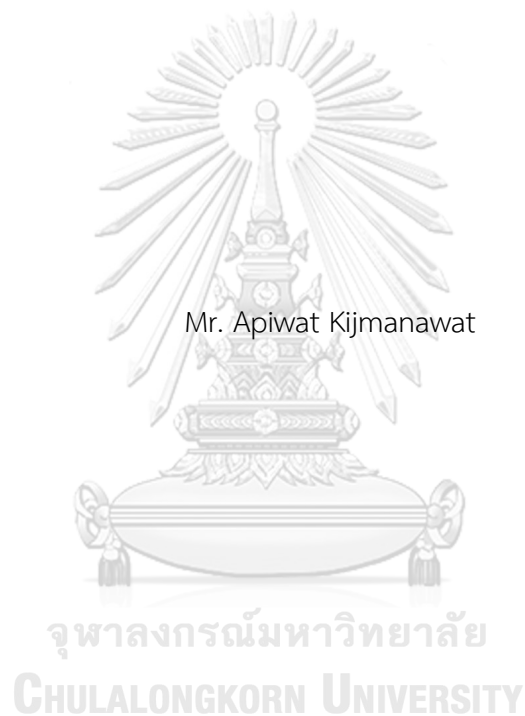


ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งาน และทัศนคติที่มีต่ออาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง :  
กรณีศึกษา ผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเอกพัฒนศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการพัฒนาที่อยู่อาศัยและอสังหาริมทรัพย์ ภาควิชาเคหการ  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ปีการศึกษา 2562  
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

FACTOR AFFECTING THE DECISIONS AND ATTITUDE TOWARDS  
PREFABRICATED STRUCTURE WITH BOX SYSTEM CONSTRUCTION : A CASE STUDY OF  
ACT FORUM'19 VISITORS



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Housing Development in Housing and Real Estate

Development

Department of Housing

FACULTY OF ARCHITECTURE

Chulalongkorn University

Academic Year 2019

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งาน และทัศนคติที่มีต่อ อาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง : กรณีศึกษา ผู้เข้าชม งานสถาสถาปนิก'19
โดย	นายอภิวัฒน์ กิจมานะวัฒน์
สาขาวิชา	การพัฒนาที่อยู่อาศัยและอสังหาริมทรัพย์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	อาจารย์ ดร.พัศพันธ์ ชาญวสุนันท์

---

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วน  
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเอกพัฒนศาสตรมหาบัณฑิต

.....	คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ (รองศาสตราจารย์ ดร.ปิ่นรัชฎ์ กาญจนะจิติ)
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ประธานกรรมการ (ศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิต จุลาสัย)
.....	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก (อาจารย์ ดร.พัศพันธ์ ชาญวสุนันท์)
.....	กรรมการ (ศาสตราจารย์ นาวาโทไตรวัฒน์ วิริยะศิริร.น.)
.....	กรรมการ (รองศาสตราจารย์ ดร.นพดล จอกแก้ว)
.....	กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย (รองศาสตราจารย์ ดร.ฉวีวรรณ เต๋นไพบูลย์)

อภิวัฒน์ กิจมานะวัฒน์ : ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งาน และทัศนคติที่มีต่ออาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง : กรณีศึกษา ผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19. ( FACTOR AFFECTING THE DECISIONS AND ATTITUDE TOWARDS PREFABRICATED STRUCTURE WITH BOX SYSTEM CONSTRUCTION : A CASE STUDY OF ACT FORUM'19 VISITORS) อ.ที่ปรึกษาหลัก : อ. ดร.พัศพันธ์ ขาววุฒินันท์

การก่อสร้างระบบโครงสร้างสำเร็จรูป เป็นทางเลือกหนึ่งที่จะเข้ามามีบทบาท และช่วยทำให้การก่อสร้างมีประสิทธิภาพสูงกว่าการใช้ระบบก่อสร้างแบบดั้งเดิม และในปัจจุบัน ได้มีการประยุกต์นำระบบกล่องเข้ามาใช้ร่วมกับโครงสร้างสำเร็จรูป โดยมีจุดเด่นสำคัญ คือ ช่วยลดระยะเวลาก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้าง และยังเป็นทางเลือกหนึ่งที่สามารถช่วยลดปัญหาการขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง ทำให้ภาคเอกชน หรือผู้ประกอบการเล็งเห็นถึงแนวโน้มการเติบโต จึงมีการดำเนินกิจการผลิตอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูประบบกล่องเพื่อใช้งานทั้งในประเทศ และส่งออกเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้ผู้บริโภคมีทางเลือกในการใช้งานที่หลากหลาย และปัจจัยที่ต้องพิจารณามากยิ่งขึ้น

งานวิจัยฉบับนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งาน รวมไปถึงการศึกษาทัศนคติที่มีต่ออาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง โดยกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้ คือ ผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19 ซึ่งจัดขึ้นในวันที่ 14-17 พฤศจิกายน พ.ศ.2562 ณ ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ อิมแพ็ค เมืองทองธานี จำนวน 400 ตัวอย่าง เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม จากนั้นจึงนำข้อมูลที่รวบรวมได้ มาวิเคราะห์เชิงสถิติ สรุปผล และอภิปรายผล

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ยังไม่มีแผนใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง คิดเป็นร้อยละ 67.00 และกลุ่มที่มีแผนใช้งาน ส่วนใหญ่มีแผนใช้ในระยะเวลา 12 เดือนขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 50.00 โดยมีวัตถุประสงค์ใช้งานในเชิงที่พักอาศัย คิดเป็นร้อยละ 60.40 กำหนดงบประมาณไว้ที่ 250,001-500,000 บาท ในขณะที่ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 84.75 ยังไม่เคยมีประสบการณ์การใช้งานมาก่อน นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับปัจจัยความมั่นคง และความแข็งแรงของโครงสร้างอาคารในระดับสำคัญมากที่สุด มีทัศนคติต่อจุดเด่นสำคัญ เป็นอันดับ 1 คือ ใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างน้อยกว่าการก่อสร้างระบบดั้งเดิม และมีทัศนคติต่อจุดด้อยสำคัญ อันดับ 1 คือ ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการขนส่ง

จากการอภิปรายผล ปัจจัยด้านราคา เป็นปัจจัยหลักที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่มีแผนใช้งานส่วนใหญ่ใช้เป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบเลือกผู้ประกอบการ และการควบคุมงบประมาณก่อสร้าง ก็เป็นหนึ่งในปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติ รวมถึงการให้ความสำคัญกับโปรโมชั่นส่วนลดเงินสด ซึ่งปัจจัยทั้งหมดสอดคล้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งสิ้น นอกจากนี้ ด้านช่องทางที่กลุ่มตัวอย่างใช้ในการรับรู้ข้อมูล หรือใช้ในการสืบค้นข้อมูล ส่วนใหญ่จะเป็นช่องทางแบบออฟไลน์ เช่น งานมหกรรม หรือสอบถามข้อมูลจากพนักงานขายประจำอาคารตัวอย่าง ดังนั้น ภาคเอกชนหรือผู้ประกอบการสามารถใช้ช่องทางแบบออนไลน์ ในการสื่อสารไปยังผู้บริโภคได้อีกมาก เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และเห็นถึงศักยภาพของการก่อสร้างระบบสำเร็จรูปมากขึ้น

สาขาวิชา	การพัฒนาที่อยู่อาศัยและอสังหาริมทรัพย์	ลายมือชื่อนิสิต .....
ปีการศึกษา	2562	ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก .....

# # 6173358525 : MAJOR HOUSING AND REAL ESTATE DEVELOPMENT

KEYWORD: Prefabricated Construction, Steel Structure, Box System, Decision, Attitude

Apiwat Kijmanawat : FACTOR AFFECTING THE DECISIONS AND ATTITUDE TOWARDS PREFABRICATED STRUCTURE WITH BOX SYSTEM CONSTRUCTION : A CASE STUDY OF ACT FORUM'19 VISITORS. Advisor: Phatsaphan Charnwasununth, Ph.D.

Prefabricated construction have become promising alternatives that play a role in enhancing construction efficacy and have proven a better option than conventional building construction. At present, the box system has been incorporated with prefabricated structure. A significant characteristic of this is reduced construction time. Moreover, the need for laborers on site is also reduce. For this reason, the entrepreneurs have seen a potential for growth. This has led to a greater variety of alternatives for consumers.

The current research aimed to study socioeconomic factors and purchase factors of the prefabricated structure with box system, and customers' attitudes toward prefabricated construction. The sample consisted of 400 participants in the ACT Forum '19 which was held on 14 to 17 November 2019 at IMPACT Arena, Exhibition and Convention Centre, Muang Thong Thani. The research tools were questionnaires and the data were collected and analyzed statistically to yield results and conclusions.

The results showed that the majority of the respondents did not have a plan to use the prefabricated structure with box system (67%), while there were those who had a 12-month plan to use it, principally for constructing accommodations (60.40%) with capital of approximately 250,001 to 500,000 Baht (35.80%). Most of the respondents did not have experience using (84.75%). Additionally, the respondents gave utmost importance to the stability and strength of a structure. Their attitudes showed that they tended to prioritize reduced construction time but favored increased delivery cost the least. They often received news from exhibitions and had researched about the prefabricated structure with box system.

In the discussion, prices were the principal factor affecting the purchase decision because the respondents did not have a plan to use it so they lacked the criteria for selecting construction companies. Promotions and cash discounts were also crucial. Most channels for receiving news and information adopted by offline channels. Hence, the entrepreneurs should circulate news accordingly on offline channels in order to create understanding and awareness of the potential of prefabricated construction.

Field of Study:	Housing and Real Estate Development	Student's Signature .....
Academic Year:	2019	Advisor's Signature .....

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยการช่วยเหลือของ อาจารย์ ดร.พัศพันธ์ ชาญวสุนันท์ อาจารย์ที่ปรึกษา ที่กรุณาให้คำแนะนำ ให้ข้อคิด และวิธีการทำงานที่เป็นประโยชน์ และที่สำคัญคือเป็นแรงผลักดันที่ดีตลอดระยะเวลาการจัดทำวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยจึงขอใช้โอกาสนี้ในการแสดงความขอบพระคุณอย่างจริงใจ

ขอขอบคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิต จุลาสัย ประธานกรรมการสอบ ศาสตราจารย์ นาวาโทไตรวัฒน์ วิริยะศิริ รองศาสตราจารย์ ดร.นพดล จอกแก้ว และรองศาสตราจารย์ ดร.ฉวีวรรณ เต๋นไพบูลย์ สำหรับคำแนะนำในการปรับปรุงวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

และท้ายที่สุดนี้ ผู้วิจัยขอขอบครอบครัวที่มอบโอกาส และสนับสนุนในการศึกษา ณ ภาควิชาเคหการในครั้งนี้ ขอขอบคุณเพื่อนร่วมรุ่น C31 ทุกคนที่คอยให้กำลังใจ และให้ความช่วยเหลือแก่ผู้วิจัยเสมอมา นับเป็นช่วงเวลาที่มึประโยชน์และเป็นประสบการณ์ที่ประทับใจอย่างยิ่ง โดยผู้วิจัยยินดีอย่างยิ่ง หากผลการศึกษาในครั้งนี้ สามารถนำไปต่อยอด หรือสร้างประโยชน์ให้กับผู้ที่มีความสนใจต่ออาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องเหมือนกับผู้วิจัย

อภิวัฒน์ กิจมานะวัฒน์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ท
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	3
1.3 คำถามในงานวิจัย.....	3
1.4 ขอบเขตการทำวิจัย.....	3
1.4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา.....	3
1.4.2 ขอบเขตด้านประชากร.....	4
1.5 นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้อง.....	4
1.5.1 การก่อสร้างระบบสำเร็จรูป (Prefabricated Construction).....	4
1.5.2 ระบบกล่อง (Box System).....	4
1.5.3 เส้นทางการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค (Customer Journey).....	4
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อของผู้บริโภค.....	7
2.1.1 กระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภค.....	7

2.1.2	เส้นทางการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค.....	9
2.1.3	แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค .....	11
2.3.2	แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด.....	15
2.2	ลักษณะของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูป.....	17
2.2.1	ระบบก่อสร้างสำเร็จรูป.....	17
2.2.2	การก่อสร้างด้วยระบบกล่อง .....	19
2.2.3	การแบ่งประเภทของระบบกล่อง .....	20
2.2.4	จุดเด่นสำคัญของอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูประบบกล่อง .....	22
2.2.5	จุดด้อยสำคัญของอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูประบบ .....	26
2.2.6	ลักษณะการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องในประเทศไทย .....	29
2.2.7	ลักษณะการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องในต่างประเทศ.....	33
2.3	แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติของผู้บริโภค.....	36
2.3.1	ความหมายของทัศนคติ .....	36
2.3.2	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดทัศนคติ .....	37
2.3.3	เครื่องมือที่ใช้วัดทัศนคติ .....	38
2.4	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	39
บทที่ 3	ระเบียบวิธีวิจัย.....	46
3.1	กรอบแนวคิดในงานวิจัย.....	46
3.2	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	47
3.3	ขนาดกลุ่มตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง.....	47
3.4	เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย.....	48
3.5	การวิเคราะห์ข้อมูล .....	50
3.5.1	สถิติเชิงพรรณนา.....	50
3.5.2	สถิติเชิงอนุมาน.....	50



3.5.3 ส่วนทัศนคติของผู้บริโภค .....	51
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	53
4.1 ลักษณะทางสังคม เศรษฐกิจ และปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง.....	53
4.2 ทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่ออาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง.....	53
4.1.1 กลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งาน และไม่มีแผนใช้งาน .....	54
4.1.2 ลักษณะทางสังคม และเศรษฐกิจของกลุ่มตัวอย่าง.....	55
4.1.3 เส้นทางการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค.....	60
4.1.4 ส่วนประสมทางการตลาด.....	75
4.1.5 สรุปปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง ...	81
4.2.1 ทัศนคติที่มีต่อจุดเด่นสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง.....	94
4.2.2 ทัศนคติที่มีต่อจุดด้อยสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง.....	101
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ.....	108
5.1 สรุปผลการศึกษา .....	108
5.1.1 เปรียบเทียบลักษณะทางสังคม และเศรษฐกิจของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามแผนในการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง .....	109
5.1.2 เปรียบเทียบปัจจัยเส้นทางการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค จำแนกตามแผนในการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง .....	110
5.1.3 เปรียบเทียบปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด จำแนกตามแผนในการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง.....	115
5.1.4 เปรียบเทียบทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อจุดเด่นสำคัญ และจุดด้อยสำคัญของอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูประบบกล่อง จำแนกตามแผนในการใช้งาน.....	116
5.2 อภิปรายผลการวิจัย .....	118
5.2.1 ลักษณะทางสังคม และเศรษฐกิจของกลุ่มตัวอย่าง.....	118
5.2.2 ปัจจัยเส้นทางการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค .....	119

5.2.3 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด.....	119
5.2.4 ทิศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อจุดเด่นสำคัญ และจุดด้อยสำคัญของอาคารโครงสร้าง เหล็กสำเร็จรูประบบกล่อง.....	120
5.3 ข้อเสนอแนะ .....	121
5.4 ข้อเสนอแนะในงานวิจัยครั้งต่อไป .....	122
บรรณานุกรม.....	2
ประวัติผู้เขียน.....	5



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค.....	12
ตารางที่ 2 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	41
ตารางที่ 3 สรุปปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งาน จากการทบทวนวรรณกรรม .....	44
ตารางที่ 4 จำนวนกลุ่มตัวอย่างแบ่งตามแผนการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง .....	54
ตารางที่ 5 ความถี่และร้อยละแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งานและไม่มีแผนใช้งานจำแนกตามเพศ.....	55
ตารางที่ 6 ความถี่และร้อยละแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งานและไม่มีแผนใช้งานจำแนกตามอายุ .....	56
ตารางที่ 7 ความถี่และร้อยละแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งานและไม่มีแผนใช้งานจำแนกตามระดับการศึกษา .....	57
ตารางที่ 8 ความถี่และร้อยละแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งานและไม่มีแผนใช้งานจำแนกตามอาชีพ.....	58
ตารางที่ 9 ความถี่และร้อยละแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งานและไม่มีแผนใช้งานจำแนกตามรายได้ครัวเรือนเฉลี่ยต่อเดือน .....	59
ตารางที่ 10 ความถี่และร้อยละแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งานและไม่มีแผนใช้งานจำแนกตามการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการก่อสร้างระบบสำเร็จรูป.....	61
ตารางที่ 11 ความถี่และร้อยละแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งานและไม่มีแผนใช้งานจำแนกตามประสบการณ์การใช้งานอาคารระบบสำเร็จรูป.....	62
ตารางที่ 12 ความถี่และร้อยละแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งานและไม่มีแผนใช้งานจำแนกตามการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง.....	63
ตารางที่ 13 ความถี่และร้อยละแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งานและไม่มีแผนใช้งานจำแนกตามช่องทางการรับทราบข้อมูล.....	64

ตารางที่ 14 ความถี่และร้อยละแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งานและไม่มีแผนใช้งานจำแนกตามช่องทางการสืบค้นข้อมูล.....	65
ตารางที่ 15 ความถี่และร้อยละแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งานและไม่มีแผนใช้งานจำแนกตามการพิจารณาเปรียบเทียบโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง.....	66
ตารางที่ 16 ความถี่และร้อยละแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งานและไม่มีแผนใช้งานจำแนกตามเหตุผลในการเปรียบเทียบเลือกผู้ประกอบการ.....	67
ตารางที่ 17 ความถี่และร้อยละแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งานและไม่มีแผนใช้งานจำแนกตามผู้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งาน.....	69
ตารางที่ 18 ความถี่และร้อยละแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งานและไม่มีแผนใช้งานจำแนกตามวัตถุประสงค์ในการเลือกใช้งาน.....	70
ตารางที่ 19 ความถี่และร้อยละแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งานและไม่มีแผนใช้งานจำแนกตามการใช้งานในเชิงพาณิชย์กรรม.....	71
ตารางที่ 20 ความถี่และร้อยละแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งานและไม่มีแผนใช้งานจำแนกตามการใช้งานในเชิงสำนักงาน.....	72
ตารางที่ 21 ความถี่และร้อยละแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งานและไม่มีแผนใช้งานจำแนกตามการใช้งานในเชิงที่พักอาศัย.....	73
ตารางที่ 22 ความถี่และร้อยละแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งานและไม่มีแผนใช้งานจำแนกตามงบประมาณ.....	74
ตารางที่ 23 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปรผลแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งานและไม่มีแผนใช้งานจำแนกตามส่วนประสมทางการตลาด.....	75
ตารางที่ 24 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง กับแผนในการใช้งานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเส้นทางการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค.....	82
ตารางที่ 25 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง กับแผนในการใช้งานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด.....	89
ตารางที่ 26 ทิศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อจุดเด่นสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง.....	95

ตารางที่ 27 ทศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความสำคัญต่อจุดเด่นสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง เป็นอันดับที่ 1 จำแนกตามแผนในการใช้งาน .....	96
ตารางที่ 28 ทศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความสำคัญต่อจุดเด่นสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง เป็นอันดับที่ 2 จำแนกตามแผนในการใช้งาน .....	98
ตารางที่ 29 ทศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความสำคัญต่อจุดเด่นสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง เป็นอันดับที่ 3 จำแนกตามแผนในการใช้งาน .....	100
ตารางที่ 30 ทศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อจุดด้อยสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง .....	101
ตารางที่ 31 ทศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความสำคัญต่อจุดด้อยสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง เป็นอันดับที่ 1 จำแนกตามแผนในการใช้งาน .....	103
ตารางที่ 32 ทศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความสำคัญต่อจุดด้อยสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง เป็นอันดับที่ 2 จำแนกตามแผนในการใช้งาน .....	105
ตารางที่ 33 ทศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความสำคัญต่อจุดด้อยสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง เป็นอันดับที่ 3 จำแนกตามแผนในการใช้งาน .....	106
ตารางที่ 34 เปรียบเทียบลักษณะทางสังคม และเศรษฐกิจของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามแผนในการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง .....	109
ตารางที่ 35 เปรียบเทียบเส้นทางการตัดสินใจของผู้บริโภคด้านการรับรู้ข้อมูล จำแนกตามแผนในการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง .....	111
ตารางที่ 36 เปรียบเทียบเส้นทางการตัดสินใจของผู้บริโภคด้านการสืบค้นข้อมูล จำแนกตามแผนในการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง .....	112
ตารางที่ 37 เปรียบเทียบเส้นทางการตัดสินใจของผู้บริโภคด้านการตัดสินใจซื้อ จำแนกตามแผนในการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง .....	113
ตารางที่ 38 เปรียบเทียบเส้นทางการตัดสินใจของผู้บริโภคด้านการใช้งาน จำแนกตามแผนในการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง .....	114
ตารางที่ 39 เปรียบเทียบปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด จำแนกตามแผนในการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง .....	115

ตารางที่ 40 เปรียบเทียบทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อจุดเด่นสำคัญของอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูประบบกล่อง จำแนกตามแผนในการใช้งาน.....	116
ตารางที่ 41 เปรียบเทียบทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อจุดด้อยสำคัญของอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูประบบกล่อง จำแนกตามแผนในการใช้งาน.....	117



## สารบัญภาพ

	หน้า
รูปที่ 1 เส้นทางการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค .....	9
รูปที่ 2 โครงสร้างสำเร็จรูประบบเสาและคาน .....	17
รูปที่ 3 โครงสร้างสำเร็จรูประบบแผ่น .....	18
รูปที่ 4 โครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง.....	18
รูปที่ 5 ขั้นตอนการผลิตอาคารด้วยระบบกล่องและการขนส่งไปยังพื้นที่ก่อสร้าง .....	20
รูปที่ 6 ระบบกล่องที่ใช้เป็นโครงสร้างอาคาร .....	21
รูปที่ 7 ระบบกล่องที่ไม่ได้ถูกใช้เป็นโครงสร้างอาคาร .....	21
รูปที่ 8 ระบบกล่องที่สามารถถอดประกอบเพื่อการขนส่ง .....	22
รูปที่ 9 เปรียบเทียบกระบวนการก่อสร้างด้วยระบบกล่อง กับระบบแบบดั้งเดิม .....	23
รูปที่ 10 กระบวนการผลิตอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง .....	24
รูปที่ 11 การขนส่งอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง.....	27
รูปที่ 12 ราคาต่อตารางเมตรของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องกับระบบดั้งเดิม .....	28
รูปที่ 13 แบบบ้านประกอบสำเร็จ โดยการเคหะแห่งชาติ.....	29
รูปที่ 14 แบบบ้าน SCG HEIM ในรุ่น Ultimate Series.....	30
รูปที่ 15 ขั้นตอนการประกอบบ้าน SCG HEIM ภายในพื้นที่ก่อสร้าง .....	31
รูปที่ 16 แบบบ้านสำเร็จรูปสำหรับผู้สูงอายุ ในรุ่น DRISS .....	31
รูปที่ 17 แบบบ้านสำเร็จรูป ในรุ่น Aura Haus.....	32
รูปที่ 18 แบบบ้านสำเร็จรูป ในรุ่น BLOX Living.....	33
รูปที่ 19 ขั้นตอนการประกอบอาคารโดยใช้คอนในการยกประกอบ .....	34
รูปที่ 20 ภาพรวมโครงการและการตกแต่งห้องพักภายในโรงงานผลิต.....	35
รูปที่ 21 โครงการ Bayside Marina Hotel Yokohama .....	36

รูปที่ 22 การผลิตอาคารสำเร็จรูปภายในโรงงาน และการติดตั้งในพื้นที่ก่อสร้าง .....	36
รูปที่ 23 กรอบแนวคิดในงานวิจัย.....	46
รูปที่ 24 กรอบวิธีวิจัยเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งาน .	51
รูปที่ 25 กรอบวิธีวิจัยเพื่อวิเคราะห์ลำดับความสำคัญของจุดเด่นสำคัญและจุดด้อยสำคัญ .....	52





# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การก่อสร้างระบบโครงสร้างสำเร็จรูป หรือ Prefabricated Building Construction เป็นทางเลือกหนึ่งที่ใช้มามีบทบาท และช่วยทำให้การก่อสร้างมีประสิทธิภาพสูงกว่าการใช้ระบบก่อสร้างแบบดั้งเดิม เช่น ระบบก่อสร้างแบบหล่อในที่ หรือระบบคอนกรีตเสริมเหล็ก เนื่องจากสามารถควบคุมระยะเวลา ต้นทุน และคุณภาพได้อย่างดี ในช่วงแรกที่มีการนำระบบก่อสร้างดังกล่าวเข้ามาใช้ ได้พบจุดด้อยและข้อผิดพลาดหลายจุด ซึ่งเทคโนโลยีการก่อสร้างในปัจจุบันได้ถูกพัฒนาจนสามารถแก้ไขปัญหาและข้อผิดพลาดต่างๆ ได้มากยิ่งขึ้นตามยุคสมัย

วิวัฒนาการ และการนำระบบโครงสร้างสำเร็จรูปมาใช้ในประเทศไทย เริ่มต้นในช่วงปี พ.ศ. 2518-2527 การเคหะแห่งชาติ (กคช.) ได้ศึกษาและทดลองนำระบบขึ้นส่วนคอนกรีตเสริมเหล็กสำเร็จรูป เข้ามาใช้ในการก่อสร้างอาคารแนวสูง ทั้งในการก่อสร้างอาคารชุด 5 ชั้นถึง 12 ชั้น และอาคารแนวราบ ทำให้ระบบโครงสร้างสำเร็จรูปเป็นที่ยอมรับและเป็นที่รู้จักมากขึ้น ซึ่งกระบวนการผลิตขึ้นส่วนสำเร็จรูปถูกควบคุมด้วยเทคโนโลยี ทำให้ขึ้นส่วนมีคุณภาพสม่ำเสมอเป็นมาตรฐานเดียวกัน และมีความคงทนแข็งแรงสูง แต่จุดด้อยที่พบตามมา คือ ขึ้นส่วนคอนกรีตเสริมเหล็กสำเร็จรูปมีน้ำหนักมาก จึงต้องใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ช่วยทำงานในขั้นตอนการยกประกอบ และฐานรากของอาคารจำเป็นต้องมีขนาดใหญ่ขึ้นเพื่อรองรับน้ำหนักอาคาร (วิวัฒน์ เชาว์เรศ 2552) ในขั้นตอนการขนส่งขึ้นส่วนคอนกรีตเสริมเหล็กสำเร็จรูปอาจเกิดการแตกหักเสียหาย และยังพบปัญหาในขั้นตอนการยกประกอบ คือ การก่อสร้างมีความล่าช้า และไม่ปฏิบัติตามแผนงานที่กำหนด และยังต้องการแรงงานที่มีความรู้เฉพาะทางในการทำงาน ในขั้นตอนการประกอบขึ้นส่วนในพื้นที่ก่อสร้างขาดความแม่นยำ และภายหลังการเข้าพักอาศัยยังพบปัญหาน้ำรั่วซึมและรอยแตกร้าวตามแนวรอยต่อ นอกจากนี้การก่อสร้างด้วยระบบขึ้นส่วนคอนกรีตเสริมเหล็กสำเร็จรูปต้องใช้เงินทุนสูงมาก ทำให้ผู้ประกอบการรายย่อยหรือช่างก่อสร้างพื้นถิ่นถูกลดความสำคัญลง (ชนิกา รักษากุล 2560)

ระบบขึ้นส่วนสำเร็จรูปประเภทเหล็กรูปพรรณ จึงเป็นหนึ่งในทางเลือกที่เข้ามาทดแทนจุดด้อย และปัญหาดังกล่าว เนื่องจากเหล็กเป็นวัสดุที่มีความเที่ยงตรงสูง น้ำหนักเบา ก่อสร้างได้รวดเร็ว ทำให้พื้นที่ก่อสร้างเป็นระเบียบเรียบร้อย สามารถรื้อถอน และประกอบติดตั้งได้ง่าย แต่ในขั้นตอนก่อสร้างต้องใช้แรงงานที่มีความเชี่ยวชาญควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิดเช่นกัน เนื่องจากรอยต่อเป็น

บริเวณที่ต้องให้ความสำคัญมากเป็นพิเศษ และในขณะเดียวกันที่ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการก่อสร้างในปัจจุบัน มีการประยุกต์นำระบบกล่อง (Box System) เข้ามาใช้ร่วมกับโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูป โดยในขั้นตอนการก่อสร้างจะเป็นการผลิตอาคารเกือบทั้งหมด ตั้งแต่โครงสร้างหลัก ส่วนประกอบอาคาร วัสดุปิดผิวอาคาร ไปจนถึงงานระบบ ภายในโรงงาน (Offsite Construction) โดยอาคารจะถูกแบ่งออกเป็นหน่วยย่อย ซึ่งแต่ละหน่วยย่อยจะมีลักษณะเป็นกล่อง 3 มิติ ที่ประกอบสำเร็จจากภายในโรงงานที่เป็นพื้นที่ปิด จากนั้นจึงทำการขนส่งไปยังพื้นที่ก่อสร้าง และเข้าสู่ขั้นตอนประกอบรวมให้เป็นอาคารที่สมบูรณ์ โดยจุดเด่นสำคัญของการก่อสร้างระบบกล่อง คือ ช่วยลดระยะเวลาก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้างเมื่อเทียบกับระบบการก่อสร้างแบบดั้งเดิม เนื่องจากสามารถเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง หรือเตรียมฐานรากไปพร้อมๆ กับการผลิตอาคารขึ้นภายในโรงงาน การผลิตทั้งหมดจะไม่ขึ้นกับสภาพอากาศภายนอก และยังเป็นทางเลือกหนึ่งที่สามารถช่วยลดปัญหาการขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง เพราะเป็นการก่อสร้างที่ต้องการจำนวนแรงงานในพื้นที่ก่อสร้างน้อยกว่าระบบการก่อสร้างแบบอื่นๆ (วรวัชร ธีรภัทรธำรง 2559)

จากการสืบค้นระบบคลังข้อมูลธุรกิจ กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มการเติบโตของบริษัทผู้ประกอบการในประเทศไทย ที่มีกำลังการผลิตอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องเพื่อใช้งานภายในประเทศ และส่งออกเป็นจำนวนมาก ซึ่งผู้ประกอบการบางรายมีกำลังการผลิตเพื่อป้อนเข้าสู่ความต้องการของตลาดต่างประเทศเป็นหลัก เช่น บริษัท โมเดิร์น โมดูลาร์ จำกัด ที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับบ้านสำเร็จรูปเพื่อการส่งออก มีทุนจดทะเบียนสูงถึง 250,000,000 บาท และบริษัท แมทเด็ป จำกัด ผู้ผลิตโรงแรมสำเร็จรูประบบกล่องในประเทศไทย และขนส่งไปยังโครงการ Bayside Marina Hotel จังหวัดโยโกฮาม่า ประเทศญี่ปุ่น นอกจากนี้ ในปีพ.ศ. 2561 การร่วมทุนของบริษัท เซกิซุย เคมิคอล จำกัด กับบริษัท พร็อพเพอร์ตี้ เพอร์เฟค จำกัด (มหาชน) ภายใต้ชื่อ “พีเอฟ-เซกิซุย เจวี” โดยร่วมกันพัฒนาโครงการบ้านแนวราบระดับบน ที่ใช้การก่อสร้างด้วยระบบกล่อง และในปีเดียวกันนั้น ด้านการเคหะแห่งชาติได้นำเสนอผลงานในมหกรรม Thailand Social Expo 2018 ณ ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้า อิมแพ็ค เมืองทองธานี โดยจัดแสดงนิทรรศการเรื่อง โครงการจัดทำบ้านประกอบสำเร็จ ระบบกล่องเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยสำหรับประชาชนผู้มีรายได้น้อย ภายใต้ชื่อ “บ้านความสุข”

จากลักษณะ และความสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องดังกล่าว จึงเป็นที่มาของงานวิจัย เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง และทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อจุดเด่นสำคัญ และจุดด้อยสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูป

ระบบกล่อง เพื่อเป็นฐานข้อมูลให้กับภาคเอกชน และผู้ประกอบการที่ดำเนินกิจการเกี่ยวกับอาคาร  
โครงสร้างเหล็กสำเร็จรูประบบกล่อง สำหรับใช้ในการปรับกลยุทธ์ทางธุรกิจ รวมไปถึงการปรับปรุง  
และพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคที่สนใจเลือกใช้งานมากที่สุด

## 1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อศึกษาลักษณะทางสังคม เศรษฐกิจ และปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งาน  
อาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง อันประกอบไปด้วย เส้นทางการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค และ  
ส่วนประสมทางการตลาด

1.2.2 เพื่อศึกษาทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อจุดเด่นสำคัญ และจุดด้อยสำคัญของอาคาร  
โครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง

## 1.3 คำถามในงานวิจัย

1.3.1 กลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งาน และยังไม่มีการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบ  
กล่อง มีลักษณะทางสังคม เศรษฐกิจ และเส้นทางการตัดสินใจซื้อเป็นอย่างไร รวมถึงปัจจัยส่วน  
ประสมทางการตลาดมีผลต่อการตัดสินใจอย่างไร

1.3.2 กลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งาน และยังไม่มีการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบ  
กล่อง มีทัศนคติต่อจุดเด่นสำคัญ และจุดด้อยสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องเป็น  
อย่างไร

## 1.4 ขอบเขตการทำวิจัย

### 1.4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

ผู้วิจัยทำการศึกษาจากการทบทวนวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Documentary  
Research) เกี่ยวกับการก่อสร้างระบบสำเร็จรูป รวมถึงลักษณะทางสังคม และเศรษฐกิจของผู้บริโภค  
อันประกอบไปด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ครัวเรือนเฉลี่ยต่อเดือน เพื่อนำไปสู่  
การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง โดยแบ่ง  
ออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

1) เส้นทางการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค (Customer Journey) ประกอบไปด้วย การรับรู้ข้อมูล การค้นหาข้อมูล การตัดสินใจซื้อ และการใช้งาน

2) ส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) ประกอบไปด้วย ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านกระบวนการ ด้านกายภาพ และด้านบุคลากร

3) ทักษะของผู้บริโภค ที่มีต่อจุดเด่นสำคัญ และจุดด้อยสำคัญของการเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูประบบกล่อง

#### 1.4.2 ขอบเขตด้านประชากร

กลุ่มประชากรในงานวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้เข้าชมนงานสถาปนิก ActForum'19 งานประชุมนานาชาติทางสถาปัตยกรรมและแสดงเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ก่อสร้าง จัดขึ้นในวันที่ 14-17 พฤศจิกายน 2562 ณ ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้า อิมแพ็ค เมืองทองธานี ซึ่งภายในงาน มีผู้ประกอบการที่ดำเนินกิจการเกี่ยวกับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง เข้าร่วมเป็นจำนวน 3 ราย ได้แก่ บริษัท ซีส์เทรต จำกัด บริษัท บล็อกซ์ จำกัด และบริษัท แมทเด็ป จำกัด

#### 1.5 นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

1.5.1 การก่อสร้างระบบสำเร็จรูป (Prefabricated Construction) หมายถึง ระบบการก่อสร้างที่แบ่งโครงสร้างออกเป็นชิ้นส่วนต่างๆ และทำการผลิตชิ้นส่วนอาคารขึ้นภายในโรงงาน หรือในพื้นที่ก่อสร้างให้แล้วเสร็จ ซึ่งชิ้นส่วนเหล่านี้มักจะถูกเลือกใช้ขนาด และสัดส่วนมาตรฐานเดียวกัน สำหรับใช้ในการออกแบบ การผลิต และการขนส่ง

1.5.2 ระบบกล่อง (Box System) หมายถึง การผลิตอาคารแบบแบ่งออกเป็นหน่วยย่อยที่สามารถนำมาประกอบกันจนมีขนาดตามต้องการ ส่วนมากมักออกแบบให้ใช้เหล็กเป็นโครงสร้างหลัก เน้นผลิตส่วนประกอบอาคารเกือบทั้งหมด ตั้งแต่โครงสร้างไปจนถึงงานระบบ และวัสดุปิดผิวภายนอกให้แล้วเสร็จจากในโรงงานที่อยู่ภายใต้การควบคุมขั้นตอนการผลิต และคุณภาพ จากนั้นจึงทำการขนส่งไปยังพื้นที่ก่อสร้าง และประกอบติดตั้งเป็นอาคารที่สมบูรณ์ต่อไป

1.5.3 เส้นทางการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค (Customer Journey) หมายถึง เส้นทางการเดินทางของผู้บริโภคที่มีความสัมพันธ์กับองค์กร หรือตราสินค้า ตั้งแต่ก่อนซื้อ ระหว่างซื้อ และหลัง

การซื้อสินค้าหรือบริการ ทำให้ธุรกิจสามารถพัฒนากลยุทธ์ หรือวิธีการที่จะสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้มากยิ่งขึ้น และสามารถวางกลยุทธ์ทางการตลาดในอนาคต ทั้งการสร้างแรงจูงใจให้ผู้บริโภคสนใจสินค้า และบริการ การพัฒนาสินค้า และบริการให้ตอบโจทย์ความต้องการ และสร้างความพึงพอใจหลังการขายได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

### 1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เพื่อเป็นฐานข้อมูลด้านปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ และทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่ออาคาร โครงสร้างเหล็กสำเร็จรูประบบกล่อง แก่ภาคเอกชน หรือผู้ประกอบการที่สามารถนำข้อมูลไปต่อยอด ในการวางกลยุทธ์ทางการตลาด หรือการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้สามารถตอบสนองการใช้งานได้ตรงตาม ความต้องการของผู้บริโภค และภาครัฐเพื่อใช้ข้อมูลในการต่อยอดจัดทำโครงการที่อยู่อาศัยเพื่อ ประชาชน



## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยนี้ มีความเกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค ดังนั้นการทบทวนวรรณกรรมจึงทำการศึกษาเกี่ยวกับเส้นทางการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค (Customer Journey) ทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาด ร่วมกับการศึกษาลักษณะของระบบก่อสร้างสำเร็จรูป และคุณสมบัติสำคัญของโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง ดังนี้

- 2.1 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อของผู้บริโภค
  - 2.1.1 กระบวนการตัดสินใจซื้อ
  - 2.1.2 เส้นทางการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค
  - 2.1.3 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค
  - 2.1.4 ส่วนประสมทางการตลาด
- 2.2 ลักษณะของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูป
  - 2.2.1 ระบบก่อสร้างสำเร็จรูป
  - 2.2.2 การก่อสร้างด้วยระบบกล่อง
  - 2.2.3 การแบ่งประเภทของระบบกล่อง
  - 2.2.4 จุดเด่นสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง
  - 2.2.5 จุดด้อยสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง
  - 2.2.6 การใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องในประเทศไทย
  - 2.2.6 การใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องในต่างประเทศ
- 2.3 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติของผู้บริโภค
  - 2.3.1 ความหมายของทัศนคติ
  - 2.3.2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดทัศนคติ
  - 2.3.3 เครื่องมือที่ใช้วัดทัศนคติ

## 2.1 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อของผู้บริโภค

### 2.1.1 กระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภค

กระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภค เป็นขั้นตอนที่ผู้ซื้อจะต้องผ่านไปเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจซื้อ ประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน โดยกระบวนการก่อนการตัดสินใจซื้อนั้นกินระยะเวลาค่อนข้างนาน ผู้ซื้ออาจจะดำเนินกิจกรรมครบทั้ง 5 ขั้นตอน หากเป็นเช่นนี้จะเรียกว่า “ทุ่มเทความพยายามสูง” แต่ในกรณีการซื้อในชีวิตประจำวันแบบเป็น “กิจวัตร” ผู้บริโภคมักจะข้ามบางขั้นตอน หรือไม่ก็สลับขั้นตอน เช่น ซื้อสินค้าก่อนการประเมินสินค้า รีบเร่งซื้อจนไม่หาข้อมูล เป็นต้น หากสินค้าเป็นสิ่งที่ใช้การทุ่มเทความพยายามต่ำ กระบวนการตัดสินใจของผู้ซื้อเบื้องต้นประกอบด้วย

#### 1) รับรู้ถึงความต้องการหรือรับรู้ปัญหา (Problem / Need Recognition)

จุดเริ่มต้นของกระบวนการตัดสินใจซื้อ คือตระหนักถึงความต้องการของตน ซึ่งความต้องการหรือปัญหานั้นเกิดขึ้นมาจาก “ความจำเป็น” (Needs) ซึ่งเกิดจาก

(1) สิ่งกระตุ้นภายใน (Internal Stimuli) เช่น ความรู้สึกหิวข้าว กระหายน้ำ เป็นต้น

(2) สิ่งกระตุ้นภายนอก (External Stimuli) อาจเกิดจากการกระตุ้นของส่วนประสมทางการตลาด เช่น ขนมหักดูน่ารัก จึงรู้สึกหิว หรือเห็นโฆษณาสินค้าทางโทรทัศน์ ซึ่งเป็นกิจกรรมส่งเสริมการตลาด จึงรู้สึกอยากซื้อ

#### 2) การแสวงหาข้อมูล (Information Search)

เมื่อผู้ซื้อทราบถึงความต้องการในสินค้านั้นแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการแสวงหาข้อมูล เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจโดยแหล่งข้อมูลแบ่งออกเป็น

(1) แหล่งบุคคล (Personal Sources) เช่น การสอบถามจากเพื่อน คนรอบตัว ครอบครัว หรือบุคคลที่มีประสบการณ์ในการใช้สินค้านั้นๆ

(2) แหล่งทางการค้า (Commercial Sources) เช่น การหาข้อมูลจากสื่อโฆษณาต่างๆ สอบถามข้อมูลจากพนักงานขาย ร้านค้า หรือข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์

(3) แหล่งสาธารณะชน (Public Sources) เช่น การสอบถามข้อมูลหรือรายละเอียดสินค้าจากสื่อมวลชน หรือองค์กรคุ้มครองผู้บริโภค

(4) แหล่งประสบการณ์ (Experiential Sources) เกิดจากการมีประสบการณ์ส่วนตัวที่เคยทดลองใช้สินค้า หรือบริการนั้นๆ มาก่อน

### 3) การประเมินทางเลือก (Evaluation of Alternatives)

ในการประเมินผลิตภัณฑ์สินค้า หรือบริการที่อยู่ในทางเลือกพิจารณา ผู้บริโภคจะสมมติเกณฑ์ที่ใช้ในการเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ เกณฑ์เหล่านั้นจะประกอบไปด้วยลักษณะที่ผู้บริโภคต้องการหรือไม่ต้องการ โดยผู้บริโภคจะทำการให้ระดับความสำคัญต่อเกณฑ์ในแต่ละข้อ โดยที่ลักษณะบางอย่างอาจมีความสำคัญมากกว่าลักษณะอื่นๆ อย่างไรก็ตาม ในบางครั้งการใช้เพียงแคเกณฑ์ดังกล่าวผู้บริโภคจะต้องทำการหาข้อมูลเพิ่มเติม หากการประเมินทางเลือกสามารถนำไปสู่การได้ยี่ห้อ หรือผู้ประกอบการที่เต็มใจจะซื้อ ก็จะเข้าสู่กระบวนการตัดสินใจขั้นตอนถัดไป

การประเมินทางเลือกจะมาจากชุดข้อมูลที่พิจารณาจากตราหือของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายในความทรงจำของผู้บริโภคที่มีอยู่แล้ว นักการตลาดจึงพยายามทำให้ผู้บริโภคจดจำชื่อยี่ห้อสินค้าของตน เพื่อทำให้เกิดเป็นภาพจำในความทรงจำของผู้พิจารณา นอกจากนี้ ผู้บริโภคอาจมีการประเมินทางเลือกจากชุดพิจารณาที่ถูกสร้างขึ้นใหม่ หากยังไม่เคยมีการรับรู้ข้อมูล รวมไปถึงไม่เคยมีประสบการณ์ร่วมกับสินค้ามาก่อน โดยจะอาศัยวิธีการที่แตกต่างกันออกไป เช่น ปรีกษาผู้ที่มีความรู้มากกว่า หรือสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมจากช่องทางอินเทอร์เน็ต

### 4) การตัดสินใจซื้อ (Purchase Decision)

ในขั้นตอนที่ผู้บริโภคตัดสินใจเลือกผลิตภัณฑ์หรือเลือกยี่ห้อสินค้าที่จะซื้อ หลังจากการพิจารณาในขั้นตอนข้างต้นและการประเมินปัจจัยอื่นๆ นอกเหนือจากนี้ยังมีการเลือกที่ตัวผู้ขายหรือผู้ประกอบการ โดยจะส่งผลกระทบต่อทางเลือกผลิตภัณฑ์ในขั้นสุดท้ายของกระบวนการ นอกจากนี้การกำหนดเงื่อนไขในการซื้อ-ขาย ราคา เงื่อนไขและข้อกำหนด หรือการผ่านกระบวนการสินเชื่อ และขั้นตอนสุดท้ายคือการซื้อที่เกิดขึ้นจริง เว้นแต่กรณีและผู้ซื้อยกเลิกกระบวนการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ในระหว่างขั้นตอนก่อนหน้า

### 5) พฤติกรรมหลังการซื้อ (Postpurchase Behavior)

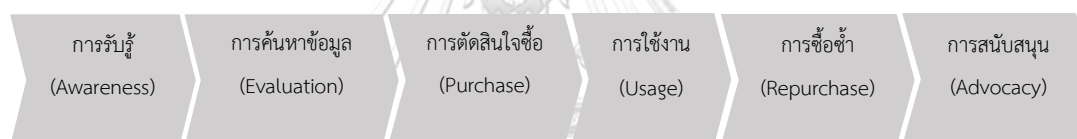
หลังจากกระบวนการซื้อเสร็จสิ้นลง ไม่ว่าจะป็นสินค้าหรือบริการ นักการตลาดจะทำการตรวจสอบ และประเมินความพึงพอใจภายหลังการซื้อขายสิ้นสุด ซึ่งความพึงพอใจนั้นเกิดจากการเปรียบเทียบสิ่งที่คาดหวังไว้ก่อนซื้อกับสิ่งที่เกิดขึ้นจริง ว่ามีความเหมือนหรือแตกต่างกันขนาดไหน ถ้า



ตรงกับที่คาดหวังไว้ หรือสูงกว่าที่คาดหวังไว้ ผู้ซื้อจะเกิดความพึงพอใจในสินค้าหรือบริการนั้นๆ จึงเกิดการซื้อซ้ำหรือการแนะนำต่อ เป็นต้น แต่หากสินค้าหรือบริการที่ได้รับนั้นต่ำกว่าที่คาดหวังเอาไว้ ผู้ซื้อจะเกิดความไม่พอใจในสินค้าหรือบริการ ทำให้ผู้ซื้อมีโอกาสเปลี่ยนไปใช้ผลิตภัณฑ์จากตัวเลือก และอาจมีการบอกต่อไปยังผู้บริโภคอื่นๆ ต่อไปด้วย (ประภัสสร กาญจนวุฒิศิษฏ์ 2559)

### 2.1.2 เส้นทางการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค

เส้นทางการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค หมายถึง เส้นทางการเดินทางของผู้บริโภคที่มีความสัมพันธ์กับองค์กร หรือตราสินค้า ตั้งแต่ก่อนซื้อ ระหว่างซื้อ และหลังการซื้อสินค้าหรือบริการ ทำให้ธุรกิจสามารถพัฒนากลยุทธ์ หรือวิธีการที่จะสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้มากยิ่งขึ้น และสามารถวางกลยุทธ์ทางการตลาดในอนาคต ทั้งการสร้างแรงจูงใจให้ผู้บริโภคสนใจสินค้าและบริการ การพัฒนาสินค้า และบริการให้ตอบโจทย์ความต้องการ และสร้างความพึงพอใจหลังการขายได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น (สลิลาทิพย์ ทิพย์ไกรสร 2561)



รูปที่ 1 เส้นทางการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค

ที่มา ผู้วิจัย

ในปัจจุบัน พฤติกรรมของผู้บริโภค และสภาพแวดล้อมทางธุรกิจที่เปลี่ยนแปลงไป ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงข้อมูลมากขึ้น ธุรกิจต่างๆ ก็ต้องเพิ่มเติมช่องทาง และปรับตัวด้วยการทำการตลาดออนไลน์มากขึ้น จึงเป็นปัจจัยที่กระตุ้นให้พฤติกรรมการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงไป โดยเส้นทางการตัดสินใจซื้อจะประกอบไปด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

#### 1) การรับรู้ (Awareness)

ธุรกิจที่สื่อสารไปยังกลุ่มเป้าหมายที่เป็นลูกค้าโดยผ่านช่องทางการสื่อสารที่มีความหลากหลายมากขึ้นกว่าในอดีต และยังมีการใช้ช่องทางหลายช่องทางในการประชาสัมพันธ์เพิ่มเติม เช่น ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) ไม่ว่าจะเป็น Facebook Pantip หรือโปรแกรมค้นหา (Search Engine) โดยผู้บริโภคมักกรับทราบข้อมูล หรือเคยพบเห็นการโฆษณาจากธุรกิจ อาจใช้ช่องทางอื่นๆ ร่วมด้วย เช่น วิทยุ โทรทัศน์ ป้ายโฆษณา หรือการจัดงานแสดง ดังนั้น ช่องทางการสื่อสารข้อมูลไปยังกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้ได้รับทราบรายละเอียดนั้นมีหลากหลายมาก โดยแต่ละสื่อที่

สามารถเข้าถึง และนำเสนอข้อมูลออกมาได้แตกต่างกัน จึงเป็นกลยุทธ์ที่แต่ละธุรกิจจะต้องเลือกใช้ประเภทของสื่อ ช่องทางการประชาสัมพันธ์ เนื้อหาของสื่อ ความถี่ในการเข้าถึงข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมาย ล้วนแต่เป็นองค์ประกอบของความสำเร็จในธุรกิจ

## 2) การค้นหาข้อมูล (Evaluation)

ขั้นตอนที่กลุ่มเป้าหมายรับทราบข้อมูล หรือมีการรับรู้ถึงตราสินค้าแล้ว กลุ่มเป้าหมายจะทำการค้นหาข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อทำการเปรียบเทียบรายละเอียดของสินค้า หรือบริการนั้นๆ โดยอาจเกิดขึ้นควบคู่ไปกับการประเมินทางเลือกในการตัดสินใจซื้อ หรือตัดสินใจเลือกใช้งาน ซึ่งในปัจจุบัน มีช่องทางการสืบค้นข้อมูลทางสื่อออนไลน์มากขึ้น เช่น การเข้าไปอ่านความคิดเห็น หรือผลตอบรับจากผู้ที่เคยใช้สินค้ามาก่อน หรือการใช้เครื่องมือช่วยในการค้นหาข้อมูลเพิ่มเติม เมื่อกลุ่มเป้าหมายมีการค้นหาข้อมูลเพิ่มเติม แปลว่าเริ่มมีความสนใจ หรือมีความต้องการในสินค้า หรือบริการนั้นๆ ดังนั้น การกระตุ้นให้เกิดการซื้อด้วยเครื่องมือทางการตลาดต่างๆ สามารถช่วยให้เกิดการตัดสินใจซื้อได้ แต่การจะควบคุมข้อมูลในขั้นตอนนี้ค่อนข้างยาก เนื่องจากข้อมูลจากผู้ที่มีประสบการณ์การใช้งานมาก่อนนั้น เป็นข้อเท็จจริง จึงมีความน่าเชื่อถือสูง หากข้อมูลนั้นเป็นในเชิงบวก จะส่งผลต่อกลุ่มเป้าหมายให้เกิดการตัดสินใจซื้อง่ายขึ้น หากเป็นข้อมูลในเชิงลบ อาจทำให้เกิดการลังเล หรือยังไม่กล้าที่จะทดลองใช้บริการ ดังนั้น ในปัจจุบันหากผู้บริโภคเกิดความไม่พอใจในตราสินค้า ธุรกิจจะต้องบริหารจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นโดยเร็ว เพื่อไม่ให้เกิดการเผยแพร่ของข้อมูลเชิงลบออกไป

## 3) การตัดสินใจซื้อ (Purchase)

การที่กลุ่มเป้าหมาย หรือผู้บริโภคเกิดความต้องการซื้อ จะทำการเดินทางไปยังสถานที่จำหน่าย หรือที่ตั้งของบริการนั้นๆ ดังนั้น การให้ข้อมูล ณ จุดซื้อ จึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ทั้งการให้ข้อมูล คำอธิบาย ความโดดเด่นของสินค้าที่แตกต่างจากคู่แข่ง หรือจะเป็นการส่งเสริมการขายเพื่อกระตุ้นให้กลุ่มเป้าหมายเกิดความต้องการซื้อ และเกิดการซื้อถี่มากขึ้น ในส่วนของรูปแบบการชำระเงิน ช่องทางการบริการหลังการขาย ก็มีความสำคัญเช่นกัน ธุรกิจจะต้องวางแผนการให้ข้อมูลอย่างชัดเจน เช่น สินค้าที่วางจำหน่ายโดยไม่มีพนักงานขายคอยอธิบายถึงรายละเอียด บรรจุภัณฑ์จะเป็นส่วนที่มีความสำคัญอย่างมากในการสื่อสารข้อมูล ทั้งความโดดเด่น สี สัน รูปลักษณ์ที่จะต้องสามารถตอบโจทย์ของผู้บริโภค และการมีคำอธิบายอย่างชัดเจน จะช่วยให้เกิดการซื้อได้ง่ายยิ่งขึ้น

#### 4) การใช้งาน (Usage)

ผู้บริโภคจะทำการตัดสินใจว่าคุณภาพของสินค้า หรือบริการที่ได้ใช้นั้น มีความสอดคล้องกับความคาดหวังของผู้บริโภคหรือไม่ เนื่องจากมีหลายองค์ประกอบที่จะสร้างความรู้สึกพึงพอใจ หรือไม่พึงพอใจต่อการบริโภคสินค้า หรือบริการ เป็นผลมาจากประสิทธิภาพการทำงานของผลิตภัณฑ์ (Product Performance) และผลจากความคาดหวัง (Expectation) ของผู้บริโภค ความคาดหวังอาจจะเกิดจากประสบการณ์เดิม หรือจากการค้นหาข้อมูลผ่านทางสื่อออนไลน์ การโฆษณา หรือจากการบอกเล่าแนะนำต่อจากผู้อื่น

#### 5) การซื้อซ้ำ (Repurchase)

เมื่อผู้บริโภคเกิดความพึงพอใจหลังจากการใช้สินค้า หรือบริการนั้นแล้ว มีความเป็นไปได้สูงที่จะทำให้เกิดการซื้อซ้ำ และหากเกิดการซื้อซ้ำอย่างต่อเนื่อง จะนำไปสู่ความพึงพอใจที่จะเกิดเป็นความจงรักภักดีต่อตราสินค้า (Brand Loyalty) เกิดได้จากหลายปัจจัย เช่น คุณภาพ และคุณค่าของสินค้า หรือเป็นความพึงพอใจต่อการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้บริโภครกับธุรกิจ นั่นคือสิ่งที่ธุรกิจและตราสินค้าต้องการให้เกิดขึ้น

#### 6) การสนับสนุน (Advocacy)

หรือการบอกต่อ เกิดขึ้นหลังจากที่ผู้บริโภคได้ใช้สินค้า หรือบริการนั้น ก็จะใช้ช่องทางต่างๆ ในการบอกต่อ เป็นทั้งข้อมูลเชิงบวกและลบ หากเป็นข้อมูลเชิงบวก หมายความว่าผู้บริโภคมีการใช้สินค้า และเกิดความรู้สึกประทับใจ ซึ่งขั้นตอนนี้ในสื่อออนไลน์นั้นมีความสำคัญ และส่งผลต่อยอดขายอย่างมาก สามารถทำได้หลายรูปแบบ ทั้งการเล่าเรื่องราวความประทับใจในการใช้บริการผ่านสื่อสังคมออนไลน์ส่วนตัว เช่น Facebook Pantip สื่อออนไลน์ที่มีรูปแบบการเล่าผ่านทางภาพวิดีโอ เช่น Youtube หรือจะเป็นการให้คะแนนความพึงพอใจในสินค้า ซึ่งธุรกิจจะต้องคอยสำรวจข้อความต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับตราสินค้า และสินค้าอย่างต่อเนื่อง

### 2.1.3 แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค

ธงชัย สันติวงษ์ (2550) กล่าวว่า การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึง การวิเคราะห์เพื่อให้ทราบถึงสาเหตุทั้งปวงที่มีอิทธิพล ทำให้ผู้บริโภคสามารถตัดสินใจซื้อสินค้า และบริการ โดยการทำ ความเข้าใจถึงสาเหตุต่างๆ ที่มีผลต่อแรงจูงใจ หรือกำกับการตัดสินใจของผู้บริโภคที่จะทำให้ นักการตลาดตอบสนองผู้บริโภคได้ผลสำเร็จด้วยการชักนำ และหว่านล้อมให้ลูกค้าซื้อสินค้า และเกิดความจงรักภักดีที่จะทำให้เกิดการซื้อซ้ำครั้งต่อไป ดังนั้น การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคจึงเป็นเรื่อง

ของการศึกษาถึงการตัดสินใจของผู้บริโภค ว่าเกิดจากปัจจัยอิทธิพลใดที่ทำหน้าที่เป็นตัวกำหนด หรือเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการตัดสินใจซื้อ ตามความหมายข้างต้นนี้ พฤติกรรมในขณะที่ทำการซื้อ จึงเป็นเพียงขั้นตอนสุดท้าย หรือพฤติกรรมผู้บริโภคที่แท้จริงจะประกอบด้วยอิทธิพลของเหตุปัจจัยต่างๆ หลายประการ เช่น ความต้องการการเรียนรู้ ความคิดความชอบ ทัศนคติ ความเข้าใจจากกลุ่มทางสังคม ตลอดจนวัฒนธรรมปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ได้มีอยู่ในความนึกคิด และอยู่ในจิตใจของผู้บริโภคทุกคน ซึ่งต่างมีการสร้างสม การขัดเกลาตามกระบวนการตามความนึกคิด ตามจิตวิทยาของตนเอง และตามสังคมแวดล้อมที่แตกต่างกันออกไปตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ได้ทำให้คุณสมบัติที่แท้จริงภายในจิตใจของผู้บริโภคนั้นแตกต่างกันออกไปด้วย

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2538) กล่าวว่า การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค (Analyzing Consumer Behavior) เป็นการค้นหา หรือวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรม การซื้อ และการใช้ของผู้บริโภค ทั้งที่เป็นบุคคล กลุ่ม หรือองค์กร เพื่อให้ทราบถึงลักษณะความต้องการ และพฤติกรรม การซื้อ การเลือกใช้บริการ แนวคิด หรือประสบการณ์ที่จะสร้างความพึงพอใจให้กับผู้บริโภค คำตอบที่ได้จะสามารถช่วยให้นักการตลาดสามารถกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาด ที่สามารถตอบสนองความพึงพอใจของผู้บริโภคได้อย่างเหมาะสม

คำถามที่ใช้เพื่อค้นหาลักษณะพฤติกรรมผู้บริโภค คือ 6W และ 1H ซึ่งประกอบไปด้วย Who, What, When, Where, Why, Whom และ How เพื่อหาคำตอบ 7 ประการ หรือ 7Os ที่ประกอบไปด้วย Occupants Objectives Organizations Occasions Outlets และ Operations แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค

คำถาม (6W และ 1H)	คำตอบที่ต้องการทราบ (7Os)	กลยุทธ์การตลาดที่เกี่ยวข้อง
(1) ใครอยู่ในตลาดเป้าหมาย (Who is in the target?)	ลักษณะกลุ่มเป้าหมาย (Occupants) ทางด้าน (1) ประชากรศาสตร์ (2) ภูมิศาสตร์ (3) จิตวิทยา (4) พฤติกรรมศาสตร์	กลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาด (4Ps) ประกอบไปด้วยผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาดที่เหมาะสมและสามารถตอบสนองความพึงพอใจของผู้บริโภคได้

คำถาม (6W และ 1H)	คำตอบที่ต้องการทราบ (7Os)	กลยุทธ์การตลาดที่เกี่ยวข้อง
(2) ผู้บริโภคซื้ออะไร (What does the consumer buy?)	สิ่งที่ผู้บริโภคต้องการซื้อ (Objects) สิ่งที่ ผู้บริโภคต้องการจากผลิตภัณฑ์ คือ คุณสมบัติหรือองค์ประกอบของผลิตภัณฑ์ (Product Component) และความ แตกต่างที่เหนือกว่าคู่แข่ง (Competitive Differentiation)	กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ ประกอบไปด้วย (1) ผลิตภัณฑ์หลัก (2) รูปลักษณ์ ได้แก่บรรจุภัณฑ์ ตราสินค้า รูปแบบ บริการ คุณภาพ และนวัตกรรม (3) ผลิตภัณฑ์ควบ (4) ผลิตภัณฑ์ที่คาดหวัง (5) ความแตกต่างทางการแข่งขัน
(3) ทำไมผู้บริโภคจึง ซื้อ (Why does the consumer buy?)	วัตถุประสงค์ในการซื้อ (Objectives) ผู้บริโภคซื้อเพื่อสนองความต้องการด้าน กายภาพและจิตวิทยา ต้องศึกษาถึงปัจจัย ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมซื้อ ได้แก่ (1) ปัจจัยภายในหรือปัจจัยทาง จิตวิทยา (2) ปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรม (3) ปัจจัยเฉพาะบุคคล	กลยุทธ์ที่ใช้คือ (1) กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ (2) กลยุทธ์ด้านการส่งเสริม การตลาด ประกอบไปด้วยการ โฆษณา การขายโดยใช้ พนักงานขาย การส่งเสริมการ ขาย การประชาสัมพันธ์ (3) กลยุทธ์ด้านราคา (4) กลยุทธ์ด้านช่องทางการจัด จำหน่าย
(4) ใครมีส่วนร่วมใน การตัดสินใจซื้อ (Who participates in the buying?)	บทบาทของกลุ่มต่างๆ (Organizations) ที่ มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ ประกอบไปด้วย (1) ผู้ริเริ่ม (2) ผู้มีอิทธิพล (3) ผู้ตัดสินใจซื้อ (4) ผู้ซื้อ (5) ผู้ใช้	กลยุทธ์ที่ใช้คือ การโฆษณาและ (หรือ) กลยุทธ์การส่งเสริมการตลาดโดยใช้กลุ่มที่ มีอิทธิพลต่อผู้บริโภค
(5) ผู้บริโภคซื้อ เมื่อใด (When does the consumer buy?)	โอกาสในการซื้อ (Occasions) เช่น ช่วง เดือนใดของปี หรือ ช่วงเทศกาลใด ช่วงเวลาของเดือน ช่วงเวลาใดของวัน โอกาสพิเศษหรือเทศกาลสำคัญต่างๆ	กลยุทธ์ที่ใช้คือ การส่งเสริมการตลาด เช่น จะทำการส่งเสริมการตลาดเมื่อใดที่จะ สอดคล้องกับโอกาสในการซื้อ

คำถาม (6W และ 1H)	คำตอบที่ต้องการทราบ (7Os)	กลยุทธ์การตลาดที่เกี่ยวข้อง
(6) ผู้บริโภคซื้อที่ ไหน (Where does the consumer buy?)	ช่องทางหรือแหล่ง (Outlets) ที่ผู้บริโภค ไปทำการซื้อ เช่น ห้างสรรพสินค้า ซูเปอร์มาเก็ต ร้านขายของชำ เป็นต้น	กลยุทธ์ที่ใช้คือ ช่องทางการจัดจำหน่าย บริษัทผู้นำเข้าผลิตภัณฑ์เข้าสู่ตลาด เป้าหมาย โดยพิจารณาว่าจะผ่านคนกลาง อย่างไร
(7) ผู้บริโภคซื้อ อย่างไร (How does the consumer buy?)	ขั้นตอนในการตัดสินใจซื้อ (Operations) ประกอบไปด้วย (1) การรับรู้ปัญหา (2) การค้นหาข้อมูล (3) การประเมินทางเลือก (4) การตัดสินใจซื้อ (5) พฤติกรรมภายหลังการซื้อ	กลยุทธ์ที่ใช้คือ กลยุทธ์การส่งเสริม การตลาดทางตรง เช่น พนักงานขายจะ กำหนดวัตถุประสงค์ในการขายให้ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการซื้อของ ผู้บริโภค

ฉัตรยาพร เสมอใจ (2550) ได้อธิบายเพิ่มเติมคำถามทั้ง 7 ประการดังต่อไปนี้

#### 1) ใครอยู่ในตลาดเป้าหมาย (Who is in the target?)

ในตลาดมีผู้บริโภคมามากมายและหลากหลาย ไม่ใช่ทั้งหมดที่จะเป็นลูกค้าของธุรกิจ หน้าที่สำคัญของ  
นักการตลาดคือต้องสำรวจว่าใครมีแนวโน้มเป็นลูกค้าเป้าหมายของเราได้ และมีลักษณะอย่างไร ซึ่ง  
คนกลุ่มนี้จะเป็นกลุ่มเป้าหมาย (Target Group) ที่แท้จริงของผลิตภัณฑ์

#### 2) ผู้บริโภคซื้ออะไร (What does the consumer buy?)

เพื่อทราบถึงความต้องการที่แท้จริงที่ลูกค้าต้องการจากผลิตภัณฑ์

#### 3) ทำไมผู้บริโภคจึงซื้อ (Why does the consumer buy?)

เป็นการพิจารณาถึงเหตุผลที่แท้จริงในการตัดสินใจซื้อของลูกค้า เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุง  
และรักษาคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่เป็นเหตุผลให้ลูกค้าตัดสินใจซื้อ

#### 4) ใครมีส่วนร่วมในการตัดสินใจซื้อ (Who participates in the buying?)

ในการตัดสินใจซื้ออาจมีบุคคลอื่นเข้ามามีส่วนร่วมหรือมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ เพราะผู้ที่ทำ  
หน้าที่ซื้ออาจไม่ใช่ผู้ใช้โดยตรง เมื่อผลิตภัณฑ์หนึ่งนั้นใช้ร่วมกันหลายคน ผู้ซื้อที่ไม่มีความรู้เกี่ยวกับ  
ผลิตภัณฑ์จึงอาศัยผู้รู้หรือกลุ่มของผู้ซื้อเข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การศึกษาเพื่อนำไปวาง  
แผนการโฆษณาจึงจะต้องพิจารณาว่ามีกลุ่มอ้างอิงใดเข้าถึงผู้ซื้อและผู้ใช้โดยตรงบ้าง

### 5) ผู้บริโภคซื้อเมื่อใด (When does the consumer buy?)

เป็นการพิจารณาเพื่อทราบถึงโอกาสในการซื้อของลูกค้าเพื่อการวางแผนการผลิตและการวางแผนการส่งเสริมการตลาดในช่วงเวลาที่เหมาะสม โดยเฉพาะสินค้าที่มีการบริโภคตามฤดูกาล

### 6) ผู้บริโภคซื้อที่ไหน (Where does the consumer buy?)

เพื่อทราบถึงสถานที่ที่ลูกค้านิยมหรือสะดวกที่จะซื้อ เพื่อบริหารช่องทางจำหน่ายที่เหมาะสมกับลูกค้า

### 7) ผู้บริโภคซื้ออย่างไร (How does the consumer buy?)

เพื่อทราบว่าลูกค้านั้นมีขั้นตอนพิจารณาการซื้ออย่างไร จะช่วยให้นำข้อมูลไปวางแผนการส่งเสริมการตลาดที่เหมาะสมกับกลุ่มลูกค้าเป้าหมายได้มากที่สุด ส่วนการทราบถึงความรู้สึกของลูกค้า ภายหลังจากซื้อหรือหลังการใช้ผลิตภัณฑ์ จะช่วยให้ทราบถึงแนวทางในการปรับปรุงสินค้าและบริการให้ดียิ่งขึ้น สามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้ตรงเป้าหมายมากขึ้น

จากแนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับเส้นทางการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค และการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค ที่ประกอบไปด้วย 6W และ 1H ในงานวิจัยครั้งนี้จะนำมาใช้เป็นกรอบในการศึกษาพฤติกรรม และปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง ได้แก่ จุดเด่นที่ทำให้ตัดสินใจเลือกใช้ วัตถุประสงค์ในการเลือกใช้ ผู้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้ ช่วงเวลาที่ต้องการใช้ ช่องทางการเข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ และงบประมาณ

## 2.3.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด

ส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) หมายถึง เครื่องมือต่างๆ ทางการตลาดที่กิจการใช้เพื่อตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ทางการตลาด เป็นปัจจัยที่กิจการสามารถควบคุมได้ ประกอบด้วยเครื่องมือต่อไปนี้

1) ผลิตภัณฑ์ (Product) หมายถึง สิ่งที่เสนอขายโดยธุรกิจเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้พึงพอใจในผลิตภัณฑ์ที่เสนอขาย อาจมีตัวตนหรือไม่มีตัวตนก็ได้ ผลิตภัณฑ์จึงประกอบไปด้วย สินค้า บริการ ความคิด สถานที่ องค์กร หรือตัวบุคคล ผลิตภัณฑ์จะต้องมีรรถประโยชน์ (Utility) และคุณค่า (Value) ในสายตาของลูกค้า จึงจะมีผลทำให้ผลิตภัณฑ์สามารถขายได้

2) ราคา (Price) หมายถึง คุณค่าของผลิตภัณฑ์ในรูปตัวเงิน เป็นต้นทุนของลูกค้า ซึ่งผู้บริโภคจะเปรียบเทียบระหว่างคุณค่าในผลิตภัณฑ์กับราคา หากผลิตภัณฑ์นั้นมีคุณค่าสูงกว่าราคา ผู้บริโภคก็จะตัดสินใจซื้อ ดังนั้น ผู้กำหนดกลยุทธ์ด้านราคาจะต้องคำนึงถึงคุณค่าที่รับรู้ (Perceived Value) ในสายตาของลูกค้า ซึ่งต้องพิจารณาว่าการยอมรับของลูกค้าในคุณค่าของผลิตภัณฑ์นั้นสูงกว่าราคาของผลิตภัณฑ์ ต้นทุนและค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องของผลิตภัณฑ์ตลอดจนสถานะการแข่งขัน

3) การจัดจำหน่าย (Place หรือ Distribution) หมายถึง โครงสร้างของช่องทาง ซึ่งประกอบไปด้วยสถาบัน และกิจกรรม ใช้เพื่อเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ และบริการจากองค์กรไปยังตลาด สถาบันที่นำผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาดโดยมีเป้าหมายคือสถาบันตลาด ส่วนกิจกรรมเป็นกิจกรรมที่ช่วยในการกระจายสินค้า ประกอบไปด้วย การขนส่ง การคลังสินค้า และการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง ซึ่งการจัดจำหน่ายประกอบไปด้วย 2 ส่วน ดังนี้

(1) ช่องทางการจัดจำหน่าย (Channel of Distribution) หมายถึง เส้นทางที่ผลิตภัณฑ์ และกรรมสิทธิ์ของผลิตภัณฑ์ถูกเปลี่ยนมือไปยังตลาด ในระบบช่องทางการจัดจำหน่ายจึงประกอบไปด้วยผู้ผลิต คนกลาง ผู้บริโภค หรือผู้ใช้ทางอุตสาหกรรม

(2) การกระจายสินค้า (Physical Distribution) หมายถึง กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายตัวผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภค หรือผู้ใช้ทางอุตสาหกรรม การกระจายตัวสินค้าจึงประกอบไปด้วยการขนส่ง (Transportation) การเก็บรักษา (Storage) การคลังสินค้า (Warehousing) และการบริหารสินค้าคงเหลือ (Inventory Management)

4) การส่งเสริมการตลาด (Promotion) เป็นการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ซื้อ และผู้ขายเพื่อสร้างทัศนคติ และพฤติกรรมการซื้อ การติดต่อสื่อสารอาจใช้พนักงานขาย และการติดต่อสื่อสารโดยไม่ใช่คน เครื่องมือที่ใช้ในการสื่อสารมีหลายประการ ซึ่งเลือกใช้เพียงหนึ่ง หรือหลายเครื่องมือ ซึ่งต้องใช้หลักการแบบประสมประสานกัน (Integrated Marketing Communication) โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมกับลูกค้า ผลิตภัณฑ์ คู่แข่งขัน โดยบรรลุจุดมุ่งหมาย

5) กระบวนการ (Process) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับระเบียบวิธีการปฏิบัติด้านการให้บริการ ที่ต้องการนำเสนอแก่ผู้บริโภค เพื่อมอบประสบการณ์ที่มีคุณค่า และทำให้ผู้ใช้บริการเกิดความประทับใจ



6) ลักษณะทางกายภาพ (Physical) เป็นการสร้างและนำเสนอลักษณะทางกายภาพให้แก่ผู้บริโภค โดยสร้างคุณภาพโดยรวม ทั้งด้านกายภาพ และรูปแบบการให้บริการเพื่อสร้างคุณค่าแก่สินค้า ไม่ว่าจะเป็นการเจรจาอย่างสุภาพ การแต่งกายของบุคลากร และการให้บริการอย่างรวดเร็ว

7) บุคคล (People) ต้องอาศัยการคัดเลือก การฝึกอบรม และการจูงใจ เพื่อให้บุคคล หรือพนักงานสามารถสร้างความพึงพอใจให้กับผู้บริโภคได้อย่างแตกต่าง สื่อสารได้ชัดเจน และมีจุดเด่นที่เหนือกว่าคู่แข่ง เป็นความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลผู้ให้บริการ กับผู้บริโภคที่ใช้บริการ บุคคล หรือเจ้าหน้าที่จะต้องมีความสามารถ มีทัศนคติที่ดี และสามารถตอบสนองต่อผู้บริโภค มีความคิดริเริ่มสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และยังสามารถสร้างคุณค่าให้กับองค์กร

## 2.2 ลักษณะของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูป

### 2.2.1 ระบบก่อสร้างสำเร็จรูป

ระบบก่อสร้างสำเร็จรูป (Prefabricated Construction) หมายถึง ระบบการก่อสร้างที่แบ่งโครงสร้างออกเป็นชิ้นส่วนต่างๆ และทำการผลิตชิ้นส่วนขึ้นภายในโรงงาน หรือในพื้นที่ก่อสร้างให้แล้วเสร็จ ซึ่งชิ้นส่วนเหล่านี้มักจะถูกเลือกใช้ขนาด และสัดส่วนมาตรฐานเดียวกันสำหรับใช้ในการออกแบบ การผลิต และการขนส่งติดตั้งประกอบเป็นอาคาร โดยระบบก่อสร้างสำเร็จรูปที่ใช้ชิ้นส่วนสำเร็จรูปเต็มรูปแบบ สามารถแยกตามระบบการประกอบของโครงสร้างได้เป็น 4 ประเภท (วรวรรณศิริภักดิ์ 2559) ได้แก่

1) ระบบเสาและคาน (Skeleton System) เป็นระบบที่แยกส่วนประกอบของโครงสร้างเป็นชิ้นส่วนเสา คาน พื้นและผนัง ทำให้ส่วนประกอบมีขนาดเล็ก และน้ำหนักเบา เพื่อง่ายต่อการขนส่ง จากนั้นจึงนำมาประกอบเป็นอาคารในพื้นที่ก่อสร้าง ลักษณะโครงสร้างสามารถแสดงดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 โครงสร้างสำเร็จรูประบบเสาและคาน

2) ระบบแผ่น (Panel System หรือ Load Bearing Wall) ใช้แผ่นผนังรับน้ำหนักทำหน้าที่เป็นโครงสร้างแทนเสา และคานไปในตัว ทำให้การประกอบติดตั้งเป็นอาคารได้เร็วขึ้น แต่มีข้อจำกัดที่ไม่สามารถทុบผนังหรือต่อเติมภายหลังได้ (จรรยาวัฒน์ มาลีรักษ์ 2556) การติดตั้งชิ้นส่วนแผ่นผนังรับน้ำหนัก สามารถแสดงดังรูปที่ 3



รูปที่ 3 โครงสร้างสำเร็จรูประบบแผ่น

3) ระบบกล่อง (Box System) เป็นการก่อสร้างอาคารที่เน้นผลิตส่วนประกอบเกือบทั้งหมดตั้งแต่โครงสร้างไปจนถึงวัสดุปิดผิวภายนอกให้แล้วเสร็จจากโรงงานที่อยู่ภายใต้การควบคุมดูแลขั้นตอนการผลิต และควบคุมคุณภาพอย่างใกล้ชิด มีการเดินท่อร้อยสายไฟ และเตรียมงานระบบทั้งหมด รวมถึงการติดตั้งเฟอร์นิเจอร์ภายในสำเร็จจากโรงงาน จากนั้นจึงทำการขนส่งนำไปติดตั้งในพื้นที่ก่อสร้าง และประกอบเป็นอาคารที่สมบูรณ์ต่อไป กระบวนการขนส่งสามารถแสดงดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 โครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง

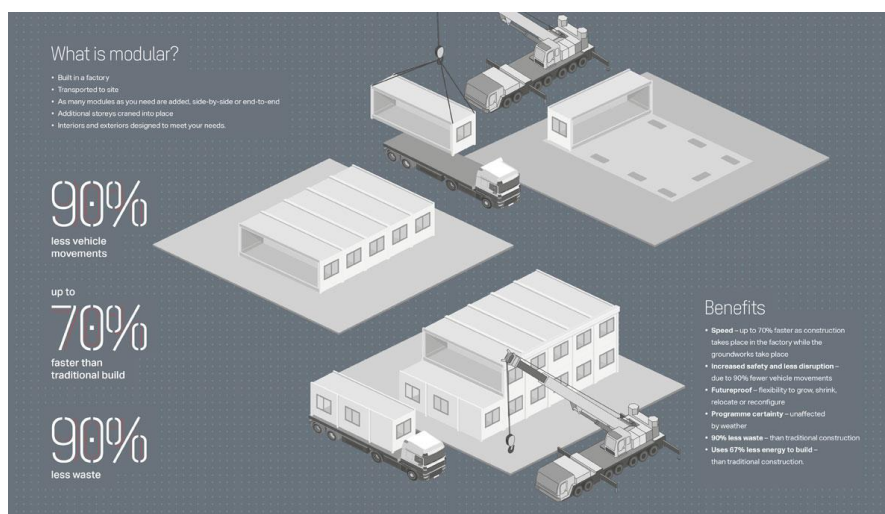
4) ระบบผสม (Mixed System) เป็นการนำข้อดีข้อเสียของแต่ละระบบการก่อสร้างมากกว่าหนึ่งแบบมาใช้ร่วมกัน ทำให้เกิดประโยชน์ที่ความหลากหลายในการก่อสร้าง เพื่อปกปิดข้อบกพร่องหรือจุดด้อยของแต่ละระบบ ช่วยให้การก่อสร้างมีความสอดคล้องกับการใช้งาน และข้อจำกัดที่แตกต่างกัน

โดยในงานวิจัยนี้ มุ่งประเด็นไปที่อาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง ที่ใช้เหล็กรูปพรรณ เป็นโครงสร้างหลัก มีลักษณะทางกายภาพเป็นอาคารที่เกิดจากการประกอบรวมกันของหน่วยย่อย ซึ่งแต่ละหน่วยย่อยจะมีลักษณะเป็นกล่อง 3 มิติ ประกอบสำเร็จจากภายในโรงงาน จากนั้นจึงทำการขนส่งไปยังพื้นที่ก่อสร้าง และประกอบติดตั้งรวมกันเป็นหน่วยรวมของอาคารที่สมบูรณ์ โดยหน่วยย่อยแต่ละหน่วยส่วนใหญ่จะออกแบบให้มีความกว้าง 3.00-4.00 เมตร และยาวประมาณ 6.00 เมตร เนื่องจากต้องคำนึงถึงการขนส่งไปยังพื้นที่ก่อสร้าง และกฎหมายการจราจรทางบกที่เกี่ยวข้อง

### 2.2.2 การก่อสร้างด้วยระบบกล่อง

การก่อสร้างระบบกล่อง (Box System) เป็นรูปแบบการผลิตอาคารที่เน้นผลิตส่วนประกอบอาคารเกือบทั้งหมด ตั้งแต่โครงสร้างหลัก งานระบบ และวัสดุปิดผิวภายนอกอาคาร ให้แล้วเสร็จจากในโรงงานที่อยู่ภายใต้การควบคุมขั้นตอนการผลิต และคุณภาพอย่างใกล้ชิด จากนั้นจึงทำการขนส่งไปยังพื้นที่ก่อสร้าง และประกอบติดตั้งเป็นอาคารที่สมบูรณ์ต่อไป ส่วนมากมักออกแบบโดยใช้เหล็กเป็นโครงสร้างหลัก ด้วยคุณสมบัติที่มีมาตรฐานเที่ยงตรง และน้ำหนักเบา สามารถออกแบบวัสดุพื้น และผนังเป็นแผ่นซีเมนต์บอร์ด หรือแผ่นฉนวนสำเร็จรูป (Sandwich Panel) และวัสดุตกแต่ง สุขภัณฑ์ หรืออุปกรณ์อื่นๆ จะเลือกใช้แบบมาตรฐานเดียวกับการก่อสร้างอาคารทั่วไป

การก่อสร้างระบบกล่อง มีลักษณะการแบ่งหน่วยย่อยในรูปแบบของยูนิต (Unit) ซึ่งสามารถนำมาประกอบกันจนมีขนาดตามต้องการ โดยขนาดของยูนิตจะต้องไม่ใหญ่เกินกว่าที่จะสามารถขนส่งได้ และไม่หนักเกินกว่าที่เครนจะสามารถยกได้ โดยทั่วไปมักออกแบบให้มีความสูงเพียง 1-2 ชั้น ความกว้าง และยาวของอาคารจะสอดคล้องกับขนาดของรถที่ใช้ในการบรรทุกขนส่ง ความกว้างของถนน และไม่ขัดต่อกฎหมายจำกัดน้ำหนักบรรทุกทุกของประเทศไทย (อัมพริกา เศวตเศรนี 2560) โดยขั้นตอนการผลิต และขนส่ง สามารถอธิบายสรุปได้ดังรูปที่ 5



รูปที่ 5 ขั้นตอนการผลิตอาคารด้วยระบบกล่องและการขนส่งไปยังพื้นที่ก่อสร้าง

ที่มา <https://www.portakabin.co.uk/what-is-modular.html>

### 2.2.3 การแบ่งประเภทของระบบกล่อง

ในปัจจุบันสามารถแบ่งโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องออกเป็น 3 รูปแบบหลักๆ ตามเทคโนโลยีการผลิต ดังนี้

#### 1) ระบบกล่องที่ใช้เป็นโครงสร้างอาคาร (Structural Modules)

ลักษณะโครงสร้างของกล่องรูปแบบนี้นั้นจะทำหน้าที่รับน้ำหนักจากส่วนประกอบอื่นๆ ของอาคาร โดยโครงสร้างหลักจะเลือกใช้วัสดุที่มีความแข็งแรงมากเพียงพอ และมีความสามารถในการรับแรงอัดสูง เนื่องจากต้องสามารถรับน้ำหนักในกรณีที่มีการซ้อนชั้นเพื่อเพิ่มจำนวนชั้น หรือความสูงให้ได้ตามที่ต้องการ ส่วนมากนิยมเลือกใช้เป็นเหล็ก ไม้ หรือคอนกรีตสำเร็จรูป ขึ้นอยู่กับการออกแบบและความเหมาะสมกับจุดประสงค์ในการใช้งาน สำหรับกรณีตัวอย่างที่สามารถพบเห็นได้บ่อยคือการนำตู้ขนส่งสินค้ามาดัดแปลง และปรับปรุงเพื่อใช้ประโยชน์สำหรับกิจกรรมต่างๆ เป็นบ้านพักอาศัย อาคารสำนักงาน หรืออาคารสำหรับประกอบพาณิชยกรรม ลักษณะแสดงดังรูปที่ 6



รูปที่ 6 ระบบกล่องที่ใช้เป็นโครงสร้างอาคาร

ที่มา <http://www.modular-thailand.com/conceptmodular.php>

## 2) ระบบกล่องที่ไม่ได้ถูกใช้เพื่อเป็นโครงสร้างอาคาร (Non-Structural Modules)

ลักษณะโครงสร้างของกล่องรูปแบบนี้มักเลือกใช้วัสดุที่มีน้ำหนักเบาทำหน้าที่เป็นโครงสร้างหลัก เนื่องจากจุดประสงค์คือเพียงต้องการให้ผู้นิยมนั้นๆ มีความแข็งแรงเพียงพอสำหรับรองรับน้ำหนักของตัวเองเท่านั้น ระบบกล่องรูปแบบนี้จะถูกนำไปใช้เป็นส่วนประกอบหนึ่งของอาคารที่ก่อสร้างด้วยระบบดั้งเดิม



รูปที่ 7 ระบบกล่องที่ไม่ได้ถูกใช้เพื่อเป็นโครงสร้างอาคาร

ที่มา <http://modular-bathroom.com/product/benchmark-bathroom-pods>

## 3) ระบบกล่องที่สามารถถอดประกอบเพื่อการขนส่ง (Flatpack Modules)

ลักษณะโครงสร้างของกล่องรูปแบบนี้นั้นสามารถถอดประกอบได้ โดยเมื่อถอดชิ้นส่วนต่างๆ แยกเป็นหน่วยย่อย จะทำให้มีปริมาตรแค่ 1/4 ของปริมาตรที่ประกอบเสร็จสมบูรณ์ ทำให้สะดวก และประหยัดพื้นที่ในขั้นตอนการขนส่ง ทำให้สามารถขนส่งได้จำนวนขึ้น มีทั้งรูปแบบถอดประกอบทั้ง

ระบบ หรือเลือกใช้เพียงบางส่วน เพื่อที่จะสามารถประยุกต์เข้ากับส่วนประกอบภายในอาคาร ในการติดตั้งชิ้นส่วนอาคาร หรือโครงสร้างลักษณะนี้ จะติดตั้งด้วยสลักเกลียวแบบขันน็อต (Bolt & Nut) เพื่อให้ง่ายต่อการติดตั้ง และรื้อถอน สำหรับอาคารที่ต้องการติดตั้งแบบถาวรจะเลือกใช้วิธีการเชื่อม (Welding) ซึ่งรูปแบบกิจกรรมที่เหมาะสมกับรูปแบบนี้ จะนิยมใช้เพื่อเป็นอาคารชั่วคราวเท่านั้น เช่น อาคารสำนักงานชั่วคราว หรือที่พักคนงานในพื้นที่ก่อสร้าง เป็นต้น



รูปที่ 8 ระบบกล่องที่สามารถถอดประกอบเพื่อการขนส่ง

ที่มา [http://www.albaddadprefab.com/flat\\_pack\\_solutions.html](http://www.albaddadprefab.com/flat_pack_solutions.html)

#### 2.2.4 จุดเด่นสำคัญของอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูประบบกล่อง

การก่อสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง สามารถช่วยลดเวลาในพื้นที่ก่อสร้าง และในขั้นตอนการผลิตชิ้นงานมีความปลอดภัยเนื่องจากใช้เครื่องจักรช่วยในการผลิต การตกแต่งวัสดุปิดผิวภายนอกอาคาร สามารถทำให้เสร็จสมบูรณ์ได้ตั้งแต่กระบวนการผลิตในโรงงาน ซึ่งจะถูกออกแบบให้สามารถผลิตเป็นหน่วยย่อยโดยเฉพาะ จึงมีระบบการผลิตที่ได้มาตรฐาน ใช้เวลาในการประกอบติดตั้งในพื้นที่ก่อสร้างน้อยมาก ระบบที่ผ่านการออกแบบมาเป็นอย่างดีจะใช้แรงงานในการติดตั้งน้อย การตกแต่งวัสดุปิดผิวภายนอกอาคารสามารถทำให้เสร็จสมบูรณ์ได้ตั้งแต่กระบวนการผลิตในโรงงาน สามารถผลิตพื้นที่ใช้สอยได้ตามต้องการ ทั้งห้องน้ำ ห้องครัว ห้องนอน ห้องรับแขก พื้นที่ทำงาน เพอร์นิเจอร์ Built-in หรือพื้นที่ใช้สอยอื่นๆ ตามความต้องการของผู้ผลิตและผู้บริโภค

โครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องมีจุดเด่นที่เป็นข้อได้เปรียบเมื่อเทียบกับระบบดั้งเดิมหลายประการ ดังนี้

### 1) ใช้ระยะเวลาในพื้นที่ก่อสร้างน้อยลง

เนื่องจากกระบวนการก่อสร้างเป็นส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นภายในโรงงาน และเป็นกระบวนการส่วนใหญ่เป็นระบบแห้ง ซึ่งช่วยลดขั้นตอนการทำงานที่ต้องรอเวลา ทำให้กระบวนการก่อสร้างด้วยระบบกล่องใช้เวลาในพื้นที่ก่อสร้างน้อยลง เนื่องจากสามารถเริ่มผลิตอาคารในโรงงานไปพร้อมๆ กับการเตรียมพื้นที่ และฐานรากในพื้นที่ก่อสร้าง ทำให้สามารถเปิดใช้งานอาคารได้เร็ว นำมาซึ่งผลตอบแทนที่เร็วขึ้น รวมไปถึงช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ก่อสร้าง ดังรูปที่ 9



รูปที่ 9 เปรียบเทียบกระบวนการก่อสร้างด้วยระบบกล่อง กับระบบแบบดั้งเดิม

ที่มา <http://www.horizonnorth.ca/modular-construction/commercial/the-process/>

### 2) ประหยัดต้นทุนและสามารถควบคุมงบประมาณตามต้องการ

ในการผลิตอาคารด้วยระบบกล่อง จะการผลิตแบบอุตสาหกรรม มีการผลิตซ้ำๆ ในปริมาณมาก ผ่านการออกแบบให้มีรูปแบบขึ้นส่วนน้อยที่สุด (Design to Standards) ทำให้ความผิดพลาดและความคลาดเคลื่อนลดน้อยลง ช่วยลดค่าใช้จ่ายในส่วนขั้นตอนการผลิตได้มากขึ้น และยังสามารถคำนวณต้นทุน และกำหนดราคาขายให้กับผู้บริโภคได้อย่างชัดเจน

### 3) กระบวนการการผลิตภายในพื้นที่ปิด

ทำให้สามารถควบคุมการผลิตได้โดยไม่มีอุปสรรคเรื่องสภาพอากาศภายนอกโรงงานเข้ามากระทบ และสามารถตรวจสอบคุณภาพได้ก่อนขนส่งไปยังพื้นที่ก่อสร้าง และยังสามารถจัดเก็บวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างไว้ภายในพื้นที่ปิด ทำให้ป้องกันความเสียหาย หรือการเสื่อมสภาพจากความชื้นและสภาพอากาศภายนอกได้ การผลิตอาคารในโรงงานสามารถแสดงดังรูปที่ 10



รูปที่ 10 กระบวนการผลิตอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง  
ที่มา [https://www.modular.org/HtmlPage.aspx?name=why\\_modular](https://www.modular.org/HtmlPage.aspx?name=why_modular)

#### 4) คุณภาพที่เที่ยงตรง

เนื่องจากการผลิตอาคารขึ้นภายใต้การกำกับดูแลคุณภาพอย่างใกล้ชิด มีกระบวนการปรับปรุงแก้ไขการออกแบบเพื่อให้สามารถผลิตซ้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และยังมีการจัดการการก่อสร้างที่มีประสิทธิภาพดีกว่า นอกจากนี้การตรวจสอบ และทดสอบปัญหาการรั่วซึม หลังคาและท่อต่างๆ ซึ่งเป็นปัญหาหลักของการก่อสร้างที่พักอาศัยหรืออาคารทั่วไป ผู้ผลิตสามารถทดสอบการใช้งานของอุปกรณ์ ทั้งด้านไฟฟ้าและเครื่องใช้อื่นๆ จนแน่ใจว่าไม่พบปัญหาก่อนที่จะขนส่งไปยังพื้นที่ก่อสร้างต่อไป

#### 5) ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ก่อสร้าง

ขั้นตอนการผลิตอาคารระบบกล่องเป็นส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นภายในโรงงาน ดังนั้นจึงสามารถลดมลภาวะทางเสียง ลดฝุ่นละออง ลดเศษวัสดุในการก่อสร้าง ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างได้เป็นอย่างมาก เนื่องจากเหลือเพียงขั้นตอนการประกอบติดตั้งและเก็บงานเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ส่งผลให้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างมีความสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อยมากกว่าเมื่อเทียบกับการก่อสร้างระบบดั้งเดิม

#### 6) ช่วยลดปัญหาขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง

เป็นผลสืบเนื่องมาจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นจากภายในโรงงานจนอาคารแต่ละยูนิตเกือบเสร็จสมบูรณ์ ทำให้แรงงานที่จำเป็นต้องใช้ในพื้นที่ย่อส่วนลงเมื่อเทียบกับกระบวนการ



ก่อสร้างอื่นๆ เช่น ระบบหล่อในที่ หรือระบบคอนกรีตเสริมเหล็ก ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการจ้างแรงงานฝีมือ และยังช่วยลดปัญหาความไม่มาตรฐานของฝีมือแรงงานให้น้อยลง

#### 7) สามารถถอด-ประกอบ และเคลื่อนย้ายอาคารได้

จากการออกแบบส่วนประกอบอาคารให้สะดวกต่อการขนส่ง และการติดตั้ง ทำให้การประกอบเป็นอาคารที่สมบูรณ์ในพื้นที่ก่อสร้างทำได้รวดเร็ว และอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องยังสามารถถอดชิ้นส่วน และทำการเคลื่อนย้ายเพื่อไปประกอบชิ้นใหม่ได้

#### 8) รองรับแรงสั่นสะเทือน แผ่นดินไหวได้ดีกว่าโครงสร้างคอนกรีต

เนื่องจากเหล็กมีน้ำหนักเบา และโครงสร้างเหล็กจะถูกออกแบบให้ทนทานต่อการเกิดแผ่นดินไหว โดยพิจารณาความสามารถในการเสียรูป หรือการให้ตัวของอาคารโครงสร้างเหล็ก (Steel Construction Today & Tomorrow 2559) ทำให้อาคารสามารถไหวตัวตามแรงได้มากกว่าโครงสร้างคอนกรีตที่อาจเกิดรอยแตกร้าวของโครงสร้างเมื่อเกิดแรงสั่นสะเทือน หรือแผ่นดินไหว

#### 9) ส่วนประกอบที่เป็นเหล็กสามารถนำกลับมาใช้ใหม่

เนื่องจากออกแบบโดยอ้างอิงขนาดตามมาตรฐานของวัสดุที่มีขายอยู่ในท้องตลาด และสามารถขายเพื่อนำเข้าสู่กระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่ได้

#### 10) ใช้เทคโนโลยีการก่อสร้างที่ทันสมัย

ปัจจุบัน การก่อสร้างด้วยระบบกล่องเป็นที่ยอมรับในหลายประเทศ เพราะเป็นระบบที่มีข้อได้เปรียบหลายประการเมื่อเทียบกับการก่อสร้างด้วยระบบอื่น โดยเฉพาะสามารถควบคุมระยะเวลาก่อสร้าง ต้นทุน และคุณภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังมีความสม่ำเสมอเป็นมาตรฐานเดียวกัน รวมทั้งยังเป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่สามารถช่วยลดปัญหาการขาดแคลนแรงงานก่อสร้าง

### 2.2.5 จุดด้อยสำคัญของอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูประบบ

ถึงแม้จะมีข้อได้เปรียบหลายประการเมื่อเทียบกับการก่อสร้างระบบดั้งเดิม แต่โครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องก็ยังมีจุดด้อยที่เป็นข้อจำกัดในหลายประการ ได้แก่

#### 1) ความยืดหยุ่นในการออกแบบด้านขนาด และรูปร่างที่มีข้อจำกัด

การก่อสร้างระบบกล่องมีข้อจำกัดในขั้นตอนการผลิต เนื่องจากเป็นการผลิตที่เน้นให้เกิดเศษเหลือทิ้งน้อยที่สุด ดังนั้นจึงเกิดเป็นกรอบข้อจำกัดในการออกแบบให้มีรูปทรง และขนาดที่จำกัดตามไปด้วย ภาพรวมอาคารเมื่อประกอบเสร็จสมบูรณ์ยังขาดความยืดหยุ่นมากกว่าการก่อสร้างระบบอื่นๆ

#### 2) ความสามารถในการทนไฟน้อยกว่าการก่อผนังอิฐ

เนื่องจากอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องส่วนใหญ่มักเลือกใช้ผนังเป็นแผ่นซีเมนต์บอร์ด หรือแผ่นผนังสำเร็จรูป เพื่อลดน้ำหนักอาคาร เช่น การเลือกใช้ผนังสำเร็จรูปที่มีคุณสมบัติช่วยเก็บอุณหภูมิ และกันความร้อนจากภายนอกเข้าสู่ภายในอาคารได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ความสามารถในการทนไฟก็น้อยกว่าผนังอิฐมวลเบา หรือผนังอิฐมอญตามไปด้วย

#### 3) การต่อเติม หรือเปลี่ยนแปลงพื้นที่ภายหลังทำได้ยาก

เนื่องจากการออกแบบเพื่อผลิตแบบสำเร็จรูป จึงไม่เอื้อให้เกิดการต่อเติมอาคาร หรือดัดแปลงในภายหลัง เพราะเพิ่มโอกาสที่ทำให้โครงสร้างวิบัติได้ (ทิพย์สุดา บุระวัตรเดชา, 2555)

#### 4) ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการขนส่ง และข้อจำกัดการเข้าถึงพื้นที่ก่อสร้าง

ในขั้นตอนการขนส่งอาคารไปยังพื้นที่ก่อสร้าง ในปัจจุบันนิยมเลือกการขนส่งด้วยรถบรรทุกชนิด 6 ล้อ และรถ 12 ล้อ ร่วมกับเครนสำหรับช่วยยก ทำให้การขนส่งมีข้อจำกัดทั้งเรื่องกฎหมายการขนส่งทางบก ที่มีการจำกัดน้ำหนัก และขนาดที่สามารถบรรทุกได้ และข้อบังคับพิเศษในบางพื้นที่ ทำให้ผู้ประกอบการต้องทำการศึกษาภาวะเปรียบให้ถี่ถ้วน เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาระหว่างการขนส่ง และปัญหาการเข้าถึงพื้นที่ก่อสร้าง ที่ต้องเว้นระยะที่ปลอดภัยจากสิ่งกีดขวางรอบๆ นอกจากจะต้องเข้าถึงพื้นที่ได้แล้วนั้น ยังมีเครื่องจักรสำหรับขั้นตอนประกอบติดตั้งเพิ่มเติมด้วย หากพื้นที่ที่รถไม่สามารถเข้าถึงได้ ก็ไม่สามารถขนส่งด้วยระบบกล่องได้ ขั้นตอนการขนส่งแสดงดังรูปที่ 11



รูปที่ 11 การขนส่งอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง

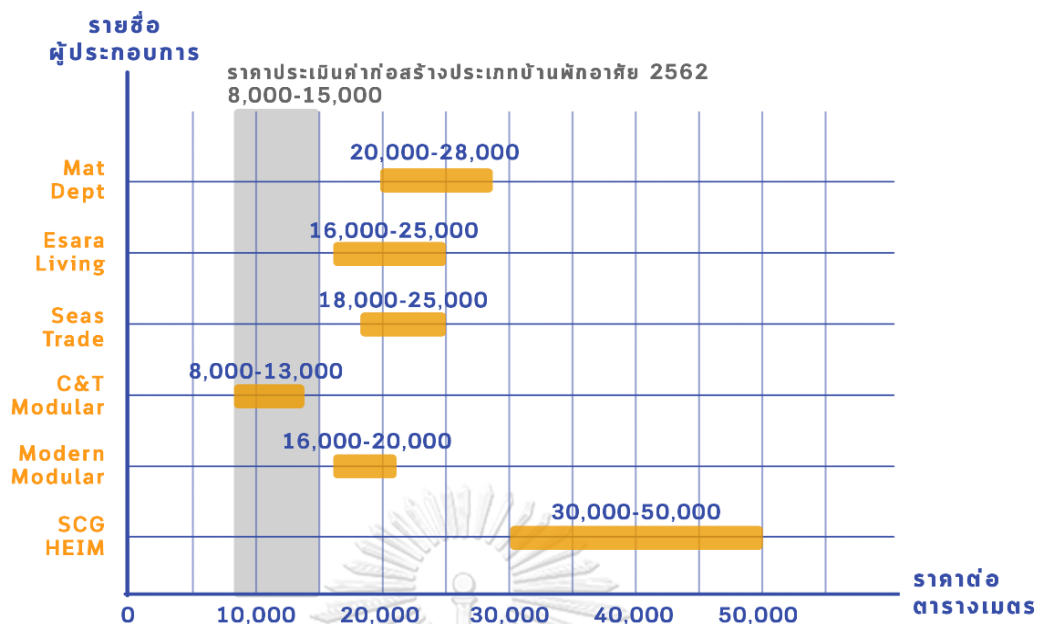
ที่มา <http://matdept.com/product/driss-project-refference-01/>

5) ไม่มีสถาบันการเงินรองรับการผ่อนชำระโดยตรง

เนื่องจากอาคารสามารถเคลื่อนย้ายได้ และความมั่นคงถาวรของอาคาร และเป็นระบบการก่อสร้างที่ยังไม่เป็นที่นิยม ผู้ประกอบการส่วนใหญ่จึงเลือกใช้การแบ่งชำระเป็นสัดส่วนเพียง 2-3 งวด ตามสัญญากับทางผู้ประกอบการเอง เนื่องจากไม่มีสถาบันการเงินรองรับการผ่อนชำระโดยตรง ทำให้ผู้บริโภคต้องจ่ายเงินก้อนใหญ่ในระยะเวลาที่สั้น

6) ราคาค่าก่อสร้างต่อตารางเมตรเฉลี่ยสูงกว่าการก่อสร้างระบบดั้งเดิม

เมื่อเปรียบเทียบราคาเฉลี่ยต่อตารางเมตรของอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูประบบกล่องของบริษัทผู้ประกอบการ เปรียบเทียบกับราคาประเมินค่าก่อสร้างอาคารประเภทพักอาศัย โดยเทียบกับโครงสร้างไม้ และโครงสร้างคอนกรีต ตามราคาประเมินค่าก่อสร้าง พ.ศ. 2562 กำหนดโดยมูลนิธิประเมินค่าทรัพย์สินแห่งประเทศไทย แสดงได้ดังรูปที่ 12



รูปที่ 12 ราคาต่อตารางเมตรของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องกับระบบดั้งเดิม

ที่มา ผู้วิจัย

#### 7) ทักษะคติของผู้บริโภค

เนื่องจากในประเทศไทยการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องโดยมากไม่ใช่เป็นอาคารถาวร มักเป็นอาคารสำนักงานชั่วคราว หรือใช้เป็นส่วนต่อเติมอาคาร โดยเป็นผลมาจากความเชื่อมั่นในความคงทนถาวรของการก่อสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง (วรวรรธร์ ธีรภัทรธำรง, 2559)

#### 8) ปัญหาเรื่องสนิม

ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดสนิม คือ ผิวนอกของโครงสร้างเหล็กต้องสัมผัสกับความชื้น และออกซิเจน ส่งผลต่อความคงทน กำลังรับน้ำหนัก และอายุการใช้งานของอาคารลดลง ทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม และบำรุงรักษา (พัฒน์พงษ์ วงษ์เสียงตั้ง 2555) หากอาคารมีปัญหาการรั่วซึม หรือปัญหาน้ำไหลย้อนจากอาคารที่ไม่มีส่วนของชายคา รวมถึงประตูหน้าต่างที่ไม่มีกันสาด จะส่งผลให้เกิดการผุกร่อนตามจุดรอยต่อของโครงสร้างได้

#### 9) ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาระยะยาว

เป็นผลต่อเนื่องมาจากปัญหาเรื่องสนิม ทำให้ต้องมีการบำรุงซ่อมแซมอาคาร เช่น การทาสีป้องกันสนิม หรือการทาสีรองพื้น (สนธพล กริชนวรักษ์ 2547)

จากจุดเด่นสำคัญ และจุดด้อยสำคัญของอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูประบบกล่องที่กล่าวข้างต้นนี้ ทำให้เห็นถึงจุดประสงค์ของการเลือกใช้อาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูประบบกล่องชัดเจนมากยิ่งขึ้น ซึ่งในงานวิจัยนี้ ได้นำคุณสมบัติข้อต่างๆ ข้างต้นมาใช้เป็นกรอบตัวแปรในการวิจัย และออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลต่อไป

## 2.2.6 ลักษณะการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องในประเทศไทย

### 1) การเคหะแห่งชาติ

การเคหะแห่งชาติ (กคช.) ร่วมจัดแสดงผลงานวิชาการ นวัตกรรม และเทคโนโลยีในงานมหกรรม “Thailand Social Expo 2018” ระหว่างวันที่ 3-5 สิงหาคม พ.ศ.2561 ณ ศูนย์การประชุมและแสดงสินค้า อิมแพ็ค เมืองทองธานี จัดโดยกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ เปิดตัวโครงการบ้านประกอบสำเร็จ โดยมีขนาดพื้นที่ใช้สอย 20.50-31.50 ตารางเมตร ราคาตัววัสดุ 80,000-200,000 บาท สามารถประกอบเสร็จภายใน 1 เดือน ภายใต้ชื่อ “บ้านความสุข” ดังรูปที่ 13



รูปที่ 13 แบบบ้านประกอบสำเร็จ โดยการเคหะแห่งชาติ

ที่มา <https://www.bangkokbiznews.com/news/detail/809358>

การเคหะแห่งชาติในฐานะหน่วยงานในสังกัดกระทรวงการพัฒนาสังคม และความมั่นคงของมนุษย์ ได้ร่วมจัดแสดงผลงานภายใต้แนวคิด “NHA CITY การเคหะ ลดความเหลื่อมล้ำด้านที่อยู่อาศัย” โครงการจัดทำบ้านประกอบสำเร็จ ที่สามารถเป็นที่อยู่อาศัยสำหรับประชาชนที่มีรายได้น้อย จากสภาพการอยู่อาศัยในปัจจุบันมีความทรุดโทรม และไม่สามารถอยู่อาศัยต่อไปได้ โดยจัดทำ 6 แบบ เหมาะกับครัวเรือนขนาดเล็กถึงใหญ่ โดยก่อสร้างด้วยระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูปตามขนาดพักตัวของวัสดุก่อสร้าง โดยมีจุดเด่นด้านความแข็งแรง และลดการใช้พลังงาน มีขนาดพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 20.50

28.00 และ 31.50 ตารางเมตร โดยมีค่าใช้จ่ายด้านวัสดุก่อสร้างระหว่าง 80,000-200,000 บาท ขึ้นกับพื้นที่ก่อสร้าง

## 2) บ้านเอสซีจีไฮม์ (SCG HEIM)

เชกิชูย เคมิคอล บริษัทชั้นนำของประเทศญี่ปุ่นที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในธุรกิจสร้างบ้านกว่า 30 ปี และเป็นผู้ผลิตบ้านด้วยระบบโมดูลาร์รายใหญ่ที่สุดของประเทศญี่ปุ่น ได้นำนวัตกรรมบ้านสำเร็จรูปที่มีความทันสมัยเข้ามาในประเทศไทย ผสมกับวัสดุคุณภาพจากเอสซีจี ทำให้บ้านมีคุณภาพสูง สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าด้วยการนำเสนอเทคโนโลยีที่ช่วยให้การอยู่อาศัยมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น การคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม ความคุ้มค่าตลอดการอยู่อาศัย และที่สำคัญคือ คุณภาพของวัสดุที่เลือกใช้ ทำให้บ้านมีความแข็งแรงทนทานและอยู่สบาย (ทิพย์สุตา บุระวัตรเดชา, 2555)



รูปที่ 14 แบบบ้าน SCG HEIM ในรุ่น Ultimate Series

ที่มา <https://www.scgheim.com/house/house.php?id=1>

โดยเชกิชูยทำการสร้างชิ้นส่วน และส่วนประกอบของบ้านกว่า 80% ภายในโรงงาน โครงสร้างที่ใช้จะเป็นโครงสร้างแบบเดียวกับที่ใช้สำหรับอาคารสูง โดยขนาดของเสาและคานภายในอาคารที่มีขนาด และความหนาที่แตกต่างกันออกไป ตามตำแหน่งของชิ้นส่วนเสาและคาน เช่น เสา จะใช้เป็นเหล็กทรงสี่เหลี่ยม หนา 100-120 มม. คานพื้นใช้เหล็กรูปตัว C แบบที่ไม่สามารถยึดหยุ่นได้ หนา 150 มม. และคานเสาจะใช้เหล็กรูปตัว C แบบยึดหยุ่นได้ หนา 200 มม. ซึ่งเป็นประเภทเดียวกับที่ใช้บนอาคารสูง จุดเด่นสำคัญอีกจุดหนึ่งคือ การเชื่อมต่อชิ้นส่วนเสากับคานที่เป็นการเชื่อมด้วยเครื่องจักรภายในโรงงาน ทำให้เชื่อมได้ละเอียดกว่าแรงงานคน และจำนวนจุดเชื่อมมากกว่า ซึ่งสามารถทำได้จากภายในโรงงานเท่านั้น โดยขั้นตอนการประกอบแสดงดังรูปที่ 15



รูปที่ 15 ขั้นตอนการประกอบบ้าน SCG HEIM ภายในพื้นที่ก่อสร้าง  
ที่มา <https://www.scgheim.com/concept/>

### 3) บริษัท แมทเด็ป จำกัด

ผู้ผลิตบ้านสำเร็จรูปที่ใช้การก่อสร้างแบบโมดูลาร์ ในชื่อ “DRISS” ผลิตบ้านเพื่อผู้สูงอายุ ที่ออกแบบพื้นที่อย่างพิถีพิถัน ตอบสนองการใช้งานของผู้สูงอายุโดยเฉพาะเช่น การเลือกวัสดุที่พื้นผิวมีคุณสมบัติกันลื่น เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้งาน ติดตั้งราวจับในห้องน้ำ เพื่อช่วงพุงตัวในขณะที่ลุก-นั่ง ระดับพื้นภายในบ้านเรียบเสมอกันระดับเดียวกันทั้งหมด และยังมีไฟส่องนำทางในท่อกว้างของห้องเพื่อให้แสงสว่างในตอนกลางคืน นอกจากนี้ การติดตั้งยังสามารถเลือกตำแหน่งติดตั้งได้อย่างอิสระ และสามารถซ้อนชั้นกันได้สูงสุดถึง 8 ชั้น แสดงดังรูปที่ 16



รูปที่ 16 แบบบ้านสำเร็จรูปเพื่อผู้สูงอายุ ในรุ่น DRISS  
ที่มา <http://matdept.com/brand/container-house/>

นอกจากการออกแบบอย่างพิถีพิถันเพื่อผู้สูงอายุแล้ว ยังเน้นการนำเสนอถึงประโยชน์ของการเลือกใช้บ้านสำเร็จรูประบบโมดูลาร์ ประกอบไปด้วย ระยะเวลาก่อสร้างชัดเจน หมดปัญหาความ

ล่าช้ากว่าแผนจากทุกปัจจัย ตรวจสอบคุณภาพการผลิตตามนโยบาย “Zero Defect” การออกแบบสามารถผลิตได้ตามแบบที่ลูกค้าเลือก ความยั่งยืน ลดของเหลือทิ้ง ลดขยะในพื้นที่ก่อสร้าง ลดจำนวนแรงงานที่ใช้ และการก่อสร้างยังมีความปลอดภัย ลดความเสี่ยงของอุบัติเหตุระหว่างการก่อสร้าง

#### 4) บริษัท ซีส์ เทรต จำกัด

ผู้ผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปเคลื่อนที่ทุกรูปแบบ เช่น บ้านสำเร็จรูป สำนักงาน ป้อมยาม ห้องน้ำเคลื่อนที่ มีประสบการณ์ในการผลิตกว่า 25 ปี ภายใต้โรงงานที่มีมาตรฐาน พร้อมด้วยวิศวกรที่มีความเชี่ยวชาญ และการออกแบบที่ใส่ใจในทุกรายละเอียด นำเสนอบ้านสำเร็จรูปโมเดล “Aura Haus” ภายใต้แนวคิด Universal Design เหมาะสำหรับการใช้งานของทุกเพศทุกวัย ออกแบบภายในด้วยความเรียบง่าย อบอุ่น และทันสมัย แสดงดังรูปที่ 17



รูปที่ 17 แบบบ้านสำเร็จรูป ในรุ่น Aura Haus

ที่มา <https://www.seasconcept.com/prefab-house-aura-haus>

ภายในแบ่งพื้นที่ใช้สอยแบบสตูดิโอครบครันทุกฟังก์ชันการใช้งาน ประกอบไปด้วย 1 ห้องนอน 1 ห้องน้ำ พื้นที่นั่งเล่น และพื้นที่โต๊ะทำงาน พร้อมระเบียงและชุดม้านั่งภายนอก สามารถปรับขนาดและ Layout ได้ตามต้องการ ผนังสองชั้นแบบระบายอากาศ (Ventilated Double Skin) ช่วยลดความร้อนและเสียงรบกวนจากภายนอกอาคาร ผนังฉนวนกันความร้อน (Sandwich Panel) ผนังฉนวนความหนา 3 นิ้ว ผนังภายในแบบฉนวนกระแทก สร้างความมั่นใจในการใช้งานทุกพื้นที่



### 5) บริษัท บล็อกซ์ จำกัด

เป็นความร่วมมือของพันธมิตรชั้นนำในอุตสาหกรรมก่อสร้าง ที่มีความตั้งใจที่จะพัฒนาเทคโนโลยีและวัสดุก่อสร้าง โดยเฉพาะเหล็กชุบสังกะสีที่ใช้ในอาคารกันอย่างแพร่หลายในต่างประเทศ มาใช้สำหรับสร้างบ้าน หรือสร้างพื้นที่ที่มีขนาดพอเหมาะสำหรับสร้างในบริเวณบ้าน ด้วยรูปแบบที่ทันสมัย ประหยัดพลังงาน เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และมีคุณภาพในราคาที่ผู้บริโภคสามารถจับต้องได้



รูปที่ 18 แบบบ้านสำเร็จรูป ในรุ่น BLOX Living

ที่มา <https://www.bloxliving.com/products/>

นวัตกรรมบ้าน BLOX ที่ออกแบบมาเพื่อตอบโจทย์สำหรับผู้ที่ต้องการเริ่มธุรกิจเล็กๆ หรือสตาร์ทอัพที่ต้องการพื้นที่สำนักงานขนาดย่อม ด้วยการออกแบบให้ดูทันสมัย และยังตอบโจทย์ต่อสังคมสูงวัย เมื่อต้องการสร้างที่อยู่อาศัยเพิ่มสำหรับผู้ใหญ่ในรั้วบ้านเดิม หรือเพิ่มพื้นที่ส่วนตัวของสมาชิกในบ้านสำหรับทำกิจกรรม เช่น ห้องซัอมดนตรี ห้องทำงาน ห้องเลี้ยงสุนัขหรือแมวก็สามารถตอบโจทย์ได้เช่นกัน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

### 2.2.7 ลักษณะการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องในต่างประเทศ

#### 1) โรงพยาบาลหัวเสินซาน (Huoshenshan Hospital)

นครอู่ฮั่น มณฑลหูเป่ย์ ประเทศจีน เป็นศูนย์กลางของการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ (COVID-19) พบผู้เสียชีวิตและเริ่มพบผู้ติดเชื้อลามสู่ประเทศอื่น ทางการเงินได้ตัดสินใจก่อสร้างโรงพยาบาลพิเศษชั่วคราว 2 แห่ง เพื่อรองรับการรักษาผู้ติดเชื้อที่มีจำนวนพุ่งสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องในแต่ละวัน ได้แก่ โรงพยาบาลหัวเสินซาน และโรงพยาบาลเหลยเสินซาน (Leishenshan Hospital)

โรงพยาบาลหัวเสินซาน มีต้นแบบมาจากโรงพยาบาลเสี่ยวถังซาน (Xiaotangshan Hospital) ที่สร้างขึ้นทางตอนเหนือของกรุงปักกิ่ง เพื่อใช้รักษาและรองรับผู้ป่วยจากการแพร่ระบาดของโรคซาร์ส เมื่อปีพ.ศ. 2546 โดยนำแบบก่อสร้างของโรงพยาบาลเดิมมาปรับปรุงใหม่ เริ่มก่อสร้างแล้วเสร็จภายในเวลา 10 วัน มีขนาดพื้นที่ใช้สอยประมาณ 25,000 ตารางเมตร รองรับผู้ป่วยจำนวน 1,000 เตียง ก่อสร้างให้แล้วเสร็จพร้อมใช้งานในวันที่ 3 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 มีความสูง 1-2 ชั้น ใช้การก่อสร้างรูปแบบระบบสำเร็จรูป ซึ่งเป็นตัวแปรสำคัญที่ทำให้โครงการสามารถเสร็จทันตามแผน



รูปที่ 19 ขั้นตอนการประกอบอาคารโดยใช้คอนกรีตในการยกประกอบ

ที่มา <http://www.xinhuanet.com/english/138862369.htm>

โดยขั้นตอนการก่อสร้างถูกแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ

- (1) วางเหล็กพื้น พร้อมวางท่อทางระบบ เช่น ระบบประปา ระบบสุขาภิบาล และท่ออากาศ
- (2) เทคอนกรีตพื้น เพื่อปรับระดับให้มีความสม่ำเสมอ
- (3) วางเหล็กกล่องขนาดใหญ่ เพื่อแผ่นน้ำหนักสูงพื้น และใช้แทนฐานรากรองรับอาคาร
- (4) ตัวอาคารมีลักษณะเป็นโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูป ประกอบไปด้วยแผ่นพื้นวางต่อกัน ทั้ง 4 มุมจะมีช่องสำหรับตั้งเสาขึ้น จากนั้นจึงวางแผ่นพื้นด้านบนต่อเนื่องกันไปเพื่อเป็นชั้นที่ 2 ส่วนผนังอาคารใช้เป็นแผ่นฉนวนสำเร็จรูป

## 2) โครงการ Marriott International New York

โรงแรมโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องที่มีความสูงที่สุดในโลก ภายใต้เครือ Marriott International ในเมือง New York ใช้การก่อสร้างแบบสำเร็จรูปทั้งโครงสร้างหลักอาคาร ไปจนถึงภายในห้องพักแต่ละห้อง ระยะเวลาก่อสร้างประมาณ 90 วัน ประกอบไปด้วยห้องพักจำนวน 168 ห้อง ความสูง 26 ชั้น มีความสูงรวม 360 ฟุต (108 เมตร) โดยหวังให้เป็นจุดเริ่มต้นของการส่งเสริมให้

นักพัฒนาในประเทศอเมริกาเหนือ หันมาใช้การก่อสร้างสำเร็จรูประบบกล่องในการก่อสร้างโครงการใหม่ๆ คาดว่าพร้อมเปิดให้บริการปลายปี 2020 ในฐานะโรงแรม AC Hotel New York Nomad

ห้องพักทุกห้องจะถูกผลิตจนเสร็จสมบูรณ์ตั้งแต่ภายนอกอาคาร ไปจนถึงการตกแต่งภายใน ก่อนที่จะขนส่งไปยังพื้นที่ก่อสร้าง ในแต่ละยูนิตจะถูกติดตั้งอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการใช้งาน โดย Marriott พบว่า การก่อสร้างสำเร็จรูปสามารถช่วยลดระยะเวลาในการก่อสร้างลงเป็นอย่างมาก ลดของเสียที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ก่อสร้าง ทั้งเศษขยะ และเสียงรบกวน อีกทั้งยังทำให้ห้องพักทุกห้องมีคุณภาพสูง และมีความแม่นยำในการประกอบติดตั้ง

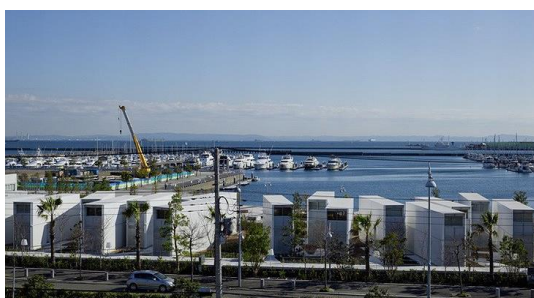


รูปที่ 20 ภาพรวมโครงการและการตกแต่งห้องพักภายในโรงงานผลิต

ที่มา <https://news.marriott.com/news/2019/04/18/worlds-tallest-modular-hotel>

### 3) โครงการ Bayside Marina Hotel Yokohama

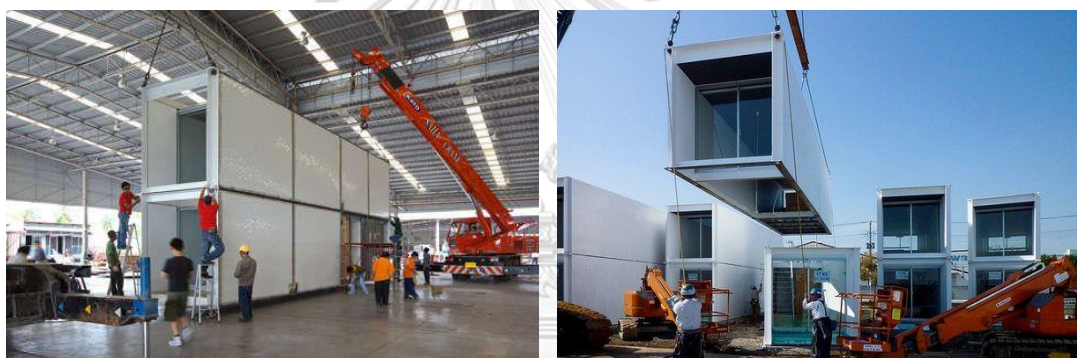
โรงแรมระดับ 3 ดาว ริมหาดเลในจังหวัดโยโกฮามา ประเทศญี่ปุ่น ถูกผลิตขึ้นในประเทศไทย โดยบริษัท แมทเด็ป จำกัด ด้วยโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง จากนั้นจึงทำการขนส่งทางเรือ และนำไปประกอบติดตั้งในพื้นที่ก่อสร้างให้สมบูรณ์ โดยโครงการประกอบไปด้วยห้องพักจำนวน 26 ห้อง ก่อสร้างแล้วเสร็จในปี 2009



### รูปที่ 21 โครงการ Bayside Marina Hotel Yokohama

ที่มา <http://bayside-marina-yokohama-yokohama.kanagawahotels.com/en/>

การเลือกใช้อาคารสำเร็จรูป เนื่องจากการจัดวางอาคารที่มีผังบริเวณเป็นแบบคละ อาคารแต่ ละหลังจะถูกลงวางหันหน้าออกสู่ทะเล ให้ความสำคัญกับการสร้างมุมมองที่ไม่ซ้ำกันในแต่ละอาคาร โดยใช้การวางอาคารแบบเหลื่อมกันไปมา เพื่อให้เกิดความเป็นส่วนตัวกับผู้พักอาศัย ข้อดีอีกจุดหนึ่งของ อาคารสำเร็จรูป คือ หมดปัญหากับความล่าช้าในพื้นที่ก่อสร้าง เนื่องจาก สามารถกำหนดเวลา ก่อสร้างได้อย่างชัดเจน และแม่นยำ ช่วยให้ประหยัดงบประมาณในการก่อสร้าง ลดเศษขยะจากการ ก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง และยังลดจำนวนแรงงานที่จำเป็นต้องใช้ในพื้นที่ก่อสร้างลงอีกด้วย



รูปที่ 22 การผลิตอาคารสำเร็จรูปภายในโรงงาน และการติดตั้งในพื้นที่ก่อสร้าง

ที่มา [https://web.facebook.com/driissmodularhome/posts/344064889851257/?\\_rdc=1&\\_rdr](https://web.facebook.com/driissmodularhome/posts/344064889851257/?_rdc=1&_rdr)

CHULALONGKORN UNIVERSITY

## 2.3 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติของผู้บริโภค

### 2.3.1 ความหมายของทัศนคติ

อนันต์กร อมรวาที (2557) ได้ให้ความหมายว่า ทัศนคติ หมายถึง สภาวะทางจิตใจภายใน ของแต่ละบุคคลที่เกิดขึ้นจากประสบการณ์ในอดีต การเรียนรู้ที่ได้รับสิ่งกระตุ้น หรือเจอสภาวะต่างๆ ก็ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมตอบสนองต่อเหตุการณ์นั้นๆ โดยลักษณะสำคัญของทัศนคติ คือ ทัศนคติ ของบุคคลเกิดขึ้นจากการเรียนรู้ เป็นสิ่งที่สะสมอยู่ในสมอง ได้แก่ ความรู้ ความเชื่อ ค่านิยม เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้ มีผลจากประสบการณ์โดยตรงที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ หรือการ เปิดรับข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ทัศนคติไม่ได้มีลักษณะถาวรแต่ถูกเปลี่ยนแปลงได้ยาก คือมีแนวโน้มที่จะ

คงเส้นคงวา ทักษะคติของบุคคลต่อเรื่องต่างๆ มีแนวโน้มที่จะสอดคล้องไปทิศทางเดียวกัน พฤติกรรมกับทักษะคติของบุคคลจะต้องสอดคล้องกัน ซึ่งมีผลต่อจิตใจอย่างมาก มีลักษณะเกิดขึ้นตามสถานการณ์ หรือลักษณะสิ่งแวดล้อมที่มากกระทบในช่วงเวลานั้นๆ ซึ่งสถานการณ์เฉพาะอย่างอาจมีผลให้พฤติกรรมผู้บริโภคนั้นไม่สอดคล้องกับทักษะคติ

จิระวัฒน์ มาลีรักษ์ (2556) ได้ให้ความหมายว่า ทักษะคติ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิด ความคิดหรือความเชื่อ และแนวโน้มที่จะแสดงออกซึ่งพฤติกรรมบุคคล เป็นปฏิกิริยาโต้ตอบ โดยการประเมินค่าว่าชอบหรือไม่ชอบ ที่จะส่งผลกระทบต่อ การตอบสนองของบุคคลในเชิงบวก หรือเชิงลบต่อบุคคลสิ่งของ สถานการณ์ ในสภาวะแวดล้อมของบุคคลนั้นๆ โดยที่ทักษะคตินี้สามารถเรียนรู้ หรือจัดการได้โดยใช้ประสบการณ์ และทักษะคตินั้นสามารถที่จะรู้ หรือถูกตีความได้จากสิ่งที่คนพูดออกมาได้อย่างไม่เป็นการ หรือจากการสำรวจที่เป็นทางการ หรือจากพฤติกรรมของบุคคลเหล่านั้น

ณชพัฒน์ อัครวิชชนันท์ (2555) ได้ให้ความหมายว่า ทักษะคติ หมายถึง ความรู้สึก ความคิดของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่เป็นผลมาจากประสบการณ์ หรือสิ่งแวดล้อม ความรู้สึก และความคิดดังกล่าวเป็นไปในทางชอบหรือไม่ชอบ เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย อันมีแนวโน้มที่จะให้บุคคลแสดงปฏิกิริยา และการกระทำต่อสิ่งนั้นๆ ทั้งในทางสนับสนุนหรือต่อต้าน

รุ่งนภา เตรียมอายุ (2552) ได้ให้ความเห็นว่า ทักษะคติ คือ ความรู้สึก ความเชื่อ หรือการรับรู้ของบุคคล และมีแนวโน้มที่จะเป็นพฤติกรรมโต้ตอบในทางใดทางหนึ่งต่อเป้าหมายของทักษะคตินั้น

จากความหมายข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ทักษะคติ หมายถึง ความรู้สึก แนวความคิด วิธีการของบุคคลใดบุคคลหนึ่งที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง สามารถเกิดความโน้มเอียงไปในทิศทางบวกหรือลบได้จากประสบการณ์ ความเชื่อ หรือการเรียนรู้ และยังสามารถเปลี่ยนแปลงได้เมื่อผ่านระยะเวลาหรือน้อยขึ้นกับแต่ละบุคคล เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในจิตใจจึงจะต้องมีวิธีและเครื่องมือในการแปลความและวัดค่าของทักษะคติที่แสดงออกมา

### 2.3.2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดทักษะคติ

จิระวัฒน์ วงศ์สวัสดิวัฒน์ (2547) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทักษะคติว่า ทักษะคติที่มีต่อสิ่งใดๆ นั้นสามารถเกิดขึ้นได้ เมื่อทักษะคติได้ถูกสร้างขึ้นมาแล้วมักจะมีแนวโน้มมั่นคง ไม่เปลี่ยนแปลงง่ายๆ โดยขึ้นอยู่กับปัจจัยอิทธิพลต่างๆ ดังนี้

1) ปัจจัยด้านบุคลิกภาพ (Personality Factor) เป็นลักษณะที่เป็นพื้นฐานเฉพาะตัวบุคคล เช่น การมีทัศนคติที่ดีจะทำให้บุคคลนั้นๆ สามารถเข้าใจ และยอมรับอะไรได้ง่ายขึ้น และง่ายกว่าบุคคลที่มีทัศนคติต่อต้านจะทำให้ไม่ยอมรับ หรือเข้าใจอะไรง่าย ๆ

2) ประสบการณ์ในอดีตอาจเกิดจากระบบการกระทำที่เคยใช้หรือทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ และบริการ จะก่อให้เกิดทัศนคติ และหลังจากนั้นจะกระตุ้นให้เกิดการตัดสินใจซื้อในที่สุด

3) อิทธิพลจากครอบครัวและเพื่อน ค่านิยมพื้นฐานของทัศนคติมักจะได้รับจากบุคคลใกล้ชิด เช่น ครอบครัว เพื่อน หรือผู้ที่มีอิทธิพลต่อความคิด โดยบุคคลต่างๆ จะให้ข้อมูลข่าวสารแก่ผู้บริโภค ซึ่งสามารถสร้างทัศนคติได้ ใช้เป็นแหล่งอ้างอิงในการสร้างทัศนคติได้

4) เครื่องมือทางการตลาด ไม่ว่าจะเป็นการตลาดที่ให้ข้อมูลเพื่อสร้างภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ บริการ องค์กร หรือเพื่อให้เข้าถึง และจูงใจผู้บริโภคเฉพาะกลุ่มจนก่อให้เกิดทัศนคติจากพื้นฐานทางความคิด และค่านิยมที่แตกต่างกัน

5) การเปิดรับข่าวสารผ่านสื่อต่างๆ สื่อมีความหลากหลาย จึงจำเป็นต้องเลือกใช้สื่อที่สามารถเข้าถึงได้ดี และมีประสิทธิภาพ มีความน่าเชื่อถือเพื่อสร้างทัศนคติที่มั่นคง ข้อมูลต้องมีมากเพียงพอในการตัดสินใจเพื่อประมวผล และสร้างเป็นทัศนคติขึ้นมาได้

6) อิทธิพลทางสังคม กระแสสังคมสามารถส่งผลถึงความรู้สึกนึกคิดในการเกิดความชอบหรือไม่ชอบสิ่งใดๆ ได้ หากบุคคลถูกปลูกฝังจากวัฒนธรรมเดียวกัน และอยู่ในสังคมเดียวกันมักจะมีทัศนคติที่คล้ายคลึงกัน

### 2.3.3 เครื่องมือที่ใช้วัดทัศนคติ

ทัศนคติเป็นสิ่งที่อยู่ภายในจิตใจและเกี่ยวข้องกับความรู้สึก ความคิดเห็น ตลอดจนความเชื่อของบุคคล ในการวิจัยจึงจะต้องสร้างชุดคำถามหลายๆ คำถามเพื่อใช้ในการวัดองค์ประกอบต่างๆ ของทัศนคติ เครื่องมือที่นิยมใช้กันมีอยู่ 3 ประเภท (บัวขาว พนมชัยสว่าง, 2558) ได้แก่ Likert Technique, Thurstone Technique, Osgood's Technique

เครื่องมือวัดเจตคติแบบลิเคิร์ต (Likert Technique) เป็นวิธีการสร้างที่ง่ายกว่าวิธีอื่นๆ มีความเชื่อมั่นสูงและพัฒนาเพื่อวัดทางด้านความรู้สึกได้หลายอย่าง การสร้างเครื่องมือวัดเจตคติแบบนี้ เป็นวิธีการประเมินน้ำหนักความรู้สึกของข้อความในตอนหลัง คือ หลังจากการนำเครื่องมือไปสอบวัด

แล้ว ซึ่งตรงกันข้ามกับของเทอร์สโตนที่กำหนดค่าน้ำหนักของข้อความไว้ ก่อนนำไปสอบ การสร้างข้อความที่แสดงความรู้สึกต่อเป้าเจตคติจะต้องให้ครอบคลุมและมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือตามแนวคิดของลิเคิร์ท แบ่งได้ดังนี้

1) เป้าหมายเจตคติ (Attitude Object) เช่น เจตคติต่อคณิตศาสตร์ หรือต่อวิชาชีพ หรือต่อสถาบัน เป็นต้น เป้าของเจตคติอาจจะเป็นบุคคล วัตถุ องค์กร วิชาชีพ เป็นต้น ยิ่งเฉพาะเจาะจงจะยิ่งส่งผลให้การแปรผลมีความหมายดีขึ้น

2) เขียนข้อความแสดงความรู้สึกต่อเป้าเจตคติ

3) การตรวจสอบข้อความ เป็นการตรวจสอบขั้นแรก เพื่อให้แน่ใจว่าข้อความนั้นเขียนไว้เหมาะสมหรือไม่ การตอบจะให้คำถามว่าชอบ-ไม่ชอบ ดี-ไม่ดี หรือเห็นด้วย-ไม่เห็นด้วย

4) การให้น้ำหนักจะมีวิธีการให้คะแนนแบบต่างๆ ลิเคิร์ทจึงแนะนำให้ใช้วิธีการกำหนดตัวเลขโดยพลการได้เลย โดยให้เรียงค่าลำดับความสำคัญของตัวเรา หรือตัวเลือกจะใช้ 0,1,2,3,4,5 หรือ -2,-1,0,1,2 ก็ได้

5) วิเคราะห์คำถามแต่ละข้ออีกครั้ง ว่ามีอำนาจจำแนกระหว่างผู้ตอบที่ได้คะแนนสูง กับผู้ที่ตอบได้คะแนนต่ำได้หรือไม่ ข้อใดที่มีอำนาจจำแนกต่ำควรตัดออกไปจากการพิจารณา

จากรายละเอียด และขั้นตอนการสร้างชุดเครื่องมือโดยวิธีการลิเคิร์ทนั้นมีข้อดีหลายประการที่เหนือกว่าเครื่องมืออื่นๆ เนื่องจากมีความเรียบง่ายในการใช้ ไม่ว่าจะพิจารณาในด้านผู้วิจัย หรือผู้ตอบแบบสอบถามก็ตาม ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้จึงเลือกใช้ชุดเครื่องมือแบบลิเคิร์ทในการเก็บข้อมูล

## 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ ทศนคติของผู้บริโภค และการก่อสร้างระบบสำเร็จรูป มีดังต่อไปนี้

ทิพย์สุดา บุระวัตรเดชา (2555) ทำการศึกษาเรื่อง ทศนคติของผู้สนใจบ้าน SCG HEIM จากผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสนใจหรือมีผลต่อทศนคติของผู้เยี่ยมชมบ้านตัวอย่าง คือ ปัจจัยเรื่องค่าใช้จ่าย โดยสิ่งที่คุณบริโภคถึงลำดับแรกคือ ราคาของบ้าน ซึ่งเป็นตัวกำหนดให้เกิดการเลือกนวัตกรรมที่จำเป็นและไม่จำเป็น ส่วนเรื่องที่พิจารณาถัดมา คือ การลงทุนในระยะยาว โดยพิจารณาจากการลดค่าใช้จ่ายประจำ ได้แก่ การลดค่าไฟฟ้า การยืดอายุการใช้งานเฟอร์นิเจอร์ และ

ลดภาระค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง และเรื่องที่คุณบริโภคพิจารณาลำดับสุดท้าย คือ การที่คุณซื้อสามารถควบคุมราคาก่อสร้างได้ชัดเจน เนื่องจากบ้านสังเคราะห์ SCG HEIM เป็นบ้านสังเคราะห์ สร้างเสร็จเร็ว ซึ่งราคาวัสดุก่อสร้างและค่าแรงมีการปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

อนันต์กร อมรวาทิ (2557) ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อการเลือกใช้บริการรับสร้างบ้าน จากผลการศึกษาพบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่มีทัศนคติที่ดีต่อบริษัทรับสร้างบ้านในทุกๆ ด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านบุคลากร ซึ่งบริษัทรับสร้างบ้านมีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง ได้แก่ สถาปนิก วิศวกร และช่างฝีมือเฉพาะทาง อีกทั้งบริษัทรับสร้างบ้านจะมีภาพลักษณ์ความน่าเชื่อถือในปัจจัยด้านกายภาพ ทำให้ผู้บริโภคเกิดความเชื่อมั่นในการก่อสร้างว่าบริษัทจะไม่ทิ้งงานก่อสร้างของลูกค้า แต่อย่างไรก็ตาม ลูกค้ายังคงมีความรู้สึกต่อราคาการก่อสร้างของบริษัทรับสร้างบ้านที่แพงกว่าการก่อสร้างโดยผู้รับเหมา ทำให้บริษัทรับสร้างบ้านควรมุ่งเน้นในการสื่อสารทางการตลาดเกี่ยวกับความคุ้มค่าในระยะยาว เพื่อให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีต่อการก่อสร้างบ้านโดยบริษัทรับสร้างบ้านมากขึ้น

ปกรณ พันธ์จิตวุฒิชัย (2558) ทำการศึกษาเรื่อง กระบวนการและปัจจัยการตัดสินใจซื้อที่อยู่อาศัยในโครงการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ขนาดเล็ก กรณีศึกษา เขตลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า ในระยะแรกผู้ซื้อจะให้ความสำคัญในด้านทำเลที่ตั้ง และลักษณะของที่อยู่อาศัย และในช่วงการตัดสินใจซื้อและหลังจากการอยู่อาศัย จะให้ความสำคัญกับการรับประกัน รวมถึงบริการหลังการขาย ซึ่งผู้ประกอบการสามารถนำไปใช้ในการวางแผนงานโครงการให้สอดคล้องกับผู้ซื้อ โดยปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อพบว่า ปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดทุกด้าน มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ โดยเฉพาะด้านกิจกรรมส่งเสริมการตลาด ในเรื่องของการรับประกันบ้าน มีอิทธิพลสูงที่สุด

วิการดา กลิ่นบัวขาว (2558) ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านสังเคราะห์จากโรงงาน ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล กรณีศึกษา บริษัท เอสซีจี-เซกิซุย เซลล์จำกัด (SCG HEIM) จากผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านสังเคราะห์ ที่มีค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นสูงสุด 3 อันดับแรก คือ การรับประกันโครงสร้างและรากฐาน 20 ปี ปัจจัยถัดมา คือ การเลือกใช้วัสดุคุณภาพสูง ได้แก่ ผนังภายนอก กระเบื้องเซรามิก และปัจจัยสุดท้าย คือ นวัตกรรมภายในบ้าน เพื่อทำให้บ้านอยู่สบาย ได้แก่ ระบบหมุนเวียนอากาศ ที่ช่วยให้บ้านมีอากาศหมุนเวียน และการกรองอากาศสะอาดเข้าสู่ตัวบ้าน จะเห็นได้ว่า ปัจจัยที่มีค่าสูงสุดทั้ง 3 อันดับ ล้วนเกี่ยวข้องกับการใช้งานของบ้านในระยะยาวทั้งสิ้น ถึงแม้บ้านสำเร็จรูปโมดูลาร์ ของ



เอสซีจีโฮมจะมีราคาค่อนข้างสูง แต่กลุ่มลูกค้าที่ซื้อบ้านได้สังเกตเห็นถึงความคุ้มค่าในระยะยาว อีกทั้งเอสซีจีเป็นตราสินค้าที่ลูกค้าไว้วางใจมาเป็นเวลานาน เป็นการแสดงให้เห็นว่ากลุ่มลูกค้ามีความพร้อมที่จะจ่ายเงิน เพื่อแลกกับความคงทนและได้รับบ้านที่มีคุณภาพดีที่สุดในที่สุด

วรวรรธ ธีรภัทรธำรง (2559) ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาการยอมรับการใช้การก่อสร้างระบบโมดูลาร์ในโครงการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ประเภทหมู่บ้านจัดสรรในกรุงเทพฯและปริมณฑล จากผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญระดับมากที่สุด คือ ระยะเวลาในการก่อสร้าง และส่งมอบบ้าน ความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างและส่วนประกอบต่างๆ และราคาของบ้าน ปัจจัยอันดับถัดมาที่อยู่ในระดับมาก คือ ชื่อเสียงและประสบการณ์ของผู้พัฒนาอสังหาริมทรัพย์ การใส่ใจสิ่งแวดล้อมในขณะก่อสร้าง และรูปแบบที่หลากหลายของบ้าน และปัจจัยอันดับสุดท้ายที่อยู่ในระดับปานกลาง คือ ทุนจดทะเบียนของผู้พัฒนาอสังหาริมทรัพย์ จากการให้ระดับความสำคัญของผู้บริโภคสามารถสรุปได้ว่าการก่อสร้างด้วยระบบโมดูลาร์สามารถเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคได้ เนื่องจากกลุ่มผู้บริโภคให้ความสำคัญในทุกปัจจัยที่เป็นข้อได้เปรียบของการก่อสร้างระบบนี้ ในระดับ “มาก” และ “มากที่สุด”

สามารถสรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังตารางที่ 2

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ตารางที่ 2 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัย (ปี)	ชื่องานวิจัย	วัตถุประสงค์
ทิพย์สุดา บุระวัตรเดชา (2555)	ทัศนคติของผู้สนใจบ้าน SCG HEIM	1. ศึกษาแนวคิดและองค์ประกอบของบริษัทสยามซีเมนต์กรุ๊ป ในการตัดสินใจเลือกนวัตกรรมเข้ามาในบ้าน SCG HEIM 2. ศึกษาทัศนคติที่มีต่อบ้าน SCG HEIM 3. ศึกษาความคิดเห็นและเหตุผลในการเลือกนวัตกรรมในบ้าน SCG HEIM

<b>อนันต์กร อมรวาที (2557)</b>	การศึกษาทัศนคติของผู้บริโภค ที่มีต่อการเลือกใช้บริการรับ สร้างบ้าน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของผู้บริโภคและความต้องการสร้างบ้าน บนที่ดินของตนเอง</li> <li>2. ศึกษาทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อบริษัทรับสร้างบ้าน</li> <li>3. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของผู้บริโภคที่มีอิทธิพลต่อทัศนคติกับ บริษัทรับสร้างบ้าน</li> </ol>
<b>ปกรณ์ พันธ์จิตวุฒิ ชัย (2558)</b>	กระบวนการและปัจจัยการ ตัดสินใจซื้อที่อยู่อาศัยใน โครงการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ขนาดเล็ก : กรณีศึกษา เขต ลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ศึกษาลักษณะเศรษฐกิจของผู้ซื้อที่อยู่อาศัยในโครงการ อสังหาริมทรัพย์ขนาดเล็ก</li> <li>2. ศึกษากระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้ซื้อที่อยู่อาศัยในโครงการ อสังหาริมทรัพย์ขนาดเล็ก</li> <li>3. ศึกษาปัจจัยการตัดสินใจซื้อของผู้ซื้อที่อยู่อาศัยในโครงการ อสังหาริมทรัพย์ขนาดเล็ก</li> </ol>
<b>วิกานตา กลิ่นบัวขาว (2558)</b>	ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจ เลือกซื้อบ้านสร้างจาก โรงงาน ในเขตกรุงเทพและ ปริมณฑล กรณีศึกษา บริษัท เอสซีจี-เชกียู เซลล์ จำกัด (SCG HEIM)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ศึกษาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ของกลุ่มลูกค้าที่สนใจสั่งซื้อ บ้านสร้างจากโรงงาน</li> <li>2. ศึกษาปัจจัยในการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านสร้างของกลุ่ม ตัวอย่าง</li> <li>3. ศึกษาความต้องการทางกายภาพของกลุ่มตัวอย่าง ที่สนใจซื้อ บ้านสร้างจากโรงงาน</li> </ol>
<b>วรวรรธน์ ธีรภัทรธำรง (2559)</b>	การศึกษาการยอมรับการใช้การ ก่อสร้างระบบ โมดูลาร์ในโครงการพัฒนา อสังหาริมทรัพย์ ประเภท หมู่บ้านจัดสรร	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้การก่อสร้าง ระบบโมดูลาร์ในโครงการประเภทหมู่บ้านจัดสรร ของผู้พัฒนา อสังหาริมทรัพย์ในกรุงเทพมหานคร</li> <li>2. ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการก่อสร้างด้วยระบบโมดูลาร์ ของ ผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร</li> </ol>
<b>อภิวัฒน์ กิจมานะวัฒน์ (2562)</b>	ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจ เลือกใช้งานและทัศนคติของ ผู้บริโภคที่มีต่ออาคารโครงสร้าง เหล็กสำเร็จรูประบบกล่อง	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ศึกษาลักษณะทางสังคม เศรษฐกิจ และปัจจัยที่มีผลต่อการ ตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง</li> <li>2. ศึกษาทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อจุดเด่นสำคัญ และจุด ด้อยสำคัญของโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง</li> </ol>

ตาราง 2 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ผู้วิจัย (ปี)	ชื่องานวิจัย	ผลการศึกษา
<b>ทิพย์สุดา นุระวัตรเดชา (2555)</b>	ทัศนคติของผู้สนใจบ้าน SCG HEIM	ปัจจัยที่มีผลต่อความสนใจหรือทัศนคติของผู้เยี่ยมชมบ้าน ตัวอย่าง คือ ปัจจัยด้านค่าใช้จ่าย โดยถูกพูดถึงเรื่องของการช่วย ประหยัดค่าไฟฟ้า ความคุ้มค่าระยะยาว ซึ่งจะเป็นตัวกำหนดให้ เกิดการเลือกสิ่งที่เป็นหรือไม่จำเป็น

อนันต์กร อมรรวาที (2557)	การศึกษาทัศนคติของ ผู้บริโภคที่มีต่อการเลือกใช้ บริการรับสร้างบ้าน	งบประมาณในการสร้างบ้าน มีอิทธิพลต่อทัศนคติด้านการ สื่อสารทางการตลาด พบว่าผู้ที่มีงบประมาณด้านการก่อสร้าง บ้านสูงกว่าจะมีทัศนคติที่ดีต่อบริษัทรับสร้างบ้าน ในขณะที่ผู้ที่มี งบประมาณต่ำจะให้ความสำคัญกับโปรโมชั่นส่วนลดเงินสด
ปกรณ์ พันธ์จิตวุฒิชัย (2558)	กระบวนการและปัจจัยการ ตัดสินใจซื้อที่อยู่อาศัยใน โครงการพัฒนา อสังหาริมทรัพย์ขนาดเล็ก : กรณีศึกษา เขตตลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร	ระยะแรก ผู้ซื้อจะให้ความสำคัญในด้านทำเลที่ตั้ง และลักษณะ ของที่อยู่อาศัย และในช่วงตัดสินใจซื้อและหลังจากการซื้อ จะให้ ความสำคัญกับการรับประกัน และการบริการหลังการขาย
วิกานดา กลิ่นบัวขาว (2558)	ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจ เลือกซื้อบ้านสร้างจาก โรงงาน ในเขตกรุงเทพและ ปริมณฑล กรณีศึกษา บริษัท เอสซีจี-เซกิซุ เซลล์ จำกัด (SCG HEIM)	ปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงสุด 3 อันดับแรกคือ การ รับประกันโครงสร้าง การเลือกใช้วัสดุคุณภาพสูง และนวัตกรรม ภายในบ้าน ส่วนใหญ่สนใจแบบบ้านรุ่นอัลติเมท มีราคาเริ่มต้น 11 ล้านบาทขึ้นไป ซึ่งไม่สอดคล้องกับงบประมาณของกลุ่ม ตัวอย่างที่ตั้งไว้ 3-10 ล้านบาท
วรวรรณ ธีรภัทรธำรง (2559)	การศึกษาการยอมรับการใช้ การก่อสร้างระบบ โมดูลาร์ในโครงการพัฒนา อสังหาริมทรัพย์ ประเภท หมู่บ้านจัดสรร	ผู้พัฒนาอสังหาริมทรัพย์เลือกใช้ระบบก่อสร้างสำเร็จรูปเพราะ ระยะเวลาการก่อสร้างและการควบคุมต้นทุน และกลุ่มผู้บริโภค ส่วนใหญ่ ให้ความสำคัญกับทุกปัจจัยที่เป็นข้อได้เปรียบของการ ก่อสร้างระบบโมดูลาร์
อภิวัฒน์ กิจมานะวัฒน์ (2562)	ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจ เลือกใช้งานและทัศนคติที่มี ต่ออาคารโครงสร้างสำเร็จรูป ระบบกล่อง : กรณีศึกษา ผู้ เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19	อยู่ระหว่างการศึกษา

จากตารางที่ 2 พบว่า

งานวิจัย และวิทยานิพนธ์ที่อ้างอิงทั้ง 5 เรื่อง สามารถสรุปข้อมูลที่จะนำมาใช้ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1) กลุ่มที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค เส้นทางการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค และปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเพื่อเป็นแนวทางในการคัดเลือกตัวแปร และออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

2) กลุ่มที่ศึกษาการก่อสร้างระบบสำเร็จรูป จุดเด่นและจุดด้อยสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเพื่อเป็นแนวทางในการต่อยอดในงานวิจัยชิ้นนี้เพิ่มเติม

จะเห็นว่าวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องข้างต้นนั้น เป็นการศึกษาที่มุ่งไปที่เรื่องใดเรื่องหนึ่ง ได้แก่ เรื่องปัจจัยซื้อ หรือเรื่องทัศนคติ ซึ่งข้อแตกต่างในงานวิจัยครั้งนี้ คือ เป็นการศึกษาความต้องการซื้อของผู้บริโภค ที่ศึกษาและเก็บข้อมูลทั้งด้านปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ และด้านทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อการก่อสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง เพื่อเป็นฐานข้อมูลให้กับภาคเอกชน หรือผู้ประกอบการที่สนใจนำผลการศึกษาในครั้งนี้ไปต่อยอดพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค และใช้ในการวางกลยุทธ์ทางการตลาด เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับผู้บริโภค

ผู้วิจัยได้ทำการสรุปปัจจัยที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม และวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล โดยสามารถสรุปตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งาน และตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 สรุปปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งาน จากการทบทวนวรรณกรรม

ตัวแปรที่ได้จากการ ทบทวนวรรณกรรม	ทิพย์สุดา บุระวัตรเดชา	อนันต์กร อมรวาที	ปกรณ พันธ์จิตวุฒิชัย	วิภาดา กลิ่นบัวขาว	วราวรรณ ธีรภัทรธำรง
เพศ	✓	✓	✓	✓	✓
อายุ	✓	✓	✓	✓	✓
สถานภาพ		✓	✓		✓
ระดับการศึกษา		✓	✓	✓	✓
อาชีพ	✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 3 สรุปปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งาน จากการทบทวนวรรณกรรม (ต่อ)

ตัวแปรที่ได้จากการ ทบทวนวรรณกรรม	ทิพย์สุดา บุระวัตรเดชา	อนันต์กร อมรวาที	ปกรณ์ พันธุ์จิตวุฒิชัย	วิภาดา กลิ่นบัวขาว	วรรณธน์ ธีรภัทรธำรง
จำนวนสมาชิกภายในบ้าน	✓	✓			
รายได้ครัวเรือนเฉลี่ยต่อเดือน	✓	✓	✓	✓	✓
ภูมิลำเนา			✓		
สถานที่ทำงาน			✓		
ประเภทที่อยู่อาศัยในปัจจุบัน			✓		✓
ขนาดที่ดินของที่อยู่อาศัยเดิมโดยประมาณ		✓	✓	✓	
ขนาดพื้นที่ใช้สอยที่ต้องการ		✓	✓	✓	
แบบบ้านที่สนใจ		✓		✓	
งบประมาณในการก่อสร้าง		✓	✓	✓	
ระยะเวลาที่ตัดสินใจ		✓			
ผู้มีอิทธิพลในการตัดสินใจ		✓			
การรับรู้ถึงความต้องการที่อยู่อาศัย (วัตถุประสงค์ในการใช้งาน)			✓	✓	
การสืบค้นข้อมูลที่อยู่อาศัย			✓		
การประเมินทางเลือก			✓		
การเลือกซื้อ (การเยี่ยมชมอาคารตัวอย่าง)			✓		
ส่วนประสมทางการตลาด		✓	✓	✓	

จากที่มา และความสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง ทำให้เห็นถึงข้อได้เปรียบที่จะเข้ามามีบทบาทต่อระบบอุตสาหกรรมการ เนื่องจากปัญหาการขาดแคลนแรงงานก่อสร้างที่นับวันยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้น และค่าแรงที่มีการปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในปัจจุบันได้มีผู้ประกอบการเริ่มให้ความสนใจ และให้บริการออกแบบผลิตอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ผู้ที่สนใจเลือกใช้งานมีทางเลือก และผู้ประกอบการจึงต้องปรับกลยุทธ์ทางการตลาดให้เข้ากับยุคสมัย และพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อให้สามารถตอบโจทย์ตามความต้องการของผู้ใช้งานมากขึ้นตามไปด้วย

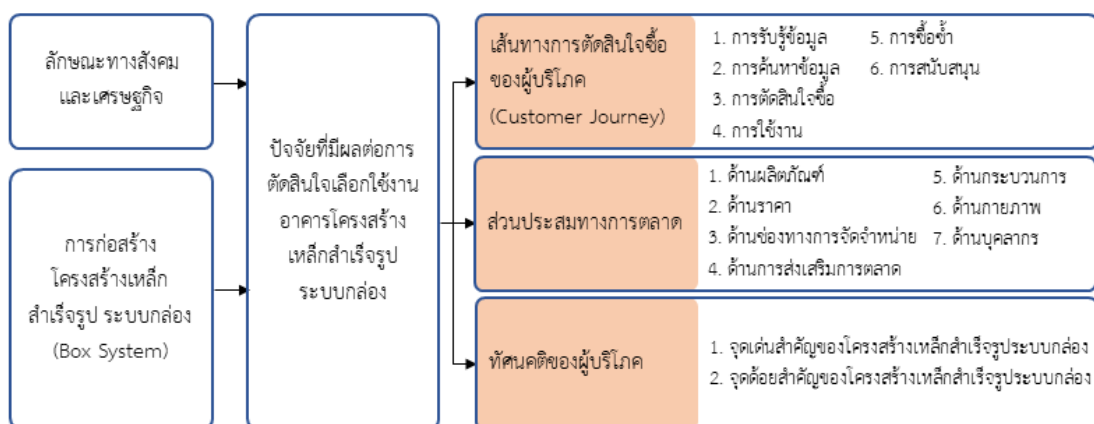
### บทที่ 3

#### ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานและทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่ออาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูประบบกล่อง” เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล งานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูประบบกล่อง รวมถึงทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อจุดเด่นสำคัญ และจุดด้อยสำคัญของระบบกล่อง ในบทนี้จะกล่าวถึงระเบียบวิธีการดำเนินวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษาตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

#### 3.1 กรอบแนวคิดในงานวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้นำแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับลักษณะทางสังคม เศรษฐกิจ และการก่อสร้างโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานของผู้บริโภค อันประกอบไปด้วย เส้นทางการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค และส่วนประสมทางการตลาด และวัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อรับรู้ถึงทัศนคติของผู้บริโภค ได้แก่ ทัศนคติที่มีต่อจุดเด่นสำคัญและจุดด้อยสำคัญของที่มีต่ออาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูประบบกล่อง โดยตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์ และกำหนดเป็นกรอบในการวิจัย ดังรูปที่ 23



รูปที่ 23 กรอบแนวคิดในงานวิจัย  
ที่มา ผู้วิจัย

### 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในงานวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก ActForum'19 งานประชุมนานาชาติทางสถาปัตยกรรมและแสดงเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ก่อสร้าง จัดขึ้นในวันที่ 14-17 พฤศจิกายน พ.ศ.2562 ณ ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้า อิมแพ็ค เมืองทองธานี ซึ่งภายในงาน มีผู้ประกอบการที่ดำเนินกิจการเกี่ยวกับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง และแสดงอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง เข้าร่วมเป็นจำนวน 3 ราย ได้แก่ บริษัท ซีส์เทรต จำกัด บริษัท บล็อกซ์ จำกัด และบริษัท แมทเด็ป จำกัด จึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ที่มีความสนใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูประบบกล่อง จากการเยี่ยมชมอาคารตัวอย่างภายในงาน และจากการสอบถามข้อมูลผ่านพนักงานขายของผู้ประกอบการที่เข้าร่วมจัดแสดงภายในงาน โดยนับรวมทั้งผู้ที่มีแผนจะใช้งาน และยังไม่มีความสนใจใช้งานอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูประบบกล่อง

### 3.3 ขนาดกลุ่มตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

ใช้เทคนิคการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) เนื่องจากไม่ทราบจำนวนประชากร (N) ที่แท้จริง ทำให้ไม่สามารถใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ความน่าจะเป็นได้ และใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งเป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ดุลยพินิจของผู้วิจัยในการพิจารณาเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะสอดคล้องหรือสามารถเป็นตัวแทนของของมูลที่จะศึกษาในครั้งนี้ โดยเลือกเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างข้างต้น และใช้วิธีการหาขนาดกลุ่มตัวอย่างจากสูตรของคอคแรน (Cochran, 1977) ใช้ในกรณีที่ไม่ทราบขนาดของประชากรที่แน่นอน ดังนี้

$$n = \frac{Z^2}{4e^2}$$

เมื่อ  $n$  = ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ

$e$  = ระดับความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างที่ยอมให้เกิดขึ้นได้

$Z$  = ค่า  $Z$  ที่ระดับความเชื่อมั่น หรือระดับนัยสำคัญ

ถ้าระดับความเชื่อมั่น 95% หรือระดับนัยสำคัญ 0.05 มีค่า  $Z = 1.96$

ในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยต้องการระดับความเชื่อมั่น 95% ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ 5% และสัดส่วนของลักษณะประชากรที่สนใจเท่ากับ 0.5 ของประชากรที่ต้องการ ดังนี้

$$n = \frac{(1.96)^2}{4(0.05)^2}$$

$$n = \frac{3.8416}{0.01}$$

$$n = 384.16$$

ผลการคำนวณระบุว่าต้องสุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 385 ตัวอย่าง ซึ่งเป็นจำนวนที่มีความใกล้เคียงกับการกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ของ Taro Yamane ในกรณีระดับความเชื่อมั่น 95% ความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 5% ได้จำนวน 400 ตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงลงพื้นที่เก็บข้อมูลจริงทั้งสิ้นจำนวน 400 ตัวอย่าง เพื่อให้การวิเคราะห์ข้อมูลมีความคลาดเคลื่อนน้อยลง

### 3.4 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) เพื่อให้แบบสอบถามครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ผู้วิจัยจึงได้แบ่งคำถามออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

**ส่วนที่ 1** แบบสอบถามเกี่ยวกับลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจของผู้ตอบแบบสอบถาม คำถามเป็นแบบมีหลายคำตอบให้เลือก (Multiple Choice Question)

**ส่วนที่ 2** แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูประบบกล่อง โดยใช้ทฤษฎีเส้นทางการตัดสินใจของผู้บริโภค เป็นกรอบในการออกแบบ ลักษณะคำถามเป็นแบบหลายคำตอบให้เลือก (Multiple Choice Question) และแบบเลือกคำตอบได้หลายคำตอบ (Multiple Answer Question)

**ส่วนที่ 3** แบบสอบถามเกี่ยวกับทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่ออาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูประบบกล่อง ลักษณะคำถามเป็นแบบให้ผู้ตอบจัดลำดับความสำคัญจากมากไปน้อย 3 อันดับ (Ranking Question)



**ส่วนที่ 4** แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูประบบกล่อง โดยใช้ทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาดแบบ 7C เป็นกรอบในการออกแบบ ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale Question) โดยใช้เกณฑ์ในการกำหนดค่าน้ำหนักของการประเมินเป็น 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ต (Five-Point Likert Scales) โดยกำหนดค่าน้ำหนักของการประเมิน ดังนี้

คะแนนเท่ากับ 5 คำตอบ คือ เห็นด้วยมากที่สุด

คะแนนเท่ากับ 4 คำตอบ คือ เห็นด้วยมาก

คะแนนเท่ากับ 3 คำตอบ คือ เห็นด้วยปานกลาง

คะแนนเท่ากับ 2 คำตอบ คือ เห็นด้วยน้อย

คะแนนเท่ากับ 1 คำตอบ คือ เห็นด้วยน้อยที่สุด

เกณฑ์ในการแปลความหมายเพื่อจัดระดับคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งาน ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ยในการแปลผล ซึ่งได้ผลจากการคำนวณโดยใช้สมการการหาความกว้างอันตรภาคชั้น ดังนี้

$$\text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} = \frac{\text{พิสัย}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

$$= \frac{5-1}{5}$$

$$= 0.8$$

ดังนั้น จึงแปรความหมายระดับคะแนนเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นได้ดังนี้

คะแนนระหว่าง 4.21 – 5.00 หมายถึง เห็นด้วยระดับมากที่สุด

คะแนนระหว่าง 3.41 – 4.20 หมายถึง เห็นด้วยระดับมาก

คะแนนระหว่าง 2.61 – 3.40 หมายถึง เห็นด้วยระดับปานกลาง

คะแนนระหว่าง 1.81 – 2.60 หมายถึง เห็นด้วยระดับน้อย

คะแนนระหว่าง 1.00 – 1.80 หมายถึง เห็นด้วยระดับน้อยที่สุด

### 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

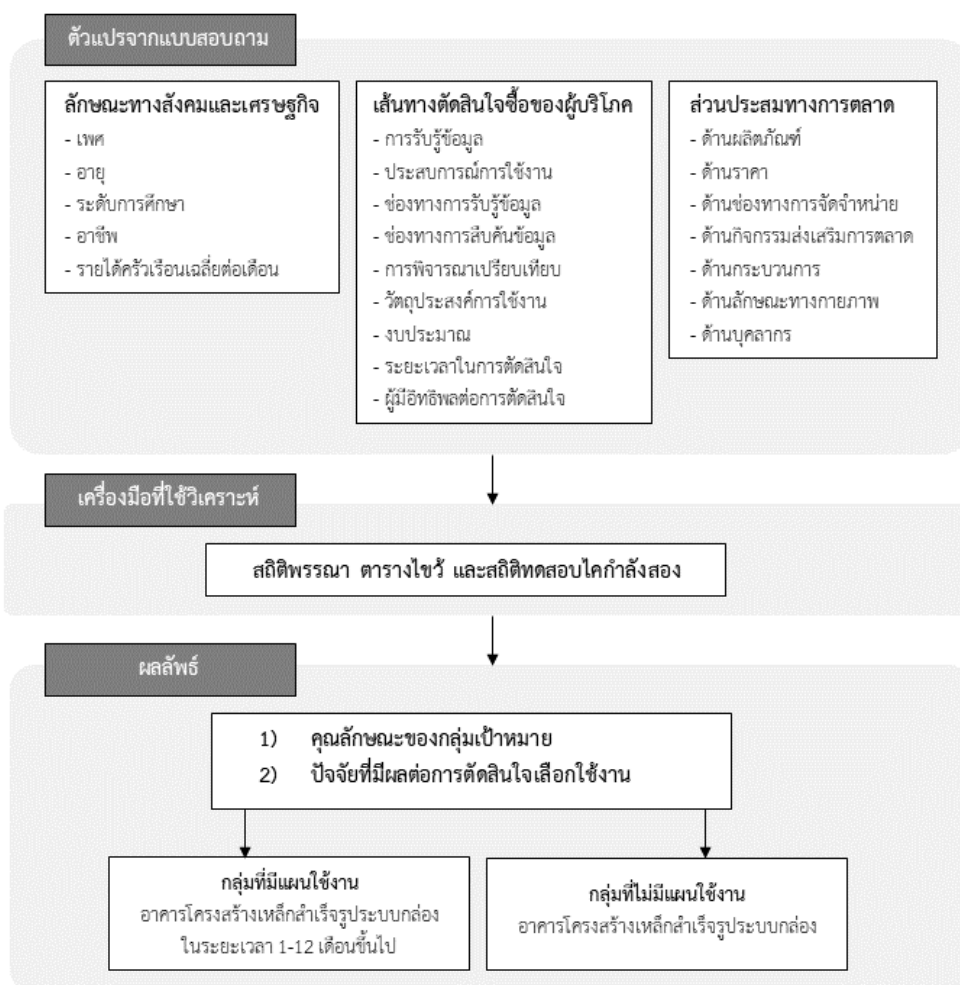
เครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น 3 ประเภท เพื่อใช้แสดงผลการศึกษา และเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในงานวิจัย ดังนี้

#### 3.5.1 สถิติเชิงพรรณนา

ใช้เพื่ออธิบายลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจของกลุ่มเป้าหมาย เส้นทางการตัดสินใจของผู้บริโภค ทศนคติของผู้บริโภค และปัจจัยด้านส่วนผสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูประบบกล่อง โดยแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบการแจกแจงแบบตารางไขว้ (Cross-Tabulation) ที่แสดงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) และค่าเฉลี่ย (Mean)

#### 3.5.2 สถิติเชิงอนุมาน

ใช้การทดสอบไคกำลังสอง (Chi-Square Test) ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ซึ่งเป็นวิธีการทางสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานการวิจัยที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของ 2 ตัวแปรว่ามีความเกี่ยวข้องกันหรือไม่ โดยงานวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจเส้นทางการตัดสินใจของผู้บริโภค และปัจจัยส่วนผสมทางการตลาด กับแผนในการใช้งานอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูประบบกล่อง (จากการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ยังไม่มีแผนที่จะใช้งาน และกลุ่มที่มีแผนใช้งานในระหว่าง 1-12 เดือนขึ้นไป) เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยในข้อที่ 1 คือ เพื่อศึกษาลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจ และปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูประบบกล่อง แสดงดังรูปที่ 24

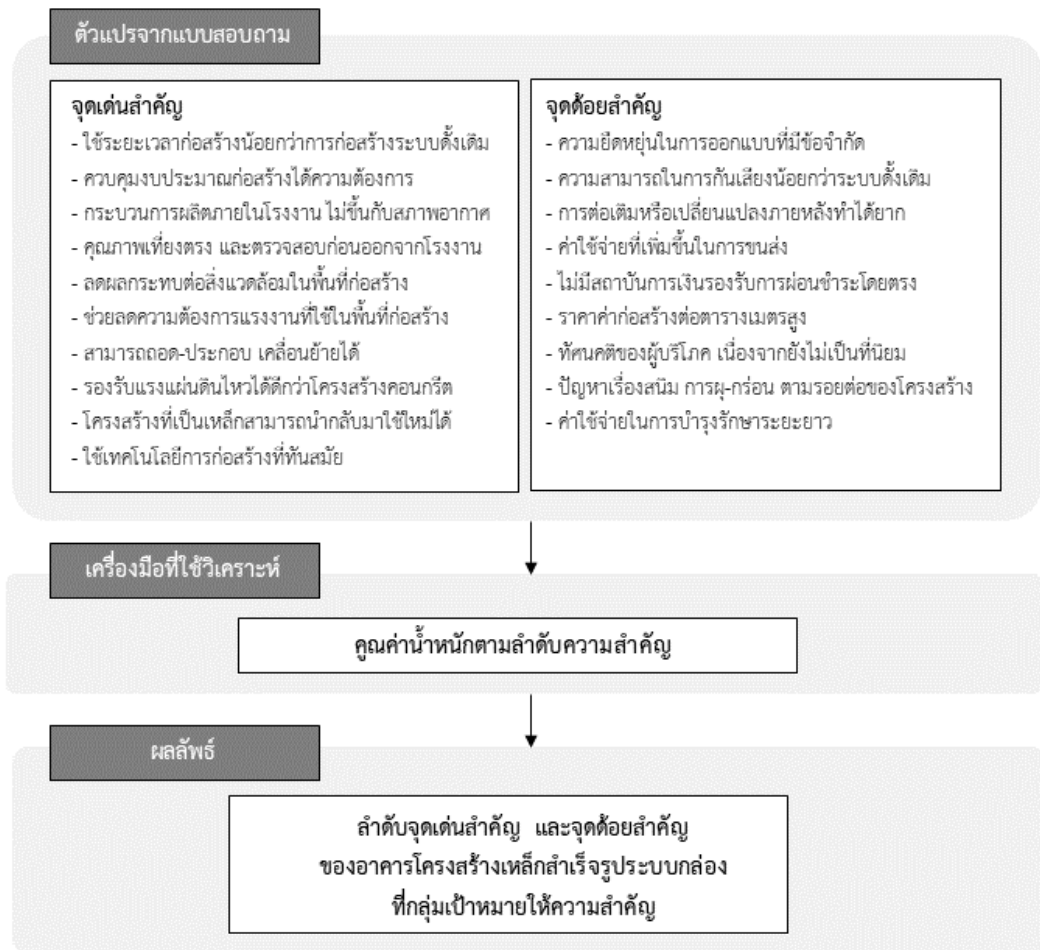


รูปที่ 24 กรอบวิธีวิจัยเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งาน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
กับแผนในการใช้งาน  
ที่มา ผู้วิจัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

### 3.5.3 ส่วนทัศนคติของผู้บริโภค

แบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติของกลุ่มตัวอย่าง (แบบสอบถามส่วนที่ 3) เลือกใช้การจัดลำดับความสำคัญ 3 อันดับแรกที่กลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติต่ออาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จระบบกล่อง แบ่งออกเป็นจุดเด่นสำคัญของระบบกล่อง และจุดด้อยสำคัญของระบบกล่อง โดยกำหนดให้ ลำดับที่ 1 เท่ากับ 3 คะแนน ลำดับที่ 2 เท่ากับ 2 และลำดับที่ 3 เท่ากับ 1 คะแนน เมื่อทำการคูณกับข้อมูลจำนวน 400 ตัวอย่าง จะมีคะแนนรวมเป็น 2,400 คะแนน เพื่อนำคะแนนรวมแต่ละตัวแปรมาเปรียบเทียบกัน เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยในข้อที่ 2 คือ เพื่อศึกษาทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อจุดเด่นสำคัญและจุดด้อยสำคัญของระบบกล่อง แสดงดังรูปที่ 25



รูปที่ 25 กรอบวิธีวิจัยเพื่อวิเคราะห์ลำดับความสำคัญของจุดเด่นสำคัญและจุดด้อยสำคัญ

ของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง

ที่มา ผู้วิจัย

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานและทัศนคติที่มีต่ออาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง : กรณีศึกษา ผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก’19” เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง คือผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก’19 ซึ่งจัดขึ้นวันที่ 14-17 พฤศจิกายน 2562 ณ ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้า อิมแพ็ค เมืองทองธานี เป็นจำนวนทั้งสิ้น 400 ตัวอย่าง จากนั้นจึงนำข้อมูลมาวิเคราะห์ และประมวลผลข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) for Windows โดยผู้วิจัยได้สรุปผลการศึกษิตามวัตถุประสงค์ได้เป็น 2 ส่วน ดังนี้

#### 4.1 ลักษณะทางสังคม เศรษฐกิจ และปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง

4.1.1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งาน และไม่มีแผนใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง

4.1.2 ลักษณะทางสังคม และเศรษฐกิจของกลุ่มตัวอย่าง

4.1.3 เส้นทางการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค

4.1.4 ส่วนประสมทางการตลาด

4.1.5 สรุปปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง

#### 4.2 ทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่ออาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง

4.2.1 ทัศนคติของที่มีต่อจุดเด่นสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง

4.2.2 ทัศนคติของที่มีต่อจุดด้อยสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง

## ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อศึกษาลักษณะทางสังคม เศรษฐกิจ และปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูประบบกล่อง อันประกอบไปด้วยเส้นทางการตัดสินใจซื้อ และส่วนประสมทางการตลาด

### 4.1.1 กลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งาน และไม่มีแผนใช้งาน

การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง คือผู้เข้าชมนงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 400 ตัวอย่าง ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงพรรณนา แสดงผลในรูปแบบ ค่าความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage) พบว่า ในภาพรวมส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างยังไม่มีแผนใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง คิดเป็นร้อยละ 67.00 รองลงมา มีแผนใช้งานใน 12 เดือนขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 16.50 และมีแผนใช้งานใน 4-6 เดือน คิดเป็นร้อยละ 9.00 ตามลำดับ

ผู้วิจัยจึงแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ตามแผนการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง ได้แก่ มีแผนใช้งาน และไม่มีแผนใช้งาน แสดงผลได้ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวนกลุ่มตัวอย่างแบ่งตามแผนการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง

แผนในการใช้งาน อาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบ กล่อง	กลุ่มตัวอย่าง					
	มีแผนใช้งาน (n=132)		ไม่มีแผนใช้งาน (n=268)		รวม (n=400)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1) ภายใน 1 เดือน	3	2.27			3	0.80
(2) 1-3 เดือน	12	9.09			12	3.00
(3) 4-6 เดือน	36	27.28			36	9.00
(4) 7-12 เดือน	15	11.36			15	3.80
(5) 12 เดือนขึ้นไป	66	50.00			66	16.50
(6) ยังไม่มีแผนใช้งาน			268	67.00	268	67.00
รวม	132	100.00	268	100.00	400	100.00

จากตารางที่ 4 พบว่า

แผนในการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องของผู้เข้าชมนงานสภาสถาปนิก '19 มีแผนใช้งาน จำนวน 132 คน พบว่าส่วนใหญ่มีแผนใช้งานใน 12 เดือนขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 50.00

รองลงมา มีแผนใช้งานใน 4-6 เดือน คิดเป็นร้อยละ 27.28 และมีแผนใช้งานใน 7-12 เดือน คิดเป็นร้อยละ 11.36 ตามลำดับ

#### 4.1.2 ลักษณะทางสังคม และเศรษฐกิจของกลุ่มตัวอย่าง

แบ่งเป็น 5 หัวข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ครัวเรือนเฉลี่ยต่อเดือน แสดงผลในรูปแบบค่าความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage) สามารถสรุปข้อมูลลักษณะทางสังคม และเศรษฐกิจของกลุ่มตัวอย่างแบ่งตามแผนการใช้งานอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูประบบกล่อง ดังนี้

1) เพศ จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า เพศของผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก '19 จำนวน 400 ตัวอย่าง ภาพรวมส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 71.30 และอันดับถัดมาคือเพศหญิง เป็นจำนวน 115 คน ร้อยละ 28.70 เมื่อพิจารณาแยกตามแผนการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องแสดงผลได้ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ความถี่และร้อยละแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งานและไม่มีแผนใช้งานจำแนกตามเพศ

เพศ	กลุ่มตัวอย่าง					
	มีแผนใช้งาน (n=132)		ไม่มีแผนใช้งาน (n=268)		รวม (n=400)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1) ชาย	114	86.36	171	63.81	285	71.30
(2) หญิง	18	13.64	97	36.19	115	28.70
รวม	132	100.00	268	100.00	400	100.00

จากตารางที่ 5 พบว่า

**กลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาด้านเพศของผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก '19 จำนวน 132 คน พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 86.36 รองลงมาคือเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 13.64

**กลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาด้านเพศของผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก '19 จำนวน 268 คน พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 63.81 รองลงมาคือเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 36.19

2) อายุ จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า อายุของผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 400 ตัวอย่าง ภาพรวมส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 26-35 ปี คิดเป็นร้อยละ 54.50 รองลงมา ช่วง 36-45 ปี คิดเป็นร้อยละ 24.00 และช่วงต่ำกว่า 25 ปี คิดเป็นร้อยละ 16.30 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาแยกตามแผนการใช้ในงานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องแสดงผลได้ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ความถี่และร้อยละแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งานและไม่มีแผนใช้งานจำแนกตามอายุ

อายุ	กลุ่มตัวอย่าง					
	มีแผนใช้งาน (n=132)		ไม่มีแผนใช้งาน (n=268)		รวม (n=400)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1) ต่ำกว่า 25 ปี	10	7.58	55	20.52	65	16.30
(2) 26-35 ปี	60	45.45	158	58.96	218	54.50
(3) 36-45 ปี	49	37.12	47	17.54	96	24.00
(4) 46-55 ปี	10	7.58	8	2.99	18	4.50
(5) 56-65 ปี	3	2.27	0	0	3	0.80
(6) 66 ปีขึ้นไป	0	0	0	0	0	0
<b>รวม</b>	<b>132</b>	<b>100.00</b>	<b>268</b>	<b>100.00</b>	<b>400</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 6 พบว่า

**กลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาด้านอายุของผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 132 คน พบว่าส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 26-35 ปี คิดเป็นร้อยละ 45.45 รองลงมา ช่วง 36-45 ปี คิดเป็นร้อยละ 37.12 และช่วงต่ำกว่า 25 ปีกับช่วง 46-55 ปี มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 7.58 ตามลำดับ

**กลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาด้านอายุของผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 268 คน พบว่าส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 26-35 ปี คิดเป็นร้อยละ 58.96 รองลงมา ช่วงต่ำกว่า 25 ปีคิดเป็นร้อยละ 20.52 และช่วง 36-45 ปี คิดเป็นร้อยละ 17.54 ตามลำดับ

3) ระดับการศึกษา จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า อายุของผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 400 ตัวอย่าง ภาพรวมส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 79.30 รองลงมา ระดับปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 18.50 และระดับปวช./ปวส. หรืออนุปริญญา คิดเป็นร้อยละ 1.50



ตามลำดับ เมื่อพิจารณาแยกตามแผนการใช้ในงานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องแสดงผลได้  
ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ความถี่และร้อยละแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งานและไม่มีแผนใช้งานจำแนกตามระดับ  
การศึกษา

ระดับการศึกษา	กลุ่มตัวอย่าง					
	มีแผนใช้งาน (n=132)		ไม่มีแผนใช้งาน (n=268)		รวม (n=400)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1) ปวช./ปวส./อนุปริญญา	1	0.76	5	1.87	6	1.50
(2) ปริญญาตรี	93	70.45	224	83.58	317	79.30
(3) ปริญญาโท	36	27.27	38	14.18	74	18.50
(4) ปริญญาเอก	2	1.52	1	0.37	3	0.70
<b>รวม</b>	<b>132</b>	<b>100.00</b>	<b>268</b>	<b>100.00</b>	<b>400</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 7 พบว่า

**กลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาด้านระดับการศึกษาของผู้เข้าชมงานสภา  
สถาปนิก'19 จำนวน 132 คน พบว่าส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 70.45  
รองลงมา ระดับปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 27.27 และปริญญาเอก คิดเป็นร้อยละ 1.52 ตามลำดับ

**กลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาด้านระดับการศึกษาของผู้เข้าชมงานสภา  
สถาปนิก'19 จำนวน 268 คน พบว่าส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 83.58  
รองลงมา ระดับปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 14.18 และระดับปวช. ปวส. หรืออนุปริญญา คิดเป็นร้อย  
ละ 1.87 ตามลำดับ

4) อาชีพ จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า อาชีพของผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 400  
ตัวอย่าง ภาพรวมส่วนใหญ่ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 46.30 รองลงมา  
ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัวหรือเจ้าของธุรกิจ คิดเป็นร้อยละ 21.50 และวิชาชีพหรือประกอบอาชีพ  
อิสระ คิดเป็นร้อยละ 15.30 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาแยกตามแผนการใช้ในงานอาคารโครงสร้าง  
สำเร็จรูประบบกล่องแสดงผลได้ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ความถี่และร้อยละแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งานและไม่มีแผนใช้งานจำแนกตามอาชีพ

อาชีพ	กลุ่มตัวอย่าง					
	มีแผนใช้งาน (n=132)		ไม่มีแผนใช้งาน (n=268)		รวม (n=400)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1) ธุรกิจส่วนตัว/เจ้าของธุรกิจ	50	37.88	36	13.43	86	21.50
(2) รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	20	15.15	31	11.57	51	12.80
(3) พนักงานบริษัทเอกชน	37	28.03	148	55.22	185	46.30
(4) เกษียณอายุ/พ่อบ้าน/แม่บ้าน	4	3.03	1	0.37	5	1.30
(5) วิชาชีพ/อาชีพอิสระ	21	15.91	40	14.94	61	15.30
(6) อื่นๆ (กำลังศึกษา)	0	0	12	4.47	12	3.00
รวม	132	100.00	268	100.00	400	100.00

จากตารางที่ 8 พบว่า

**กลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาด้านอาชีพของผู้เข้าขมงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 132 คน พบว่าส่วนใหญ่ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัวหรือเจ้าของธุรกิจ คิดเป็นร้อยละ 37.88 รองลงมา ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 28.03 และวิชาชีพหรือประกอบอาชีพอิสระ คิดเป็นร้อยละ 15.91 ตามลำดับ

**กลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาด้านอาชีพของผู้เข้าขมงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 268 คน พบว่าส่วนใหญ่ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 55.22 รองลงมา ประกอบอาชีพวิชาชีพหรือประกอบอาชีพอิสระ คิดเป็นร้อยละ 14.94 และประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัวหรือเจ้าของธุรกิจ คิดเป็นร้อยละ 13.43 ตามลำดับ

5) รายได้ครัวเรือนเฉลี่ยต่อเดือน จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า รายได้ครัวเรือนเฉลี่ยต่อเดือนของผู้เข้าขมงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 400 ตัวอย่าง ภาพรวมส่วนใหญ่มีรายได้ครัวเรือนเฉลี่ยต่อเดือน 25,001-50,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 28.50 รองลงมา มีรายได้ครัวเรือนเฉลี่ยต่อเดือน 50,001-75,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 24.00 และรายได้ครัวเรือนเฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 25,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 22.30 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาแยกตามแผนการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูป ระบบกล่องแสดงผลได้ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ความถี่และร้อยละแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งานและไม่มีแผนใช้งานจำแนกตามรายได้ครัวเรือนเฉลี่ยต่อเดือน

รายได้ครัวเรือนเฉลี่ยต่อเดือน	กลุ่มตัวอย่าง					
	มีแผนใช้งาน (n=132)		ไม่มีแผนใช้งาน (n=268)		รวม (n=400)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1) ต่ำกว่า 25,000 บาท	18	13.64	71	26.49	89	22.30
(2) 25,001-50,000 บาท	20	15.15	94	35.07	114	28.50
(3) 50,001-75,000 บาท	32	24.24	64	23.88	96	24.00
(4) 75,001-100,000 บาท	21	15.91	21	7.84	42	10.50
(5) 100,001-150,000 บาท	16	12.12	8	2.99	24	6.00
(6) 150,001-200,000 บาท	17	12.88	8	2.99	25	6.30
(7) 200,001-250,000 บาท	7	5.30	2	0.75	9	2.30
(8) 250,000 บาทขึ้นไป	1	0.76	0	0	1	0.30
<b>รวม</b>	<b>132</b>	<b>100.00</b>	<b>268</b>	<b>100.00</b>	<b>400</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 9 พบว่า

**กลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาด้านรายได้ครัวเรือนเฉลี่ยต่อเดือนของผู้เข้าข  
งานสภาสถาบันก'19 จำนวน 132 คน พบว่าส่วนใหญ่มีรายได้ครัวเรือนเฉลี่ยต่อเดือน 50,001-  
75,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 24.24 รองลงมา มีรายได้ครัวเรือนเฉลี่ยต่อเดือน 75,001-100,000 บาท  
คิดเป็นร้อยละ 15.91 และมีรายได้ครัวเรือนเฉลี่ยต่อเดือน 25,001-50,000 บาท คิดเป็นร้อยละ  
15.15 ตามลำดับ

**กลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาด้านรายได้ครัวเรือนเฉลี่ยต่อเดือนของผู้เข้า  
ขมงานสภาสถาบันก'19 จำนวน 268 คน พบว่าส่วนใหญ่มีรายได้ครัวเรือนเฉลี่ยต่อเดือน 25,001-  
50,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 35.07 รองลงมา มีรายได้ครัวเรือนเฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 25,000 บาท  
คิดเป็นร้อยละ 24.49 และมีรายได้ครัวเรือนเฉลี่ยต่อเดือน 50,001-75,000 บาท คิดเป็นร้อยละ  
23.88 ตามลำดับ

### 4.1.3 เส้นทางการตัดสินใจของผู้บริโภค

แบ่งเป็น 4 ส่วน รวมทั้งสิ้น 11 หัวข้อ ตามทฤษฎีเส้นทางการตัดสินใจของผู้บริโภค ได้แก่

**ส่วนที่ 1 การรับรู้ข้อมูล** แบ่งเป็น 4 หัวข้อ ได้แก่ การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการก่อสร้างระบบสำเร็จรูป ประสบการณ์การใช้งานอาคารระบบสำเร็จรูป การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง และช่องทางการรับทราบข้อมูล

**ส่วนที่ 2 การสืบค้นข้อมูล** แบ่งเป็น 1 หัวข้อ ได้แก่ ช่องทางการสืบค้นข้อมูล

**ส่วนที่ 3 การตัดสินใจซื้อ** แบ่งเป็น 3 หัวข้อ ได้แก่ การพิจารณาเปรียบเทียบโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง การพิจารณาเปรียบเทียบเลือกบริษัทผู้ประกอบการ และผู้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งาน

**ส่วนที่ 4 การใช้งาน** แบ่งเป็น 3 หัวข้อ ได้แก่ วัตถุประสงค์ในการเลือกใช้งาน รูปแบบการใช้งาน และงบประมาณ

โดยจะแสดงผลในรูปแบบค่าความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage) สามารถสรุปข้อมูลเส้นทางการตัดสินใจของกลุ่มตัวอย่างแบ่งตามแผนการใช้งานอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูประบบกล่อง ดังนี้

#### 1) การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการก่อสร้างระบบสำเร็จรูป

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า การรับทราบข้อมูลหรือศึกษาเกี่ยวกับการก่อสร้างระบบสำเร็จรูปของผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 400 ตัวอย่าง ภาพรวมส่วนใหญ่ไม่มีการรับทราบข้อมูลหรือศึกษาเกี่ยวกับการก่อสร้างระบบสำเร็จรูป คิดเป็นร้อยละ 62.00 และอันดับถัดมาคือ มีการรับทราบข้อมูลหรือศึกษาเกี่ยวกับการก่อสร้างระบบสำเร็จรูป คิดเป็นร้อยละ 38.00 เมื่อพิจารณาแยกตามแผนการใช้ในงานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องแสดงผลได้ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ความถี่และร้อยละแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งานและไม่มีแผนใช้งานจำแนกตามการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการก่อสร้างระบบสำเร็จรูป

รับทราบข้อมูลหรือศึกษา เกี่ยวกับ การก่อสร้างระบบสำเร็จรูป	กลุ่มตัวอย่าง					
	มีแผนใช้งาน (n=132)		ไม่มีแผนใช้งาน (n=268)		รวม (n=400)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1) ใช่	75	56.82	78	29.10	152	38.00
(2) ไม่ใช่	57	43.18	190	70.90	247	62.00
รวม	132	100.00	268	100.00	400	100.00

จากตารางที่ 10 พบว่า

**กลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาด้านการรับทราบข้อมูลหรือศึกษาเกี่ยวกับการก่อสร้างระบบสำเร็จรูปของผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 132 คน พบว่าส่วนใหญ่มีการรับทราบข้อมูลหรือศึกษาเกี่ยวกับการก่อสร้างระบบสำเร็จรูป คิดเป็นร้อยละ 56.82 และอันดับถัดมาคือ ไม่มีการรับทราบข้อมูลหรือศึกษาเกี่ยวกับการก่อสร้างระบบสำเร็จรูป คิดเป็นร้อยละ 43.18

**กลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาด้านการรับทราบข้อมูลหรือศึกษาเกี่ยวกับการก่อสร้างระบบสำเร็จรูปของผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 268 คน พบว่าส่วนใหญ่ไม่มีการรับทราบข้อมูลหรือศึกษาเกี่ยวกับการก่อสร้างระบบสำเร็จรูป คิดเป็นร้อยละ 70.90 และอันดับถัดมาคือ มีการรับทราบข้อมูลหรือศึกษาเกี่ยวกับการก่อสร้างระบบสำเร็จรูป คิดเป็นร้อยละ 29.10

## 2) ประสิทธิภาพการใช้งานอาคารระบบสำเร็จรูป

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ประสิทธิภาพการใช้งานอาคารระบบสำเร็จรูปของผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 400 ตัวอย่าง ภาพรวมส่วนใหญ่ไม่มีประสิทธิภาพการใช้งานอาคารระบบสำเร็จรูป คิดเป็นร้อยละ 84.75 และอันดับถัดมาคือ มีประสิทธิภาพการใช้งานอาคารระบบสำเร็จรูป คิดเป็นร้อยละ 15.25 เมื่อพิจารณาแยกตามแผนการใช้ในงานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูปประเภทกล่อง แสดงผลได้ดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ความถี่และร้อยละแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งานและไม่มีแผนใช้งานจำแนกตาม  
ประสบการณ์การใช้งานอาคารระบบสำเร็จรูป

ประสบการณ์การใช้งาน อาคารระบบสำเร็จรูป	กลุ่มตัวอย่าง					
	มีแผนใช้งาน (n=132)		ไม่มีแผนใช้งาน (n=268)		รวม (n=400)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1) มีประสบการณ์	30	22.72	31	11.56	61	15.25
(2) ไม่มีประสบการณ์	102	77.28	237	88.44	339	84.75
<b>รวม</b>	<b>132</b>	<b>100.00</b>	<b>268</b>	<b>100.00</b>	<b>400</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 11 พบว่า

**กลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาด้านประสบการณ์การใช้งานอาคารระบบสำเร็จรูปของผู้เข้าชมนงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 132 คน พบว่าส่วนใหญ่ไม่มีประสบการณ์การใช้งานอาคารระบบสำเร็จรูป คิดเป็นร้อยละ 77.28 และอันดับถัดมาคือ มีประสบการณ์การใช้งานอาคารระบบสำเร็จรูปคิดเป็นร้อยละ 22.72

**กลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาด้านประสบการณ์การใช้งานอาคารระบบสำเร็จรูปของผู้เข้าชมนงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 268 คน พบว่าส่วนใหญ่ไม่มีประสบการณ์การใช้งานอาคารระบบสำเร็จรูป คิดเป็นร้อยละ 88.44 และอันดับถัดมาคือ มีประสบการณ์การใช้งานอาคารระบบสำเร็จรูปคิดเป็นร้อยละ 11.56

### 3) การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า การรับทราบข้อมูลหรือศึกษาเกี่ยวกับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องของผู้เข้าชมนงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 400 ตัวอย่าง ภาพรวมส่วนใหญ่มีการรับทราบข้อมูลหรือศึกษาเกี่ยวกับการก่อสร้างระบบสำเร็จรูป คิดเป็นร้อยละ 55.00 และอันดับถัดมาคือ ไม่มีการรับทราบข้อมูลหรือศึกษาเกี่ยวกับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง คิดเป็นร้อยละ 45.00 เมื่อพิจารณาแยกตามแผนการใช้ในงานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องแสดงผลได้ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ความถี่และร้อยละแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งานและไม่มีแผนใช้งานจำแนกตามการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง

การรับทราบข้อมูลหรือศึกษาเกี่ยวกับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง	กลุ่มตัวอย่าง					
	มีแผนใช้งาน (n=132)		ไม่มีแผนใช้งาน (n=268)		รวม (n=400)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1) ใช่	91	68.94	130	48.51	220	55.00
(2) ไม่ใช่	41	31.06	138	51.49	180	45.00
รวม	132	100.00	268	100.00	400	100.00

จากตารางที่ 12 พบว่า

**กลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาด้านการรับทราบข้อมูลหรือศึกษาเกี่ยวกับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องของผู้เข้าชมนงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 132 คน พบว่าส่วนใหญ่มีการรับทราบข้อมูลหรือศึกษาเกี่ยวกับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง คิดเป็นร้อยละ 68.94 และอันดับถัดมาคือ ไม่มีการรับทราบข้อมูลหรือศึกษาเกี่ยวกับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง คิดเป็นร้อยละ 31.06

**กลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาด้านการรับทราบข้อมูลหรือศึกษาเกี่ยวกับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องของผู้เข้าชมนงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 268 คน พบว่าส่วนใหญ่ไม่มีการรับทราบข้อมูลหรือศึกษาเกี่ยวกับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง คิดเป็นร้อยละ 51.49 และอันดับถัดมาคือ มีการรับทราบข้อมูลหรือศึกษาเกี่ยวกับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง คิดเป็นร้อยละ 48.51

#### 4) ช่องทางการรับทราบข้อมูล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ช่องทางการรับทราบข้อมูลของผู้เข้าชมนงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 400 ตัวอย่าง ภาพรวมส่วนใหญ่ใช้ช่องทางในการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องเป็นงานมหกรรม เช่น งานสถาปนิก งานบ้านและสวน คิดเป็นร้อยละ 39.10 รองลงมา ช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) เช่น Facebook Pantip คิดเป็นร้อยละ 27.00 และช่องทางเพื่อนหรือคนรู้จักแนะนำ คิดเป็นร้อยละ 13.60 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาแยกตามแผนการใช้ในงานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องแสดงผลได้ดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 ความถี่และร้อยละแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งานและไม่มีแผนใช้งานจำแนกตามช่องทางการรับทราบข้อมูล

ช่องทางการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับ อาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูป ระบบกล่อง	กลุ่มตัวอย่าง					
	มีแผนใช้งาน (n=132)		ไม่มีแผนใช้งาน (n=268)		รวม (n=400)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1) เพื่อนหรือคนรู้จักแนะนำ	43	20.09	19	7.85	62	13.60
(2) เยี่ยมชมอาคารตัวอย่าง	26	12.15	10	4.13	36	7.90
(3) Social Media เช่น Facebook Pantip Youtube	45	21.03	78	32.23	123	27.00
(4) Search Engine เช่น Google	21	9.81	12	4.96	33	7.20
(5) งานมหกรรม เช่น งานสถาปนิก งาน บ้านและสวน	62	28.97	107	44.21	169	39.10
(6) สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น นิตยสาร บทความ	17	7.94	16	6.61	33	7.20
<b>รวม</b>	<b>132</b>	<b>100.00</b>	<b>268</b>	<b>100.00</b>	<b>456</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 13 พบว่า

**กลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาด้านช่องทางการรับทราบข้อมูลของผู้เข้าชมงานสถาปนิก'19 จำนวน 132 คน พบว่าส่วนใหญ่ใช้ช่องทางในการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องเป็นงานมหกรรม เช่น งานสถาปนิก งานบ้านและสวน คิดเป็นร้อยละ 28.97 รองลงมา เป็นช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) คิดเป็นร้อยละ 21.03 และช่องทางเพื่อนหรือคนรู้จักแนะนำ คิดเป็นร้อยละ 20.09 ตามลำดับ

**กลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาด้านช่องทางการรับทราบข้อมูลของผู้เข้าชมงานสถาปนิก'19 จำนวน 268 คน พบว่าส่วนใหญ่ใช้ช่องทางในการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องเป็นงานมหกรรม เช่น งานสถาปนิก งานบ้านและสวน คิดเป็นร้อยละ 44.21 รองลงมา เป็นช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) คิดเป็นร้อยละ 32.23 และช่องทางเพื่อนหรือคนรู้จักแนะนำ คิดเป็นร้อยละ 7.85ตามลำดับ

#### 5) ช่องทางการสืบค้นข้อมูล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ช่องทางการสืบค้นข้อมูลของผู้เข้าชมงานสถาปนิก '19 จำนวน 400 ตัวอย่าง ภาพรวมส่วนใหญ่ใช้ช่องทางในการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับอาคารโครงสร้าง



สำเร็จรูปประเภทกล่องเป็นงานมหกรรม เช่น งานสถาปนิก งานบ้านและสวน คิดเป็นร้อยละ 21.30 รองลงมา เป็นช่องทางพนักงานขายประจำอาคารตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 18.20 และช่องทางโปรแกรมช่วยค้นหา (Search Engine) เช่น Google คิดเป็นร้อยละ 16.50 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาแยกตามแผนการใช้ในงานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องแสดงผลได้ดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 ความถี่และร้อยละแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งานและไม่มีแผนใช้งานจำแนกตามช่องทางการสืบค้นข้อมูล

ช่องทางการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูประบบกล่อง	กลุ่มตัวอย่าง					
	มีแผนใช้งาน (n=132)		ไม่มีแผนใช้งาน (n=268)		รวม (n=400)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1) ผู้ที่มีประสบการณ์การใช้งาน	39	12.50	15	4.48	54	8.30
(2) ผู้เชี่ยวชาญ	11	3.53	8	2.39	19	2.90
(3) พนักงานขายประจำอาคารตัวอย่าง	57	18.27	61	18.21	118	18.20
(4) เว็บไซต์ของบริษัท	36	11.54	29	8.66	65	10.00
(5) Social Media เช่น Facebook Pantip Youtube	31	9.94	44	13.13	75	11.60
(6) Search Engine เช่น Google	45	14.42	62	18.51	107	16.50
(7) งานมหกรรม เช่น งานสถาปนิก งานบ้านและสวน	57	18.27	81	24.18	138	21.30
(8) สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือ บทความ	36	11.54	35	10.45	71	11.00
<b>รวม</b>	<b>312</b>	<b>100.00</b>	<b>335</b>	<b>100.00</b>	<b>647</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 14 พบว่า

**กลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาด้านช่องทางการสืบค้นข้อมูลของผู้เข้าชมงานสถาปนิก'19 จำนวน 132 คน พบว่าใน 2 อันดับแรกที่มีจำนวนเท่ากันใช้ช่องทางในการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องเป็นช่องทางพนักงานขายประจำอาคารตัวอย่าง และช่องทางงานมหกรรม เช่น งานสถาปนิก งานบ้านและสวน คิดเป็นร้อยละ 18.27 เท่ากัน รองลงมา เป็นช่องทางโปรแกรมช่วยค้นหา (Search Engine) คิดเป็นร้อยละ 14.42 และช่องทางผู้ที่มีประสบการณ์การใช้งาน คิดเป็นร้อยละ 12.50 ตามลำดับ

**กลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาด้านช่องทางการสืบค้นข้อมูลของผู้เข้าชมงานสถาปนิก'19 จำนวน 268 คน พบว่าส่วนใหญ่ใช้ช่องทางในการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับอาคาร

โครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องเป็นงานมหกรรม เช่น งานสถาปนิก งานบ้านและสวน คิดเป็นร้อยละ 24.18 รองลงมา 2 อันดับที่มีจำนวนที่ใกล้เคียงกัน เป็นโปรแกรมช่วยค้นหา (Search Engine) คิดเป็นร้อยละ 18.51 และพนักงานขายประจำอาคารตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 18.21 ตามลำดับ

#### 6) การพิจารณาเปรียบเทียบโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า การพิจารณาเปรียบเทียบโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง ร่วมกับระบบอื่นๆ ของผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 400 ตัวอย่าง ภาพรวมส่วนใหญ่ไม่ได้มีการเปรียบเทียบโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง ร่วมกับระบบอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 64.60 รองลงมา เปรียบเทียบกับโครงสร้างคอนกรีตระบบหล่อในที่ คิดเป็นร้อยละ 15.40 และเปรียบเทียบกับโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูประบบเสา-คาน คิดเป็นร้อยละ 10.00 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาแยกตามแผนการใช้ในงานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องแสดงผลได้ดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 ความถี่และร้อยละแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งานและไม่มีแผนใช้งานจำแนกตามการพิจารณาเปรียบเทียบโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง

การพิจารณาเปรียบเทียบโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง ร่วมกับระบบอื่นๆ	กลุ่มตัวอย่าง					
	มีแผนใช้งาน (n=132)		ไม่มีแผนใช้งาน (n=268)		รวม (n=400)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1) โครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูป ระบบเสา-คาน	12	10.08	4	2.84	16	6.20
(2) โครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูป ระบบผนังรับน้ำหนัก	4	3.36	2	1.42	6	2.30
(3) โครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูประบบกล่อง	1	0.84	1	0.71	2	0.80
(4) โครงสร้างไม่สำเร็จรูป ระบบเสา-คาน	0	0	2	1.42	2	0.80
(5) โครงสร้างไม่สำเร็จรูประบบกล่อง	0	0	0	0	0	-
(6) โครงสร้างเหล็กสำเร็จรูป ระบบเสา-คาน	21	17.65	5	3.55	26	10.00
(7) โครงสร้างคอนกรีต ระบบหล่อในที่ (ระบบดั้งเดิม)	30	25.21	10	7.09	40	15.40
(8) ไม่ได้พิจารณาร่วมกับระบบอื่นๆ	51	42.86	117	82.98	168	64.60
<b>รวม</b>	<b>119</b>	<b>100.00</b>	<b>141</b>	<b>100.00</b>	<b>260</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 15 พบว่า

**กลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาด้านการพิจารณาเปรียบเทียบโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง ร่วมกับระบบอื่นๆ ของผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 132 คน พบว่าส่วนใหญ่ไม่ได้มีการเปรียบเทียบโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง ร่วมกับระบบอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 42.86 รองลงมา เปรียบเทียบกับโครงสร้างคอนกรีตระบบหล่อในที่ คิดเป็นร้อยละ 25.21 และเปรียบเทียบกับโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูประบบเสา-คาน คิดเป็นร้อยละ 17.65 ตามลำดับ

**กลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาด้านการพิจารณาเปรียบเทียบโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง ร่วมกับระบบอื่นๆ ของผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 268 คน พบว่าส่วนใหญ่ไม่ได้มีการเปรียบเทียบโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง ร่วมกับระบบอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 82.98 รองลงมา เปรียบเทียบกับโครงสร้างคอนกรีตระบบหล่อในที่ คิดเป็นร้อยละ 7.09 และเปรียบเทียบกับโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูประบบเสา-คาน คิดเป็นร้อยละ 3.55 ตามลำดับ

#### 7) การพิจารณาเปรียบเทียบเลือกบริษัทผู้ประกอบการ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า การพิจารณาเปรียบเทียบเลือกบริษัทผู้ประกอบการของผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 400 ตัวอย่าง ภาพรวมส่วนใหญ่ใช้เกณฑ์ด้านการผลิตที่ได้มาตรฐาน คิดเป็นร้อยละ 14.90 รองลงมา ใช้เกณฑ์ด้านการออกแบบ (Design) คิดเป็นร้อยละ 14.30 และใช้เกณฑ์ด้านราคา คิดเป็นร้อยละ 13.40 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาแยกตามแผนการใช้ในงานอาคาร โครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องแสดงผลได้ดังตารางที่ 16

ตารางที่ 16 ความถี่และร้อยละแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งานและไม่มีแผนใช้งานจำแนกตามเหตุผลในการเปรียบเทียบเลือกผู้ประกอบการ

การพิจารณาเปรียบเทียบ เลือกบริษัทผู้ประกอบการ	กลุ่มตัวอย่าง					
	มีแผนใช้งาน (n=132)		ไม่มีแผนใช้งาน (n=268)		รวม (n=400)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1) ราคา	79	12.44	206	13.91	283	13.40
(2) คุณภาพวัสดุ/นวัตกรรมที่เลือกใช้	91	14.33	182	12.29	273	12.90
(3) การออกแบบ (Design)	106	16.69	196	13.23	302	14.30

(4) ชื่อเสียง/ความน่าเชื่อถือของบริษัท	55	8.66	142	9.59	197	9.30
--	----	------	-----	------	-----	------

การพิจารณาเปรียบเทียบ เลือกบริษัทผู้ประกอบการ	กลุ่มตัวอย่าง					
	มีแผนใช้งาน (n=132)		ไม่มีแผนใช้งาน (n=268)		รวม (n=400)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(5) ความคิดเห็น/ผลตอบรับ (Comment/Review)	41	6.46	101	6.82	142	6.70
(6) การผลิตที่ได้มาตรฐาน	110	17.32	204	13.77	316	14.90
(7) โปรโมชัน/ข้อเสนอพิเศษ	47	7.40	169	11.41	216	10.20
(8) การให้ข้อมูลของพนักงานขาย	62	9.76	132	8.91	194	9.20
(9) การเดินทางไปเยี่ยมชมอาคารตัวอย่าง สะดวก	18	2.83	70	4.73	88	4.20
(10) มีบริการจัดหาผู้รับเหมา/สถาบัน การเงิน	26	4.09	79	5.33	105	5.00
<b>รวม</b>	<b>635</b>	<b>100.00</b>	<b>1,481</b>	<b>100.00</b>	<b>2,116</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 16 พบว่า

**กลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาด้านเกณฑ์การพิจารณาเปรียบเทียบเลือกบริษัทผู้ประกอบการของผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 132 คน พบว่าส่วนใหญ่ใช้เกณฑ์ด้านการผลิตที่ได้มาตรฐาน คิดเป็นร้อยละ 17.32 รองลงมา ใช้เกณฑ์ด้านการออกแบบ (Design) คิดเป็นร้อยละ 16.69 และใช้เกณฑ์ด้านคุณภาพวัสดุหรือนวัตกรรมที่เลือกใช้ คิดเป็นร้อยละ 14.33 ตามลำดับ

**กลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาด้านเกณฑ์การพิจารณาเปรียบเทียบเลือกบริษัทผู้ประกอบการของผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 268 คน พบว่าใน 2 อันดับแรกที่มีจำนวนใกล้เคียงกันใช้เกณฑ์ด้านราคา คิดเป็นร้อยละ 13.91 และเกณฑ์ด้านการผลิตที่ได้มาตรฐาน คิดเป็นร้อยละ 13.77 รองลงมา ใช้เกณฑ์ด้านการออกแบบ (Design) คิดเป็นร้อยละ 13.23 และใช้เกณฑ์ด้านคุณภาพวัสดุหรือนวัตกรรมที่เลือกใช้ คิดเป็นร้อยละ 12.29 ตามลำดับ

8) ผู้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งาน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผู้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานของผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 400 ตัวอย่าง ภาพรวมใช้ตัวเองเป็นผู้ตัดสินใจ คิดเป็นร้อยละ 59.50 รองลงมา

เป็นสามีหรือภรรยา คิดเป็นร้อยละ 32.80 และผู้ปกครอง คิดเป็นร้อยละ 5.30 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาตามแผนการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องแสดงผลได้ดังตารางที่ 17

ตารางที่ 17 ความถี่และร้อยละแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งานและไม่มีแผนใช้งานจำแนกตามผู้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งาน

ผู้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้ งาน อาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบ กล่อง	กลุ่มตัวอย่าง					
	มีแผนใช้งาน (n=132)		ไม่มีแผนใช้งาน (n=268)		รวม (n=400)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1) ตัวท่านเอง	62	46.97	176	65.67	238	59.50
(2) สามี/ภรรยา	58	43.94	73	27.24	131	32.80
(3) บุตร/หลาน	1	0.76	1	0.37	2	0.50
(4) ผู้ที่มีประสบการณ์การใช้งาน	4	3.03	4	1.49	8	2.00
(5) อื่นๆ (ผู้ปกครอง)	7	5.30	14	5.22	21	5.30
รวม	132	100.00	268	100.00	400	100.00

จากตารางที่ 17 พบว่า

**กลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาด้านผู้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องของผู้เข้าชมนงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 132 คน พบว่าส่วนใหญ่ใช้ตัวเองเป็นผู้ตัดสินใจ คิดเป็นร้อยละ 46.97 รองลงมา เป็นสามีหรือภรรยา คิดเป็นร้อยละ 43.94 และผู้ปกครอง คิดเป็นร้อยละ 5.30 ตามลำดับ

**กลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาด้านผู้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องของผู้เข้าชมนงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 268 คน พบว่าส่วนใหญ่ใช้ตัวเองเป็นผู้ตัดสินใจ คิดเป็นร้อยละ 65.67 รองลงมา เป็นสามีหรือภรรยา คิดเป็นร้อยละ 27.24 และผู้ปกครอง คิดเป็นร้อยละ 5.22 ตามลำดับ

#### 9) วัตถุประสงค์ในการเลือกใช้งาน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า วัตถุประสงค์ในการเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องของผู้เข้าชมนงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 400 ตัวอย่าง ภาพรวมส่วนใหญ่มีความต้องการใช้ในเชิงที่พักอาศัย คิดเป็นร้อยละ 60.40 รองลงมา การใช้งานในเชิงพาณิชย์กรรม คิดเป็นร้อยละ

22.20 และการใช้งานในเชิงสำนักงาน คิดเป็นร้อยละ 17.40 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาแยกตามแผนการใช้ในงานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องแสดงผลได้ดังตารางที่ 18

ตารางที่ 18 ความถี่และร้อยละแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งานและไม่มีแผนใช้งานจำแนกตามวัตถุประสงค์ในการเลือกใช้งาน

วัตถุประสงค์ในการเลือกใช้งาน อาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบ กล่อง	กลุ่มตัวอย่าง					
	มีแผนใช้งาน (n=132)		ไม่มีแผนใช้งาน (n=268)		รวม (n=400)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1) พาณิชยกรรม	33	20.00	80	23.12	113	22.20
(2) สำนักงาน	36	21.81	53	15.31	89	17.40
(3) ที่พักอาศัย	96	58.19	213	61.57	309	60.40
รวม	165	100.00	346	100.00	511	100.00

จากตารางที่ 18 พบว่า

**กลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาด้านวัตถุประสงค์ในการเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องของผู้เข้าชมนงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 132 คน พบว่าส่วนใหญ่มีความต้องการใช้ในเชิงที่พักอาศัย คิดเป็นร้อยละ 58.19 รองลงมา 2 อันดับที่มีจำนวนใกล้เคียงกัน คือ ใช้ในเชิงสำนักงาน คิดเป็นร้อยละ 21.81 และใช้ในเชิงพาณิชยกรรม คิดเป็นร้อยละ 20.00 ตามลำดับ

**กลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาด้านวัตถุประสงค์ในการเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องของผู้เข้าชมนงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 268 คน พบว่าส่วนใหญ่มีความต้องการใช้ในเชิงที่พักอาศัย คิดเป็นร้อยละ 61.57 รองลงมา ใช้ในเชิงพาณิชยกรรม คิดเป็นร้อยละ 23.12 และใช้ในเชิงสำนักงาน คิดเป็นร้อยละ 15.31 ตามลำดับ

#### 10) รูปแบบการใช้งาน

แบ่งออกเป็น 3 หัวข้อ ตามวัตถุประสงค์ในการเลือกใช้งานข้างต้น ได้แก่ การใช้งานในเชิงพาณิชยกรรม การใช้งานในเชิงสำนักงาน และการใช้งานในเชิงที่พักอาศัย แสดงผลได้ดังนี้

##### (1) การใช้งานในเชิงพาณิชยกรรม

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า การใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องในเชิงพาณิชยกรรมของผู้เข้าชมนงานสภาสถาปนิก'19 เป็นจำนวน 400 ตัวอย่าง ภาพรวมมีความต้องการใช้งานใน

รูปแบบคาเฟ่ (ร้านกาแฟ ร้านเครื่องดื่ม) คิดเป็นร้อยละ 48.20 รองลงมา ใช้งานในรูปแบบโชว์รูมสินค้า คิดเป็นร้อยละ 20.70 และใช้งานในรูปแบบร้านอาหาร คิดเป็นร้อยละ 17.10 เมื่อพิจารณาแยกตามแผนการใช้ในงานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องแสดงผลได้ดังตารางที่ 19

ตารางที่ 19 ความถี่และร้อยละแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งานและไม่มีแผนใช้งานจำแนกตามการใช้งานในเชิงพาณิชย์กรรม

การใช้งานในเชิงพาณิชย์กรรม	กลุ่มตัวอย่าง					
	มีแผนใช้งาน (n=132)		ไม่มีแผนใช้งาน (n=268)		รวม (n=400)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1) ร้านค้า	10	18.18	9	8.26	19	11.60
(2) ร้านอาหาร	9	16.36	19	17.43	28	17.10
(3) คาเฟ่ (ร้านกาแฟ ร้านเครื่องดื่ม)	16	29.09	63	57.80	79	48.20
(4) โชว์รูมสินค้า	16	29.09	18	16.51	34	20.70
(5) ห้องน้ำเคลื่อนที่	4	7.27	0	0	4	2.40
<b>รวม</b>	<b>55</b>	<b>100.00</b>	<b>109</b>	<b>100.00</b>	<b>164</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 19 พบว่า

**กลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาด้านการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องในเชิงพาณิชย์กรรมของผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 132 คน พบว่า 2 อันดับแรกมีจำนวนเท่ากัน คือต้องการใช้งานในรูปแบบคาเฟ่ (ร้านกาแฟ ร้านเครื่องดื่ม) และใช้งานในรูปแบบโชว์รูมสินค้า คิดเป็นร้อยละ 29.09 รองลงมา ใช้งานในรูปแบบร้านค้า คิดเป็นร้อยละ 18.18 ตามลำดับ

**กลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาด้านการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องในเชิงพาณิชย์กรรมของผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 268 คน พบว่าส่วนใหญ่มิมีความต้องการใช้งานในรูปแบบคาเฟ่ (ร้านกาแฟ ร้านเครื่องดื่ม) คิดเป็นร้อยละ 57.80 รองลงมา 2 อันดับที่มีจำนวนใกล้เคียงกัน คือใช้งานในรูปแบบร้านอาหาร คิดเป็นร้อยละ 17.43 และใช้งานในรูปแบบโชว์รูมสินค้า คิดเป็นร้อยละ 16.51ตามลำดับ

## (2) การใช้งานในเชิงสำนักงาน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า การใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องในเชิงสำนักงานของผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19 เป็นจำนวน 400 ตัวอย่าง ภาพรวมส่วนใหญ่มีความต้องการใช้งานในรูปแบบสตูดิโอทำงาน คิดเป็นร้อยละ 54.40 รองลงมา ใช้งานในรูปแบบห้องประชุม

คิดเป็นร้อยละ 21.90 และใช้งานในรูปแบบสำนักงานเคลื่อนที่ คิดเป็นร้อยละ 17.50 เมื่อพิจารณาแยกตามแผนการใช้ในงานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องแสดงผลได้ดังตารางที่ 20

ตารางที่ 20 ความถี่และร้อยละแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งานและไม่มีแผนใช้งานจำแนกตามการใช้งานในเชิงสำนักงาน

การใช้งานในเชิงสำนักงาน	กลุ่มตัวอย่าง					
	มีแผนใช้งาน (n=132)		ไม่มีแผนใช้งาน (n=268)		รวม (n=400)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1) สำนักงานเคลื่อนที่	15	30.61	5	7.69	20	17.50
(2) ห้องประชุม	12	24.49	13	20.00	25	21.90
(3) สตูดิโอทำงาน	18	36.73	44	67.69	62	54.40
(4) ป้อมยาม	4	8.16	3	4.62	7	6.10
รวม	49	100.00	65	100.00	114	100.00

จากตารางที่ 20 พบว่า

**กลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาด้านการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องในเชิงสำนักงานของผู้เข้าชมนงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 132 คน พบว่าส่วนใหญ่มีความต้องการใช้งานในรูปแบบสตูดิโอทำงาน คิดเป็นร้อยละ 36.73 รองลงมา ใช้งานในรูปแบบสำนักงานเคลื่อนที่ คิดเป็นร้อยละ 30.61 และใช้งานในรูปแบบห้องประชุม คิดเป็นร้อยละ 24.49 ตามลำดับ

**กลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาด้านการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องในเชิงสำนักงานของผู้เข้าชมนงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 268 คน พบว่าส่วนใหญ่มีความต้องการใช้งานในรูปแบบสตูดิโอทำงาน คิดเป็นร้อยละ 67.69 รองลงมา ใช้งานในรูปแบบห้องประชุม คิดเป็นร้อยละ 20.00 และใช้งานในรูปแบบสำนักงานเคลื่อนที่ คิดเป็นร้อยละ 7.69 ตามลำดับ

### (3) การใช้งานในเชิงที่พักอาศัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า การใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องในเชิงที่พักอาศัยของผู้เข้าชมนงานสภาสถาปนิก'19 เป็นจำนวน 400 ตัวอย่าง ภาพรวมส่วนใหญ่มีความต้องการใช้งานในรูปแบบบ้านพักอาศัย คิดเป็นร้อยละ 38.00 รองลงมา ใช้งานในรูปแบบห้องทำงาน คิดเป็น



ร้อยละ 29.70 และใช้งานในรูปแบบห้องรับแขกหรือห้องนั่งเล่น คิดเป็นร้อยละ 13.60 เมื่อพิจารณา  
แยกตามแผนการใช้ในงานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องแสดงผลได้ดังตารางที่ 21

ตารางที่ 21 ความถี่และร้อยละแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งานและไม่มีแผนใช้งานจำแนกตามการใช้งานในเชิงที่พักอาศัย

การใช้งานในเชิงที่พักอาศัย	กลุ่มตัวอย่าง					
	มีแผนใช้งาน (n=132)		ไม่มีแผนใช้งาน (n=268)		รวม (n=400)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1) บ้านพักอาศัย	61	39.10	104	37.41	165	38.00
(2) ห้องรับแขก/ห้องนั่งเล่น	17	10.90	42	15.11	59	13.60
(3) ห้องทำงาน	41	26.28	88	31.65	129	29.70
(4) ห้องครัว	2	1.28	14	5.04	16	3.70
(5) ห้องเนกประสงค์ เช่น ห้องเก็บของ ห้องสัตว์เลี้ยง	17	10.90	24	8.63	41	9.40
(6) รีสอร์ท/โฮมสเตย์	18	11.54	6	2.16	24	5.50
<b>รวม</b>	<b>156</b>	<b>100.00</b>	<b>278</b>	<b>100.00</b>	<b>434</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 21 พบว่า

**กลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาด้านการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องในเชิงที่พักอาศัยของผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 132 คน พบว่าส่วนใหญ่มีความต้องการใช้งานในรูปแบบบ้านพักอาศัย คิดเป็นร้อยละ 39.10 รองลงมา ใช้งานในรูปแบบห้องทำงาน คิดเป็นร้อยละ 26.28 และใช้งานในรูปแบบรีสอร์ท หรือโฮมสเตย์ คิดเป็นร้อยละ 11.54 ตามลำดับ

**กลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาด้านการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องในเชิงที่พักอาศัยของผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 268 คน พบว่าส่วนใหญ่มีความต้องการใช้งานในรูปแบบบ้านพักอาศัย คิดเป็นร้อยละ 37.41 รองลงมา ใช้งานในรูปแบบห้องทำงาน คิดเป็นร้อยละ 31.65 และห้องรับแขกหรือห้องนั่งเล่น คิดเป็นร้อยละ 15.11 ตามลำดับ

11) งบประมาณ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า งบประมาณของผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 400 ตัวอย่าง ภาพรวมส่วนใหญ่เตรียมงบประมาณสำหรับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง ช่วง 250,001-500,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 35.80 รองลงมา ช่วง 500,001-750,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 26.30 และช่วง 100,001-250,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 20.80 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาแยกตามแผนการใช้ในงานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องแสดงผลได้ดังตารางที่ 22

ตารางที่ 22 ความถี่และร้อยละแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งานและไม่มีแผนใช้งานจำแนกตามงบประมาณ

งบประมาณ	กลุ่มตัวอย่าง					
	มีแผนใช้งาน (n=132)		ไม่มีแผนใช้งาน (n=268)		รวม (n=400)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1) น้อยกว่า 100,000 บาท	3	2.27	11	4.10	14	3.50
(2) 100,001-250,000 บาท	11	8.33	72	26.86	83	20.80
(3) 250,001-500,000 บาท	43	32.57	100	37.31	143	35.80
(4) 500,001-750,000 บาท	42	31.81	63	23.50	105	26.30
(5) 750,001-1,000,000 บาท	22	16.66	19	7.08	42	10.50
(6) 1,000,001 บาทขึ้นไป	11	8.33	3	1.11	13	3.30
<b>รวม</b>	<b>132</b>	<b>100.00</b>	<b>268</b>	<b>100.00</b>	<b>400</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 22 พบว่า

**กลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาด้านงบประมาณสำหรับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องของผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 132 คน พบว่า 2 อันดับแรกที่มีจำนวนใกล้เคียงกัน คือเตรียมงบประมาณในช่วง 250,001-500,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 32.57 และช่วง 500,001-750,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 31.81 รองลงมา ช่วง 750,001-1,000,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 16.66 ตามลำดับ

**กลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาด้านงบประมาณสำหรับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องของผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 268 คน พบว่าส่วนใหญ่เตรียมงบประมาณในช่วง 250,001-500,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 37.31 รองลงมา ช่วง 100,001-250,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 26.86 และช่วง 500,001-750,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 23.50 ตามลำดับ

#### 4.1.4 ส่วนประสมทางการตลาด

แบ่งเป็น 7 หัวข้อตามทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาด (7P's) ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านกิจกรรมส่งเสริมการตลาด ด้านกระบวนการ ด้านลักษณะทางกายภาพ และด้านบุคลากร แสดงผลในรูปแบบค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการแปรผลระดับความสำคัญในมาตรวัดแบบลิเคิร์ต โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.21-5.00 หมายถึง มีระดับความสำคัญมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.41-4.20 หมายถึง มีระดับความสำคัญมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.61-3.40 หมายถึง มีระดับความสำคัญปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.81-2.60 หมายถึง มีระดับความสำคัญน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.80 หมายถึง มีระดับความสำคัญน้อยที่สุด

สามารถสรุปปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจของกลุ่มตัวอย่างแบ่งตามแผนการใช้งานอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูประบบกล่อง แสดงผลได้ดังตารางที่ 23

ตารางที่ 23 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปรผลแสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งานและไม่มีแผนใช้งานจำแนกตามส่วนประสมทางการตลาด

ส่วนประสมทางการตลาด	กลุ่มตัวอย่าง					
	มีแผนใช้งาน (n=132)			ไม่มีแผนใช้งาน (n=268)		
	$\bar{X}$	S.D.	แปรผล	$\bar{X}$	S.D.	แปรผล
<b>ด้านผลิตภัณฑ์</b>						
(1) ขั้นตอนการผลิตภายในโรงงาน ทำให้การก่อสร้างมีคุณภาพและเที่ยงตรง	4.65	0.79	สำคัญมากที่สุด	4.87	0.38	สำคัญมากที่สุด
(2) ความมั่นคงและแข็งแรงของโครงสร้างและส่วนประกอบ	4.82	0.52	สำคัญมากที่สุด	4.89	0.31	สำคัญมากที่สุด
(3) วัสดุที่ใช้มีคุณภาพและมีมาตรฐาน ทั้งโครงสร้างและวัสดุตกแต่ง	4.44	0.74	สำคัญมากที่สุด	4.64	0.60	สำคัญมากที่สุด
(4) รูปแบบการใช้งานให้เลือกหลากหลายเหมาะสมกับการใช้งาน	4.31	0.84	สำคัญมากที่สุด	4.25	0.63	สำคัญมากที่สุด
(5) ใช้ระยะเวลาการประกอบ-ติดตั้งที่รวดเร็ว	4.61	0.85	สำคัญ	4.15	0.70	สำคัญ

			มากที่สุด			มากที่สุด
(6) บริเวณพื้นที่ก่อสร้างเป็นระเบียบเรียบร้อย เกิดมลพิษน้อย	4.37	0.92	สำคัญมากที่สุด	4.15	0.73	สำคัญมากที่สุด
(7) ต้องการแรงงานก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้างน้อย	4.12	0.78	สำคัญมาก	3.89	0.89	สำคัญมาก

ส่วนประสมทางการตลาด	กลุ่มตัวอย่าง					
	มีแผนใช้งาน (n=132)			ไม่มีแผนใช้งาน (n=268)		
	$\bar{x}$	S.D.	แปรผล	$\bar{x}$	S.D.	แปรผล
<b>ด้านราคา</b>						
(1) สามารถกำหนดงบประมาณก่อสร้างชัดเจน งบไม่บานปลาย	4.46	0.68	สำคัญมากที่สุด	4.47	0.83	สำคัญมากที่สุด
(2) ราคาสามารถยืดหยุ่นได้ตามความต้องการ	4.53	0.68	สำคัญมากที่สุด	4.62	0.92	สำคัญมากที่สุด
(3) ราคาค่าก่อสร้างเหมาะสมกับคุณภาพและวัสดุที่ใช้	4.69	0.67	สำคัญมากที่สุด	4.54	0.57	สำคัญมากที่สุด
(4) ช่องทางในการชำระเงินที่หลากหลาย	3.87	0.76	สำคัญมาก	3.93	0.91	สำคัญมาก
<b>ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย</b>						
(1) ช่องทางการติดต่อที่หลากหลาย เช่น โทรศัพท์ เว็บไซต์ ช่องทางออนไลน์	4.03	0.78	สำคัญมาก	4.14	0.92	สำคัญมากที่สุด
(2) สื่อการขาย เช่น อาคารตัวอย่าง แคตตาล็อก ที่มีส่วนช่วยในการตัดสินใจ	4.29	0.86	สำคัญมากที่สุด	4.55	0.97	สำคัญมากที่สุด
(3) การประชาสัมพันธ์ตามงานมหกรรม เช่น งานบ้านและสวน งานสถาปนิก เพื่อแสดงสินค้าและเพิ่มโอกาสการขาย	4.56	0.79	สำคัญมากที่สุด	4.63	0.63	สำคัญมากที่สุด
(4) การประชาสัมพันธ์ตามช่องทางออนไลน์ต่างๆ เช่น Facebook Pantip	4.09	0.78	สำคัญมาก	4.29	0.69	สำคัญมากที่สุด
<b>ด้านกิจกรรมส่งเสริมการตลาด</b>						

(1) มีโปรแกรมชั้นส่งเสริมการขาย เช่น ส่วนลดของแถม เฟอร์นิเจอร์	4.13	0.89	สำคัญมาก	4.49	0.89	สำคัญมากที่สุด
(2) มีบริการหลังการขายน่าสนใจ เช่น การรับประกันโครงสร้าง ซ่อมแซม	4.67	0.47	สำคัญมากที่สุด	4.71	0.51	สำคัญมากที่สุด
(3) มีบริการจัดหาผู้รับเหมาเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง เตรียมฐานราก	4.08	1.04	สำคัญมาก	3.92	1.17	สำคัญมาก

ส่วนประสมทางการตลาด	กลุ่มตัวอย่าง					
	มีแผนใช้งาน (n=132)			ไม่มีแผนใช้งาน (n=268)		
	$\bar{x}$	S.D.	แปรผล	$\bar{x}$	S.D.	แปรผล
<b>ด้านกระบวนการ</b>						
(1) ขั้นตอนการติดต่อ-ทำสัญญา-ออกแบบไม่ยุ่งยาก	4.55	0.73	สำคัญมากที่สุด	4.22	1.02	สำคัญมากที่สุด
(2) ความรวดเร็วในการให้บริการ (การผลิต-ขนส่ง-ติดตั้ง)	4.46	0.97	สำคัญมากที่สุด	4.48	0.85	สำคัญมากที่สุด
(3) การแจ้งความคืบหน้าของกระบวนการผลิตมีความชัดเจน	4.37	0.57	สำคัญมากที่สุด	4.34	0.63	สำคัญมากที่สุด
<b>ด้านลักษณะทางกายภาพ</b>						
(1) ภาพลักษณ์ ความมีชื่อเสียงและค่าน่าเชื่อถือของบริษัท	4.46	0.82	สำคัญมากที่สุด	4.58	0.73	สำคัญมากที่สุด
(2) ความคิดเห็นและเสียงตอบรับตามสื่อต่างๆ (Comment & Review)	3.91	0.93	สำคัญมาก	4.19	0.86	สำคัญมาก
(3) สำนักงานขาย สะดวกต่อการเดินทางและติดต่อได้ง่าย	4.13	0.79	สำคัญมาก	4.02	0.88	สำคัญมาก
(4) อาคารตัวอย่างมีการตกแต่งสวยงามและดึงดูดสายตา	4.49	0.62	สำคัญมากที่สุด	4.36	0.76	สำคัญมากที่สุด
<b>ด้านบุคลากร</b>						
(1) บุคลากรมีความเชื่อถือได้ (สถาปนิก วิศวกร เจ้าหน้าที่)	4.45	0.75	สำคัญมากที่สุด	4.52	0.79	สำคัญมากที่สุด

(2) การให้บริการและค่าปรึกษาของบุคลากร มีความเป็นมืออาชีพ	4.55	0.68	สำคัญ มากที่สุด	4.49	0.76	สำคัญ มากที่สุด
--	------	------	--------------------	------	------	--------------------

จากตารางที่ 23 พบว่า

#### 1) ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ (Product)

**กลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งาน** ค่าเฉลี่ยของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าปัจจัยด้านความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างและส่วนประกอบอาคาร ส่งผลต่อการตัดสินใจที่สุด โดยมีค่า  $\bar{X} = 4.82$  และค่า S.D. = 0.52 รองลงมาคือปัจจัยด้านขั้นตอนการผลิตภายในโรงงาน ทำให้การก่อสร้างมีคุณภาพและเที่ยงตรง มีค่า  $\bar{X} = 4.65$  และค่า S.D. = 0.79 และปัจจัยด้านใช้ระยะเวลาการประกอบติดตั้งที่รวดเร็ว มีค่า  $\bar{X} = 4.61$  และค่า S.D. = 0.85 ตามลำดับ

**กลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่มีแผนใช้งาน** ค่าเฉลี่ยของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าปัจจัยด้านความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างและส่วนประกอบอาคาร ส่งผลต่อการตัดสินใจที่สุด โดยมีค่า  $\bar{X} = 4.89$  และค่า S.D. = 0.31 รองลงมาคือปัจจัยด้านขั้นตอนการผลิตภายในโรงงาน ทำให้การก่อสร้างมีคุณภาพและเที่ยงตรง มีค่า  $\bar{X} = 4.87$  และค่า S.D. = 0.38 และปัจจัยด้านวัสดุที่ใช้มีคุณภาพและมีมาตรฐานทั้งโครงสร้างและวัสดุตกแต่ง มีค่า  $\bar{X} = 4.64$  และค่า S.D. = 0.60 ตามลำดับ

#### 2) ปัจจัยด้านราคา (Price)

**กลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งาน** ค่าเฉลี่ยของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าปัจจัยด้านราคาค่าก่อสร้างเหมาะสมกับคุณภาพ และวัสดุที่ใช้ ส่งผลต่อการตัดสินใจที่สุด โดยมีค่า  $\bar{X} = 4.69$  และค่า S.D. = 0.67 รองลงมาคือปัจจัยด้านราคาสามารถยืดหยุ่นได้ตามความต้องการ มีค่า  $\bar{X} = 4.53$  และค่า S.D. = 0.68 และปัจจัยด้านสามารถกำหนดงบประมาณก่อสร้างชัดเจน งบประมาณไม่บานปลาย มีค่า  $\bar{X} = 4.46$  และค่า S.D. = 0.68 ตามลำดับ

**กลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่มีแผนใช้งาน** ค่าเฉลี่ยของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าปัจจัยด้านราคาสามารถยืดหยุ่นได้ตามความต้องการ ส่งผลต่อการตัดสินใจที่สุด โดยมีค่า  $\bar{X} = 4.62$  และค่า S.D. = 0.92

รองลงมาคือปัจจัยด้านราคาค่าก่อสร้างเหมาะสมกับคุณภาพ และวัสดุที่ใช้ มีค่า  $\bar{X} = 4.54$  และค่า S.D. = 0.57 และปัจจัยด้านสามารถกำหนดงบประมาณก่อสร้างชัดเจน งบประมาณปลาย มีค่า  $\bar{X} = 4.47$  และค่า S.D. = 0.83 ตามลำดับ

### 3) ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place)

**กลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งาน** ค่าเฉลี่ยของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าปัจจัยด้านการประชาสัมพันธ์ตามงานมหกรรม เช่น งานบ้านและสวน งานสถาปนิก เพื่อแสดงสินค้าและเพิ่มโอกาสการขาย ส่งผลต่อการตัดสินใจที่สุด โดยมีค่า  $\bar{X} = 4.56$  และค่า S.D. = 0.79 รองลงมาคือปัจจัยด้านการขาย เช่น อาคารตัวอย่าง หรือแคตตาล็อก มีส่วนช่วยในการตัดสินใจ มีค่า  $\bar{X} = 4.29$  และค่า S.D. = 0.86 และปัจจัยด้านการประชาสัมพันธ์ตามช่องทางออนไลน์ต่างๆ เช่น Facebook Pantip มีค่า  $\bar{X} = 4.09$  และค่า S.D. = 0.78 ตามลำดับ

**กลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่มีแผนใช้งาน** ค่าเฉลี่ยของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าปัจจัยด้านการประชาสัมพันธ์ตามงานมหกรรม เช่น งานบ้านและสวน งานสถาปนิก เพื่อแสดงสินค้าและเพิ่มโอกาสการขาย ส่งผลต่อการตัดสินใจที่สุด โดยมีค่า  $\bar{X} = 4.63$  และค่า S.D. = 0.63 รองลงมาคือปัจจัยด้านการขาย เช่น อาคารตัวอย่าง หรือแคตตาล็อก มีส่วนช่วยในการตัดสินใจ มีค่า  $\bar{X} = 4.55$  และค่า S.D. = 0.97 และปัจจัยด้านการประชาสัมพันธ์ตามช่องทางออนไลน์ต่างๆ เช่น Facebook Pantip มีค่า  $\bar{X} = 4.29$  และค่า S.D. = 0.69 ตามลำดับ

### 4) ปัจจัยด้านกิจกรรมส่งเสริมการตลาด (Promotion)

**กลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งาน** ค่าเฉลี่ยของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าปัจจัยด้านบริการหลังการขายน่าสนใจ เช่น การรับประกันโครงสร้าง หรือซ่อมแซม ส่งผลต่อการตัดสินใจที่สุด โดยมีค่า  $\bar{X} = 4.67$  และค่า S.D. = 0.47 รองลงมาคือปัจจัยด้านโปรโมชั่นส่งเสริมการขาย เช่น ส่วนลด ของแถม หรือเฟอร์นิเจอร์ มีค่า  $\bar{X} = 4.13$  และค่า S.D. = 0.89 และปัจจัยด้านบริการจัดหาผู้รับเหมาเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง เตรียมฐานราก มีค่า  $\bar{X} = 4.08$  และค่า S.D. = 1.04 ตามลำดับ

**กลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่มีแผนใช้งาน** ค่าเฉลี่ยของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าปัจจัยด้านบริการหลังการขายน่าสนใจ เช่น การรับประกันโครงสร้าง หรือซ่อมแซม ส่งผลต่อการตัดสินใจที่สุด โดยมีค่า  $\bar{X}$  = 4.71 และค่า S.D. = 0.51 รองลงมาคือปัจจัยด้านโปรโมชั่นส่งเสริมการขาย เช่น ส่วนลด ของแถม หรือเฟอร์นิเจอร์ มีค่า  $\bar{X}$  = 4.49 และค่า S.D. = 0.89 และปัจจัยด้านบริการจัดหาผู้รับเหมาเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง เตรียมฐานราก มีค่า  $\bar{X}$  = 3.92 และค่า S.D. = 1.17 ตามลำดับ

#### 5) ปัจจัยด้านกระบวนการ (Process)

**กลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งาน** ค่าเฉลี่ยของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าปัจจัยด้านขั้นตอนการติดต่อ-ทำสัญญา-ออกแบบ ไม่ยุ่งยาก ส่งผลต่อการตัดสินใจที่สุด โดยมีค่า  $\bar{X}$  = 4.55 และค่า S.D. = 0.73 รองลงมาคือปัจจัยด้านความเร็วในการให้บริการ (การผลิต-ขนส่ง-ติดตั้ง) มีค่า  $\bar{X}$  = 4.46 และค่า S.D. = 0.97 และปัจจัยด้านการแจ้งความคืบหน้าของกระบวนการผลิตมีความชัดเจน มีค่า  $\bar{X}$  = 4.37 และค่า S.D. = 0.57 ตามลำดับ

**กลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่มีแผนใช้งาน** ค่าเฉลี่ยของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าปัจจัยด้านความเร็วในการให้บริการ (การผลิต-ขนส่ง-ติดตั้ง) ส่งผลต่อการตัดสินใจที่สุด โดยมีค่า  $\bar{X}$  = 4.48 และค่า S.D. = 0.85 รองลงมาคือปัจจัยด้านการแจ้งความคืบหน้าของกระบวนการผลิตมีความชัดเจน มีค่า  $\bar{X}$  = 4.34 และค่า S.D. = 0.63 และปัจจัยด้านขั้นตอนการติดต่อ-ทำสัญญา-ออกแบบ ไม่ยุ่งยาก มีค่า  $\bar{X}$  = 4.22 และค่า S.D. = 1.02 ตามลำดับ

#### 6) ปัจจัยด้านลักษณะทางกายภาพ (Physical)

**กลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งาน** ค่าเฉลี่ยของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าปัจจัยด้านอาคารตัวอย่างมีการตกแต่งสวยงามและดึงดูดสายตา ส่งผลต่อการตัดสินใจที่สุด โดยมีค่า  $\bar{X}$  = 4.49 และค่า



S.D. = 0.62 รองลงมาคือปัจจัยด้านภาพลักษณ์ ความมีชื่อเสียงและความน่าเชื่อถือของบริษัท มีค่า  $\bar{X}$  = 4.46 และค่า S.D. = 0.82 และปัจจัยด้านสำนักงานชาย สะดวกต่อการเดินทางและติดต่อได้ง่าย มีค่า  $\bar{X}$  = 4.13 และค่า S.D. = 0.79 ตามลำดับ

**กลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่มีแผนใช้งาน** ค่าเฉลี่ยของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าปัจจัยด้านภาพลักษณ์ ความมีชื่อเสียงและความน่าเชื่อถือของบริษัท ส่งผลต่อการตัดสินใจที่สุด โดยมีค่า  $\bar{X}$  = 4.58 และค่า S.D. = 0.73 รองลงมาคือปัจจัยด้านอาคารตัวอย่างมีการตกแต่งสวยงามและดึงดูดสายตา มีค่า  $\bar{X}$  = 4.36 และค่า S.D. = 0.76 และปัจจัยด้านความคิดเห็นและเสียงตอบรับตามสื่อต่างๆ (Comment & Review) มีค่า  $\bar{X}$  = 4.19 และค่า S.D. = 0.86 ตามลำดับ

#### 7) ปัจจัยด้านบุคลากร (People)

**กลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งาน** ค่าเฉลี่ยของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าปัจจัยด้านการให้บริการและคำปรึกษาของบุคลากร มีความเป็นมืออาชีพ ส่งผลต่อการตัดสินใจที่สุด โดยมีค่า  $\bar{X}$  = 4.55 และค่า S.D. = 0.68 และถัดมาคือปัจจัยด้านบุคลากรมีความเชื่อถือได้ (สถาปนิก วิศวกร เจ้าหน้าที่) มีค่า  $\bar{X}$  = 4.45 และค่า S.D. = 0.75 ตามลำดับ

**กลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่มีแผนใช้งาน** ค่าเฉลี่ยของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าปัจจัยด้านบุคลากรมีความเชื่อถือได้ (สถาปนิก วิศวกร เจ้าหน้าที่) ส่งผลต่อการตัดสินใจที่สุด โดยมีค่า  $\bar{X}$  = 4.52 และค่า S.D. = 0.79 และถัดมาคือปัจจัยด้านการให้บริการและคำปรึกษาของบุคลากร มีความเป็นมืออาชีพ มีค่า  $\bar{X}$  = 4.49 และค่า S.D. = 0.76 ตามลำดับ

**4.1.5 สรุปปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง**  
การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งาน กับแผนในการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบ ของผู้เข้าชมนงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 400 ตัวอย่าง ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงพรรณนา และแสดงผลในรูปแบบค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ

(Percentage) และใช้เครื่องมือวิเคราะห์ทางสถิติไคสแควร์ (Chi-Square Test,  $X^2$ ) จากตารางไขว้ (Crosstabulation) เพื่อทดสอบระดับนัยสำคัญว่าตัวแปรที่นำมาทดสอบมีความสัมพันธ์กันหรือไม่

โดยตัวแปรปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง ตามวัตถุประสงค์ที่ 1 ของการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

**ส่วนที่ 1** ความสัมพันธ์ระหว่างเส้นทางการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค กับแผนในการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง ประกอบไปด้วย 10 ตัวแปร ผลการวิเคราะห์ระหว่างตัวแปรมีรายละเอียดแสดงผลได้ดังตารางที่ 24

ตารางที่ 24 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง กับแผนในการใช้งานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเส้นทางการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง	กลุ่มตัวอย่าง		Chi-Sq.	
	มีแผนใช้งาน (n=132)	ไม่มีแผนใช้งาน (n=268)	$X^2$	Sig.
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
<b>1) การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการก่อสร้างระบบสำเร็จรูป</b>				
(1) ใช่	75 (56.82)	78 (29.10)	29.853	0.000*
(2) ไม่ใช่	57 (43.18)	190 (70.90)		
<b>2) ประสบการณ์การใช้งานอาคารระบบสำเร็จรูป</b>				
(1) มีประสบการณ์	30 (22.72)	31 (11.56)	9.635	0.008*
(2) ไม่มีประสบการณ์	102 (77.28)	237 (88.44)		
<b>3) การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง</b>				
(1) ใช่	91 (68.94)	130 (48.51)	15.703	0.000*
(2) ไม่ใช่	41 (31.06)	138 (51.49)		
<b>4) ช่องทางการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง</b>				
(1) เพื่อนหรือคนรู้จักแนะนำ	43 (20.09)	19 (7.85)	43.860	0.000*
(2) เยี่ยมชมอาคารตัวอย่าง	26 (12.15)	10 (4.13)	27.526	0.000*
(3) Social Media เช่น Facebook Pantip Youtube	45 (21.03)	78 (32.23)	1.033	0.310

(4) Search Engine เช่น Google	21 (9.81)	12 (4.96)	15.268	0.000*
(5) งานมทกรรม เช่น งานสถาปนิก งานบ้านและสวน	62 (28.97)	107 (44.21)	1.799	0.180
(6) สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น นิตยสาร บทความ	17 (7.94)	16 (6.61)	5.577	0.018*
<b>5) ช่องทางการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง</b>				
(1) ผู้ที่มีประสบการณ์การใช้งาน	39 (12.50)	15 (4.48)	43.436	0.000*
(2) ผู้เชี่ยวชาญ	11 (3.53)	8 (2.39)	5.591	0.108
(3) พนักงานขายประจำอาคารตัวอย่าง	57 (18.27)	61 (18.21)	17.733	0.000*
(4) เว็บไซต์ของบริษัท	36 (11.54)	29 (8.66)	17.589	0.000*
(5) Social Media เช่น Facebook Pantip Youtube	31 (9.94)	44 (13.13)	2.899	0.089
(6) Search Engine เช่น Google	45 (14.42)	62 (18.51)	5.418	0.020*

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง	กลุ่มตัวอย่าง		Chi-Sq.	
	มีแผนใช้งาน (n=132)	ไม่มีแผนใช้งาน (n=268)	X <sup>2</sup>	Sig.
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
(7) งานมทกรรม เช่น งานสถาปนิก งานบ้านและสวน	57 (18.27)	81 (24.18)	6.571	0.010*
(8) สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือ บทความ	36 (11.54)	35 (10.45)	12.237	0.100
<b>6) การพิจารณาเปรียบเทียบโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง ร่วมกับระบบอื่นๆ</b>				
(1) โครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูป ระบบเสาคาน	12 (10.08)	4 (2.84)	13.297	0.000*
(2) โครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูป ระบบผนังรับน้ำหนัก	4 (3.36)	2 (1.42)	3.123	0.077
(3) โครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูประบบกล่อง	1 (0.84)	1 (0.71)	0.268	0.608
(4) โครงสร้างไม้สำเร็จรูป ระบบเสาคาน	0	2 (1.42)	0.990	0.320
(5) โครงสร้างไม้สำเร็จรูประบบกล่อง	0	0	0	0
(6) โครงสร้างเหล็กสำเร็จรูป ระบบเสาคาน	21 (17.65)	5 (3.55)	28.699	0.000*
(7) โครงสร้างคอนกรีต ระบบหล่อในที่ (ระบบดั้งเดิม)	30 (25.21)	10 (7.09)	35.459	0.000*

(8) ไม่ได้พิจารณาร่วมกับระบบอื่นๆ	51 (42.86)	117 (82.98)	0.915	0.339
<b>7) การพิจารณาเปรียบเทียบเลือกบริษัทผู้ประกอบการ</b>				
(1) ราคา	79 (12.44)	206 (13.91)	11.314	0.001*
(2) คุณภาพวัสดุ/นวัตกรรมที่เลือกใช้	91 (14.33)	182 (12.29)	0.043	0.835
(3) การออกแบบ (Design)	106 (16.69)	196 (13.23)	2.457	0.117
(4) ชื่อเสียง/ความน่าเชื่อถือของบริษัท	55 (8.66)	142 (9.59)	4.533	0.033*
(5) ความคิดเห็น/ผลตอบรับ (Comment/Review)	41 (6.46)	101 (6.82)	1.696	0.193
(6) การผลิตที่ได้มาตรฐาน	110 (17.32)	204 (13.77)	2.230	0.135
(7) โปรโมชัน/ข้อเสนอพิเศษ	47 (7.40)	169 (11.41)	26.835	0.000*
(8) การให้ข้อมูลของพนักงานขาย	62 (9.76)	132 (8.91)	0.185	0.667

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งาน อาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง	กลุ่มตัวอย่าง		Chi-Sq.	
	มีแผนใช้งาน (n=132)	ไม่มีแผนใช้งาน (n=268)	X <sup>2</sup>	Sig.
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
<b>7) การพิจารณาเปรียบเทียบเลือกบริษัทผู้ประกอบการ</b>				
(9) การเดินทางไปเยี่ยมชมอาคารตัวอย่าง สะดวก	18 (2.83)	70 (4.73)	8.031	0.060
(10) มีบริการจัดหาผู้รับเหมา/สถาบัน การเงิน	26 (4.09)	79 (5.33)	4.370	0.037*
<b>8) ผู้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง</b>				
(1) ตัวท่านเอง	62 (46.97)	176 (65.67)	14.039	0.007*
(2) สามี/ภรรยา	58 (43.94)	73 (27.24)		
(3) บุตร/หลาน	1 (0.76)	1 (0.37)		
(4) ผู้ที่มีประสบการณ์การใช้งาน	4 (3.03)	4 (1.49)		
(5) อื่นๆ (ผู้ปกครอง)	7 (5.30)	14 (5.22)		
<b>9) วัตถุประสงค์ในการเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง</b>				
(1) พาณิชยกรรม	33 (20.00)	80 (23.12)	1.027	0.311
(2) สำนักงาน	36 (21.81)	53 (15.31)	2.873	0.090
(3) ที่พักอาศัย	96 (58.19)	213 (61.57)	2.293	0.130
<b>10) งบประมาณสำหรับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง</b>				

(1) น้อยกว่า 100,000 บาท	3 (2.27)	11 (4.10)	39.432	0.000*
(2) 100,001-250,000 บาท	11 (8.33)	72 (26.86)		
(3) 250,001-500,000 บาท	43 (32.57)	100 (37.31)		
(4) 500,001-750,000 บาท	42 (31.81)	63 (23.50)		
(5) 750,001-1,000,000 บาท	22 (16.66)	19 (7.08)		
(6) 1,000,001 บาทขึ้นไป	11 (8.33)	3 (1.11)		

หมายเหตุ: \* หมายถึง ปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (ค่า Sig. < 0.05)

จากตารางที่ 24 พบว่า

1) ความสัมพันธ์ระหว่างการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการก่อสร้างระบบสำเร็จรูป กับแผนในการใช้งาน

เมื่อทดสอบด้วยสถิติวิเคราะห์ไคสแควร์ พบว่า ค่าสถิติทดสอบ Sig. น้อยกว่า 0.05 (ค่า Sig. = 0.000) แสดงว่า การรับทราบข้อมูลหรือเคยศึกษาเกี่ยวกับการก่อสร้างระบบสำเร็จรูปของกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ดังนั้น การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการก่อสร้างระบบสำเร็จรูปจึงมีความสัมพันธ์กับแผนในการใช้งาน

2) ความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์การใช้งานอาคารระบบสำเร็จรูป กับแผนในการใช้งาน

เมื่อทดสอบด้วยสถิติวิเคราะห์ไคสแควร์ พบว่า ค่าสถิติทดสอบ Sig. น้อยกว่า 0.05 (ค่า Sig. = 0.008) แสดงว่า ประสบการณ์การใช้งานอาคารระบบสำเร็จรูปของกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ดังนั้น ประสบการณ์การใช้งานอาคารระบบสำเร็จรูปจึงมีความสัมพันธ์กับแผนในการใช้งาน

3) ความสัมพันธ์ระหว่างการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง กับแผนในการใช้งาน

เมื่อทดสอบด้วยสถิติวิเคราะห์ไคสแควร์ พบว่า ค่าสถิติทดสอบ Sig. น้อยกว่า 0.05 (ค่า Sig. = 0.000) แสดงว่า การรับทราบข้อมูลหรือเคยศึกษาเกี่ยวกับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องของกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ดังนั้น การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องจึงมีความสัมพันธ์กับแผนในการใช้งาน

4) ความสัมพันธ์ระหว่างช่องทางการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง กับแผนในการใช้งาน

ช่องทางการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง แบ่งออกเป็น 6 ปัจจัย เมื่อทดสอบด้วยสถิติวิเคราะห์ไคสแควร์ พบว่า มี 4 ปัจจัยที่มีค่าสถิติทดสอบ Sig. น้อยกว่า 0.05 ได้แก่ เพื่อนหรือคนรู้จักแนะนำ (ค่า Sig. = 0.000) เยี่ยมชมอาคารตัวอย่าง (ค่า Sig. = 0.000) Search Engine เช่น Google (ค่า Sig. = 0.000) และสื่อสิ่งพิมพ์ เช่น นิตยสาร บทความ (ค่า Sig. = 0.018) แสดงว่า ช่องทางการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องของกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ดังนั้น ช่องทางการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องทั้ง 4 ปัจจัยจึงมีความสัมพันธ์กับแผนในการใช้งาน ส่วนอีก 2 ปัจจัย ที่มีค่าสถิติทดสอบ Sig. มากกว่า 0.05 แสดงว่า เป็นปัจจัยที่ไม่ได้มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5) ความสัมพันธ์ระหว่างช่องทางการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง กับแผนในการใช้งาน

ช่องทางการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง แบ่งออกเป็น 8 ปัจจัย เมื่อทดสอบด้วยสถิติวิเคราะห์ไคสแควร์ พบว่า มี 5 ปัจจัยที่มีค่าสถิติทดสอบ Sig. น้อยกว่า 0.05 ได้แก่ ผู้ที่มีประสบการณ์การใช้งาน (ค่า Sig. = 0.000) พนักงานขายประจำอาคารตัวอย่าง (ค่า Sig. = 0.000) เว็บไซต์ของบริษัท (ค่า Sig. = 0.000) Search Engine เช่น Google (ค่า Sig. = 0.020) และงานมหกรรม เช่น งานสถาปนิก งานบ้านและสวน (ค่า Sig. = 0.010) แสดงว่า ช่องทางการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องของกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ดังนั้น ช่องทางการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูป

ระบบกล่องทั้ง 5 ปัจจัยจึงมีความสัมพันธ์กับแผนในการใช้งาน ส่วนอีก 3 ปัจจัย ที่มีค่าสถิติทดสอบ Sig. มากกว่า 0.05 แสดงว่า เป็นปัจจัยที่ไม่ได้มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

6) ความสัมพันธ์ระหว่างการพิจารณาเปรียบเทียบโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง ร่วมกับระบบอื่นๆ กับแผนในการใช้งาน

การพิจารณาเปรียบเทียบโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง ร่วมกับระบบอื่นๆ แบ่งออกเป็น 8 ปัจจัย เมื่อทดสอบด้วยสถิติวิเคราะห์ไคสแควร์ พบว่า มี 3 ปัจจัยที่มีค่าสถิติทดสอบ Sig. น้อยกว่า 0.05 ได้แก่ โครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูป ระบบเสา-คาน (ค่า Sig. = 0.000) โครงสร้างเหล็กสำเร็จรูป ระบบเสา-คาน (ค่า Sig. = 0.000) และโครงสร้างคอนกรีต ระบบหล่อในที่ (ค่า Sig. = 0.000) แสดงว่า การพิจารณาเปรียบเทียบโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง ร่วมกับระบบอื่นๆ ของกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ดังนั้น การพิจารณาเปรียบเทียบโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง ร่วมกับระบบอื่นๆ ทั้ง 3 ปัจจัยจึงมีความสัมพันธ์กับแผนในการใช้งาน ส่วนอีก 5 ปัจจัย ที่มีค่าสถิติทดสอบ Sig. มากกว่า 0.05 แสดงว่า เป็นปัจจัยที่ไม่ได้มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

7) ความสัมพันธ์ระหว่างการพิจารณาเปรียบเทียบเลือกบริษัทผู้ประกอบการ กับแผนในการใช้งาน

การพิจารณาเปรียบเทียบเลือกบริษัทผู้ประกอบการ แบ่งออกเป็น 10 ปัจจัย เมื่อทดสอบด้วยสถิติวิเคราะห์ไคสแควร์ พบว่า มี 4 ปัจจัยที่มีค่าสถิติทดสอบ Sig. น้อยกว่า 0.05 ได้แก่ ราคา (ค่า Sig. = 0.001) ชื่อเสียง/ความน่าเชื่อถือของบริษัท (ค่า Sig. = 0.033) โปรโมชั่น/ข้อเสนอพิเศษ (ค่า Sig. = 0.000) และมีบริการจัดหาผู้รับเหมา/สถาบันการเงิน (ค่า Sig. = 0.037) แสดงว่า การพิจารณาเปรียบเทียบเลือกบริษัทผู้ประกอบการ ของกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ดังนั้น การพิจารณาเปรียบเทียบเลือกบริษัทผู้ประกอบการทั้ง 4 ปัจจัยจึงมีความสัมพันธ์กับแผนในการใช้งาน ส่วนอีก 6 ปัจจัย ที่มีค่าสถิติทดสอบ Sig. มากกว่า 0.05 แสดงว่า เป็นปัจจัยที่ไม่ได้มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

8) ความสัมพันธ์ระหว่างผู้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง กับแผนในการใช้งาน

เมื่อทดสอบด้วยสถิติวิเคราะห์ไคสแควร์ พบว่า ค่าสถิติทดสอบ Sig. น้อยกว่า 0.05 (ค่า Sig. = 0.007) แสดงว่า ผู้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องของกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ดังนั้น มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้จึงมีความสัมพันธ์กับแผนในการใช้งาน

9) ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ในการเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง กับแผนในการใช้งาน

วัตถุประสงค์ในการเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง แบ่งออกเป็น 3 ปัจจัย เมื่อทดสอบด้วยสถิติวิเคราะห์ไคสแควร์ พบว่า ทั้ง 3 ปัจจัยมีค่าสถิติทดสอบ Sig. มากกว่า 0.05 แสดงว่า วัตถุประสงค์ในการเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องของกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกัน ไม่ได้ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ดังนั้น วัตถุประสงค์ในการเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องจึงไม่มีความสัมพันธ์กับแผนในการใช้งาน

10) ความสัมพันธ์ระหว่างงบประมาณสำหรับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง กับแผนในการใช้งาน

เมื่อทดสอบด้วยสถิติวิเคราะห์ไคสแควร์ พบว่า ค่าสถิติทดสอบ Sig. น้อยกว่า 0.05 (ค่า Sig. = 0.000) แสดงว่า ผู้งบประมาณสำหรับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องของกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ดังนั้น งบประมาณจึงมีความสัมพันธ์กับแผนในการใช้งาน



**ส่วนที่ 2** ความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประสมทางการตลาด กับแผนในการใช้งานอาคาร  
โครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง ประกอบไปด้วย 7 ตัวแปร ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้าน  
ช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านกิจกรรมส่งเสริมการตลาด ด้านกระบวนการ ด้านลักษณะทางกายภาพ  
และด้านบุคลากร ผลการวิเคราะห์ระหว่างตัวแปรมีรายละเอียดแสดงผลได้ดังตารางที่ 25

ตารางที่ 25 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง  
กับแผนในการใช้งานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจ เลือกใช้งาน อาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง	กลุ่มตัวอย่าง			Chi-Sq.	
	มีแผนใช้งาน (n=132)	ไม่มีแผนใช้ งาน (n=268)	รวม (n=400)	$X^2$	Sig.
	$\bar{x}$	$\bar{x}$	$\bar{x}$		
<b>ด้านผลิตภัณฑ์</b>					
(1) ขั้นตอนการผลิตภายในโรงงาน ทำให้ การก่อสร้างมีคุณภาพและเที่ยงตรง	4.65	4.87	4.81	17.197	0.001*
(2) ความมั่นคงและแข็งแรงของ โครงสร้างและส่วนประกอบ	4.82	4.89	4.84	15.532	0.000*
(3) วัสดุที่ใช้มีคุณภาพและมีมาตรฐาน ทั้งโครงสร้างและวัสดุตกแต่ง	4.44	4.64	4.62	22.639	0.000*
(4) รูปแบบการใช้งานให้เลือก หลากหลาย เหมาะสมกับการใช้งานและ ตรงต่อความต้องการ เช่น ที่พักอาศัย อาคารสำนักงาน พาณิชยกรรม	4.31	4.25	4.40	8.914	0.060
(5) ใช้ระยะเวลาการประกอบ-ติดตั้งที่ รวดเร็ว	4.61	4.15	4.31	24.515	0.000*
(6) บริเวณพื้นที่ก่อสร้างเป็นระเบียบ เรียบร้อย เกิดมลพิษน้อย	4.37	4.15	4.26	7.518	0.111

(7) ต้องการแรงงานก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้างน้อย	4.12	3.89	4.04	5.903	0.207
<b>ด้านราคา</b>					
(1) สามารถกำหนดงบประมาณก่อสร้างชัดเจน งบประมาณไม่บานปลาย	4.46	4.47	4.43	3.440	0.487
(2) ราคาสามารถยืดหยุ่นได้ตามความต้องการ	4.53	4.62	4.49	15.388	0.004*
(3) ราคาค่าก่อสร้างเหมาะสมกับคุณภาพและวัสดุที่ใช้	4.69	4.54	4.61	25.248	0.000*
(4) ช่องทางในการชำระเงินที่หลากหลาย	3.87	3.93	3.91	7.342	0.119

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง	กลุ่มตัวอย่าง			Chi-Sq.	
	มีแผนใช้งาน (n=132)	ไม่มีแผนใช้งาน (n=268)	รวม (n=400)	$\chi^2$	Sig.
	$\bar{x}$	$\bar{x}$	$\bar{x}$		
<b>ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย</b>					
(1) ช่องทางการติดต่อหลากหลาย	4.03	4.14	4.14	7.271	0.122
(2) สื่อการขาย เช่น อาคารตัวอย่าง แคตตาล็อก ที่มีส่วนช่วยในการตัดสินใจ	4.29	4.55	4.26	3.551	0.470
(3) การประชาสัมพันธ์ตามงานต่างๆ เช่น งานบ้านและสวน งานสถาปนิก เพื่อแสดงสินค้าและเพิ่มโอกาสการขาย	4.56	4.63	4.57	12.781	0.012*
(4) การประชาสัมพันธ์ตามช่องทางออนไลน์ต่างๆ เช่น Facebook Pantip	4.09	4.29	4.22	9.578	0.023*
<b>ด้านกิจกรรมส่งเสริมการตลาด</b>					
(1) มีโปรโมชั่นส่งเสริมการขาย เช่น ส่วนลด ของแถม เฟออร์นี่เจอร์	4.13	4.49	4.31	32.735	0.000*
(2) มีบริการหลังการขายน่าสนใจ เช่น การรับประกันโครงสร้าง ซ่อมแซม	4.67	4.71	4.70	7.790	0.020*
(3) มีบริการจัดหาผู้รับเหมาเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง เตรียมฐานราก	4.08	3.92	3.98	4.705	0.319

ด้านกระบวนการ					
(1) ขั้นตอนการติดต่อ-ทำสัญญา- ออกแบบ ไม่ยุ่งยาก	4.55	4.22	4.33	16.571	0.002*
(2) ความรวดเร็วในการให้บริการ (การ ผลิต-ขนส่ง-ติดตั้ง)	4.46	4.48	4.47	10.651	0.031*
(3) การแจ้งความคืบหน้าของ กระบวนการผลิตมีความชัดเจน	4.37	4.34	4.35	1.839	0.606
ด้านลักษณะทางกายภาพ					
(1) ภาพลักษณ์ ความมีชื่อเสียงและความ น่าเชื่อถือของบริษัท	4.46	4.58	4.51	3.228	0.520
(2) ความคิดเห็นและเสียงตอบรับตามสื่อ ต่างๆ (Comment & Review)	3.91	4.19	4.10	16.628	0.002*

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจ เลือกใช้งาน อาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง	กลุ่มตัวอย่าง			Chi-Sq.	
	มีแผนใช้งาน (n=132)	ไม่มีแผนใช้ งาน (n=268)	รวม (n=400)		
	$\bar{x}$	$\bar{x}$	$\bar{x}$	$X^2$	Sig.
ด้านลักษณะทางกายภาพ					
(3) สำนักงานชาย สะดวกต่อการเดินทาง และติดต่อได้ง่าย	4.13	4.02	4.06	3.000	0.558
(4) อาคารตัวอย่างมีการตกแต่งสวยงาม และดึงดูดสายตา	4.49	4.36	4.41	5.822	0.121
ด้านบุคลากร					
(1) บุคลากรมีความเชื่อถือได้ (สถาปนิก วิศวกร เจ้าหน้าที่)	4.45	4.52	4.50	12.194	0.007*
(2) การให้บริการและคำปรึกษาของ บุคลากร มีความเป็นมืออาชีพ	4.55	4.49	4.51	2.059	0.725

หมายเหตุ: \* หมายถึง ปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (ค่า Sig. < 0.05)

จากตารางที่ 25 พบว่า

1) ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ (Product)

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์ แบ่งออกเป็น 7 ปัจจัย เมื่อทดสอบด้วยสถิติวิเคราะห์ไคสแควร์ พบว่า มี 4 ปัจจัยที่มีค่าสถิติทดสอบ Sig. น้อยกว่า 0.05 ได้แก่ ขั้นตอนการผลิตภายในโรงงาน ทำให้การก่อสร้างมีคุณภาพและเที่ยงตรง (ค่า Sig. = 0.001) ความมั่นคงและแข็งแรงของโครงสร้างและส่วนประกอบ (ค่า Sig. = 0.000) วัสดุที่ใช้มีคุณภาพและมีมาตรฐาน ทั้งโครงสร้างและวัสดุตกแต่ง (ค่า Sig. = 0.000) และใช้ระยะเวลาการประกอบ-ติดตั้งที่รวดเร็ว (ค่า Sig. = 0.000) แสดงว่า ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ดังนั้น ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ทั้ง 4 ปัจจัยจึงมีความสัมพันธ์กับแผนในการใช้งาน ส่วนอีก 3 ปัจจัย ที่มีค่าสถิติทดสอบ Sig. มากกว่า 0.05 แสดงว่า เป็นปัจจัยที่ไม่ได้มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

## 2) ปัจจัยด้านราคา (Price)

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านราคา แบ่งออกเป็น 4 ปัจจัย เมื่อทดสอบด้วยสถิติวิเคราะห์ไคสแควร์ พบว่า มี 2 ปัจจัยที่มีค่าสถิติทดสอบ Sig. น้อยกว่า 0.05 ได้แก่ ราคาสามารถยืดหยุ่นได้ตามความต้องการ (ค่า Sig. = 0.004) และราคาก่อสร้างเหมาะสมกับคุณภาพและวัสดุที่เลือกใช้ (ค่า Sig. = 0.000) แสดงว่า ปัจจัยด้านราคาที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ดังนั้น ปัจจัยด้านราคาทั้ง 2 ปัจจัยจึงมีความสัมพันธ์กับแผนในการใช้งาน ส่วนอีก 2 ปัจจัย ที่มีค่าสถิติทดสอบ Sig. มากกว่า 0.05 แสดงว่า เป็นปัจจัยที่ไม่ได้มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

## 3) ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place)

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย แบ่งออกเป็น 4 ปัจจัย เมื่อทดสอบด้วยสถิติวิเคราะห์ไคสแควร์ พบว่า มี 2 ปัจจัยที่มีค่าสถิติทดสอบ Sig. น้อยกว่า 0.05 ได้แก่ การประชาสัมพันธ์ตามงานต่างๆ เช่น งานบ้านและสวน งานสถาปนิก เพื่อแสดงสินค้าและเพิ่มโอกาสการขาย (ค่า Sig. = 0.012) และการประชาสัมพันธ์ตามช่องทางออนไลน์ต่างๆ (ค่า Sig. = 0.023) แสดงว่า ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่ายที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคาร

โครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ดังนั้น ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่ายทั้ง 2 ปัจจัยจึงมีความสัมพันธ์กับแผนในการใช้งาน ส่วนอีก 2 ปัจจัย ที่มีค่าสถิติทดสอบ Sig. มากกว่า 0.05 แสดงว่า เป็นปัจจัยที่ไม่ได้มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

#### 4) ปัจจัยด้านกิจกรรมส่งเสริมการตลาด (Promotion)

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านกิจกรรมส่งเสริมการตลาด แบ่งออกเป็น 3 ปัจจัย เมื่อทดสอบด้วยสถิติวิเคราะห์ไคสแควร์ พบว่า มี 2 ปัจจัยที่มีค่าสถิติทดสอบ Sig. น้อยกว่า 0.05 ได้แก่ โปรโมชันส่งเสริมการขาย เช่น ส่วนลด ของแถม เฟอร์นิเจอร์ (ค่า Sig. = 0.000) และบริการหลังการขายน่าสนใจ เช่น การรับประกันโครงสร้าง ซ่อมแซม (ค่า Sig. = 0.020) แสดงว่า ปัจจัยด้านกิจกรรมส่งเสริมการตลาดที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ดังนั้น ปัจจัยด้านกิจกรรมส่งเสริมการตลาดทั้ง 2 ปัจจัยจึงมีความสัมพันธ์กับแผนในการใช้งาน ส่วนอีก 1 ปัจจัย ที่มีค่าสถิติทดสอบ Sig. มากกว่า 0.05 แสดงว่า เป็นปัจจัยที่ไม่ได้มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

#### 5) ปัจจัยด้านกระบวนการ (Process)

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านกระบวนการ แบ่งออกเป็น 3 ปัจจัย เมื่อทดสอบด้วยสถิติวิเคราะห์ไคสแควร์ พบว่า มี 2 ปัจจัยที่มีค่าสถิติทดสอบ Sig. น้อยกว่า 0.05 ได้แก่ ขั้นตอนการติดต่อ-ทำสัญญา-ออกแบบ ไม่ยุ่งยาก (ค่า Sig. = 0.002) และความเร็วในการให้บริการ (ค่า Sig. = 0.031) แสดงว่า ปัจจัยด้านกระบวนการที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ดังนั้น ปัจจัยด้านกระบวนการทั้ง 2 ปัจจัยจึงมีความสัมพันธ์กับแผนในการใช้งาน ส่วนอีก 1 ปัจจัย ที่มีค่าสถิติทดสอบ Sig. มากกว่า 0.05 แสดงว่า เป็นปัจจัยที่ไม่ได้มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

#### 6) ปัจจัยด้านลักษณะทางกายภาพ (Physical)

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านกระบวนการ แบ่งออกเป็น 4 ปัจจัย เมื่อทดสอบด้วยสถิติวิเคราะห์ไคสแควร์ พบว่า มีเพียง 1 ปัจจัยที่มีค่าสถิติทดสอบ Sig. น้อยกว่า 0.05 ได้แก่ ความ

คิดเห็นและเสียงตอบรับตามสื่อต่างๆ (ค่า Sig. = 0.002) แสดงว่า ปัจจัยด้านลักษณะทางกายภาพที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ดังนั้น ปัจจัยด้านกระบวนการในข้างต้น จึงมีความสัมพันธ์กับแผนในการใช้งาน ส่วนอีก 3 ปัจจัย ที่มีค่าสถิติทดสอบ Sig. มากกว่า 0.05 แสดงว่าเป็นปัจจัยที่ไม่ได้มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

#### 7) ปัจจัยด้านบุคลากร (People)

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านบุคลากร แบ่งออกเป็น 2 ปัจจัย เมื่อทดสอบด้วยสถิติวิเคราะห์ไคสแควร์ พบว่า มี 1 ปัจจัยที่มีค่าสถิติทดสอบ Sig. น้อยกว่า 0.05 ได้แก่ บุคลากรมีความเชื่อถือได้ (ค่า Sig. = 0.002) แสดงว่า ปัจจัยด้านกระบวนการที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ดังนั้น ปัจจัยด้านบุคลากรในข้างต้นจึงมีความสัมพันธ์กับแผนในการใช้งาน ส่วนอีก 1 ปัจจัย ที่มีค่าสถิติทดสอบ Sig. มากกว่า 0.05 แสดงว่า เป็นปัจจัยที่ไม่ได้มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4.2 ผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อศึกษาทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อจุดเด่นสำคัญ และจุดด้อยสำคัญของอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูประบบกล่อง

#### 4.2.1 ทัศนคติที่มีต่อจุดเด่นสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง

การวิเคราะห์ข้อมูลจะนำเสนอในรูปแบบการจัดอันดับความสำคัญ 3 อันดับแรกที่กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญ โดยอันดับที่ 1 หมายถึง ให้ความสำคัญมากที่สุด อันดับที่ 2 และอันดับที่ 3 ให้ความสำคัญรองลงมาตามลำดับ และกำหนดให้อันดับที่ 1 เท่ากับ 3 คะแนน อันดับที่ 2 เท่ากับ 2 คะแนน และอันดับที่ 3 เท่ากับ 1 คะแนน เมื่อทำการคูณกับข้อมูลจำนวน 400 ตัวอย่าง จะมีคะแนนรวมเป็น 2,400 คะแนน เพื่อนำคะแนนรวมแต่ละตัวแปรมาเปรียบเทียบกัน แสดงผลในรูปแบบค่าความถี่ (Frequency) คูณกับค่าน้ำหนักตามลำดับความสำคัญ สำหรับการรวมคะแนน และร้อยละ (Percentage) สามารถสรุปข้อมูลทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อจุดเด่นสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง แสดงผลได้ดังตารางที่ 26

ตารางที่ 26 ทศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อจุดเด่นสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง

จุดเด่นสำคัญของ อาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูประบบกล่อง	อันดับที่ 1 (จำนวน*3)	อันดับที่ 2 (จำนวน*2)	อันดับที่ 3 (จำนวน*1)	รวม คะแนน	ร้อยละ
(1) ใช้ระยะเวลาก่อสร้างน้อยกว่าการก่อสร้างระบบดั้งเดิม	369	138	40	547	22.79
(2) ควบคุมงบประมาณก่อสร้างได้ความต้องการ	255	198	32	485	20.21
(3) กระบวนการผลิตภายในโรงงาน ไม่ขึ้นกับสภาพอากาศ	57	96	31	184	7.67
(4) คุณภาพเที่ยงตรง และสามารถตรวจสอบก่อนออกจากโรงงาน	264	164	62	490	20.42
(5) ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ก่อสร้าง เช่น เศษวัสดุ ฝุ่น เสียง	42	58	36	136	5.67

จุดเด่นสำคัญของ อาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูประบบกล่อง	อันดับที่ 1 (จำนวน*3)	อันดับที่ 2 (จำนวน*2)	อันดับที่ 3 (จำนวน*1)	รวม คะแนน	ร้อยละ
(6) ช่วยลดความต้องการแรงงานที่ใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง	12	34	22	68	2.83
(7) สามารถถอด-ประกอบ เคลื่อนย้ายได้	159	80	84	323	13.46
(8) รองรับแรงสั่นสะเทือน แผ่นดินไหวได้ดีกว่าโครงสร้างคอนกรีต	9	2	7	18	0.75
(9) โครงสร้าง-ส่วนประกอบที่เป็นเหล็กสามารถนำกลับมาใช้ใหม่และขายได้	12	10	33	55	2.29
(10) ใช้เทคโนโลยีการก่อสร้างที่ทันสมัยและเป็นนวัตกรรมก่อสร้างใหม่	21	20	53	94	3.92
<b>รวม</b>	<b>1,200</b>	<b>800</b>	<b>400</b>	<b>2,400</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 26 พบว่า

จากการรวมคะแนนของตัวแปรจุดเด่นสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง ที่ผู้เข้าชมนงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 400 ตัวอย่าง ให้ความสำคัญใน 3 อันดับแรก พบว่า ภาพรวมส่วนใหญ่มีทัศนคติต่อจุดเด่นสำคัญ ในด้านการใช้ระยะเวลาก่อสร้างน้อยกว่าการก่อสร้างระบบดั้งเดิม ที่มีคะแนนรวมเป็นอันดับที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 22.79 และ 2 อันดับรองลงมามีคะแนนรวมใกล้เคียงกัน คือ ด้านความมีคุณภาพเที่ยงตรง และสามารถตรวจสอบก่อนออกจากโรงงาน มีคะแนนรวมเป็น

อันดับที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 20.42 และสามารถควบคุมงบประมาณก่อสร้างได้ความต้องการ มีคะแนนรวมเป็นอันดับที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 20.21 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อจุดเด่นสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง จะสามารถแบ่งข้อมูลออกเป็น 3 หัวข้อ ตามอันดับความสำคัญ เพื่อนำคะแนนรวมแต่ละตัวแปรมาเปรียบเทียบกัน สรุปผลออกมาเป็นปัจจัยที่กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญ แสดงผลในรูปแบบค่าความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage) สามารถสรุปข้อมูลทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อจุดเด่นสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง แบ่งตามแผนการใช้งานอาคารโครงสร้างหลักสำเร็จรูประบบกล่อง ดังนี้

1) ทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความสำคัญต่อจุดเด่นของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง เป็นอันดับที่ 1

พบว่า ส่วนใหญ่มีทัศนคติในด้านการใช้ระยะเวลาก่อสร้างน้อยกว่าการก่อสร้างระบบดั้งเดิมสูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 30.75 รองลงมา 2 อันดับที่มีจำนวนใกล้เคียงกัน คือ คุณภาพเที่ยงตรง และสามารถตรวจสอบก่อนออกจากโรงงาน คิดเป็นร้อยละ 22.00 และควบคุมงบประมาณก่อสร้างได้ความต้องการ คิดเป็นร้อยละ 21.25 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาแยกตามแผนการใช้ในงานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องแสดงผลได้ดังตารางที่ 27

ตารางที่ 27 ทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความสำคัญต่อจุดเด่นสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง เป็นอันดับที่ 1 จำแนกตามแผนในการใช้งาน

จุดเด่นสำคัญของอาคาร โครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง	กลุ่มตัวอย่าง					
	มีแผนใช้งาน (n=132)		ไม่มีแผนใช้งาน (n=268)		รวม (n=400)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1) ใช้ระยะเวลาก่อสร้างน้อยกว่าการก่อสร้างระบบดั้งเดิม	53	40.15	70	26.12	123	30.75
(2) ควบคุมงบประมาณก่อสร้างได้ตามความต้องการ	28	21.21	57	21.27	85	21.25



(3) กระบวนการผลิตภายในโรงงาน ไม่ ขึ้นกับสภาพอากาศ	5	3.78	14	5.22	19	4.75
(4) คุณภาพเที่ยงตรง และสามารถ ตรวจสอบก่อนออกจากโรงงาน	27	20.45	61	22.76	88	22.00
(5) ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ ก่อสร้าง เช่น เศษวัสดุ ฝุ่น เสียง	3	2.27	11	4.10	14	3.50
(6) ลดความต้องการแรงงานในพื้นที่ ก่อสร้าง	0	0	4	1.49	4	1.00
(7) สามารถถอด-ประกอบ เคลื่อนย้ายได้	13	9.84	40	14.93	53	13.25
(8) รองรับแรงสั่นสะเทือน แผ่นดินไหวได้ ดีกว่าโครงสร้างคอนกรีต	1	0.75	2	0.75	3	0.75
(9) โครงสร้าง-ส่วนประกอบที่เป็นเหล็ก สามารถนำกลับมาใช้ใหม่และขายได้	0	0	4	1.49	4	1.00
(10) ใช้เทคโนโลยีการก่อสร้างที่ทันสมัย และเป็นนวัตกรรมการก่อสร้างใหม่	2	1.51	5	1.87	7	1.75

จากตารางที่ 27 พบว่า

**กลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาทัศนคติของผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 132 คน ที่ให้ความสำคัญต่อจุดเด่นสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง เป็นอันดับที่ 1 พบว่าส่วนใหญ่มีทัศนคติ ในด้านการใช้ระยะเวลาก่อสร้างน้อยกว่าการก่อสร้างระบบดั้งเดิมสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 40.15 รองลงมา 2 อันดับที่มีจำนวนใกล้เคียงกัน คือ สามารถควบคุมงบประมาณก่อสร้างได้ความต้องการ คิดเป็นร้อยละ 21.21 และคุณภาพเที่ยงตรง และสามารถตรวจสอบก่อนออกจากโรงงาน คิดเป็นร้อยละ 20.45 ตามลำดับ

**กลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาทัศนคติของผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 268 คน ที่ให้ความสำคัญต่อจุดเด่นสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง เป็นอันดับที่ 1 พบว่าส่วนใหญ่มีทัศนคติในด้านการใช้ระยะเวลาก่อสร้างน้อยกว่าการก่อสร้างระบบดั้งเดิมสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 26.12 รองลงมา คือ คุณภาพเที่ยงตรง และสามารถตรวจสอบก่อนออกจากโรงงาน คิดเป็นร้อยละ 22.76 และสามารถควบคุมงบประมาณก่อสร้างได้ความต้องการ คิดเป็นร้อยละ 21.27 ตามลำดับ

2) ทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความสำคัญต่อจุดเด่นของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง เป็นอันดับที่ 2

พบว่า ส่วนใหญ่มีทัศนคติในด้านสามารถควบคุมงบประมาณก่อสร้างได้ความต้องการ คิดเป็นร้อยละ 24.75 รองลงมาคือ คุณภาพเที่ยงตรง และสามารถตรวจสอบก่อนออกจากโรงงาน คิดเป็นร้อยละ 20.50 และการใช้ระยะเวลาก่อสร้างน้อยกว่าการก่อสร้างระบบดั้งเดิม คิดเป็นร้อยละ 17.25 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาแยกตามแผนการใช้ในงานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง ผลได้ดังตารางที่ 28

ตารางที่ 28 ทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความสำคัญต่อจุดเด่นสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง เป็นอันดับที่ 2 จำแนกตามแผนในการใช้งาน

จุดเด่นสำคัญของอาคาร โครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง	กลุ่มตัวอย่าง					
	มีแผนใช้งาน (n=132)		ไม่มีแผนใช้งาน (n=268)		รวม (n=400)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1) ใช้ระยะเวลาก่อสร้างน้อยกว่าการก่อสร้างระบบดั้งเดิม	22	16.67	47	17.54	69	17.25
(2) ควบคุมงบประมาณก่อสร้างได้ความต้องการ	33	25.00	66	24.63	99	24.75
(3) กระบวนการผลิตภายในโรงงาน ไม่ขึ้นกับสภาพอากาศ	10	7.58	38	14.18	48	12.00
(4) คุณภาพเที่ยงตรง และสามารถตรวจสอบก่อนออกจากโรงงาน	31	23.48	51	19.03	82	20.50
(5) ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ก่อสร้าง เช่น เศษวัสดุ ฝุ่น เสียง	11	8.33	18	6.72	29	7.25
(6) ช่วยลดความต้องการแรงงานที่ใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง	8	6.06	9	3.36	17	4.25
(7) สามารถถอด-ประกอบ เคลื่อนย้ายได้	14	10.61	26	9.70	40	10.00

(8) รองรับแรงสั่นสะเทือน แผ่นดินไหวได้ดีกว่าโครงสร้างคอนกรีต	0	0.00	1	0.37	1	0.25
(9) โครงสร้างส่วนประกอบที่เป็นเหล็กสามารถนำกลับมาใช้ใหม่และขายได้	1	0.76	4	1.49	5	1.25
(10) ใช้เทคโนโลยีการก่อสร้างที่ทันสมัยและเป็นนวัตกรรมการก่อสร้างใหม่	2	1.52	8	2.99	10	2.50
<b>รวม</b>	<b>132</b>	<b>100</b>	<b>268</b>	<b>100</b>	<b>400</b>	<b>100</b>

จากตารางที่ 28 พบว่า

**กลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาทัศนคติของผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก '19 จำนวน 132 คน ที่ให้ความสำคัญต่อจุดเด่นสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง เป็นอันดับที่ 2 พบว่าส่วนใหญ่มีทัศนคติในด้านสามารถควบคุมงบประมาณก่อสร้างได้ความต้องการสูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 25.00 รองลงมาที่มีจำนวนใกล้เคียงกัน คือ คุณภาพเที่ยงตรง และสามารถตรวจสอบก่อนออกจากโรงงาน คิดเป็นร้อยละ 23.48 และการใช้ระยะเวลาก่อสร้างน้อยกว่าการก่อสร้างระบบดั้งเดิม คิดเป็นร้อยละ 16.67 ตามลำดับ

**กลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาทัศนคติของผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก '19 จำนวน 268 คน ที่ให้ความสำคัญต่อจุดเด่นสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง เป็นอันดับที่ 2 พบว่าส่วนใหญ่มีทัศนคติในด้านสามารถควบคุมงบประมาณก่อสร้างได้ความต้องการสูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 24.63 รองลงมา คือ คุณภาพเที่ยงตรง และสามารถตรวจสอบก่อนออกจากโรงงาน คิดเป็นร้อยละ 19.03 และการใช้ระยะเวลาก่อสร้างน้อยกว่าการก่อสร้างระบบดั้งเดิม คิดเป็นร้อยละ 17.54 ตามลำดับ

3) ทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความสำคัญต่อจุดเด่นของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง เป็นอันดับที่ 3

พบว่า ส่วนใหญ่มีทัศนคติในด้านความสามารถในการถอด-ประกอบหรือเคลื่อนย้ายอาคารได้ คิดเป็นร้อยละ 21.00 รองลงมาคือ คุณภาพเที่ยงตรง และสามารถตรวจสอบก่อนออกจากโรงงาน คิดเป็นร้อยละ 15.50 และใช้เทคโนโลยีการก่อสร้างที่ทันสมัยและเป็นนวัตกรรมการก่อสร้างใหม่ คิดเป็นร้อยละ 13.25 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาแยกตามแผนการใช้ในงานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องแสดงผลได้ดังตารางที่ 29

ตารางที่ 29 ทศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความสำคัญต่อจุดเด่นสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องเป็นอันดับที่ 3 จำแนกตามแผนในการใช้งาน

จุดเด่นสำคัญของอาคาร โครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง	กลุ่มตัวอย่าง					
	มีแผนใช้งาน (n=132)		ไม่มีแผนใช้งาน (n=268)		รวม (n=400)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1) ใช้ระยะเวลาก่อสร้างน้อยกว่าการก่อสร้างระบบดั้งเดิม	16	12.12	24	8.96	40	10.00
(2) ควบคุมงบประมาณก่อสร้างได้ความต้องการ	7	5.30	25	9.33	32	8.00
(3) กระบวนการผลิตภายในโรงงาน ไม่ขึ้นกับสภาพอากาศ	10	7.58	21	7.84	31	7.75
(4) คุณภาพเที่ยงตรง และสามารถตรวจสอบก่อนออกจากโรงงาน	17	12.88	45	16.79	62	15.50

จุดเด่นสำคัญของอาคาร โครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง	กลุ่มตัวอย่าง					
	มีแผนใช้งาน (n=132)		มีแผนใช้งาน (n=132)		มีแผนใช้งาน (n=132)	
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน
(5) ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ก่อสร้าง เช่น เศษวัสดุ ฝุ่น เสียง	12	9.09	24	8.96	36	9.00
(6) ช่วยลดความต้องการแรงงานที่ใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง	8	6.06	14	5.22	22	5.50
(7) สามารถถอด-ประกอบ เคลื่อนย้ายได้	40	30.30	44	16.42	84	21.00
(8) รองรับแรงสั่นสะเทือน แผ่นดินไหวได้ดีกว่าโครงสร้างคอนกรีต	3	2.27	4	1.49	7	1.75
(9) โครงสร้าง-ส่วนประกอบที่เป็นเหล็กสามารถนำกลับมาใช้ใหม่และขายได้	6	4.55	27	10.07	33	8.25
(10) ใช้เทคโนโลยีการก่อสร้างที่ทันสมัย และเป็นนวัตกรรมการก่อสร้างใหม่	13	9.85	40	14.93	53	13.25
<b>รวม</b>	<b>132</b>	<b>100</b>	<b>268</b>	<b>100</b>	<b>400</b>	<b>100</b>

จากตารางที่ 29 พบว่า

**กลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาทัศนคติของผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 132 คน ที่ให้ความสำคัญต่อจุดเด่นสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง เป็นอันดับที่ 3 พบว่าส่วนใหญ่มีทัศนคติในด้านความสามารถในการถอด-ประกอบหรือเคลื่อนย้ายอาคารได้สูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 30.30 รองลงมา 2 อันดับที่มีจำนวนใกล้เคียงกัน คือ คุณภาพที่เที่ยงตรง และสามารถตรวจสอบก่อนออกจากโรงงาน คิดเป็นร้อยละ 12.88 และการใช้ระยะเวลาก่อสร้างน้อยกว่า การก่อสร้างระบบดั้งเดิม คิดเป็นร้อยละ 12.12 ตามลำดับ

**กลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาทัศนคติของผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 268 คน ที่ให้ความสำคัญต่อจุดเด่นสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง เป็นอันดับที่ 3 พบว่าส่วนใหญ่มีทัศนคติในด้านคุณภาพที่เที่ยงตรง และสามารถตรวจสอบก่อนออกจากโรงงานสูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 16.79 รองลงมาที่มีจำนวนใกล้เคียงกัน คือ ความสามารถในการถอด-ประกอบหรือเคลื่อนย้ายอาคารได้ คิดเป็นร้อยละ 16.42 และการใช้เทคโนโลยีการก่อสร้างที่ทันสมัย และเป็นนวัตกรรมการก่อสร้างใหม่ คิดเป็นร้อยละ 14.93 ตามลำดับ

#### 4.2.2 ทัศนคติที่มีต่อจุดด้อยสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง

การวิเคราะห์ข้อมูลจะนำเสนอในรูปแบบการจัดอันดับความสำคัญ 3 อันดับแรกที่กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญ โดยอันดับที่ 1 หมายถึง ให้ความสำคัญมากที่สุด อันดับที่ 2 และอันดับที่ 3 ให้ความสำคัญรองลงมาตามลำดับ และกำหนดให้อันดับที่ 1 เท่ากับ 3 คะแนน อันดับที่ 2 เท่ากับ 2 คะแนน และอันดับที่ 3 เท่ากับ 1 คะแนน เมื่อทำการคูณกับข้อมูลจำนวน 400 ตัวอย่าง จะมีคะแนนรวมเป็น 2,400 คะแนน เพื่อนำคะแนนรวมแต่ละตัวแปรมาเปรียบเทียบกัน แสดงผลในรูปแบบค่าความถี่คูณกับค่าน้ำหนักตามลำดับความสำคัญ สำหรับการรวมคะแนน และร้อยละ สามารถสรุปข้อมูลทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อจุดด้อยสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง ดังนี้

ตารางที่ 30 ทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อจุดด้อยสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง

จุดด้อยสำคัญของ อาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูป ระบบกล่อง	ลำดับที่ 1 (จำนวน*3)	ลำดับที่ 2 (จำนวน*2)	ลำดับที่ (จำนวน*1)	รวม คะแนน	ร้อยละ
(1) ความยืดหยุ่นในการออกแบบทั้ง รูปร่างและขนาดที่มีข้อจำกัด	84	74	28	186	7.75

(2) ความสามารถในการกันความร้อนและเสียงน้อยกว่าระบบดั้งเดิม	237	184	50	471	19.63
(3) การต่อเติมภายหลังทำได้ยาก	156	114	43	313	13.04
(4) ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการขนส่งและข้อจำกัดการเข้าถึงพื้นที่ก่อสร้าง	303	138	35	476	19.83
(5) ไม่มีสถาบันการเงินรองรับการผ่อนชำระโดยตรง	48	46	30	124	5.17
(6) ราคาค่าก่อสร้างต่อตารางเมตรสูงกว่าการก่อสร้างระบบดั้งเดิม	45	36	28	109	4.54
(7)ทัศนคติของผู้บริโภค เนื่องจากเป็นระบบการก่อสร้างที่ยังไม่เป็นที่นิยม	30	28	30	88	3.67
(8) ปัญหาเรื่องสนิม การผุกร่อนตามรอยต่อของโครงสร้าง	255	84	88	427	17.79
(9) ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาระยะยาว เช่น ค่าสีป้องกันสนิม	42	96	68	206	8.58
<b>รวม</b>	<b>1,200</b>	<b>800</b>	<b>400</b>	<b>2,400</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 30 พบว่า

จากการรวมคะแนนของตัวแปรจุดต่อที่สำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง ที่ผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 400 ตัวอย่าง ให้ความสำคัญใน 3 อันดับแรก พบว่า ภาพรวมส่วนใหญ่มีทัศนคติในด้านค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการขนส่งและข้อจำกัดการเข้าถึงพื้นที่ก่อสร้าง ที่มีคะแนนรวมเป็นอันดับที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 19.83 อันดับรองลงมาที่มีคะแนนรวมใกล้เคียงกัน คือ ความสามารถในการกันความร้อนและเสียงน้อยกว่าระบบดั้งเดิม มีคะแนนรวมเป็นอันดับที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 19.63 และปัญหาเรื่องสนิม การผุกร่อนตามรอยต่อของโครงสร้าง มีคะแนนรวมเป็นอันดับที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 17.79 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อจุดต่อที่สำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง จะสามารถแบ่งข้อมูลออกเป็น 3 หัวข้อ ตามอันดับความสำคัญ เพื่อนำคะแนนรวมแต่ละตัวแปรมาเปรียบเทียบกัน สรุปผลออกมาเป็นปัจจัยที่กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญ แสดงผลในรูปแบบค่าความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage) สามารถสรุปข้อมูลทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่มี

ต่อจุดด้อยสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง แบ่งตามแผนการใช้งานอาคารโครงสร้าง เหล็กสำเร็จรูประบบกล่อง ดังนี้

1) ทศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความสำคัญต่อจุดด้อยของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง เป็นอันดับที่ 1

พบว่า ส่วนใหญ่มีทศนคติในด้านค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการขนส่งและข้อจำกัดการเข้าถึงพื้นที่ก่อสร้าง คิดเป็นร้อยละ 25.25 รองลงมาคือ ปัญหาเรื่องสนิม การผุกร่อนตามรอยต่อของโครงสร้าง คิดเป็นร้อยละ 21.25 และความสามารถในการกันความร้อนและเสียงน้อยกว่าระบบดั้งเดิม คิดเป็นร้อยละ 19.75 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาแยกตามแผนการใช้ในงานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องแสดงผลได้ดังตารางที่ 31

ตารางที่ 31 ทศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความสำคัญต่อจุดด้อยสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง เป็นอันดับที่ 1 จำแนกตามแผนการใช้งาน

จุดด้อยสำคัญของอาคาร โครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง	กลุ่มตัวอย่าง					
	มีแผนใช้งาน (n=132)		ไม่มีแผนใช้งาน (n=268)		รวม (n=400)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1) ความยืดหยุ่นในการออกแบบทั้งรูปร่างและขนาดที่มีข้อจำกัด	13	9.85	15	11.36	28	7.00
(2) ความสามารถในการกันความร้อนและเสียงน้อยกว่าระบบดั้งเดิม	27	20.45	52	39.39	79	19.75
(3) การต่อเติมหรือเปลี่ยนแปลงภายหลังทำได้ยาก	14	10.61	38	28.79	52	13.00
(4) ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการขนส่งและข้อจำกัดการเข้าถึงพื้นที่ก่อสร้าง	26	19.70	75	56.82	101	25.25
(5) ไม่มีสถาบันการเงินรองรับการผ่อนชำระโดยตรง	3	2.27	13	9.85	16	4.00

(6) ราคาค่าก่อสร้างต่อตารางเมตรสูงกว่าการก่อสร้างระบบดั้งเดิม	7	5.30	8	6.06	15	3.75
(7) ทัศนคติของผู้บริโภค เนื่องจากเป็นระบบการก่อสร้างที่ยังไม่เป็นที่นิยม	4	3.03	6	4.55	10	2.50
(8) ปัญหาเรื่องสนิม การผุกร่อนตามรอยต่อของโครงสร้าง	31	23.48	54	40.91	85	21.25
(9) ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาในระยะยาว เช่น ค่าสี ป้องกันสนิม	7	5.30	7	5.30	14	3.50
<b>รวม</b>	<b>132</b>	<b>100</b>	<b>268</b>	<b>100</b>	<b>400</b>	<b>100</b>

จากตารางที่ 31 พบว่า

**กลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาทัศนคติของผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 132 คน ที่ให้ความสำคัญต่อจุดด้อยสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง เป็นอันดับที่ 1 พบว่าส่วนใหญ่มีทัศนคติในด้านปัญหาเรื่องสนิม การผุกร่อนตามรอยต่อของโครงสร้างสูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 12.48 รองลงมา 2 อันดับที่มีจำนวนใกล้เคียงกัน คือ ความสามารถในการกันความร้อนและเสียงน้อยกว่าระบบดั้งเดิม คิดเป็นร้อยละ 20.45 และค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการขนส่งและข้อจำกัดการเข้าถึงพื้นที่ก่อสร้าง คิดเป็นร้อยละ 19.70 ตามลำดับ

**กลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาทัศนคติของผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 268 คน ที่ให้ความสำคัญต่อจุดด้อยสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง เป็นอันดับที่ 1 พบว่าส่วนใหญ่มีทัศนคติในด้านค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการขนส่งและข้อจำกัดการเข้าถึงพื้นที่ก่อสร้างสูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 56.82 รองลงมาคือ ปัญหาเรื่องสนิม การผุกร่อนตามรอยต่อของโครงสร้าง คิดเป็นร้อยละ 40.91 และความสามารถในการกันความร้อนและเสียงน้อยกว่าระบบดั้งเดิม คิดเป็นร้อยละ 39.39 ตามลำดับ

2) ทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความสำคัญต่อจุดด้อยของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง เป็นอันดับที่ 2

พบว่า ส่วนใหญ่มีทัศนคติในด้านความสามารถในการกันความร้อนและเสียงน้อยกว่าระบบดั้งเดิม คิดเป็นร้อยละ 23.00 รองลงมาคือ ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการขนส่งและข้อจำกัดการเข้าถึงพื้นที่ก่อสร้าง คิดเป็นร้อยละ 17.25 และการต่อเติมหรือเปลี่ยนแปลงภายหลังทำได้ยาก คิดเป็นร้อยละ



ละ 14.25 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาแยกตามแผนการใช้ในงานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง แสดงผลได้ดังตารางที่ 32

ตารางที่ 32 ทศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความสำคัญต่อดูจุดด้อยสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง เป็นอันดับที่ 2 จำแนกตามแผนในการใช้งาน

จุดด้อยสำคัญของอาคาร โครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง	กลุ่มตัวอย่าง					
	มีแผนใช้งาน (n=132)		ไม่มีแผนใช้งาน (n=268)		รวม (n=400)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1) ความยืดหยุ่นในการออกแบบทั้งรูปร่างและขนาดที่มีข้อจำกัด	13	9.85	24	8.96	37	9.25
(2) ความสามารถในการกันความร้อนและเสียงน้อยกว่าระบบดั้งเดิม	33	25.00	59	22.01	92	23.00
(3) การต่อเติมหรือเปลี่ยนแปลงภายหลังทำได้ยาก	19	14.39	38	14.18	57	14.25
(4) ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการขนส่งและข้อจำกัดการเข้าถึงพื้นที่ก่อสร้าง	25	18.94	44	16.42	69	17.25
(5) ไม่มีสถาบันการเงินรองรับการผ่อนชำระโดยตรง	4	3.03	19	7.09	23	5.75
(6) ราคาค่าก่อสร้างต่อตารางเมตรสูงกว่าการก่อสร้างระบบดั้งเดิม	12	9.09	6	2.24	18	4.50

จุดด้อยสำคัญของอาคาร โครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง	กลุ่มตัวอย่าง					
	มีแผนใช้งาน (n=132)		มีแผนใช้งาน (n=132)		มีแผนใช้งาน (n=132)	
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน
(7) ทศนคติของผู้บริโภค เนื่องจากเป็นระบบการก่อสร้างที่ยังไม่เป็นที่นิยม	4	3.03	10	3.73	14	3.50
(8) ปัญหาเรื่องสนิม การผุกร่อนตามรอยต่อของโครงสร้าง	12	9.09	30	11.19	42	10.50
(9) ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาระยะยาว เช่น ค่าสีป้องกันสนิม	10	7.58	38	14.18	48	12.00
<b>รวม</b>	<b>132</b>	<b>100</b>	<b>268</b>	<b>100</b>	<b>400</b>	<b>100</b>

จากตารางที่ 32 พบว่า

**กลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาทัศนคติของผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 132 คน ที่ให้ความสำคัญต่อจุดด้อยสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง เป็นอันดับที่ 2 พบว่าส่วนใหญ่มีทัศนคติในด้านความสามารถในการกันความร้อนและเสียงน้อยกว่าระบบดั้งเดิมสูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 25.00 รองลงมาคือ ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการขนส่งและข้อจำกัดการเข้าถึงพื้นที่ก่อสร้าง คิดเป็นร้อยละ 18.94 และการต่อเติมหรือเปลี่ยนแปลงภายหลังทำได้ยาก คิดเป็นร้อยละ 14.39 ตามลำดับ

**กลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาทัศนคติของผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 268 คน ที่ให้ความสำคัญต่อจุดด้อยสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง เป็นอันดับที่ 2 พบว่าส่วนใหญ่มีทัศนคติในด้านความสามารถในการกันความร้อนและเสียงน้อยกว่าระบบดั้งเดิมสูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 22.01 รองลงมาคือ ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการขนส่งและข้อจำกัดการเข้าถึงพื้นที่ก่อสร้าง คิดเป็นร้อยละ 16.42 และ 2 อันดับถัดมาที่มีจำนวนเท่ากัน คือ การต่อเติมหรือเปลี่ยนแปลงภายหลังทำได้ยาก และค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาระยะยาว เช่น ค่าสีป้องกันสนิม คิดเป็นร้อยละ 14.18 ตามลำดับ

3) ทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความสำคัญต่อจุดด้อยของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง เป็นอันดับที่ 3

พบว่า ส่วนใหญ่มีทัศนคติในด้านปัญหาเรื่องสนิม การผุกร่อนตามรอยต่อของโครงสร้าง คิดเป็นร้อยละ 22.00 รองลงมาคือ ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาระยะยาว เช่น ค่าสีป้องกันสนิม คิดเป็นร้อยละ 17.00 และความสามารถในการกันความร้อนและเสียงน้อยกว่าระบบดั้งเดิม คิดเป็นร้อยละ 12.50 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาแยกตามแผนการใช้ในงานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องแสดงผลได้ดังตารางที่ 33

ตารางที่ 33 ทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความสำคัญต่อจุดด้อยสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง เป็นอันดับที่ 3 จำแนกตามแผนในการใช้งาน

จุดด้อยสำคัญของอาคาร โครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง	กลุ่มตัวอย่าง		
	มีแผนใช้งาน (n=132)	ไม่มีแผนใช้งาน (n=268)	รวม (n=400)

	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1) ความยืดหยุ่นในการออกแบบทั้งรูปร่างและขนาดที่มีข้อจำกัด	10	7.58	18	6.72	28	7.00
(2) ความสามารถในการกันความร้อนและเสียงน้อยกว่าระบบดั้งเดิม	20	15.15	30	11.19	50	12.50
(3) การต่อเติมหรือเปลี่ยนแปลงภายหลังทำได้ยาก	16	12.12	27	10.07	43	10.75
(4) ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการขนส่งและข้อจำกัดการเข้าถึงพื้นที่ก่อสร้าง	17	12.88	18	6.72	35	8.75
(5) ไม่มีสถาบันการเงินรองรับการผ่อนชำระโดยตรง	3	2.27	27	10.07	30	7.50
(6) ราคาค่าก่อสร้างต่อตารางเมตรสูงกว่าการก่อสร้างระบบดั้งเดิม	13	9.85	15	5.60	28	7.00
(7)ทัศนคติของผู้บริโภค เนื่องจากเป็นระบบการก่อสร้างที่ยังไม่เป็นที่นิยม	2	1.52	28	10.45	30	7.50
(8) ปัญหาเรื่องสนิม การผุกร่อนตามรอยต่อของโครงสร้าง	35	26.52	53	19.78	88	22.00
(9) ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาในระยะยาว เช่น ค่าสีป้องกันสนิม	16	12.12	52	19.40	68	17.00
<b>รวม</b>	<b>132</b>	<b>100</b>	<b>268</b>	<b>100</b>	<b>400</b>	<b>100</b>

จากตารางที่ 33 พบว่า

**กลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาทัศนคติของผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 132 คน ที่ให้ความสำคัญต่อจุดด้อยสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง เป็นอันดับที่ 3 พบว่าส่วนใหญ่มีทัศนคติ ในด้านปัญหาเรื่องสนิม การผุกร่อนตามรอยต่อของโครงสร้างสูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 26.52 รองลงมาคือ ความสามารถในการกันความร้อนและเสียงน้อยกว่าระบบดั้งเดิม คิดเป็นร้อยละ 15.15 และค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการขนส่งและข้อจำกัดการเข้าถึงพื้นที่ก่อสร้าง คิดเป็นร้อยละ 12.88 ตามลำดับ

**กลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่มีแผนใช้งาน** จากการศึกษาทัศนคติของผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 268 คน ที่ให้ความสำคัญต่อจุดด้อยสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง เป็นอันดับที่ 3 พบว่าส่วนใหญ่มีทัศนคติในด้านปัญหาเรื่องสนิม การผุกร่อนตามรอยต่อของโครงสร้างสูง

ที่สุด คิดเป็นร้อยละ 19.78 รองลงมาที่มีจำนวนใกล้เคียงกันคือ ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการขนส่งและ  
 ข้อยกจัดการเข้าถึงพื้นที่ก่อสร้าง คิดเป็นร้อยละ 19.40 และความสามารถในการกันความร้อนและ  
 เสียงน้อยกว่าระบบดั้งเดิม คิดเป็นร้อยละ 11.19 ตามลำดับ



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

CHULALONGKORN UNIVERSITY

จากการศึกษาข้อมูลด้านลักษณะทางสังคม เศรษฐกิจ และปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจ  
 เลือกใช้งานอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูประบบกล่อง รวมไปถึงข้อมูลด้านทัศนคติของกลุ่มตัวอย่าง  
 ที่มีต่อจุดเด่นสำคัญ และจุดด้อยสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง สามารถสรุปผล  
 และอภิปรายผล ได้ดังนี้

### 5.1 สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาแสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่าง คือผู้เข้าชมงานสถาสถาปนิก'19 จำนวน 400  
 ตัวอย่าง สามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีแผนใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง  
 ภายใน 1-12 เดือนขึ้นไป และกลุ่มที่ยังไม่มีแผนใช้งาน พบว่า กลุ่มที่ไม่มีแผนใช้งาน มีสัดส่วนที่  
 มากกว่า คิดเป็นร้อยละ 67.00 ต่อ 33.00 ผู้วิจัยจึงได้สรุปผลการวิจัย แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

5.1.1 เปรียบเทียบลักษณะทางสังคม และเศรษฐกิจของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามแผนในการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง

5.1.2 เปรียบเทียบปัจจัยเส้นทางการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค จำแนกตามแผนในการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง

5.1.3 เปรียบเทียบปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด จำแนกตามแผนในการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง

5.1.4 เปรียบเทียบทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อจุดเด่นสำคัญ และ จุดด้อยสำคัญของอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูประบบกล่อง จำแนกตามแผนในการใช้งาน



5.1.1 เปรียบเทียบลักษณะทางสังคม และเศรษฐกิจของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามแผนในการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง

ผู้วิจัยทำการเปรียบเทียบลักษณะทางสังคม และเศรษฐกิจของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามแผนในการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง แสดงผลได้ดังตารางที่ 34

ตารางที่ 34 เปรียบเทียบลักษณะทางสังคม และเศรษฐกิจของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามแผนในการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง

ตัวแปร	กลุ่มตัวอย่าง		
	มีแผนใช้งาน (n=132)	ไม่มีแผนใช้งาน (n=268)	รวม (n=400)
ลักษณะทางสังคม และเศรษฐกิจ	เพศ -เพศชาย	เพศ -เพศชาย	เหมือนกัน
	อายุ -26 ถึง 35 ปี	อายุ -26 ถึง 35 ปี	เหมือนกัน

	ระดับการศึกษา -ปริญญาตรี	ระดับการศึกษา -ปริญญาตรี	เหมือนกัน
	อาชีพ -ธุรกิจส่วนตัว/เจ้าของธุรกิจ	อาชีพ -พนักงานบริษัทเอกชน	แตกต่างกัน
	รายได้ครัวเรือนเฉลี่ยต่อเดือน -50,001-75,000 บาท	รายได้ครัวเรือนเฉลี่ยต่อเดือน -25,001-50,000 บาท	ใกล้เคียงกัน

จากตารางที่ 34 พบว่า

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 400 ตัวอย่าง พบว่า มีปัจจัยลักษณะทางสังคม และเศรษฐกิจ มี 3 ตัวแปรที่เหมือนกัน ได้แก่ เพศ อายุ และระดับการศึกษา มี 1 ปัจจัยที่แตกต่างกัน คือ อาชีพ และมี 1 ปัจจัยที่ใกล้เคียงกัน คือ รายได้ครัวเรือนเฉลี่ยต่อเดือน แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยด้านเพศ อายุ และระดับการศึกษา เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องของกลุ่มตัวอย่าง

#### 5.1.2 เปรียบเทียบปัจจัยเส้นทางการตัดสินใจของผู้บริโภค จำแนกตามแผนในการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง

แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ตามทฤษฎีเส้นทางการตัดสินใจของผู้บริโภค ได้แก่

**ส่วนที่ 1 ด้านการรับรู้ข้อมูล** แบ่งเป็น 4 หัวข้อ ได้แก่ การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการก่อสร้างระบบสำเร็จรูป ประสพการณ์การใช้งานอาคารระบบสำเร็จรูป การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง และช่องทางการรับทราบข้อมูล

**ส่วนที่ 2 ด้านการสืบค้นข้อมูล** แบ่งเป็น 1 หัวข้อ ได้แก่ ช่องทางการสืบค้นข้อมูล

**ส่วนที่ 3 ด้านการตัดสินใจซื้อ** แบ่งเป็น 3 หัวข้อ ได้แก่ การพิจารณาเปรียบเทียบโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง การพิจารณาเปรียบเทียบเลือกบริษัทผู้ประกอบการ และผู้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งาน

**ส่วนที่ 4 ด้านการใช้งาน** แบ่งเป็น 3 หัวข้อ ได้แก่ วัตถุประสงค์ในการเลือกใช้งาน รูปแบบการใช้งาน และงบประมาณ

## 1) ด้านการรับรู้ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเปรียบเทียบปัจจัยเส้นทางการตัดสินใจของผู้บริโภคด้านการรับรู้ข้อมูล โดยจำแนกตามแผนในการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง แสดงผลได้ดังตารางที่ 35

ตารางที่ 35 เปรียบเทียบเส้นทางการตัดสินใจของผู้บริโภคด้านการรับรู้ข้อมูล จำแนกตามแผนในการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง

เส้นทางการตัดสินใจ ชื่อของผู้บริโภค	กลุ่มตัวอย่าง		
	มีแผนใช้งาน (n=132)	ไม่มีแผนใช้งาน (n=268)	รวม (n=400)
การรับรู้ข้อมูล	รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการ ก่อสร้างระบบสำเร็จรูป -ใช่	รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการ ก่อสร้างระบบสำเร็จรูป -ไม่ใช่	แตกต่างกัน
	ประสบการณ์การใช้งานอาคาร สำเร็จรูป -ไม่มีประสบการณ์	ประสบการณ์การใช้งานอาคาร สำเร็จรูป -ไม่มีประสบการณ์	เหมือนกัน

เส้นทางการตัดสินใจ ชื่อของผู้บริโภค	กลุ่มตัวอย่าง		
	มีแผนใช้งาน (n=132)	มีแผนใช้งาน (n=132)	รวม (n=400)
การรับรู้ข้อมูล	รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับอาคาร โครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง -ใช่	รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับอาคาร โครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง -ไม่ใช่	แตกต่างกัน
	ช่องทางการรับทราบข้อมูล อาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบ กล่อง -งานมหกรรม เช่น งานสถาปนิก งานบ้านและสวน	ช่องทางการรับทราบข้อมูล อาคารโครงสร้างสำเร็จรูป ระบบกล่อง -งานมหกรรม เช่น งานสถาปนิก งานบ้านและสวน	เหมือนกัน

จากตารางที่ 35 พบว่า

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เข้าชมงานสถาปนิก'19 จำนวน 400 ตัวอย่าง พบว่า เส้นทางการตัดสินใจของผู้บริโภค ด้านการรับรู้ข้อมูล มี 2 ปัจจัยที่เหมือนกัน ได้แก่ ประสบการณ์การใช้งาน

อาคารสำเร็จรูป และช่องทางการรับทราบข้อมูลอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง และมี 2 ปัจจัยที่แตกต่างกัน คือ การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการก่อสร้างระบบสำเร็จรูป และการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยด้านการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการก่อสร้างระบบสำเร็จรูป และการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องของกลุ่มตัวอย่าง

## 2) ด้านการสืบค้นข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเปรียบเทียบปัจจัยเส้นทางการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคด้านการสืบค้นข้อมูล จำแนกตามแผนในการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง แสดงผลได้ดังตารางที่ 36

ตารางที่ 36 เปรียบเทียบเส้นทางการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคด้านการสืบค้นข้อมูล จำแนกตามแผนในการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง

เส้นทางการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค	กลุ่มตัวอย่าง		
	มีแผนใช้งาน (n=132)	ไม่มีแผนใช้งาน (n=268)	รวม (n=400)
การสืบค้นข้อมูล	ช่องทางการสืบค้นข้อมูลอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง -พนักงานขายประจำอาคารตัวอย่าง -งานมทกรรม เช่น งานสถาปนิก งานบ้านและสวน	ช่องทางการสืบค้นข้อมูลอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง -งานมทกรรม เช่น งานสถาปนิก งานบ้านและสวน	ใกล้เคียงกัน

จากตารางที่ 36 พบว่า

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 400 ตัวอย่าง พบว่า เส้นทางการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค ด้านการสืบค้นข้อมูล ปัจจัยที่ใกล้เคียงกัน คือ ช่องทางการสืบค้นข้อมูลอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง โดยตัวแปรช่องทางการงานมทกรรม เช่น งานสถาปนิก หรืองาน



บ้านและสวน เป็นตัวแปรที่ตรงกัน แสดงให้เห็นว่าช่องทางงานมหกรรม เช่น งานสถาปนิก หรืองานบ้านและสวน เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องของกลุ่มตัวอย่าง

### 3) ด้านการตัดสินใจซื้อ

ผู้วิจัยทำการเปรียบเทียบปัจจัยเส้นทางการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค จำแนกตามแผนในการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง แสดงผลได้ดังตารางที่ 37

ตารางที่ 37 เปรียบเทียบเส้นทางการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคด้านการตัดสินใจซื้อ จำแนกตามแผนในการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง

เส้นทางการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค	กลุ่มตัวอย่าง		
	มีแผนใช้งาน (n=132)	ไม่มีแผนใช้งาน (n=268)	รวม (n=400)
การตัดสินใจซื้อ	การเปรียบเทียบโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง -ไม่ได้พิจารณาร่วมกับระบบอื่นๆ	การเปรียบเทียบโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง -ไม่ได้พิจารณาร่วมกับระบบอื่นๆ	เหมือนกัน

เส้นทางการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค	กลุ่มตัวอย่าง		
	มีแผนใช้งาน (n=132)	ไม่มีแผนใช้งาน (n=268)	รวม (n=400)
การตัดสินใจซื้อ	เหตุผลในการเปรียบเทียบเลือกบริษัทผู้ประกอบการ -การผลิตที่ได้มาตรฐาน	เหตุผลในการเปรียบเทียบเลือกบริษัทผู้ประกอบการ -ราคา	แตกต่างกัน
	ผู้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งาน -ตัวเอง	ผู้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งาน -ตัวเอง	เหมือนกัน

จากตารางที่ 37 พบว่า

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เข้าชมงานสถาปนิก'19 จำนวน 400 ตัวอย่าง พบว่า เส้นทางการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค ด้านการตัดสินใจซื้อ มี 2 ปัจจัยที่เหมือนกัน ได้แก่ การเปรียบเทียบโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง และผู้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งาน และมี 1 ปัจจัยที่แตกต่าง

กัน คือ เหตุผลในการเปรียบเทียบเลือกบริษัทผู้ประกอบการ แสดงให้เห็นว่า การเปรียบเทียบโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง และผู้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องของกลุ่มตัวอย่าง

#### 4) ด้านการใช้งาน

ผู้วิจัยทำการเปรียบเทียบปัจจัยเส้นทางการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค จำแนกตามแผนในการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง แสดงผลได้ดังตารางที่ 38

ตารางที่ 38 เปรียบเทียบเส้นทางการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคด้านการใช้งาน จำแนกตามแผนในการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง

เส้นทางการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค	กลุ่มตัวอย่าง		
	มีแผนใช้งาน (n=132)	ไม่มีแผนใช้งาน (n=268)	รวม (n=400)
การใช้งาน	วัตถุประสงค์ -ที่พักอาศัย	วัตถุประสงค์ -ที่พักอาศัย	เหมือนกัน
เส้นทางการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค	กลุ่มตัวอย่าง		
	มีแผนใช้งาน (n=132)	ไม่มีแผนใช้งาน (n=268)	รวม (n=400)
การใช้งาน	รูปแบบการใช้งาน -บ้านพักอาศัย	รูปแบบการใช้งาน -บ้านพักอาศัย	เหมือนกัน
	งบประมาณ -250,001-500,000 บาท	งบประมาณ -250,001-500,000 บาท	เหมือนกัน

จากตารางที่ 38 พบว่า

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 400 ตัวอย่าง พบว่า เส้นทางการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค ด้านการใช้งาน ทั้ง 3 ปัจจัยที่เหมือนกัน คือ วัตถุประสงค์ รูปแบบการใช้งาน และงบประมาณ แสดงให้เห็นว่าเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องของกลุ่มตัวอย่าง

### 5.1.3 เปรียบเทียบปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด จำแนกตามแผนในการใช้งานอาคาร โครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง

ผู้วิจัยทำการเปรียบเทียบปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด จำแนกตามแผนในการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง แสดงผลได้ดังตารางที่ 39

ตารางที่ 39 เปรียบเทียบปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด จำแนกตามแผนในการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง

เส้นทางการตัดสินใจ ชื่อของผู้บริโภค	กลุ่มตัวอย่าง		
	มีแผนใช้งาน (n=132)	ไม่มีแผนใช้งาน (n=268)	รวม (n=400)
ปัจจัยส่วนประสม ทางการตลาด	ด้านผลิตภัณฑ์ -ความมั่นคงและแข็งแรงของ โครงสร้างและส่วนประกอบ (คะแนนเฉลี่ย 4.82)	ด้านผลิตภัณฑ์ -ความมั่นคงและแข็งแรงของ โครงสร้างและส่วนประกอบ (คะแนนเฉลี่ย 4.89)	เหมือนกัน

เส้นทางการตัดสินใจ ชื่อของผู้บริโภค	กลุ่มตัวอย่าง		
	มีแผนใช้งาน (n=132)	มีแผนใช้งาน (n=132)	รวม (n=400)
ปัจจัยส่วนประสม ทางการตลาด	ด้านราคา -ราคาค่าก่อสร้างเหมาะสมกับ คุณภาพ และวัสดุที่ใช้ (คะแนนเฉลี่ย 4.69)	ด้านราคา -ราคาสามารถยืดหยุ่นได้ตามความ ต้องการ (คะแนนเฉลี่ย 4.62)	แตกต่างกัน
	ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย -การประชาสัมพันธ์ตามงาน มหกรรม เพื่อแสดงสินค้าและเพิ่ม โอกาสการขาย (คะแนนเฉลี่ย 4.56)	ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย -การประชาสัมพันธ์ตามงาน มหกรรม เพื่อแสดงสินค้าและเพิ่ม โอกาสการขาย (คะแนนเฉลี่ย 4.63)	เหมือนกัน
	ด้านกิจกรรมส่งเสริมการตลาด -มีบริการหลังการขายน่าสนใจ (คะแนนเฉลี่ย 4.67)	ด้านกิจกรรมส่งเสริมการตลาด -มีบริการหลังการขายน่าสนใจ (คะแนนเฉลี่ย 4.71)	เหมือนกัน
	ด้านกระบวนการ	ด้านกระบวนการ	แตกต่างกัน

-ขั้นตอนการติดต่อ ทำสัญญา และ ออกแบบ ไม่ยุ่งยาก (คะแนนเฉลี่ย 4.55)	-ความรวดเร็วในการให้บริการ (การผลิต-ขนส่ง-ติดตั้ง) (คะแนนเฉลี่ย 4.48)	
<b>ด้านลักษณะทางกายภาพ</b> -อาคารตัวอย่างมีการตกแต่ง สวยงามและดึงดูดสายตา (คะแนนเฉลี่ย 4.49)	<b>ด้านลักษณะทางกายภาพ</b> -ภาพลักษณ์ ความมีชื่อเสียงและ ความน่าเชื่อถือของบริษัท (คะแนนเฉลี่ย 4.58)	แตกต่างกัน
<b>ด้านบุคลากร</b> -การให้บริการและคำปรึกษาของ บุคลากร มีความเป็นมืออาชีพ (คะแนนเฉลี่ย 4.55)	<b>ด้านบุคลากร</b> -บุคลากรมีความเชื่อถือได้ (สถาปนิก วิศวกร เจ้าหน้าที่) (คะแนนเฉลี่ย 4.52)	แตกต่างกัน

จากตารางที่ 39 พบว่า

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เข้าชมงานสถาปนิก'19 จำนวน 400 ตัวอย่าง พบว่า ปัจจัยส่วนผสมทางการตลาด มี 3 ปัจจัยที่เหมือนกัน ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านกิจกรรมส่งเสริมการตลาด และมี 4 ปัจจัยที่แตกต่างกัน คือ ด้านราคา ด้านกระบวนการ ด้านลักษณะทางกายภาพ และด้านบุคลากร แสดงให้เห็นว่า ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านกิจกรรมส่งเสริมการตลาดเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องของกลุ่มตัวอย่าง

#### 5.1.4 เปรียบเทียบทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อจุดเด่นสำคัญ และจุดด้อยสำคัญของอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูประบบกล่อง จำแนกตามแผนในการใช้งาน

ผู้วิจัยทำการเปรียบเทียบทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อจุดเด่นสำคัญ และจุดด้อยสำคัญของอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูประบบกล่อง จำแนกตามแผนในการใช้งาน แสดงผลได้ดังตารางที่ 40

ตารางที่ 40 เปรียบเทียบทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อจุดเด่นสำคัญของอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูประบบกล่อง จำแนกตามแผนในการใช้งาน

ทัศนคติที่มีต่ออาคาร โครงสร้างสำเร็จรูป ระบบกล่อง	กลุ่มตัวอย่าง		
	มีแผนใช้งาน (n=132)	ไม่มีแผนใช้งาน (n=268)	รวม (n=400)
จุดเด่นสำคัญ	อันดับที่ 1	อันดับที่ 1	เหมือนกัน

	-ใช้ระยะเวลาก่อสร้างน้อยกว่า การก่อสร้างระบบดั้งเดิม	-ใช้ระยะเวลาก่อสร้างน้อยกว่า การก่อสร้างระบบดั้งเดิม	
	<b>อันดับที่ 2</b> -ควบคุมงบประมาณก่อสร้างได้ ความต้องการ	<b>อันดับที่ 2</b> -ควบคุมงบประมาณก่อสร้างได้ ความต้องการ	เหมือนกัน
	<b>อันดับที่ 3</b> -สามารถถอดประกอบ หรือ เคลื่อนย้ายอาคารได้	<b>อันดับที่ 3</b> -คุณภาพเที่ยงตรง และสามารถ ตรวจสอบก่อนออกจากโรงงาน	แตกต่างกัน

จากตารางที่ 40 พบว่า

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เข้าชมงานสถาปนิก'19 จำนวน 400 ตัวอย่าง พบว่าทัศนคติที่มีต่ออาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง ด้านจุดเด่นสำคัญ มี 2 ปัจจัยที่เหมือนกัน ได้แก่ การใช้ระยะเวลาก่อสร้างน้อยกว่าการก่อสร้างระบบดั้งเดิม และสามารถควบคุมงบประมาณก่อสร้างได้ความต้องการ แสดงให้เห็นว่าการใช้ระยะเวลาก่อสร้างน้อยกว่าการก่อสร้างระบบดั้งเดิม และสามารถควบคุมงบประมาณก่อสร้างได้ความต้องการ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 41 เปรียบเทียบทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อจุดด้อยสำคัญของอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูประบบกล่อง จำแนกตามแผนในการใช้งาน

ทัศนคติที่มีต่ออาคาร โครงสร้างสำเร็จรูป ระบบกล่อง	กลุ่มตัวอย่าง		
	มีแผนใช้งาน (n=132)	ไม่มีแผนใช้งาน (n=268)	รวม (n=400)
จุดด้อยสำคัญ	<b>อันดับที่ 1</b> -ปัญหาเรื่องสนิม การผุกร่อน ตามรอยต่อของโครงสร้าง	<b>อันดับที่ 1</b> -ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการขนส่ง และข้อจำกัดการเข้าถึงพื้นที่ ก่อสร้าง	แตกต่างกัน
	<b>อันดับที่ 2</b> -ความสามารถในการกันความ ร้อนและเสียงน้อยกว่าระบบ ดั้งเดิม	<b>อันดับที่ 2</b> -ความสามารถในการกันความ ร้อนและเสียงน้อยกว่าระบบ ดั้งเดิม	เหมือนกัน

	<b>อันดับที่ 3</b> -ปัญหาเรื่องสนิม การผุกร่อน ตามรอยต่อของโครงสร้าง	<b>อันดับที่ 3</b> -ปัญหาเรื่องสนิม การผุกร่อน ตามรอยต่อของโครงสร้าง	เหมือนกัน
--	--	--	-----------

จากตารางที่ 41 พบว่า

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 400 ตัวอย่าง พบว่า ทัศนคติที่มีต่ออาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง ด้านจุดด้อยสำคัญ มี 2 ปัจจัยที่เหมือนกัน ได้แก่ ความสามารถในการกันเสียงน้อยกว่าระบบดั้งเดิม และปัญหาเรื่องสนิมผุกร่อนตามรอยต่อของโครงสร้าง แสดงให้เห็นว่าความสามารถในการกันเสียงน้อยกว่าระบบดั้งเดิม และปัญหาเรื่องสนิมผุกร่อนตามรอยต่อของโครงสร้าง เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องของกลุ่มตัวอย่าง

## 5.2 อภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการแบ่งการอภิปรายผลการวิจัยออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

### 5.2.1 ลักษณะทางสังคม และเศรษฐกิจของกลุ่มตัวอย่าง

จากการสรุปผลการศึกษา พบว่า ผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 400 ตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี และประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิกานดา กลิ่นบัวขาว (2558) ที่กล่าวว่า “กลุ่มตัวอย่างที่สนใจบ้านสร้างจากโรงงาน กรณีศึกษา บริษัท เอสซีจี-เซกิซุ เซลล์ จำกัด (SCG Heim) ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรี และส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน” ซึ่งมีความสอดคล้องกับผลการศึกษาในครั้งนี้ทั้งหมด เมื่อพิจารณาจากกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามแผนในการใช้งานอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูประบบกล่อง ที่กลุ่มมีแผนใช้งาน ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว หรือเป็นเจ้าของกิจการ มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ ทิพย์สุดา บุระวัตรเดชา (2555) ที่ผลการศึกษาพบว่า “ผู้สนใจบ้าน SCG HEIM ส่วนใหญ่เป็นนักธุรกิจที่ประสบความสำเร็จในกิจการ โดยดูจากระดับฐานเงินเดือน และอายุ ซึ่งนับว่ามีอายุที่ยังน้อย แต่กลับมีรายได้ที่สูง ส่วนใหญ่มีอายุ 25-40 ปี” ซึ่งปัจจัยด้านอายุก็มีความใกล้เคียงกับผลการศึกษาในครั้งนี้เช่นกัน

และปัจจัยด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของกลุ่มตัวอย่างที่มีแผนใช้งาน ก็มีระดับที่สูงกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่มีแผนใช้งานอีกด้วย

### 5.2.2 ปัจจัยเส้นทางการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค

จากการสรุปผลการศึกษา พบว่า ผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 400 ตัวอย่าง ส่วนใหญ่ใช้ช่องทางในการรับทราบข้อมูล และช่องทางในการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องคือ ช่องทางงานมหกรรม เช่น งานสถาปนิก งานบ้านและสวน ในขณะที่งานวิจัยของ ณิชฐา มาตุภูมานนท์ (2558) กล่าวว่า “จากข้อมูลเกี่ยวกับการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่าง มีการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับบ้านสร้างของเอสซีจี โฮม (SCG Heim) มากที่สุด โดยรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับบ้านสร้างผ่านช่องทางอินเทอร์เน็ตเป็นหลัก” แสดงให้เห็นว่าส่วนใหญ่ใช้ช่องทางแบบออนไลน์ (Online) ซึ่งกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยครั้งนี้ ส่วนใหญ่กลับเลือกช่องทางแบบออฟไลน์ (Offline) มากกว่า ทั้งจากการเข้าชมงานมหกรรม หรือการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากพนักงานขายประจำอาคารตัวอย่าง ซึ่งนับว่าเป็นช่องทางที่กลุ่มตัวอย่างสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับบุคลากรโดยมากกว่า และใช้ช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) เป็นอันดับรองลงมา และเมื่อพิจารณาถึงแผนในการใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง พบว่า กลุ่มที่มีแผนใช้งานส่วนใหญ่ จะใช้เวลาในการตัดสินใจซื้อ หรือมีแผนจะใช้งานในระยะเวลา 12 เดือนขึ้นไป ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรวรรธน์ ธีรภัทรธำรง (2559) ที่กล่าวว่า “กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ต้องการสร้างบ้าน จะใช้ระยะเวลาในการตัดสินใจมากกว่า 12 เดือน”

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

### 5.2.3 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด

จากการสรุปผลการศึกษา พบว่า ผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 400 ตัวอย่าง ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดทั้ง 7 ด้านในระดับมาก และมากที่สุด ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ อนันต์กร อมรวาทิ (2557) ที่กล่าวว่า “ภาพรวมของผู้บริโภคที่มีต่อบริษัทรับสร้างบ้าน คือ มีความพึงพอใจต่อปัจจัยด้านการตลาดทั้ง 7 ด้านอยู่ในระดับสูงสุดเช่นกัน โดยผู้บริโภคมีความพึงพอใจมากที่สุดต่อปัจจัยด้านบุคลากร รองลงมาคือปัจจัยด้านลักษณะทางกายภาพ” ในขณะที่ผลการศึกษาครั้งนี้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์สูงสุด รองลงมาเป็นปัจจัยด้านบุคลากร ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาจำแนกตามราย

ปัจจัย พบว่า ผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19 ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการมีบริการหลังการขาย น่าสนใจ เช่น การรับประกันโครงสร้าง หรือการซ่อมแซม สูงเป็นอันดับ 1 ในด้านกิจกรรมส่งเสริมการตลาด ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิภาดา กลิ่นบัวขาว (2558) ที่กล่าวว่า “กลุ่มตัวอย่าง จะให้ความสำคัญกับเรื่องการรับประกัน และบริการหลังการขายมากเป็นอันดับ 1 รองลงมาเป็นการ เลือกลงใช้วัสดุคุณภาพสูง และนอกจากนี้ยังให้ความสำคัญกับการให้บริการและค่าปรึกษาของพนักงาน ที่มีความเป็นมืออาชีพ และการมอบส่วนลดเงินสด หรือการแถมเฟอร์นิเจอร์เช่นกัน” ซึ่งทั้งหมดล้วน เป็นปัจจัยที่มีความสอดคล้องที่ใกล้เคียงกับผลการศึกษาในครั้งนี้เช่นกัน

#### 5.2.4 ทศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อจุดเด่นสำคัญ และจุดด้อยสำคัญของอาคาร

##### โครงสร้างเหล็กสำเร็จรูประบบกล่อง

จากการสรุปผลการศึกษา พบว่า ผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก'19 จำนวน 400 ตัวอย่าง ส่วนใหญ่ มีทัศนคติต่อจุดเด่นของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง ใน 3 อันดับแรก ได้แก่ ด้านการใช้ ระยะเวลาก่อสร้างน้อยกว่าการก่อสร้างระบบดั้งเดิม เป็นอันดับที่ 1 รองลงมาคือ ความมีคุณภาพ เที่ยงตรง และสามารถตรวจสอบก่อนออกจากโรงงาน เป็นอันดับที่ 2 และสามารถควบคุม งบประมาณก่อสร้างได้ความต้องการ เป็นอันดับที่ 3 ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรวรรธน์ ธีรภัทรธำรง (2559) ที่กล่าวว่า “ค่าเฉลี่ยปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับที่อยู่อาศัยที่ก่อสร้างด้วยระบบโม ดูลาร์ พบว่า ปัจจัยที่กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญในระดับมากที่สุด (อันดับที่ 1) คือ ระยะเวลาในการ ก่อสร้าง และการส่งมอบบ้าน ปัจจัยที่ให้ความสำคัญในระดับมาก (อันดับที่ 2) คือ ความมั่นคง แข็งแรงของโครงสร้าง และส่วนประกอบต่างๆ ของบ้าน และปัจจัยที่ให้ความสำคัญในระดับปาน กลาง (อันดับที่ 3) คือ ราคาของบ้าน” แสดงให้เห็นว่าผู้บริโภคมีทัศนคติที่ดีต่อจุดเด่นสำคัญของการ ก่อสร้างระบบกล่อง ตรงตามลักษณะเด่นของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง ที่เป็นระบบการ ก่อสร้างที่สามารถควบคุมเวลาในการก่อสร้าง งบประมาณในการก่อสร้าง และคุณภาพที่มีความ เที่ยงตรง นอกจากนี้ ในงานวิจัยของ วรวรรธน์ ธีรภัทรธำรง ยังสรุปผลการวิจัยเพิ่มเติมไว้ว่า จากการ ให้ระดับความสำคัญของผู้บริโภค สามารถสรุปได้ว่าการก่อสร้างด้วยระบบโมดูลาร์ สามารถเป็นที่ ยอมรับของผู้บริโภคได้ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่ทำการเก็บข้อมูล ได้ให้ความสำคัญกับทุกปัจจัยที่เป็น ข้อได้เปรียบของการก่อสร้างด้วยระบบนี้ ในระดับมาก และมากที่สุดอีกด้วย



### 5.3 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับภาคเอกชน หรือผู้ประกอบการที่ดำเนินกิจการเกี่ยวกับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง ควรให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านราคา เนื่องจากเป็นปัจจัยหลักที่กลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่มีแผนใช้งานให้ความสำคัญสูงสุด เช่น ใช้เกณฑ์ด้านราคาในการพิจารณาเปรียบเทียบเลือกบริษัทผู้ประกอบการ และเรื่องค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการขนส่ง เป็นต้น และในขณะเดียวกัน การควบคุมงบประมาณการก่อสร้างได้ตามต้องการ ก็เป็นหนึ่งในปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติอีกด้วย ดังนั้น การนำเสนอผลิตภัณฑ์ในรุ่นราคาพิเศษ ที่สอดคล้องกับงบประมาณที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตั้งไว้ไม่เกิน 500,000 บาท หรือการจัดโปรโมชั่นส่วนลดเงินสด ของแถม หรือเพิ่มการบริการหลังการขาย จะสามารถช่วยดึงดูดความสนใจจากผู้บริโภคที่ยังไม่มีแผนจะใช้งาน ให้นำมาสนใจเลือกใช้งานได้ง่ายยิ่งขึ้น

รวมไปถึงการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับการก่อสร้างระบบสำเร็จรูป เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความเข้าใจ และมองเห็นถึงจุดเด่นสำคัญของการก่อสร้างสำเร็จรูปมากขึ้น เนื่องจากกลุ่มผู้บริโภคที่ยังไม่เคยรับรู้ หรือไม่เคยศึกษาเกี่ยวกับระบบก่อสร้างสำเร็จรูปยังมีอีกมาก รวมไปถึงยังขาดความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง และรูปแบบการใช้งานในบริบทต่างๆ ดังนั้น การเผยแพร่ข้อมูลแก่ผู้บริโภค การเพิ่มช่องทางการรับรู้ และการเพิ่มช่องทางการสืบค้นข้อมูล จึงเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อเป็นการสร้างช่องทางให้กลุ่มลูกค้าใหม่ๆ หันมาให้ความสนใจมากขึ้น

นอกจากนี้จากผลการศึกษา แสดงให้เห็นถึงช่องทางที่กลุ่มตัวอย่างใช้ในการรับรู้ข้อมูล หรือใช้ในการสืบค้นข้อมูล ส่วนใหญ่จะเป็นช่องทางแบบออฟไลน์ (Offline) เช่น งานมหกรรมต่างๆ หรือสอบถามข้อมูลจากพนักงานขายประจำอาคารตัวอย่าง ดังนั้น ภาคเอกชน หรือผู้ประกอบการสามารถใช้ช่องทางแบบออนไลน์ (Online) เป็นช่องทางในการสื่อสารไปยังผู้บริโภคได้อีกมาก เช่น ช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) หรือการเขียนบทความเกี่ยวกับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่อง ให้มากขึ้น ซึ่งจะส่งผลดีต่อบริษัทผู้ประกอบการโดยตรง และยังส่งผลดีทางอ้อมต่ออุตสาหกรรมก่อสร้างระบบสำเร็จรูป ที่จะเกิดกลุ่มลูกค้าใหม่ สร้างเม็ดเงินหมุนเวียนในระบบ และเกิดการพัฒนาประยุกต์การใช้งานในรูปแบบต่างๆ เพื่อเพิ่มศักยภาพให้ดียิ่งขึ้นต่อไปในอนาคต

#### 5.4 ข้อเสนอแนะในงานวิจัยครั้งต่อไป

งานวิจัยฉบับนี้ ได้เลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้เข้าชมงานสภาสถาปนิก ActForum'19 งานประชุมนานาชาติทางสถาปัตยกรรมและแสดงเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ก่อสร้าง ที่จัดขึ้นในวันที่ 14-17 พฤศจิกายน 2562 ณ ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้า อิมแพ็ค เมืองทองธานีเพียงแห่งเดียว ทำให้เกิดเป็นข้อจำกัดในการให้ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง เรื่อง ช่องทางในการรับรู้และช่องทางสืบค้นข้อมูล ที่ผลการศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่ใช้ช่องทางงานมหกรรม ในการรับรู้และสืบค้นข้อมูล ดังนั้น หากมีการต่อยอดงานวิจัยที่ทำการเก็บข้อมูลจากช่องทางอื่นๆ เช่น ณ อาคารตัวอย่างของผู้ประกอบการ หรือเก็บข้อมูลจากผู้ที่มีประสบการณ์การใช้งานจริง จะทำให้ได้ข้อมูลเชิงลึกถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบกล่องมากขึ้น ซึ่งจะสามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์ถึงปัจจัยหรือเหตุผลที่ตัดสินใจเลือกใช้ หรือไม่เลือกใช้ได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น และข้อจำกัดในการกำหนดตัวแปรที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมเพื่อใช้ในการออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล (ตาราง 3) จะเห็นได้ว่ายังมีตัวแปรอีกหลายตัวที่ผู้วิจัยไม่ได้เลือกมาใช้ในการเก็บข้อมูลในครั้งนี้ ดังนั้น การเลือกใช้ตัวแปรอื่นๆ เพิ่มเติม เช่น จำนวนผู้พักอาศัย สถานที่ทำงาน ภูมิลำเนาเดิม ขนาดที่ดินของที่อยู่อาศัยเดิม รูปแบบบ้านที่สนใจ หรือเหตุผลในการเลือกซื้อ ก็สามารถใช้ในการวิเคราะห์เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกมากยิ่งขึ้น



ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

## แบบสอบถามเพื่องานวิจัย

# เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานและทัศนคติของผู้บริโภค ที่มีต่ออาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูป ระบบโมดูลาร์

**คำชี้แจง :** แบบสอบถามชุดนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ หลักสูตรเคหพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ภาควิชาเคหการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2561 เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจและทัศนคติของผู้บริโภคที่มีความสนใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูป ระบบโมดูลาร์ คำตอบที่ได้จากการสอบถามครั้งนี้จะถูกเก็บไว้เป็นความลับ และใช้เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในงานวิจัยเท่านั้น โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป

ส่วนที่ 2 : ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูป ระบบโมดูลาร์

ส่วนที่ 3 : ทัศนคติของผู้สนใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูป ระบบโมดูลาร์

ส่วนที่ 4 : ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูป ระบบโมดูลาร์

ส่วนที่ 5 : ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

CHULALONGKORN UNIVERSITY

ภาควิชาเคหการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Department of Housing, Faculty of Architecture, Chulalongkorn University

254 ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

โทรศัพท์ 02-218-4355-9 โทรสาร 02-218-4355 <http://www.housing.arch.chula.ac.th/>

ผู้จัดทำ นายอภิวัฒน์ กิจมานะวัฒน์

โทรศัพท์ 082-499-6429

### ส่วนที่ 1 : ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน  หน้าข้อความที่เป็นคำตอบของท่าน

#### 1.1 เพศ

- ชาย  หญิง

#### 1.2 อายุ

- ต่ำกว่า 25 ปี  26-35 ปี  36-45 ปี  
 46-55 ปี  56-65 ปี  66 ปีขึ้นไป

#### 1.3 ระดับการศึกษา

- ปวช./ปวส./อนุปริญญา  ปริญญาตรี  ปริญญาโท  
 ปริญญาเอก

#### 1.4 อาชีพ

- ธุรกิจส่วนตัว/เจ้าของธุรกิจ  รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ  พนักงานบริษัทเอกชน  
 เกษียณอายุ/พ่อบ้าน/แม่บ้าน  วิชาชีพ/อาชีพอิสระ  
 อื่นๆ โปรดระบุ .....

#### 1.5 รายได้ครัวเรือนเฉลี่ยต่อเดือน

- น้อยกว่า 25,000 บาท  25,001-50,000 บาท  50,001-75,000 บาท  
 75,001-100,000 บาท  100,001-150,000 บาท  150,001-200,000 บาท  
 200,001-250,000 บาท  250,000 บาทขึ้นไป

## ส่วนที่ 2 : ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูป ระบบโมดูลาร์

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน  หน้าข้อความที่เป็นคำตอบของท่าน

### 2.1 ท่านเคยรับทราบข้อมูลหรือศึกษาเกี่ยวกับระบบก่อสร้างสำเร็จรูป ไซหรือไม

- ใช่  ไม่ใช่

### 2.2 ท่านเคยมีประสบการณ์การใช้งานอาคารระบบการก่อสร้างสำเร็จรูปหรือไม่

- มีประสบการณ์  ไม่มีประสบการณ์

### 2.3 ท่านเคยรับทราบข้อมูลหรือศึกษาเกี่ยวกับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูป ระบบโมดูลาร์ ไซหรือไม่

- ใช่  ไม่ใช่ (ข้ามไปข้อ 2.7)

### 2.4 ท่านรับทราบข้อมูลอาคารโครงสร้างสำเร็จรูป ระบบโมดูลาร์ จากช่องทางใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- เพื่อนหรือคนรู้จักแนะนำ  เยี่ยมชมอาคารตัวอย่าง  
 Social Media เช่น Facebook Pantip Youtube  Search Engine เช่น Google  
 งานมหกรรม เช่น งานสถาปนิก งานบ้านและสวน  สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น นิตยสาร บทความ

### 2.5 ท่านสืบค้นข้อมูลอาคารโครงสร้างสำเร็จรูป ระบบโมดูลาร์ จากช่องทางใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

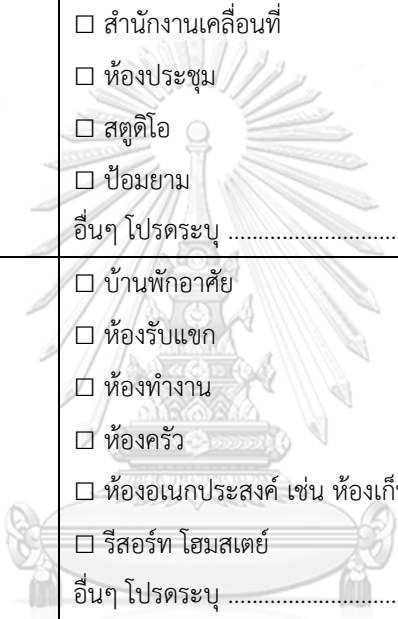
- ผู้ที่มีประสบการณ์การใช้งาน  ผู้เชี่ยวชาญ  
 พนักงานขายประจำอาคารตัวอย่าง  เว็บไซต์ของบริษัท  
 Social Media เช่น Facebook Pantip Youtube  Search Engine เช่น Google  
 งานมหกรรม เช่น งานสถาปนิก งานบ้านและสวน  สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือ บทความ

### 2.6 ท่านเคยพิจารณาเปรียบเทียบโครงสร้างสำเร็จรูป ระบบโมดูลาร์ ร่วมกับระบบอื่นๆ ด้วยหรือไม่

(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- โครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูป ระบบเสา-คาน  โครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูป ระบบผนังรับน้ำหนัก  
 โครงสร้างคอนกรีตสำเร็จรูป ระบบโมดูลาร์  โครงสร้างไม้สำเร็จรูป ระบบเสา-คาน  
 โครงสร้างไม้สำเร็จรูป ระบบโมดูลาร์  โครงสร้างเหล็กสำเร็จรูป ระบบเสา-คาน  
 โครงสร้างคอนกรีต ระบบหล่อในที่  ไม่ได้พิจารณาโครงสร้างสำเร็จรูป ระบบอื่นๆ

## 2.7 วัตถุประสงค์หากเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูประบบโมดูลาร์

วัตถุประสงค์	รูปแบบการใช้งาน
<input type="checkbox"/> พาณิชยกรรม	<input type="checkbox"/> ร้านค้า <input type="checkbox"/> ร้านอาหาร <input type="checkbox"/> คาเฟ่ <input type="checkbox"/> โชว์รูมสินค้า <input type="checkbox"/> ห้องน้ำเคลื่อนที่ อื่นๆ โปรดระบุ .....
<input type="checkbox"/> สำนักงาน	<input type="checkbox"/> สำนักงานเคลื่อนที่ <input type="checkbox"/> ห้องประชุม <input type="checkbox"/> สตูดิโอ <input type="checkbox"/> ป้อมยาม อื่นๆ โปรดระบุ .....
<input type="checkbox"/> ที่อยู่อาศัย	<input type="checkbox"/> บ้านพักอาศัย <input type="checkbox"/> ห้องรับแขก <input type="checkbox"/> ห้องทำงาน <input type="checkbox"/> ห้องครัว <input type="checkbox"/> ห้องอเนกประสงค์ เช่น ห้องเก็บของ ห้องสัตว์เลี้ยง <input type="checkbox"/> รีสอร์ท โฮมสเตย์ อื่นๆ โปรดระบุ .....
อื่นๆ โปรดระบุ .....	 <p style="text-align: center;">จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย CHULALONGKORN UNIVERSITY</p>

## 2.8 หากท่านต้องการใช้งานอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูป ระบบโมดูลาร์ ท่านเตรียมงบประมาณเท่าใด

- น้อยกว่า 100,000 บาท     
  100,001-250,000 บาท     
  250,001-500,000 บาท  
 500,001-750,000 บาท     
  750,001-1,000,000 บาท     
  1,000,001 บาทขึ้นไป

2.9 หากท่านต้องการใช้งานอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูป ระบบโมดูลาร์ ท่านมีแผนจะใช้เมื่อใด

- ภายใน 1 เดือน                       1-3 เดือน                       4-6 เดือน
- 7-12 เดือน                       12 เดือนขึ้นไป                       ยังไม่มีแผนใช้งาน

2.10 ท่านใช้เหตุผลด้านใดบ้างในการเปรียบเทียบเลือกบริษัทผู้ประกอบการ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ราคา     คุณภาพวัสดุ/นวัตกรรมที่เลือกใช้
- การออกแบบ (Design)                       ชื่อเสียง/ความน่าเชื่อถือของบริษัท
- ความคิดเห็น/ผลตอบรับ (Comment/Review)                       การผลิตที่ได้มาตรฐาน
- โปรโมชัน/ข้อเสนอพิเศษ                       การให้ข้อมูลของพนักงานขาย
- การเดินทางไปเยี่ยมชมอาคารตัวอย่างสะดวก                       มีบริการจัดหาผู้รับเหมา/สถาบันการเงิน
- อื่นๆ โปรดระบุ .....

2.9 ผู้ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างสำเร็จรูป ระบบโมดูลาร์มากที่สุด คือใคร

- ตัวท่านเอง     สามี/ภรรยา
- บุตร/หลาน     ผู้ที่มีประสบการณ์การใช้งาน
- อื่นๆ โปรดระบุ .....

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

ส่วนที่ 3 : ทศนคติของผู้สนใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูป ระบบโมดูลาร์

คำชี้แจง โปรดเรียงลำดับความสำคัญ 3 ลำดับแรก โดยใช้ตัวเลข 1 หมายถึง สำคัญมาก เลข 2 และ 3 สำคัญรองลงมา

ลำดับความสำคัญ	ตัวอย่าง
ความสำคัญลำดับที่ .....3.....	ตัวอย่าง
ความสำคัญลำดับที่ .....	ตัวอย่าง
ความสำคัญลำดับที่ .....1.....	ตัวอย่าง
ความสำคัญลำดับที่ .....2.....	ตัวอย่าง
ความสำคัญลำดับที่ .....	ตัวอย่าง
ความสำคัญลำดับที่ .....	ตัวอย่าง



### 3.1 ท่านคิดว่าข้อใดเป็นจุดเด่นสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูป ระบบโมดูลาร์

ลำดับความสำคัญ	จุดเด่น
ความสำคัญลำดับที่ .....	ใช้ระยะเวลาก่อสร้างน้อยกว่าการก่อสร้างระบบดั้งเดิม
ความสำคัญลำดับที่ .....	ควบคุมงบประมาณก่อสร้างได้ความต้องการ
ความสำคัญลำดับที่ .....	กระบวนการผลิตภายในโรงงาน ไม่ขึ้นกับสภาพอากาศ
ความสำคัญลำดับที่ .....	คุณภาพเที่ยงตรง ถูกต้องตามแบบและตรวจสอบก่อนออกจากโรงงาน
ความสำคัญลำดับที่ .....	ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ก่อสร้าง เช่น เศษวัสดุ ฝุ่น เสียง
ความสำคัญลำดับที่ .....	ช่วยลดความต้องการแรงงานที่ใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง
ความสำคัญลำดับที่ .....	สามารถถอด-ประกอบ เคลื่อนย้ายได้
ความสำคัญลำดับที่ .....	รองรับแรงสั่นสะเทือน แผ่นดินไหวได้ดีกว่าโครงสร้างคอนกรีต
ความสำคัญลำดับที่ .....	โครงสร้าง-ส่วนประกอบที่เป็นเหล็กสามารถนำกลับมาใช้ใหม่และขายได้
ความสำคัญลำดับที่ .....	ใช้เทคโนโลยีการก่อสร้างที่ทันสมัยและเป็นนวัตกรรมการก่อสร้างใหม่

### 3.2 ท่านคิดว่าข้อใดเป็นจุดด้อยสำคัญของอาคารโครงสร้างสำเร็จรูป ระบบโมดูลาร์

ลำดับความสำคัญ	จุดด้อย
ความสำคัญลำดับที่ .....	ความยืดหยุ่นในการออกแบบทั้งรูปร่างและขนาดที่มีข้อจำกัด
ความสำคัญลำดับที่ .....	ความสามารถในการกันความร้อนและเสียงน้อยกว่าระบบดั้งเดิม
ความสำคัญลำดับที่ .....	การต่อเติมหรือเปลี่ยนแปลงภายหลังทำได้ยาก
ความสำคัญลำดับที่ .....	ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการขนส่งและข้อจำกัดการเข้าถึงพื้นที่ก่อสร้าง
ความสำคัญลำดับที่ .....	ไม่มีสถาบันการเงินรองรับการผ่อนชำระโดยตรง
ความสำคัญลำดับที่ .....	ราคาค่าก่อสร้างต่อตารางเมตรสูงกว่าการก่อสร้างระบบดั้งเดิม
ความสำคัญลำดับที่ .....	ทัศนคติของผู้บริโภค เนื่องจากเป็นระบบการก่อสร้างที่ยังไม่เป็นที่นิยม
ความสำคัญลำดับที่ .....	ปัญหาเรื่องสนิม การผุกร่อน ตามรอยต่อของโครงสร้าง
ความสำคัญลำดับที่ .....	ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาระยะยาว เช่น ค่าสีป้องกันสนิม

ส่วนที่ 4 : ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้งานอาคารโครงสร้างเหล็กสำเร็จรูป ระบบโมดูลาร์

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องหมายเลขที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยพิจารณาจากระดับความคิดเห็นของท่าน

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจ	ระดับความสำคัญ				
	สำคัญมากที่สุด (5)	สำคัญมาก (4)	สำคัญปานกลาง (3)	สำคัญน้อย (2)	สำคัญน้อยที่สุด (1)
<b>ด้านผลิตภัณฑ์</b>					
ขั้นตอนการผลิตภายในโรงงาน ทำให้การก่อสร้างมีคุณภาพและเที่ยงตรง					
ความมั่นคงและแข็งแรงของโครงสร้างและส่วนประกอบ					
วัสดุที่ใช้มีคุณภาพและมีมาตรฐาน ทั้งโครงสร้างและวัสดุตกแต่ง					
รูปแบบการใช้งานให้เลือกหลากหลาย เหมาะสมกับการใช้งานและตรงต่อความต้องการ เช่น ที่พักอาศัย อาคารสำนักงาน พาณิชยกรรม					
ใช้ระยะเวลาการประกอบ-ติดตั้งที่รวดเร็ว					
บริเวณพื้นที่ก่อสร้างเป็นระเบียบเรียบร้อย เกิดมลพิษน้อย					
ต้องการแรงงานก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้างน้อย					
<b>ด้านราคา</b>					
สามารถกำหนดงบประมาณก่อสร้างชัดเจน งบประมาณไม่บานปลาย					
ราคาสามารถยืดหยุ่นได้ตามความต้องการ					
ราคาค่าก่อสร้างเหมาะสมกับคุณภาพ และวัสดุที่ใช้					
ช่องทางในการชำระเงินที่หลากหลาย					
<b>ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย</b>					
ช่องทางติดต่อหลากหลาย เช่น เว็บไซต์ ช่องทางออนไลน์					
สื่อการขาย เช่น อาคารตัวอย่าง มีส่วนช่วยในการตัดสินใจ					
การประชาสัมพันธ์ตามงานต่างๆ เช่น งานบ้านและสวน งานสถาปนิก เพื่อแสดงสินค้าและเพิ่มโอกาสการขาย					
การประชาสัมพันธ์ตามช่องทางออนไลน์ต่างๆ เช่น Facebook Pantip					

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจ	ระดับความสำคัญ				
	สำคัญมากที่สุด (5)	สำคัญมาก (4)	สำคัญปานกลาง (3)	สำคัญน้อย (2)	สำคัญน้อยที่สุด (1)
<b>ด้านกิจกรรมส่งเสริมการตลาด</b>					
มีโปรโมชั่นส่งเสริมการขาย เช่น ส่วนลด ของแถม เฟอร์นิเจอร์					
มีบริการหลังการขายน่าสนใจ เช่น การรับประกัน โครงสร้าง ซ่อมแซม					
มีบริการจัดหาผู้รับเหมาเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง					
<b>ด้านกระบวนการ</b>					
ขั้นตอนการติดต่อ-ทำสัญญา-ออกแบบ ง่ายไม่ยุ่งยาก					
ความรวดเร็วในการให้บริการ (การผลิต-ขนส่ง-ติดตั้ง)					
การแจ้งความคืบหน้าของกระบวนการผลิตมีความชัดเจน					
<b>ด้านลักษณะทางกายภาพ</b>					
ภาพลักษณ์ ความมีชื่อเสียงและความน่าเชื่อถือของบริษัท					
ความคิดเห็นและเสียงตอบรับตามสื่อต่างๆ (Comment & Review)					
สำนักงานขาย สะดวกต่อการเดินทางและติดต่อได้ง่าย					
อาคารตัวอย่างมีการตกแต่งสวยงามและดึงดูดสายตา					
<b>ด้านบุคลากร</b>					
บุคลากรมีความเชื่อถือได้ (สถาปนิก วิศวกร เจ้าหน้าที่)					
การให้บริการและคำปรึกษาของบุคลากร มีความเป็นมืออาชีพ					

#### ส่วนที่ 5 : ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

โปรดแสดงข้อคิดเห็นอื่นๆ หรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับอาคารโครงสร้างสำเร็จรูป ระบบโมดูลาร์ เพื่อนำไปวิเคราะห์ถึงทัศนคติและความต้องการของผู้บริโภคเพิ่มเติม

.....  
 .....

ขอขอบพระคุณที่สละเวลาเป็นอย่างสูง



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
**CHULALONGKORN UNIVERSITY**

## บรรณานุกรม

Steel Construction Today & Tomorrow (2559). หัวข้อพิเศษ : เทคโนโลยีโครงสร้างเหล็กสำหรับการต้านทานภัยจากแผ่นดินไหวและสึนามิ, เดือนเมษายน.

จิระวัฒน์ มาลีรักษ์ (2556). ทศนคติต่อระบบการก่อสร้างบ้านแบบคอนกรีตสำเร็จรูปของลูกค้าบริษัทรับสร้างบ้านในกรุงเทพและปริมณฑล. สาขาวิศวกรรมการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. มหาคณิศ.

ชนิกา รักชากุล (2560). การก่อสร้างด้วยชิ้นส่วนสำเร็จรูป : การออกแบบบ้านเดี่ยว. ภาควิชาเคหการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประภัสสร กาญจนวุฒิศิษฏ์ (2559). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียมรอบรถไฟฟ้าบีทีเอส : กรณีศึกษาสถานีพร้อมพงษ์ สถานีทองหล่อ สถานีเอกมัย และสถานีพระขนิษฐา. ภาควิชาเคหการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พัฒนพงษ์ วงษ์เสียงดัง (2555). ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อพฤติกรรมของเหล็กและเหล็กเคลือบผิวด้วยสังกะสีในโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก. ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วรวรรธน์ ธีรภัทรธำรง (2559). การศึกษาการยอมรับการใช้การก่อสร้างระบบโมดูลาร์ในโครงการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล. สาขาวิชาวิศวกรรมการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

วิวัฒน์ เชาวรีศ (2552). พัฒนาการก่อสร้างที่อยู่อาศัยด้วยระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูปของการเคหะแห่งชาติ. ภาควิชาเคหการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สนธพล กริชนวรักษ์ (2547). เทคนิคการออกแบบก่อสร้างอาคารพักอาศัยชั่วคราวระบบก่อสร้างเร็วด้วยโครงสร้างเหล็กบูรณาการสำเร็จรูป. ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สลิลาทิพย์ ทิพย์ไกรสร (2561). "เส้นทางของผู้บริโภคในยุคดิจิทัล โจทย์ใหม่ทางการตลาด." วารสารปัญญาภิวัฒน์ 10(2): 295-298.

อัมพริกา เสวตเศรณี (2560). "การใช้โครงสร้างระบบอาคารสำเร็จรูปแบบประสานทางพิกัดในงานก่อสร้างอาคารปลูกสร้างของกองทัพบก." เอกสารวิจัยส่วนบุคคล สถาปนิก กรมยุทธโยธาทหารบก วิทยาลัยการทัพบก(กันยายน).





จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
**CHULALONGKORN UNIVERSITY**

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	อภิวัฒน์ กิจมานะวัฒน์
วัน เดือน ปี เกิด	23 พฤษภาคม 2536
สถานที่เกิด	นครสวรรค์
วุฒิการศึกษา	ระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนนครสวรรค์ ระดับปริญญาบัณฑิต คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ที่อยู่ปัจจุบัน	946/5 หมู่ 9 ถนนอมรรราช ตำบลนครสวรรค์ตก อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ 60000



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY