานสำเร็จรูป เมื่อเทียบกับระบบหล่อในที่ มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้หรือไม่	200	3.83	0.99	3.85

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับบริการหลังการขายของ บ้านจัดสรรในระบบเสาและคานสำเร็จรูป	N	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ตัวชี้ น้ำหนัก ความสำคัญ
รวม	200	3.71	0.98	3.77

4.3.2 โดยวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนของ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการสำรวจ แบบใช้เอกสารแบบสอบถาม ดังนี้

ตารางที่ 4.12 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูป
ด้านการก่อสร้างแบบใช้เอกสารแบบสอบถาม (คุณภาพผลิตภัณฑ์)

ด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์	N	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ตัวชี้ น้ำหนัก ความสำคัญ
1.1.1 เสาและคานสำเร็จรูปที่ผลิตจากโรงงาน สามารถทำให้การก่อสร้างมีมาตรฐานเทียบเท่ากับ ระบบแบบหล่อในที่	200	3.95	0.86	4.62
1.1.2 ท่านคิดว่าสภาพอากาศขณะก่อสร้างจะมีผลต่อ คุณภาพวัสดุเสาและคานแบบสำเร็จรูปหรือไม่	200	3.36	1.11	3.02
1.1.3 ระบบเสาและคานสำเร็จรูป จะมีผลทำให้มี ความแข็งแรงมากกว่าเมื่อเทียบกับระบบการ ก่อสร้างแบบหล่อในที่	200	3.72	0.94	3.95
1.1.4 วัสดุเสาและคานสำเร็จรูปที่นำมาใช้ท่านคิดว่า มีความแข็งแรงคุ้มค่าต่อระยะเวลาการรอวัสดุ และ ค่าซ่อมบำรุงหรือไม่	200	3.70	0.83	4.46
1.1.5 การใช้ระบบเสาและคานสำเร็จรูป ทำให้งาน ก่อสร้างมีการผิดพลาดน้อยลง ทำให้มีประสิทธิภาพ ในการทำงานเพิ่มขึ้น	200	3.46	0.78	4.42

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์	N	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ตัวชี้วัด ความสำคัญ
รวม	200	3.64	0.93	3.90

ตารางที่ 4.13 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านการก่อสร้างจากการสำรวจแบบใช้เอกสารแบบสอบถาม (ระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง)

ด้านระยะเวลา	N	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ตัวชี้ วัด ความสำคัญ
1.2.1 ถ้าเกิดมีความเสียหายของเสาและคานสำเร็จรูปในระหว่างทำการก่อสร้าง ระยะเวลาในการรอวัสดุมีผลต่อการเลือกใช้มากน้อยเพียงใด	200	3.86	0.87	4.42
1.2.2 ระยะเวลาในการสั่งทำวัสดุก่อสร้างแบบเสาและคานสำเร็จรูปมีผลมากน้อยเพียงใด	200	3.94	0.86	4.58
1.2.3 สภาพอากาศในการก่อสร้าง มีผลต่อการเลือกใช้ ด้านระยะเวลาในการก่อสร้างแบบเสา-คานสำเร็จรูป เมื่อเทียบกับการหล่อในที่	200	3.30	1.07	3.10
1.2.4 ระยะเวลาในการก่อสร้างแบบเสา-คานสำเร็จรูป มีผลต่อการเลือกใช้ เมื่อเทียบกับระบบการหล่อในที่	200	3.86	0.72	5.34
รวม	200	3.74	0.92	4.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสาคานสำเร็จรูปด้านการก่อสร้างโดยใช้เอกสารแบบสอบถาม (ค่าใช้จ่ายในโครงการบ้านจัดสรร)

ด้านค่าใช้จ่าย	N	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ตัวชี้วัดน้ำหนัก ความสำคัญ
1.3.1 ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการก่อสร้างด้วยระบบเสาคานแบบสำเร็จรูป ค่าใช้จ่ายในการที่ต้องใช้ต่อคนงานเฉพาะทางมีผลมากน้อยเพียงใด	200	2.94	0.97	3.03
1.3.2 ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในปัจจุบันกับผลตอบแทนที่คาดหวังว่าจะได้รับในอนาคตมีผลต่อการตัดสินใจในการก่อสร้างด้วยระบบเสาคานสำเร็จรูปมากน้อยเพียงใด	200	3.56	0.70	5.09
1.3.3 ค่าใช้จ่ายสำหรับแบบหล่อ ถ้าต้องใช้เงินจำนวนมากท่านคิดว่าจะเลือกใช้การก่อสร้างแบบสำเร็จรูปหรือไม่	200	3.38	0.85	3.99
1.3.4 บ้านที่ใช้การก่อสร้างแบบเสาคานแบบสำเร็จรูป ในอนาคตถ้าค่าซ่อมบำรุงมีค่าสูงท่านคิดว่าจะมีผลต่อการเลือกใช้หรือไม่	200	3.76	0.77	4.91
รวม	200	3.41	0.88	3.88

ตารางที่ 4.15 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสาคานสำเร็จรูปด้านการขนย้ายวัสดุเสาคานสำเร็จรูป (ด้านการขนย้ายวัสดุเสาคานสำเร็จรูป)

ด้านการขนย้ายวัสดุเสาคานสำเร็จรูป	N	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ตัวชี้วัดน้ำหนัก ความสำคัญ
1.4.1 ความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ในการขนย้ายวัสดุเสาคานสำเร็จรูปจากโรงงานมายังไซต์งานก่อสร้างผลต่อการเลือกใช้วิธีการก่อสร้างมากน้อยเพียงใด	200	3.98	0.91	4.39

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านการขนย้ายวัสดุเสาและคานสำเร็จรูป	N	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ตัวชี้วัดน้ำหนัก ความสำคัญ
1.4.2 การขนย้ายวัสดุเสา-คานที่ใช้ในงานก่อสร้างมายังไซต์งาน ถ้าเป็นงานก่อสร้างที่อยู่ในเขตชุมชนท่านคิดว่าจะมีผลต่อการเลือกใช้ระบบการก่อสร้างแบบเสา-คานสำเร็จรูปหรือไม่	200	3.88	0.71	5.44
1.4.3 ระยะเวลาที่สิ่งทำวัสดุจะมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้ระบบก่อสร้างเสาและคานแบบสำเร็จรูปหรือไม่	200	3.94	0.73	5.37
1.4.4 ท่านคิดว่าระยะทางของโรงงานการผลิตกับไซต์งานก่อสร้าง เป็นปัญหาในการขนส่งหรือไม่	200	3.48	0.88	3.96
รวม	200	3.82	0.84	4.57

ตารางที่ 4.16 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านการก่อสร้างโดยใช้เอกสารแบบสอบถาม (ด้านการขนย้ายวัสดุเสาและคานสำเร็จรูป)

ด้านสิ่งแวดล้อม	N	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ตัวชี้ วัดน้ำหนัก ความสำคัญ
1.5.1 ถ้าการก่อสร้างโดยใช้เสาและคานสำเร็จรูปบริเวณบ้านจัดสรร ทำให้ฝุ่นลดน้อยลงท่านมีความคิดเห็นด้วยมากน้อยเพียงใด	200	3.46	0.99	3.51
1.5.2 การก่อสร้างระบบเสาและคานสำเร็จรูปสามารถทำให้บริเวณการก่อสร้างมีมลพิษน้อยลง	200	3.10	0.81	3.84
รวม	200	3.28	0.92	3.57

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านบุคคลและองค์กร

ตารางที่ 4.17 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านบุคคลและองค์กรโดยสำรวจโดยใช้เอกสารแบบสอบถาม (ด้านประสบการณ์ของวิศวกรในการทำงาน)

ด้านประสบการณ์ของวิศวกรในการทำงาน	N	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ตัวชี้ น้ำหนัก ความสำคัญ
2.1.1 จากประสบการณ์ของท่านคนงานในประเทศไทยมีผลต่อการเลือกใช้ระบบเสาและคานสำเร็จรูปมากเพียงใด	200	3.12	1.00	3.13
2.1.2 ท่านคิดว่าเสาและคานสำเร็จรูปจะสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้งานได้หรือไม่	200	3.36	0.89	3.77
2.1.3 ตามบ้านจัดสรรทั่วไปท่านคิดว่าเสาและคานสำเร็จรูปเหมาะสมที่จะนำมาก่อสร้างหรือไม่	200	3.44	0.94	3.64
รวม	200	3.31	0.95	3.47

ตารางที่ 4.18 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านบุคคลและองค์กรโดยใช้เอกสารแบบสอบถาม (ด้านอิทธิพลของบริษัทหรือองค์กรในการตัดสินใจในการเลือกใช้วัสดุการก่อสร้าง)

ด้านอิทธิพลของบริษัทหรือองค์กรในการตัดสินใจในการเลือกใช้วัสดุการก่อสร้าง	N	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ตัวชี้ น้ำหนัก ความสำคัญ
2.2.1 บริษัทส่วนใหญ่ในไทยนั้นมักเป็นที่คุ้นเคยและรู้จักวิธีก่อสร้างโดยใช้เสาและคานสำเร็จรูป	200	3.62	0.77	4.68

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านอิทธิพลของบริษัทหรือองค์กรในการตัดสินใจในการเลือกใช้วัสดุการก่อสร้าง	N	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ตัวชี้วัดน้ำหนักความสำคัญ
2.2.2 เจ้าของโครงการมีผลต่อการตัดสินใจในการเลือกใช้เสาและคานสำเร็จรูปมากน้อยเพียงใด	200	3.92	0.75	5.26
2.2.3 ถ้าบริษัทคู่แข่งของคุณมีการนำวัสดุเสาและคานสำเร็จรูปมาใช้ ท่านคิดว่าจะมีผลกระทบต่อบริษัทของท่านมากน้อยเพียงใด	200	3.22	0.88	3.66
2.2.4 ถ้าในอนาคตการก่อสร้างด้วยเสาและคานสำเร็จรูปเป็นที่รู้จักมากขึ้น ท่านคิดจะใช้ประโยชน์จากการก่อสร้างเสาและคานสำเร็จรูปนี้ได้มากเพียงใด	200	3.74	0.75	5.02
2.2.5 ถ้าผลประกอบการบ้านจัดสรรในอนาคตที่ทำจากเสาและคานสำเร็จรูปนั้นได้มากกว่าการก่อสร้างแบบหล่อในที่ ท่านจะมีโอกาสเปลี่ยนวิธีการก่อสร้างหรือไม่	200	3.98	0.74	5.40
รวม	200	3.70	0.82	4.49

ตารางที่ 4.19 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านบุคคลและองค์กรโดยใช้เอกสารแบบสอบถาม (ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับบริการหลังการขายของบ้านจัดสรรในระบบเสาและคานสำเร็จรูป)

ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับบริการหลังการขายของบ้านจัดสรรในระบบเสาและคานสำเร็จรูป	N	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ตัวชี้วัดน้ำหนักความสำคัญ
2.3.1 ท่านคิดว่าการซ่อมแซมหลังการขายมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้ระบบเสาและคานสำเร็จรูปมากน้อยเพียงใด	200	3.98	0.81	4.89
2.3.2 ปัญหาด้านการก่อสร้างที่ตามมาหลังการขายของระบบเสาและคานสำเร็จรูป เมื่อเทียบกับระบบหล่อในที่ มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้หรือไม่	200	3.92	0.87	4.50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับบริการหลังการขายของบ้าน จัดสรรในระบบเสาและคานสำเร็จรูป	N	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ตัวชี้วัดน้ำหนัก ความสำคัญ
รวม	200	3.95	0.84	4.69

4.3.3 โดยวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนของ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการสำรวจ แบบใช้แบบสอบถามออนไลน์ ร่วมกับ เอกสารแบบสอบถาม ดังนี้

ตารางที่ 4.20 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูป
ด้านการก่อสร้าง (คุณภาพผลิตภัณฑ์)

ด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์	N	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ตัวชี้วัดน้ำหนัก ความสำคัญ
1.1.1 เสาและคานสำเร็จรูปที่ผลิตจากโรงงาน สามารถทำให้การก่อสร้างมีมาตรฐานเทียบเท่ากับ ระบบแบบหล่อในที่	400	3.76	0.81	4.63
1.1.2 ท่านคิดว่าสภาพอากาศขณะก่อสร้างจะมีผลต่อ คุณภาพวัสดุเสาและคานแบบสำเร็จรูปหรือไม่	400	3.39	1.09	3.12
1.1.3 ระบบเสาและคานสำเร็จรูป จะมีผลทำให้มี ความแข็งแรงมากกว่าเมื่อเทียบกับระบบการ ก่อสร้างแบบหล่อในที่	400	3.54	0.91	3.88
1.1.4 วัสดุเสาและคานสำเร็จรูปที่นำมาใช้ท่านคิดว่า มีความแข็งแรงคุ้มค่าต่อระยะเวลาการรอวัสดุ และ ค่าซ่อมบำรุงหรือไม่	400	3.72	0.86	4.31
1.1.5 การใช้ระบบเสาและคานสำเร็จรูป ทำให้งาน ก่อสร้างมีการผิดพลาดน้อยลง ทำให้มีประสิทธิภาพ ในการทำงานเพิ่มขึ้น	400	3.64	0.88	4.14
รวม	400	3.61	0.92	3.91

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.21 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านการก่อสร้าง (ระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง)

ด้านระยะเวลา	N	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ตัวชี้ น้ำหนัก ความสำคัญ
1.2.1 ถ้าเกิดมีความเสียหายของเสาและคานสำเร็จรูปในระหว่างทำการก่อสร้าง ระยะเวลาในการรอวัสดุที่มีผลต่อการเลือกใช้น้อยเพียงใด	400	3.65	0.89	4.09
1.2.2 ระยะเวลาในการสั่งทำวัสดุก่อสร้างแบบเสาและคานสำเร็จรูปมีผลมากน้อยเพียงใด	400	3.86	0.94	4.08
1.2.3 สภาพอากาศในการก่อสร้าง มีผลต่อการเลือกใช้ ด้านระยะเวลาในการก่อสร้างแบบเสา-คานสำเร็จรูป เมื่อเทียบกับการหล่อในที่	400	3.52	1.03	3.43
1.2.4 ระยะเวลาในการก่อสร้างแบบเสา-คานสำเร็จรูป มีผลต่อการเลือกใช้ เมื่อเทียบกับระบบการหล่อในที่	400	3.75	0.85	4.44
รวม	400	3.69	0.94	3.94

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.22 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสาคานสำเร็จรูปด้านการก่อสร้าง (ค่าใช้จ่ายในโครงการบ้านจัดสรร)

ด้านค่าใช้จ่าย	N	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ตัวชี้วัดน้ำหนัก ความสำคัญ
1.3.1 ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการก่อสร้างด้วยระบบเสาคานแบบสำเร็จรูป ค่าใช้จ่ายในการที่ต้องใช้ต่อคนงานเฉพาะทางมีผลมาน้อยเพียงใด	400	3.26	1.00	3.24
1.3.2 ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในปัจจุบันกับผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับในอนาคตมีผลต่อการตัดสินใจในการก่อสร้างด้วยระบบเสาคานสำเร็จรูปมาน้อยเพียงใด	400	3.63	0.89	4.09
1.3.3 ค่าใช้จ่ายสำหรับแบบหล่อ ถ้าต้องใช้เงินจำนวนมากท่านคิดว่าจะเลือกใช้การก่อสร้างแบบสำเร็จรูปหรือไม่	400	3.57	0.93	3.83
1.3.4 บ้านที่ใช้การก่อสร้างแบบเสาคานแบบสำเร็จรูป ในอนาคตถ้าค่าซ่อมบำรุงมีค่าสูงท่านคิดว่าจะมีผลต่อการเลือกใช้หรือไม่	400	3.70	0.83	4.45
รวม	400	3.54	0.93	3.80

ตารางที่ 4.23 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสาคานสำเร็จรูปด้านการก่อสร้างแบบออนไลน์ (ด้านการขนย้ายวัสดุเสาคานสำเร็จรูป)

ด้านการขนย้ายวัสดุเสาคานสำเร็จรูป	N	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ตัวชี้วัดน้ำหนัก ความสำคัญ
1.4.1 ความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ในการขนย้ายวัสดุเสาคานสำเร็จรูปจากโรงงานมายังไซต์งานก่อสร้างผลต่อการเลือกใช้วิธีการก่อสร้างมาน้อยเพียงใด	400	3.88	0.88	4.41

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านการขนย้ายวัสดุเสาและคานสำเร็จรูป	N	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ตัวชี้วัด น้ำหนัก ความสำคัญ
1.4.2 การขนย้ายวัสดุเสา-คานที่ใช้ในงานก่อสร้างมายังไซต์งาน ถ้าเป็นงานก่อสร้างที่อยู่ในเขตชุมชนท่านคิดว่าจะมีผลต่อการเลือกใช้ระบบการก่อสร้างแบบเสา-คานสำเร็จรูปหรือไม่	400	3.85	0.87	4.45
1.4.3 ระยะเวลาที่สั่งทำวัสดุจะมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้ระบบก่อสร้างเสาและคานแบบสำเร็จรูปหรือไม่	400	3.84	0.85	4.52
1.4.4 ท่านคิดว่าระยะทางของโรงงานการผลิตกับไซต์งานก่อสร้าง เป็นปัญหาในการขนส่งหรือไม่	400	3.56	0.84	4.23
รวม	400	3.78	0.87	4.36

ตารางที่ 4.24 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านการก่อสร้างแบบออนไลน์ (ด้านการขนย้ายวัสดุเสาและคานสำเร็จรูป)

ด้านสิ่งแวดล้อม	N	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ตัวชี้ วัด น้ำหนัก ความสำคัญ
1.5.1 ถ้าการก่อสร้างโดยใช้เสาและคานสำเร็จรูปบริเวณบ้านจัดสรร ทำให้ฝุ่นลดน้อยลงท่านมีความคิดเห็นด้วยมากน้อยเพียงใด	400	3.73	0.96	3.87
1.5.2 การก่อสร้างระบบเสาและคานสำเร็จรูปสามารถทำให้บริเวณการก่อสร้างมีมลพิษน้อยลง	400	3.53	0.96	3.69
รวม	400	3.63	0.96	3.76

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านบุคคลและองค์กร

ตารางที่ 4.25 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านบุคคลและองค์กรสำรวจแบบออนไลน์ (ด้านประสบการณ์ของวิศวกรในการทำงาน)

ด้านประสบการณ์ของวิศวกรในการทำงาน	N	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ตัวชี้ น้ำหนัก ความสำคัญ
2.1.1 จากประสบการณ์ของท่านคนงานในประเทศไทยมีผลต่อการเลือกใช้ระบบเสาและคานสำเร็จรูปมากเพียงใด	400	3.27	0.97	3.37
2.1.2 ท่านคิดว่าเสาและคานสำเร็จรูปจะสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้งานได้หรือไม่	400	3.36	0.92	3.64
2.1.3 ตามบ้านจัดสรรทั่วไปท่านคิดว่าเสาและคานสำเร็จรูปเหมาะสมที่จะนำมาก่อสร้างหรือไม่	400	3.59	1.00	3.58
รวม	400	3.41	0.97	3.50

ตารางที่ 4.26 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านบุคคลและองค์กรสำรวจแบบออนไลน์ (ด้านอิทธิพลของบริษัทหรือองค์กรในการตัดสินใจ ในการเลือกใช้วัสดุการก่อสร้าง)

ด้านอิทธิพลของบริษัทหรือองค์กรในการตัดสินใจในการเลือกใช้วัสดุการก่อสร้าง	N	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ตัวชี้ น้ำหนัก ความสำคัญ
2.2.1 บริษัทส่วนใหญ่ในไทยนั้นมักเป็นที่คุ้นเคยและรู้จักวิธีก่อสร้างโดยใช้เสาและคานสำเร็จรูป	400	3.53	0.87	4.07

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านอิทธิพลของบริษัทหรือองค์กรในการตัดสินใจในการเลือกใช้วัสดุการก่อสร้าง	N	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ตัวชี้วัดน้ำหนักความสำคัญ
2.2.2 เจ้าของโครงการมีผลต่อการตัดสินใจในการเลือกใช้เสาและคานสำเร็จรูปมากน้อยเพียงใด	400	3.86	0.86	4.48
2.2.3 ถ้าบริษัทคู่แข่งของคุณมีการนำวัสดุเสาและคานสำเร็จรูปมาใช้ ท่านคิดว่าจะมีผลกระทบต่อบริษัทของท่านมากน้อยเพียงใด	400	3.30	0.96	3.46
2.2.4 ถ้าในอนาคตการก่อสร้างด้วยเสาและคานสำเร็จรูปเป็นที่รู้จักมากขึ้น ท่านคิดจะใช้ประโยชน์จากการก่อสร้างเสาและคานสำเร็จรูปนี้ได้มากเพียงใด	400	3.79	0.86	4.38
2.2.5 ถ้าผลประกอบการบ้านจัดสรรในอนาคตที่ทำจากเสาและคานสำเร็จรูปนั้นได้มากกว่าการก่อสร้างแบบหล่อในที่ ท่านจะมีโอกาสเปลี่ยนวิธีการก่อสร้างหรือไม่	400	3.91	0.86	4.53
รวม	400	3.68	0.91	4.04

ตารางที่ 4.27 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านบุคคลและองค์กรสำรวจแบบออนไลน์ (ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับบริการหลังการขายของบ้านจัดสรรในระบบเสาและคานสำเร็จรูป)

ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับบริการหลังการขายของบ้านจัดสรรในระบบเสาและคานสำเร็จรูป	N	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ตัวชี้วัดน้ำหนักความสำคัญ
2.3.1 ท่านคิดว่าการซ่อมแซมหลังการขายมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้ระบบเสาและคานสำเร็จรูปมากน้อยเพียงใด	400	3.79	0.91	4.16
2.3.2 ปัญหาด้านการก่อสร้างที่ตามมาหลังการขายของระบบเสาและคานสำเร็จรูป เมื่อเทียบกับระบบหล่อในที่ มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้หรือไม่	400	3.87	0.93	4.14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวม	400	3.83	0.9 2	4.15
-----	-----	------	----------	------

4.4 สรุปความสำคัญของแต่ละคำถามจากผู้ที่ทำแบบสอบถาม ทั้งจากแบบสอบถามออนไลน์และเอกสารแบบสอบถาม โดยเรียงลำดับจากดัชนีตัวชี้วัดความสำคัญ

ตารางที่ 4.28 แสดงค่าดัชนีตัวชี้วัดความสำคัญในแต่ละคำถามในแบบสอบถาม เรียงลำดับตามตัวชี้วัดน้ำหนักความสำคัญ

ลำดับ	ดัชนีตัวชี้วัดความสำคัญ	คำถาม
1	4.63	เสาและคานสำเร็จรูปที่ผลิตจากโรงงาน สามารถทำให้การก่อสร้างมีมาตรฐานเทียบเท่ากับระบบแบบหล่อในที่
2	4.53	ถ้าผลประกอบการบ้านจัดสรรในอนาคตที่ทำจากเสาและคานสำเร็จรูปนั้น ได้มากกว่าการก่อสร้างแบบหล่อในที่ ท่านจะมีโอกาสเปลี่ยนวิธีการก่อสร้างหรือไม่
3	4.52	ระยะเวลาที่สั่งทำวัสดุจะมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้ระบบก่อสร้างเสาและคานแบบสำเร็จรูปหรือไม่
4	4.48	เจ้าของโครงการมีผลต่อการตัดสินใจในการเลือกใช้เสาและคานสำเร็จรูปมากน้อยเพียงใด
5	4.45	บ้านที่ใช้การก่อสร้างแบบเสาและคานแบบสำเร็จรูป ในอนาคตถ้าค่าซ่อมบำรุงมีค่าสูงท่านคิดว่าจะมีผลต่อการเลือกใช้หรือไม่
6	4.45	การขนย้ายวัสดุเสา-คานที่ใช้ในงานก่อสร้างมายังไซต์งาน ถ้าเป็นงานก่อสร้างที่อยู่ในเขตชุมชนท่านคิดว่าจะมีผลต่อการเลือกใช้ระบบการก่อสร้างแบบเสา-คานสำเร็จรูปหรือไม่
7	4.44	ระยะเวลาในการก่อสร้างแบบเสา-คานสำเร็จรูป มีผลต่อการเลือกใช้ เมื่อเทียบกับระบบแบบหล่อในที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ดัชนีตัวชี้วัด ความสำคัญ	คำถาม
8	4.41	ความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ในการขนย้ายวัสดุเสา-คานสำเร็จรูปจากโรงงานมายังไซต์งานก่อสร้างผลต่อการเลือกใช้วิธีการก่อสร้างมากน้อยเพียงใด
9	4.38	ถ้าในอนาคตการก่อสร้างด้วยเสาและคานสำเร็จรูปเป็นที่รู้จักมากขึ้น ท่านคิดจะใช้ประโยชน์จากการก่อสร้างเสาและคานสำเร็จรูปนี้ได้มากเพียงใด
10	4.31	วัสดุเสาและคานสำเร็จรูปที่นำมาใช้ท่านคิดว่ามีความแข็งแรงคุ้มค่าต่อระยะเวลาการรอวัสดุ และค่าซ่อมบำรุงหรือไม่
11	4.23	ท่านคิดว่าระยะทางของโรงงานการผลิต กับไซต์งานก่อสร้าง เป็นปัญหาในการขนส่งหรือไม่
12	4.16	ท่านคิดว่าการซ่อมแซมหลังการขายมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้ระบบเสาและคานสำเร็จรูปมากน้อยเพียงใด
13	4.14	ปัญหาด้านการก่อสร้างที่ตามมาหลังการขายของระบบเสาและคานสำเร็จรูป เมื่อเทียบกับระบบหล่อในที่ มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้หรือไม่
14	4.14	การใช้ระบบเสาและคานสำเร็จรูป ทำให้งานก่อสร้างมีการผิดพลาดน้อยลง ทำให้มีประสิทธิภาพในการทำงานเพิ่มขึ้น
15	4.09	ถ้าเกิดมีความเสียหายของเสาและคานสำเร็จรูปในระหว่างทำการก่อสร้างระยะเวลาในการรอวัสดุมีผลต่อการเลือกใช้มากน้อยเพียงใด
16	4.09	ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในปัจจุบันกับผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับในอนาคตมีผลต่อการตัดสินใจในการก่อสร้างด้วยระบบเสา-คานสำเร็จรูปมากน้อยเพียงใด
17	4.08	ระยะเวลาในการสั่งทำวัสดุก่อสร้างแบบเสาและคานสำเร็จรูปมีผลมากน้อยเพียงใด
18	4.07	บริษัทส่วนใหญ่ในไทยนั้นมักเป็นที่คุ้นเคยและรู้จักวิธีก่อสร้างโดยใช้เสาและคานสำเร็จรูป
19	3.88	ระบบเสาและคานสำเร็จรูป จะมีผลทำให้มีความแข็งแรงมากกว่าเมื่อเทียบกับระบบการก่อสร้างแบบหล่อในที่
20	3.87	ถ้าการก่อสร้างโดยใช้เสาและคานสำเร็จรูปบริเวณบ้านจัดสรร ทำให้ผู้ลดน้อยลงท่านมีความคิดเห็นด้วยมากน้อยเพียงใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ดัชนีตัวชี้วัด ความสำคัญ	คำถาม
21	3.83	ค่าใช้จ่ายสำหรับแบบหล่อ ถ้าต้องใช้เงินจำนวนมากท่านคิดว่าจะเลือกใช้การก่อสร้างแบบสำเร็จรูปหรือไม่
22	3.69	การก่อสร้างระบบเสาและคานสำเร็จรูป สามารถทำให้บริเวณการก่อสร้างมีมลพิษน้อยลง
23	3.64	ท่านคิดว่าเสาและคานสำเร็จรูปจะสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้งานได้หรือไม่
24	3.58	ตามบ้านจัดสรรทั่วไปท่านคิดว่าเสาและคานสำเร็จรูปเหมาะสมที่จะนำมาก่อสร้างหรือไม่
25	3.46	ถ้าบริษัทคู่แข่งของคุณมีการนำวัสดุเสาและคานสำเร็จรูปมาใช้ ท่านคิดว่าจะมีผลกระทบต่อบริษัทของท่านมากน้อยเพียงใด
26	3.43	สภาพอากาศในการก่อสร้าง มีผลต่อการเลือกใช้ ด้านระยะเวลาในการก่อสร้างแบบเสา-คานสำเร็จรูป เมื่อเทียบกับการหล่อในที่
27	3.37	จากประสบการณ์ของท่านคนงานในประเทศไทยมีผลต่อการเลือกใช้ระบบเสาและคานสำเร็จรูปมากเพียงใด
28	3.24	ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการก่อสร้างด้วยระบบเสา-คานแบบสำเร็จรูป ค่าใช้จ่ายในการที่ต้องใช้ต่อคนงานเฉพาะทางมีผลมากน้อยเพียงใด
29	3.12	ท่านคิดว่าสภาพอากาศขณะก่อสร้างจะมีผลต่อคุณภาพวัสดุเสาและคานแบบสำเร็จรูปหรือไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.29 แสดงค่าดัชนีตัวชี้วัดความสำคัญในแต่ละด้านของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านการก่อสร้างและปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านบุคคลและองค์กร เรียงลำดับตามตัวชี้วัดความสำคัญของแต่ละด้าน

ลำดับ	ดัชนีตัวชี้วัดความสำคัญ	ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านการก่อสร้างและปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านบุคคลและองค์กร
1	4.36	ด้านการขนย้ายวัสดุเสาและคานสำเร็จรูป
2	4.15	ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับบริการหลังการขายของบ้านจัดสรรในระบบเสาและคานสำเร็จรูป
3	4.04	ด้านอิทธิพลของบริษัทหรือองค์กรในการตัดสินใจ ในการเลือกใช้วัสดุการก่อสร้าง
4	3.94	ด้านระยะเวลา
5	3.80	ด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์
6	3.76	ด้านค่าใช้จ่าย
7	3.50	ด้านสิ่งแวดล้อม
8	3.31	ด้านประสบการณ์ของวิศวกรในการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 ผลการวิเคราะห์ระหว่างเพศ กับ ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านการก่อสร้างและปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านบุคคลและองค์กร

เพื่อพิสูจน์ว่าสมมติฐานว่า “ค่าความแปรปรวนของเพศมีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปหรือไม่ทั้งในด้านการก่อสร้างและด้านบุคคลและองค์กรหรือไม่” โดยค่าที่ได้มีดังตารางต่อไปนี้ ตารางที่ 4.30 ผลการวิเคราะห์ระหว่างเพศ กับ ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านการก่อสร้างและปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านบุคคลและองค์กร

		การทดสอบของ	การทดสอบ t-test
		Levene	
		Sig.	Sig. (2-tailed)
ด้านผลิตภัณฑ์	Equal variances assumed	.000	.084
	Equal variances not assumed		.172
ด้านระยะเวลา	Equal variances assumed	.041	.989
	Equal variances not assumed		.991
ด้านค่าใช้จ่าย	Equal variances assumed	.903	.155
	Equal variances not assumed		.162
ด้านการขนส่ง	Equal variances assumed	.372	.055
	Equal variances not assumed		.068
ด้านสิ่งแวดล้อม	Equal variances assumed	.590	.302
	Equal variances not assumed		.282
ประสบการณ์วิศวกร	Equal variances assumed	.442	.005
	Equal variances not assumed		.016
อิทธิพลของบริษัท	Equal variances assumed	.460	.586
	Equal variances not assumed		.604
การติดตามหลังการขาย	Equal variances assumed	.296	.171
	Equal variances not assumed		.159

หมายเหตุ : ถ้าค่า sig ของ Levene test ต่ำกว่า 0.05 แปลว่าข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์มีค่าความแปรปรวนที่ไม่เท่ากัน ต้องไปดูการทดสอบแบบ T-test

จากตารางที่ 4.30 จากผลการทดสอบระหว่างเพศ กับ ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เส้า-คานสำเร็จรูปด้านการก่อสร้างและปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เส้า-คานสำเร็จรูปด้านบุคคลและองค์กร เมื่อพิจารณาจาก

ด้านผลิตภัณฑ์ พบว่า ค่า Sig. ของ Levene test มีค่า $0.00 < 0.05$ แสดงว่ามีค่าความแปรปรวนที่ไม่เท่ากัน และมีค่า Sig. (2-tailed) ของการทดสอบแบบ t-test คือ 0.172

	N	ค่าเฉลี่ย	S.D.	Sig
ชาย	336	3.6220	.49196	.172
หญิง	64	3.7469	.69213	

ด้านระยะเวลา พบว่า ค่า Sig. ของ Levene test มีค่า $0.041 < 0.05$ แสดงว่ามีค่าความแปรปรวนที่ไม่เท่ากัน และมีค่า Sig. (2-tailed) ของการทดสอบแบบ t-test คือ 0.991

	N	ค่าเฉลี่ย	S.D.	Sig
ชาย	336	3.7277	.57681	.991
หญิง	64	3.7266	.71924	

และในด้านต่างๆนอกจากนี้พบว่า ค่าความแปรปรวนระหว่างเพศชายและหญิงเทียบกับปัจจัยด้านต่างๆไม่ได้มีค่าความแปรปรวนที่แตกต่างกัน

4.6 ผลการวิเคราะห์ระหว่างระดับการศึกษา กับ ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านการก่อสร้างและปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านบุคคลและองค์กร

จากตารางภาคผนวก ข2 Multiple Comparisons ได้วิเคราะห์ค่าความต่างของค่าเฉลี่ย ค่าความแปรปรวนระหว่างระดับการศึกษา กับ ปัจจัยในแต่ละด้านพบว่ามีความแปรปรวนที่แตกต่างกันตามด้านต่อไปนี้

ตารางที่ 4.31 ด้านค่าใช้จ่าย

การศึกษา		ความต่างของค่าเฉลี่ย (I-J)	Sig
I	J		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาตรี	.16707	.363
	สูงกว่าปริญญาตรี	.44907*	.020
ปริญญาตรี	ต่ำกว่าปริญญาตรี	-.16707	.363
	สูงกว่าปริญญาตรี	.28200*	.000
สูงกว่าปริญญาตรี	ต่ำกว่าปริญญาตรี	-.44907*	.020
	ปริญญาตรี	-.28200*	.000

หมายเหตุ : ถ้าค่า sig ต่ำกว่า 0.05 แปลว่าข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์มีความแปรปรวนที่ไม่เท่ากัน

จากตารางที่ 4.31 พบว่าเมื่อเทียบระดับการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรีกับระดับปริญญาตรีค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในการตอบคำถาม $0.363 > 0.05$ สรุปได้ว่าระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีกับระดับการศึกษาปริญญาตรีมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญไม่แตกต่างกันในด้านค่าใช้จ่าย

เมื่อเทียบเทียบระดับการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรีกับสูงกว่าปริญญาตรีค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในการตอบคำถาม $0.020 < 0.05$ สรุปได้ว่าระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีกับระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญต่างกันในด้านค่าใช้จ่าย

เมื่อเทียบเทียบระดับการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรีกับปริญญาตรีค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในการตอบคำถาม $0.00 < 0.05$ สรุปได้ว่าระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีกับระดับการศึกษาปริญญาตรีมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญต่างกันในด้านค่าใช้จ่าย

ตารางที่ 4.32 สิ่งแวดล้อม

การศึกษา		ความต่างของค่าเฉลี่ย (I-J)	Sig
I	J		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาตรี	.39400	.114
	สูงกว่าปริญญาตรี	1.01698*	.000
ปริญญาตรี	ต่ำกว่าปริญญาตรี	-.39400	.114
	สูงกว่าปริญญาตรี	.62297*	.000
สูงกว่าปริญญาตรี	ต่ำกว่าปริญญาตรี	-1.01698*	.000
	ปริญญาตรี	-.62297*	.000

หมายเหตุ : ถ้าค่า sig ต่ำกว่า 0.05 แปลว่าข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์มีความแปรปรวนที่ไม่เท่ากัน

จากตารางที่ 4.32 พบว่าเมื่อเทียบระดับการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรีกับระดับปริญญาตรีค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในการตอบคำถาม $0.114 > 0.05$ สรุปได้ว่าระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีกับระดับการศึกษาปริญญาตรีมีค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญไม่แตกต่างกันในด้านสิ่งแวดล้อม

เมื่อเทียบเทียบระดับการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรีกับสูงกว่าปริญญาตรีค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในการตอบคำถาม $0.00 < 0.05$ สรุปได้ว่าระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีกับระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีมีค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญแตกต่างกันในด้านสิ่งแวดล้อม

เมื่อเทียบเทียบระดับการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรีกับปริญญาตรีค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในการตอบคำถาม $0.00 < 0.05$ สรุปได้ว่าระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีกับระดับการศึกษาปริญญาตรีมีค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญแตกต่างกันในด้านสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 4.33 ด้านประสบการณ์วิศวกร

การศึกษา		ความต่างของค่าเฉลี่ย (I-J)	Sig
I	J		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาตรี	.44064*	.032
	สูงกว่าปริญญาตรี	.85391*	.000
ปริญญาตรี	ต่ำกว่าปริญญาตรี	-.44064*	.032
	สูงกว่าปริญญาตรี	.41327*	.000
สูงกว่าปริญญาตรี	ต่ำกว่าปริญญาตรี	-.85391*	.000
	ปริญญาตรี	-.41327*	.000

หมายเหตุ : ถ้าค่า sig ต่ำกว่า 0.05 แปลว่าข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์มีความแปรปรวนที่ไม่เท่ากัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.33 พบว่าเมื่อเทียบระดับการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรีกับระดับปริญญาตรีค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในการตอบคำถาม $0.032 < 0.05$ สรุปได้ว่าระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีกับระดับการศึกษาปริญญาตรีมีค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญแตกต่างกันในด้านประสบการณ์วิศวกร

เมื่อเทียบเทียบระดับการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรีกับสูงกว่าปริญญาตรีค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในการตอบคำถาม $0.00 < 0.05$ สรุปได้ว่าระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีกับระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีมีค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญแตกต่างกันในด้านประสบการณ์วิศวกร

เมื่อเทียบเทียบระดับการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรีกับปริญญาตรีค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในการตอบคำถาม $0.00 < 0.05$ สรุปได้ว่าระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีกับระดับการศึกษาปริญญาตรีมีค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญแตกต่างกันในด้านประสบการณ์วิศวกร

ตารางที่ 4.34 อิทธิพลของบริษัทและองค์กร

การศึกษา		ความต่างของค่าเฉลี่ย (I-J)	Sig
I	J		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาตรี	.41846 [*]	.018
	สูงกว่าปริญญาตรี	.33333	.072
ปริญญาตรี	ต่ำกว่าปริญญาตรี	-.41846 [*]	.018
	สูงกว่าปริญญาตรี	-.08512	.255
สูงกว่าปริญญาตรี	ต่ำกว่าปริญญาตรี	-.33333	.072
	ปริญญาตรี	.08512	.255

หมายเหตุ : ถ้าค่า sig ต่ำกว่า 0.05 แปลว่าข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์มีค่าความแปรปรวนที่ไม่เท่ากัน

จากตารางที่ 4.34 พบว่าเมื่อเทียบระดับการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรีกับระดับปริญญาตรีค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในการตอบคำถาม $0.018 < 0.05$ สรุปได้ว่าระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีกับระดับการศึกษาปริญญาตรีมีค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญแตกต่างกันในด้านอิทธิพลของบริษัทและองค์กร

เมื่อเทียบเทียบระดับการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรีกับสูงกว่าปริญญาตรีค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในการตอบคำถาม $0.072 > 0.05$ สรุปได้ว่าระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีกับระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีมีค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญไม่แตกต่างกันในด้านอิทธิพลของบริษัทและองค์กร

เมื่อเทียบเทียบระดับการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรีกับปริญญาตรีค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในการตอบคำถาม $0.255 > 0.05$ สรุปได้ว่าระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีกับระดับการศึกษาปริญญาตรีมีค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญไม่แตกต่างกันในด้านอิทธิลของบริษัทยและองค์กร

4.7 ผลการวิเคราะห์ระหว่างลักษณะองค์กร กับ ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านการก่อสร้างและปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านบุคคลและองค์กร

จากตารางภาคผนวก ข2 Multiple Comparisons ได้วิเคราะห์ค่าความต่างของค่าเฉลี่ย ค่าความแปรปรวนระหว่างระดับการศึกษา กับ ปัจจัยในแต่ละด้านพบว่ามีความแปรปรวนที่แตกต่างกันตามด้านต่อไปนี้

ตารางที่ 4.35 ด้านผลิตภัณฑ์

ลักษณะองค์กร		ความต่างของค่าเฉลี่ย (I-J)	Sig
I	J		
บริษัทอสังหาริมทรัพย์	เจ้าของ	.00645	.956
	ผู้รับเหมา	-.04865	.423
	consultant	.04395	.675
	อื่นๆ	-.26022*	.028
consultant	เจ้าของ	-.03750	.793
	บริษัทอสังหาริมทรัพย์	-.04395	.675
	ผู้รับเหมา	-.09260	.359
	อื่นๆ	-.30417*	.034
อื่นๆ	เจ้าของ	.26667	.081
	บริษัทอสังหาริมทรัพย์	.26022*	.028
	ผู้รับเหมา	.21156	.065
	consultant	.30417*	.034

หมายเหตุ : ถ้าค่า sig ต่ำกว่า 0.05 แปลว่าข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์มีค่าความแปรปรวนที่ไม่เท่ากัน

จากตารางที่ 4.35 พบว่าเมื่อเทียบระหว่างบริษัทอสังหาริมทรัพย์กับอาชีพอื่นๆจะพบว่ามีค่าแตกต่างโดยนัยสำคัญ $0.028 < 0.050$ ดังนั้นในด้านผลิตภัณฑ์นี้มีค่าความแตกต่างโดยนัยสำคัญระหว่างบริษัทอสังหาริมทรัพย์กับอาชีพอื่นๆ

เมื่อเทียบระหว่าง consultant กับอาชีพอื่นๆ จะพบว่ามีค่าแตกต่างโดยนัยสำคัญ $0.034 < 0.050$ ดังนั้นในด้านผลิตภัณฑ์นี้มีค่าความแตกต่างโดยนัยสำคัญระหว่าง consultant กับอาชีพอื่นๆ

และในการเทียบระหว่างลักษณะองค์กรต่างๆกับปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์นั้นไม่มีค่าความแตกต่างโดยนัยสำคัญในระหว่างลักษณะองค์กรย่อยอื่นๆ

ตารางที่ 4.36 ด้านระยะเวลา

ลักษณะองค์กร		ความต่างของค่าเฉลี่ย (I-J)	Sig
I	J		
บริษัทอสังหาริมทรัพย์	เจ้าของ	-.03999	.762
	ผู้รับเหมา	-.24683*	.000
	consultant	-.15978	.175
	อื่นๆ	-.27957*	.035
ผู้รับเหมา	เจ้าของ	.20685	.107
	บริษัทอสังหาริมทรัพย์	.24683*	.000
	consultant	.08705	.441
	อื่นๆ	-.03274	.799
อื่นๆ	เจ้าของ	.23958	.162
	บริษัทอสังหาริมทรัพย์	.27957*	.035
	ผู้รับเหมา	.03274	.799
	consultant	.11979	.455

หมายเหตุ : ถ้าค่า sig ต่ำกว่า 0.05 แปลว่าข้อมูลที่น่าวิเคราะห์มีความแปรปรวนที่ไม่เท่ากัน

จากตารางที่ 4.36 พบว่าเมื่อเทียบระหว่างบริษัทอสังหาริมทรัพย์กับอาชีพอื่นๆจะพบว่ามีค่าแตกต่างโดยนัยสำคัญ $0.035 < 0.050$ ดังนั้นในด้านระยะเวลานี้มีค่าความแตกต่างโดยนัยสำคัญระหว่างบริษัทอสังหาริมทรัพย์กับอาชีพอื่นๆ

เมื่อเทียบระหว่าง บริษัทอสังหาริมทรัพย์กับผู้รับเหมา จะพบว่ามีค่าแตกต่างโดยนัยสำคัญ $0.000 < 0.050$ ดังนั้นในด้านระยะเวลานี้มีค่าความแตกต่างโดยนัยสำคัญระหว่าง บริษัทอสังหาริมทรัพย์กับผู้รับเหมา

และในการเทียบระหว่างลักษณะองค์กรต่างๆปัจจัยด้านระยะเวลานั้นไม่มีค่าความแตกต่างโดยนัยสำคัญในระหว่างลักษณะองค์กรย่อยอื่นๆ

ตารางที่ 4.37 ด้านค่าใช้จ่าย

ลักษณะองค์กร		ความต่างของค่าเฉลี่ย (I-J)	Sig
I	J		
บริษัทอสังหาริมทรัพย์	เจ้าของ	-.30141*	.032
	ผู้รับเหมา	-.21404*	.003
	consultant	-.16079	.197
	อื่นๆ	-.32224*	.022

หมายเหตุ : ถ้าค่า sig ต่ำกว่า 0.05 แปลว่าข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์มีค่าความแปรปรวนที่ไม่เท่ากัน

จากตารางที่ 4.37 พบว่าเมื่อเทียบระหว่างบริษัทอสังหาริมทรัพย์กับเจ้าของจะพบว่ามีค่าแตกต่างโดยนัยสำคัญ $0.032 < 0.050$ ดังนั้นในด้านค่าใช้จ่ายนี้มีค่าความแตกต่างโดยนัยสำคัญระหว่างบริษัทอสังหาริมทรัพย์กับเจ้าของ

เมื่อเทียบระหว่าง บริษัทอสังหาริมทรัพย์กับผู้รับเหมา จะพบว่ามีค่าแตกต่างโดยนัยสำคัญ $0.003 < 0.050$ ดังนั้นในด้านค่าใช้จ่ายนี้มีค่าความแตกต่างโดยนัยสำคัญระหว่าง บริษัทอสังหาริมทรัพย์กับผู้รับเหมา

เมื่อเทียบระหว่าง บริษัทอสังหาริมทรัพย์กับอาชีพอื่นๆ จะพบว่ามีค่าแตกต่างโดยนัยสำคัญ $0.022 < 0.050$ ดังนั้นในด้านค่าใช้จ่ายนี้มีค่าความแตกต่างโดยนัยสำคัญระหว่าง บริษัทอสังหาริมทรัพย์กับอาชีพอื่นๆ

และในการเทียบระหว่างลักษณะองค์กรต่างๆกับปัจจัยด้านค่าใช้จ่ายนั้นไม่มีค่าความแตกต่างโดยนัยสำคัญในระหว่างลักษณะองค์กรย่อยอื่นๆ

ตารางที่ 4.38 ด้านประสบการณ์ของวิศวกร

ลักษณะองค์กร		ความต่างของค่าเฉลี่ย (I-J)	Sig
I	J		
เจ้าของ	บริษัทก่อสร้างหริมทรัพย์	-.04928	.755
	ผู้รับเหมา	-.06009	.695
	consultant	.32639	.088
	อื่นๆ	-.43056 [*]	.036
ผู้รับเหมา	เจ้าของ	.06009	.695
	บริษัทก่อสร้างหริมทรัพย์	.01081	.894
	consultant	.38648 [*]	.004
	อื่นๆ	-.37046 [*]	.016

หมายเหตุ : ถ้าค่า sig ต่ำกว่า 0.05 แปลว่าข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์มีค่าความแปรปรวนที่ไม่เท่ากัน

จากตารางที่ 4.38 พบว่าเมื่อเทียบระหว่างเจ้าของกับอาชีพอื่นๆจะพบว่ามีค่าแตกต่างโดยนัยสำคัญ $0.036 < 0.050$ ดังนั้นในด้านประสบการณ์ของวิศวกรนี้มีค่าความแตกต่างโดยนัยสำคัญระหว่างเจ้าของกับอาชีพ

เมื่อเทียบระหว่าง ผู้รับเหมากับ consultant จะพบว่ามีค่าแตกต่างโดยนัยสำคัญ $0.004 < 0.050$ ดังนั้นในด้านประสบการณ์ของวิศวกรนี้มีค่าความแตกต่างโดยนัยสำคัญระหว่าง ผู้รับเหมากับ consultant

เมื่อเทียบระหว่าง ผู้รับเหมากับอาชีพอื่นๆ จะพบว่ามีค่าแตกต่างโดยนัยสำคัญ $0.016 < 0.050$ ดังนั้นในด้านประสบการณ์ของวิศวกรนี้มีค่าความแตกต่างโดยนัยสำคัญระหว่าง ผู้รับเหมากับอาชีพอื่นๆ

และในการเทียบระหว่างลักษณะองค์กรต่างๆกับปัจจัยด้านประสบการณ์ของวิศวกรนั้นไม่มีค่าความแตกต่างโดยนัยสำคัญในระหว่างลักษณะองค์กรย่อยอื่นๆ

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผล

การวิจัยนี้มีจุดประสงค์ เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเลือกใช้ ระบบ เสา-คานสำเร็จรูปในการก่อสร้างบ้านจัดสรร โดยมุ่งเน้นไปที่บุคคลที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง ภายในจังหวัดหัวัดกรุงเทพ โดยมีเป้าหมายในการสำรวจอยู่ที่ 400 ตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (convenience sampling) โดยการแจกแบบสอบถามทางออนไลน์ และแจกแบบสอบถามจากพื้นที่ก่อสร้างจริงในเขตต่างๆในบริเวณกรุงเทพมหานคร

5.1.1 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบสอบถาม (Questionnaire) 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะโดยทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน ลักษณะองค์กร รายได้เฉลี่ยต่อเดือน อายุการทำงาน ลักษณะคำถาม เป็นแบบปลายปิด จำนวน 7 ข้อ มีลักษณะคำถามเป็นแบบมีหลายคำตอบให้เลือก (Multiple Choice Questions)

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อการก่อสร้าง คือ ปัจจัยด้านคุณภาพ ปัจจัยด้านระยะเวลา ปัจจัยด้านการขนส่ง ปัจจัยด้านค่าใช้จ่าย ปัจจัยด้านประสบการณ์ผู้ทำงาน ปัจจัยด้านองค์กร ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม และปัจจัยด้านบริการหลังการขาย

5.1.2 การเรียบเรียงข้อมูล

เมื่อได้แบบสอบถามคืนกลับมาแล้วผู้วิจัยจะนำแบบสอบถามที่รวบรวมได้มาดำเนินการต่อไปนี้ได้แก่

5.1.2.1 การตรวจสอบข้อมูล (Editing) ผู้วิจัยจะนำแบบสอบถามที่ได้รับทั้งหมดมาตรวจสอบ ความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม เพื่อคัดแบบสอบถามไม่สมบูรณ์ออก บันทึกลงในคอมพิวเตอร์และประมวลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป

5.2 ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ดังนี้

ด้านเพศ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 340 คน คิดเป็นร้อยละ 85 และเพศหญิงจำนวน 60 คนคิดเป็นร้อยละ 15

ด้านอายุ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อายุ ไม่เกิน 25 และ 26 – 30 ปี จำนวน 104 คน ร้อยละ 26 รองลงมา 31-35 ปีจำนวน 100 คน ร้อยละ 25 อายุ 36 – 40 ปีจำนวน 64 คน ร้อยละ 16 อายุ และ มากกว่า 41 ปีจำนวน 28 คน ร้อยละ 7

ด้านระดับการศึกษา พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 78 รองลงมา คือ สูงกว่าระดับปริญญาตรี ร้อยละ 19 และต่ำกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 3

ด้านลักษณะองค์กร พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ในส่วนขององค์กรผู้รับเหมา ร้อยละ 147 อสังหาริมทรัพย์ ร้อยละ 26 consult ร้อยละ 10 และ เจ้าของกิจการ ร้อยละ 9

ด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือน 20,001 - 40,000 บาท ร้อยละ 44 รองลงมา รายได้ 40,001 - 60,000 บาท ร้อยละ 33 รายได้ 60,001 - 80,000 บาท ร้อยละ 9 ต่ำกว่าเท่ากับ 20,000 ร้อยละ 7 และมีรายได้ 80,001 ขึ้นไป ร้อยละ 7

ด้านระยะเวลาในการทำงาน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการทำงาน 1 – 5 ปี ร้อยละ 31 รองลงมาทำงาน 6 – 10 ปี ร้อยละ 29 ทำงาน 11 – 15 ปี ร้อยละ 23 ทำงาน 16 – 20 ปี ร้อยละ 12 และทำงานมากกว่า 21 ปี ร้อยละ 5

ด้านเขตพื้นที่การทำงาน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีเขตพื้นที่การทำงานที่มีบุรี ร้อยละ 22.75 รองลงมา ลาดกระบัง ร้อยละ 12.5 พระราม 9 ร้อยละ 11.5 บางนา ร้อยละ 10.25 สุขุมวิท ร้อยละ 8.5 ดินแดง ร้อยละ 7.5 บางกะปิ ร้อยละ 5.75 พระราม 8 ร้อยละ 5.5 บางพลัด ร้อยละ 4.5 พระราม 3 ร้อยละ 3.75 สาทร ร้อยละ 3.5 พระโขนง ร้อยละ 3 ศรีนครินทร์ ร้อยละ 3 บางซื่อ ร้อยละ 2 บึงกลุ่ม ร้อยละ 2 พหลโยธิน ร้อยละ 2 ประเวศ ร้อยละ 2 ภาษีเจริญ ร้อยละ 2 สายไหม ร้อยละ 1 หลักสี่ ร้อยละ 1 และนานา ร้อยละ 1

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสาคานสำเร็จรูปด้านการก่อสร้าง ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์ พบว่า มีค่าเฉลี่ยโดยรวม 3.61 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.92

ด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์ จากคำถามเสาคานสำเร็จรูปที่ผลิตจากโรงงาน สามารถทำให้การก่อสร้างมีมาตรฐานเทียบเท่ากับระบบแบบหล่อในที่ค่าเฉลี่ย 3.76 และ คำถามว่าวัสดุเสาคานและคาน

สำเร็จรูปที่นำมาใช้ท่านคิดว่ามีความแข็งแรงคุ้มค่าต่อระยะเวลาการรอวัสดุ และค่าซ่อมบำรุงหรือไม่
ที่ค่าเฉลี่ย 3.72 คำถามการใช้ระบบเสาและคานสำเร็จรูป ทำให้งานก่อสร้างมีการผิดพลาดน้อยลง ทำให้มีประสิทธิภาพในการทำงานเพิ่มขึ้นมีค่าเฉลี่ย 3.64 และที่ตามตารางที่ 4.20 ตามลำดับ

ด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์ จากคำถามท่านคิดว่าสภาพอากาศขณะก่อสร้างจะมีผลต่อคุณภาพวัสดุเสาและคานแบบสำเร็จรูปหรือไม่ปัจจัยที่มีลักษณะการกระจายข้อมูลมากที่สุดที่ 1.09 และตามตารางที่ 4.20 ตามลำดับ

ด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์ จากคำถามเสาและคานสำเร็จรูปที่ผลิตจากโรงงาน สามารถทำให้การก่อสร้างมีมาตรฐานเทียบเท่ากับระบบแบบหล่อในที่ค่าเฉลี่ยมากที่สุดที่ 3.76

ด้านระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง พบว่า มีค่าเฉลี่ยโดยรวม 3.69 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.94

ด้านระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง คำถามที่ว่าระยะเวลาในการสั่งทำวัสดุก่อสร้างแบบเสาและคานสำเร็จรูปมีผลมากน้อยเพียงใดมีค่าเฉลี่ยคำตอบมากที่สุดที่ 3.86 รองลงมาคือคำถามระยะเวลาในการก่อสร้างแบบเสา-คานสำเร็จรูป มีผลต่อการเลือกใช้ เมื่อเทียบกับระบบการหล่อในที่ที่มีค่าเฉลี่ยคำตอบรองลงมาที่ 3.75 และตามตารางที่ 4.21 ตามลำดับ

ด้านระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง สภาพอากาศในการก่อสร้าง มีผลต่อการเลือกใช้ ด้านระยะเวลาในการก่อสร้างแบบเสา-คานสำเร็จรูป เมื่อเทียบกับการหล่อในที่ที่มีลักษณะการกระจายข้อมูลมากที่สุดที่ 1.03 และตามตารางที่ 4.21 ตามลำดับ

ด้านค่าใช้จ่ายในโครงการบ้านจัดสรร พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญด้านค่าใช้จ่ายในโครงการบ้านจัดสรรระดับความสำคัญมีค่าเฉลี่ยรวม 3.54 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.93

ด้านค่าใช้จ่ายในโครงการบ้านจัดสรร คำถามที่ว่าบ้านที่ใช้การก่อสร้างแบบเสาและคานแบบสำเร็จรูป ในอนาคตถ้าค่าซ่อมบำรุงมีค่าสูงท่านคิดว่าจะมีผลต่อการเลือกใช้หรือไม่ ระดับความสำคัญมีค่ามากที่สุดที่ 3.70 และตามตารางที่ 4.22 ตามลำดับ

ด้านค่าใช้จ่ายในโครงการบ้านจัดสรร ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการก่อสร้างด้วยระบบเสา-คานแบบสำเร็จรูป ค่าใช้จ่ายในการที่ต้องใช้ต่อคนงานเฉพาะทางมีผลมากน้อยเพียงใด มีค่าการกระจายข้อมูลมากที่สุดที่ 1.00 และตามตารางที่ 4.22 ตามลำดับ

ด้านการขนย้ายวัสดุเสาและคานสำเร็จรูป พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญด้านการขนย้ายวัสดุเสาและคานสำเร็จรูประดับความสำคัญมีค่าเฉลี่ยรวม 3.78 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.87

ด้านการขนย้ายวัสดุเสาและคานสำเร็จรูป ความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ในการขนย้ายวัสดุเสา-มีคานสำเร็จรูปจากโรงงานมายังไซต์งานก่อสร้างผลต่อการเลือกใช้วิธีการก่อสร้างมากน้อยเพียงใด มีค่าเฉลี่ยในการตอบไต่ที่สุดที่ 3.88 รองลงมาคือ การขนย้ายวัสดุเสา-คานที่ใช้ในงานก่อสร้างมายังไซต์งาน ถ้าเป็นงานก่อสร้างที่อยู่ในเขตชุมชนท่านคิดว่าจะมีผลต่อการเลือกใช้ระบบการก่อสร้างแบบเสา-คานสำเร็จรูปหรือไม่ มีค่าความสำคัญที่ 3.85 และตามตารางที่ 4.23 ตามลำดับ

ด้านการขนย้ายวัสดุเสาและคานสำเร็จรูป ความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ในการขนย้ายวัสดุเสา-มีคานสำเร็จรูปจากโรงงานมายังไซต์งานก่อสร้างผลต่อการเลือกใช้วิธีการก่อสร้างมากน้อยเพียงใด มีค่าการกระจายข้อมูลมากที่สุดที่ 0.88 และตามตารางที่ 4.23 ตามลำดับ

ด้านสิ่งแวดล้อม พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญด้านสิ่งแวดล้อม ระดับความสำคัญมีค่าเฉลี่ยรวม 3.63 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.96

ด้านสิ่งแวดล้อม คำถามถ้าการก่อสร้างโดยใช้เสาและคานสำเร็จรูปบริเวณบ้านจัดสรร ทำให้ฝุ่นลดน้อยลงท่านมีความคิดเห็นด้วยมากน้อยเพียงใด มีค่าระดับความสำคัญมากที่สุดที่ 3.73 และรองลงมาคือ การก่อสร้างระบบเสาและคานสำเร็จรูป สามารถทำให้บริเวณการก่อสร้างมีมลพิษน้อยลง มีค่าระดับความสำคัญที่ 3.53

ด้านสิ่งแวดล้อม ค่าการกระจายข้อมูลมากที่สุดที่ 0.96 เท่ากันทั้ง 2 ข้อ

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสา-คานสำเร็จรูปด้านบุคคลและองค์กร

ด้านประสบการณ์ของวิศวกรในการทำงาน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญด้านประสบการณ์ของวิศวกรในการทำงานที่ระดับความสำคัญมากที่สุดมีค่าเฉลี่ยรวม 3.41 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.97

ด้านประสบการณ์ของวิศวกรในการทำงาน ตามบ้านจัดสรรทั่วไปท่านคิดว่าเสาและคานสำเร็จรูปเหมาะสมที่จะนำมาก่อสร้างหรือไม่ มีค่าระดับความสำคัญมากที่สุดที่ 3.59 และตามตารางที่ 4.25 ตามลำดับ

ด้านประสบการณ์ของวิศวกรในการทำงาน ตามบ้านจัดสรรทั่วไปท่านคิดว่าเสาและคานสำเร็จรูปเหมาะสมที่จะนำมาก่อสร้างหรือไม่ ค่าการกระจายข้อมูลมากที่สุดที่ 1.00 และตามตารางที่ 4.25 ตามลำดับ

ด้านอิทธิพลของบริษัทหรือองค์กรในการตัดสินใจในการเลือกใช้วัสดุการก่อสร้าง พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญด้านอิทธิพลของบริษัทหรือองค์กรในการตัดสินใจ ในการเลือกใช้วัสดุการก่อสร้างที่ระดับความสำคัญมากที่สุดมีค่าเฉลี่ยรวม 3.68 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.91

ด้านอิทธิพลของบริษัทหรือองค์กรในการตัดสินใจในการเลือกใช้วัสดุการก่อสร้าง ถ้าผลประกอบการบ้านจัดสรรในอนาคตที่ทำจากเสาและคานสำเร็จรูปนั้นได้มากกว่าการก่อสร้างแบบหล่อในที่ ท่านจะมีโอกาสเปลี่ยนวิธีการก่อสร้างหรือไม่ มีค่าระดับความสำคัญมากที่สุดที่ 3.91 รองลงมาคือ เจ้าของโครงการมีผลต่อการตัดสินใจในการเลือกใช้เสาและคานสำเร็จรูปมาน้อยเพียงใด 3.86 และตามตารางที่ 4.26 ตามลำดับ

ด้านอิทธิพลของบริษัทหรือองค์กรในการตัดสินใจในการเลือกใช้วัสดุการก่อสร้าง ถ้าบริษัทคู่แข่งของคุณมีการนำวัสดุเสาและคานสำเร็จรูปมาใช้ ท่านคิดว่าจะมีผลกระทบต่อบริษัทของท่านมากน้อยเพียงใด ค่าการกระจายข้อมูลมากที่สุดที่ 0.96 และตามตารางที่ 4.26 ตามลำดับ

ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับบริการหลังการขายของบ้านจัดสรรในระบบเสาและคานสำเร็จรูป พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับบริการหลังการขายของบ้านจัดสรรในระบบเสาและคานสำเร็จรูปที่ระดับความสำคัญมากที่สุดมีค่าเฉลี่ยรวม 3.83 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.92

ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับบริการหลังการขายของบ้านจัดสรรในระบบเสาและคานสำเร็จรูป ปัญหาด้านการก่อสร้างที่ตามมาหลังการขายของระบบเสาและคานสำเร็จรูป เมื่อเทียบกับระบบหล่อในที่ มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้หรือไม่ มีค่าระดับความสำคัญมากที่สุดที่ 3.87 และตามตารางที่ 4.27 ตามลำดับ

ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับบริการหลังการขายของบ้านจัดสรรในระบบเสาและคานสำเร็จรูป ปัญหาด้านการก่อสร้างที่ตามมาหลังการขายของระบบเสาและคานสำเร็จรูป เมื่อเทียบกับระบบหล่อในที่ มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้หรือไม่ ค่าการกระจายข้อมูลมากที่สุดที่ 0.93 และตามตารางที่ 4.27 ตามลำดับ

5.3 อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้ระบบเสาและคานสำเร็จรูป กับระบบการหล่อในที่ในโครงการบ้านจัดสรร เขตกรุงเทพมหานครดังนี้

5.3.1 ด้านประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ลักษณะองค์กร รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ระยะเวลาในการทำงาน เขตพื้นที่การทำงาน ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้ระบบเสาและคานสำเร็จรูป กับระบบการหล่อในที่ในโครงการบ้านจัดสรร เขตกรุงเทพมหานคร

เพศ พบว่าจากกลุ่มตัวอย่างผู้ที่มีความเกี่ยวข้องข้องกับการก่อสร้างมีผู้ชายเป็นส่วนมาก เนื่องจากงานประเภทก่อสร้าง ไม่ว่าจะเป็นบริษัทอสังหาริมทรัพย์ บริษัทผู้รับเหมา บริษัทคอนกรีต ส่วนมากเป็นผู้ชายที่เป็นบุคลากรในบริษัท

อายุ มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้เนื่องจากปัจจุบันระบบเสาและคานสำเร็จรูปไม่นิยมใช้ในการก่อสร้างในประเทศไทย ทำให้คนที่อายุน้อยสามารถพบเห็นงานประเภทเสาและคานสำเร็จรูปได้น้อย

ระดับการศึกษา มีความสัมพันธ์โดยเป็นตัววัดความรู้พื้นฐานในเชิงความรู้ทางทฤษฎีเกี่ยวกับระบบเสาและคานสำเร็จรูป

ลักษณะองค์กร พบว่าลักษณะองค์กรที่แตกต่างกันมีผลทำให้การเลือกใช้ระบบเสาและคานสำเร็จรูปแตกต่างกัน เนื่องจากทำงานกันคนละแบบส่วน

รายได้ต่อเฉลี่ยเดือน มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้ระบบเสาและคานสำเร็จรูปคือสามารถแสดงสถานะทางสังคม เพราะมีผลต่อการตัดสินใจในการเลือกใช้ด้วย

ระยะเวลาในการทำงาน มีผลเหมือนอายุ เพราะถ้ามีระยะเวลาในการทำงานที่น้อยจะสามารถพบเจอการก่อสร้างระบบเสาและคานสำเร็จรูปได้น้อย

เขตพื้นที่การทำงาน มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้ระบบเสาและคานสำเร็จรูป เนื่องจากแต่ละสถานที่ที่มีเส้นทางการขนส่งที่ไม่เหมือนกัน ทำให้ความสะดวกในการขนส่งในแต่ละเขตพื้นที่ไม่เหมือนกัน

5.3.2 ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เสาและคานสำเร็จรูปด้านการก่อสร้าง

ส่วนประสมทางการด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์ มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้ระบบเสาและคานสำเร็จรูปในบ้านจัดสรร เขตกรุงเทพมหานคร พบว่าผู้ที่ทำการก่อสร้างคำนึงถึงความแข็งแรงว่าเทียบเท่ากับระบบการหล่อในที่หรือไม่

ส่วนประสมทางการตลาดด้านระยะเวลา มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้ระบบเสาและคานสำเร็จรูปในบ้านจัดสรร เขตกรุงเทพมหานคร พบว่าผู้ที่ทำการก่อสร้างค้ำึงว่าระยะเวลาในการก่อสร้างมีผลต่อการเลือกใช้ระบบเสาและคานสำเร็จรูป

ส่วนประสมทางการตลาดด้านค่าใช้จ่าย มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้ระบบเสาและคานสำเร็จรูปในบ้านจัดสรร เขตกรุงเทพมหานคร พบว่าผู้ที่ทำการก่อสร้างค้ำึงถึงค่าซ่อมแซม-บำรุงรักษาบ้านที่ทำด้วยระบบเสาและคานสำเร็จรูปมากที่สุด

ส่วนประสมทางการตลาดด้านการขนย้ายวัสดุเสาและคานสำเร็จรูป ค่าใช้จ่าย มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้ระบบเสาและคานสำเร็จรูปในบ้านจัดสรร เขตกรุงเทพมหานคร พบว่าระยะเวลาในการสั่งทำวัสดุเสาและคานสำเร็จรูปมีผลมากในการที่จะก่อสร้างในโครงการบ้านจัดสรร เนื่องจากต้องรอวัสดุทำเสร็จแล้วจึงขนย้ายวัสดุ ถ้าใช้เวลานานเกินไปอาจทำให้การก่อสร้างล่าช้าได้

ส่วนประสมทางการตลาดด้านสิ่งแวดล้อม มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้ระบบเสาและคานสำเร็จรูปในบ้านจัดสรร เขตกรุงเทพมหานคร พบว่าสิ่งแวดล้อมมีผลต่อความน่าอยู่ของไซต์งาน และทำให้ลูกค้ามองเห็นถึงความสะอาดในบริเวณการก่อสร้าง ก่อนตัดสินใจซื้อบ้านในโครงการบ้านจัดสรร

5.3.2 ปัจจัยด้านส่วนประสมจากการสำรวจเกี่ยวกับจากการสำรวจข้อมูลเชิงบุคคลที่เกี่ยวกับระบบการก่อสร้าง

ส่วนประสมทางการตลาดด้านประสบการณ์ของวิศวกรในการก่อสร้าง มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้ระบบเสาและคานสำเร็จรูปในบ้านจัดสรร เขตกรุงเทพมหานคร พบว่าผู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับการก่อสร้างส่วนใหญ่ มีความคิดเห็นว่าเสาและคานสำเร็จรูปสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในงานอย่างอื่นได้

ส่วนประสมทางการตลาดด้านอิทธิพลของบริษัทหรือองค์กรในการตัดสินใจ ในการเลือกใช้ระบบเสาและคานสำเร็จรูป มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้ระบบเสาและคานสำเร็จรูปในบ้านจัดสรร เขตกรุงเทพมหานคร พบว่าผู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับการก่อสร้างมองผลกำไรของบริษัทเป็นอันดับแรก มีโอกาสที่จะเปลี่ยนมาใช้ระบบเสาและคานสำเร็จรูปได้ ถ้าได้ผลกำไรมากกว่าการใช้ระบบการหล่อในที่

ส่วนประสมทางการตลาดด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับบริการหลังการขายของบ้านจัดสรร ในระบบเสาและคานสำเร็จรูป มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้ระบบเสาและคานสำเร็จรูปในบ้านจัดสรร

เขตกรุงเทพมหานคร พบว่าส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการบำรุง-ซ่อมแซมหลังการขาย มากกว่า ปัญหาขณะการก่อสร้างที่มาจากระบบเสาและคานสำเร็จรูป เมื่อเทียบกับระบบแบบหล่อในที่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

วารุณี เวชกุล. (2548). การศึกษาทัศนคติและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อที่อยู่อาศัยที่ใช้ในระบบสำเร็จรูปในการก่อสร้าง. หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ธรากร ทิพย์เกตุ. (2552). การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการนำระบบสำเร็จรูปมาใช้ในโครงการบ้านจัดสรร. สาขาวิชาวิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ. คณะวิศวกรรมศาสตร์. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พัชรพล จินดานานถ และ พิชิตพล อยู่เย็น และเลอพงศ์ พรรณกลิ่น. (2556). การศึกษาออกแบบอาคารพักอาศัยโดยใช้โครงสร้าง เสา และคาน สำเร็จรูประบบคอนกรีตอัดแรง. สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา. คณะวิศวกรรมศาสตร์. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

นพกร ปิ่นทอง และ นพประภุชฎี สนิทพวง และ นิพนธ์ ทิพย์พรพจน์. (2556). การเปรียบเทียบการก่อสร้างระบบหล่อในที่กับการก่อสร้างระบบสำเร็จรูป ระบบเสา คาน พื้น กรณีศึกษา : โครงการไอวีทาวน์ 2 จังหวัดชลบุรี. สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา. คณะวิศวกรรมศาสตร์. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง