

ทัศนคติและการให้ความสำคัญแนวความคิดในแบบประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว
ของสมาคมสถาปนิกสยาม



นายปัญญาพัชร เลิศอุทัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต


สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2552

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ATTITUDE AND RATING OF CONCEPT DESIGN
FOR ASA GREEN GUIDE



Mr. Panchaphat Lert-u-thai

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Architecture Program in Architecture

Department of Architecture

Faculty of Architecture

Chulalongkorn University

Academic Year 2009

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ทัศนคติและการให้ความสำคัญแนวความคิดในแบบ

ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวของสมาคมสถาปนิกสยาม

โดย

นายปัญญาพัชร เลิศอุทัย

สาขาวิชา

สถาปัตยกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรรถจน์ เศรษฐบุญตร

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทมหาบัณฑิต

.....
(ศาสตราจารย์ ดร. บัณฑิต จุลาสัย)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปิ่นรัชฎ์ กาญจนันษฐิติ)

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรรถจน์ เศรษฐบุญตร)

.....
(รองศาสตราจารย์ พรรณชลัท สุริโยธิน)

.....
(อาจารย์ ดร. วรภัทร์ อิงคโรจน์ฤทธิ์)

.....
(ดร. ณรงวิทย์ อารีมิตร)

ปัญจพัชร เลิศอุทัย : ทศนคติและการให้ความสำคัญแนวความคิดในแบบประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวของสมาคมสถาปนิกสยาม (Attitude and Rating of Concept Design for ASA Green Guide) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรรจน์ เศรษฐบุตตร, 127 หน้า

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษามาตรฐานสถาปัตยกรรมสีเขียวคือ แบบประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ของสมาคมสถาปนิกสยาม (ASA Green Guide) เพื่อศึกษาความแตกต่างของการจัดอันดับแนวความคิดที่มีต่อแบบประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์ กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการสถาปนิก กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการวิศวกร กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการมัณฑนากร กลุ่มบริษัทผู้ผลิตวัสดุก่อสร้าง และกลุ่มอื่นๆ (กลุ่มลูกค้าและกลุ่มพนักงาน) และเพื่อวิเคราะห์ผลการจัดอันดับและทัศนคติที่มีต่อแบบประเมินที่ศึกษา ผลการศึกษาพบว่า

กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญเกี่ยวกับองค์ประกอบที่มีผลต่อการสร้างสถาปัตยกรรมสีเขียว ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยให้ความสำคัญมากที่สุดด้านปัจจัยสนับสนุนโครงการให้ประสบผลสำเร็จมากที่สุด รองลงมาคือ แนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว และความมุ่งมั่นในการสร้างอาคารที่จะกระทบสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยให้ความสำคัญด้านวัสดุและการก่อสร้าง มากที่สุด รองลงมาคือ การสร้างอาคารที่เหมาะสมกับอาคารร้อนชื้น และด้านอาคารที่มีความปลอดภัยและภาวะน่าสบาย ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีความสำคัญน้อยที่สุดคือ การสร้างอาคารที่มีความเชื่อมโยงกับท้องถิ่น

ภาควิชา สถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชา สถาปัตยกรรม
ปีการศึกษา 2552

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก




ปีการศึกษา 2552

5174288125 : MAJOR ARCHITECTURE

KEYWORDS : GREEN BUILDING / ASA / GREEN GUIDE / CONCEPT DESIGN

PANCHAPHAT LERTUTHAI : ATTITUDE AND RATING OF CONCEPT DESIGN
FOR ASA GREEN GUIDE. THESIS ADVISOR : ASST. PROF. ATCH
SRESHTHAPUTRA, Ph.D ,127 pp.

The purpose of this research is to investigate the architectural standards for environmental buildings laid down by the Siamese Architect's Association (ASA Green Guide). This study ranks and evaluates the opinions of various stakeholder groups with relation to concepts of "green" architecture. The survey group included architects, engineers, consumers, building companies and manufacturers of construction materials.

The results showed that the participants valued the importance of several factors affecting environmentally friendly architecture. The most important factor was the success of a building project, followed by the concept of evaluating the environmental impact of architecture. Participants were committed to keeping the environmental impact of a project to a minimum.

The study group's opinion of evaluating the environmental qualities of a building was ranked as important at a high level. The most important aspects were the materials used and the construction, followed by making sure buildings were suitable for a tropical climate. From the feedback, the aspect that was considered least important was the particular location of the building.

Department: Architecture Student's Signature *Uthorn*
Field of Study: Architecture Advisor's Signature *Atch Sreshthaputra*
Academic Year: 2009

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรรจน์ เศรษฐบุตร เป็นอย่างสูงที่ได้ให้ความรู้ ให้ความช่วยเหลือ และคำแนะนำต่างๆ อย่างดียิ่งจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอบพระคุณประธานกรรมการวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปิ่นรัชฎ์ กาญจนนัชฐิติ และกรรมการ รองศาสตราจารย์ พรรณชลัท สุริโยธิน อาจารย์ ดร. วรภัทร์ อิงคโรจน์ฤทธิ์ และ ดร. ณรงวิทย์ อาริมิตร ที่กรุณาสละเวลาในการสอบวิทยานิพนธ์ รวมทั้งการให้คำแนะนำ ต่างๆ

ขอบพระคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่กรุณาสละเวลาในการตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างในการทำวิจัยครั้งนี้ และให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ยิ่งในการทำวิทยานิพนธ์

ขอบคุณเพื่อนร่วมรุ่น รุ่นพี่ และรุ่นน้องสาขาสถาปัตยกรรมที่คอยให้คำแนะนำ และเป็นกำลังใจเสมอมา และขอขอบคุณบุคคลรอบข้างทุกท่าน ที่มีได้เอ่ยนามในที่นี้ ที่คอยให้กำลังใจ และความช่วยเหลือเป็นอย่างดี

ทำยนี้ ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และญาติผู้ให้ความสนับสนุนช่วยเหลือ ติดตาม และให้กำลังใจเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฌ
สารบัญภาพ.....	ฐ
สารบัญแผนผัง.....	ฑ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฒ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	2
1.4 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.6 วิธีดำเนินการวิจัย.....	3
1.7 ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิจัย.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 แนวคิดและทฤษฎี.....	6
2.1.1 สถาปัตยกรรมสีเขียว (Green Architecture).....	6
2.1.2 เกณฑ์การประเมินอาคารเขียวและสถาปัตยกรรมสีเขียวในต่างประเทศ (Green Building and Green Architecture Assessment).....	7
2.1.3 เกณฑ์ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวของสมาคมสถาปนิกสยามในพระบรม ราชูปถัมภ์ (ASA Green Guide).....	9
2.1.4 สรุป.....	16
2.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	17
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	18

บทที่	หน้า
3.1 ประชากร.....	18
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	19
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	20
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	20
3.5 เกณฑ์เทียบระดับทัศนคติ.....	20
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	22
4.1 การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	22
4.2 ผลการวิเคราะห์.....	22
4.4 ผลการเปรียบเทียบ.....	42
5 สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ.....	71
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	69
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	77
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	80
รายการอ้างอิง.....	81
ภาคผนวก.....	82
ภาคผนวก ก แบบสอบถามงานวิจัย.....	83
ภาคผนวก ข ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	90
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	127

สารบัญญัตราจ

		หน้า
ตารางที่ 2.1	ตารางเปรียบเทียบคะแนนระหว่างเกณฑ์ของ LEED BREEAM และ Green Star.....	8
ตารางที่ 4.1	ผลการเปรียบเทียบการให้ความสำคัญกับแนวความคิดที่มีต่อแบบประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง.....	66
ตารางที่ 4.2	การจัดอันดับความสำคัญของแนวความคิดที่มีต่อแบบประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวกับผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์.....	67
ตารางที่ 4.3	การจัดอันดับความสำคัญของแนวความคิดที่มีต่อแบบประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวกับสถาปนิก.....	68
ตารางที่ 4.4	การจัดอันดับความสำคัญของแนวความคิดที่มีต่อแบบประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวกับวิศวกร.....	68
ตารางที่ 4.5	การจัดอันดับความสำคัญของแนวความคิดที่มีต่อแบบประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวกับมัณฑนากร.....	69
ตารางที่ 4.6	การจัดอันดับความสำคัญของแนวความคิดที่มีต่อแบบประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวกับผู้ผลิต,จัดจำหน่ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง.....	69
ตารางที่ 4.7	การจัดอันดับความสำคัญของแนวความคิดที่มีต่อแบบประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวกับกลุ่มอื่นๆ (ลูกค้าและพนักงาน).....	70
ตารางที่ 4.8	ผลการวิเคราะห์ ทดสอบความสัมพันธ์ของอาชีวะกลุ่มตัวอย่างกับแบบประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว (Chi-Square test).....	70
ตารางที่ 4.9	แสดงการแจกแจงเพศของกลุ่มตัวอย่าง.....	91
ตารางที่ 4.10	แสดงการแจกแจงอายุของกลุ่มตัวอย่าง.....	91
ตารางที่ 4.11	แสดงการแจกแจงอาชีพของกลุ่มตัวอย่าง.....	91
ตารางที่ 4.12	แสดงการแจกแจงระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง.....	92
ตารางที่ 4.13	แสดงการแจกแจงตำแหน่งของกลุ่มตัวอย่าง.....	92
ตารางที่ 4.14	แสดงการแจกแจงการออกแบบอาคารที่มีแนวความคิดด้านสถาปัตยกรรมสีเขียวของกลุ่มตัวอย่าง.....	92
ตารางที่ 4.15	แสดงการแจกแจงการรับรู้เกณฑ์การประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวของสมาคมสถาปนิกสยาม (ASA Green Guide) ของกลุ่มตัวอย่าง.....	93

ตารางที่ 4.16	แสดงการแจกแจงการรับรู้เกณฑ์การประเมินอาคารสีเขียวอื่น ๆ ของกลุ่ม ตัวอย่าง.....	93
ตารางที่ 4.17	แสดงค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการให้ความสำคัญ องค์ประกอบที่มีผลต่อสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านคุณสมบัติสำคัญของ สถาปัตยกรรมสีเขียว.....	93
ตารางที่ 4.18	แสดงค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการให้ความสำคัญ องค์ประกอบที่มีผลต่อสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านความต้องการปัจจัย สนับสนุนโครงการให้ประสบผลสำเร็จ.....	94
ตารางที่ 4.19	แสดงค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการให้ความสำคัญ องค์ประกอบที่มีผลต่อสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านอุปสรรคในการสร้าง สถาปัตยกรรม.....	95
ตารางที่ 4.20	แสดงค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการให้ความสำคัญ สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านความสำคัญของแนวความคิดในการประเมิน สถาปัตยกรรมสีเขียวในประเทศไทย.....	95
ตารางที่ 4.21	แสดงค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการให้ความสำคัญ องค์ประกอบที่มีผลต่อสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านผู้มีส่วนสำคัญใน โครงการ.....	97
ตารางที่ 4.22	แสดงค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการให้ความสำคัญ แนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านความมุ่งมั่นในการ สร้างอาคารที่กระทบสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด.....	97
ตารางที่ 4.23	แสดงค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการให้ความสำคัญ แนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการสร้างอาคารที่มี ความเชื่อมโยงกับท้องถิ่น.....	98
ตารางที่ 4.24	แสดงค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการให้ความสำคัญ แนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการใช้ประโยชน์ ที่ดินอย่างยั่งยืน.....	98
ตารางที่ 4.25	แสดงค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการให้ความสำคัญ แนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการสร้างอาคารที่ เหมาะสมกับอากาศร้อนชื้น.....	99

ตารางที่ 4.26	แสดงค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการให้ความสำคัญ แนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านความปลอดภัย และมีภาวະน่าสบายของอาคาร.....	100
ตารางที่ 4.27	แสดงค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการให้ความสำคัญ แนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการประหยัด พลังงาน (Energy Conservation)	100
ตารางที่ 4.28	แสดงค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการให้ความสำคัญ แนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการประหยัดน้ำ (Water Conservation)	101
ตารางที่ 4.29	แสดงค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการให้ความสำคัญ แนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านวัสดุและการ ก่อสร้าง.....	102
ตารางที่ 4.30	แสดงค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการให้ความสำคัญ แนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านความสมเหตุสมผล ของโครงการ.....	102
ตารางที่ 4.31	แสดงค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการให้ความสำคัญ แนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านผลตอบแทนหลังการ ใช้งาน.....	103
ตารางที่ 4.32	แสดงค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการให้ความสำคัญ แนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว (10 ด้าน).....	103
ตารางที่ 4.33	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน สถาปัตยกรรมสีเขียว ในภาพรวม (5 ด้าน).....	110
ตารางที่ 4.34	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านคุณสมบัติของสถาปัตยกรรมสีเขียว.....	111
ตารางที่ 4.35	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านปัจจัยสนับสนุนโครงการให้ประสบผลสำเร็จ.....	112
ตารางที่ 4.36	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านอุปสรรคในการสร้างสถาปัตยกรรมสีเขียว.....	113
ตารางที่ 4.37	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว...	114

ตารางที่ 4.38	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านผู้มีส่วนสำคัญในโครงการ (Stakeholder).....	115
ตารางที่ 4.39	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน สถาปัตยกรรมสีเขียว ในภาพรวม (10 ด้าน).....	116
ตารางที่ 4.40	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านความมุ่งมั่นในการสร้างอาคารที่จะกระทบ สิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด.....	117
ตารางที่ 4.41	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการสร้างอาคารที่มีความเชื่อมโยงกับท้องถิ่น...	118
ตารางที่ 4.42	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน.....	119
ตารางที่ 4.43	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการสร้างอาคารที่เหมาะสมกับอาคารร้อนชื้น...	120
ตารางที่ 4.44	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านอาคารที่มีความปลอดภัย และมีภาวะน่าสบาย	121
ตารางที่ 4.45	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการประหยัดพลังงาน (Energy Conservation)	122
ตารางที่ 4.46	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการประหยัดน้ำ (Water Conservation).....	123
ตารางที่ 4.47	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านวัสดุและการก่อสร้าง.....	124
ตารางที่ 4.48	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านโครงสร้างที่มีความสมเหตุสมผล.....	125
ตารางที่ 4.49	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านผลตอบรับหลังการใช้งาน.....	126

สารบัญภาพ

	หน้า
รูปภาพที่ 2.1	ธนาคารกสิกรไทย สาขาแจ้งวัฒนะ..... 11
รูปภาพที่ 2.2	ธนาคารแห่งประเทศไทย บางขุนพรหม..... 11
รูปภาพที่ 2.3	เดอะเอเวนิว รัชโยธิน..... 12
รูปภาพที่ 2.4	สนามบินนานาชาติสมุย..... 12
รูปภาพที่ 2.5	หอศิลป์ ม.กรุงเทพ..... 13
รูปภาพที่ 2.6	อาคารปฏิบัติการ คณะเศรษฐศาสตร์ ม.เกษตรศาสตร์..... 14
รูปภาพที่ 2.7	โรงงาน Interface Floor..... 14
รูปภาพที่ 2.8	กุฏิวัดพุทธเขาโคดม จ.ชลบุรี..... 15
รูปภาพที่ 2.9	อาคารที่ทำการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) 16



 ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญแนผ้ง

	หน้า
แผนผ้งที่ 1.1 ลำดั้บชั้นตอนในการเสนอผลการวิจัย.....	5



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญแผนภูมิ

		หน้า
แผนภูมิที่ 4.1	แสดงการแจกแจงเพศของกลุ่มตัวอย่าง.....	22
แผนภูมิที่ 4.2	แสดงการแจกแจงอายุของกลุ่มตัวอย่าง.....	23
แผนภูมิที่ 4.3	แสดงการแจกแจงอาชีพของกลุ่มตัวอย่าง.....	23
แผนภูมิที่ 4.4	แสดงการแจกแจงระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง.....	24
แผนภูมิที่ 4.5	แสดงการแจกแจงตำแหน่งของกลุ่มตัวอย่าง.....	24
แผนภูมิที่ 4.6	แสดงการแจกแจงการออกแบบอาคารที่มีแนวความคิดด้านสถาปัตยกรรม สีเขียวของกลุ่มตัวอย่าง.....	25
แผนภูมิที่ 4.7	แสดงการแจกแจงการรับรู้เกณฑ์การประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวของ สมาคมสถาปนิกสยาม (ASA Green Guide) ของกลุ่มตัวอย่าง.....	25
แผนภูมิที่ 4.8	แสดงการแจกแจงการรับรู้เกณฑ์การประเมินอาคารสีเขียวอื่น ๆ ของกลุ่ม ตัวอย่าง.....	26
แผนภูมิที่ 4.9	แสดงค่าเฉลี่ย ของการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านคุณสมบัติสำคัญของสถาปัตยกรรมสีเขียว....	27
แผนภูมิที่ 4.10	แสดงค่าเฉลี่ย ของการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านความต้องการปัจจัยสนับสนุนโครงการให้ ประสบผลสำเร็จ.....	28
แผนภูมิที่ 4.11	แสดงค่าเฉลี่ย ของการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านอุปสรรคในการสร้างสถาปัตยกรรม.....	29
แผนภูมิที่ 4.12	แสดงค่าเฉลี่ย ของการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านความสำคัญของแนวความคิดในการประเมิน สถาปัตยกรรมสีเขียวในประเทศไทย.....	30
แผนภูมิที่ 4.13	แสดงค่าเฉลี่ย ของการให้ความสำคัญองค์ประกอบที่มีผลต่อ สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านผู้มีส่วนสำคัญในโครงการ.....	31
แผนภูมิที่ 4.14	แสดงค่าเฉลี่ย ของการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านความมุ่งมั่นในการสร้างอาคารที่กระทบ สิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด.....	32
แผนภูมิที่ 4.15	แสดงค่าเฉลี่ย ของการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการสร้างอาคารที่มีความเชื่อมโยงกับท้องถิ่น	33

แผนภูมิที่ 4.16	แสดงค่าเฉลี่ย ของการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน.....	34
แผนภูมิที่ 4.17	แสดงค่าเฉลี่ย ของการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการสร้างอาคารที่เหมาะสมกับอากาศร้อนชื้น	35
แผนภูมิที่ 4.18	แสดงค่าเฉลี่ย ของการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านความปลอดภัยและมีภาวระนำสบายของ อาคาร.....	36
แผนภูมิที่ 4.19	แสดงค่าเฉลี่ย ของการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการประหยัดพลังงาน (Energy Conservation)	36
แผนภูมิที่ 4.20	แสดงค่าเฉลี่ย ของการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการประหยัดน้ำ (Water Conservation).....	37
แผนภูมิที่ 4.21	แสดงค่าเฉลี่ย ของการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านวัสดุและการก่อสร้าง.....	38
แผนภูมิที่ 4.22	แสดงค่าเฉลี่ย ของการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านความสมเหตุสมผลของโครงการ.....	38
แผนภูมิที่ 4.23	แสดงค่าเฉลี่ย ของการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านผลตอบแทนหลังการใช้งาน.....	39
แผนภูมิที่ 4.24	แสดงค่าเฉลี่ย ของการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน สถาปัตยกรรมสีเขียว (10 ด้าน)	40
แผนภูมิที่ 4.25	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการ ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ในภาพรวมของผู้ประกอบการ อสังหาริมทรัพย์.....	41
แผนภูมิที่ 4.26	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการ ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ในภาพรวมของสถาปนิก.....	41
แผนภูมิที่ 4.27	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการ ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ในภาพรวมของวิศวกร.....	41
แผนภูมิที่ 4.28	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการ ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ในภาพรวมของมัณฑนากร.....	42

แผนภูมิที่ 4.29	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ในภาพรวมของผู้ผลิตวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง.....	42
แผนภูมิที่ 4.30	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ในภาพรวมของกลุ่มอื่นๆ (ลูกค้าและพนักงาน)	42
แผนภูมิที่ 4.31	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านความมุ่งมั่นในการสร้างอาคารที่จะกระทบสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุดของผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์.....	43
แผนภูมิที่ 4.32	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านความมุ่งมั่นในการสร้างอาคารที่จะกระทบสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุดของสถาปนิก.....	43
แผนภูมิที่ 4.33	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านความมุ่งมั่นในการสร้างอาคารที่จะกระทบสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุดของวิศวกร.....	44
แผนภูมิที่ 4.34	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านความมุ่งมั่นในการสร้างอาคารที่จะกระทบสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุดของมัณฑนากร.....	44
แผนภูมิที่ 4.35	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านความมุ่งมั่นในการสร้างอาคารที่จะกระทบสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุดของผู้ผลิตวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง.....	44
แผนภูมิที่ 4.36	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านความมุ่งมั่นในการสร้างอาคารที่จะกระทบสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุดของกลุ่มอื่นๆ (ลูกค้าและพนักงาน).....	45
แผนภูมิที่ 4.37	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการสร้างอาคารที่มีความเชื่อมโยงกับท้องถิ่นของผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์.....	45
แผนภูมิที่ 4.38	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการสร้างอาคารที่มีความเชื่อมโยงกับท้องถิ่นของสถาปนิก.....	46

แผนภูมิที่ 4.39	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการสร้างอาคารที่มีความเชื่อมโยงกับท้องถิ่นของวิศวกร.....	46
แผนภูมิที่ 4.40	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการสร้างอาคารที่มีความเชื่อมโยงกับท้องถิ่นของมัณฑนากร.....	46
แผนภูมิที่ 4.41	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการสร้างอาคารที่มีความเชื่อมโยงกับท้องถิ่นของผู้ผลิตวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง.....	47
แผนภูมิที่ 4.42	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการสร้างอาคารที่มีความเชื่อมโยงกับท้องถิ่นของกลุ่มอื่นๆ (ลูกค้าและพนักงาน)	47
แผนภูมิที่ 4.43	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืนของผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์.....	48
แผนภูมิที่ 4.44	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืนของสถาปนิก.....	48
แผนภูมิที่ 4.45	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืนของวิศวกร.....	48
แผนภูมิที่ 4.46	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืนของมัณฑนากร.....	49
แผนภูมิที่ 4.47	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืนของผู้ผลิตวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง.....	49
แผนภูมิที่ 4.48	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืนของกลุ่มอื่นๆ (ลูกค้าและพนักงาน)	49

แผนภูมิที่ 4.49	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการสร้างอาคารที่เหมาะสมกับอาคารร้อนชื้นของผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์.....	50
แผนภูมิที่ 4.50	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการสร้างอาคารที่เหมาะสมกับอาคารร้อนชื้นของสถาปนิก.....	50
แผนภูมิที่ 4.51	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการสร้างอาคารที่เหมาะสมกับอาคารร้อนชื้นของวิศวกร.....	51
แผนภูมิที่ 4.52	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการสร้างอาคารที่เหมาะสมกับอาคารร้อนชื้นของมัณฑนากร.....	51
แผนภูมิที่ 4.53	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการสร้างอาคารที่เหมาะสมกับอาคารร้อนชื้นของผู้ผลิตวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง.....	51
แผนภูมิที่ 4.54	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการสร้างอาคารที่เหมาะสมกับอาคารร้อนชื้นของกลุ่มอื่นๆ (ลูกค้าและพนักงาน)	52
แผนภูมิที่ 4.55	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านอาคารที่มีความปลอดภัย และมีภาวะน่าสบายของผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์.....	52
แผนภูมิที่ 4.56	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านอาคารที่มีความปลอดภัย และมีภาวะน่าสบายของสถาปนิก.....	53
แผนภูมิที่ 4.57	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านอาคารที่มีความปลอดภัย และมีภาวะน่าสบายของวิศวกร.....	53
แผนภูมิที่ 4.58	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านอาคารที่มีความปลอดภัย และมีภาวะน่าสบายของมัณฑนากร.....	53

แผนภูมิที่ 4.59	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านอาคารที่มีความปลอดภัย และมีภาวะน่าสบายของผู้ผลิตวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง.....	54
แผนภูมิที่ 4.60	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านอาคารที่มีความปลอดภัย และมีภาวะน่าสบายของกลุ่มอื่นๆ (ลูกค้าและพนักงาน)	54
แผนภูมิที่ 4.61	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการประหยัดพลังงาน (Energy Conservation) ของผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์.....	55
แผนภูมิที่ 4.62	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการประหยัดพลังงาน (Energy Conservation) ของสถาปนิก.....	55
แผนภูมิที่ 4.63	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการประหยัดพลังงาน (Energy Conservation) ของวิศวกร.....	55
แผนภูมิที่ 4.64	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการประหยัดพลังงาน (Energy Conservation) ของมัณฑนากร.....	56
แผนภูมิที่ 4.65	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการประหยัดพลังงาน (Energy Conservation) ของผู้ผลิตวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง.....	56
แผนภูมิที่ 4.66	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการประหยัดพลังงาน (Energy Conservation) ของกลุ่มอื่นๆ (ลูกค้าและพนักงาน)	56
แผนภูมิที่ 4.67	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการประหยัดน้ำ (Water Conservation) ของผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์.....	57
แผนภูมิที่ 4.68	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการประหยัดน้ำ (Water Conservation) ของสถาปนิก.....	57

แผนภูมิที่ 4.69	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการประหยัดน้ำ (Water Conservation) ของวิศวกร.....	58
แผนภูมิที่ 4.70	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการประหยัดน้ำ (Water Conservation) ของมัณฑนากร.....	58
แผนภูมิที่ 4.71	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการประหยัดน้ำ (Water Conservation) ของผู้ผลิตวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง.....	58
แผนภูมิที่ 4.72	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการประหยัดน้ำ (Water Conservation) ของกลุ่มอื่นๆ (ลูกค้าและพนักงาน)	59
แผนภูมิที่ 4.73	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านวัสดุและการก่อสร้าง ของผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์.....	59
แผนภูมิที่ 4.74	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านวัสดุและการก่อสร้าง ของสถาปนิก...	60
แผนภูมิที่ 4.75	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านวัสดุและการก่อสร้าง ของวิศวกร.....	60
แผนภูมิที่ 4.76	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านวัสดุและการก่อสร้าง ของมัณฑนากร	60
แผนภูมิที่ 4.77	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านวัสดุและการก่อสร้าง ของผู้ผลิตวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง.....	61
แผนภูมิที่ 4.78	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านวัสดุและการก่อสร้าง ของกลุ่มอื่นๆ (ลูกค้าและพนักงาน)	61
แผนภูมิที่ 4.79	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านโครงสร้างที่มีความเหมาะสมผล ของผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์.....	62

แผนภูมิที่ 4.80	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านโครงสร้างที่มีความสมเหตุสมผล ของสถาปนิก.....	62
แผนภูมิที่ 4.81	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านโครงสร้างที่มีความสมเหตุสมผล ของวิศวกร.....	62
แผนภูมิที่ 4.82	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านโครงสร้างที่มีความสมเหตุสมผล ของมัณฑนากร.....	63
แผนภูมิที่ 4.83	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านโครงสร้างที่มีความสมเหตุสมผล ของผู้ผลิตวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง.....	63
แผนภูมิที่ 4.84	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านโครงสร้างที่มีความสมเหตุสมผล ของกลุ่มอื่นๆ (ลูกค้าและพนักงาน)	63
แผนภูมิที่ 4.85	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านผลตอบรับหลังการใช้งาน ของผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์.....	64
แผนภูมิที่ 4.86	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านผลตอบรับหลังการใช้งาน ของสถาปนิก.....	64
แผนภูมิที่ 4.87	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านผลตอบรับหลังการใช้งาน ของวิศวกร	65
แผนภูมิที่ 4.88	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านผลตอบรับหลังการใช้งาน ของมัณฑนากร.....	65
แผนภูมิที่ 4.89	ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านผลตอบรับหลังการใช้งาน ของผู้ผลิตวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง.....	65

แผนภูมิที่ 4.90 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการ
ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านผลตอบรับหลังการใช้งาน ของกลุ่ม
อื่นๆ (ลูกค้าและพนักงาน) 66



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัญหาเรื่องโลกร้อน อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศได้ถูกหยิบยกขึ้นมาพูดถึงในวงกว้างรวมถึงสหประชาชาติ ได้ประเมินอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกพบว่านับตั้งแต่ปี ค.ศ. 1980 เป็นต้นมา โลกมีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดทำลายสถิติเดิมทุกปี และจะเพิ่มสูงขึ้นไปด้วยอัตราที่มากขึ้น ความพยายามหนึ่งที่จะช่วยเยียวยาปัญหาดังกล่าว คือ กระแสมาตรฐานอาคารสีเขียว และสถาปัตยกรรมสีเขียว เพื่อสร้างอาคารสีเขียวและสถาปัตยกรรมสีเขียว ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมให้เป็นรูปธรรมและสอดคล้องกับการแก้ปัญหาที่เป็นอยู่ ในหลายๆ ประเทศได้มีการจัดทำมาตรฐานนี้ขึ้นมาใช้อย่างแพร่หลาย อาทิ ที่สหรัฐอเมริกาได้มีการจัดตั้ง Green Building Council (USGBC) และกำหนดให้มีการใช้มาตรฐานอาคารสีเขียว (Leadership in Energy and Environmental Design: LEED) ในประเทศไทยก็เช่นเดียวกันหลายหน่วยงานที่มีส่วนรับผิดชอบในเรื่องดังกล่าว ได้จัดทำมาตรฐานสถาปัตยกรรมสีเขียวขึ้นมาหนึ่งนั่นคือ แบบประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว (ASA Green Guide) ของสมาคมสถาปนิกสยาม ที่จัดทำขึ้นเพื่อเป็นเกณฑ์ในการคัดเลือก และมอบรางวัลสถาปัตยกรรมสีเขียวดีเด่น โดยมีหัวข้อพิจารณา คือ

1. ความมุ่งมั่นในการออกแบบอาคารสีเขียว (Green Design Intention)
2. บริบททางสังคมและชุมชน (Community & Cultural Context)
3. การใช้ประโยชน์ที่ดินและภูมิทัศน์อย่างยั่งยืน (Sustainable Land Use & Landscape)
4. ความสอดคล้องกับเขตอากาศเขตร้อนชื้น (Tropical Design Solution)
5. ความปลอดภัย น่าสบาย และสุขภาพของผู้ใช้อาคาร (Occupant Safety, Health & Comfort)
6. การประหยัดพลังงาน (Energy Conservation)
7. การประหยัดน้ำ (Water Conservation)
8. วัสดุอาคารและการก่อสร้าง (Building Material & Construction)
9. ความยืดหยุ่น การปรับใช้และความพอเพียง (Flexibility, Adaptability & Sufficiency)
10. ผลตอบรับหลังการใช้งาน (Post Occupancy Feedback)

อย่างไรก็ตามที่กล่าวมาทั้งหมดเป็นเพียงจุดเล็กๆ ที่กำลังเติบโตในวงการสถาปัตยกรรมในประเทศไทยเท่านั้นแบบประเมินอาคารสีเขียวนี้ยังต้องการการตอบรับจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

เพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์ได้สูงสุด และสอดคล้องกับการแก้ปัญหาในปัจจุบันและอนาคต ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในการตัดสินใจร่วมกันโดยมีประเด็นและเงื่อนไขที่ต่างกันออกไป ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึงการให้ความสำคัญของแบบประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งศึกษาทำความเข้าใจทัศนคติในเรื่องดังกล่าวไปพร้อมกันเพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดแนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมสีเขียวที่ดีต่อไปในอนาคต

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษามาตรฐานสถาปัตยกรรมสีเขียวคือ แบบประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว (ASA Green Guide) ของสมาคมสถาปนิกสยาม

2. ศึกษาความแตกต่างของการจัดอันดับแนวความคิดที่มีต่อแบบประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่

2.1 กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์

2.2 กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการสถาปนิก

2.3 กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการวิศวกร

2.4 กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการมัณฑนากร

2.4 กลุ่มบริษัทผู้ผลิตวัสดุก่อสร้าง

2.5 กลุ่มอื่นๆ (ลูกค้าและพนักงาน)

3. วิเคราะห์ผลการจัดอันดับและทัศนคติที่มีต่อแบบประเมินที่ศึกษา เพื่อสรุปเป็นแนวทางในการปรับปรุงเกณฑ์ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวให้เหมาะสมกับผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

ศึกษาเรื่องแบบประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว (ASA Green Guide) ของสมาคมสถาปนิกสยาม โดยผ่านการการสัมภาษณ์ และแบบสอบถามจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

1.4 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

ทัศนคติ หมายถึง การแสดงออกด้านความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด ด้วยการพูด การเขียน โดยมีพื้นความรู้เดิม ประสบการณ์ที่บุคคลได้รับ ตลอดจนสภาพแวดล้อมของบุคคลนั้นเป็นหลักในการแสดงทัศนคติ ซึ่งในที่นี้หมายถึง ทัศนคติของกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ซึ่งได้แก่ กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์ กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการสถาปนิก กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการ

วิศวกร กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการมัณฑนากร กลุ่มบริษัทผู้ผลิตวัสดุก่อสร้าง และกลุ่มอื่นๆ (ลูกค้า และพนักงาน) ที่มีต่อแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวของสมาคมสถาปนิกสยาม

อาคารเขียว หมายถึง อาคารที่ให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์พลังงาน และความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่การออกแบบ ระหว่างการก่อสร้างไปจนถึงการใช้งานอาคาร

แนวความคิดเขียว หมายถึง แนวความคิดที่ให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์พลังงานและความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมโดยรวม

สถาปัตยกรรมสีเขียว หมายถึง ผลผลิตจากกระแสความคิดใหม่ในการออกแบบสถาปัตยกรรมที่มีรากฐานมาจากสถาปัตยกรรมยั่งยืน เป็นการบูรณาการของวิชาความรู้ทางสถาปัตยกรรมศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ (Building Science) การวางผังเมือง การบริหารการก่อสร้าง

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ความเข้าใจในการจัดอันดับแนวความคิดของเกณฑ์ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ในมุมมองของกลุ่มบริษัทผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์ กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการสถาปนิก กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการวิศวกร กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการมัณฑนากร กลุ่มบริษัทผู้ผลิตวัสดุก่อสร้าง และกลุ่มอื่นๆ (ลูกค้าและพนักงาน)

2. เพื่อสรุปเป็นแนวทางในการปรับปรุงเกณฑ์ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวให้เหมาะสมกับผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย

1.6 วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงผสมผสานระหว่างการวิจัยเชิงคุณภาพ และการวิจัยเชิงปริมาณ โดยเป็นการศึกษาถึงเกณฑ์ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวของสมาคมสถาปนิกสยามฯ และทัศนคติของกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

การศึกษานี้เริ่มต้นจากแนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. กระบวนการการทำแบบสอบถาม
2. แบบประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวของสมาคมสถาปนิกสยาม
3. กำหนดตัวแปรคือผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่
 - 3.1 กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์
 - 3.2 กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการสถาปนิก

3.3 กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการวิศวกร

3.4 กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการมัณฑนากร

3.4 กลุ่มบริษัทผู้ผลิตวัสดุก่อสร้าง

3.5 กลุ่มอื่นๆ (ลูกค้าและพนักงาน)

4. ทำการศึกษาและเก็บข้อมูล โดยการสร้างแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ และเก็บรวบรวมข้อมูล

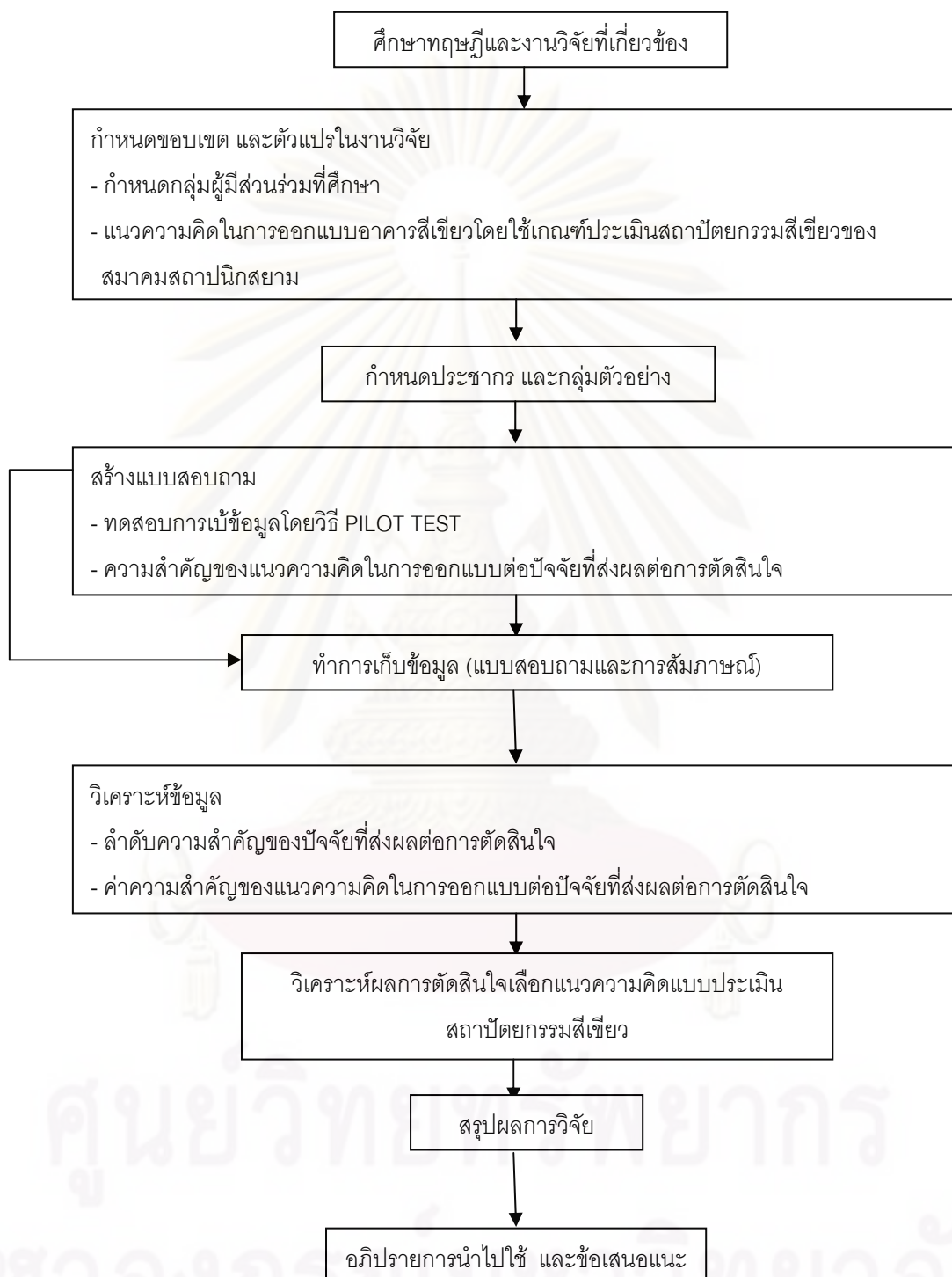
5. วิเคราะห์ผลของการให้ลำดับความสำคัญของแนวความคิดจากแบบประเมินอาคารเขียว โดยแยกเป็นแต่ละกลุ่มตัวอย่าง

6. สรุปผลและเสนอแนะ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.7 ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิจัย



แผนผังที่ 1.1 ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิจัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดและทฤษฎี

ในบทนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาถึงผลงานวิจัย ทฤษฎี ข้อมูล และแนวความคิดจากเอกสาร บทความวิชาการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

2.1.1 สถาปัตยกรรมสีเขียว (Green Architecture)

สถาปัตยกรรมสีเขียวเป็นวิวัฒนาการของการแก้ไขปัญหาเรื่องโลกร้อน ซึ่งนับวันยิ่งจะทวีความรุนแรงขึ้นไปทุกขณะซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นไม่ว่าจะเป็นปรากฏการณ์เรือนกระจก (Green House Effect) ปรากฏการณ์หุ้มนิวไอน์ (Ozone Hole) ปรากฏการณ์เกาะความร้อนในเมือง (Urban Heat Island) หรือแม้แต่การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สู่ชั้นบรรยากาศโลกก็ตาม ซึ่งทั้งหลายเหล่านี้ได้มีนักวิชาการ นักวิทยาศาสตร์ สถาปนิก หรือแม้แต่องค์กรระหว่างประเทศได้ร่วมกันบูรณาการวิชาความรู้ แนวคิด เพื่อนำมาแก้ไขปัญหาให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่กำลังเสื่อมโทรมลงทุกขณะ นับจากปลายศตวรรษที่ 20 เป็นต้นมา ปัญหาการใช้พลังงานและทรัพยากรธรรมชาติรวมถึงความเสื่อมถอยทางสิ่งแวดล้อม นำมาซึ่งคำถามและทัศนคติใหม่ๆ ทั้งเรื่องการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่เหลืออยู่ และการหาแหล่งพลังงานทดแทนมาใช้ ซึ่ง Olgay (1961) ได้พูดถึง Bioclimatic Architecture เป็นความสัมพันธ์ระหว่างสถาปัตยกรรมและภูมิอากาศ ความเข้าใจในองค์ประกอบของอาคารที่จะช่วยสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีในแต่ละภูมิอากาศ นำไปสู่การสร้างสมดุลระหว่างสภาพแวดล้อม สถาปัตยกรรมและเทคโนโลยี ซึ่งหมายถึง การออกแบบที่สอดคล้องไม่ให้ “ขัดแย้ง” กับธรรมชาตินั่นเอง

นอกจากนี้แล้วยังมีแนวคิดที่สอดคล้องกันอีก อาทิ แนวความคิด “Ecological Buildings” ที่ Daniels (1995) ให้ความหมายว่า “ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อช่วยให้อาคารสามารถใช้ประโยชน์จากสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ (แสงแดด, ลม, ดิน, น้ำ, พืชพรรณ, สัตว์) ด้วยวิธี “Passive อย่างเต็มที่” หรือ Lexikon (1994) ให้ความหมายว่า “กระแสความเคลื่อนไหวหนึ่งของสถาปัตยกรรมร่วมสมัยที่มีจุดหมายเพื่อสร้างอาคารที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ประหยัดพลังงาน ใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด รวมทั้งการใช้ประโยชน์จากพลังงานแสงอาทิตย์ และวัสดุที่ไม่ทำลายสภาพแวดล้อมตลอดกระบวนการผลิต การใช้พลังงานและการย่อยสลาย”

แต่ในปัจจุบันลักษณะสำคัญของสถาปัตยกรรมสีเขียว มิใช่แค่การลดใช้พลังงานอย่างเดียว (อรรจน์ เศรษฐบุตร, 2551) เป้าหมายของสถาปัตยกรรมสีเขียวต้องสอดคล้องประสานกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ รวมไปถึงการใช้พลังงานที่หาทดแทนได้จากแหล่งเดิมที่มนุษย์ใช้อยู่ ซึ่งเบื้องต้นแล้วสถาปัตยกรรมสีเขียวควรจะประกอบขึ้นจาก องค์ประกอบ 3 ส่วนหลัก ได้แก่ ความสอดคล้องกับสภาพอากาศ ความน่าสบาย และการใช้พลังงานจากธรรมชาติ

หากเรานำเอาเกณฑ์ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวของสมาคมสถาปนิกอเมริกา (AIA) COTE มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ประเมินอาคารสีเขียว LEED จะเห็นความแตกต่างระหว่าง COTE และ LEED ในหลายประเด็น อาทิในเรื่องการออกแบบสถาปัตยกรรมสีเขียวที่ควรแสดงให้เห็นถึงคุณค่าทางวัฒนธรรมในแต่ละท้องถิ่นซึ่งควรมีการเผยแพร่ ภูมิปัญญาด้านการออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อมสู่ชุมชน เป็นต้น

2.1.2 เกณฑ์การประเมินอาคารเขียวและสถาปัตยกรรมสีเขียวในต่างประเทศ (Green Building and Green Architecture Assessment)

เกณฑ์การประเมิน “สถาปัตยกรรมสีเขียว” ต่างจากแนวทางการประเมิน “อาคารเขียว” ที่มีวัตถุประสงค์เชิงการตลาดในแบบของ LEED อย่างเดียว (อรรจน์ เศรษฐบุตร, 2552) นั้น หมายความว่ามิติการประเมินอาคารเขียวที่เน้นหนักไปที่การใช้เทคโนโลยีมาช่วยปรับสภาวะแวดล้อมภายในให้น่าอยู่ แต่ละเลยที่จะมองถึงองค์รวมของสภาพแวดล้อม เช่น หากเรายกตัวอย่างเกณฑ์ประเมินที่ได้รับความนิยมอย่างสูง อาทิ LEED จะเห็นได้ว่าหัวข้อเกณฑ์ประเมินที่นำมาใช้นั้นไม่ได้พิจารณาความสัมพันธ์หรือผลกระทบของอาคารที่มีต่อสิ่งแวดล้อม

ในปัจจุบันองค์กรวิชาชีพทั่วโลกมีการคิดเกณฑ์ลักษณะดังกล่าวขึ้นมาเฉพาะตัว เพื่อเป็นแบบแผนของตนเอง เพื่อประโยชน์ในหลายวัตถุประสงค์ อาทิในประเทศสหรัฐอเมริกา มีหน่วยงาน The US Green Building Council (USGBC) ได้พัฒนาแบบประเมินที่เรียกว่า LEED ในประเทศอังกฤษมีแบบประเมินอาคารเขียวชื่อว่า BREEAM ส่วนในออสเตรเลียชื่อว่า Green Star เป็นต้น

เกณฑ์ประเมิน LEED ถือว่าเป็นเกณฑ์ที่มีชื่อเสียงที่สุดของสหรัฐอเมริกา และประสบความสำเร็จอย่างสูงจากความเรียบง่ายของการจัดหมวดหมู่ และมีความยืดหยุ่นในการเลือกรูปแบบในการประเมินและเลือกทำคะแนน (จตุวัฒน์ เศรษฐบุตร, 2552) ลักษณะการประเมินอาคารที่ออกแบบของ LEED เป็นการนำ Checklist ตรวจสอบว่าอาคารที่กำลังออกแบบก่อสร้างว่ามีองค์ประกอบตามเกณฑ์หัวข้อต่าง ๆ อะไรบ้าง แล้วให้เป็นคะแนนตัวเลขข้อละ 1 คะแนน แล้ว

สะสมคะแนนรวม เมื่อคะแนนรวมถึงระดับต่าง ๆ ก็จะได้รับรางวัลรับรองระดับความเขียว ตั้งแต่ Certified, Silver, Gold และ Platinum ซึ่งเป็นระดับสูงสุด

สำหรับหัวข้อของ LEED ที่ให้คะแนนจะเกี่ยวกับพื้นที่สีเขียว การประหยัดพลังงาน การประหยัดน้ำ การประหยัดวัสดุ คุณภาพอาคาร จุดแข็งของ LEED คือค่าต่าง ๆ ที่ใช้ประเมินเป็นค่าตัวเลขที่มาจากการคำนวณที่ชัดเจน แต่จุดอ่อนคืออะไรที่ไม่สามารถวัดค่าเป็นตัวเลขได้ LEED จะไม่นำมาคิดคะแนน เช่น ความประหยัด ความเหมาะสม และความพอเพียง

ตารางที่ 2.1 ตารางเปรียบเทียบคะแนนระหว่างเกณฑ์ของ LEED BREEAM และ Green Star

LEED NC (US) 2009		BREEAM 2008 (UK)		GREEN STAR V1 (AU)	
หมวดหมู่	คะแนน	หมวดหมู่	คะแนน	หมวดหมู่	คะแนน
Sustainable Site	26	Land Use & Ecology	10	Land Use	8
Water Efficiency	10	Water	6	Water	16
Energy & Atmosphere	35	Energy Use	19	Energy	29
Material & Resource	14	Material	12.5	Material	27
IEQ	15	Health & Wellbeing	15	IEQ	26
Innovation & Design Process	6	Management	12	Innovation	5
Regional Priority Credits	4	Transport	8	Management	14
		Waste	7.5	Transport	13
		Pollution	10	Emission	14
คะแนนรวม	110	คะแนนรวม	100	คะแนนรวม	138

แต่ด้วยความเห็นที่หลากหลาย เช่น “LEED อาจจะไม่ใช่อาคารเขียว และอาคารเขียว อาจจะไม่ใช่ LEED” (อรรถน์ เศรษฐบุต, 2552) แม้แต่สมาคมสถาปนิกอเมริกา (AIA) ยังก่อตั้งคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม (Committee on the Environment : COTE) เพื่อให้กรรมการสรรหาอาคารที่ผ่านเกณฑ์ประเมินและได้รับรางวัลระดับ “สถาปัตยกรรมสีเขียว” ที่เป็นอาคารที่มีคุณค่ามากกว่า “อาคารสีเขียว”

ทั้งนี้เกณฑ์ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวของ AIA / COTE ประกอบด้วย

1. Design Innovation คือ โครงการต้องแสดงให้เห็นถึงแนวความคิดที่มีการออกแบบ เพื่อสิ่งแวดล้อมเป็นหัวใจหลัก
2. Regional / Community Design คือ การออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อมต้องมีคุณค่าด้านความมีเอกลักษณ์ในท้องถิ่นด้วย
3. Land Use and Site Ecology คือ การพัฒนาที่ดินต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อทั้งแง่บวกและแง่ลบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมและวงจรชีวิตของสัตว์ต่างๆ
4. Bioclimatic Design คือ การออกแบบที่อนุรักษ์แหล่งวัตถุดิบ การสร้างภาวะน่าสบายให้เกิดขึ้นสูงสุด โดยคำนึงถึงสภาพภูมิอากาศในพื้นที่เป็นหลัก
5. Light and Air คือ การสร้างภาวะน่าสบายในอาคารโดยการใช้แสงธรรมชาติ และอากาศที่บริสุทธิ์
6. Water Cycle คือ อนุรักษ์น้ำและพัฒนาคุณภาพน้ำ
7. Energy Flows and Energy Future คือ การอนุรักษ์พลังงาน และลด Carbon Footprint
8. Material and Construction คือ การเลือกใช้วัสดุและผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
9. Long Life & Loose Fit คือ การออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อม
10. Collective Wisdom and Feedback Loops คือ การเผยแพร่องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ เพื่อสิ่งแวดล้อมต่อชุมชน

2.1.3 เกณฑ์ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวของสมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์ (ASA Green Guide)

เนื่องจากการที่อาคารใดอาคารหนึ่งจะก้าวขึ้นมาเป็น “สถาปัตยกรรมสีเขียว” ได้นั้น จะต้องผ่านการวางเป้าหมาย การคิดวางแผนเพื่อสู่เป้าหมาย เพราะสถาปัตยกรรมสีเขียวนั้นมีได้เกินความเฉพาะตัวสถาปัตยกรรมเท่านั้น หากแต่ต้องรวมกระบวนการตั้งแต่การออกแบบ การใช้พลังงานเท่าที่จำเป็น การก่อสร้าง ขยะที่เกิดขึ้น ผลกระทบต่อพื้นที่ และระบบนิเวศโดยรวมไปถึงเมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ มีการใช้อาคารแล้วจะต้องไม่ไปทำลายสิ่งแวดล้อม ทวีจิตร จันทรสาขา นายกสมาคมสถาปนิกสยามฯ กล่าวไว้เช่นกันว่า “การเป็นสถาปัตยกรรมสีเขียว” ต้องคำนึงถึงการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมตั้งแต่ต้นจนจบกระบวนการสุดท้าย

ในขณะที่สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์ เห็นถึงช่องว่างดังกล่าว จึงได้จัดตั้ง คณะกรรมาธิการวิชาการด้านเทคโนโลยีอาคารและสิ่งแวดล้อมขึ้น (ASA Green) พร้อมมี

แนวความคิดที่จะจัดทำเกณฑ์ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว (ASA Green Guide) ที่ประกอบขึ้นจากหลัก 3 ประการที่สำคัญ ได้แก่

1. สภาพแวดล้อม (Environmental Sustainability)
2. สังคม (Social Sustainability)
3. เศรษฐกิจ (Economic Sustainability)

ซึ่งจากหลัก 3 ประการข้างต้น คณะกรรมการชุดดังกล่าวสามารถสรุปหลักเกณฑ์ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวที่เหมาะสมกับประเทศไทยได้ดังนี้

1. ความมุ่งมั่นในการออกแบบอาคารสีเขียว (Green Design Intention)
2. บริบททางสังคมและชุมชน (Community & Cultural Context)
3. การใช้ประโยชน์ที่ดินและภูมิทัศน์อย่างยั่งยืน (Sustainable Land Use & Landscape)
4. ความสอดคล้องกับเขตอากาศเขตร้อนชื้น (Tropical Design Solution)
5. ความปลอดภัย น่าสบาย และสุขภาพของผู้ใช้อาคาร (Occupant Safety, Health & Comfort)
6. การประหยัดพลังงาน (Energy Conservation)
7. การประหยัดน้ำ (Water Conservation)
8. วัสดุอาคารและการก่อสร้าง (Building Material & Construction)
9. ความยืดหยุ่น การปรับใช้และความพอเพียง (Flexibility, Adaptability & Sufficiency)
10. ผลตอบรับหลังการใช้งาน (Post Occupancy Feedback)

ซึ่งจากเกณฑ์ดังกล่าวสมาคมสถาปนิกสยามฯ จึงได้คัดเลือกอาคารที่มีคุณค่าตามเกณฑ์ดังกล่าวเพื่อเป็นการเชิดชูและกระตุ้นให้มีการออกแบบสถาปัตยกรรมสีเขียว สำหรับสถาปัตยกรรมสีเขียวดีเด่นทั้ง 9 แห่งที่กรรมการได้คัดเลือกให้ผ่านเกณฑ์ได้แก่

1. ธนาคารสิริไทย สาขาแจ้งวัฒนะ มีจุดเด่นที่เลือกใช้อาคารเก่านำมาปรับปรุงแทนที่จะต้องสร้างอาคารใหม่ อีกทั้งโครงการมีความมุ่งหมายที่ต้องการเป็นอาคารเขียวที่ผ่านเกณฑ์ประเมินระดับนานาชาติ LEED ด้วย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปภาพที่ 2.1 ธนาคารกสิกรไทย สาขาแจ้งวัฒนะ



2. ธนาคารแห่งประเทศไทย บางขุนพรหม ผู้ออกแบบได้พยายามทำการศึกษาเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานและการให้แสงสว่าง ธรรมชาติ เพื่อประสิทธิภาพการใช้งานอาคาร ถือว่าเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีสำหรับอาคารราชการ อื่น ๆ ที่จะนำเอาไปเป็นตัวอย่าง การสร้างอาคารที่มีคุณภาพสืบต่อไป

รูปภาพที่ 2.2 ธนาคารแห่งประเทศไทย บางขุนพรหม



3. เดอะเอนเวนิว รัชโยธินจุดเด่นของโครงการนี้ อยู่ที่ความตั้งใจที่ได้สละพื้นที่จัดเป็นพื้นที่เปิดสีเขียวที่มากกว่าเกณฑ์หรือมาตรฐานทั่วไป มีการเก็บรักษาต้นไม้ใหญ่เดิมไว้ การวางผังรูปร่างอาคารมีการถอยร่นจากถนน มีการหลีกเลี่ยงตำแหน่งต้นไม้เดิม

รูปภาพที่ 2.3 เดอะเอนเวนิว รัชโยธิน



4. สนามบินนานาชาติสมุย ลักษณะเด่นของอาคารแห่งนี้คือความกลมกลืนกับบริบททางวัฒนธรรม (Cultural Context) เป็นการดึงความเป็นเอกลักษณ์ของสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นเขตร้อนชื้น (Tropical Vernacular Design) มานำเสนออย่างเด่นชัด

รูปภาพที่ 2.4 สนามบินนานาชาติสมุย



5. หอศิลป์ ม.กรุงเทพ มีจุดเด่นที่เพิ่มพื้นที่สีเขียวโดยใช้หลังคาเขียว (Green Roof) ประสานกับการออกแบบที่ทำให้ตัวอาคารดูคล้ายกับว่าผุดขึ้นมาจากพื้นโลก สะท้อนแนวคิดการเป็นส่วนหนึ่งของสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจน

รูปภาพที่ 2.5 หอศิลป์ ม.กรุงเทพ



6. อาคารปฏิบัติการ คณะเศรษฐศาสตร์ ม.เกษตรศาสตร์ ที่แสดงถึงความพยายามของผู้ออกแบบในแนวทางสถาปัตยกรรมเขตร้อนชื้นอย่างลงตัว อาทิ การเปิดพื้นที่ตรงกลางอาคารเพื่อระบายอากาศ พร้อมกับมีส่วนอยู่ภายใน การออกแบบแผงบังแดดที่สัมพันธ์กับแนวโคจรของดวงอาทิตย์ในประเทศไทย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปภาพที่ 2.6 อาคารปฏิบัติการ คณะเศรษฐศาสตร์ ม.เกษตรศาสตร์



7. โรงงาน Interface Floor เป็นอาคารแรกในประเทศไทยที่เข้าร่วมการประเมิน LEED ซึ่งแสดงถึงการเป็นต้นแบบอาคารเขียวที่คำนึงถึงผลกระทบต่อรอบด้าน ถือเป็นผู้นำของอาคารโรงงานที่สามารถกระตุ้นวงการอุตสาหกรรมให้หันมาสนใจสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี

รูปภาพที่ 2.7 โรงงาน Interface Floor



8. กุฏิวัดพุทธเขาโคดม จ.ชลบุรี สะท้อนถึงปรัชญาแห่งพระพุทธศาสนาที่เน้นความเรียบง่าย สมถะ พอเพียง และมีคุณค่าด้านสถาปัตยกรรมสีเขียวอื่น ๆ อีกด้วย เช่น ภาวะน่าสบาย การระบายอากาศ เป็นต้น

รูปภาพที่ 2.8 กุฏิวัดพุทธเขาโคดม จ.ชลบุรี



9. อาคารที่ทำการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ถือเป็นอาคารที่สามารถจุดประกายความเป็นอาคารประหยัดพลังงานให้กับอาคารอื่นๆ ของรัฐได้เป็นอย่างดี เช่น มีความตั้งใจที่จะนำเอาแสงธรรมชาติมาใช้ให้มากที่สุด การวางผังอาคารให้สัมพันธ์กับทิศทางแดด และมีการใช้นวัตกรรมพลังงานทดแทน เป็นต้น

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปภาพที่ 2.9 อาคารที่ทำการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)



2.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พิริยะ สัมพันธ์ราษฎร์ (2528, บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การตัดสินใจในการเลือกแนวความคิดในการออกแบบโครงการบ้านจัดสรรเขียว ระดับกลาง พบว่า ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักทั้ง 4 กลุ่ม (บริษัทผู้ประกอบการลูกค้าผู้อยู่อาศัย ชุมชนใกล้เคียง และสิ่งแวดล้อม) ให้ความสำคัญกับเกณฑ์หรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจแตกต่างกัน โดยเกณฑ์หรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจที่มีความสำคัญสูงสุดของกลุ่มบริษัทผู้ประกอบการ และกลุ่มชุมชนใกล้เคียง ได้แก่ ปัจจัยด้านความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม สำหรับกลุ่มลูกค้าผู้อยู่อาศัยได้แก่ ราคาบ้านและที่ดิน และสำหรับสิ่งแวดล้อมได้แก่ การประหยัดพลังงาน เมื่อคำนวณผลการจัดลำดับความสำคัญแนวความคิดในการออกแบบโครงการบ้านจัดสรรเขียวโดยคำนึงถึงผลประโยชน์ของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียหลักทั้ง 4 กลุ่ม ผู้วิจัยพบว่า แนวความคิดในการออกแบบโครงการบ้านจัดสรรเขียวระดับกลางที่มีความสำคัญสูงสุดได้แก่ การออกแบบทางภูมิสถาปัตยกรรม การใช้ระบบประหยัดน้ำ การปรับเย็นธรรมชาติ การป้องกันความร้อนจากช่องเปิด และการออกแบบผังบริเวณโครงการ ตามลำดับสรุปได้ว่าแนวทางการตัดสินใจเลือกแนวความคิดในการออกแบบโครงสร้างบ้านจัดสรรเขียวระดับกลาง ที่คำนึงถึงผลประโยชน์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก ด้วยวิธีระบบวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น ให้ผลการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ และสามารถตรวจสอบได้

จตุวัฒน์ วจิตมพันธ์ (2552) ได้ศึกษาถึงเกณฑ์อาคารเขียวต่างๆ แล้วสรุปเป็นภาพรวม โดยได้เจาะลึกถึงเกณฑ์ที่มีชื่อเสียงที่สุดของสหรัฐอเมริกา คือ เกณฑ์ประเมิน LEED ซึ่งประสบความสำเร็จอย่างสูงจากความเรียบง่ายของการจัดหมวดหมู่ และมีความยืดหยุ่นในการเลือกรูปแบบในการประเมินและเลือกทำคะแนน

2.3 สรุป

จากการศึกษาวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งในหัวข้อการประเมินอาคารเขียว และสถาปัตยกรรมสีเขียว โดยผู้วิจัยเลือกศึกษาเกณฑ์ประเมินที่ได้รับความนิยมอย่างสูง คือ เกณฑ์ประเมินของประเทศสหรัฐอเมริกา ขึ้นมาเป็นกรณีศึกษา แล้วพบว่า เกณฑ์ประเมินอาคารเขียวมีการให้คำแนะนำกันอย่างครบถ้วนในทุกหัวข้อของการประเมิน ในขณะที่เกณฑ์ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว มีหัวข้อในการประเมินที่มีมิติที่หลากหลายกว่า อีกทั้งเกณฑ์ดังกล่าวสร้างขึ้นมาเพื่อวัตถุประสงค์ที่ต้องเป็นคณะกรรมการ หรือผู้ทรงคุณวุฒิเท่านั้นที่จะนำเกณฑ์ประเมินไปใช้ในการคัดเลือกอาคารเพื่อเข้ารับรางวัลดีเด่น เกณฑ์ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวของสมาคมสถาปนิกสยามฯ ก็เช่นเดียวกัน ที่มีลักษณะดังกล่าว

ดังนั้น เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยชิ้นนี้ ผู้วิจัยเห็นว่าควรมีการศึกษาทัศนคติและความแตกต่างของการจัดอันดับแนวความคิดที่มีต่อแบบประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการ กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการสถาปนิก กลุ่มวิศวกร กลุ่มมัณฑนากร กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการ กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการกลุ่มลูกค้า และกลุ่มบริษัทผู้ผลิตวัสดุก่อสร้าง เพื่อสรุปเป็นแนวทางในการปรับเกณฑ์ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวให้เหมาะสมกับผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายต่อไป

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงผสมผสานระหว่างการวิจัยเชิงคุณภาพ และการวิจัยเชิงปริมาณ โดยเป็นการศึกษาถึงเกณฑ์ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวของสมาคมสถาปนิกสยาม และทัศนคติของกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบด้วย กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์ กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการสถาปนิก กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการวิศวกร กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการมัณฑนากร กลุ่มบริษัทผู้ผลิตวัสดุก่อสร้าง และกลุ่มอื่นๆ (ลูกค้าและพนักงาน)

3.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการ กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการ กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการสถาปนิก กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการวิศวกร กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการมัณฑนากร กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการกลุ่มลูกค้า และกลุ่มบริษัทผู้ผลิตวัสดุก่อสร้าง ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 458 คน

การกำหนดขนาดตัวอย่างของงานวิจัยนี้ได้ใช้สูตรการหาขนาดตัวอย่างแบบไม่ทราบจำนวนประชากร โดยกำหนดระดับค่าความเชื่อมั่นที่ 95% ค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณที่ 5% โดยสุ่มตัวอย่างแบบใช้ความสะดวก (Convenience Sampling)

คำนวณหาขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรดังนี้ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2546: 74)

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

เมื่อ	n แทน	ขนาดกลุ่มตัวอย่าง
	Z แทน	ระดับความมั่นใจที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ ที่มีค่าเท่ากับ 95% โดยที่ $\alpha = 0.05$ หรือ $1 - \alpha/2 = 0.975$ จะทำให้
		$Z = Z_{0.975} = 1.96$
	e แทน	ความคลาดเคลื่อนจะยอมให้เกิดขึ้นได้ โดยกำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อน = 0.05 โดยแทนค่าดังนี้

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

$$= 384.16 \approx 385$$

จากการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง n มีค่าเท่ากับ 385 ตัวอย่าง ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ดังนั้น จำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา โดยเผื่อความผิดพลาดไว้แล้ว 20% ของขนาดของกลุ่มตัวอย่าง คือ 77 ตัวอย่าง รวมทั้งสิ้น 462 ตัวอย่าง เมื่อดำเนินการแจกแบบสอบถามและตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล พบว่ามีความสมบูรณ์จำนวน 458 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 99.13

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามขึ้น โดยมีขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถามดังนี้

1. ทำการศึกษาหาข้อมูลจากเอกสาร งานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามในการวิจัยครั้งนี้

2. กำหนดขอบเขตในส่วนของเนื้อหาของคำถามเพื่อให้ครอบคลุมตัวแปรต่างๆ ที่จะทำการศึกษา ส่วนของแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยแบ่งออกเป็น ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา ตำแหน่ง การออกแบบอาคารที่มีแนวความคิดด้านสถาปัตยกรรม การทราบเกณฑ์ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว และการทราบถึงเกณฑ์ประเมินอาคารเขียวอื่นๆ จำนวน 8 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว จำนวน 15 ข้อ (63 ข้อย่อย) ประกอบด้วย

- | | |
|--|--------------|
| 1. คุณสมบัติของสถาปัตยกรรมสีเขียว | จำนวน 5 ข้อ |
| 2. ปัจจัยสนับสนุนโครงการให้ประสบผลสำเร็จ | จำนวน 4 ข้อ |
| 3. อุปสรรคในการสร้างสถาปัตยกรรมสีเขียว | จำนวน 3 ข้อ |
| 4. แนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว | จำนวน 10 ข้อ |
| 5. ความมุ่งมั่นในการสร้างอาคารที่จะกระทบสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด | จำนวน 3 ข้อ |
| 6. การสร้างอาคารที่มีความเชื่อมโยงกับท้องถิ่น | จำนวน 4 ข้อ |
| 7. การใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน | จำนวน 4 ข้อ |

8. การสร้างอาคารที่เหมาะสมกับอาคารอื่นขึ้น	จำนวน 4 ข้อ
9. อาคารที่มีความปลอดภัย และมีภาชนะน้ำสลาย	จำนวน 6 ข้อ
10. การประหยัดพลังงาน (Energy Conservation)	จำนวน 4 ข้อ
11. การประหยัดน้ำ (Water Conservation)	จำนวน 4 ข้อ
12. วัสดุและการก่อสร้าง	จำนวน 2 ข้อ
13. โครงสร้างที่มีความเหมาะสมผล	จำนวน 3 ข้อ
14. ผลตอบรับหลังการใช้งาน	จำนวน 4 ข้อ
15. ผู้มีส่วนสำคัญในโครงการ (Stakeholder)	จำนวน 3 ข้อ

ทั้งนี้คำถามข้อ 1 ถึง 4 และข้อ 15 คือ คำถามเกี่ยวกับองค์ประกอบที่มีผลต่อการสร้างสถาปัตยกรรมสีเขียว ส่วนคำถามข้อ 5-14 คือ คำถามเกี่ยวกับเกณฑ์ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวของสมาคมสถาปนิกสยาม

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บข้อมูลสำหรับงานวิจัยนี้ มีการเก็บข้อมูลในรูปแบบปฐมภูมิ และทุติยภูมิ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. เก็บข้อมูลแบบปฐมภูมิ โดยใช้แบบสอบถามสำหรับเก็บข้อมูล ทศนคติและการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวของสมาคมสถาปนิกสยามฯ จากกลุ่มบริษัทผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์ กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการสถาปนิก กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการวิศวกร กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการมัณฑนากร กลุ่มบริษัทผู้ผลิตวัสดุก่อสร้าง และกลุ่มอื่นๆ (ลูกค้าและพนักงาน) จำนวน 458 คน

2. เก็บข้อมูลแบบทุติยภูมิ โดยรวบรวมจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง และอ้างอิงจากเอกสารที่เกี่ยวข้องได้แก่ แบบประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวของสมาคมสถาปนิกสยาม

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยการใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และใช้กรอบแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องช่วยในการวิเคราะห์

3.5 เกณฑ์เทียบระดับทัศนคติ

ข้อความเกี่ยวกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว มีคำถามที่ใช้วัดใน 5 ระดับด้วยกัน ดังนี้

ให้ความสำคัญอยู่ในระดับน้อยที่สุด	ให้คะแนน	1	คะแนน
ให้ความสำคัญอยู่ในระดับน้อย	ให้คะแนน	2	คะแนน
ให้ความสำคัญอยู่ในระดับปานกลาง	ให้คะแนน	3	คะแนน
ให้ความสำคัญอยู่ในระดับมาก	ให้คะแนน	4	คะแนน
ให้ความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด	ให้คะแนน	5	คะแนน

กำหนดการแปลความหมายคะแนน ผู้ศึกษาวิจัยใช้เกณฑ์ในการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว โดยแบ่งเป็น 5 ระดับตามแนวคิดของ เรนซิส ลีเคอร์ท (Rensis Likert) เรียกว่า Likert Scale โดยเทียบกับเกณฑ์ ดังนี้

- 1.00 – 1.49 หมายถึงมีความสำคัญอยู่ในระดับน้อยที่สุด
- 1.50 – 2.49 หมายถึงมีความสำคัญอยู่ในระดับน้อย
- 2.50 – 3.49 หมายถึงมีความสำคัญอยู่ในระดับปานกลาง
- 3.55 – 4.49 หมายถึงมีความสำคัญอยู่ในระดับมาก
- 4.50 – 5.00 หมายถึงมีความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัยเรื่อง ทศนคติและการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวของสมาคมสถาปนิกสยาม ในการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมายของผลการวิจัยข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.1 การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตามความมุ่งหมายและสมมติฐานการวิจัย โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ตามลำดับดังนี้

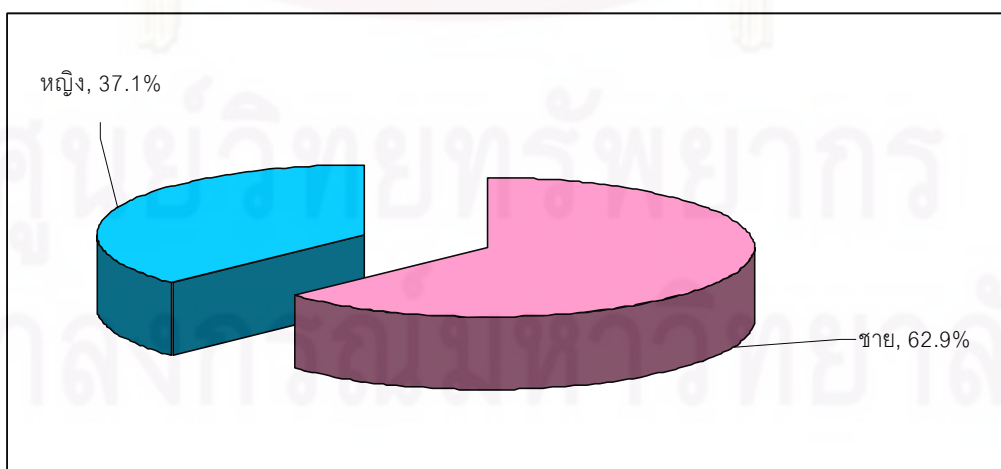
ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์การให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว

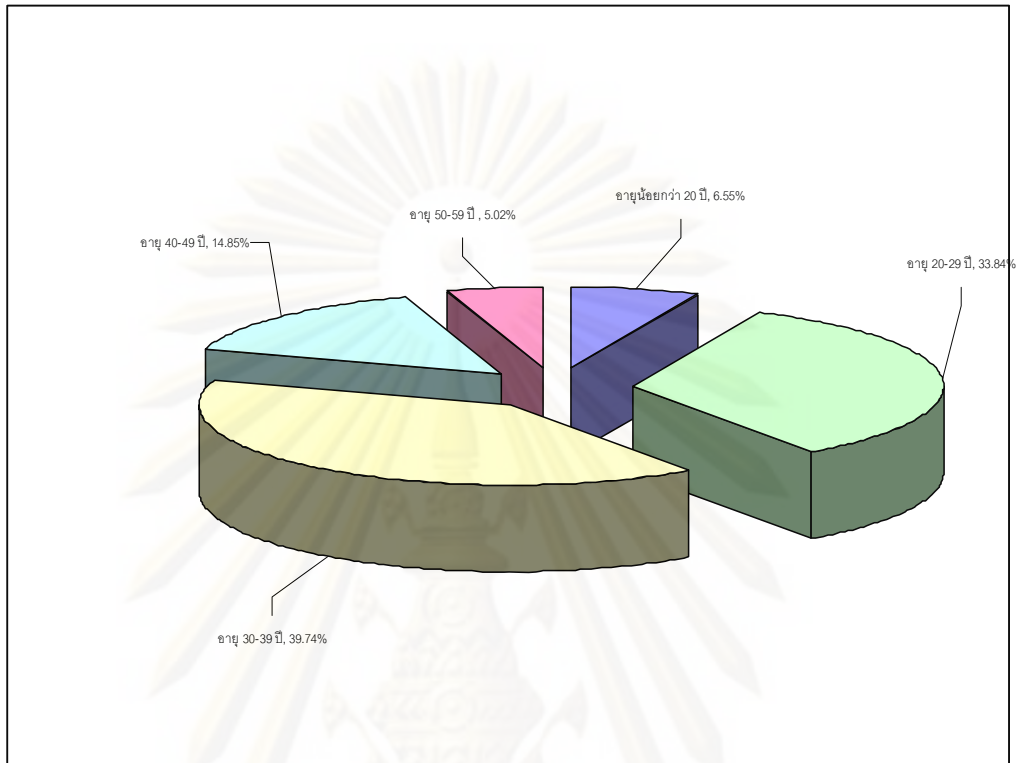
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยนำเสนอในรูปความถี่ และค่าร้อยละ ดังนี้

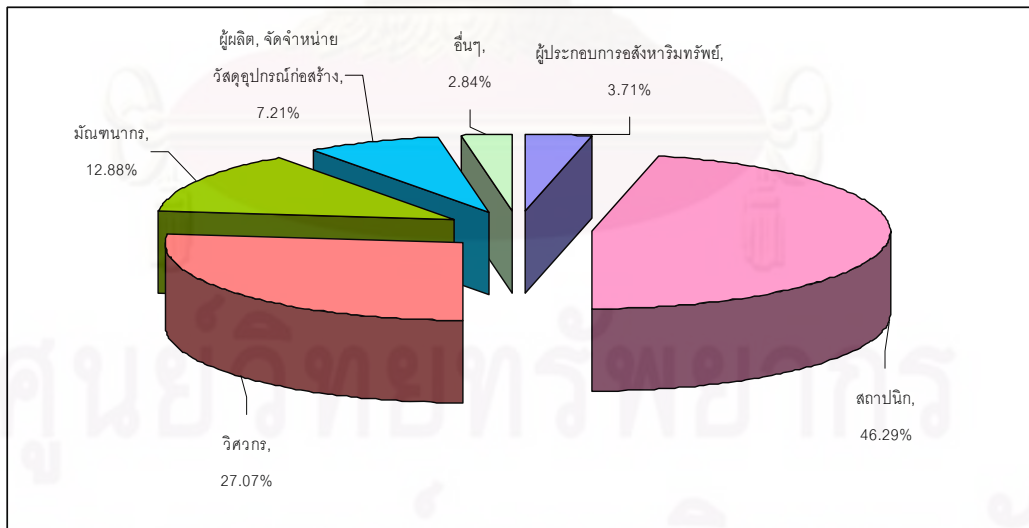
แผนภูมิที่ 4.1 แสดงการแจกแจงเพศของกลุ่มตัวอย่าง



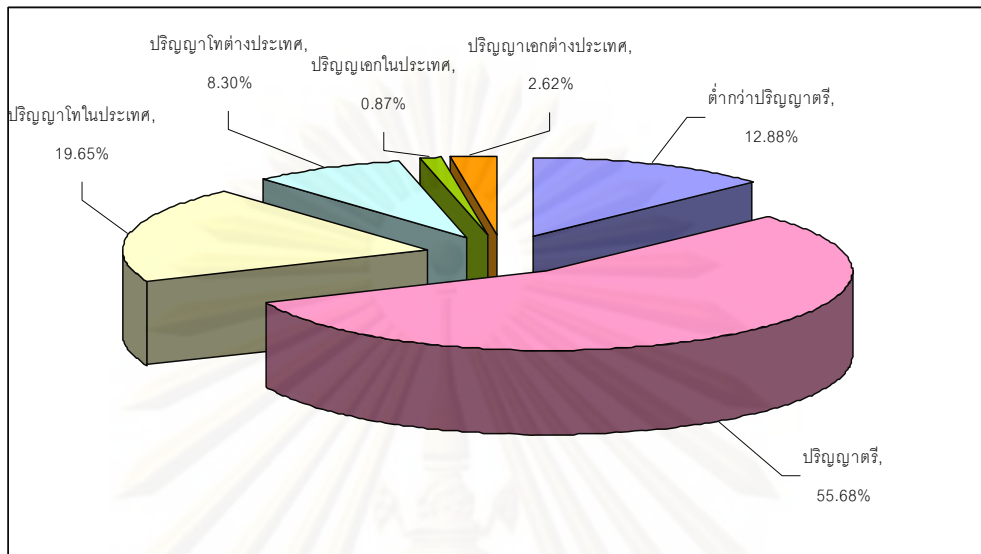
แผนภูมิที่ 4.2 แสดงการแจกแจงอายุของกลุ่มตัวอย่าง



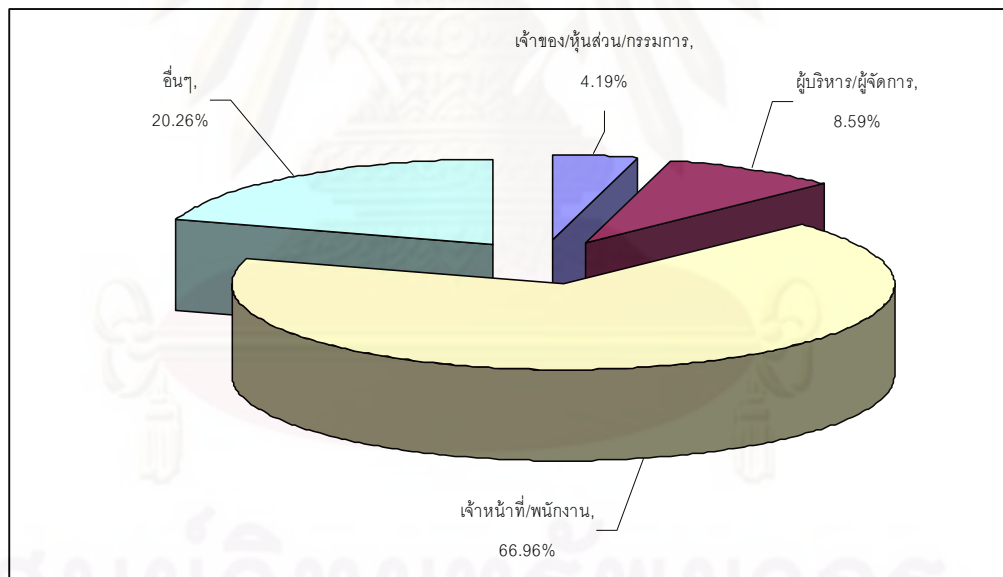
แผนภูมิที่ 4.3 แสดงการแจกแจงอาชีพของกลุ่มตัวอย่าง



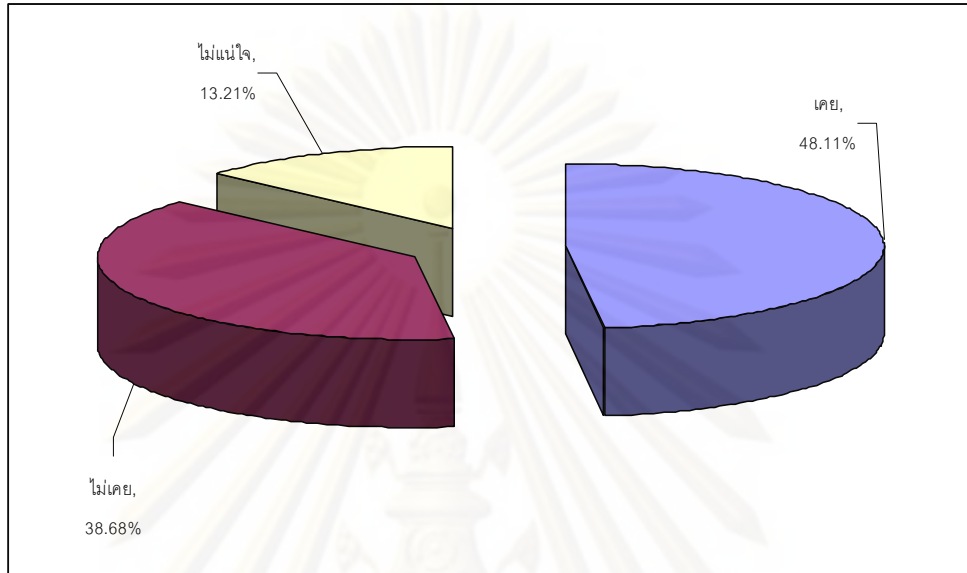
แผนภูมิที่ 4.4 แสดงการแจกแจงระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง



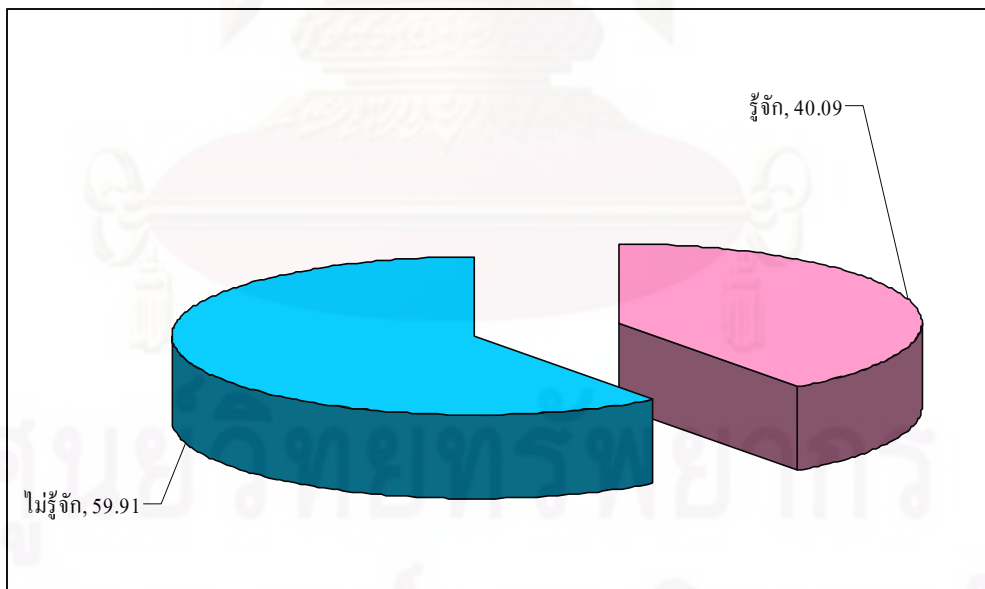
แผนภูมิที่ 4.5 แสดงการแจกแจงตำแหน่งของกลุ่มตัวอย่าง



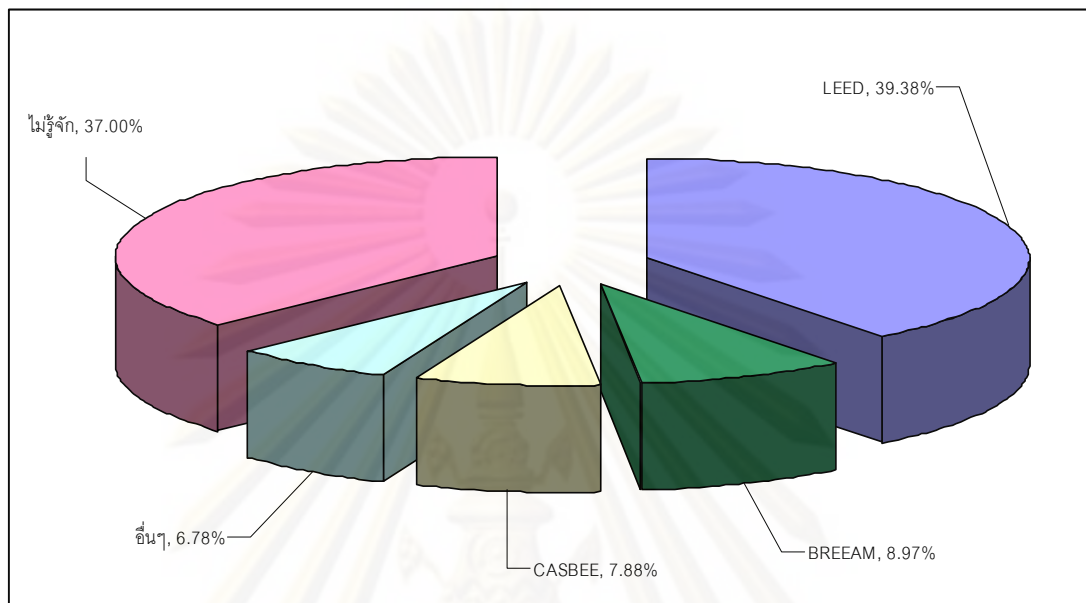
แผนภูมิที่ 4.6 แสดงการแจกแจงการออกแบบอาคารที่มีแนวความคิดด้านสถาปัตยกรรมสีเขียวของกลุ่มตัวอย่าง



แผนภูมิที่ 4.7 แสดงการแจกแจงการรับรู้เกณฑ์การประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวของสมาคมสถาปนิกสยาม (ASA Green Guide) ของกลุ่มตัวอย่าง



แผนภูมิที่ 4.8 แสดงการแจกแจงการรับรู้เกณฑ์การประเมินอาคารสีเขียวอื่น ๆ ของกลุ่มตัวอย่าง



4.3 ผลการวิเคราะห์การวิเคราะห์การให้ความสำคัญแนวความคิดในแบบประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว

การวิเคราะห์การให้ความสำคัญแนวความคิดในแบบประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว นำเสนอในรูปของค่าเฉลี่ย โดยผู้วิจัยใช้เกณฑ์ของค่าเฉลี่ยในการอภิปรายผลดังนี้

กำหนดการแปลความหมายคะแนน ผู้ศึกษาวิจัยใช้เกณฑ์ในการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว โดยแบ่งเป็น 5 ระดับตามแนวคิดของ เรนซิสลิเคอร์ท (Rensis Likert) เรียกว่า Likert Scale โดยเทียบกับเกณฑ์ ดังนี้

1.00 – 1.49 หมายความว่า มีความสำคัญอยู่ในระดับน้อยที่สุด

1.50 – 2.49 หมายความว่า มีความสำคัญอยู่ในระดับน้อย

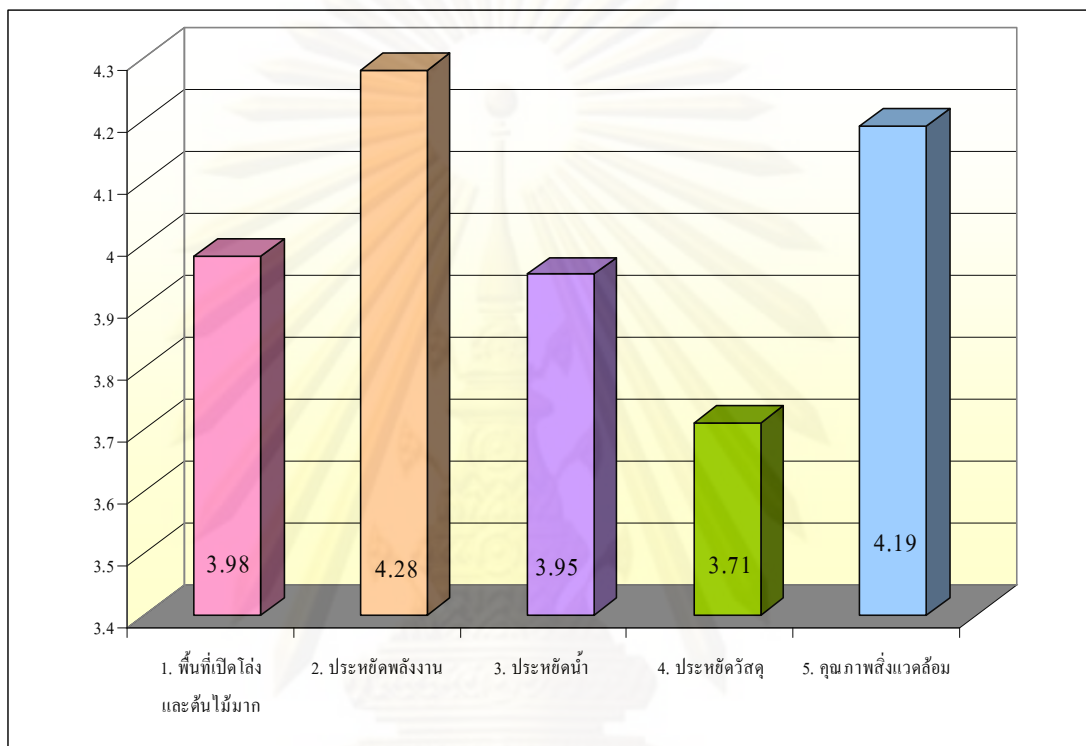
2.50 – 3.49 หมายความว่า มีความสำคัญอยู่ในระดับปานกลาง

3.50 – 4.49 หมายความว่า มีความสำคัญอยู่ในระดับมาก

4.50 – 5.00 หมายความว่า มีความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด

4.3.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลองค์ประกอบที่มีผลต่อสถาปัตยกรรมสีเขียว

แผนภูมิที่ 4.9 แสดงค่าเฉลี่ย ของการให้ความสำคัญองค์ประกอบที่มีผลต่อสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านคุณสมบัติสำคัญของสถาปัตยกรรมสีเขียว

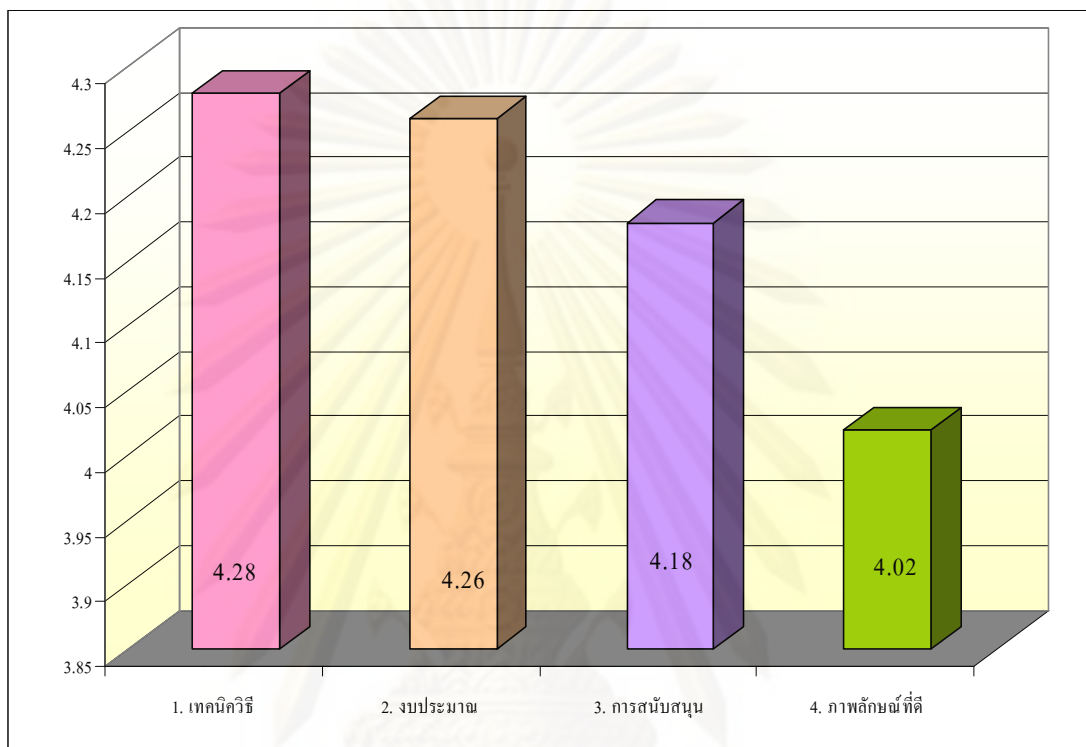


กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าคุณสมบัติสำคัญของสถาปัตยกรรมสีเขียวคือการเป็นอาคารที่ประหยัดพลังงานและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ศูนย์วิทยทรัพยากร

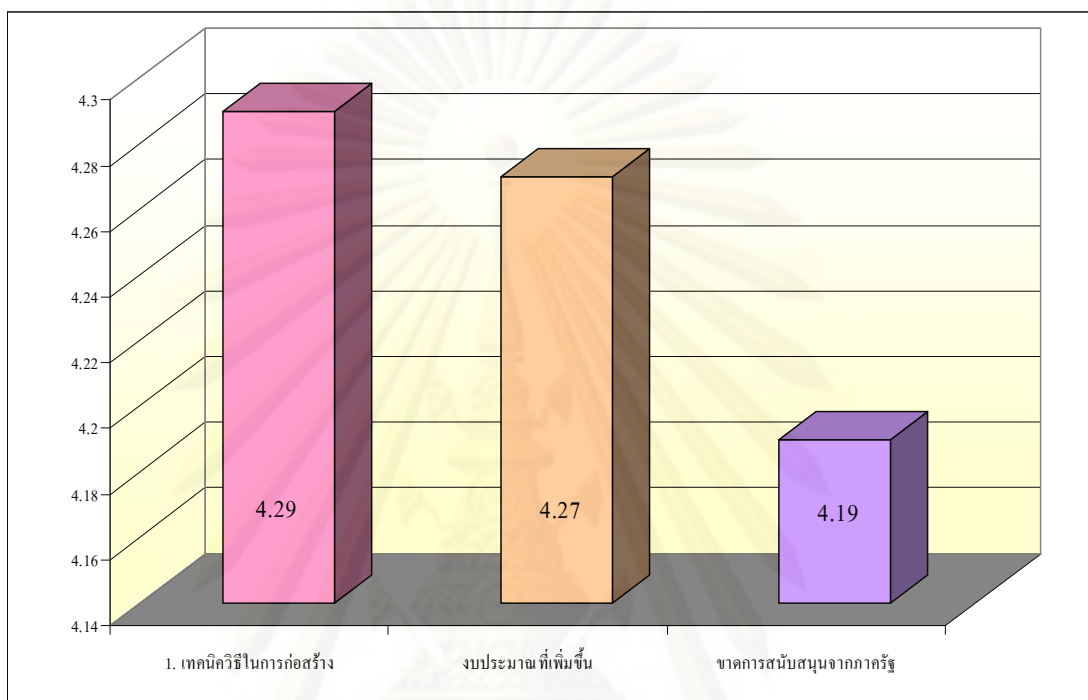
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 4.10 แสดงค่าเฉลี่ย ของการให้ความสำคัญองค์ประกอบที่มีผลต่อ
สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านความต้องการปัจจัยสนับสนุนโครงการให้
ประสบความสำเร็จ



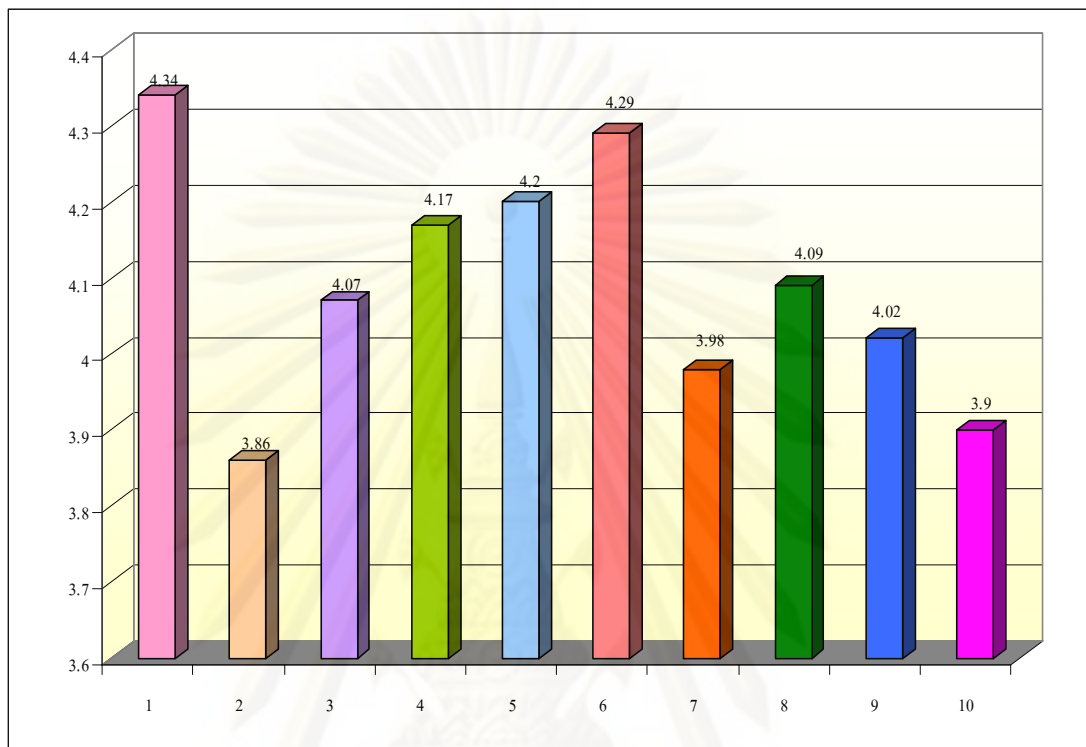
กลุ่มตัวอย่างต้องการการสนับสนุนด้านงบประมาณและเทคนิควิธีใช้ในการก่อสร้างมากที่สุด ผู้วิจัยเห็นว่าในปัจจุบันการที่สถาปัตยกรรมสีเขียวยังไม่เป็นที่แพร่หลายนั้น เป็นไปได้ว่าประชาชนเข้าใจว่าการสร้างสถาปัตยกรรมสีเขียวต้องใช้งบประมาณที่สูง และ ประกอบกับการขาดความรู้ความเข้าใจว่าอะไรคือ “สถาปัตยกรรมสีเขียว” อีกด้วย

แผนภูมิที่ 4.11 แสดงค่าเฉลี่ย ของการให้ความสำคัญของค้ประกอบที่มีผลต่อ
สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านอุปสรรคในการสร้างสถาปัตยกรรม



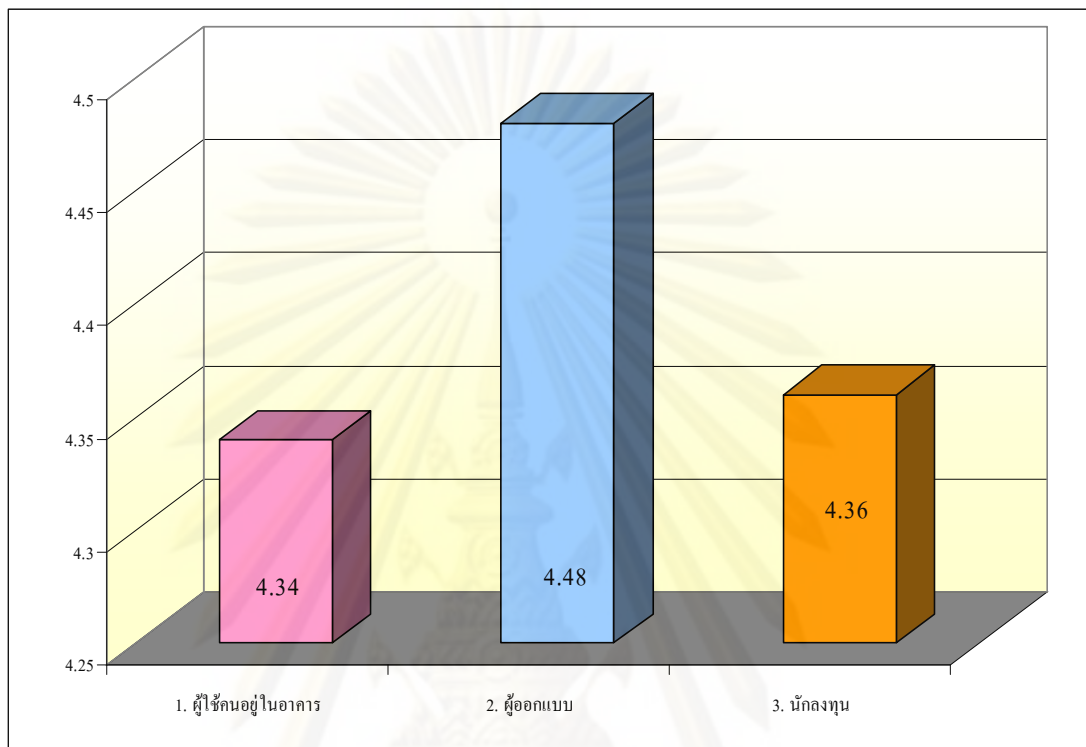
กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าเทคนิควิธีนั้น จะเป็นอุปสรรคสำคัญในการตัดสินใจที่จะสร้างโครงการให้เป็นสถาปัตยกรรมสีเขียวหรือไม่ ซึ่งสัมพันธ์กับผลการวิจัยที่กลุ่มตัวอย่างต้องการการสนับสนุนด้านเงินทุนในการสร้างสถาปัตยกรรมสีเขียวเช่นกัน

แผนภูมิที่ 4.12 แสดงค่าเฉลี่ย ของการให้ความสำคัญองค์ประกอบที่มีผลต่อ
สถาปัตยกรรมสีเขียว



กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ในด้านที่ต้องมีความมุ่งมั่นให้อาคารนั้นมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด แสดงถึงมุมมองของกลุ่มตัวอย่างเห็นว่า สถาปัตยกรรมสีเขียว คือ ส่วนหนึ่งของโลกและสิ่งแวดล้อมซึ่งแยกจากกันไม่ได้ ส่วนหัวข้อที่กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญน้อยที่สุด คือ อาคารจะต้องมีความเชื่อมโยงกับท้องถิ่น ซึ่งกลุ่มตัวอย่างอาจจะมองว่า รูปแบบของอาคาร ไม่ใช่ส่วนที่จำเป็นสำหรับการเป็นสถาปัตยกรรมสีเขียว

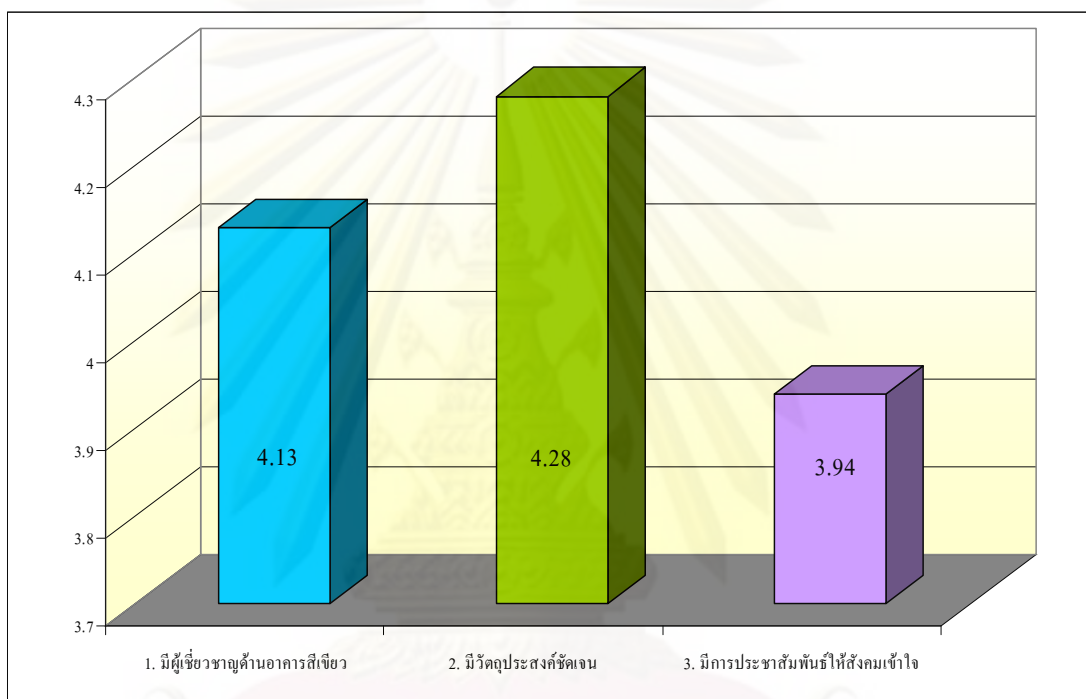
แผนภูมิที่ 4.13 แสดงค่าเฉลี่ย ของการให้ความสำคัญของค้ประกอบที่มีผลต่อ
สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านผู้มีส่วนสำคัญในโครงการ



กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับผู้มีส่วนร่วมในโครงการ คือ ผู้ออกแบบมากที่สุด ซึ่งเป็น
เพราะว่ากลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยสุ่มเลือกมากกว่า 43% เป็นสถาปนิก

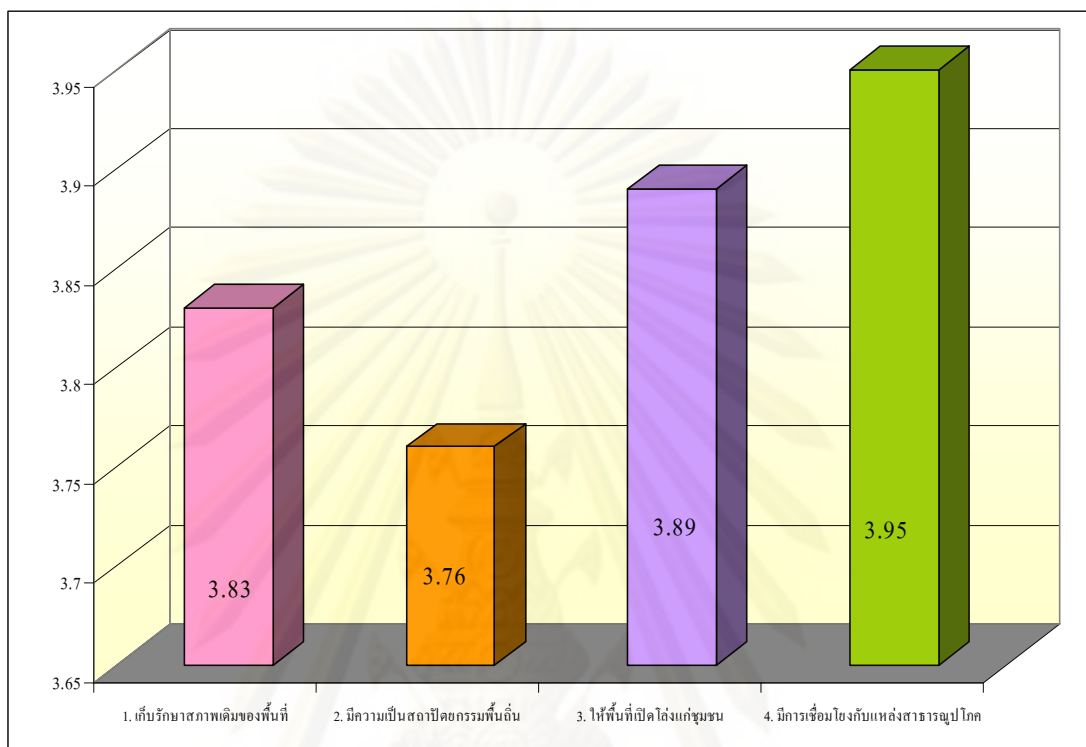
4.3.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกณฑ์ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวของสมาคมสถาปนิกสยาม

แผนภูมิที่ 4.14 แสดงค่าเฉลี่ย ของการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านความมุ่งมั่นในการสร้างอาคารที่กระทบสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด



กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าการที่โครงการมีวัตถุประสงค์ชัดเจนว่าต้องการให้โครงการเป็นสถาปัตยกรรมสีเขียว นั้น เป็นส่วนสำคัญที่สุดที่โครงการนั้นๆ จะสร้างแล้วกระทบสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด แสดงให้เห็นถึงการมี “เป้าหมาย” ที่ชัดเจนจะนำมาซึ่ง “ผลสำเร็จ” ตามที่ตั้งไว้และสามารถทำให้สังคมเกิดความเชื่อถือในตัวโครงการอีกด้วย ส่วนในหัวข้ออื่นนั้นจะเป็นผลที่ตามมาจากการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนก่อนเป็นอันดับแรก

แผนภูมิที่ 4.15 แสดงค่าเฉลี่ย ของการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน
สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการสร้างอาคารที่มีความเชื่อมโยงกับท้องถิ่น

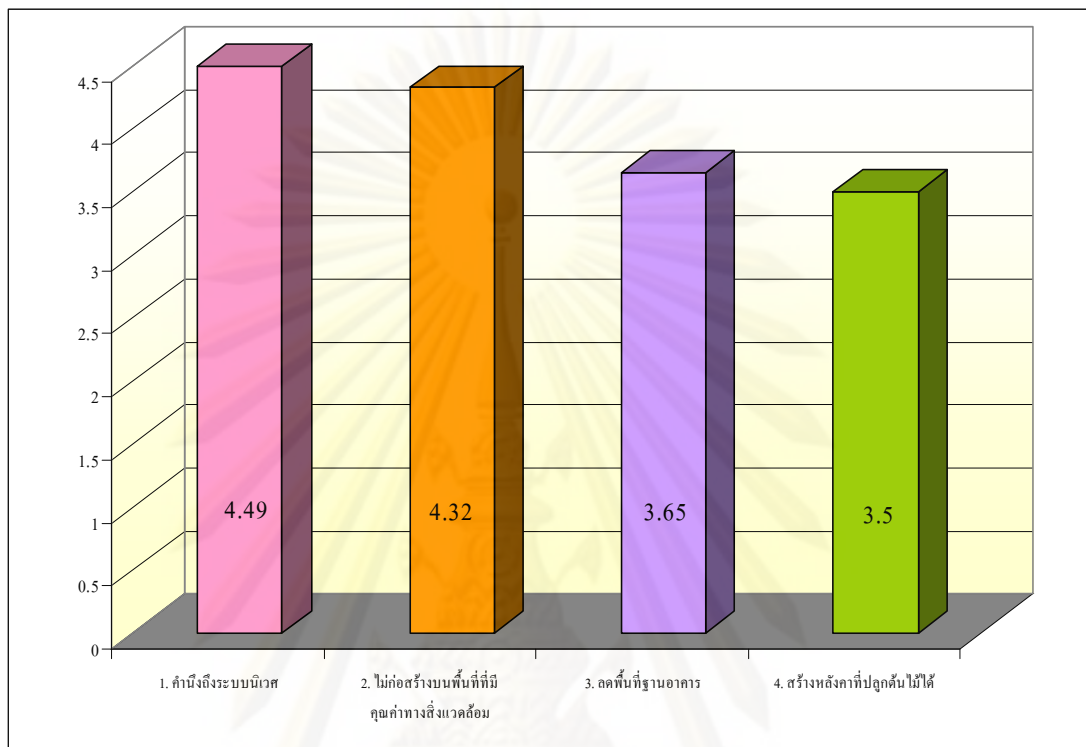


กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับการเชื่อมโยงโครงการเข้ากับแหล่งสาธารณูปโภค สาธารณะมากที่สุด แสดงให้เห็นถึงความต้องการของกลุ่มตัวอย่างที่มองว่าโครงการควรเป็นส่วนหนึ่งของสังคม และต้องมีการสอดประสานการใช้ระบบต่างๆของสาธารณะให้มากที่สุด เพื่อการลดการสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกที่เป็นส่วนเฉพาะของโครงการที่จะต้องเพิ่มขึ้น

ศูนย์วิทยทรัพยากร

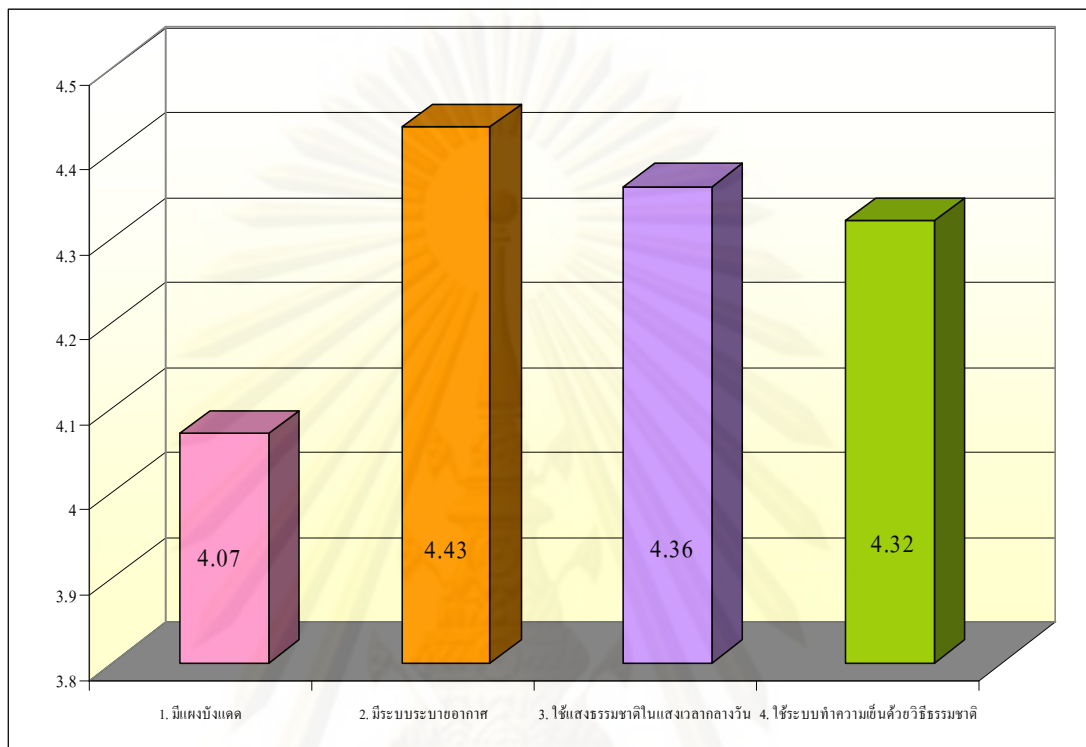
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 4.16 แสดงค่าเฉลี่ย ของการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน
สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน



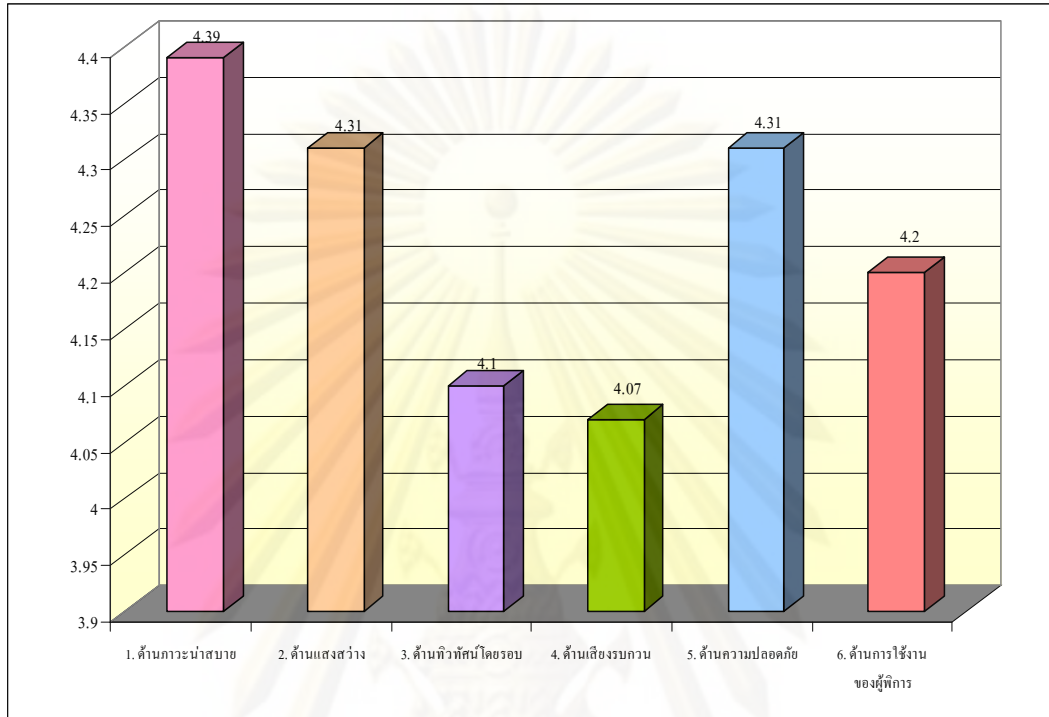
กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับการคำนึงถึงระบบนิเวศมากที่สุดเป็นไปได้อันว่า กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าสถาปัตยกรรมสีเขียว ควรคำนึงถึงระบบนิเวศไปพร้อมกันด้วย

แผนภูมิที่ 4.17 แสดงค่าเฉลี่ย ของการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน
สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการสร้างอาคารที่เหมาะสมกับอากาศร้อนชื้น

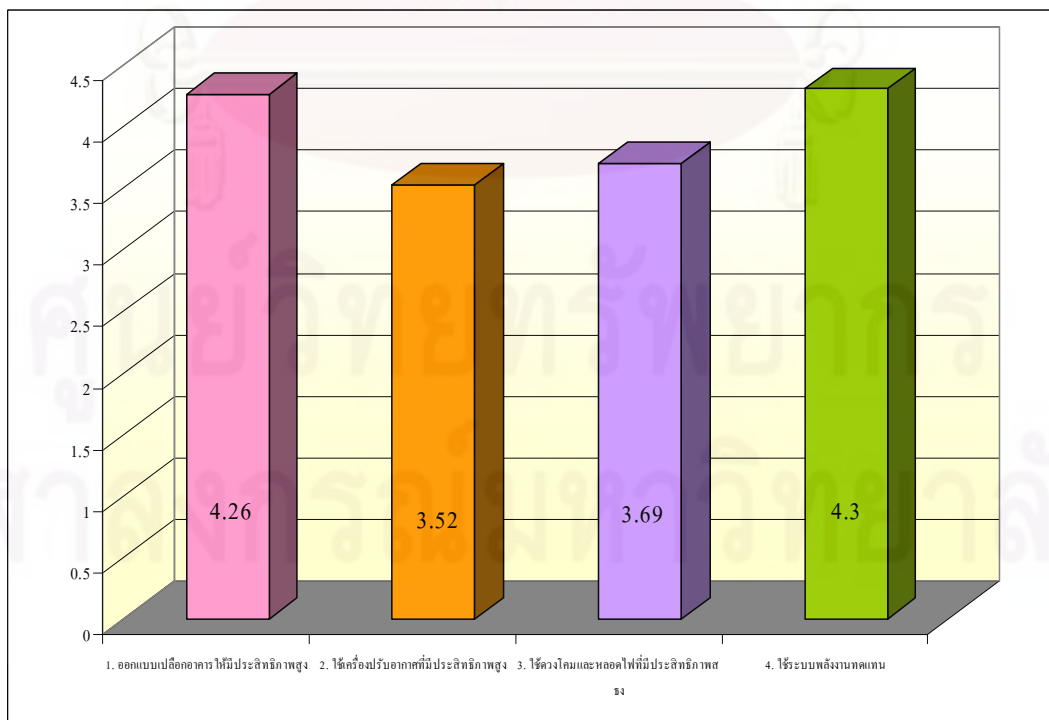


กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญด้านการระบายอากาศ การใช้แสงธรรมชาติและใช้ระบบทำความเย็นด้วยวิธีธรรมชาติ ในขณะที่ความสำคัญของแผงบังแดดนั้นน้อยที่สุด ซึ่งเป็นไปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างอาจไม่เชื่อว่าแผงบังแดดคืออะไร หรือกลุ่มตัวอย่างอาจจะเห็นว่าการมีแผงบังแดดจะทำให้แสงธรรมชาติส่องไม่ถึงภายในอาคาร เป็นผลให้ต้องใช้แสงประดิษฐ์ซึ่งจะเป็นการสิ้นเปลืองพลังงานอีกต่อหนึ่ง

แผนภูมิที่ 4.18 แสดงค่าเฉลี่ย ของการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน
สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านความปลอดภัยและมีภาวะน่าสบายของอาคาร

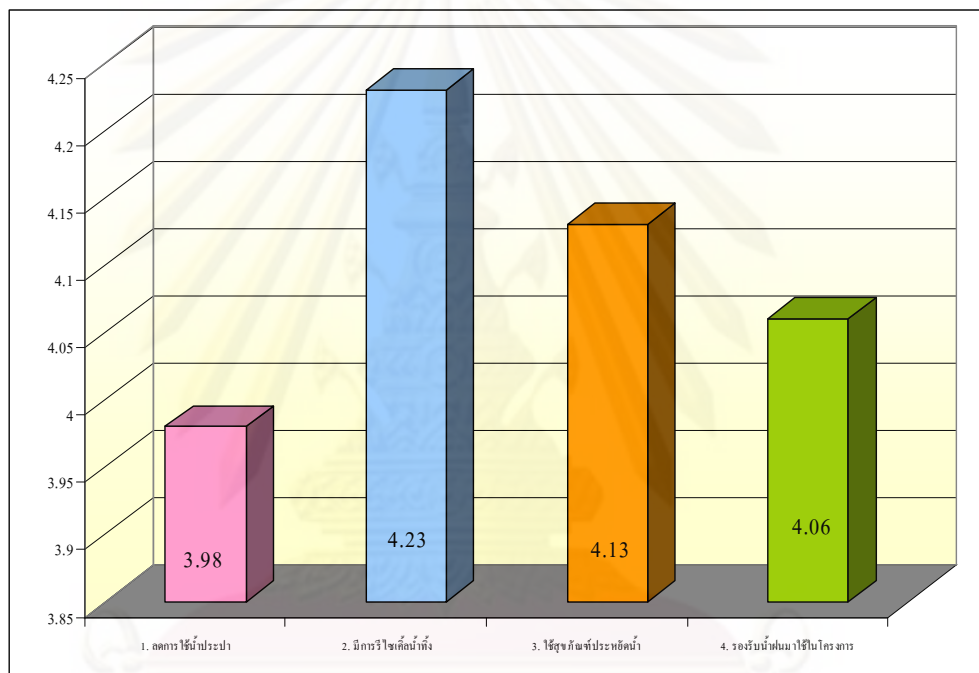


แผนภูมิที่ 4.19 แสดงค่าเฉลี่ย ของการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน
สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการประหยัดพลังงาน (Energy Conservation)



กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญด้านการใช้ระบบพลังงานทดแทนในสถาบันยกรรมสีเขียว อย่างเด่นชัดมากที่สุด แสดงให้เห็นถึงความตระหนักเรื่องการมองหาพลังงานที่มีความยั่งยืนที่ใช้ ประโยชน์ได้ในระยะยาว และคาดหวังถึงการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนารูปแบบการใช้พลังงานที่ สะอาดนั้น มากกว่าเพียงแค่การใช้ระบบปรับอากาศ ดวงโคมที่ประหยัดมากขึ้นเท่านั้น

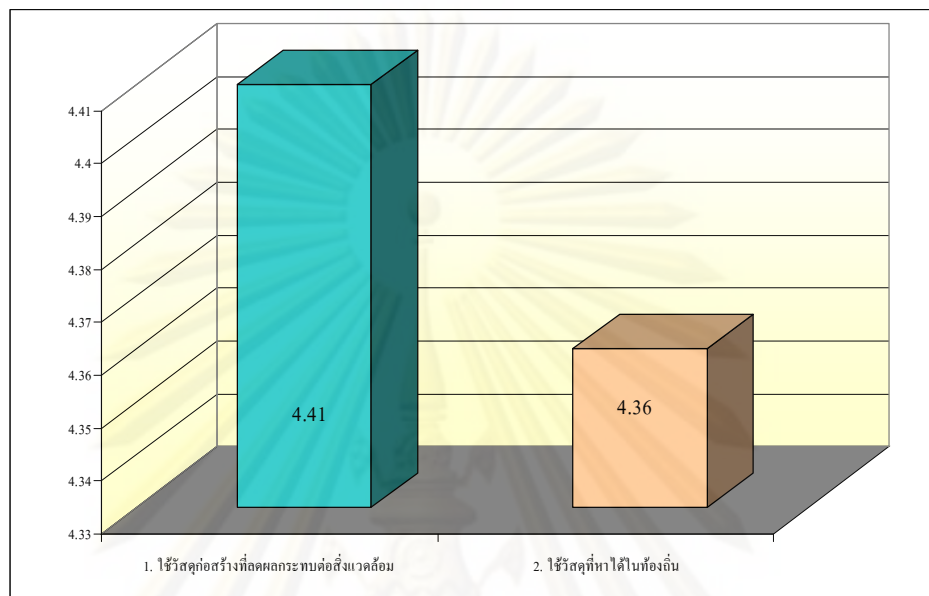
แผนภูมิที่ 4.20 แสดงค่าเฉลี่ย ของการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน สถาบันยกรรมสีเขียว ด้านการประหยัดน้ำ (Water Conservation)



กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับการนำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ เพื่อให้ทรัพยากรให้ คุ่มค่ามากที่สุด

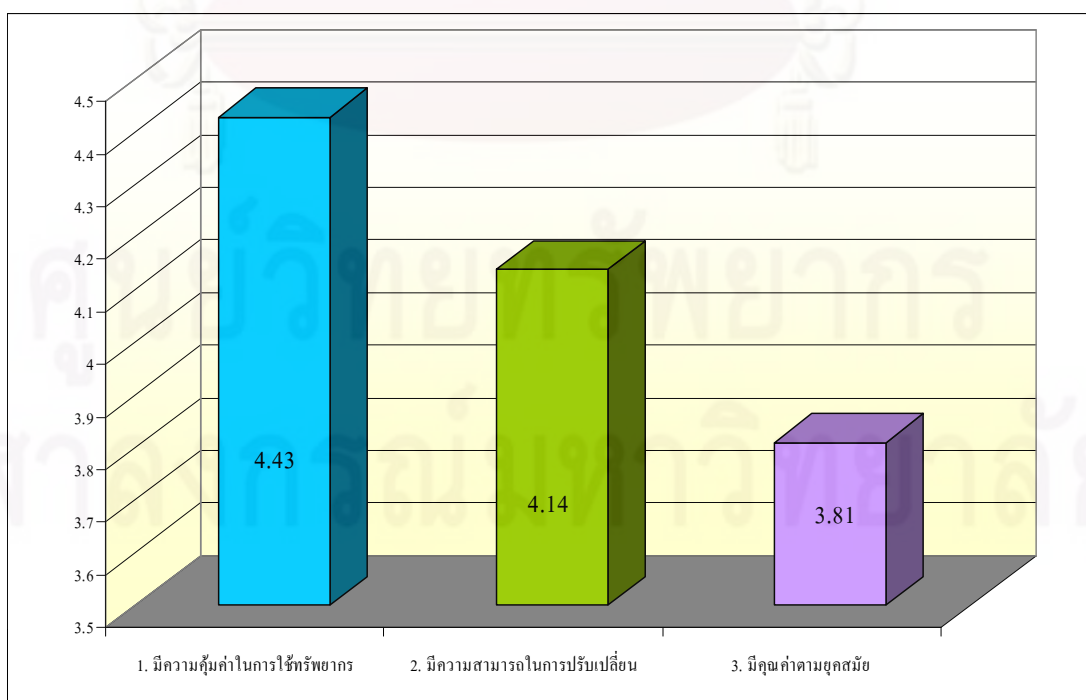
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 4.21 แสดงค่าเฉลี่ย ของการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน
สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านวัสดุและการก่อสร้าง



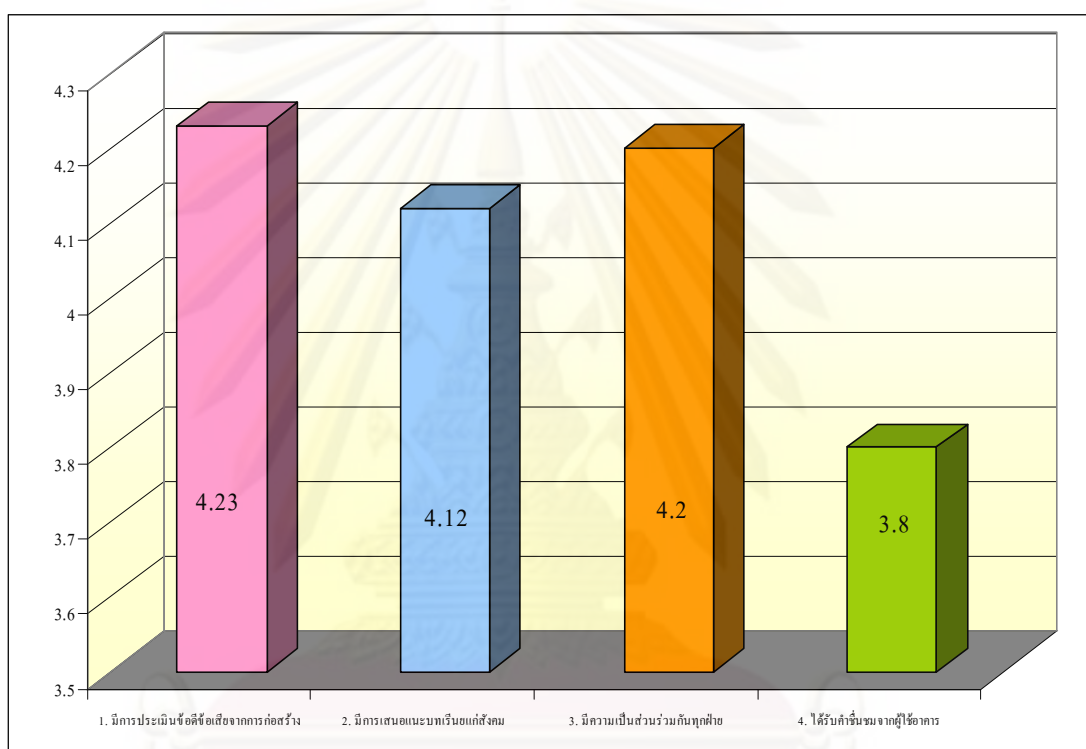
กลุ่มตัวอย่างเห็นความสำคัญของการใช้วัสดุที่ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าการใช้วัสดุที่หาได้ในท้องถิ่นเล็กน้อย

แผนภูมิที่ 4.22 แสดงค่าเฉลี่ย ของการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน
สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านความสมเหตุสมผลของโครงการ



กลุ่มตัวอย่างเห็นความสำคัญในการใช้ทรัพยากรพื้นที่และงบประมาณ ซึ่งสอดคล้องกับหัวข้อที่ผ่านๆมาว่างบประมาณจะเป็นทั้งปัจจัยสนับสนุนและอุปสรรคที่สำคัญในการสร้างสถาปัตยกรรมสีเขียว

แผนภูมิที่ 4.23 แสดงค่าเฉลี่ย ของการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านผลตอบรับหลังการใช้งาน

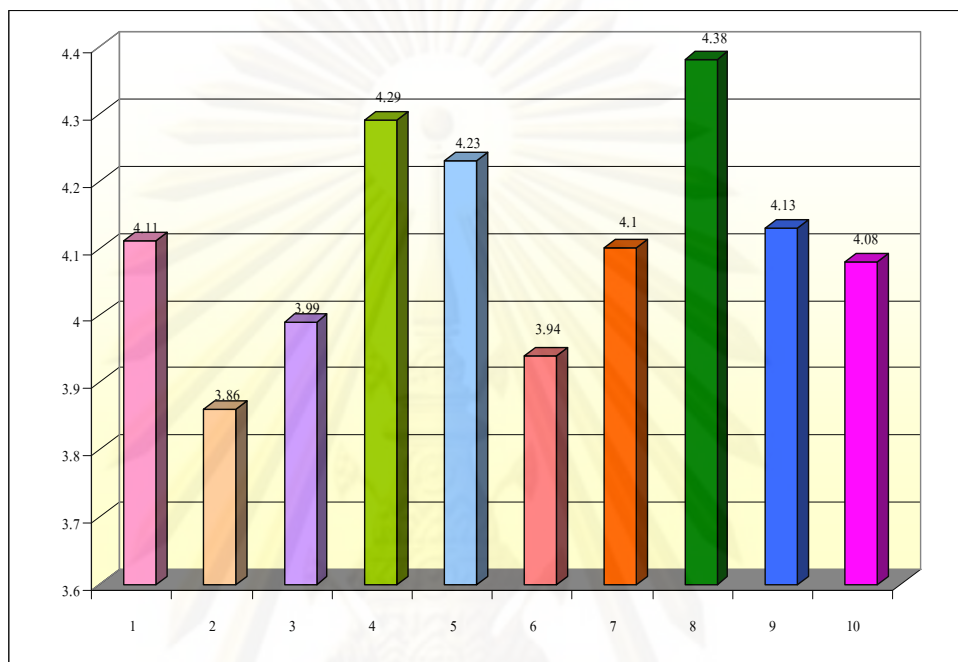


จากผลการวิจัย กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญด้านผลตอบรับหลังการใช้งาน ด้วยการมีบทเรียนและข้อเสนอแนะต่อสังคมรวมถึงการประเมินข้อดีและข้อเสียจากการก่อสร้าง แสดงให้เห็นว่าหลังการเปิดการใช้งานสถาปัตยกรรมสีเขียวแล้ว โครงการควรจะมีการสื่อสารกับสังคมในหลายๆด้านเพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจให้สังคมได้รับรู้ว่า พัฒนาการของสถาปัตยกรรมสีเขียวที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมนั้นเป็นอย่างไร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการเปรียบเทียบ

แผนภูมิที่ 4.24 แสดงค่าเฉลี่ย ของการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน
สถาปัตยกรรมสีเขียว (10 ด้าน)

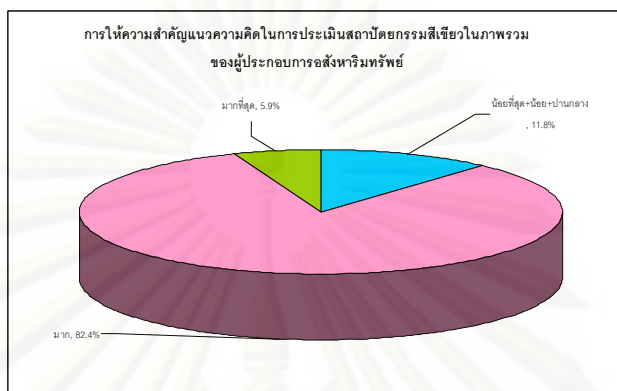


จะพบว่าค่าที่ให้ค่าน้ำหนักสำหรับเกณฑ์ในแต่ละข้อมีค่าใกล้เคียงกันมาก และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในแต่ละข้อในระดับ “ มาก ” ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นสอดคล้องกับเกณฑ์ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวของสมาคมสถาปนิกสยามฯ แสดงให้เห็นว่าสามารถที่จะนำเกณฑ์ดังกล่าวไปพัฒนา เพื่อให้เหมาะสมกับประเทศไทยได้มากขึ้นต่อไป

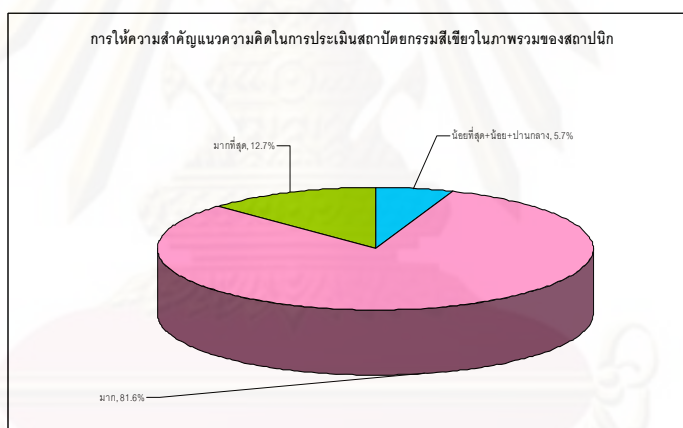
จากหมายเลขตามกราฟ มีความหมายดังนี้

1. ความมุ่งมั่นในการสร้างอาคารที่จะกระทบสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด
2. การสร้างอาคารที่มีความเชื่อมโยงกับท้องถิ่น
3. การใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน
4. การสร้างอาคารที่เหมาะสมกับอาคารร้อนชื้น
5. อาคารที่มีความปลอดภัย และมีภาวะน่าสบาย
6. การประหยัดพลังงาน (Energy Conservation)
7. การประหยัดน้ำ (Water Conservation)
8. วัสดุและการก่อสร้าง
9. โครงการที่มีความสมเหตุสมผล
10. ผลตอบรับหลังการใช้งาน

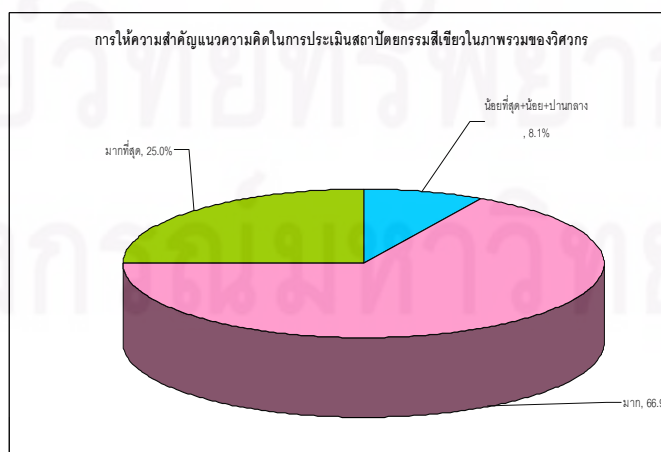
แผนภูมิที่ 4.25 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการ
ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ในภาพรวมของผู้ประกอบการ
อสังหาริมทรัพย์



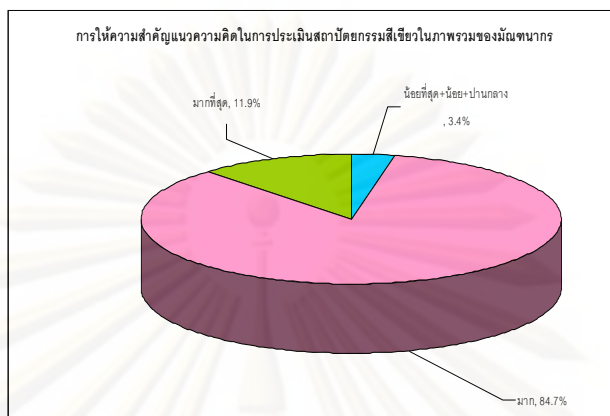
แผนภูมิที่ 4.26 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการ
ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ในภาพรวมของสถาปนิก



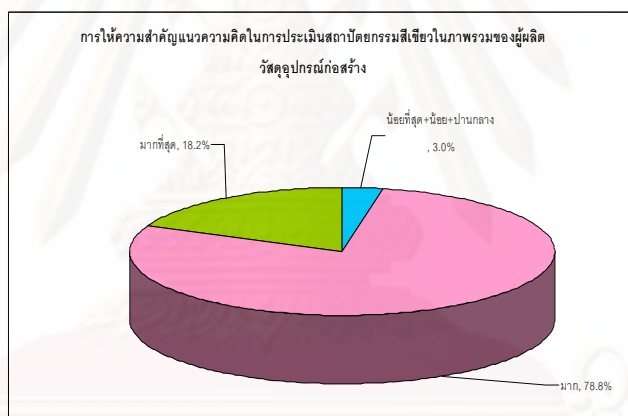
แผนภูมิที่ 4.27 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการ
ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ในภาพรวมของวิศวกร



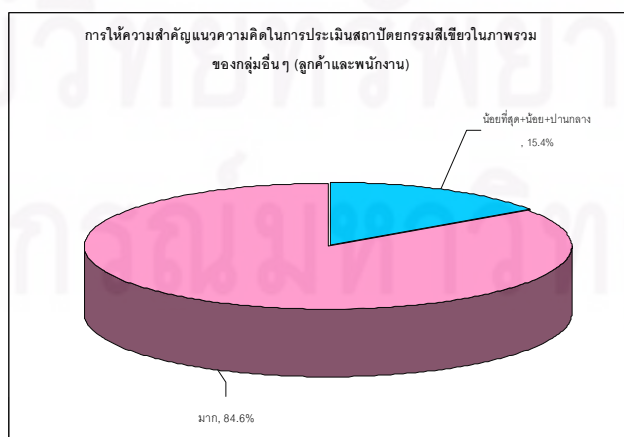
แผนภูมิที่ 4.28 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการ
ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ในภาพรวมของมัณฑนากร



แผนภูมิที่ 4.29 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการ
ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ในภาพรวมของผู้ผลิตวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง

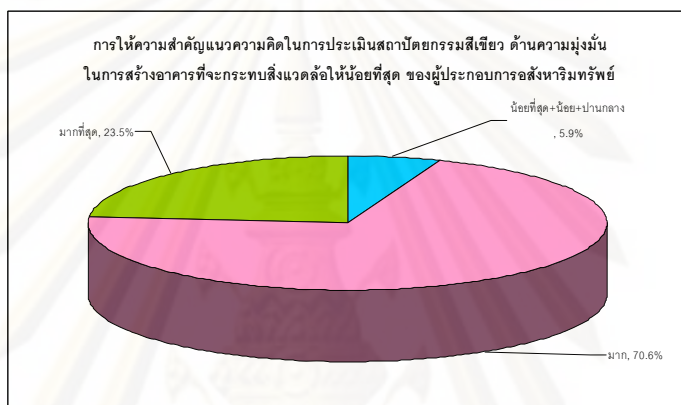


แผนภูมิที่ 4.30 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการ
ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ในภาพรวมของกลุ่มอื่นๆ (ลูกค้าและ
พนักงาน)

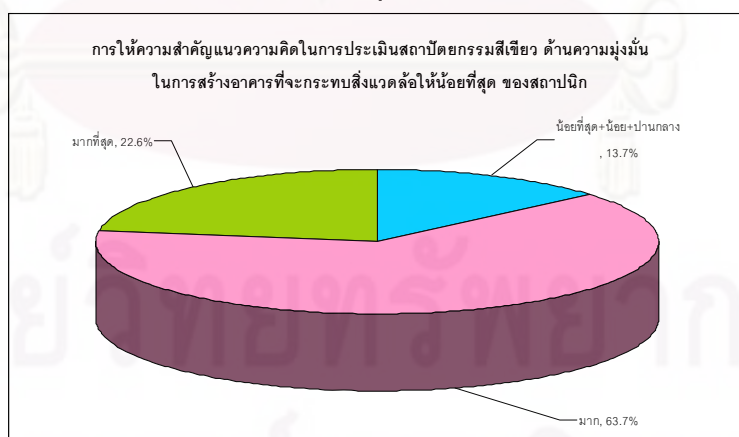


กลุ่มตัวอย่างทั้ง 6 กลุ่ม ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับแนวคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวในภาพรวม ในระดับมากถึงมากที่สุดรวมเป็นร้อยละ 93.6 จึงสรุปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในเกณฑ์ประเมินดังกล่าวและเหมาะสมที่จะนำเกณฑ์ไปพัฒนาต่อไป

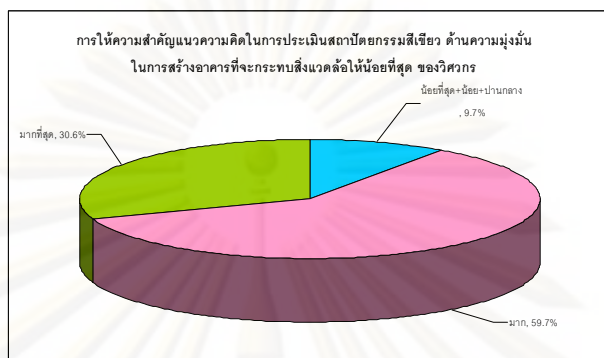
แผนภูมิที่ 4.31 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านความมุ่งมั่นในการสร้างอาคารที่จะกระทบสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุดของผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์



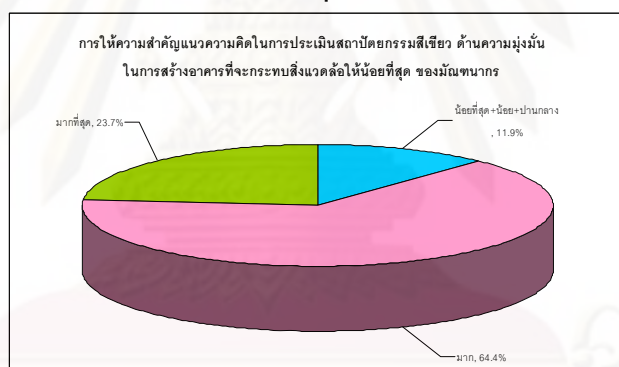
แผนภูมิที่ 4.32 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านความมุ่งมั่นในการสร้างอาคารที่จะกระทบสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุดของสถาปนิก



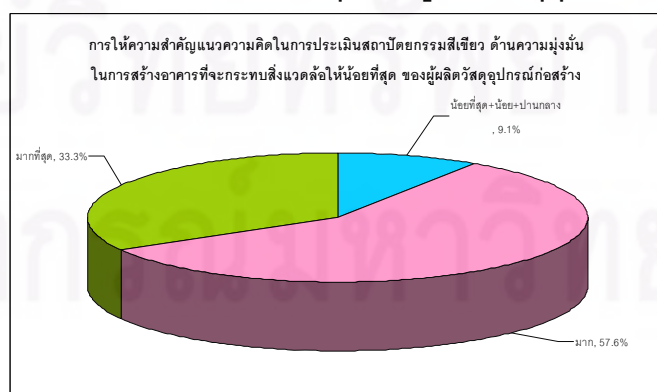
แผนภูมิที่ 4.33 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านความมุ่งมั่นในการสร้างอาคารที่จะกระทบสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุดของวิศวกร



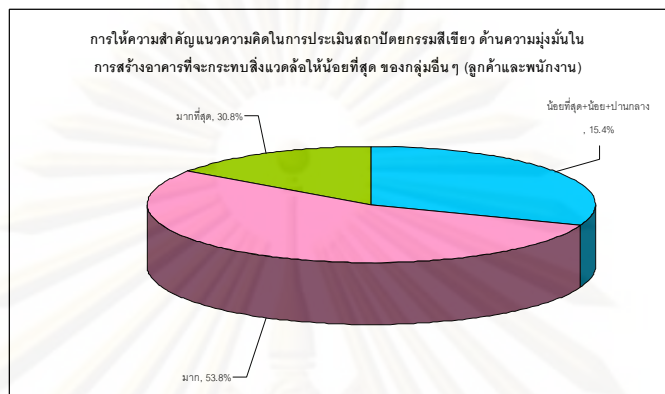
แผนภูมิที่ 4.34 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านความมุ่งมั่นในการสร้างอาคารที่จะกระทบสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุดของมัณฑนากร



แผนภูมิที่ 4.35 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านความมุ่งมั่นในการสร้างอาคารที่จะกระทบสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุดของผู้ผลิตวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง

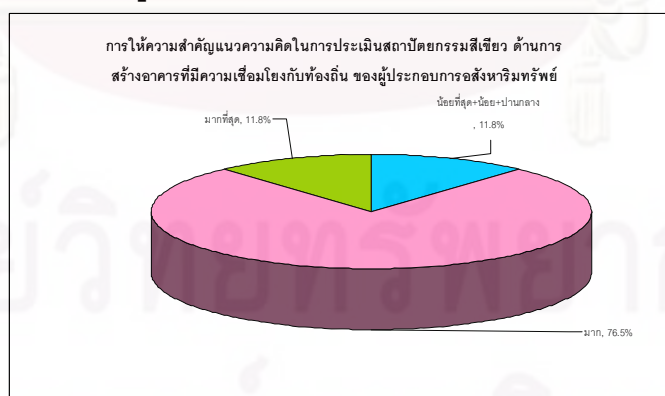


แผนภูมิที่ 4.36 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านความมุ่งมั่นในการสร้างอาคารที่จะกระทบสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุดของกลุ่มอื่นๆ (ลูกค้าและพนักงาน)

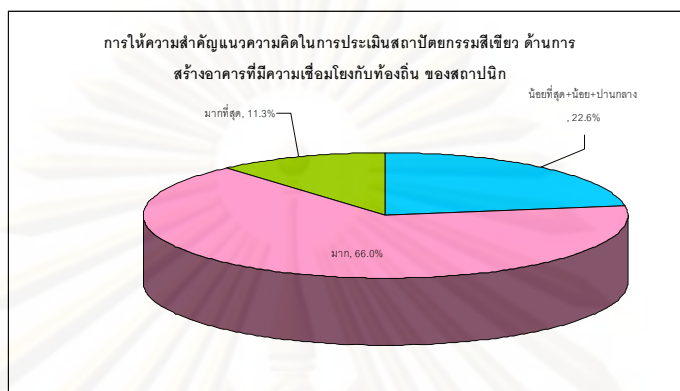


กลุ่มตัวอย่างทั้ง 6 กลุ่ม ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับแนวคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวด้านความมุ่งมั่นในการสร้างอาคารที่จะกระทบสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด ในระดับมากถึงมากที่สุดรวมเป็นร้อยละ 87.7 จึงสรุปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในเกณฑ์ประเมินดังกล่าว และเหมาะสมที่จะนำเกณฑ์ดังกล่าวไปพัฒนาต่อไป

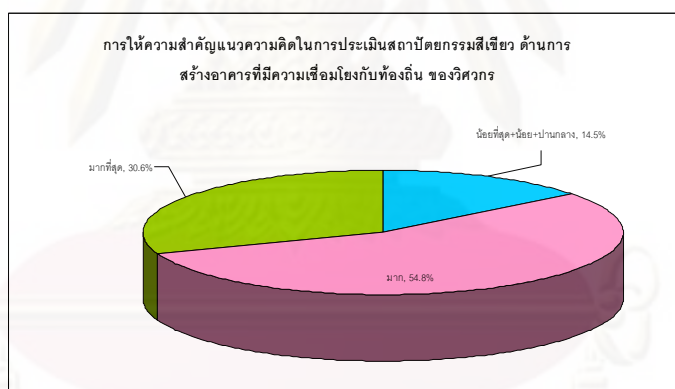
แผนภูมิที่ 4.37 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการสร้างอาคารที่มีความเชื่อมโยงกับท้องถิ่นของผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์



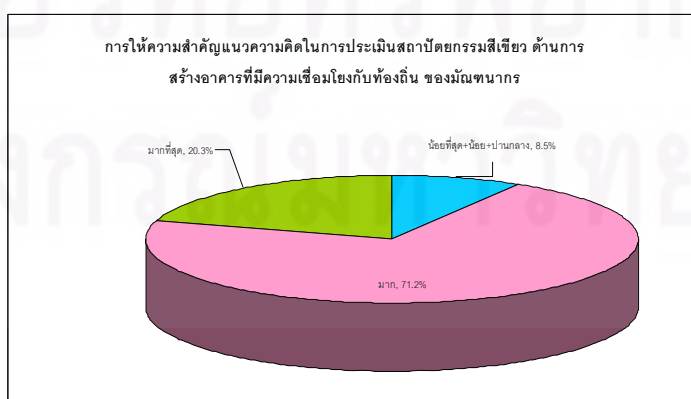
แผนภูมิที่ 4.38 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการ
ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการสร้างอาคารที่มีความเชื่อมโยงกับ
ท้องถิ่นของสถาปนิก



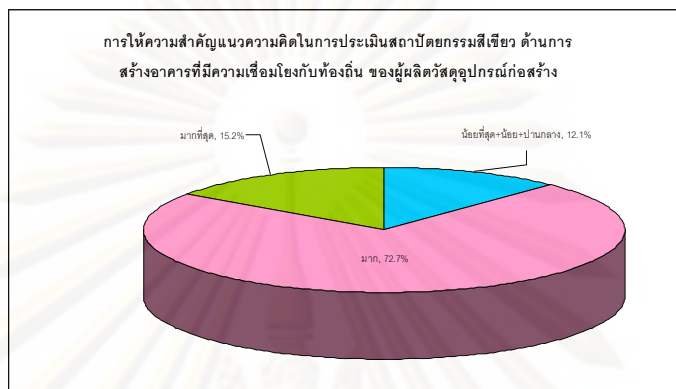
แผนภูมิที่ 4.39 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการ
ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการสร้างอาคารที่มีความเชื่อมโยงกับ
ท้องถิ่นของวิศวกร



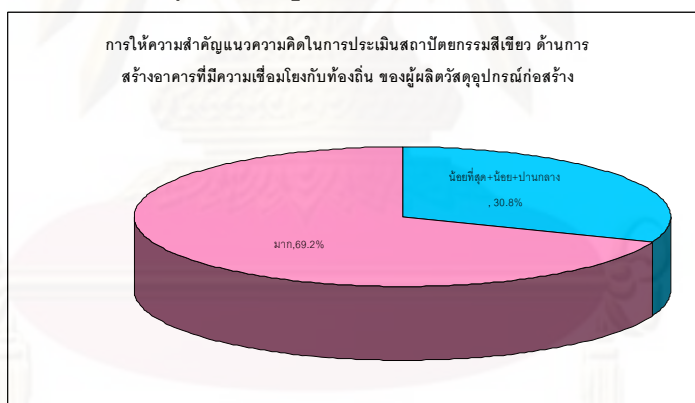
แผนภูมิที่ 4.40 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการ
ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการสร้างอาคารที่มีความเชื่อมโยงกับ
ท้องถิ่นของมัณฑนากร



แผนภูมิที่ 4.41 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการ
ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการสร้างอาคารที่มีความเชื่อมโยงกับ
ท้องถิ่นของผู้ผลิตวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง

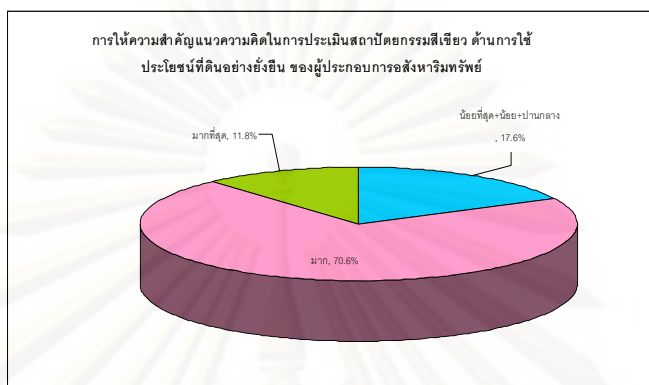


แผนภูมิที่ 4.42 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการ
ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการสร้างอาคารที่มีความเชื่อมโยงกับ
ท้องถิ่นของกลุ่มอื่นๆ (ลูกค้าและพนักงาน)

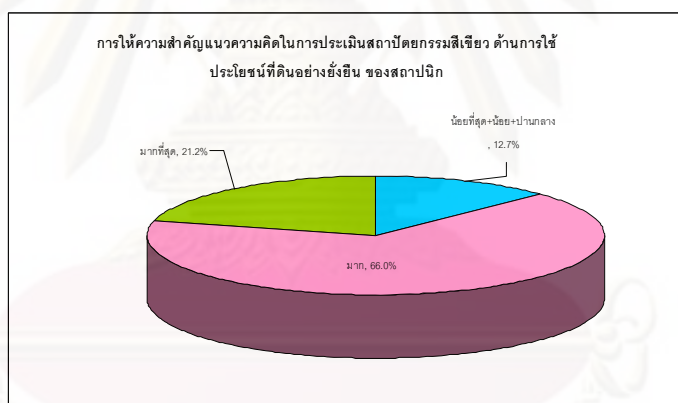


กลุ่มตัวอย่างทั้ง 6 กลุ่ม ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับแนวคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวด้านการสร้างอาคารที่มีความเชื่อมโยงกับท้องถิ่น ในระดับมากถึงมากที่สุดรวมเป็นร้อยละ 82.3 จึงสรุปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในเกณฑ์ประเมินดังกล่าว และเหมาะสมที่จะนำเกณฑ์ดังกล่าวไปพัฒนาต่อไป

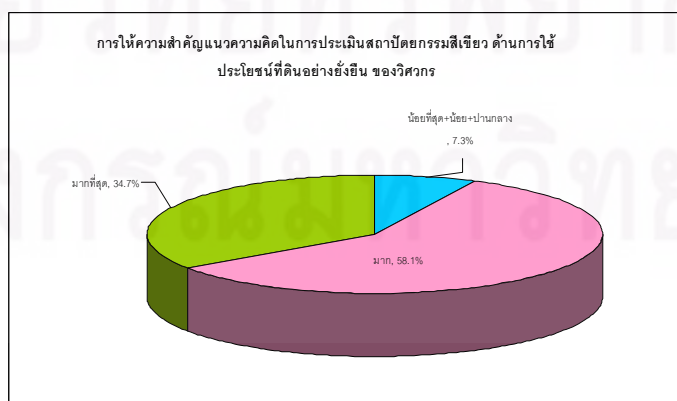
แผนภูมิที่ 4.43 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืนของผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์



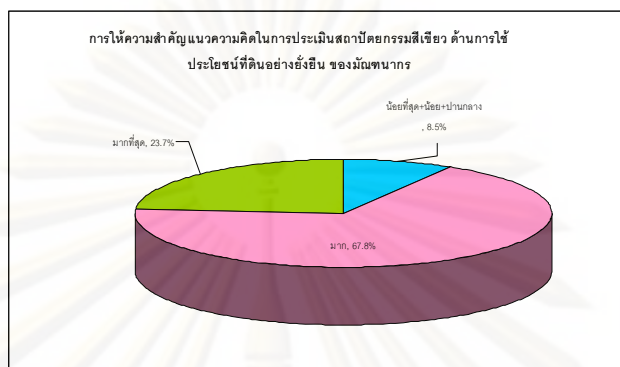
แผนภูมิที่ 4.44 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืนของสถาปนิก



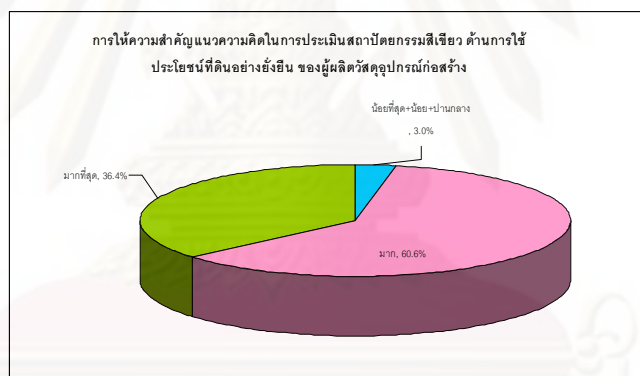
แผนภูมิที่ 4.45 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืนของวิศวกร



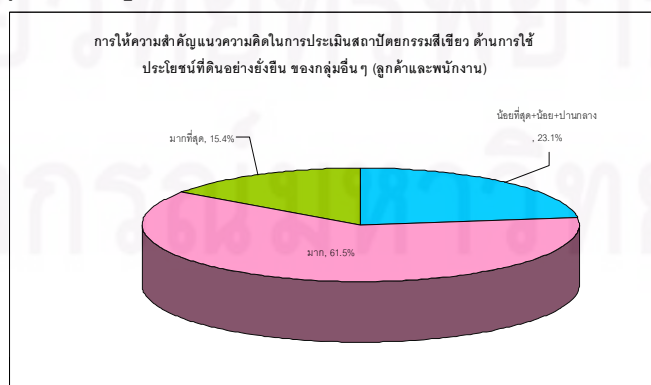
แผนภูมิที่ 4.46 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืนของมัณฑนากร



แผนภูมิที่ 4.47 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืนของผู้ผลิตวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง

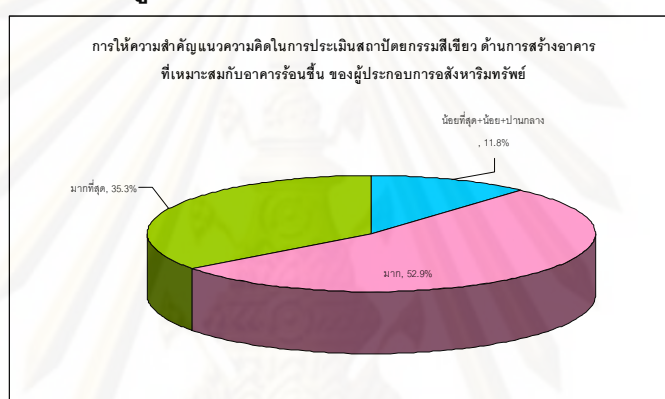


แผนภูมิที่ 4.48 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืนของกลุ่มอื่นๆ (ลูกค้าและพนักงาน)

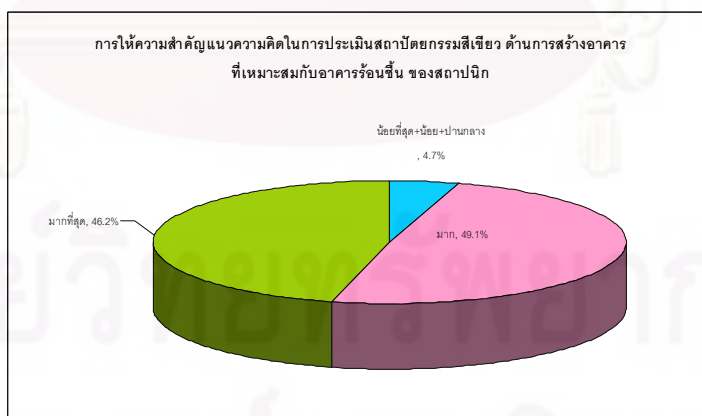


กลุ่มตัวอย่างทั้ง 6 กลุ่ม ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับแนวคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน ในระดับมากถึงมากที่สุดรวมเป็นร้อยละ 89.6 จึงสรุปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในเกณฑ์ประเมินดังกล่าว และเหมาะสมที่จะนำเกณฑ์ดังกล่าวไปพัฒนาต่อไป

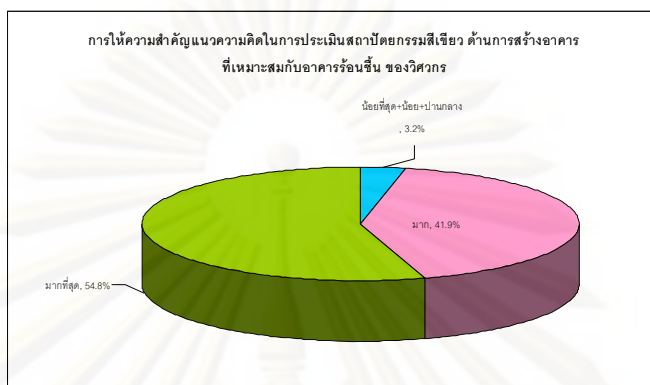
แผนภูมิที่ 4.49 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการสร้างอาคารที่เหมาะสมกับอาคารร้อนชื้นของผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์



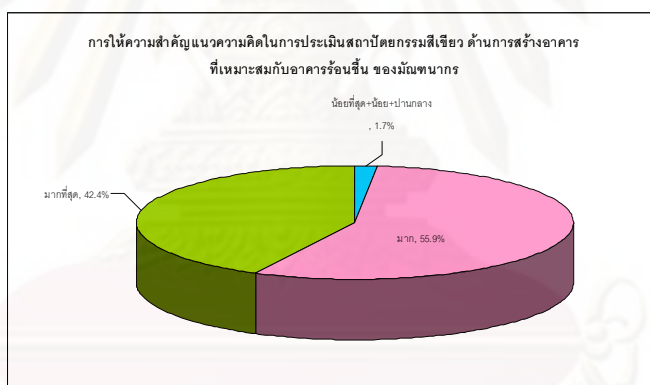
แผนภูมิที่ 4.50 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการสร้างอาคารที่เหมาะสมกับอาคารร้อนชื้นของสถาปนิก



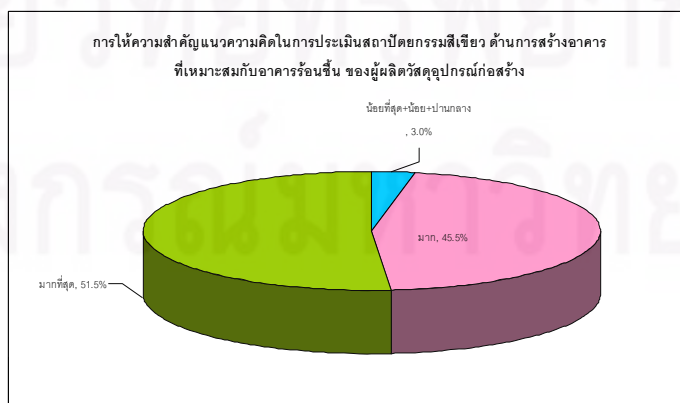
แผนภูมิที่ 4.51 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการสร้างอาคารที่เหมาะสมกับอาคารร้อนชื้นของวิศวกร



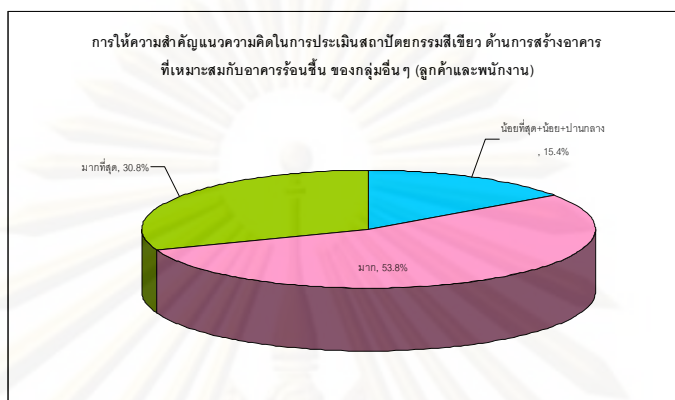
แผนภูมิที่ 4.52 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการสร้างอาคารที่เหมาะสมกับอาคารร้อนชื้นของมัณฑนากร



แผนภูมิที่ 4.53 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการสร้างอาคารที่เหมาะสมกับอาคารร้อนชื้นของผู้ผลิตวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง

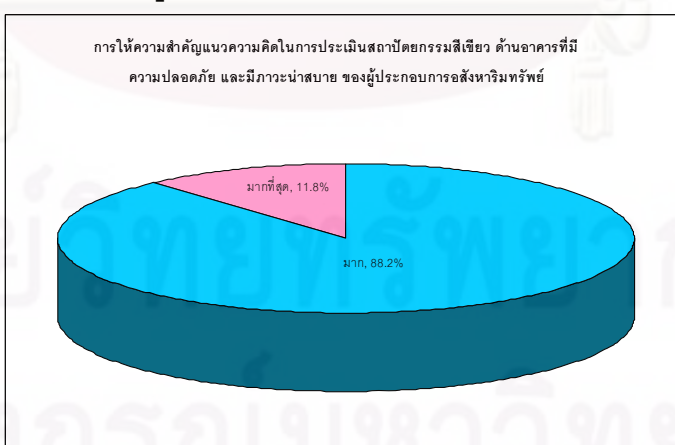


แผนภูมิที่ 4.54 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการ
ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการสร้างอาคารที่เหมาะสมกับอาคาร
ร้อนชื้นของกลุ่มอื่น ๆ (ลูกค้าและพนักงาน)

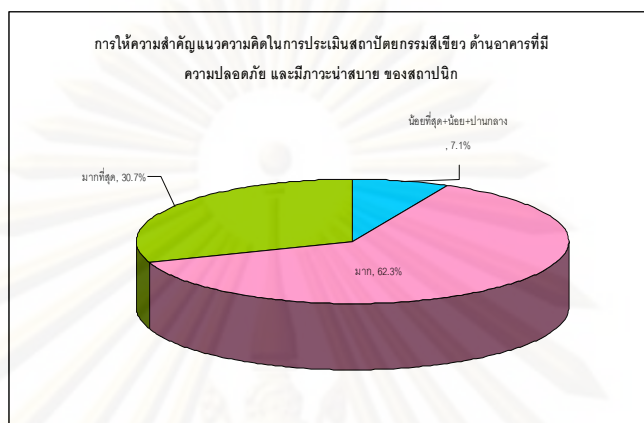


กลุ่มตัวอย่างทั้ง 6 กลุ่ม ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับแนวคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวด้านการสร้างอาคารที่เหมาะสมกับอาคารร้อนชื้น ในระดับมากถึงมากที่สุดรวมเป็นร้อยละ 95.6 จึงสรุปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในเกณฑ์ประเมินดังกล่าว และเหมาะสมที่จะนำเกณฑ์ดังกล่าวไปพัฒนาต่อไป

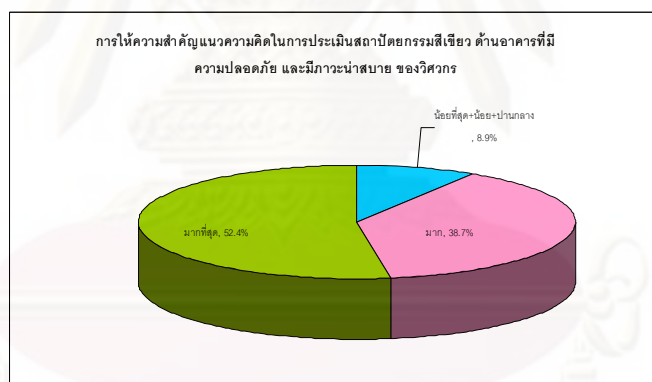
แผนภูมิที่ 4.55 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการ
ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านอาคารที่มีความปลอดภัย และมีภาชนะ
น้ำสบายของผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์



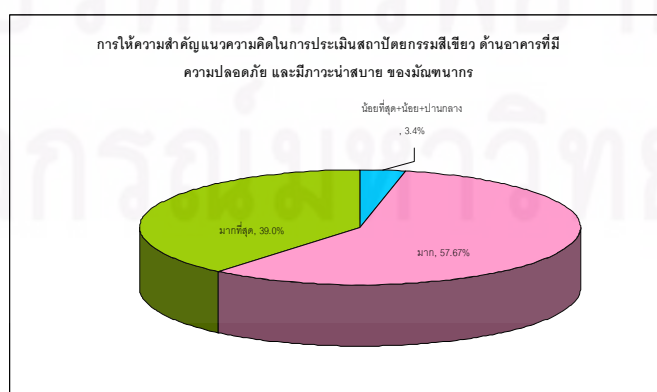
แผนภูมิที่ 4.56 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านอาคารที่มีความปลอดภัย และมีภาว่น่าสบายของสถาปนิก



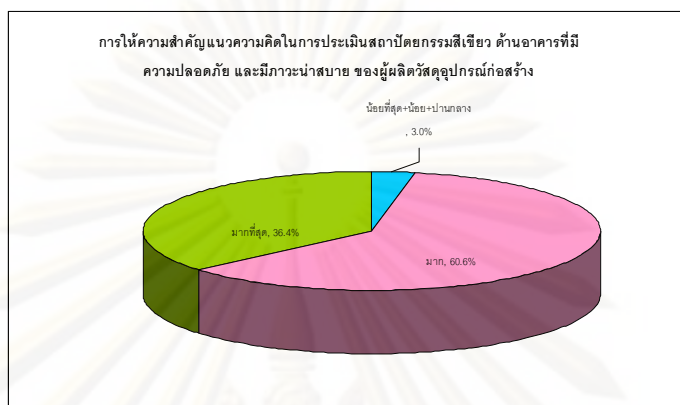
แผนภูมิที่ 4.57 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านอาคารที่มีความปลอดภัย และมีภาว่น่าสบายของวิศวกร



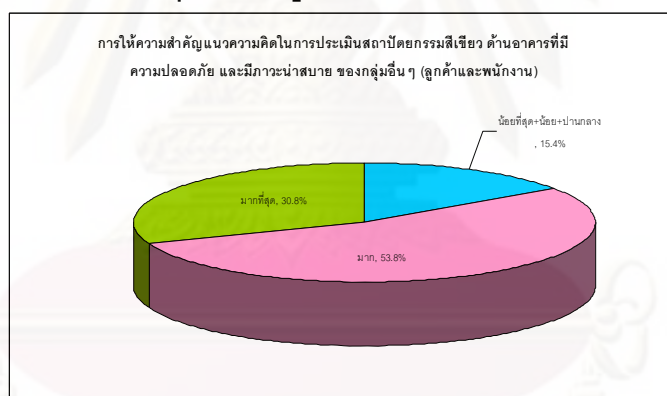
แผนภูมิที่ 4.58 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านอาคารที่มีความปลอดภัย และมีภาว่น่าสบายของมัณฑนากร



แผนภูมิที่ 4.59 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านอาคารที่มีความปลอดภัย และมีภาวะน่าสบายของผู้ผลิตวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง

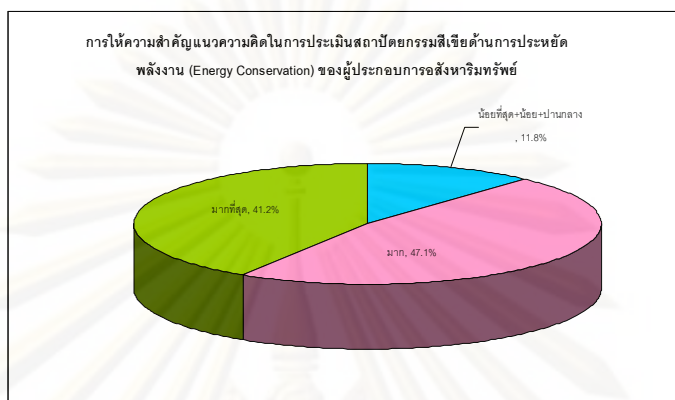


แผนภูมิที่ 4.60 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านอาคารที่มีความปลอดภัย และมีภาวะน่าสบายของกลุ่มอื่นๆ (ลูกค้าและพนักงาน)

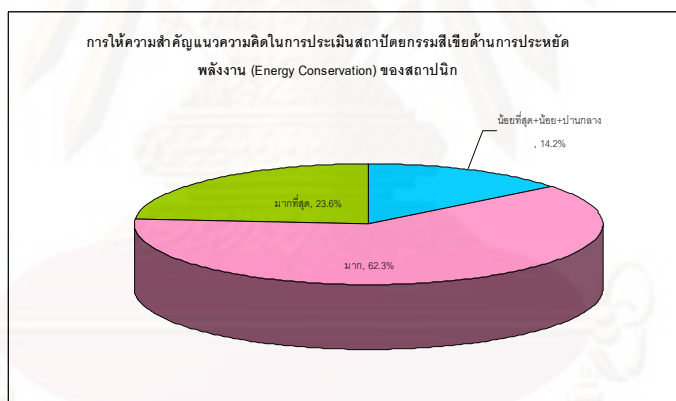


กลุ่มตัวอย่างทั้ง 6 กลุ่ม ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับแนวคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวด้านอาคารที่มีความปลอดภัยและมีภาวะน่าสบาย ในระดับมากถึงมากที่สุดรวมเป็นร้อยละ 93.62 จึงสรุปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในเกณฑ์ประเมินดังกล่าว และเหมาะสมที่จะนำเกณฑ์ดังกล่าวไปพัฒนาต่อไป

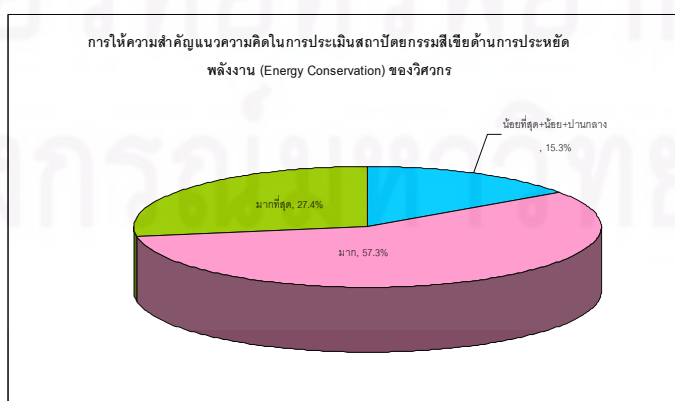
แผนภูมิที่ 4.61 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการ
ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการประหยัดพลังงาน (Energy
Conservation) ของผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์



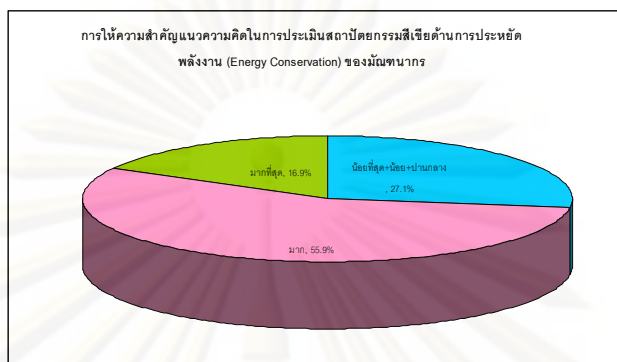
แผนภูมิที่ 4.62 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการ
ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการประหยัดพลังงาน (Energy
Conservation) ของสถาปนิก



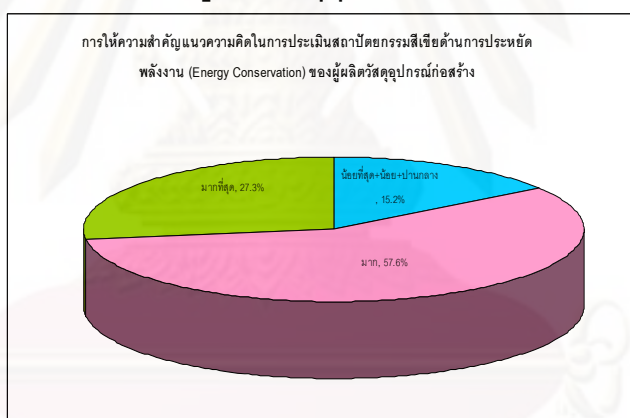
แผนภูมิที่ 4.63 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการ
ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการประหยัดพลังงาน (Energy
Conservation) ของวิศวกร



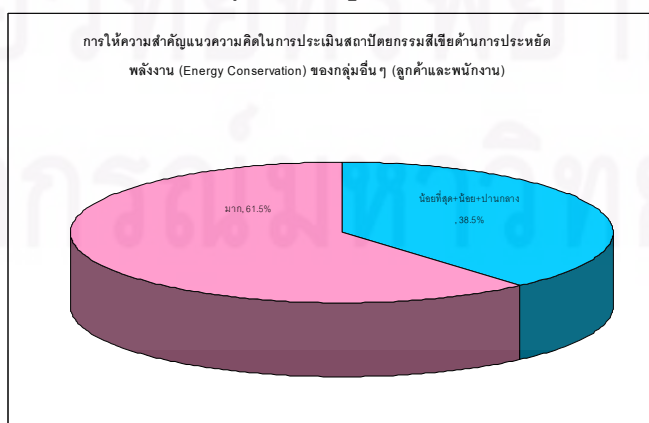
แผนภูมิที่ 4.64 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการ
ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการประหยัดพลังงาน (Energy
Conservation) ของมัณฑนากร



แผนภูมิที่ 4.65 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการ
ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการประหยัดพลังงาน (Energy
Conservation) ของผู้ผลิตวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง

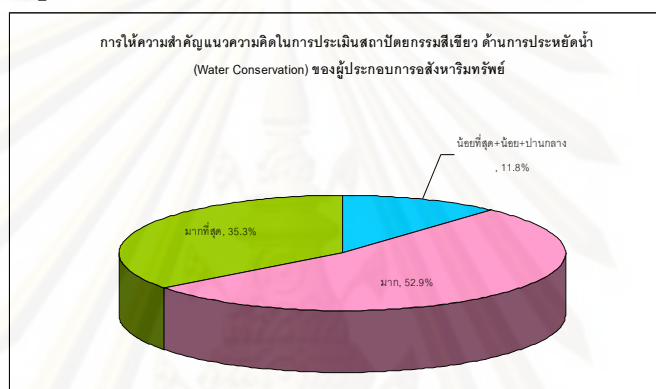


แผนภูมิที่ 4.66 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการ
ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการประหยัดพลังงาน (Energy
Conservation) ของกลุ่มอื่นๆ (ลูกค้าและพนักงาน)

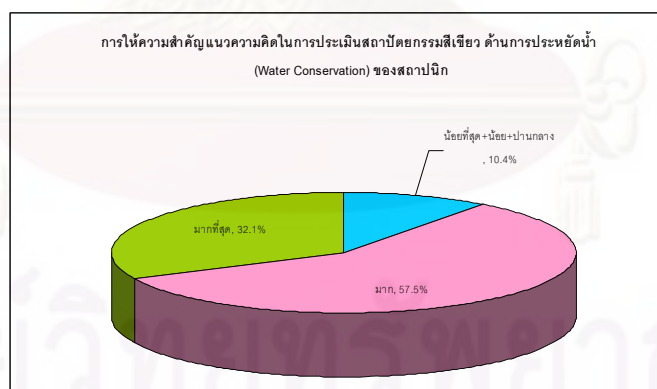


กลุ่มตัวอย่างทั้ง 6 กลุ่ม ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับแนวคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวด้านการประหยัดพลังงาน ในระดับมากถึงมากที่สุดรวมเป็นร้อยละ 83.2 จึงสรุปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในเกณฑ์ประเมินดังกล่าว และเหมาะสมที่จะนำเกณฑ์ดังกล่าวไปพัฒนาต่อไป

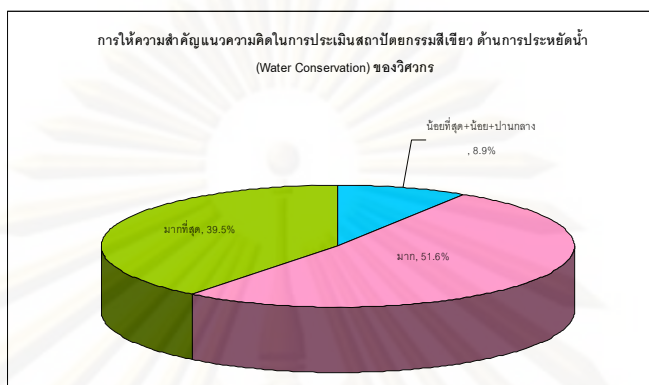
แผนภูมิที่ 4.67 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการประหยัดน้ำ (Water Conservation) ของผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์



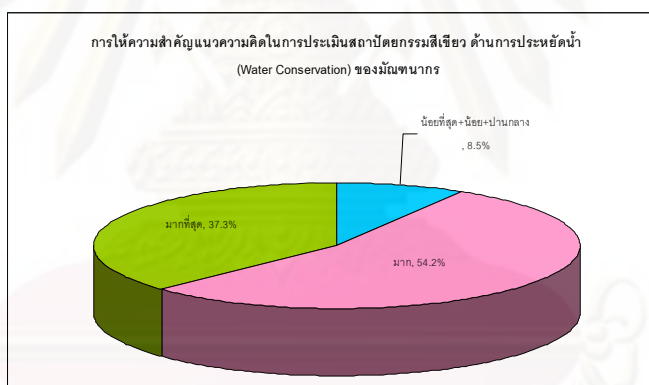
แผนภูมิที่ 4.68 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการประหยัดน้ำ (Water Conservation) ของสถาปนิก



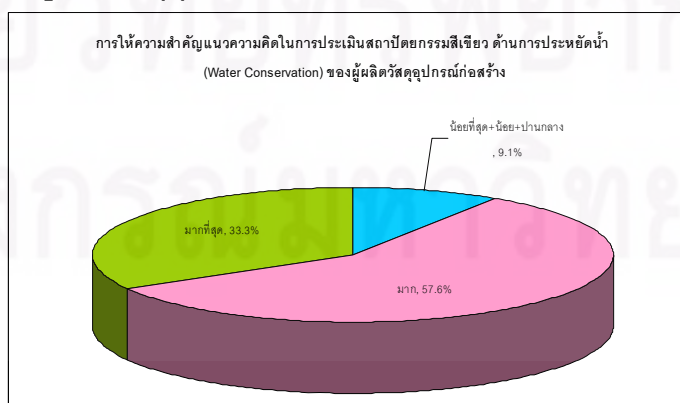
แผนภูมิที่ 4.69 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการ
ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการประหยัดน้ำ (Water Conservation)
ของวิศวกร



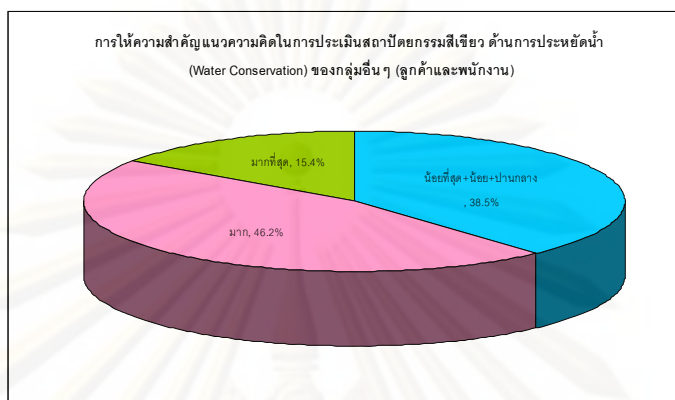
แผนภูมิที่ 4.70 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการ
ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการประหยัดน้ำ (Water Conservation)
ของมัณฑนากร



แผนภูมิที่ 4.71 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการ
ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการประหยัดน้ำ (Water Conservation)
ของผู้ผลิตวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง

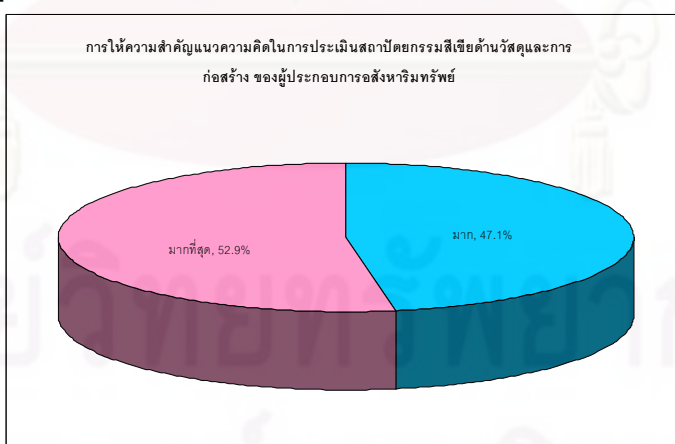


แผนภูมิที่ 4.72 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการ
ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการประหยัดน้ำ (Water Conservation)
ของกลุ่มอื่นๆ (ลูกค้าและพนักงาน)

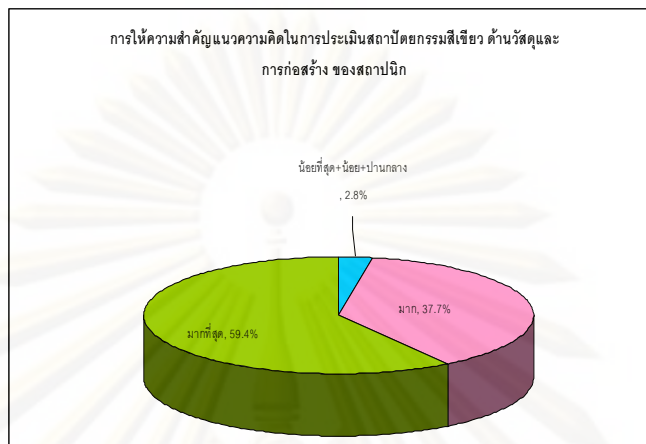


กลุ่มตัวอย่างทั้ง 6 กลุ่ม ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับแนวคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวด้านการประน้ำ ในระดับมากถึงมากที่สุดรวมเป็นร้อยละ 89.5 จึงสรุปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในเกณฑ์ประเมินดังกล่าว และเหมาะสมที่จะนำเกณฑ์ดังกล่าวไปพัฒนาต่อไป

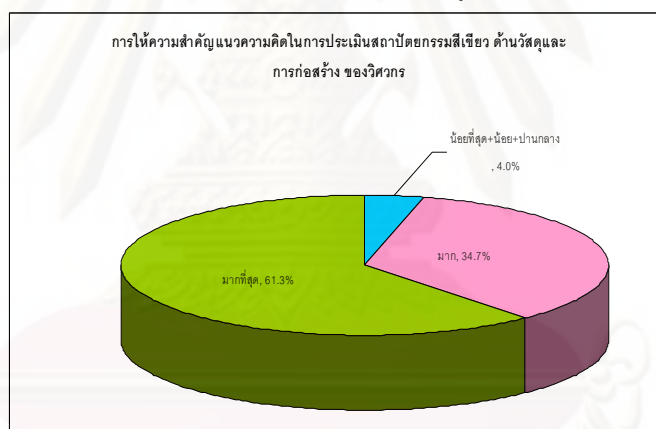
แผนภูมิที่ 4.73 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการ
ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านวัสดุและการก่อสร้าง ของ
ผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์



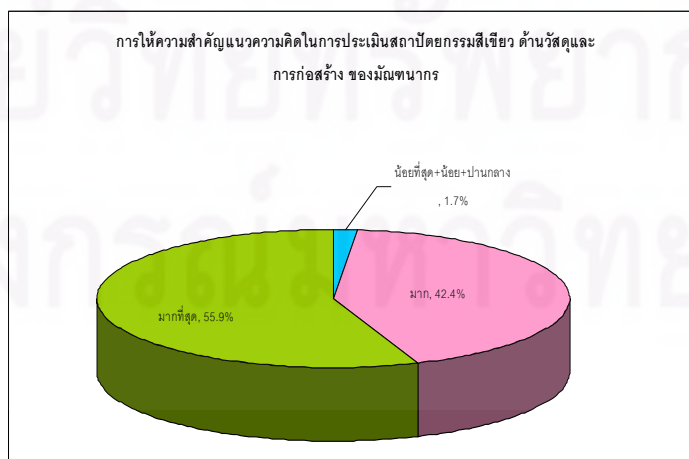
แผนภูมิที่ 4.74 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการ
ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านวัสดุและการก่อสร้าง ของสถาปนิก



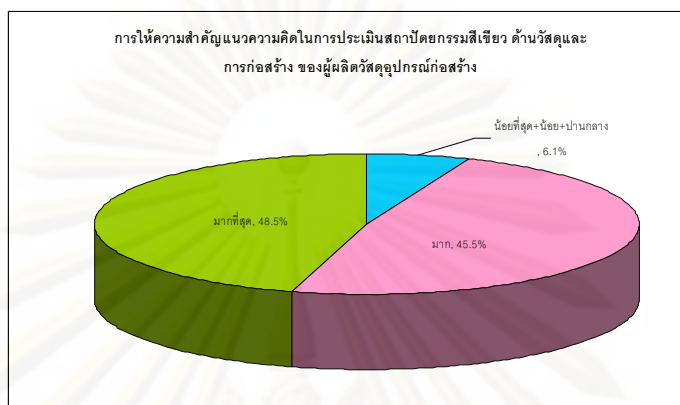
แผนภูมิที่ 4.75 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการ
ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านวัสดุและการก่อสร้าง ของวิศวกร



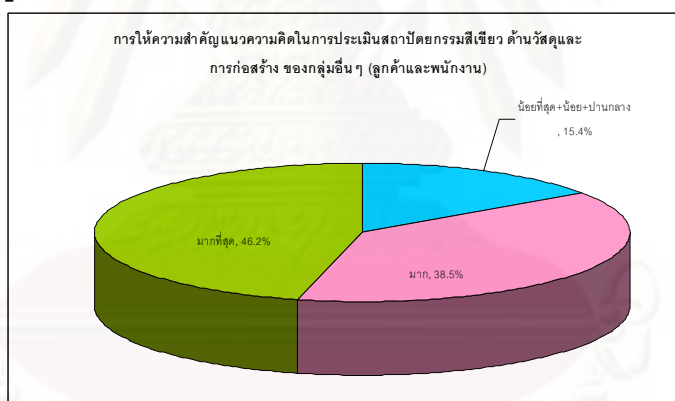
แผนภูมิที่ 4.76 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการ
ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านวัสดุและการก่อสร้าง ของมัณฑนากร



แผนภูมิที่ 4.77 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านวัสดุและการก่อสร้าง ของผู้ผลิตวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง

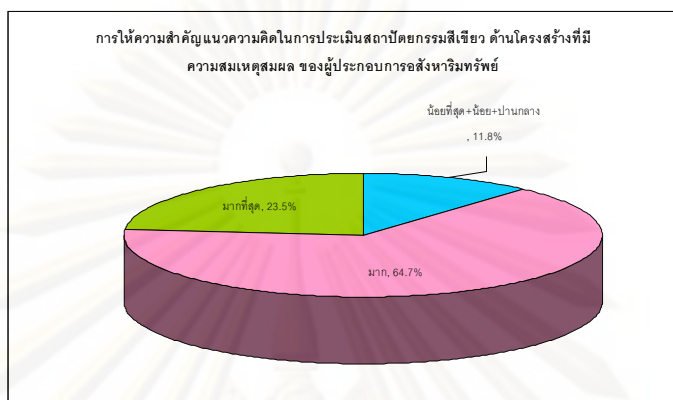


แผนภูมิที่ 4.78 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านวัสดุและการก่อสร้าง ของกลุ่มอื่นๆ (ลูกค้าและพนักงาน)

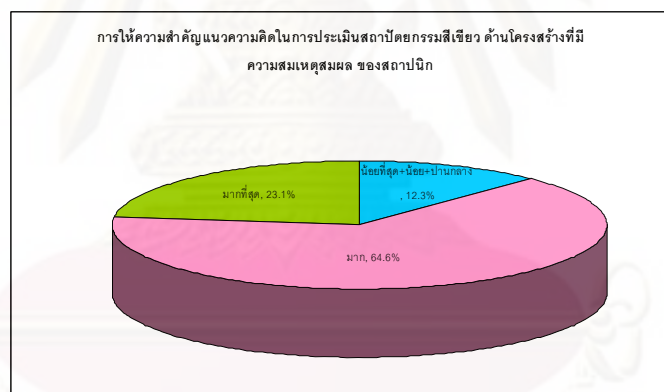


กลุ่มตัวอย่างทั้ง 6 กลุ่ม ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับแนวคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวด้านวัสดุและการก่อสร้าง ในระดับมากถึงมากที่สุดรวมเป็นร้อยละ 96.5 จึงสรุปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในเกณฑ์ประเมินดังกล่าว และเหมาะสมที่จะนำเกณฑ์ดังกล่าวไปพัฒนาต่อไป

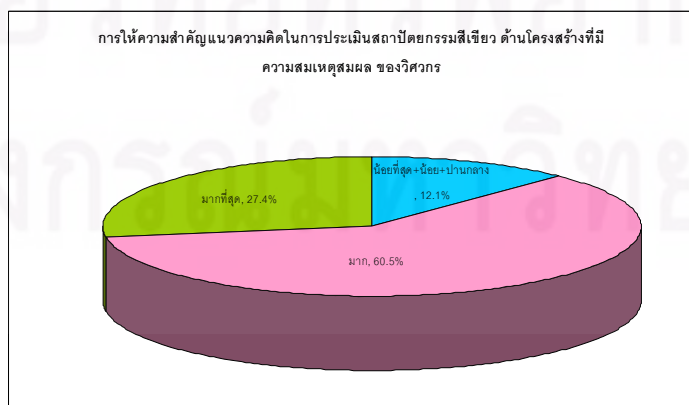
แผนภูมิที่ 4.79 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านโครงสร้างที่มีความเหมาะสมผล ของผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์



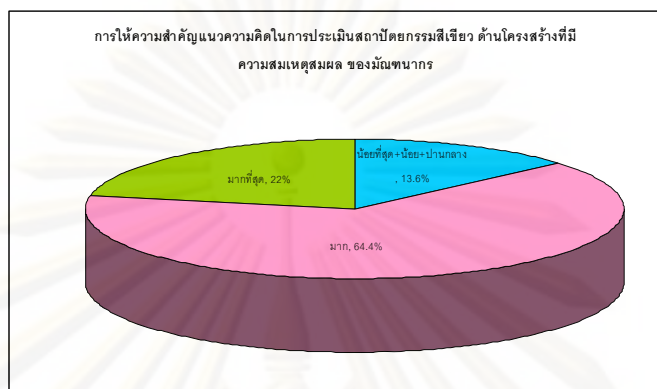
แผนภูมิที่ 4.80 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านโครงสร้างที่มีความเหมาะสมผล ของสถาปนิก



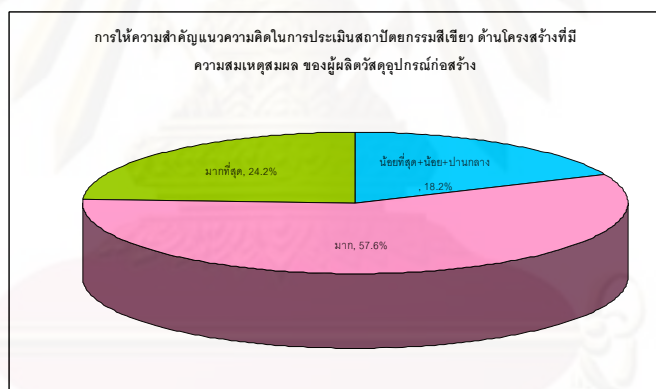
แผนภูมิที่ 4.81 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านโครงสร้างที่มีความเหมาะสมผล ของวิศวกร



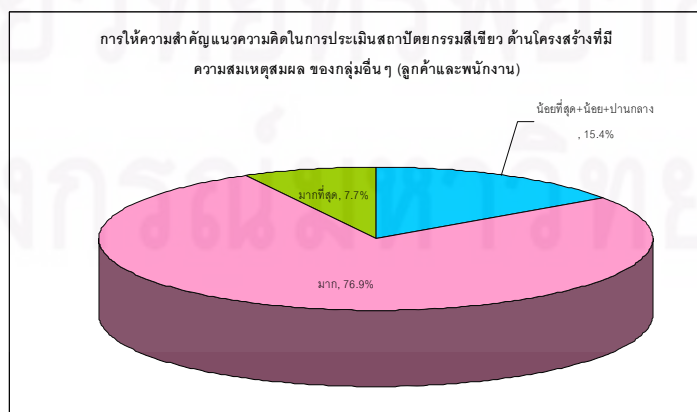
แผนภูมิที่ 4.82 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการ
ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านโครงสร้างที่มีความเหมาะสมผล ของ
มัณฑนากร



แผนภูมิที่ 4.83 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการ
ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านโครงสร้างที่มีความเหมาะสมผล ของ
ผู้ผลิตวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง

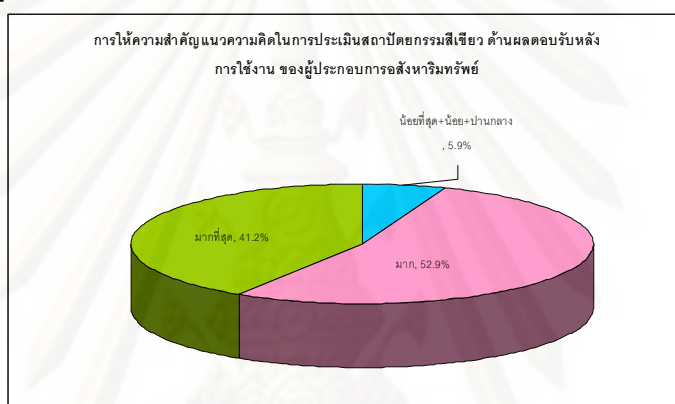


แผนภูมิที่ 4.84 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการ
ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านโครงสร้างที่มีความเหมาะสมผล ของ
กลุ่มอื่นๆ (ลูกค้าและพนักงาน)

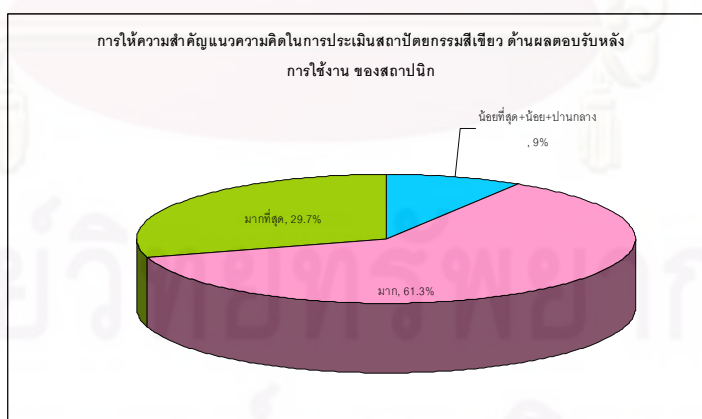


กลุ่มตัวอย่างทั้ง 6 กลุ่ม ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับแนวคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวด้านโครงการที่มีความสมเหตุสมผล ในระดับมากถึงมากที่สุดรวมเป็นร้อยละ 87.1 จึงสรุปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในเกณฑ์ประเมินดังกล่าว และเหมาะสมที่จะนำเกณฑ์ดังกล่าวไปพัฒนาต่อไป

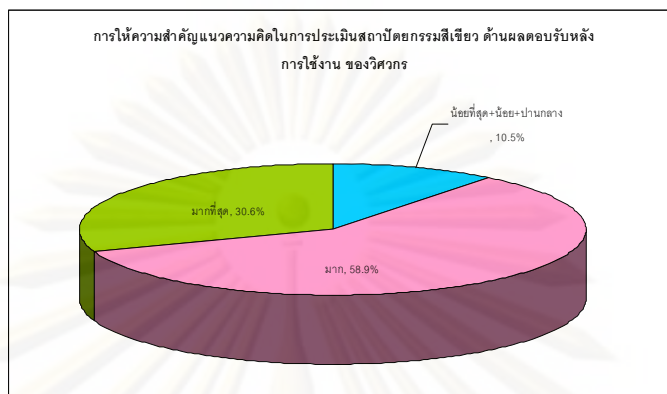
แผนภูมิที่ 4.85 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านผลตอบรับหลังการใช้งาน ของผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์



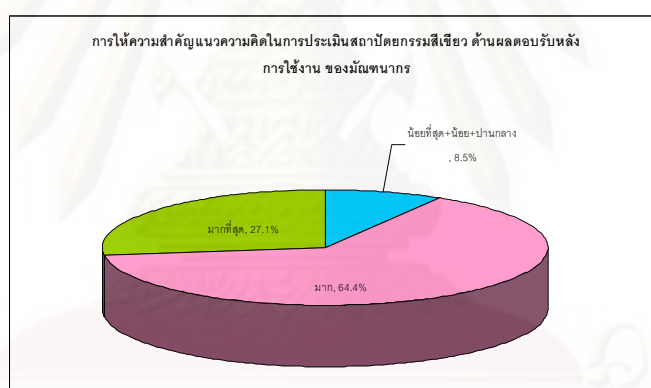
แผนภูมิที่ 4.86 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านผลตอบรับหลังการใช้งาน ของสถาปนิก



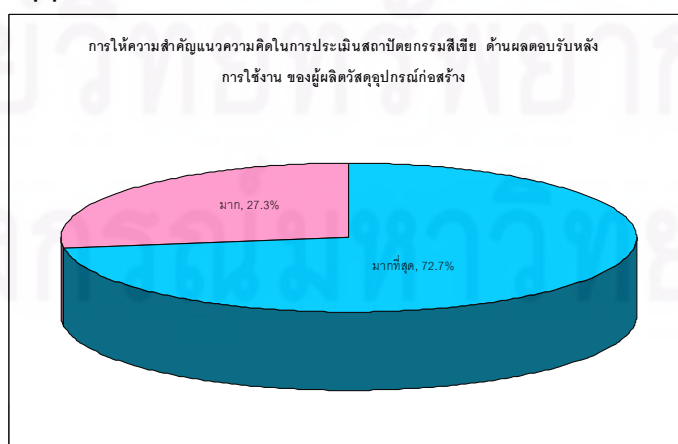
แผนภูมิที่ 4.87 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านผลตอบรับหลังการใช้งาน ของวิศวกร



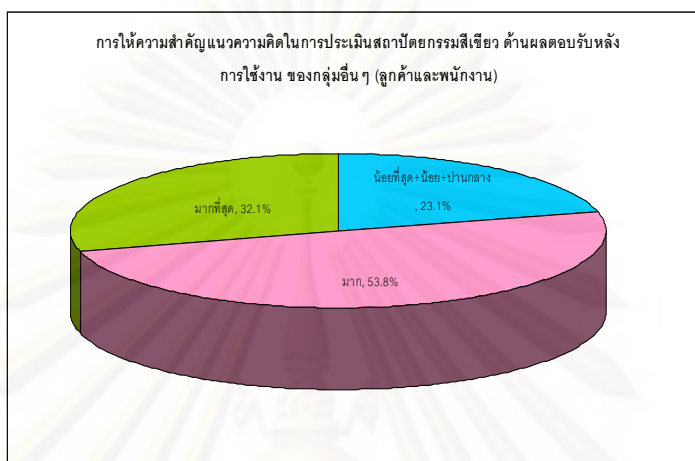
แผนภูมิที่ 4.88 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านผลตอบรับหลังการใช้งาน ของมัณฑนากร



แผนภูมิที่ 4.89 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านผลตอบรับหลังการใช้งาน ของผู้ผลิตวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง



แผนภูมิที่ 4.90 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับการให้ความสำคัญแนวความคิดในการ
ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านผลตอบรับหลังการใช้งาน ของกลุ่ม
อื่นๆ (ลูกค้าและพนักงาน)



กลุ่มตัวอย่างทั้ง 6 กลุ่ม ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวด้านผลตอบรับหลังการใช้งาน ในระดับมากถึงมากที่สุดรวมเป็นร้อยละ 91.1 จึงสรุปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยในเกณฑ์ประเมินดังกล่าว และเหมาะสมที่จะนำเกณฑ์ดังกล่าวไปพัฒนาต่อไป

ตารางที่ 4.1 ผลการเปรียบเทียบการให้ความสำคัญกับแนวความคิดที่มีต่อแบบประเมิน
สถาปัตยกรรมสีเขียวกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

	ผู้ประกอบการ อสังหาริมทรัพย์ (ร้อยละ)	สถาปนิก (ร้อยละ)	วิศวกร (ร้อยละ)	มัณฑนากร (ร้อยละ)	ผู้ผลิต,จัด จำหน่าย วัสดุ อุปกรณ์ ก่อสร้าง (ร้อยละ)	อื่นๆ (ร้อยละ)
1. ความมุ่งมั่นในการสร้างอาคารที่จะกระทบสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด	9.94	9.72	9.82	9.78	9.98	9.60
2. การสร้างอาคารที่มีความเชื่อมโยงกับท้องถิ่น	9.52	9.26	9.65	9.78	9.48	9.02
3. การใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน	9.38	9.76	9.95	9.78	10.19	9.79

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

	ผู้ประกอบการ อสังหาริม- ทรัพย์ (ร้อยละ)	สถาปนิก (ร้อยละ)	วิศวกร (ร้อยละ)	มัณฑนากร (ร้อยละ)	ผู้ผลิต,จัด จำหน่าย วัสดุ อุปกรณ์ ก่อสร้าง (ร้อยละ)	อื่นๆ (ร้อยละ)
4. การสร้างอาคารที่เหมาะสมกับ อาคารอื่นขึ้น	10.08	10.55	10.48	10.47	10.55	10.36
5. อาคารที่มีความปลอดภัย และมี ภาชนะน้ำสลาย	9.80	10.12	10.31	10.35	10.19	10.36
6. การประหยัดพลังงาน	10.22	9.77	9.59	9.26	9.69	10.94
7. การประหยัดน้ำ	10.08	10.05	10.01	10.19	9.98	9.40
8. วัสดุและการก่อสร้าง	10.78	10.91	10.67	10.83	10.33	10.75
9. โครงสร้างที่มีความเหมาะสมผล	9.80	9.81	9.71	9.70	9.55	9.79
10. ผลตอบรับหลังการใช้งาน	10.36	10.05	9.80	9.86	10.05	9.98
รวม	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

ตารางที่ 4.2 การจัดอันดับความสำคัญของแนวความคิดที่มีต่อแบบประเมิน

สถาปัตยกรรมสีเขียวกับผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์

แนวความคิดที่มีต่อแบบประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว	ผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์ (ร้อยละ)
1. วัสดุและการก่อสร้าง	10.78
2. ผลตอบรับหลังการใช้งาน	10.36
3. การประหยัดพลังงาน	10.22
4. การสร้างอาคารที่เหมาะสมกับอาคารอื่นขึ้น	10.08
5. การประหยัดน้ำ	10.08
6. ความมุ่งมั่นในการสร้างอาคารที่จะกระทบสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด	9.94
7. อาคารที่มีความปลอดภัย และมีภาชนะน้ำสลาย	9.80
8. โครงสร้างที่มีความเหมาะสมผล	9.80
9. การสร้างอาคารที่มีความเชื่อมโยงกับท้องถิ่น	9.52
10. การใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน	9.38
รวม	100.00

ตารางที่ 4.3 การจัดอันดับความสำคัญของแนวความคิดที่มีต่อแบบประเมิน
สถาปัตยกรรมสีเขียวเกี่ยวกับสถาปนิก

แนวความคิดที่มีต่อแบบประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว	สถาปนิก (ร้อยละ)
1. วัสดุและการก่อสร้าง	10.91
2. การสร้างอาคารที่เหมาะสมกับอาคารอื่นชั้น	10.55
3. อาคารที่มีความปลอดภัย และมีภาวะน่าสบาย	10.12
4. การประหยัดน้ำ	10.05
5. ผลตอบรับหลังการใช้งาน	10.05
6. โครงสร้างที่มีความเหมาะสมผล	9.81
7. การประหยัดพลังงาน	9.77
8. การใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน	9.76
9. ความมุ่งมั่นในการสร้างอาคารที่จะกระทบสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด	9.72
10. การสร้างอาคารที่มีความเชื่อมโยงกับท้องถิ่น	9.26
รวม	100.00

ตารางที่ 4.4 การจัดอันดับความสำคัญของแนวความคิดที่มีต่อแบบประเมิน
สถาปัตยกรรมสีเขียวเกี่ยวกับวิศวกร

แนวความคิดที่มีต่อแบบประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว	วิศวกร (ร้อยละ)
1. โครงสร้างที่มีความเหมาะสมผล	10.67
2. อาคารที่มีความปลอดภัย และมีภาวะน่าสบาย	10.48
3. การประหยัดพลังงาน	10.31
4. วัสดุและการก่อสร้าง	10.01
5. การสร้างอาคารที่เหมาะสมกับอาคารอื่นชั้น	9.95
6. การสร้างอาคารที่มีความเชื่อมโยงกับท้องถิ่น	9.82
7. ผู้มีส่วนสำคัญในโครงการ	9.80
8. ผลตอบรับหลังการใช้งาน	9.71
9. การใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน	9.65
10. การประหยัดน้ำ	9.59
รวม	100.00

ตารางที่ 4.5 การจัดอันดับความสำคัญของแนวความคิดที่มีต่อแบบประเมิน
สถาปัตยกรรมสีเขียวเกี่ยวกับมัณฑนากร

แนวความคิดที่มีต่อแบบประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว	มัณฑนากร (ร้อยละ)
1. โครงสร้างที่มีความสมเหตุสมผล	10.83
2. อาคารที่มีความปลอดภัย และมีภาวะน่าสบาย	10.47
3. การประหยัดพลังงาน	10.35
4. วัสดุและการก่อสร้าง	10.19
5. ผู้มีส่วนสำคัญในโครงการ	9.86
6. การสร้างอาคารที่มีความเชื่อมโยงกับท้องถิ่น	9.78
7. การใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน	9.78
8. การสร้างอาคารที่เหมาะสมกับอาคารร้อนชื้น	9.78
9. ผลตอบรับหลังการใช้งาน	9.70
10. การประหยัดน้ำ	9.26
รวม	100.00

ตารางที่ 4.6 การจัดอันดับความสำคัญของแนวความคิดที่มีต่อแบบประเมิน
สถาปัตยกรรมสีเขียวกับผู้ผลิต,จัดจำหน่ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง

แนวความคิดที่มีต่อแบบประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว	ผู้ผลิต,จัดจำหน่ายวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง (ร้อยละ)
1. การสร้างอาคารที่เหมาะสมกับอาคารร้อนชื้น	10.55
2. วัสดุและการก่อสร้าง	10.33
3. การใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน	10.19
4. อาคารที่มีความปลอดภัย และมีภาวะน่าสบาย	10.19
5. ผลตอบรับหลังการใช้งาน	10.05
6. ความมุ่งมั่นในการสร้างอาคารที่จะกระทบสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด	9.98
7. การประหยัดน้ำ	9.98
8. การประหยัดพลังงาน	9.69
9. โครงสร้างที่มีความสมเหตุสมผล	9.55
10. การสร้างอาคารที่มีความเชื่อมโยงกับท้องถิ่น	9.48
รวม	100.00

ตารางที่ 4.7 การจัดอันดับความสำคัญของแนวความคิดที่มีต่อแบบประเมิน
สถาปัตยกรรมสีเขียวเกี่ยวกับกลุ่มอื่น ๆ (ลูกค้าและพนักงาน)

แนวความคิดที่มีต่อแบบประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว	กลุ่มอื่น ๆ (ลูกค้าและพนักงาน) (ร้อยละ)
1. วัสดุและการก่อสร้าง	10.74
2. การสร้างอาคารที่เหมาะสมกับอาคารร้อนชื้น	10.34
3. อาคารที่มีความปลอดภัย และมีภาชนะน้ำสบาย	10.34
4. การประหยัดน้ำ	10.08
5. การใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน	9.91
6. ความมุ่งมั่นในการสร้างอาคารที่จะกระทบสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด	9.82
7. โครงสร้างที่มีความเหมาะสมผล	9.72
8. การสร้างอาคารที่มีความเชื่อมโยงกับท้องถิ่น	9.71
9. ผลตอบรับหลังการใช้งาน	9.84
10. การประหยัดพลังงาน	9.50
รวม	100.00

ตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์ ทดสอบความสัมพันธ์ของอาชีพกลุ่มตัวอย่างกับแบบ
ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว (Chi-Square test)

แบบประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว	χ^2	df	p-value
1. ความมุ่งมั่นในการสร้างอาคารที่จะกระทบ สิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด	9.585	10	0.478
2. การสร้างอาคารที่มีความเชื่อมโยงกับท้องถิ่น	31.317	10	0.001*
3. การใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน	17.062	10	0.073
4. การสร้างอาคารที่เหมาะสมกับอาคารร้อนชื้น	12.477	10	0.254
5. อาคารที่มีความปลอดภัย และมีภาชนะน้ำสบาย	29.801	10	0.001*
6. การประหยัดพลังงาน	16.886	10	0.077
7. การประหยัดน้ำ	13.879	10	0.179
8. วัสดุและการก่อสร้าง	10.933	10	0.363
9. โครงสร้างที่มีความเหมาะสมผล	3.947	10	0.950
10. ผลตอบรับหลังการใช้งาน	8.777	10	0.553
รวม	19.119	10	0.039*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษามาตรฐานสถาปัตยกรรมสีเขียวขึ้นมาหนึ่งโน้มนั้นคือแบบประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว (ASA Green Guide) ของสมาคมสถาปนิกสยาม โดยศึกษาการจัดอันดับและความแตกต่างของการจัดอันดับแนวความคิดที่มีต่อแบบประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์ กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการสถาปนิก กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการวิศวกร กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการมัณฑนากร กลุ่มบริษัทผู้ผลิตวัสดุก่อสร้าง และกลุ่มอื่นๆ (ลูกค้าและพนักงาน) และเพื่อวิเคราะห์ผลการจัดอันดับและทัศนคติที่มีต่อแบบประเมินที่ศึกษา

ขอบเขตการศึกษาวิจัยครั้งนี้สำรวจจาก 6 กลุ่มอาชีพ คือ กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์ กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการสถาปนิก กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการวิศวกร กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการมัณฑนากร กลุ่มบริษัทผู้ผลิตวัสดุก่อสร้าง และกลุ่มอื่นๆ (ลูกค้าและพนักงาน) จำนวน 458 ราย หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการศึกษาทางสังคมศาสตร์ โดยวิธีการทางสถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่ามัชฌิมเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติไคสแควร์ ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

5.1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากการสำรวจ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 458 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 662.9 อยู่ในกลุ่มช่วงอายุ 30-39 ปี ร้อยละ 39.74 อยู่ในกลุ่มบริษัทผู้ประกอบการสถาปนิก คิดเป็นร้อยละ 46.29 รองลงมาคือ กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการวิศวกร ร้อยละ 27.07 ปฏิบัติงานตำแหน่งเจ้าหน้าที่/พนักงาน ร้อยละ 66.96 ส่วนใหญ่เคยออกแบบอาคารที่มีแนวความคิดด้านสถาปัตยกรรมสีเขียว ร้อยละ 48.11 รองลงมาไม่เคยออกแบบ ร้อยละ 38.68 ไม่รู้จักเกณฑ์การประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวของสมาคมสถาปนิกสยาม (ASA Green Guide) ร้อยละ 59.91 และส่วนใหญ่รู้จักเกณฑ์การประเมินแบบ LEED ร้อยละ 45.90

5.1.2 ผลการวิเคราะห์การให้ความสำคัญองค์ประกอบที่มีผลต่อสถาปัตยกรรมสีเขียว

กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญเกี่ยวกับองค์ประกอบ 5 ด้านแรกในแบบสอบถามที่มีผลต่อการสร้างสถาปัตยกรรมสีเขียว ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายละเอียดแต่ละด้านปรากฏผลดังนี้

1. ด้านคุณสมบัติสำคัญของสถาปัตยกรรมสีเขียว

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญองค์ประกอบที่มีผลต่อสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านคุณสมบัติสำคัญของสถาปัตยกรรมสีเขียว โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีความสำคัญมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ ประหยัดพลังงานมีการใช้พลังงานทดแทน รองลงมาคือ มีคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในอาคาร และโครงการมีพื้นที่เปิดโล่ง และต้นไม้มาก ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีความสำคัญน้อยที่สุดคือ ประหยัดวัสดุในการก่อสร้าง

กลุ่มตัวอย่างได้ให้ความสำคัญเรื่องการประหยัดพลังงานและมีการใช้พลังงานทดแทนมากที่สุด ผู้วิจัยเห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมองไปที่การบริโภคพลังงานของอาคารในระยะยาวมากที่สุด เป็นการแสดงถึงการให้ความสำคัญของกลุ่มตัวอย่างว่า สถาปัตยกรรมสีเขียวที่ดีนั้นจะต้องมีความยั่งยืนและกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะยาวให้น้อยที่สุด

2. ปัจจัยสนับสนุนโครงการให้ประสบผลสำเร็จ

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านความต้องการปัจจัยสนับสนุนโครงการให้ประสบผลสำเร็จ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีความสำคัญมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ เทคนิควิธีในการก่อสร้าง รองลงมาคือ งบประมาณ และการสนับสนุนจากภาครัฐ ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีความสำคัญน้อยที่สุดคือ สร้างแล้วต้องได้ภาพลักษณ์ที่ดี

กลุ่มตัวอย่างต้องการการสนับสนุนด้านงบประมาณและเทคนิควิธีใช้ในการก่อสร้างมากที่สุด ผู้วิจัยเห็นว่าในปัจจุบันการที่สถาปัตยกรรมสีเขียวยังไม่เป็นที่แพร่หลายนั้น เป็นไปได้ว่าประชาชนเข้าใจว่าการสร้างสถาปัตยกรรมสีเขียวต้องใช้งบประมาณที่สูง และ ประกอบกับการขาดความรู้ความเข้าใจว่าอะไรคือ “สถาปัตยกรรมสีเขียว” อีกด้วย

3. อุปสรรคในการสร้างสถาปัตยกรรม

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญองค์ประกอบที่มีผลต่อสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านอุปสรรคในการสร้างสถาปัตยกรรม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดย

ข้อที่มีความสำคัญมากที่สุดคือ งบประมาณที่เพิ่มขึ้น รองลงมาคือ ขาดการสนับสนุนจากภาครัฐ และเทคนิควิธีในการก่อสร้าง ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าเทคนิควิธีนั้น จะเป็นอุปสรรคสำคัญในการตัดสินใจที่จะสร้างโครงการให้เป็นสถาปัตยกรรมสีเขียวหรือไม่ ซึ่งสัมพันธ์กับผลการวิจัยที่กลุ่มตัวอย่างต้องการการสนับสนุนด้านเงินทุนในการสร้างสถาปัตยกรรมสีเขียวเช่นกัน

4. ความสำคัญของแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวในประเทศไทย

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญของคัพระกอบที่มีผลต่อสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านความสำคัญของแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวในประเทศไทย โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีความสำคัญมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ เป็นโครงการความมุ่งมั่นในการสร้างอาคารที่กระทบสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด รองลงมาคือ เป็นอาคารที่ประหยัดพลังงานหรือใช้พลังงานทดแทน และปลอดภัย น่าสบาย ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีความสำคัญน้อยที่สุดคือ เป็นอาคารที่มีความเชื่อมโยงกับท้องถิ่นนั้นๆ

กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ในด้านที่ต้องมีความมุ่งมั่นให้อาคารนั้นมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด เป็นไปได้ว่าในมุมมองของกลุ่มตัวอย่างเห็นว่า สถาปัตยกรรมสีเขียว คือ ส่วนหนึ่งของโลกและสิ่งแวดล้อมซึ่งแยกจากกันมิได้ ส่วนหัวข้อที่กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญน้อยที่สุด คือ อาคารจะต้องมีความเชื่อมโยงกับท้องถิ่น ซึ่งกลุ่มตัวอย่างอาจจะมองว่า รูปแบบของอาคาร (สถาปัตยกรรม) ไม่ใช่ส่วนที่จำเป็นสำหรับสถาปัตยกรรมสีเขียว

5. ความสำคัญต่อการสร้างสรรสถาปัตยกรรมสีเขียว

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญของคัพระกอบที่มีผลต่อสถาปัตยกรรมสีเขียว โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยข้อที่มีความสำคัญมากที่สุดคือ ผู้ออกแบบ รองลงมาคือ ผู้ใช้คนอยู่ในอาคาร และนักลงทุน

กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับผู้ออกแบบมากที่สุด ซึ่งเป็นเพราะว่ากลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยสุ่มเลือกมากกว่า 43% เป็นสถาปนิก

5.1.3 ผลการวิเคราะห์การให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว

กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญแนวความคิด 10 ด้าน ในแบบสอบถามในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีความสำคัญมากที่สุด 3 อันดับแรก

คือ วัสดุและการก่อสร้าง คิดเป็นร้อยละ 10.699 รองลงมาคือ การสร้างอาคารที่เหมาะสมกับอาคารร้อนชื้น คิดเป็นร้อยละ 10.437 และผู้มีส่วนสำคัญในโครงการ (Stakeholder) คิดเป็นร้อยละ 10.412 ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีความสำคัญน้อยที่สุดคือ การสร้างอาคารที่มีความเชื่อมโยงกับท้องถิ่น คิดเป็นร้อยละ 9.381 เมื่อพิจารณารายละเอียดแต่ละด้านปรากฏผลดังนี้

1. ความมุ่งมั่นในการสร้างอาคารที่กระทบสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านความมุ่งมั่นในการสร้างอาคารที่กระทบสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีความสำคัญมากที่สุดคือ โครงการมีวัตถุประสงค์ชัดเจนว่าต้องการเป็นสถาปัตยกรรมสีเขียว รองลงมาคือ มีผู้เชี่ยวชาญด้านอาคารสีเขียวในทีมงานที่ปรึกษาโครงการ และมีการประชาสัมพันธ์ให้สังคมเข้าใจ (ให้ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับอาคาร) ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างเห็นว่ากรณีที่โครงการมีวัตถุประสงค์ชัดเจนว่าต้องการให้โครงการเป็นสถาปัตยกรรมสีเขียว นั้น เป็นส่วนสำคัญที่สุดที่โครงการนั้นๆ จะสร้างแล้วกระทบสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด แสดงให้เห็นถึงการมี “ เป้าหมาย “ ที่ชัดเจนจะนำมาซึ่ง “ ผลสำเร็จ “ ตามที่ตั้งไว้และสามารถทำให้สังคมเกิดความเชื่อถือในตัวโครงการอีกด้วย ส่วนในหัวข้ออื่นๆ นั้นจะเป็นผลที่ตามมาจากการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนก่อนเป็นอันดับแรก

2. การสร้างอาคารที่มีความเชื่อมโยงกับท้องถิ่น

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการสร้างอาคารที่มีความเชื่อมโยงกับท้องถิ่น โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีความสำคัญมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ โครงการมีการเชื่อมโยงกับแหล่งสาธารณูปโภค เช่น ระบบขนส่งมวลชน รองลงมาคือ ส่งเสริมการให้พื้นที่เปิดโล่งแก่ชุมชน และเก็บรักษาสภาพเดิมของพื้นที่ก่อนการก่อสร้างมากที่สุด ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีความสำคัญน้อยที่สุดคือ อาคารมีความเป็นสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น ซึ่งมีความสำคัญอยู่ในระดับมาก

กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับการเชื่อมโยงโครงการเข้ากับแหล่งสาธารณูปโภค สาธารณะมากที่สุด แสดงให้เห็นถึงความต้องการของกลุ่มตัวอย่างที่มองว่าโครงการควรเป็นส่วนหนึ่งของสังคม และต้องมีการสอดประสานการใช้ระบบต่างๆ ของสาธารณะให้มากที่สุด เพื่อการลดการสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกที่เป็นส่วนเฉพาะของโครงการที่จะต้องเพิ่มขึ้น

3. การใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยข้อที่

มีความสำคัญมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ คำนึงถึงระบบนิเวศโดยธรรมชาติ รองลงมาคือ ไม่ก่อสร้างบนพื้นที่ที่มีคุณค่าทางสิ่งแวดล้อมสูง และลดพื้นที่ฐานอาคาร (Building Footprint) ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีความสำคัญน้อยที่สุดคือ สร้างหลังคาที่ปลูกต้นไม้ได้ (Green Roof)

4. การสร้างอาคารที่เหมาะสมกับอากาศร้อนชื้น

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการสร้างอาคารที่เหมาะสมกับอากาศร้อนชื้น โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีความสำคัญมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ อาคารมีระบบระบายอากาศตามธรรมชาติ รองลงมาคือ อาคารใช้แสงธรรมชาติในเวลากลางวันแทนแสงประดิษฐ์ และอาคารใช้ระบบทำความเย็นด้วยวิธีธรรมชาติ (Passive Cooling) ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีความสำคัญน้อยที่สุดคือ อาคารมีแผงบังแดด (Shading)

กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญด้านการระบายอากาศ การใช้แสงธรรมชาติและใช้ระบบทำความเย็นด้วยวิธีธรรมชาติ ในขณะที่ความสำคัญของแผงบังแดดนั้นน้อยที่สุด ซึ่งเป็นไปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างอาจไม่เชื่อว่าแผงบังแดดคืออะไร หรือกลุ่มตัวอย่างอาจจะเห็นว่าการมีแผงบังแดดจะทำให้แสงธรรมชาติส่องไม่ถึงภายในอาคาร เป็นผลให้ต้องใช้แสงประดิษฐ์ซึ่งจะเป็นการสิ้นเปลืองพลังงานอีกต่อหนึ่ง

5. ความปลอดภัยและมีภาวะน่าสบายของอาคาร

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านความปลอดภัยและมีภาวะน่าสบายของอาคาร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีความสำคัญมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ ให้ความสำคัญด้านภาวะน่าสบาย (Thermal Comfort) รองลงมาคือ ให้ความสำคัญด้านความปลอดภัย และให้ความสำคัญด้านแสงสว่าง ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีความสำคัญน้อยที่สุดคือ ให้ความสำคัญด้านเสียงรบกวน

6. การประหยัดพลังงาน (Energy Conservation)

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการประหยัดพลังงาน (Energy Conservation) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีความสำคัญมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ ใช้ระบบพลังงานทดแทน รองลงมาคือ ออกแบบเปลือกอาคารให้มีประสิทธิภาพสูง และใช้ดวงโคมและหลอดไฟประสิทธิภาพสูง ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีความสำคัญน้อยที่สุดคือ ใช้เครื่องปรับอากาศที่มีประสิทธิภาพสูง

กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญด้านการใช้ระบบพลังงานทดแทนในสถาปัตยกรรมสีเขียวมากที่สุด แสดงให้เห็นถึงความตระหนักเรื่องการมองหาพลังงานที่มีความยั่งยืนที่ใช้ประโยชน์

ได้ในระยะยาว และคาดหวังถึงการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนารูปแบบการใช้พลังงานที่สะอาดนั้น มากกว่าเพียงแค่การใช้ระบบปรับอากาศ ดวงโคมที่ประหยัดมากขึ้นเท่านั้น

7. การประหยัดน้ำ (Water Conservation)

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการประหยัดน้ำ (Water Conservation) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีความสำคัญมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ มีการรีไซเคิลน้ำทิ้งเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ รองลงมาคือ ใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ และรองรับน้ำฝนมาใช้ในโครงการ ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีความสำคัญน้อยที่สุดคือ ลดการใช้น้ำประปา

กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับการนำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ เพื่อใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่าที่สุดที่สุด

8. วัสดุและการก่อสร้าง

จากการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านวัสดุและการก่อสร้างโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีความสำคัญมากที่สุดคือ ใช้วัสดุก่อสร้างที่ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รองลงมาคือ ใช้วัสดุที่หาได้ในท้องถิ่น ใช้วัสดุ Reuse/Recycle ใช้การก่อสร้างสำเร็จรูป (Prefabrication)

กลุ่มตัวอย่างเห็นความสำคัญของการใช้วัสดุที่ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าการใช้วัสดุที่หาได้ในท้องถิ่นเล็กน้อย

9. ความสมเหตุสมผลของโครงการ

จากการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านความสมเหตุสมผลของโครงการโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีความสำคัญมากที่สุดคือ มีความคุ้มค่าในการใช้ทรัพยากร พื้นที่และงบประมาณ รองลงมาคือ มีความสามารถในการปรับเปลี่ยนพื้นที่ใช้สอย และมีคุณค่าตามยุคสมัย

กลุ่มตัวอย่างเห็นความสำคัญในการใช้ทรัพยากรพื้นที่และงบประมาณ ซึ่งสอดคล้องกับหัวข้อที่ผ่านมาว่างบประมาณจะเป็นทั้งปัจจัยสนับสนุนและอุปสรรคที่สำคัญในการสร้างสถาปัตยกรรมสีเขียว

10. ผลตอบรับหลังการใช้งาน

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านผลตอบรับหลังการใช้งาน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีความสำคัญมากที่สุด 3 อันดับแรกคือ มีการประเมิน ข้อดี ข้อเสีย จากการก่อสร้าง รองลงมาคือ มี

ความเป็นส่วนร่วมกันทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ และมีการเสนอแนะบทเรียนแก่สังคมตามลำดับ ส่วนข้อที่มีความสำคัญน้อยที่สุดคือ ได้รับคำชื่นชมจากผู้ใช้อาคาร ซึ่งมีความสำคัญอยู่ในระดับมาก

จากผลการวิจัย กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญด้านผลตอบรับหลังการใช้งาน ด้วยการมีบทเรียนและข้อเสนอแนะต่อสังคมรวมถึงการประเมินข้อดีและข้อเสียจากการก่อสร้าง แสดงให้เห็นว่าหลังการเปิดการใช้งานสถาปัตยกรรมสีเขียวแล้ว โครงการควรจะมีการสื่อสารกับสังคมในหลายๆด้านเพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจให้สังคมได้รับรู้ว่า พัฒนาการของสถาปัตยกรรมสีเขียวที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมนั้นเป็นอย่างไร

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

ในการทำวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยได้พบประเด็นสำคัญที่น่าสนใจดังนี้

การจัดลำดับความสำคัญของแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวจากผลการวิจัย

1. กลุ่มผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์ ให้ความสำคัญในระดับมากถึงมากที่สุดในทุกด้าน โดยด้านที่ให้ความสำคัญสูงสุด 3 อันดับแรกดังนี้ คือ ด้านวัสดุและการก่อสร้าง รองลงมาคือด้านผลตอบรับหลังการใช้งาน อันดับสามคือ ด้านการประหยัดพลังงาน และหมวดที่ได้คะแนนน้อยที่สุดคือ การใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน

จากผลการวิจัยพบว่า กลุ่มผู้ประกอบการที่ตอบแบบสอบถามเห็นความสำคัญของการใช้วัสดุก่อสร้างที่ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด ซึ่งในหัวข้อนี้ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความเห็นว่ายังไม่ทราบถึง มาตรฐานวัสดุที่จะนำมาใช้ในโครงการที่สามารถสร้างเป็นสถาปัตยกรรมสีเขียว นอกจากนี้แล้วผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มนี้ ยังให้ความเห็นอีกว่ามีแนวความคิดที่จะแสวงหาวัสดุใหม่ๆ ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ผลิตจากวัตถุดิบธรรมชาติ และมีต้นทุนต่ำคุ้มค่าในการลงทุนมากขึ้น และได้ภาพลักษณ์ที่ดีให้กับโครงการ

ขณะที่ในหมวดผลตอบรับหลังการใช้งาน ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญกับการเสนอแนะบทเรียนให้แก่สังคมมากที่สุด ซึ่งมีความเห็นเพิ่มเติมว่าโครงการสถาปัตยกรรมสีเขียว ควรมีการสร้างภาพลักษณ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมด้วย

ส่วนหมวดที่มีคะแนนต่ำสุดคือการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืนนั้นผู้ประกอบการให้ความสำคัญกับทำเลที่ตั้งที่สามารถทำกำไรและสร้างโอกาสในการขายได้มากที่สุด มากกว่าการคิดถึงหลังคาที่ปลูกต้นไม้ได้ หรือการลดพื้นที่ฐานอาคาร

2. กลุ่มสถาปนิก ให้ความสำคัญในระดับมากที่สุดในทุกด้านโดยด้านที่ให้ ความสำคัญสูง 3 อันดับแรกดังนี้ คือ ด้านวัสดุและการก่อสร้าง รองลงมาคือด้านการออกแบบ อาคารให้เหมาะสมกับอากาศร้อนชื้น อันดับสามคือ ด้านอาคารที่มีความปลอดภัย และมีภาชนะน้ำ สบาย และหมวดที่ได้คะแนนน้อยที่สุดคือ การสร้างอาคารที่มีความเชื่อมโยงกับท้องถิ่น

จากผลการวิจัยพบว่า กลุ่มสถาปนิกที่ตอบแบบสอบถาม คำนึงถึงการออกแบบอาคาร ด้วยวัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมรวมถึงผู้ใช้อาคารและการออกแบบอาคารที่ไม่ยึดติดกับรูปแบบ สถาปัตยกรรมในท้องถิ่น นอกจากนี้แล้วกลุ่มสถาปนิกยังมีความเห็นอีกว่า สถาปัตยกรรมสีเขียว ควรสอดคล้องกับพฤติกรรมผู้ใช้อาคารนั้นๆ และสามารถนำเกณฑ์ประเมินดังกล่าวบัญญัติเป็น กฎหมายอาคารเพื่อบังคับใช้ต่อไป

3. กลุ่มผู้ผลิต, ผู้จัดการหน่วยงานวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ให้ความสำคัญในระดับมากที่สุด มากที่สุดในทุกด้าน โดยด้านที่ให้ ความสำคัญสูง 3 อันดับแรกคือ ด้านการสร้างอาคารให้เหมาะสมกับ อากาศร้อนชื้น รองลงมาคือ ด้านวัสดุและการก่อสร้าง อันดับสามคือ การใช้ประโยชน์ที่ดินอย่าง ยั่งยืน และด้านอาคารที่มีความปลอดภัยและมีภาชนะน้ำสบาย และหมวดที่ได้คะแนนน้อยที่สุดคือ ด้านการสร้างอาคารที่มีความเชื่อมโยงกับท้องถิ่น

จากผลการวิจัยพบว่า กลุ่มผู้ผลิตที่ตอบแบบสอบถามมีความเห็นว่าควรมีการรณรงค์ ลดการใช้วัสดุก่อสร้างที่มีสารพิษ ที่มีส่วนในการทำลายสิ่งแวดล้อม การแปรรูปวัตถุดิบธรรมชาติ ด้วยกระบวนการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และการจัดทำมาตรฐานวัสดุก่อสร้างสีเขียว

4. กลุ่มวิศวกร ให้ความสำคัญในระดับมากที่สุด ในทุกด้านโดยด้านที่ให้ ความสำคัญสูงสุด 3 อันดับแรกคือ โครงสร้างที่มีความสมเหตุสมผล รองลงมาคือ ด้านอาคารที่มี ความปลอดภัย และมีภาชนะน้ำสบาย อันดับสามคือ ด้านการประหยัดพลังงาน และด้านอาคารที่มี ความปลอดภัยและมีภาชนะน้ำสบาย และหมวดที่ได้คะแนนน้อยที่สุดคือ ด้านการประหยัดน้ำ

จากผลการวิจัยพบว่า กลุ่มวิศวกรที่ตอบแบบสอบถาม ให้ความสำคัญว่าการบริหารการ ก่อสร้างโครงการเพื่อลดมลพิษทั้งขณะก่อสร้าง และเปิดใช้โครงการที่มาของวัตถุดิบ กรรมวิธีการ ได้มาซึ่งวัตถุดิบตลอดจนกระบวนการแปรรูปมาเป็นวัสดุก่อสร้างที่ใช้ในโครงการระหว่างการย่อย สลาย และวิธีการดูแลรักษาอาคารที่สอดคล้องกับความเป็นสถาปัตยกรรมสีเขียวเป็นเรื่องที่ต้อง คำนึงถึงเพิ่มเติม

5. กลุ่มมัณฑนากร ให้ความสำคัญในระดับมากที่สุด ในทุกด้านโดยด้านที่ให้ ความสำคัญสูงสุด 3 อันดับแรกคืออาคารที่มีความปลอดภัย และมีภาชนะน้ำสบาย รองลงมาคือ

โครงสร้างที่มีความสมเหตุสมผล อันดับสามคือ การสร้างอาคารที่เหมาะสมกับอาคารอื่นขึ้น และหมวดที่ได้คะแนนน้อยที่สุดคือ การใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน

จากผลการวิจัยพบว่า กลุ่มมัณฑนากรที่ตอบแบบสอบถาม ให้ความสำคัญกับวัสดุที่ใช้ในงานตกแต่งภายในนั้นต้องปลอดภัย และย่อยสลายแล้วไม่กระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมไปถึงเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ควรมีมาตรฐานการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่เป็นสากล นอกจากนี้แล้วผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มนี้ เห็นว่าการเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจในเทคนิควิธีการปรับปรุงอาคารที่มีอยู่เดิมให้กลายเป็นสถาปัตยกรรมสีเขียวก็เป็นเรื่องสำคัญเช่นเดียวกัน

6.กลุ่มอื่นๆ (ลูกค้าและพนักงาน) ให้ความสำคัญในระดับมากถึงมากที่สุด ในทุกด้านโดยด้านที่ให้ความสำคัญสูงสุด 3 อันดับแรกคือการประหยัดพลังงาน รองลงมาคือ วัสดุและการก่อสร้างอันดับสามคือ การสร้างอาคารที่เหมาะสมกับอาคารอื่นขึ้น และด้านอาคารที่มีความปลอดภัย และมีภาชนะน้ำสลาย หมวดที่ได้คะแนนน้อยที่สุดคือ การสร้างอาคารที่มีความเชื่อมโยงกับท้องถิ่น

จากผลการวิจัยพบว่า กลุ่มอื่นๆ (ลูกค้าและพนักงาน) ที่ตอบแบบสอบถาม เห็นว่าสถาปัตยกรรมสีเขียวที่ดีควรประหยัดพลังงานและปรับงบประมาณค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน การแลกรักษา นอกจากนี้แล้วกลุ่มตัวอย่างยังต้องการทราบว่าสถาปัตยกรรมสีเขียวมีงบประมาณในการก่อสร้างต่างจากอาคารโดยทั่วไปอย่างไร

สรุปประเด็นการปรับปรุงเพิ่มเติมรายละเอียดเกณฑ์ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวของสมาคมสถาปนิกสยาม จากผลการวิจัยจากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 6 กลุ่มดังนี้

1. ด้านความมุ่งมั่นในการสร้างอาคารที่จะกระทบสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด ควรมีการเพิ่มหมวด การเป็นโครงการที่มีภาพลักษณ์เขียว
2. ด้านการสร้างอาคารให้เหมาะสมกับอากาศร้อนชื้น ควรมีการเพิ่มหมวด การออกแบบให้สอดคล้องกับพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร
3. ด้านวัสดุและการก่อสร้าง ควรมีการเพิ่มหมวด มาตรฐานวัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม หรือมาตรฐาน “ฉลาดเขียว” กระบวนการแปรรูปวัสดุธรรมชาติมาเป็นวัสดุก่อสร้าง และเฟอร์นิเจอร์
4. ด้านผลตอบรับหลังการใช้งาน ควรมีการเพิ่มหมวด วิธีการดูแลรักษาอาคาร

5.3 ข้อเสนอแนะ

1. จากผลการวิจัย พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความต้องการการสนับสนุนด้านองค์ความรู้ในด้านสถาปัตยกรรมสีเขียว ดังนั้น ผู้วิจัยมีความเห็นว่า หน่วยงานของรัฐ องค์กรวิชาชีพ ควรมีส่วนร่วมเผยแพร่องค์ความรู้ด้านดังกล่าวสู่สังคมในวงกว้าง ทั้งในด้าน องค์ความรู้ด้านสถาปัตยกรรมสีเขียว เทคนิควิธีการก่อสร้าง วิธีการใช้งาน งบประมาณ วัสดุ และผลประโยชน์ในระยะยาว

2. จากผลการวิจัย พบว่าเกณฑ์ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวทั้ง 10 ด้าน กลุ่มตัวอย่างได้ให้ความสำคัญในภาพรวมทุกด้านใกล้เคียงกันมาก ซึ่งแตกต่างจากเกณฑ์ประเมินอาคารเขียว โดยทั่วไปที่ความสำคัญ และค่าน้ำหนักในแต่ละด้านจะไม่เท่ากัน ผู้วิจัยมีความเห็นว่า อาจจะเป็นเพราะรูปแบบของแบบสอบถามที่ผู้วิจัยเลือกใช้นั้น ไม่เหมาะสมที่จะให้กลุ่มตัวอย่างแจกแจงค่าน้ำหนักความสำคัญให้แตกต่างกันอย่างชัดเจน ดังนั้นในงานวิจัยครั้งต่อไป จึงควรพิจารณา รูปแบบของแบบสอบถามก่อนทำการวิจัยด้วย

3. ในการทำการวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาเฉพาะเจาะจงจากกลุ่มอาชีพเดียว เพื่อให้ได้ผลที่ชัดเจนขึ้น

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

จตุวัฒน์ วัฒนวัฒน์. เกณฑ์การประเมินพลังงานและสิ่งแวดล้อมเพื่อการวัดประสิทธิภาพอาคารเขียว. วารสารวิจัยและสาระสถาปัตยกรรม/การผังเมือง. 6, 1: 123-152.

บริษัท เข็มเงินเข็มทอง จำกัด. การประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว TEEAM. [ออนไลน์]. 2552. แหล่งที่มา:

<http://bypingplalee.igetweb.com/index.php?mo=3&art=420936> [2553, มีนาคม 15]

บริษัท เข็มเงินเข็มทอง จำกัด. Leadership in Energy and Environment Design หรือ LEED. [ออนไลน์]. 2552.

แหล่งที่มา: <http://www.pingplaleehouse.com/index.php?mo=3&art=420308> [2553, มีนาคม 15]

บริษัท เข็มเงินเข็มทอง จำกัด. การประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว. [ออนไลน์]. 2552. แหล่งที่มา:

<http://bypingplalee.igetweb.com/index.php?mo=3&art=420524> [2553, มีนาคม 15]

พลัส พร็อพเพอร์ตี้. อสังหาริมทรัพย์. [ออนไลน์]. 2552. แหล่งที่มา: <http://www.thaipr.net/nc/readnews.aspx?newsid=1185D06D646DF8C09333CE629A609B7E> [2553, มีนาคม 15]

พิริยะ สัมพันธ์รักษ์. การตัดสินใจในการเลือกแนวความคิดในการออกแบบบ้านจัดสรรเขียว ระดับกลาง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2552.

หลักเกณฑ์การประเมินอาคารเขียวของญี่ปุ่น. [ออนไลน์]. 2552. แหล่งที่มา: http://apple-piyarudee.blogspot.com/2009_09_01_archive.html [2553, มีนาคม 15]

อรรถจันทร์ เศรษฐบุตร. สถาปัตยกรรมสีเขียว: การทำทนายเพื่อความยั่งยืน. [ออนไลน์]. 2549. แหล่งที่มา:

<http://download.asa.or.th/journal/511011/A03.01.pdf> [2553, มีนาคม 15]

ภาษาอังกฤษ

Building and Construction Authority (BCA). [Online]. 2009. Available from:

http://greenmark.sg/BCA_green_mark_criteria.html [2010, March 15]

Green Building Council of Australia. [Online]. 2009. Available from: <http://www.gbca.org.au/green-star/rating-tools/> [2010, March 15]

The Green Building Initiative (GBI). Green Globes New Construction Module. [Online]. 2009.

Available from: http://www.thegbi.org/assets/PDFs/GG_Test_Drive.pdf [2010, March 15]

Thomas Saunders. A Dissension Document Comparing International Environment Assessment

Method for Buildings. [Online]. 2008. Available from: http://www.breeam.org/filelibrary/International%20Comparison%20Document/Comparision_of_International_Environmental_Assessment_Methods01.pdf [2010, March 15]

US Green Building Council (USGBC). An Introduction to LEED. [Online]. 2008. Available from:

<http://www.usgbc.org/LEED> [2010, March 15]



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก
แบบสอบถามงานวิจัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถามงานวิจัย

เรื่อง

ทัศนคติและการให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ของสมาคมสถาปนิกสยาม

คำชี้แจง

1. งานวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็น ทัศนคติและการให้ความสำคัญของแนวความคิด ที่มีต่อเกณฑ์ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวซึ่งจัดทำโดยสมาคมสถาปนิกสยาม

2. แบบสอบถามมีทั้งหมด 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 : การให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว

ส่วนที่ 3 : ข้อเสนอแนะอื่นๆ

3. ในการทำแบบสอบถามนี้ ผู้ตอบเลือกคำตอบที่อาศัยเกณฑ์ตามความคิดเห็นของตนเอง ดังนี้

ส่วนที่ 1 : ขอให้ท่านทำเครื่องหมายถูก (/) ลงในช่อง ให้ตรงกับความเป็นจริง

ส่วนที่ 2 : ขอให้ท่านอ่านข้อความต่อไปนี้แล้วพิจารณาว่า ท่านมีความคิดเห็นต่อข้อความนั้นอย่างไร โดยใส่เครื่องหมายถูก (/) ลงไปในช่องระดับความสำคัญ ให้ตรงกับความคิดเห็นของท่าน เพียงข้อความละ 1 ช่องเท่านั้น

ส่วนที่ 3 : ขอให้ท่านแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมโดยการกรอกข้อความลงในช่องว่าง

ศูนย์วิทยุทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ

- ชาย หญิง

2. อายุ

- น้อยกว่า 20 ปี 20 - 29 ปี 30-39 ปี
 40-49 ปี 50 - 59 ปี 60 ปีขึ้นไป

3. อาชีพ

- ผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์ สถาปนิก
 นักการตลาด ผู้ผลิต, จัดจำหน่ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง
 อื่นๆ

4. ระดับการศึกษา

- ต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี
 ปริญญาโท ในประเทศ ปริญญาโท ต่างประเทศ
 ปริญญาเอก ในประเทศ ปริญญาเอก ต่างประเทศ

5. ตำแหน่ง

- เจ้าของ/หุ้นส่วน/กรรมการ ผู้บริหาร / ผู้จัดการ
 เจ้าหน้าที่ / พนักงาน อื่นๆ

6. เฉพาะสถาปนิก ท่านเคยออกแบบอาคารที่มีแนวความคิดด้านสถาปัตยกรรมสีเขียวหรือไม่

- เคย ไม่เคย ไม่แน่ใจ

7. ท่านรู้จักเกณฑ์ประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ของสมาคมสถาปนิกสยาม (ASA Green Guide) หรือไม่

- รู้จัก ไม่รู้จัก

8. ท่านรู้จักเกณฑ์ประเมินอาคารเขียวอื่นๆ ต่อไปนี้หรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- LEED BREEAM CASBEE อื่นๆ ไม่รู้จักเลย

ส่วนที่ 2 : การให้ความสำคัญแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว

ข้อความ	ระดับความสำคัญ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. คุณสมบัติสำคัญของสถาปัตยกรรมสีเขียวสำหรับประเทศไทยคืออะไร					
1. โครงการมีพื้นที่เปิดโล่ง และต้นไม้มาก					
2. ประหยัดพลังงานมีการใช้พลังงานทดแทน					
3. ประหยัดน้ำ หรือนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ใหม่					
4. ประหยัดวัสดุในการก่อสร้าง					
5. มีคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในอาคาร					
2. หากท่านจะต้องสร้างสถาปัตยกรรมสีเขียวท่านต้องการอะไรบ้างเพื่อเป็นปัจจัยสนับสนุนโครงการให้ประสบผลสำเร็จ					
1. เทคนิควิธีในการก่อสร้าง					
2. งบประมาณ					
3. การสนับสนุนจากภาครัฐ					
4. สร้างแล้วต้องได้ภาพลักษณ์ที่ดี					
3. ท่านคิดว่าอุปสรรคในการสร้างสถาปัตยกรรมสีเขียวคืออะไร					
1. เทคนิควิธีในการก่อสร้าง					
2. งบประมาณที่เพิ่มขึ้น					
3. ขาดการสนับสนุนจากภาครัฐ					
4. ระดับความสำคัญของแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวในประเทศไทย เป็นอย่างไรในความคิดของท่าน					
1. เป็นโครงการความมุ่งมั่นในการสร้างอาคารที่กระทบสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด					
2. เป็นอาคารที่มีความเชื่อมโยงกับท้องถิ่นนั้นๆ					
3. เป็นอาคารใช้ประโยชน์จากที่ดินอย่างยั่งยืน					
4. เป็นอาคารเหมาะกับอากาศร้อนชื้น					
5. ปลอดภัย น่าสบาย					
6. เป็นอาคารที่ประหยัดพลังงานหรือใช้พลังงานทดแทน					

ข้อความ	ระดับความสำคัญ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
7. เป็นอาคารที่ประหยัดน้ำ					
8. เป็นอาคารที่ใช้วัสดุและเทคนิคการก่อสร้างที่หาได้ในประเทศ					
9. เป็นอาคารที่โครงการมีความสมเหตุสมผล					
10. เป็นอาคารที่มีผลตอบรับหลังเปิดใช้อาคารที่ดี					
5. ความมุ่งมั่นในการสร้างอาคารที่กระทบสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุดจะมีผลในทางปฏิบัติได้โดย					
1. มีผู้เชี่ยวชาญด้านอาคารสีเขียวในทีมงานที่ปรึกษาโครงการ					
2. โครงการมีวัตถุประสงค์ชัดเจนว่าต้องการเป็นสถาปัตยกรรมสีเขียว					
3. มีการประชาสัมพันธ์ให้สังคมเข้าใจ (ให้ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับอาคาร)					
6. การสร้างอาคารที่มีความเชื่อมโยงกับท้องถิ่นจะมีผลในทางปฏิบัติได้โดย					
1. เก็บรักษาสภาพเดิมของพื้นที่ก่อนการก่อสร้างมากที่สุด					
2. อาคารมีความเป็นสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น					
3. ส่งเสริมการให้พื้นที่เปิดโล่งแก่ชุมชน					
4. โครงการมีการเชื่อมโยงกับแหล่งสาธารณูปโภค เช่นระบบขนส่งมวลชน					
7. การให้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืนจะมีผลในทางปฏิบัติได้โดย					
1. คำนึงถึงระบบนิเวศโดยธรรมชาติ					
2. ไม่ก่อสร้างบนพื้นที่ที่มีคุณค่าทางสิ่งแวดล้อมสูง					
3. ลดพื้นที่ฐานอาคาร (Building Footprint)					
4. สร้างหลังคาที่ปลูกต้นไม้ได้ (Green Roof)					

ข้อความ	ระดับความสำคัญ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
8. การสร้างอาคารที่เหมาะสมกับอากาศร้อนชื้นจะมีผลในทางปฏิบัติได้โดย					
1. อาคารมีแผงบังแดด (Shading)					
2. อาคารมีระบบระบายอากาศตามธรรมชาติ					
3. อาคารใช้แสงธรรมชาติในเวลากลางวันแทนแสงประดิษฐ์					
4. อาคารใช้ระบบทำความเย็นด้วยวิธีธรรมชาติ (Passive Cooling)					
9. อาคารที่มีความปลอดภัย และมีภาวะน่าสบายจะมีผลในทางปฏิบัติได้โดย					
1. ให้ความสำคัญด้านภาวะน่าสบาย (Thermal Comfort)					
2. ให้ความสำคัญด้านแสงสว่าง					
3. ให้ความสำคัญด้านทิวทัศน์โดยรอบ					
4. ให้ความสำคัญด้านเสียงรบกวน					
5. ให้ความสำคัญด้านความปลอดภัย					
6. ให้ความสำคัญกับการใช้งานของผู้พิการ					
10. ในเรื่องการประหยัดพลังงาน (Energy Conservation) จะมีผลในทางปฏิบัติได้โดย					
1. ออกแบบเปลือกอาคารให้มีประสิทธิภาพสูง					
2. ใช้เครื่องปรับอากาศที่มีประสิทธิภาพสูง					
3. ใช้ดวงโคมและหลอดไฟประสิทธิภาพสูง					
4. ใช้ระบบพลังงานทดแทน					
11. ในเรื่องการประหยัดน้ำ (Water Conservation)					
1. ลดการใช้น้ำประปา					
2. มีการรีไซเคิลน้ำทิ้งเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่					
3. ใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ					
4. รองรับน้ำฝนมาใช้ในโครงการ					

ข้อความ	ระดับความสำคัญ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
12. ในเรื่องวัสดุและการก่อสร้างจะมีผลในทางปฏิบัติได้โดย					
1. ใช้วัสดุก่อสร้างที่ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม					
2. ใช้วัสดุที่หาได้ในท้องถิ่น ใช้วัสดุ Reuse/Recycle ใช้การก่อสร้างสำเร็จรูป (Prefabrication)					
13. โครงการที่มีความสมเหตุสมผลจะเป็นผลได้ในทางปฏิบัติได้โดย					
1. มีความคุ้มค่าในการใช้ทรัพยากร พื้นที่และงบประมาณ					
2. มีความสามารถในการปรับเปลี่ยนพื้นที่ใช้สอย					
3. มีคุณค่าตามยุคสมัย					
14. ผลตอบรับหลังการใช้งานจะเป็นผลได้ในทางปฏิบัติได้โดย					
1. มีการประเมิน ข้อดี ข้อเสีย จากการก่อสร้าง					
2. มีการเสนอแนะบทเรียนแก่สังคม					
3. มีความเป็นส่วนร่วมกันทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ					
4. ได้รับคำชื่นชมจากผู้ใช้อาคาร					
15. ผู้มีส่วนสำคัญในโครงการ (Stakeholder) กลุ่มไหนมีความสำคัญต่อการสร้างสรรค์สถาปัตยกรรมสีเขียว					
1. ผู้ใช้คนอยู่ในอาคาร					
2. ผู้ออกแบบ					
3. นักลงทุน					

ส่วนที่ 3 : ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....



ภาคผนวก ข
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.9 แสดงการแจกแจงเพศของกลุ่มตัวอย่าง

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชาย	288	62.90
หญิง	170	37.10
รวม	458	100.00

ตารางที่ 4.10 แสดงการแจกแจงอายุของกลุ่มตัวอย่าง

อายุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
น้อยกว่า 20 ปี	30	6.55
20-29 ปี	155	33.84
30-39 ปี	182	39.74
40-49 ปี	68	14.85
50-59 ปี	23	5.02
รวม	458	100.00

ตารางที่ 4.11 แสดงการแจกแจงอาชีพของกลุ่มตัวอย่าง

อาชีพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์	17	3.71
สถาปนิก	212	46.29
วิศวกร	124	27.07
มัณฑนากร	59	12.88
ผู้ผลิต, จัดจำหน่ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง	33	7.21
อื่น ๆ	13	2.84
รวม	458	100.00

ตารางที่ 4.12 แสดงการแจกแจงระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง

ระดับการศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่าปริญญาตรี	59	12.88
ปริญญาตรี	255	55.68
ปริญญาโทในประเทศ	90	19.65
ปริญญาโท ต่างประเทศ	38	8.30
ปริญญาเอกในประเทศ	4	0.87
ปริญญาเอกต่างประเทศ	12	2.62
รวม	458	100.00

ตารางที่ 4.13 แสดงการแจกแจงตำแหน่งของกลุ่มตัวอย่าง

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เจ้าของ/หุ้นส่วน/กรรมการ	19	4.19
ผู้บริหาร/ผู้จัดการ	39	8.59
เจ้าหน้าที่/พนักงาน	304	66.96
อื่น ๆ	92	20.26
รวม	454	100.00

ตารางที่ 4.14 แสดงการแจกแจงการออกแบบอาคารที่มีแนวความคิดด้านสถาปัตยกรรมสีเขียวของกลุ่มตัวอย่าง

การออกแบบอาคาร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เคย	102	48.11
ไม่เคย	82	38.68
ไม่แน่ใจ	28	13.21
รวม	212	100.00

ตารางที่ 4.15 แสดงการแจกแจงการรับรู้เกณฑ์การประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวของสมาคมสถาปนิกสยาม (ASA Green Guide) ของกลุ่มตัวอย่าง

การรับรู้เกณฑ์การประเมิน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
รู้จัก	85	40.09
ไม่รู้จัก	127	59.91
รวม	212	100.00

ตารางที่ 4.16 แสดงการแจกแจงการรับรู้เกณฑ์การประเมินอาคารสีเขียวอื่น ๆ ของกลุ่มตัวอย่าง

การรับรู้เกณฑ์การประเมินอื่น ๆ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
LEED	215	46.90
BREEAM	49	10.70
CASBEE	43	9.40
อื่น ๆ	37	8.10
ไม่รู้จักเลย	202	44.10

ตารางที่ 4.17 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการให้ความสำคัญองค์ประกอบที่มีผลต่อสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านคุณสมบัติสำคัญของสถาปัตยกรรมสีเขียว

คุณสมบัติสำคัญของสถาปัตยกรรมสีเขียว	ระดับความสำคัญ					\bar{X}	S.D.	แปลความ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
1. โครงการมีพื้นที่เปิดโล่ง และต้นไม้มาก	126 (27.51)	213 (46.51)	105 (22.93)	13 (2.84)	1 (0.22)	3.98	0.80	มาก
2. ประหยัดพลังงานมีการใช้พลังงานทดแทน	202 (44.10)	193 (42.14)	54 (11.79)	8 (1.75)	1 (0.22)	4.28	0.76	มาก
3. ประหยัดน้ำ หรือนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ใหม่	123 (26.86)	214 (46.72)	99 (21.62)	19 (4.15)	3 (0.66)	3.95	0.84	มาก

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

คุณสมบัติสำคัญของ สถาปัตยกรรมสีเขียว	ระดับความสำคัญ					\bar{X}	S.D.	แปล ความ
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด			
4. ประหยัดวัสดุในการ ก่อสร้าง	78 (17.03)	205 (44.76)	145 (31.66)	24 (5.24)	6 (1.31)	3.71	0.86	มาก
5. มีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ภายในอาคาร	178 (38.86)	202 (44.10)	65 (14.19)	12 (2.62)	1 (0.22)	4.19	0.79	มาก
ภาพรวม						4.02	0.54	มาก

ตารางที่ 4.18 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการให้ความสำคัญ
องค์ประกอบที่มีผลต่อสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านความต้องการปัจจัย
สนับสนุนโครงการให้ประสบผลสำเร็จ

ปัจจัยสนับสนุนโครงการ ให้ประสบผลสำเร็จ	ระดับความสำคัญ					\bar{X}	S.D.	แปล ความ
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด			
1. เทคนิควิธีในการ ก่อสร้าง	190 (41.48)	209 (45.63)	57 (12.45)	1 (0.22)	1 (0.22)	4.28	0.70	มาก
2. งบประมาณ	194 (42.36)	196 (42.79)	61 (13.32)	6 (1.31)	1 (0.22)	4.26	0.75	มาก
3. การสนับสนุนจาก ภาครัฐ	189 (41.27)	176 (38.43)	82 (17.90)	10 (2.18)	1 (0.22)	4.18	0.82	มาก
4. สร้างแล้วต้องได้ ภาพลักษณ์ที่ดี	152 (33.19)	195 (42.58)	86 (18.78)	20 (4.37)	4 (1.09)	4.02	0.89	มาก
ภาพรวม						4.19	0.53	มาก

ตารางที่ 4.19 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการให้ความสำคัญ
องค์ประกอบที่มีผลต่อสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านอุปสรรคในการสร้าง
สถาปัตยกรรม

อุปสรรคในการสร้าง สถาปัตยกรรม	ระดับความสำคัญ					\bar{X}	S.D.	แปล ความ
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด			
1. เทคนิควิธีในการ ก่อสร้าง	116 (25.33)	212 (46.29)	113 (24.67)	14 (3.06)	3 (0.66)	3.93	0.82	มาก
2. งบประมาณที่เพิ่มขึ้น	233 (50.87)	161 (35.15)	58 (12.66)	6 (1.31)	0 (0.00)	4.36	0.75	มาก
3. ขาดการสนับสนุน จากภาครัฐ	170 (37.12)	169 (36.90)	104 (22.71)	12 (2.62)	3 (0.66)	4.07	0.87	มาก
ภาพรวม						4.12	0.58	มาก

ตารางที่ 4.20 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการให้ความสำคัญ
สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านความสำคัญของแนวความคิดในการประเมิน
สถาปัตยกรรมสีเขียวในประเทศไทย

ความสำคัญของแนวความคิดใน การประเมินสถาปัตยกรรมสี เขียวในประเทศไทย	ระดับความสำคัญ					\bar{X}	S.D.	แปล ความ
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด			
1. เป็นโครงการความ มุ่งมั่นในการสร้าง อาคารที่กระทบ สิ่งแวดล้อมให้น้อย ที่สุด	221 (48.25)	177 (38.65)	55 (12.01)	4 (0.87)	1 (0.22)	4.34	0.74	มาก
2. เป็นอาคารที่มีความ เชื่อมโยงกับท้องถิ่น นั้นๆ	97 (21.18)	218 (47.60)	127 (27.73)	13 (2.84)	3 (0.66)	3.86	0.80	มาก

ตารางที่ 4.20 (ต่อ)

ความสำคัญของแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียวในประเทศไทย	ระดับความสำคัญ					\bar{X}	S.D.	แปลความ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
3. เป็นอาคารใช้ประโยชน์จากที่ดินอย่างยั่งยืน	150 (32.75)	207 (45.20)	84 (18.34)	16 (3.49)	1 (0.22)	4.07	0.82	มาก
4. เป็นอาคารเหมาะกับอากาศร้อนชื้น	175 (38.21)	201 (43.89)	68 (14.85)	11 (2.44)	3 (0.66)	4.17	0.81	มาก
5. ปลอดภัย น่าสบาย	185 (40.39)	186 (40.61)	82 (17.90)	4 (0.87)	1 (0.22)	4.20	0.77	มาก
6. เป็นอาคารที่ประหยัดพลังงานหรือใช้พลังงานทดแทน	215 (46.94)	178 (38.86)	55 (12.01)	5 (1.09)	5 (1.09)	4.29	0.80	มาก
7. เป็นอาคารที่ประหยัดน้ำ	129 (18.17)	214 (46.72)	98 (21.40)	12 (2.62)	5 (1.09)	3.98	0.84	มาก
8. เป็นอาคารที่ใช้วัสดุและเทคนิคการก่อสร้างที่หาได้ในประเทศไทย	157 (34.28)	203 (44.32)	83 (18.12)	13 (2.84)	2 (0.44)	4.09	0.82	มาก
9. เป็นอาคารที่โครงการมีความสมเหตุสมผล	140 (40.57)	200 (43.67)	106 (23.14)	11 (2.40)	1 (0.22)	4.02	0.81	มาก
10. เป็นอาคารที่มีผลตอบรับหลังเปิดใช้อาคารที่ดี	116 (25.33)	212 (46.29)	102 (22.27)	25 (5.46)	3 (0.66)	3.90	0.86	มาก
ภาพรวม						4.09	0.52	มาก

ตารางที่ 4.21 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการให้ความสำคัญ
องค์ประกอบที่มีผลต่อสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านผู้มีส่วนสำคัญในโครงการ

ผู้มีส่วนสำคัญใน โครงการ	ระดับความสำคัญ					\bar{X}	S.D.	แปล ความ
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด			
1. ผู้ใช้คนอยู่ในอาคาร	230 (50.22)	164 (35.81)	56 (12.23)	8 (1.75)	0 (0.00)	4.34	0.76	มาก
2. ผู้ออกแบบ	264 (57.64)	154 (33.62)	37 (8.08)	2 (0.44)	1 (0.22)	4.48	0.68	มาก
3. นักลงทุน	249 (54.37)	138 (30.13)	60 (13.10)	9 (1.97)	2 (0.44)	4.36	0.82	มาก
ภาพรวม						4.40	0.56	มาก

ตารางที่ 4.22 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการให้ความสำคัญ
แนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านความมุ่งมั่นในการ
สร้างอาคารที่กระทบสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด

ความมุ่งมั่นในการสร้าง อาคารที่กระทบสิ่งแวดล้อม ให้น้อยที่สุด	ระดับความสำคัญ					\bar{X}	S.D.	แปลความ
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
1. มีผู้เชี่ยวชาญด้านอาคาร สีเขียวในที่ทำงานที่ ปรึกษาโครงการ	145 (31.66)	238 (51.97)	66 (14.41)	7 (1.53)	2 (0.44)	4.13	0.74	มาก
2. โครงการมีวัตถุประสงค์ ชัดเจนว่าต้องการเป็น สถาปัตยกรรมสีเขียว	198 (43.23)	195 (42.58)	60 (13.10)	5 (1.09)	0 (0.00)	4.28	0.73	มาก
3. มีการประชาสัมพันธ์ให้ สังคมเข้าใจ (ให้ข้อมูล ความรู้เกี่ยวกับอาคาร)	119 (25.98)	214 (46.72)	106 (23.14)	15 (3.28)	4 (0.87)	3.94	0.84	มาก
ภาพรวม						4.11	0.57	มาก

ตารางที่ 4.23 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการให้ความสำคัญ
แนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการสร้างอาคารที่มี
ความเชื่อมโยงกับท้องถิ่น

การสร้างอาคารที่มี ความเชื่อมโยงกับ ท้องถิ่น	ระดับความสำคัญ					\bar{X}	S.D.	แปล ความ
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด			
1. เก็บรักษาสภาพเดิม ของพื้นที่ก่อนการ ก่อสร้างมากที่สุด	98 (21.40)	208 (45.41)	130 (28.38)	21 (4.59)	1 (0.22)	3.83	0.82	มาก
2. อาคารมีความเป็น สถาปัตยกรรมพื้นถิ่น	86 (18.78)	210 (45.85)	137 (29.91)	18 (3.93)	7 (1.53)	3.76	0.85	มาก
3. ส่งเสริมการให้พื้นที่ เปิดโล่งแก่ชุมชน	104 (22.71)	219 (47.82)	118 (25.76)	14 (3.06)	3 (0.66)	3.89	0.81	มาก
4. โครงการมีการ เชื่อมโยงกับแหล่ง สาธารณูปโภค เช่น ระบบขนส่งมวลชน	110 (24.02)	228 (49.78)	107 (23.36)	12 (2.62)	1 (0.22)	3.95	0.77	มาก
ภาพรวม						3.86	0.58	มาก

ตารางที่ 4.24 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการให้ความสำคัญ
แนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการใช้ประโยชน์
ที่ดินอย่างยั่งยืน

การใช้ประโยชน์ที่ดิน อย่างยั่งยืน	ระดับความสำคัญ					\bar{X}	S.D.	แปล ความ
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด			
1. คำนึงถึงระบบนิเวศ โดยธรรมชาติ	257 (56.11)	171 (37.34)	27 (5.90)	2 (0.44)	1 (0.22)	4.49	0.65	มาก
2. ไม่ก่อสร้างบนพื้นที่ที่ มีคุณค่าทาง สิ่งแวดล้อมสูง	219 (47.82)	177 (38.65)	55 (12.01)	5 (1.09)	2 (0.44)	4.32	0.76	มาก

ตารางที่ 4.24 (ต่อ)

การใช้ประโยชน์ที่ดิน อย่างยั่งยืน	ระดับความสำคัญ					\bar{X}	S.D.	แปล ความ
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด			
3. ลดพื้นที่ฐานอาคาร (Building Footprint)	60 (13.10)	207 (45.20)	165 (36.03)	23 (5.02)	3 (0.66)	3.65	0.79	มาก
4. สร้างหลังคาที่ปลูก ต้นไม้ได้ (Green Roof)	56 (12.23)	167 (36.46)	192 (41.92)	37 (8.08)	6 (1.31)	3.50	0.86	มาก
ภาพรวม						3.99	0.53	มาก

ตารางที่ 4.25 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการให้ความสำคัญ
แนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการสร้างอาคารที่
เหมาะสมกับอากาศร้อนชื้น

การสร้างอาคารที่ เหมาะสมกับอากาศร้อน ชื้น	ระดับความสำคัญ					\bar{X}	S.D.	แปล ความ
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด			
1. อาคารมีแผงบังแดด (Shading)	136 (29.69)	227 (49.56)	87 (19.00)	7 (1.53)	1 (0.22)	4.07	0.75	มาก
2. อาคารมีระบบระบาย อากาศตามธรรมชาติ	244 (53.28)	173 (37.77)	37 (8.08)	2 (0.44)	2 (0.44)	4.43	0.70	มาก
3. อาคารใช้แสง ธรรมชาติในเวลา กลางวันแทนแสง ประดิษฐ์	211 (46.07)	206 (44.98)	38 (8.30)	2 (0.44)	1 (0.22)	4.36	0.67	มาก
4. อาคารใช้ระบบทำ ความเย็นด้วยวิธี ธรรมชาติ (Passive Cooling)	207 (45.20)	198 (43.23)	46 (10.04)	5 (1.09)	2 (0.44)	4.32	0.73	มาก
ภาพรวม						4.29	0.55	มาก

ตารางที่ 4.26 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการให้ความสำคัญ
แนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านความปลอดภัยและมี
ภาวะน่าสบายของอาคาร

ความปลอดภัยและมี ภาวะน่าสบายของ อาคาร	ระดับความสำคัญ					\bar{X}	S.D.	แปล ความ
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด			
1. ให้ความสำคัญด้าน ภาวะน่าสบาย (Thermal Comfort)	224 (48.91)	192 (41.92)	40 (8.73)	0 (0.00)	2 (0.44)	4.39	0.68	มาก
2. ให้ความสำคัญด้าน แสงสว่าง	178 (38.86)	246 (53.71)	32 (6.99)	1 (0.22)	1 (0.22)	4.31	0.63	มาก
3. ให้ความสำคัญด้าน ทิวทัศน์โดยรอบ	149 (32.53)	216 (47.16)	84 (18.34)	7 (1.53)	2 (0.44)	4.10	0.78	มาก
4. ให้ความสำคัญด้าน เสียงรบกวน	138 (30.13)	226 (49.34)	83 (18.12)	8 (1.75)	3 (0.66)	4.07	0.78	มาก
5. ให้ความสำคัญด้าน ความปลอดภัย	206 (44.98)	193 (42.14)	54 (11.79)	4 (0.87)	1 (0.22)	4.31	0.73	มาก
6. ให้ความสำคัญกับ การใช้งานของผู้พิการ	179 (39.08)	205 (44.76)	63 (13.76)	7 (1.53)	4 (0.87)	4.20	0.79	มาก
ภาพรวม						4.23	0.54	มาก

ตารางที่ 4.27 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการให้ความสำคัญ
แนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการประหยัด
พลังงาน (Energy Conservation)

การประหยัดพลังงาน (Energy Conservation)	ระดับความสำคัญ					\bar{X}	S.D.	แปล ความ
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด			
1. ออกแบบเปลือก อาคารให้มี ประสิทธิภาพสูง	189 (41.27)	205 (44.76)	60 (13.10)	2 (0.44)	2 (0.44)	4.26	0.73	มาก

ตารางที่ 4.27 (ต่อ)

การประหยัดพลังงาน (Energy Conservation)	ระดับความสำคัญ					\bar{X}	S.D.	แปล ความ
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด			
2. ใช้เครื่องปรับอากาศที่มีประสิทธิภาพสูง	76 (16.59)	167 (36.46)	153 (33.41)	44 (9.61)	18 (3.93)	3.52	1.01	มาก
3. ใช้ดวงโคมและหลอดไฟประสิทธิภาพสูง	76 (16.59)	202 (44.10)	144 (31.44)	32 (6.99)	4 (0.87)	3.69	0.86	มาก
4. ใช้ระบบพลังงานทดแทน	225 (49.13)	158 (34.50)	66 (14.41)	7 (1.53)	2 (0.44)	4.30	0.80	มาก
ภาพรวม						3.94	0.62	มาก

ตารางที่ 4.28 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการให้ความสำคัญ
แนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการประหยัดน้ำ
(Water Conservation)

การประหยัดน้ำ (Water Conservation)	ระดับความสำคัญ					\bar{X}	S.D.	แปล ความ
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด			
1. ลดการใช้น้ำประปา	124 (27.07)	219 (47.82)	98 (21.40)	15 (3.28)	2 (0.44)	3.98	0.81	มาก
2. มีการรีไซเคิลน้ำทิ้งเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่	187 (40.83)	198 (43.23)	67 (14.63)	5 (1.09)	1 (0.22)	4.23	0.75	มาก
3. ใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ	150 (32.75)	229 (50.00)	70 (15.28)	8 (1.75)	1 (0.22)	4.13	0.74	มาก
4. รองรับน้ำฝนมาใช้ในโครงการ	160 (34.93)	18 (40.61)	92 (20.09)	19 (4.15)	1 (0.22)	4.06	0.86	มาก
ภาพรวม						4.10	0.60	มาก

ตารางที่ 4.29 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการให้ความสำคัญ
แนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านวัสดุและการก่อสร้าง

วัสดุและการก่อสร้าง	ระดับความสำคัญ					\bar{X}	S.D.	แปล ความ
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด			
1. ใช้วัสดุก่อสร้างที่ลด ผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม	226 (49.34)	195 (42.58)	36 (7.86)	1 (0.22)	0 (0.00)	4.41	0.64	มาก
2. ใช้วัสดุที่หาได้ใน ท้องถิ่น ใช้วัสดุ Reuse/Recycle ใช้การ ก่อสร้างสำเร็จรูป (Prefabrication)	211 (46.07)	202 (44.10)	43 (9.39)	2 (0.44)	0 (0.00)	4.36	0.67	มาก
ภาพรวม						4.38	0.56	มาก

ตารางที่ 4.30 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการให้ความสำคัญ
แนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านความเหมาะสมผล
ของโครงการ

ความเหมาะสมผลของ โครงการ	ระดับความสำคัญ					\bar{X}	S.D.	แปล ความ
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด			
1. มีความคุ้มค่าในการ ใช้ทรัพยากร พื้นที่ และงบประมาณ	236 (51.53)	185 (40.39)	36 (7.86)	1 (0.22)	0 (0.00)	4.43	0.65	มาก
2. มีความสามารถในการ ปรับเปลี่ยนพื้นที่ ใช้สอย	153 (33.41)	223 (48.69)	77 (16.81)	5 (1.09)	0 (0.00)	4.14	0.73	มาก
3. มีคุณค่าตามยุคสมัย	88 (19.21)	208 (45.41)	149 (32.53)	11 (2.40)	2 (0.44)	3.81	0.79	มาก
ภาพรวม						4.13	0.54	มาก

ตารางที่ 4.31 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการให้ความสำคัญแนวความคิด
ในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านผลตอบรับหลังการใช้งาน

ผลตอบรับหลังการใช้งาน	ระดับความสำคัญ					\bar{X}	S.D.	แปลความ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
1. มีการประเมิน ข้อดี ข้อเสีย จากการก่อสร้าง	168 (36.68)	232 (50.66)	53 (11.57)	4 (0.87)	1 (0.22)	4.23	0.70	มาก
2. มีการเสนอแนะ บทเรียนแก่สังคม	144 (31.44)	234 (51.09)	71 (15.50)	7 (1.53)	2 (0.44)	4.12	0.75	มาก
3. มีความเป็นส่วน ร่วมกันทุกฝ่ายที่ เกี่ยวข้องกับโครงการ	171 (37.34)	213 (46.51)	68 (14.85)	5 (1.09)	1 (0.22)	4.20	0.74	มาก
4. ได้รับคำชื่นชมจาก ผู้ใช้อาคาร	94 (20.52)	208 (45.41)	131 (28.60)	20 (4.37)	5 (1.09)	3.80	0.85	มาก
ภาพรวม						4.08	0.54	มาก

ผลการเปรียบเทียบ

ตารางที่ 4.32 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการให้ความสำคัญ
แนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว (10 ด้าน)

แนวคิดในการประเมิน สถาปัตยกรรมสีเขียว	ระดับความสำคัญ					%	\bar{X}	S.D.	แปลความ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด				
1. ความมุ่งมั่นในการ สร้างอาคารที่จะ กระทบสิ่งแวดล้อมให้ น้อยที่สุด	117 (25.55)	285 (62.23)	50 (10.92)	6 (1.31)	0 (0.00)	9.71	4.11	0.57	มาก

ตารางที่ 4.32 (ต่อ)

แนวคิดในการประเมิน สถาปัตยกรรมสีเขียว	ระดับความสำคัญ					%	\bar{X}	S.D.	แปล ความ
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด				
1.1 มีผู้เชี่ยวชาญด้าน อาคารสีเขียวใน ทีมงานที่ปรึกษา โครงการ	145 (31.66)	238 (51.97)	66 (14.41)	7 (1.53)	2 (0.44)	33.45	4.13	0.74	มาก
1.2 โครงการมี วัตถุประสงค์ ชัดเจนว่าต้องการ เป็นสถาปัตยกรรม สีเขียว	198 (43.23)	195 (42.58)	60 (13.10)	5 (1.09)	0 (0.00)	34.67	4.28	0.73	มาก
1.3 มีการ ประชาสัมพันธ์ให้ สังคมเข้าใจ (ให้ ข้อมูลความรู้ เกี่ยวกับอาคาร)	119 (25.98)	214 (46.72)	106 (23.14)	15 (3.28)	4 (0.87)	31.89	3.94	0.84	มาก
2. การสร้างอาคารที่มี ความเชื่อมโยงกับ ท้องถิ่น	81 (17.69)	296 (64.63)	75 (16.38)	5 (1.09)	1 (0.22)	9.39	3.86	0.58	มาก
2.1 เก็บรักษาสภาพ เดิมของพื้นที่ก่อน การก่อสร้างมาก ที่สุด	98 (21.40)	208 (45.41)	130 (28.38)	21 (4.59)	1 (0.22)	24.83	3.83	0.82	มาก
2.2 อาคารมีความ เป็นสถาปัตยกรรม พื้นที่	86 (18.78)	210 (45.85)	137 (29.91)	18 (3.93)	7 (1.53)	24.39	3.76	0.85	มาก

ตารางที่ 4.32 (ต่อ)

แนวคิดในการประเมิน สถาปัตยกรรมสีเขียว	ระดับความสำคัญ					%	\bar{X}	S.D.	แปล ความ
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด				
2.3 ส่งเสริมการให้ พื้นที่เปิดโล่งแก่ ชุมชน	104 (22.71)	219 (47.82)	118 (25.76)	14 (3.06)	3 (0.66)	25.20	3.89	0.81	มาก
2.4 โครงการมีการ เชื่อมโยงกับแหล่ง สาธารณูปโภค เช่น ระบบขนส่ง มวลชน	110 (24.02)	228 (49.78)	107 (23.36)	12 (2.62)	1 (0.22)	25.58	3.95	0.77	มาก
3. การใช้ประโยชน์ที่ดิน อย่างยั่งยืน	118 (25.76)	292 (63.76)	45 (9.83)	2 (0.44)	1 (0.22)	9.77	3.99	0.53	มาก
3.1 คำนึงถึงระบบ นิเวศโดยธรรมชาติ	257 (56.11)	171 (37.34)	27 (5.90)	2 (0.44)	1 (0.22)	28.11	4.49	0.65	มาก
3.2 ไม่ก่อสร้างบน พื้นที่ที่มีคุณค่า ทางสิ่งแวดล้อมสูง	219 (47.82)	177 (38.65)	55 (12.01)	5 (1.09)	2 (0.44)	27.08	4.32	0.76	มาก
3.3 ลดพื้นที่ฐาน อาคาร (Building Footprint)	60 (13.10)	207 (45.20)	165 (36.03)	23 (5.02)	3 (0.66)	22.87	3.65	0.79	มาก
3.4 สร้างหลังคาที่ ปลูกต้นไม้ได้ (Green Roof)	56 (12.23)	167 (36.46)	192 (41.92)	37 (8.08)	6 (1.31)	21.94	3.50	0.86	มาก
4. การสร้างอาคารที่ เหมาะสมกับอาคาร ร้อนชื้น	218 (47.60)	220 (48.03)	17 (3.71)	2 (0.44)	1 (0.22)	10.43	4.29	0.55	มาก

ตารางที่ 4.32 (ต่อ)

แนวคิดในการประเมิน สถาปัตยกรรมสีเขียว	ระดับความสำคัญ					%	\bar{X}	S.D.	แปล ความ
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด				
4.1 อาคารมีแผงบังแดด (Shading)	136 (29.69)	227 (49.56)	87 (19.00)	7 (1.53)	1 (0.22)	23.69	4.07	0.75	มาก
4.2 อาคารมีระบบระบายอากาศตามธรรมชาติ	244 (53.28)	173 (37.77)	37 (8.08)	2 (0.44)	2 (0.44)	25.79	4.43	0.70	มาก
4.3 อาคารใช้แสงธรรมชาติในเวลากลางวันแทนแสงประดิษฐ์	211 (46.07)	206 (44.98)	38 (8.30)	2 (0.44)	1 (0.22)	25.39	4.36	0.67	มาก
4.4 อาคารใช้ระบบทำความเย็นด้วยวิธีธรรมชาติ (Passive Cooling)	207 (45.20)	198 (43.23)	46 (10.04)	5 (1.09)	2 (0.44)	25.13	4.32	0.73	มาก
5. อาคารที่มีความปลอดภัย และมีภาวะน่าสบาย	171 (37.34)	256 (55.90)	29 (6.33)	1 (0.22)	1 (0.22)	10.13	4.23	0.54	มาก
5.1 ให้ความสำคัญด้านภาวะน่าสบาย (Thermal Comfort)	224 (48.91)	192 (41.92)	40 (8.73)	0 (0.00)	2 (0.44)	17.30	4.39	0.68	มาก
5.2 ให้ความสำคัญด้านแสงสว่าง	178 (38.86)	246 (53.71)	32 (6.99)	1 (0.22)	1 (0.22)	16.98	4.31	0.63	มาก
5.3 ให้ความสำคัญด้านทิวทัศน์โดยรวม	149 (32.53)	216 (47.16)	84 (18.34)	7 (1.53)	2 (0.44)	16.16	4.10	0.78	มาก

ตารางที่ 4.32 (ต่อ)

แนวคิดในการประเมิน สถาปัตยกรรมสีเขียว	ระดับความสำคัญ					%	\bar{X}	S.D.	แปล ความ
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด				
5.4 ให้ความสำคัญ ด้านเสียงรบกวน	138 (30.13)	226 (49.34)	83 (18.12)	8 (1.75)	3 (0.66)	16.03	4.07	0.78	มาก
5.5 ให้ความสำคัญ ด้านความปลอดภัย	206 (44.98)	193 (42.14)	54 (11.79)	4 (0.87)	1 (0.22)	16.98	4.31	0.73	มาก
5.6 ให้ความสำคัญ กับการใช้งานของ ผู้พิการ	179 (39.08)	205 (44.76)	63 (13.76)	7 (1.53)	4 (0.87)	16.54	4.20	0.79	มาก
6. การประหยัดพลังงาน (Energy Conservation)	110 (24.02)	271 (59.17)	73 (15.94)	4 (0.87)	0 (0.00)	9.58	3.94	0.62	มาก
6.1 ออกแบบเปลือก อาคารให้มี ประสิทธิภาพสูง	189 (41.27)	205 (44.76)	60 (13.10)	2 (0.44)	2 (0.44)	27.01	4.26	0.73	มาก
6.2 ใช้ เครื่องปรับอากาศ ที่มีประสิทธิภาพ สูง	76 (16.59)	167 (36.46)	153 (33.41)	44 (9.61)	18 (3.93)	22.33	3.52	1.01	มาก
6.3 ใช้ดวงโคมและ หลอดไฟ ประสิทธิภาพสูง	76 (16.59)	202 (44.10)	144 (31.44)	32 (6.99)	4 (0.87)	23.37	3.69	0.86	มาก
6.4 ใช้ระบบพลังงาน ทดแทน	225 (49.13)	158 (34.50)	66 (14.41)	7 (1.53)	2 (0.44)	27.29	4.30	0.80	มาก
7. การประหยัดน้ำ (Water Conservation)	265 (57.86)	177 (38.65)	15 (3.28)	1 (0.22)	0 (0.00)	10.71	4.10	0.60	มาก

ตารางที่ 4.32 (ต่อ)

แนวคิดในการประเมิน สถาปัตยกรรมสีเขียว	ระดับความสำคัญ					%	\bar{X}	S.D.	แปล ความ
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด				
7.1 ลดการใช้น้ำประปา	124 (27.07)	219 (47.82)	98 (21.40)	15 (3.28)	2 (0.44)	26.63	3.98	0.81	มาก
7.2 มีการรีไซเคิลน้ำ ทิ้งเพื่อนำกลับมา ใช้ใหม่	187 (40.83)	198 (43.23)	67 (14.63)	5 (1.09)	1 (0.22)	28.34	4.23	0.75	มาก
7.3 ใช้สุขภัณฑ์ ประหยัดน้ำ	150 (32.75)	229 (50.00)	70 (15.28)	8 (1.75)	1 (0.22)	27.67	4.13	0.74	มาก
7.4 รองรับน้ำฝนมา ใช้ในโครงการ	160 (34.93)	18 (40.61)	92 (20.09)	19 (4.15)	1 (0.22)	27.67	4.06	0.86	มาก
8. วัสดุและการก่อสร้าง	265 (57.86)	177 (38.65)	15 (3.28)	1 (0.22)	0 (0.00)	10.71	4.38	0.56	มาก
8.1 ใช้วัสดุก่อสร้างที่ ลดผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม	226 (49.34)	195 (42.58)	36 (7.86)	1 (0.22)	0 (0.00)	50.30	4.41	0.64	มาก
8.2 ใช้วัสดุที่หาได้ใน ท้องถิ่น ใช้วัสดุ Reuse/Recycle ใช้ การก่อสร้าง สำเร็จรูป (Prefabrication)	211 (46.07)	202 (44.10)	43 (9.39)	2 (0.44)	0 (0.00)	49.70	4.36	0.67	มาก
9. โครงสร้างที่มีความ สมเหตุสมผล	109 (23.80)	290 (63.32)	58 (12.66)	1 (0.22)	0 (0.00)	9.68	4.13	0.54	มาก

ตารางที่ 4.32 (ต่อ)

แนวคิดในการประเมิน สถาปัตยกรรมสีเขียว	ระดับความสำคัญ					%	\bar{X}	S.D.	แปล ความ
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด				
9.1 มีความคุ้มค่าใน การใช้ทรัพยากร พื้นที่และ งบประมาณ	236 (51.53)	185 (40.39)	36 (7.86)	1 (0.22)	0 (0.00)	35.80	4.43	0.65	มาก
9.2 มีความสามารถ ในการปรับเปลี่ยน พื้นที่ใช้สอย	153 (33.41)	223 (48.69)	77 (16.81)	5 (1.09)	0 (0.00)	33.47	4.14	0.73	มาก
9.3 มีคุณค่าตามยุค สมัย	88 (19.21)	208 (45.41)	149 (32.53)	11 (2.40)	2 (0.44)	30.74	3.81	0.79	มาก
10. ผลตอบรับหลังการ ใช้งาน	136 (29.69)	281 (61.35)	37 (8.08)	4 (0.87)	0 (0.00)	9.90	4.08	0.54	มาก
10.1 มีการประเมิน ข้อดี ข้อเสีย จาก การก่อสร้าง	168 (36.68)	232 (50.66)	53 (11.57)	4 (0.87)	1 (0.22)	25.87	4.23	0.70	มาก
10.2 มีการเสนอแนะ บทเรียนแก่สังคม	144 (31.44)	234 (51.09)	71 (15.50)	7 (1.53)	2 (0.44)	25.19	4.12	0.75	มาก
10.3 มีความเป็นส่วน ร่วมกันทุกฝ่ายที่ เกี่ยวข้องกับ โครงการ	171 (37.34)	213 (46.51)	68 (14.85)	5 (1.09)	1 (0.22)	25.68	4.20	0.74	มาก
10.4 ได้รับคำชื่นชม จากผู้ใช้อาคาร	94 (20.52)	208 (45.41)	131 (28.60)	20 (4.37)	5 (1.09)	23.25	3.80	0.85	มาก
ความสำคัญใน ภาพรวม	72 (15.72)	357 (77.95)	27 (5.90)	2 (0.44)	0 (0.00)		4.11	0.41	มาก

ตารางที่ 4.33 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน
สถาปัตยกรรมสีเขียว ในภาพรวม (5 ด้าน)

อาชีพ	ความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน			รวม
	น้อยที่สุด+น้อย+ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
1. ผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์	1	15	1	17
	(0.2)	(3.3)	(0.2)	(3.7)
2. สถาปนิก	5	173	34	212
	(1.1)	(37.8)	(7.4)	(46.3)
3. วิศวกร	4	92	28	124
	(0.9)	(20.1)	(6.1)	(27.1)
4. มัณฑนากร	2	47	10	59
	(0.4)	(10.3)	(2.2)	(12.9)
5. ผู้ผลิต, จัดจำหน่ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง	2	26	5	33
	(0.4)	(5.7)	(1.1)	(7.2)
6. อื่น ๆ	2	10	1	13
	(0.4)	(2.2)	(0.2)	(2.8)
ภาพรวม	16	363	79	458
	(3.5)	(79.3)	(17.2)	(100.0)
$\chi^2 = 111.976, df = 10, Sig. = 0.287$				

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.34 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน
สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านคุณสมบัติของสถาปัตยกรรมสีเขียว

อาชีพ	ด้านคุณสมบัติของสถาปัตยกรรมสีเขียว			รวม
	น้อยที่สุด+น้อย+ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
1. ผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์	2	13	2	17
	(0.4)	(2.8)	(0.4)	(3.7)
2. สถาปนิก	32	150	30	212
	(7.0)	(32.8)	(6.6)	(46.3)
3. วิศวกร	18	79	27	124
	(3.9)	(17.2)	(5.9)	(27.1)
4. มัณฑนากร	8	40	11	59
	(1.7)	(8.7)	(2.4)	(12.9)
5. ผู้ผลิต, จัดจำหน่ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง	3	23	7	33
	(0.7)	(5.0)	(1.5)	(7.2)
6. อื่น ๆ	4	7	2	13
	(0.9)	(1.5)	(0.4)	(2.8)
ภาพรวม	67	312	79	458
	(14.6)	(68.1)	(17.2)	(100.0)
$\chi^2 = 7.668, df = 10, Sig. = 0.661$				

ตารางที่ 4.35 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน
สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านปัจจัยสนับสนุนโครงการให้ประสบผลสำเร็จ

อาชีพ	ด้านปัจจัยสนับสนุนโครงการให้ประสบ ผลสำเร็จ			รวม
	น้อยที่สุด+น้อย+ ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
1. ผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์	2	10	5	17
	(0.4)	(2.2)	(1.1)	(3.7)
2. สถาปนิก	11	126	75	212
	(2.4)	(27.5)	(16.4)	(46.3)
3. วิศวกร	4	70	50	124
	(0.9)	(15.3)	(10.9)	(27.1)
4. ภัณฑนากร	6	31	22	59
	(1.3)	(6.8)	(4.8)	(12.9)
5. ผู้ผลิต, จัดจำหน่ายวัสดุอุปกรณ์ ก่อสร้าง	2	18	13	33
	(0.4)	(3.9)	(2.8)	(7.2)
6. อื่น ๆ	1	8	4	13
	(0.2)	(1.7)	(0.9)	(2.8)
ภาพรวม	26	263	169	458
	(5.7)	(57.4)	(36.9)	(100.0)
$\chi^2 = 6.192, df = 10, Sig. = 0.799$				

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.36 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน
สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านอุปสรรคในการสร้างสถาปัตยกรรมสีเขียว

อาชีพ	ด้านอุปสรรคในการสร้างสถาปัตยกรรมสีเขียว			รวม
	น้อยที่สุด+น้อย+ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
1. ผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์	2	11	4	17
	(0.4)	(2.4)	(0.9)	(3.7)
2. สถาปนิก	27	134	51	212
	(5.9)	(29.3)	(11.1)	(46.3)
3. วิศวกร	14	71	39	124
	(3.1)	(15.5)	(8.5)	(27.1)
4. ภัณฑนากร	9	33	17	59
	(2.0)	(7.2)	(3.7)	(12.9)
5. ผู้ผลิต, จัดจำหน่ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง	7	17	9	33
	(1.5)	(3.7)	(2.0)	(7.2)
6. อื่น ๆ	3	10	0	13
	(0.7)	(2.2)	(0.0)	(2.8)
ภาพรวม	62	276	120	458
	(13.5)	(60.3)	(26.2)	(100.0)
$\chi^2 = 10.086, df = 10, Sig. = 0.433$				

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.37 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน
สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านแนวความคิดในการประเมินสถาปัตยกรรมสีเขียว

อาชีพ	ด้านแนวความคิดในการประเมิน สถาปัตยกรรมสีเขียว			รวม
	น้อยที่สุด+น้อย+ ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
1. ผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์	1	16	0	17
	(0.2)	(3.5)	(0.0)	(3.7)
2. สถาปนิก	23	141	48	212
	(5.0)	(30.8)	(10.5)	(46.3)
3. วิศวกร	12	74	38	124
	(2.6)	(16.2)	(8.3)	(27.1)
4. ภัณฑนากร	4	44	11	59
	(0.9)	(9.6)	(2.4)	(12.9)
5. ผู้ผลิต, จัดจำหน่ายวัสดุอุปกรณ์ ก่อสร้าง	2	23	8	33
	(0.4)	(5.0)	(1.7)	(7.2)
6. อื่น ๆ	2	10	1	13
	(0.4)	(2.2)	(0.2)	(2.8)
ภาพรวม	44	308	106	458
	(9.6)	(67.2)	(23.1)	(100.0)
$\chi^2 = 14.389$, df = 10, Sig. = 0.156				

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.38 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน
สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านผู้มีส่วนสำคัญในโครงการ (Stakeholder)

อาชีพ	ด้านผู้มีส่วนสำคัญในโครงการ (Stakeholder)			รวม
	น้อยที่สุด+น้อย+ ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
1. ผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์	3	8	6	17
	(0.7)	(1.7)	(1.3)	(3.7)
2. สถาปนิก	9	98	105	212
	(2.0)	(21.4)	(22.9)	(46.3)
3. วิศวกร	8	54	62	124
	(1.7)	(11.8)	(13.5)	(27.1)
4. มัณฑนากร	2	29	28	59
	(0.4)	(6.3)	(6.1)	(12.9)
5. ผู้ผลิต, จัดจำหน่ายวัสดุอุปกรณ์ ก่อสร้าง	4	16	13	33
	(0.9)	(3.5)	(2.8)	(7.2)
6. อื่น ๆ	3	4	6	13
	(0.7)	(0.9)	(1.3)	(2.8)
ภาพรวม	29	209	220	458
	(6.3)	(45.6)	(48.0)	(100.0)
$\chi^2 = 15.498, df = 10, Sig. = 0.115$				

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.39 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน
สถาปัตยกรรมสีเขียว ในภาพรวม (10 ด้าน)

อาชีพ	ความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน			รวม
	น้อยที่สุด+น้อย+ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
1. ผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์	2	14	1	17
	(0.4)	(3.1)	(0.2)	(3.7)
2. สถาปนิก	12	173	27	212
	(2.6)	(37.8)	(5.9)	(46.3)
3. วิศวกร	10	83	31	124
	(2.2)	(18.1)	(6.8)	(27.1)
4. มัณฑนากร	2	50	7	59
	(0.4)	(10.9)	(1.5)	(12.9)
5. ผู้ผลิต, จัดจำหน่ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง	1	26	6	33
	(0.2)	(5.7)	(1.3)	(7.2)
6. อื่น ๆ	2	11	0	13
	(0.4)	(2.4)	(0.0)	(2.8)
ภาพรวม	29	357	72	458
	(6.3)	(77.9)	(15.7)	(100.0)
$\chi^2 = 19.119, df = 10, Sig. = 0.039^*$				

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.40 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน
สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านความมุ่งมั่นในการสร้างอาคารที่จะกระทบ
สิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด

อาชีพ	ด้านความมุ่งมั่นในการสร้างอาคารที่จะ กระทบสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด			รวม
	น้อยที่สุด+น้อย+ ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
1. ผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์	1	12	4	17
	(0.2)	(2.6)	(0.9)	(3.7)
2. สถาปนิก	29	135	48	212
	(6.3)	(29.5)	(10.5)	(46.3)
3. วิศวกร	12	74	38	124
	(2.6)	(16.2)	(8.3)	(27.1)
4. ภัณฑนากร	7	38	14	59
	(1.5)	(8.3)	(3.1)	(12.9)
5. ผู้ผลิต, จัดจำหน่ายวัสดุอุปกรณ์ ก่อสร้าง	3	19	11	33
	(0.7)	(4.1)	(2.4)	(7.2)
6. อื่น ๆ	4	7	2	13
	(0.9)	(1.5)	(0.4)	(2.8)
ภาพรวม	56	285	117	458
	(12.2)	(62.2)	(25.5)	(100.0)
$\chi^2 = 9.585, df = 10, Sig. = 0.478$				

ตารางที่ 4.41 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน
สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการสร้างอาคารที่มีความเชื่อมโยงกับท้องถิ่น

อาชีพ	ด้านการสร้างอาคารที่มีความเชื่อมโยงกับ ท้องถิ่น			รวม
	น้อยที่สุด+น้อย+ ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
1. ผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์	2	13	2	17
	(0.4)	(2.8)	(0.4)	(3.7)
2. สถาปนิก	48	140	24	212
	(10.5)	(30.6)	(5.2)	(46.3)
3. วิศวกร	18	68	38	124
	(3.9)	(14.8)	(8.3)	(27.1)
4. ภัณฑนากร	5	42	12	59
	(1.1)	(9.2)	(2.6)	(12.9)
5. ผู้ผลิต, จัดจำหน่ายวัสดุอุปกรณ์ ก่อสร้าง	4	24	5	33
	(0.9)	(5.2)	(1.1)	(7.2)
6. อื่น ๆ	4	9	0	13
	(0.9)	(2.0)	(0.0)	(2.8)
ภาพรวม	81	296	81	458
	(17.7)	(64.6)	(17.7)	(100.0)
$\chi^2 = 31.317, df = 10, Sig. = 0.001^*$				

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.42 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน
สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน

อาชีพ	ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน			รวม
	น้อยที่สุด+น้อย+ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
1. ผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์	3	12	2	17
	(0.7)	(2.6)	(0.4)	(3.7)
2. สถาปนิก	27	140	45	212
	(5.9)	(30.6)	(9.8)	(46.3)
3. วิศวกร	9	72	43	124
	(2.0)	(15.7)	(9.4)	(27.1)
4. มัณฑนากร	5	40	14	59
	(1.1)	(8.7)	(3.1)	(12.9)
5. ผู้ผลิต, จัดจำหน่ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง	1	20	12	33
	(0.2)	(4.4)	(2.6)	(7.2)
6. อื่น ๆ	3	8	2	13
	(0.7)	(1.7)	(0.4)	(2.8)
ภาพรวม	48	292	118	458
	(10.5)	(63.8)	(25.8)	(100.0)
$\chi^2 = 17.062, df = 10, Sig. = 0.073$				

ตารางที่ 4.43 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน
สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการสร้างอาคารที่เหมาะสมกับอาคารร้อนชื้น

อาชีพ	ด้านการสร้างอาคารที่เหมาะสมกับอาคารร้อนชื้น			รวม
	น้อยที่สุด+น้อย+ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
1. ผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์	2	9	6	17
	(0.4)	(2.0)	(1.3)	(3.7)
2. สถาปนิก	10	104	98	212
	(2.2)	(22.7)	(21.4)	(46.3)
3. วิศวกร	4	52	68	124
	(0.9)	(11.4)	(14.8)	(27.1)
4. ภัณฑนากร	1	33	25	59
	(0.2)	(7.2)	(5.5)	(12.9)
5. ผู้ผลิต, จัดจำหน่ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง	1	15	17	33
	(0.2)	(3.3)	(3.7)	(7.2)
6. อื่น ๆ	2	7	4	13
	(0.4)	(1.5)	(0.9)	(2.8)
ภาพรวม	20	220	218	458
	(4.4)	(48.0)	(47.6)	(100.0)
$\chi^2 = 12.477, df = 10, Sig. = 0.254$				

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.44 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน
สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านอาคารที่มีความปลอดภัย และมีภาชนะน้ำสบาย

อาชีพ	ด้านอาคารที่มีความปลอดภัย และมีภาชนะ น้ำสบาย			รวม
	น้อยที่สุด+น้อย+ ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
1. ผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์	0	15	2	17
	(0.0)	(3.3)	(0.4)	(3.7)
2. สถาปนิก	15	132	65	212
	(3.3)	(28.8)	(14.2)	(46.3)
3. วิศวกร	11	48	65	124
	(2.4)	(10.5)	(14.2)	(27.1)
4. ภัณฑนากร	2	34	23	59
	(0.4)	(7.4)	(5.0)	(12.9)
5. ผู้ผลิต, จัดจำหน่ายวัสดุอุปกรณ์ ก่อสร้าง	1	20	12	33
	(0.2)	(4.4)	(2.6)	(7.2)
6. อื่น ๆ	2	7	4	13
	(0.4)	(1.5)	(0.9)	(2.8)
ภาพรวม	31	256	171	458
	(6.8)	(55.9)	(37.3)	(100.0)
$\chi^2 = 29.801, df = 10, Sig. = 0.001^*$				

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.45 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน
สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการประหยัดพลังงาน (Energy Conservation)

อาชีพ	ด้านการประหยัดพลังงาน (Energy Conservation)			รวม
	น้อยที่สุด+น้อย+ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
1. ผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์	2	8	7	17
	(0.4)	(1.7)	(1.5)	(3.7)
2. สถาปนิก	30	132	50	212
	(6.6)	(28.8)	(10.9)	(46.3)
3. วิศวกร	19	71	34	124
	(4.1)	(15.5)	(7.4)	(27.1)
4. ภัณฑนากร	16	33	10	59
	(3.5)	(7.2)	(2.2)	(12.9)
5. ผู้ผลิต, จัดจำหน่ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง	5	19	9	33
	(1.1)	(4.1)	(2.0)	(7.2)
6. อื่น ๆ	5	8	0	13
	(1.1)	(1.7)	(0.0)	(2.8)
ภาพรวม	77	271	110	458
	(16.8)	(59.2)	(24.0)	(100.0)
$\chi^2 = 16.886, df = 10, Sig. = 0.077$				

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.46 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน
สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านการประหยัดน้ำ (Water Conservation)

อาชีพ	ด้านการประหยัดน้ำ (Water Conservation)			รวม
	น้อยที่สุด+น้อย+ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
1. ผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์	2	9	6	17
	(0.4)	(2.0)	(1.3)	(3.7)
2. สถาปนิก	22	122	68	212
	(4.8)	(26.6)	(14.8)	(46.3)
3. วิศวกร	11	64	49	124
	(2.4)	(14.0)	(10.7)	(27.1)
4. ภัณฑนากร	5	32	22	59
	(1.1)	(7.0)	(4.8)	(12.9)
5. ผู้ผลิต, จัดจำหน่ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง	3	19	11	33
	(0.7)	(4.1)	(2.4)	(7.2)
6. อื่น ๆ	5	6	2	13
	(1.1)	(1.3)	(0.4)	(2.8)
ภาพรวม	48	252	158	458
	(10.5)	(55.0)	(34.5)	(100.0)
$\chi^2 = 13.879, df = 10, Sig. = 0.179$				

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.47 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน
สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านวัสดุและการก่อสร้าง

อาชีพ	ด้านวัสดุและการก่อสร้าง			รวม
	น้อยที่สุด+น้อย+ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
1. ผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์	0	8	9	17
	(0.0)	(1.7)	(2.0)	(3.7)
2. สถาปนิก	6	80	126	212
	(1.3)	(17.5)	(27.5)	(46.3)
3. วิศวกร	5	43	76	124
	(1.1)	(9.4)	(16.6)	(27.1)
4. มัณฑนากร	1	25	33	59
	(0.2)	(5.5)	(7.2)	(12.9)
5. ผู้ผลิต, จัดจำหน่ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง	2	16	15	33
	(0.4)	(3.5)	(3.3)	(7.2)
6. อื่น ๆ	2	5	6	13
	(0.4)	(1.1)	(1.3)	(2.8)
ภาพรวม	16	177	265	458
	(3.5)	(38.6)	(57.9)	(100.0)
$\chi^2 = 10.933, df = 10, Sig. = 0.363$				

ตารางที่ 4.48 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน
สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านโครงสร้างที่มีความสมเหตุสมผล

อาชีพ	ด้านโครงสร้างที่มีความสมเหตุสมผล			รวม
	น้อยที่สุด+น้อย+ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
1. ผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์	2	11	4	17
	(0.4)	(2.4)	(0.9)	(3.7)
2. สถาปนิก	26	137	49	212
	(5.7)	(29.9)	(10.7)	(46.3)
3. วิศวกร	15	75	34	124
	(3.3)	(16.4)	(7.4)	(27.1)
4. มัณฑนากร	8	38	13	59
	(1.7)	(8.3)	(2.8)	(12.9)
5. ผู้ผลิต, จัดจำหน่ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง	6	19	8	33
	(1.3)	(4.1)	(1.7)	(7.2)
6. อื่น ๆ	2	10	1	13
	(0.4)	(2.2)	(0.2)	(2.8)
ภาพรวม	59	290	109	458
	(12.9)	(63.3)	(23.8)	(100.0)
$\chi^2 = 3.947, df = 10, Sig. = 0.950$				

ตารางที่ 4.49 ความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับความสำคัญแนวความคิดในการประเมิน
สถาปัตยกรรมสีเขียว ด้านผลตอบรับหลังการใช้งาน

อาชีพ	ด้านผลตอบรับหลังการใช้งาน			รวม
	น้อยที่สุด+น้อย+ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
1. ผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์	1	9	7	17
	(0.2)	(2.0)	(1.5)	(3.7)
2. สถาปนิก	19	130	63	212
	(4.1)	(28.4)	(13.8)	(46.3)
3. วิศวกร	13	73	38	124
	(2.8)	(15.9)	(8.3)	(27.1)
4. มัณฑนากร	5	38	16	59
	(1.1)	(8.3)	(3.5)	(12.9)
5. ผู้ผลิต, จัดจำหน่ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง	0	24	9	33
	(0.0)	(5.2)	(2.0)	(7.2)
6. อื่น ๆ	3	7	3	13
	(0.7)	(1.5)	(0.7)	(2.8)
ภาพรวม	41	281	136	458
	(9.0)	(61.4)	(29.7)	(100.0)
$\chi^2 = 8.777, df = 10, Sig. = 0.553$				

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายปัญญาพัชร เลิศอุทัย เกิดวันที่ 5 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2518 ณ กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในปีการศึกษา 2542 และได้เข้ารับการศึกษต่อ ในหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2551



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย