

รูปแบบการให้แสงสว่างประดับตกแต่งสำหรับมัสยิดเขตธนบุรีในกรุงเทพมหานคร



นางสาวรัชดา สุวรรณางกูร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)

เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR) are the thesis authors' files submitted through the University Graduate School.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2557

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

LIGHTING DESIGN PATTERN FOR MOSQUES IN THONBURI AREA, BANGKOK

Miss Rachada Suwannangkul



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 2014

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	รูปแบบการให้แสงสว่างระดับตึกแต่งสำหรับมัลติเพล็กซ์
	ธนบุรีในกรุงเทพมหานคร
โดย	นางสาวรัชดา สุวรรณางกูร
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	รองศาสตราจารย์พรรณชลัท สุริโยธิน

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโท

.....คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปิ่นรัชฎ์ กาญจนะจฤดี)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปิ่นรัชฎ์ กาญจนะจฤดี)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์พรรณชลัท สุริโยธิน)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรภัทร์ ینگโรจน์ฤทธิ์)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรถนัย เศรษฐบุตุร)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชาริณี รามสูต)

5573570225 : MAJOR ARCHITECTURE

KEYWORDS: LIGHTING DESIGN MOSQUE

RACHADA SUWANNANGKUL: LIGHTING DESIGN PATTERN FOR MOSQUES IN THONBURI AREA, BANGKOK. ADVISOR: ASSOC. PROF.PHANCHALATH SURİYOTHIN, 150 pp.

Mosque or Masjid is a Muslim place of worship. Its architecture is unique and expresses the culture of Muslim peoples in the past. Significant Mosques in several countries were decoratively illuminated at night. However, decorative lighting for Mosques in Thailand is rarely seen and lighting design patterns on these Mosques are unlikely to be identified. This research was to study and categorized the architectural elements of the Mosques leading to decorative lighting design recommendation for the Mosques in Thonburi. Some of the Mosques in this area are historic buildings. They are also architectural heritage and serve as landmarks of their communities. 24 Mosques were selected to study their history and architectural elements. These data were sorted, analyzed and categorized. Then, 5 Mosques representing each category were selected to find the alternative lighting design patterns. The major architectural elements of the Mosques; dome, arch (main entrance and Islamic arcade) and minaret, were analyzed using architectural design fundamental. Sites and surroundings of the Mosques were also in consideration. Next, alternative lighting design patterns of each element were applied to these Mosques via computer simulation program. Moreover, Likert scale method was used in the form of questionnaires to determine both Buddhist and Muslim people' perception. Five adjectives of senses were asked: light, beautiful, visually comfortable and enhancing the Mosque to find appropriate decorative lighting patterns for each case. It was found that to illuminate the Mosque, site and its surroundings must be considered. Then, the decorative lighting patterns should enhance on its major architectural elements by means of various lighting design techniques such as floodlighting, silhouetting and spotlighting, etc. The minor elements may also be lit to enhance more details. The lighting design recommendation in this study can be applied to other Mosques or similar types of architecture.

Department: Architecture

Student's Signature

Field of Study: Architecture

Advisor's Signature

Academic Year: 2014

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รศ.พรรณชลัท สุริโยธิน ที่มอบความรู้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อ งานวิจัยในครั้งนี้ และขอขอบพระคุณ รศ.ดร.ปิ่นรัชฎ์ กาญจนษ์ฐิติ ผศ.ดร.อรรถจัน เศรษฐบุตร์ ผศ.ดร.วรภัทร์ อิงคโรจน์ฤทธิ ผศ.ดร.ธาริณี รามสูต และ ผศ.ดร.อาดิศร์ อิตริส รักษาภรณ์ สำหรับคำแนะนำในงานวิจัย

ขอบคุณเจ้าหน้าที่ภาควิชาสถาปัตยกรรมทุกท่าน รวมทั้งเพื่อนๆ พี่ๆ และน้องๆ IDEA ทุกคนสำหรับความช่วยเหลือที่ทำให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้

ขอบคุณพี่น้องฝ่ายแบบพฤษภาทาวน์ พี่น้องพี่ๆ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ขอบคุณชาวมุสลิมทุกท่าน สำหรับการต้อนรับและความเมตตาในการให้ข้อมูล

ขอขอบคุณ คุณคมกริช คุณยงยุทธ อิมสงวน คุณเทวี โกยทา สำหรับความช่วยเหลือในการไปเก็บข้อมูล และการช่วยเหลืออื่นๆ

สุดท้ายขอขอบพระคุณพ่อ คุณแม่ น้องชาย ลูกสาวและญาติทุกคน ที่คอยเป็นให้กำลังใจ ให้ในเวลาที่ย่ำแย่ และให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จไปได้ด้วยดี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฐ
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	5
1.4 ข้อจำกัดของการวิจัย.....	6
1.5 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	6
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	6
1.7 ระเบียบวิธีการวิจัย.....	7
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
2.1 ความเป็นมาสมัยและสถาปัตยกรรมอิสลาม.....	10
2.2 องค์ประกอบพื้นฐานและการจัดองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม.....	24
2.3 ทฤษฎีด้านแสงสว่างต่างๆที่เกี่ยวข้อง.....	26
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษาตัวอย่าง.....	29
2.5 กรณีศึกษาตัวอย่าง.....	34
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	44
3.1 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	44
3.2 กลุ่มตัวอย่างกรณีศึกษา.....	45

3.3 การเก็บข้อมูล	47
บทที่ 4 ผลการศึกษา.....	50
4.1 มัสยิดคอลิดีน	50
4.2 มัสยิดนูรุลยากิน	51
4.3 มัสยิดเนียมะมะตุลลอฮ์	52
4.4 มัสยิดเซฟี (ตึกขาว).....	53
4.5 มัสยิดบางอ้อ	54
4.6 มัสยิดอันซอริชสุนนะห์.....	55
4.7 มัสยิดกัวตลอิสลาม (ตึกแดง).....	56
4.8 มัสยิดนูรุลมุบีน (บ้านสมเด็จ).....	58
4.9 มัสยิดต้นสน (หลังใหม่)	58
4.10 มัสยิดกุฎีหลวง (กุฎีเจ้าเซ็น).....	60
4.11 มัสยิดผดุงธรรมอิสลาม.....	61
4.12 มัสยิดดารุส-อิหซาน	62
4.13 มัสยิดสวนพลู.....	63
4.14 มัสยิดอัลอิสตีกอมะห์	64
4.15 มัสยิดดารีลหะซัน	65
4.16 มัสยิดดารุนน่ออีม	66
4.17 มัสยิดนูรุลอิตายะห์	67
4.18 มัสยิดอัตตักกัวา	68
4.19 มัสยิดดารีสลาม	69
บทที่ 5 วิเคราะห์ผลการศึกษา.....	70

5.1 วิเคราะห์องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดกรณีศึกษาและแจกแจงรูปแบบ ออกเป็นหมวดหมู่.....	70
5.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดกับรูปแบบของแสง ประดับตกแต่ง.....	80
5.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมมัสยิด และรูปแบบแสงประดับ ตกแต่งของมัสยิดกรณีศึกษาในเขตธนบุรี.....	91
5.4 การทำแบบสอบถามเพื่อหารูปแบบการให้แสงประดับตกแต่งแก่องค์ประกอบของ มัสยิดที่มีผลต่อความรู้สึกของผู้ที่นับถือศาสนาพุทธและอิสลาม.....	106
บทที่ 6 สรุปผล อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	135
6.1 สรุปผลการวิจัย.....	135
6.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	139
6.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการต่อยอดงานวิจัยต่อไปในอนาคต.....	143
รายการอ้างอิง.....	145
ภาคผนวก.....	147
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	150

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1 แสดง Environmental lighting zones	27
ตารางที่ 2 เทคนิคการให้แสงบนยอดอาคารสูง.....	31
ตารางที่ 3 รายชื่อมัสยิดในเขตธนบุรีที่ทำการศึกษabeื้องต้นจำนวน 24 แห่ง.....	46
ตารางที่ 4 รายชื่อมัสยิดในเขตธนบุรีที่ทำการศึกษabeื้องต้นจำนวน 24 แห่ง (ต่อ).....	47
ตารางที่ 5 ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างกรณีศึกษา.....	48
ตารางที่ 6 รูปแบบขององค์ประกอบมัสยิดทั้ง 19 แห่ง.....	75
ตารางที่ 7 การจำลองการให้แสงประดับตกแต่งแก็โดมของมัสยิด	88
ตารางที่ 8 การจำลองการให้แสงประดับตกแต่งแก็หอออะซานของมัสยิด	89
ตารางที่ 9 การจำลองการให้แสงประดับตกแต่งแก็หอออะซานของมัสยิด (ต่อ).....	90
ตารางที่ 10 การจำลองการให้แสงประดับตกแต่งแก็ซุ้มโค้งของมัสยิด	90
ตารางที่ 11 ภาพจำลองการให้แสงแก็ซุ้มทางเข้าและหอออะซานของมัสยิดดารุนนำอิม 4 รูปแบบ มุมมองทางด้านหน้ามัสยิด.....	91
ตารางที่ 12 ภาพจำลองการให้แสงแก็ซุ้มโค้งเรียงและโดมของมัสยิดดารุนนำอิมมุมมองด้านข้าง 4 รูปแบบ	94
ตารางที่ 13 แสดงภาพจำลองการให้แสงแก็ซุ้มทางเข้า หอออะซานและโดมของมัสยิดมดุงธรรม อิสลาม 4 รูปแบบ.....	96
ตารางที่ 14 แสดงภาพจำลองการให้แสงแก็ซุ้มโค้งเรียง หอออะซานและโดมของมัสยิดคอลลิติน 2 รูปแบบ.....	99
ตารางที่ 15 แสดงภาพจำลองการให้แสงแก็องค์ประกอบของมัสยิดคอลลิติน 4 รูปแบบ	100
ตารางที่ 16 แสดงภาพจำลองการให้แสงแก็องค์ประกอบของมัสยิดกวัตลอิสลาม 6 รูปแบบ.....	103
ตารางที่ 17 แสดงระดับในการวัดที่เกี่ยวกับการประดับตกแต่งแสงแก็มัสยิด.....	109
ตารางที่ 18 แสดงค่าระดับคะแนนจาก 1-5 น้อยที่สุด-มากที่สุด.....	110
ตารางที่ 19 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างศาสนากับคะแนนการรับรู้ของผู้ตอบ แบบสอบถาม	110

ตารางที่ 20	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของรูปแบบการให้แสงที่ส่งผลต่อความสว่าง ความสวย ความสบายตาและการส่งเสริมอาคารมัสยิดในมุมมองด้านหน้ามัสยิดดารุนนำอิม.....	111
ตารางที่ 21	สรุปรูปแบบการให้แสงขององค์ประกอบมัสยิดดารุนนำอิมมุมมองด้านหน้า ที่มีคะแนนสูงสุดของผู้นับถือศาสนาอิสลาม	114
ตารางที่ 22	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของรูปแบบการให้แสงที่ส่งผลต่อความสว่าง ความสวย ความสบายตาและการส่งเสริมอาคารมัสยิดของผู้ที่นับถือศาสนาพุทธในมุมมองด้านข้าง	115
ตารางที่ 23	แสดงสรุปรูปแบบการให้แสงขององค์ประกอบมัสยิดที่มีคะแนนสูงสุดของผู้นับถือศาสนาอิสลาม	117
ตารางที่ 24	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของรูปแบบการให้แสงที่ส่งผลต่อความสว่าง ความสวย ความสบายตาและการส่งเสริมอาคารมัสยิดของผู้ที่นับถือศาสนาพุทธและอิสลาม มุมมองด้านหน้ามัสยิด (ภาพที่ 1-4).....	118
ตารางที่ 25	สรุปรูปแบบการให้แสงขององค์ประกอบมัสยิดผดุงธรรมอิสลามที่มีคะแนนสูงสุดของผู้นับถือศาสนาอิสลาม	120
ตารางที่ 26	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของรูปแบบการให้แสงที่ส่งผลต่อความรู้สึกสว่าง สวย สบายตาและส่งเสริมอาคารมัสยิดของผู้ที่นับถือศาสนาพุทธและอิสลาม	121
ตารางที่ 27	แสดงสรุปรูปแบบการให้แสงประดับตกแต่งแก่องค์ประกอบของมัสยิดที่มีคะแนนสูงสุดจากผู้ตอบแบบสอบถามที่นับถือศาสนาพุทธและอิสลาม.....	123
ตารางที่ 28	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของรูปแบบการให้แสงที่ส่งผลต่อความรู้สึกสว่าง สวย สบายตาและส่งเสริมอาคารมัสยิดของผู้ที่นับถือศาสนาพุทธและอิสลาม	124
ตารางที่ 29	แสดงสรุปรูปแบบการให้แสงประดับตกแต่งแก่องค์ประกอบของมัสยิดที่มีคะแนนสูงสุดจากผู้ตอบแบบสอบถามที่นับถือศาสนาพุทธและอิสลาม.....	126
ตารางที่ 30	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของรูปแบบการให้แสงที่ส่งผลต่อความรู้สึกสว่าง สวย สบายตาและส่งเสริมอาคารมัสยิดของผู้ที่นับถือศาสนาพุทธและอิสลาม	127

ตารางที่ 31 แสดงสรุปรูปแบบการให้แสงประดับตกแต่งแก่องค์ประกอบของมัสยิดที่มีคะแนน
 สูงสุดจากผู้ตอบแบบสอบถามที่นับถือศาสนาพุทธและอิสลาม..... 129

ตารางที่ 32 ตารางเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของรูปแบบการให้แสงก่อน
 และหลังการให้แสงที่ส่งผลต่อความสว่าง ความสวย ความสบายตาและการส่งเสริม
 อาคารมัสยิดกุฎลอิสลามของผู้ที่นับถือศาสนาพุทธและอิสลาม 133

ตารางที่ 33 ตารางแสดงเกณฑ์แปลความหมายค่าเฉลี่ยจากแบบสอบถาม 134

ตารางที่ 34 ตารางการเปรียบเทียบผลการวิจัยและการอภิปรายผลจากการให้แสงรูปแบบต่างๆ
 ในแต่ละความรู้สึก 140



สารบัญภาพ

ภาพที่ 1 ภายในโบสถ์ Church of Light ประเทศญี่ปุ่น.....	1
ภาพที่ 2 มัสยิดสุลต่านโอมาร์อาลี ประเทศบรูไน.....	2
ภาพที่ 3 มัสยิดกุวตลอิสลามตั้งอยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยาในช่วงเวลากลางคืน.....	3
ภาพที่ 4 มัสยิดดาริลหะซันที่มีการประดับไฟในช่วงเทศกาล.....	3
ภาพที่ 5 มัสยิดอัลอิสติกอมะห์ที่มีการประดับไฟในช่วงเทศกาล.....	3
ภาพที่ 6 โดมทรงกลมชนิดต่างๆ.....	12
ภาพที่ 7 รูปแบบหอคอยซานในสมัยมัมลุกและออตโตมัน.....	13
ภาพที่ 8 รูปแบบซุ้มโค้งแบบต่างๆ.....	13
ภาพที่ 9 รูปแบบซุ้มโค้งเรียง islamic colonade.....	14
ภาพที่ 10 องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมของมัสยิด.....	15
ภาพที่ 11 วิหารกะอ์บะฮ์ เมืองมักกะฮ์ประเทศซาอุดีอาระเบีย.....	17
ภาพที่ 12 ลายเรขาคณิตที่ได้แรงบันดาลใจจากดอกไม้.....	18
ภาพที่ 13 ลายเรขาคณิตในบานหน้าต่างที่พระราชวังอัลฮัมบราในแกรนาดา, สเปน.....	18
ภาพที่ 14 ลายเรขาคณิตในบานหน้าต่างที่พระราชวังอัลฮัมบราในแกรนาดา, สเปน.....	18
ภาพที่ 15 มัสยิดอัลอัซฮัร ไคโร, อียิปต์.....	19
ภาพที่ 16 การนำสัดส่วนเรขาคณิตมาใช้ประกอบการวางผังอาคารมัสยิด อิบน์ ตูลูน กรุงไคโร, อียิปต์.....	19
ภาพที่ 17 รูปแบบของมัสยิดที่แสดงถึงความสมดุลของสถาปัตยกรรม.....	20
ภาพที่ 18 มัสยิดมัสยิดกุบวาฮ์ แสดงถึงความสมดุลทางสถาปัตยกรรม.....	20
ภาพที่ 19 สัดส่วนทางเรขาคณิตที่ซุ้มประตูทางเข้า ทักษมาฮาลในอักคารา, อินเดีย.....	21
ภาพที่ 20 ซุ้มประตูทางเข้า ทักษมาฮาลในอักคารา, อินเดีย ประดับด้วยลวดลายดอกไม้.....	21
ภาพที่ 21 โดมของมัสยิดอิสฟาฮาน ประเทศอิหร่าน เปรียบเสมือนท้องฟ้าและจักรวาล.....	22
ภาพที่ 22 ซุ้มโค้งและโดมของ The Dome of The Rock ในเยรูซาเล็ม, อิสราเอล.....	23

ภาพที่ 23 การตกแต่งด้วยอักษรประดิษฐ์บนซุ้มทางเข้ามัสยิดมดุงธรรมอิสลาม.....	23
ภาพที่ 24 อย่างรูปทรงและรูปร่างพื้นฐาน.....	25
ภาพที่ 25 เสาแนวตั้งของ The dome of St Paul’s Cathedral in London	28
ภาพที่ 26 ตัวอย่างการเทคนิคส่องสว่างแบบ Video mapping projection	30
ภาพที่ 27 โบสถ์เดียวกันแต่แสงทำให้เกิดความรู้สึกต่างกัน.....	32
ภาพที่ 28 มัสยิดเชค ซาเยด ในเวลากลางวัน	34
ภาพที่ 29 การให้แสงบริเวณซุ้มทางเข้า.....	35
ภาพที่ 30 การให้แสงแบบ Silhouette.....	35
ภาพที่ 31 การให้แสงตกแต่งที่เป็นลักษณะเหมือนก้อนเมฆลอยผ่านมัสยิด.....	35
ภาพที่ 32 การให้แสงแบบเสาที่โคม 2 จุด.....	36
ภาพที่ 33 การให้แสงแบบเสาที่โคม 4 จุดรอบโคม.....	36
ภาพที่ 34 เทคนิคการให้แสงแบบฉายภาพลวดลายพฤษภานบนพื้นผิวของมัสยิด	36
ภาพที่ 35 ทศนียภาพตอนกลางวันของมัสยิดบุตรา มาเลเซีย	37
ภาพที่ 36 ทศนียภาพตอนกลางคืนของมัสยิดบุตรา มาเลเซีย.....	37
ภาพที่ 37 ทศนียภาพตอนกลางวันของมัสยิดจาเม็ก มาเลเซีย.....	38
ภาพที่ 38 ทศนียภาพโดยรวมตอนกลางคืนของมัสยิดจาเม็ก มาเลเซีย	38
ภาพที่ 39 การให้แสงแบบเกิดภาพเงาที่ทางเดินรอบมัสยิดจาเม็ก มาเลเซีย	39
ภาพที่ 40 ทศนียภาพของมัสยิดกลาง จังหวัดปัตตานีในเวลากลางวัน	39
ภาพที่ 41 ทศนียภาพของมัสยิดกลาง จังหวัดปัตตานีในเวลากลางคืน.....	40
ภาพที่ 42 ทศนียภาพของมัสยิดกลางหาดใหญ่ในตอนกลางวัน	40
ภาพที่ 43 ทศนียภาพมัสยิดกลางหาดใหญ่ในเวลากลางคืนช่วงเวลายามค่ำคืน.....	41
ภาพที่ 44 ทศนียภาพของมัสยิดกลางหาดใหญ่ตอนกลางคืนในช่วงเวลาปกติอีกหนึ่งรูปแบบ.....	41
ภาพที่ 45 มัสยิดกลางหาดใหญ่ในเวลากลางคืนช่วงมืงานเทศกาล.....	41
ภาพที่ 46 การให้แสงแก๊โคมของมัสยิดกลางหาดใหญ่.....	42

ภาพที่ 47 การให้แสงแก่อะซานของมัสยิดกลางหาดใหญ่ในช่วงมีงานสำคัญ	42
ภาพที่ 48 ทศนียภาพมัสยิดอัลอาลาวีในตอนกลางวันและกลางคืนบริเวณริมถนนมอเตอร์เวย์	42
ภาพที่ 49 ภาพมัสยิดอัลยุซรอ ในขณะที่กำลังก่อสร้าง	43
ภาพที่ 50 การให้แสงแก่มัสยิดอัลยุซรอ	43
ภาพที่ 51 แผนภูมิระเบียบวิธีวิจัย	49
ภาพที่ 52 มัสยิดคอลิตีนในเวลากลางวันและกลางคืนในช่วงเวลาปกติ	50
ภาพที่ 53 ลักษณะองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดคอลิตีน	51
ภาพที่ 54 ด้านหน้าของมัสยิดนูรุลยากินในเวลากลางวันและกลางคืนช่วงมีงานเทศกาล	51
ภาพที่ 55 รูปด้านด้านข้างและด้านหน้าของมัสยิดนูรุลยากิน	51
ภาพที่ 56 ลักษณะองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดนูรุลยากิน	52
ภาพที่ 57 มัสยิดเนียมะตุลลอฮ์	52
ภาพที่ 58 มัสยิดเนียมะตุลลอฮ์ ในเวลากลางคืนช่วงเวลาปกติ	52
ภาพที่ 59 รูปด้านหน้าของมัสยิดเนียมะตุลลอฮ์	53
ภาพที่ 60 องค์ประกอบของมัสยิดเนียมะตุลลอฮ์	53
ภาพที่ 61 มุมมองด้านหน้าของมัสยิดเซฟี	53
ภาพที่ 62 มัสยิดเซฟีในเวลากลางคืนช่วงเวลาปกติ	54
ภาพที่ 63 รูปด้านหน้าของมัสยิดเซฟี	54
ภาพที่ 64 องค์ประกอบองค์ทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดเซฟี	54
ภาพที่ 65 มัสยิดบางอ้อเวลากลางวันและเวลากลางคืนช่วงเวลาปกติ	55
ภาพที่ 66 รูปด้านของมัสยิดบางอ้อ	55
ภาพที่ 67 องค์ประกอบหลักทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดบางอ้อ	55
ภาพที่ 68 ด้านหน้าของมัสยิดอันซอริชซุนนะห์ในเวลากลางวันและเวลากลางคืนช่วงเวลาปกติ	56
ภาพที่ 69 รูปด้านด้านหน้าของมัสยิดอันซอริชซุนนะห์	56
ภาพที่ 70 องค์ประกอบหลักทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดอันซอริชซุนนะห์	56

ภาพที่ 71 มัสยิดกุฎลอิสลามเวลากลางวันและช่วงกลางคืน	57
ภาพที่ 72 รูปด้านด้านหน้าของมัสยิดกุฎลอิสลาม	57
ภาพที่ 73 องค์ประกอบหลักทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดกุฎลอิสลาม	57
ภาพที่ 74 มัสยิดนูรุลมุบีน (บ้านสมเด็จ)ในเวลากลางคืนช่วงเวลาปกติและช่วงเวลายามค่ำคืน ..	58
ภาพที่ 75 รูปด้านด้านหน้าของมัสยิดนูรุลมุบีน (บ้านสมเด็จ)	58
ภาพที่ 76 องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดนูรุลมุบีน (บ้านสมเด็จ)	58
ภาพที่ 77 มัสยิดต้นสนเวลากลางวันและช่วงกลางคืน	59
ภาพที่ 78 รูปด้านด้านหน้าของมัสยิดต้นสน	59
ภาพที่ 79 องค์ประกอบหลักทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดต้นสน	59
ภาพที่ 80 มัสยิดกุฎลหวงในเวลากลางวันและกลางคืนช่วงเวลาปกติ	60
ภาพที่ 81 รูปด้านด้านหน้าของมัสยิดกุฎลหวง	60
ภาพที่ 82 ด้านหน้าและองค์ประกอบหลักทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดกุฎลหวง	60
ภาพที่ 83 มัสยิดผดุงธรรมอิสลามในเวลากลางวันและกลางคืนช่วงเวลายามค่ำคืน	61
ภาพที่ 84 รูปด้านด้านหน้าของมัสยิดผดุงธรรมอิสลาม	61
ภาพที่ 85 องค์ประกอบหลักทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดผดุงธรรมอิสลาม	61
ภาพที่ 86 ด้านหน้าของมัสยิดดารุล-อิหซาน	62
ภาพที่ 87 รูปด้านด้านหน้าของมัสยิดดารุล-อิหซาน	62
ภาพที่ 88 องค์ประกอบหลักทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดดารุล-อิหซาน	62
ภาพที่ 89 มัสยิดสวนพลูในช่วงเวลากลางวัน	63
ภาพที่ 90 รูปด้านด้านข้างมัสยิดสวนพลู	63
ภาพที่ 91 องค์ประกอบหลักทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดสวนพลู	63
ภาพที่ 92 มัสยิดอัลอิสตีโกมะห์ในเวลากลางวันและกลางคืนช่วงเวลายามค่ำคืน	64
ภาพที่ 93 รูปด้านของมัสยิดอัลอิสตีโกมะห์	64
ภาพที่ 94 องค์ประกอบหลักทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดอัลอิสตีโกมะห์	64

ภาพที่ 95	คาริลหะชั้นในเวลากลางวันและกลางคืนช่วงมีงานเทศกาล.....	65
ภาพที่ 96	รูปด้านของมัสยิดคาริลหะชั้น	65
ภาพที่ 97	องค์ประกอบหลักทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดมัสยิดคาริลหะชั้น	65
ภาพที่ 98	มัสยิดดารุนนำอีมในเวลากลางวันและเวลากลางคืนช่วงเวลามีงานเทศกาล	66
ภาพที่ 99	รูปด้านด้านหน้าและด้านข้างมัสยิดดารุนนำอีม.....	66
ภาพที่ 100	องค์ประกอบหลักทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดดารุนนำอีม	66
ภาพที่ 101	มัสยิดนูรูลฮิดายะห์.....	67
ภาพที่ 102	รูปด้านด้านหน้าและด้านข้างมัสยิดนูรูลฮิดายะห์	67
ภาพที่ 103	องค์ประกอบหลักทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดนูรูลฮิดายะห์	67
ภาพที่ 104	มัสยิดอัสตักกัวา.....	68
ภาพที่ 105	รูปด้านด้านหน้าและด้านข้างมัสยิดอัสตักกัวา.....	68
ภาพที่ 106	องค์ประกอบหลักทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดอัสตักกัวา.....	68
ภาพที่ 107	มัสยิดคาริสสลามในเวลากลางวัน	69
ภาพที่ 108	ด้านด้านหน้าและด้านข้างมัสยิดคาริสสลาม	69
ภาพที่ 109	องค์ประกอบหลักทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดคาริสสลาม	69
ภาพที่ 110	ภาพโดมทรงกลมชนิดต่างๆ	70
ภาพที่ 111	มัสยิด 9 แห่ง ที่มีลักษณะโดมทรงกลมยอดแหลม	71
ภาพที่ 112	มัสยิด 3 แห่ง ที่มีลักษณะโดมทรงกลม	71
ภาพที่ 113	ภาพที่ 113 มัสยิด 5 แห่ง ที่มีลักษณะโดมทรงกลมหลายส่วน (Polyhedral Dome)...	71
ภาพที่ 114	หอดูดาวของมัสยิด 4 อาคารที่มีลักษณะเป็นหอดูดาว	72
ภาพที่ 115	หอดูดาวของมัสยิด 5 อาคารที่มีลักษณะเป็นมีการแบ่งชั้นตั้งแต่ 3 ชั้นขึ้นไป.....	72
ภาพที่ 116	หอดูดาวของมัสยิด 8 แห่ง ที่ตั้งอยู่บนหลังคาของมัสยิด.....	73
ภาพที่ 117	ซุ้มทางเข้าอาคารของมัสยิด 9 แห่ง	73
ภาพที่ 118	ซุ้มโค้งแบบเรียงกันของมัสยิดทั้ง 8 แห่ง.....	74

ภาพที่ 119 แสดงกลุ่มที่ 1 มัสยิดคอลลีตัน มัสยิดนูรุลยากิน มัสยิดอัลฮิสติกอมะห์	77
ภาพที่ 120 องค์ประกอบของมัสยิดกลุ่มที่ 2 มัสยิดผดุงธรรมอิสลามและมัสยิดอันซอริชชุนนะห์	77
ภาพที่ 121 มัสยิดกลุ่มที่ 3 ได้แก่ มัสยิดนูรุลมุบีนบ้านสมเด็จ และมัสยิดกุฎีหลวง	78
ภาพที่ 122 กลุ่มที่ 4 มัสยิดกุฎีลอิสลาม และมัสยิดดารุนนำอิม.....	79
ภาพที่ 123 มัสยิดคอลลีตัน และ ภาพที่ 124 มัสยิดผดุงธรรมอิสลาม	79
ภาพที่ 125 มัสยิดนูรุลมุบีน และ ภาพที่ 126 มัสยิดดารุนนำอิม.....	79
ภาพที่ 127 มัสยิดกุฎีลอิสลาม.....	80
ภาพที่ 128 ผังแสดงตำแหน่งติดตั้งดวงโคม 1 จุด ที่มีการไล่น้ำหนักแสงจากด้านข้างโดมด้านเดียว.....	80
ภาพที่ 129 ผังแสดงตำแหน่งติดตั้งดวงโคม 2 จุด ที่มีการไล่น้ำหนักแสงค่อนไปทางด้านข้างโดม 2 ด้าน	81
ภาพที่ 130 ผังแสดงตำแหน่งติดตั้งดวงโคม 2 จุด ที่มีการไล่น้ำหนักจากทางด้านข้างโดม 2 ด้าน....	81
ภาพที่ 131 ผังแสดงตำแหน่งติดตั้งดวงโคม 4 จุด ที่มีการไล่น้ำหนักจากทางด้านข้างโดม 4 ด้าน....	82
ภาพที่ 132 ตำแหน่งติดตั้งดวงโคมหลายจุดรอบโดมที่มีการไล่น้ำหนักของแสงจากข้างขึ้นบน.....	82
ภาพที่ 133 ผังแสดงตำแหน่งติดตั้งไฟราวที่เน้นเส้นบัวแบบแบ่งส่วน.....	83
ภาพที่ 134 ผังแสดงตำแหน่งติดตั้งดวงโคมที่มีการไล่น้ำหนักแสงจากด้านข้างหอดะฮานจุดเดียว....	84
ภาพที่ 135 แสดงตำแหน่งติดตั้งดวงโคมที่มีการไล่น้ำหนักแสงจากด้านข้างหอดะฮาน 2 จุด.....	84
ภาพที่ 136 การให้แสงแบบหลายจุดรอบหอดะฮานที่มีแสงส่องขึ้นไปถึงยอดหอ.....	84
ภาพที่ 137 การให้แสงแบบ 2 จุด, ให้แสงรอบหอของแต่ละชั้น และการให้แสงเส้นกรอบของหอดะฮาน ตามลำดับ	85
ภาพที่ 138 เทคนิคการให้แสงรอบหอของแต่ละชั้นของมัสยิด Mohammed Al-Amin ในเมืองเบรุต ประเทศเลบานอน.....	85
ภาพที่ 139 การให้แสงแบบภาพเงาดำแก่ซุ้มโค้งของมัสยิด Amir Chakhmaq Complex and Mosque of Yazd	86
ภาพที่ 140 การให้แสงแบบส่องทางด้านหน้าแก่ซุ้มทางเข้าของมัสยิดอัล-ฟารุก คูไบ	86

ภาพที่ 141 การให้แสงแบบเน้นเส้นกรอบของซุ้มทางเข้าของมัสยิดกลางปัตตานี.....	86
ภาพที่ 142 เทคนิคการให้แสงแบบภาพเงาคำแก่ซุ้มโค้งเรียงของมัสยิดเซค ซาเยต เมืองอาบูดาบี สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์.....	87
ภาพที่ 143 เทคนิคการให้แสงแบบส่องขึ้น up lighting ที่เสาของซุ้มโค้งของมัสยิดอัล-ฟารุก ดูไบ .	87
ภาพที่ 144 องค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 1	92
ภาพที่ 145 แสดงองค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 2.....	92
ภาพที่ 146 แสดงองค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 3.....	93
ภาพที่ 147 แสดงองค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 4.....	93
ภาพที่ 148 แสดงองค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 1.....	94
ภาพที่ 149 แสดงองค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 2.....	95
ภาพที่ 150 แสดงองค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 3.....	95
ภาพที่ 151 แสดงองค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 4.....	96
ภาพที่ 152 แสดงองค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 1.....	97
ภาพที่ 153 แสดงองค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 2.....	97
ภาพที่ 154 แสดงองค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 3.....	98
ภาพที่ 155 แสดงองค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 4.....	98
ภาพที่ 156 แสดงองค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 1.....	99
ภาพที่ 157 แสดงองค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 2.....	100
ภาพที่ 158 แสดงองค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 1	101
ภาพที่ 159 แสดงองค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 2.....	101
ภาพที่ 160 แสดงองค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 3.....	102
ภาพที่ 161 แสดงองค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 4.....	102
ภาพที่ 162 องค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 1	104
ภาพที่ 163 องค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 2	104

ภาพที่ 164 องค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 3	105
ภาพที่ 165 องค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 4	105
ภาพที่ 166 องค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 5	105
ภาพที่ 167 องค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 6	106
ภาพที่ 168 ทศนีภาพเวลากลางคืนช่วงเวลาปกติของมัสยิดบางอ้อ	107
ภาพที่ 169 ทศนีภาพเวลากลางคืนช่วงเวลาปกติของมัสยิดกุฎิลอิสลาม	107
ภาพที่ 170 ทศนีภาพเวลากลางคืนช่วงเวลาปกติของมัสยิดดารุนนำอิม	107
ภาพที่ 171 ทศนีภาพเวลากลางคืนช่วงเวลามีนงานเทศกาลของมัสยิดอัลอิสติกอมะห์	107
ภาพที่ 172 ทศนีภาพเวลากลางคืนช่วงเวลาปกติของมัสยิดกุฎีหลวง	108
ภาพที่ 173 ทศนีภาพเวลากลางคืนช่วงเวลามีนงานเทศกาลของมัสยิดดาริลหะซัน	108
ภาพที่ 174 ทศนีภาพเวลากลางคืนช่วงเวลามีนงานเทศกาลของมัสยิดนูรุลยากิน	108
ภาพที่ 175 ภาพที่ใช้ประกอบการทำแบบสอบถามของมัสยิดดารุนนำอิม มุมมองด้านหน้า.....	111
ภาพที่ 176 ภาพที่ใช้ประกอบการทำแบบสอบถามของมัสยิดดารุนนำอิมมุมมองด้านข้าง	115
ภาพที่ 177 ภาพที่ใช้ประกอบการทำแบบสอบถามของมัสยิดผดุงธรรมอิสลาม	118
ภาพที่ 178 ภาพที่ใช้ประกอบการทำแบบสอบถามของมัสยิดคอลีดีน	121
ภาพที่ 179 ภาพที่ใช้ประกอบการทำแบบสอบถามของมัสยิดนูรุลมุบีน (บ้านสมเด็จ).....	124
ภาพที่ 180 ภาพที่ใช้ประกอบการทำแบบสอบถามของมัสยิดกุฎิลอิสลาม	127
ภาพที่ 181 แผนที่แสดงที่ตั้งของมัสยิดและสถานสำคัญในบริเวณนั้น	130
ภาพที่ 182 ภาพศาลาและหออะซานของมัสยิดกุฎิลอิสลามบริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยา.....	131
ภาพที่ 183 ภาพลวดลายบริเวณซุ้มประตูและประตูทางเข้าอาคารของมัสยิดกุฎิลอิสลาม	131
ภาพที่ 184 ภาพมัสยิดกุฎิลอิสลามจากมุมมองฝั่งตลาดเชิงสะพานพระพุทธยอดฟ้าฯในเวลา กลางวันและกลางคืน	131
ภาพที่ 185 ภาพการให้แสงจริงของมัสยิดกุฎิลอิสลาม	132
ภาพที่ 186 ภาพการจำลองการให้แสงแก่องค์ประกอบของมัสยิดกุฎิลอิสลาม	132

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การออกแบบแสงสว่างในงานสถาปัตยกรรมนอกจากจะเพื่อประโยชน์ใช้สอยแล้ว ยังเป็นวิธีการหนึ่งที่ทำให้เกิดการรับรู้ถึงความสวยงามของงานสถาปัตยกรรมที่แตกต่างในช่วงเวลากลางวันและกลางคืนอีกด้วย การให้แสง เงาม และการไล่น้ำหนักของแสง ช่วยสร้างความโดดเด่นและความชัดเจนให้กับรูปทรงของอาคาร ส่งเสริมทัศนียภาพในเวลากลางคืน ทั้งยังช่วยให้ผู้ใช้งานและผู้ที่จะพบเห็นจดจำ รู้สึก ตระหนักถึงเอกลักษณ์และเพิ่มคุณค่าให้กับงานสถาปัตยกรรมได้ โดยเฉพาะสถาปัตยกรรมทางศาสนา ซึ่งการใช้แสงสว่างที่มีผลต่อการรับรู้ อารมณ์ ความรู้สึกของมนุษย์ จะเห็นได้ชัดเจนในสถาปัตยกรรมประเภทนี้ตั้งแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบัน เช่น แสงสลัวในโบสถ์ของพุทธศาสนา ทำให้เกิดความรู้สึกสงบ มีสมาธิ แสงที่ส่องออกมาในโบสถ์ทางศาสนาคริสต์เพื่อเป็นตัวแทนของพระเจ้า แสงในโบสถ์ Church of Light ประเทศญี่ปุ่น ที่พยายามตีความและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแสงธรรมชาติกับที่ว่างทางสถาปัตยกรรม โดยการรักษาสมดุลของความสัมพันธ์กับความสว่างเป็นต้น



ภาพที่ 1 ภายในโบสถ์ Church of Light ประเทศญี่ปุ่น

(ที่มา: http://www.designboom.com/contemporary/tadao_ando.html, 2558: ออนไลน์)

ในศาสนาอิสลามก็เช่นกัน มัสยิดเปรียบเหมือนบ้านของพระเจ้า เป็นสถานที่ประกอบพิธีทางศาสนา เป็นสัญลักษณ์ของชาวมุสลิมและยังเป็นศูนย์กลางกิจกรรมของชุมชนและเมือง มัสยิดเป็นสถาปัตยกรรมอิสลามที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว สร้างจากการตีความของคำสอนในคัมภีร์อัลกุรอานและสิ่งที่ดีที่สุดในแต่ละยุคสมัย นอกจากนั้นยังมีการให้แสงแก่อาคารมัสยิดโดยการตีความหมายของแสง

ในคัมภีร์อัลกุรอานเพื่อใช้ในงานสถาปัตยกรรม เช่น การใช้แสงในมัสยิดเพื่อให้ดูอ่อนโยนเหมือนกับสวนสวรรค์ การประดับตกแต่งไฟเพื่อความสวยงามและการท่องเที่ยวของมัสยิดในต่างประเทศ โดยเฉพาะในเมืองท่องเที่ยว นอกจากเพื่อการดึงดูดนักท่องเที่ยวและเชิญชวนให้ชาวมุสลิมเข้ามาละหมาดยังมัสยิดแห่งนั้นแล้ว ยังเป็นการสื่อความหมายไม่ให้ลุ่มหลงในแสงสี ในความสวยงาม ตามหลักคำสอนในคัมภีร์อัลกุรอานอีกด้วย ในบางประเทศ มัสยิดถือเป็น Landmark และเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญของเมืองนั้นๆ จึงมีการประดับไฟอยู่ทุกเทศกาล เช่น มัสยิดสุลต่านโอมาร์อาลี ประเทศบรูไน ในภาพที่ 2 ซึ่งถือเป็นหนึ่งในมัสยิดที่สวยงามที่สุดในเอเชียแปซิฟิกและเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของบรูไน



ภาพที่ 2 มัสยิดสุลต่านโอมาร์อาลี ประเทศบรูไน

(ที่มา: <http://areeyawanniyom.blogspot.com>, 2558: ออนไลน์)

จากการศึกษาพบว่า การให้แสงเพื่อสร้างความโดดเด่นและเน้นเอกลักษณ์ทางสถาปัตยกรรมอิสลามแก่มัสยิดในประเทศไทยนั้นยังไม่เป็นที่แพร่หลายนัก เนื่องจากมัสยิดบางแห่งในประเทศไทยได้ปรับเปลี่ยนรูปลักษณ์ตามสภาพแวดล้อมและไม่เน้นความหรูหราใหญ่โตเหมือนมัสยิดในประเทศมุสลิมเท่าใดนัก เน้นพื้นที่ใช้สอยภายในเป็นหลัก การให้แสงประดับประดาแก่มัสยิดจึงมีให้เห็นในมัสยิดที่ค่อนข้างใหญ่หรือเป็นมัสยิดกลางของจังหวัดนั้นๆ หรือเป็นมัสยิดที่เป็นสถานที่ท่องเที่ยว โดยเฉพาะในกรุงเทพฯ จากการสัมภาษณ์บุคคลทั่วไปเกี่ยวกับการให้แสงแก่มัสยิดบางแห่ง ทำให้ทราบว่า การให้แสงแก่มัสยิดส่วนใหญ่ ยังไม่เน้นความเป็นสถาปัตยกรรมอิสลามและสร้างความเด่นให้แก่อาคารและองค์ประกอบของมัสยิดได้ชัดเจน บางแห่งประดับไฟสีส้มมากจนเกินไป อาจจะไม่เหมาะสมสำหรับความเป็นศาสนสถาน เป็นต้น



ภาพที่ 3 มัสยิดกุฎิลอิสลามตั้งอยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยาในช่วงเวลากลางคืน



ภาพที่ 4 มัสยิดดาริลหะซันที่มีการประดับไฟในช่วงเทศกาล



ภาพที่ 5 มัสยิดอัลฮาดิโกมะห์ที่มีการประดับไฟในช่วงเทศกาล

(ที่มา: www.muslimthai.com, 2558: ออนไลน์)

ในมัสยิดมีการประกอบพิธีทางศาสนาตลอดทั้งวัน พิธีที่เกิดขึ้นเป็นประจำได้แก่ พิธีละหมาด มี 5 เวลา ตั้งแต่เช้ามืดจนถึงช่วงเวลากลางคืน (เวลาประมาณ 5.00 น.ถึงเวลาประมาณ 19.30 น.) อีกทั้งยังมีการจัดงานเทศกาลในช่วงเวลากลางคืนด้วย ด้วยเหตุนี้จึงควรให้ความสำคัญเกี่ยวกับการออกแบบแสงสว่างให้แก่อาคารมัสยิดเป็นอย่างยิ่ง

ในประเทศไทยผู้นับถือศาสนาอิสลามมีจำนวนมารองจากศาสนาพุทธและคริสต์ ส่วนใหญ่เป็นผู้ที่อยู่ในอยู่ในจังหวัดทางภาคใต้ และจากการสำรวจข้อมูลรายชื่อมัสยิดที่จดทะเบียนจัดตั้งใน

ประเทศไทยมีทั้งหมด 3,680 แห่ง ในภาคกลาง กรุงเทพมหานครมีจำนวนมัสยิดที่จดทะเบียนจัดตั้ง 175 แห่ง มีมัสยิดมากที่สุดในภาคกลาง โดยเฉพาะเขตธนบุรี เป็นเขตที่มีประวัติศาสตร์มายาวนาน และในอดีตเคยเป็นเมืองหลวงของประเทศไทย โดยมีมัสยิดจำนวน 24 แห่ง มีชาวมุสลิมหลายเชื้อชาติเข้ามาตั้งถิ่นฐานตั้งแต่ในสมัยกรุงศรีอยุธยา (เสาวนีย์ จิตหมวด, 2552: 149) เป็นศูนย์รวมของมุสลิมที่มีความหลากหลายทางชาติพันธุ์ ทำให้มีมัสยิดที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์และมีรูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่สื่อถึงความเป็นอิสลามที่สวยงามอยู่หลายแห่ง เช่น มัสยิดต้นสน เป็นต้น

ดังนั้น จึงจัดได้ว่ามัสยิดในเขตธนบุรี มีคุณค่าเพียงพอที่จะเป็นกรณีศึกษาในด้านของการให้แสงประดับตกแต่งแก่มัสยิดได้ ปัจจุบันมีงานศึกษาหลายชิ้นที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบแสงสว่างสำหรับอาคารประวัติศาสตร์ และได้เสนอแนะแนวทางการออกแบบแสงสว่างมาในประเด็นต่างๆ แต่ยังไม่มียานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องแนวทางการออกแบบแสงสว่างสำหรับมัสยิด งานวิจัยนี้จึงเกิดขึ้นโดยเน้นศึกษารูปแบบการให้แสงสว่างแก่อาคารมัสยิดที่มีองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมสื่อถึงอัตลักษณ์เชื้อชาติอิสลามได้ชัดเจน เป็นรูปธรรม และอยู่ในเขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร เพื่อนำไปสู่การเสนอแนะแนวทางการออกแบบการส่องสว่างประดับตกแต่งแก่มัสยิดต่อไป

ผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบสถาปัตยกรรมขององค์ประกอบมัสยิด มาใช้เป็นเกณฑ์ในการเลือกและแบ่งกลุ่มกรณีศึกษา เนื่องจากมัสยิดในเขตธนบุรีโดยรวม มีลักษณะสถาปัตยกรรมที่รวมหลากหลายเชื้อชาติผสมผสานกันอยู่ จึงใช้วิธีการแยกองค์ประกอบ และพิจารณาถึงลักษณะทางสถาปัตยกรรมของแต่ละองค์ประกอบเป็นเกณฑ์ในการศึกษารูปแบบในการส่องสว่าง

ผู้วิจัยต้องการศึกษาเฉพาะมัสยิดที่มีรูปแบบสถาปัตยกรรมที่สื่อถึงอัตลักษณ์ของชนชาติอิสลามอย่างเป็นรูปธรรมชัดเจนที่สุด จึงได้คัดเลือกมัสยิดที่มีรูปแบบสถาปัตยกรรมไทยส่วนใหญ่ออกไม่นำมาพิจารณา โดยรายชื่อมัสยิดที่นำมาพิจารณาดังกล่าวมี 19 แห่ง ได้แก่

1. มัสยิดเซฟี (ตึกขาว)
2. มัสยิดอันซอริซซุนนะห์
3. มัสยิดบางอ้อ
4. กุฎีหลวง (กุฎีเจ้าเซ็น)
5. มัสยิดกุฎีตลอิสลาม (ตึกแดง)
6. มัสยิดผดุงธรรมอิสลาม
7. มัสยิดนุรุลมุบีนบ้านสมเด็จ

8. มัสยิดต้นสน
9. มัสยิดดารุล-อิหซาน
10. มัสยิดเนียมะมะตุลลอฮ์
11. มัสยิดนุรุลยาซีน
12. มัสยิดสวนพฤษ
13. มัสยิดคอลลีดีน
14. มัสยิดอัลอิสตีคอมะห์
15. มัสยิดดารีลหะซัน
16. มัสยิดดารุนน่ำอีม
17. มัสยิดนุรุลฮิidayะห์
18. มัสยิดอัตตักกัว่า
19. มัสยิดดารีสลาม

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.2.1 เพื่อศึกษาลักษณะองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดในเขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร
- 1.2.2 เพื่อศึกษารูปแบบการให้แสงสว่างประดับตกแต่งแก่องค์ประกอบสำคัญของมัสยิด ที่สื่อถึงอัตลักษณ์ของสถาปัตยกรรมแบบอิสลาม
- 1.2.3 เพื่อเป็นข้อเสนอแนะเบื้องต้นในการออกแบบการให้แสงสว่างประดับตกแต่งแก่องค์ประกอบมัสยิดในเขตธนบุรี กรุงเทพฯ

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

- 1.3.1 ศึกษาเฉพาะลักษณะองค์ประกอบสถาปัตยกรรมมัสยิดแบบอิสลามในเขตธนบุรี กรุงเทพฯ ได้แก่ โดม หออะซาน และซุ้ม
- 1.3.2 ศึกษาารูปแบบการส่องสว่างประดับตกแต่งเฉพาะองค์ประกอบสำคัญของมัสยิดที่สื่อถึงอัตลักษณ์ของสถาปัตยกรรมอิสลามได้ชัดเจน

1.3.3 ศึกษาความสัมพันธ์ของรูปแบบการส่องสว่างประดับตกแต่งและองค์ประกอบของมัสยิด ที่ส่งต่อการรับรู้ของผู้ใช้ในเรื่องความสว่าง ความสวย ความสบายตา และการส่งเสริมอาคารมัสยิด

1.4 ข้อจำกัดของการวิจัย

การศึกษานี้ไม่ครอบคลุมเรื่องของการส่องสว่างภายในมัสยิด ระยะเวลาในการติดตั้งดวงโคมแบบละเอียด รายละเอียดของดวงโคม กำลังไฟฟ้า การประหยัดพลังงาน วัสดุพื้นผิว และองค์ประกอบย่อยอื่นๆของมัสยิด

1.5 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

อิสลาม (Islam) หมายถึง ศาสนา แนวคิดและวิถีชีวิตแบบอิสลาม¹

มุสลิม (Muslim) หมายถึง ผู้ที่นับถือศาสนาอิสลาม²

มัสยิด (Mosques) หมายถึง ศูนย์รวมมุสลิมเพื่อทำการละหมาด ประชุม สอนหนังสือ หรืออื่นๆ³

อิวาน (Iwan) หมายถึง ซุ้มประตูทางเข้ามัสยิด⁴

มิห์รอบ (Mihrab) หมายถึง ซุ้มด้านในมัสยิด เป็นตำแหน่งระบุทิศในการทำละหมาด⁵

หอออะซาน (Minaret) หอที่ทำการเรียกร้อง การเชิญชวนสู่การละหมาด⁶

ซุ้มโค้งแบบอิสลาม (Islamic colonnades) ซุ้มโค้งเรียงกันเป็นจังหวะซ้ำ

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1.6.1 ทราบถึงลักษณะสถาปัตยกรรมมัสยิดในเขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร

1.6.2 ทราบถึงรูปแบบการส่องสว่างองค์ประกอบสำคัญของมัสยิด ที่สื่อถึงอัตลักษณ์ของสถาปัตยกรรมแบบอิสลาม

¹ พิบูล ไวยจิตกรกรรม, “การศึกษาศิลปะอิสลามที่เกี่ยวข้องกับมัสยิดในกรุงเทพฯ,” (วิทยานิพนธ์ปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาศิลปกรรมศาสตร์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555)

² เรื่องเดียวกัน

³ เรื่องเดียวกัน

⁴ เรื่องเดียวกัน

⁵ เรื่องเดียวกัน

⁶ เรื่องเดียวกัน

1.6.3 เป็นแนวทางในการออกแบบการส่องสว่างประดับตกแต่งแก้มัสยิดในเขตธนบุรี หรือสถาปัตยกรรมที่มีรูปทรงใกล้เคียงกัน

1.7 ระเบียบวิธีการวิจัย

ระเบียบวิธีดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 5 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

1.7.1 การศึกษาและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

- 1) วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับสถาปัตยกรรมมัสยิด ทั้งในระดับสากล ในประเทศไทย กรุงเทพมหานคร และเขตธนบุรี
- 2) วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบพื้นฐาน มูลฐานการออกแบบและการจัดองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม
- 3) วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับหลักเกณฑ์และทฤษฎีต่างๆของแสงสว่าง เพื่อสร้างแนวทางเบื้องต้นในการออกแบบแสงสว่างให้กับมัสยิด

1.7.2 การเลือกกลุ่มตัวอย่างกรณีศึกษา

ผู้วิจัยใช้หลักเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกมัสยิดกรณีศึกษา 3 หลักเกณฑ์ดังนี้

1. คุณค่าทางวัฒนธรรมจาก ศูนย์ระหว่างชาติเพื่อการศึกษาวิธีการบูรณปฏิสังขรณ์สมบัติ

ทางวัฒนธรรม ICCROM (The International Centre for the Study of The Preservation

Restoration of the Cultural Property) ซึ่งได้ระบุไว้ว่า”คุณค่าทางวัฒนธรรม” ประกอบไปด้วย

- 1) คุณค่าที่เป็นเอกลักษณ์ ซึ่งเป็นการรับรู้และยอมรับโดยกลุ่มคนที่มีต่ออาคารที่มีคุณค่าทางจิตใจ เป็นความต่อเนื่องของความทรงจำ จารีตประเพณี จิตวิญญาณ และสัญลักษณ์ทางการเมือง รวมถึงความรักชาติ
- 2) คุณค่าทางศิลปกรรม มีการประเมินทางวิชาการด้วยการศึกษาวิจัย เช่น การวิเคราะห์ทางประวัติศาสตร์ ความสำคัญของการออกแบบก่อสร้างอาคารหรือสถานที่นั้นๆ
- 3) คุณค่าในความเป็นของหายาก เช่น รูปแบบสถาปัตยกรรมที่เป็นตัวแทนของยุคสมัยหนึ่งๆหรือเป็นเอกลักษณ์โดดเด่นหายาก
- 4) คุณค่าด้านประโยชน์ใช้สอย
- 5) คุณค่าในฐานะแหล่งศึกษาหาความรู้

- 6) คุณค่าทางสังคมอันเกิดจากความสัมพันธ์ในรูปแบบต่างๆระหว่างสังคมกับอาคารหรือสถานที่นั้น
- 7) คุณค่าทางการเมือง

ซึ่งจากหลักเกณฑ์ในการพิจารณาดังกล่าวถือได้ว่า มัสยิดกรณีศึกษาเป็นอาคารที่มีความสำคัญ เป็นมรดกของชาติและมีคุณค่าทางวัฒนธรรม

2. พิจารณาศึกษามัสยิดที่มีองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมแบบอิสลาม⁷ ซึ่งจะสามารถสรุปมัสยิดกรณีศึกษาได้

3. พิจารณาเลือกกรณีศึกษาตามเกณฑ์ลักษณะสถาปัตยกรรมขององค์ประกอบที่ปรากฏจริงซึ่งรายละเอียดจะกล่าวในบทต่อไป

1.7.3 การเก็บข้อมูล

1. เก็บข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศจากโปรแกรม Google earth และแหล่งอื่นๆ การสำรวจถ่ายรูป ในช่วงกลางวันและกลางคืน พร้อมทั้งรังวัดระยะต่างๆ นำมาเขียนภาพหลายเส้นในโปรแกรมเพื่อศึกษารูปทรงและองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมของมัสยิด และศึกษาสภาพบริบทรอบมัสยิดเพื่อทำการวิเคราะห์มุมมองในการศึกษา

2. เก็บข้อมูลจากการถ่ายรูป และสำรวจสถานที่จริง เพื่อนำไปสู่แนวทางการให้แสงสว่างประดับตกแต่งแก่มัสยิด

3. ศึกษาประวัติทั่วไปของมัสยิดแต่ละแห่ง เก็บข้อมูลออนไลน์ หนังสือ และจากการสอบถาม สัมภาษณ์เพื่อนำไปสู่การแบ่งกลุ่มของมัสยิดกรณีศึกษา

1.7.4 การวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่าง

เป็นการนำข้อมูลมัสยิดกรณีศึกษา ในประเด็นต่างๆมาจัดกลุ่มตามรูปแบบสถาปัตยกรรมอิสลามแบ่งตามลักษณะสถาปัตยกรรมขององค์ประกอบ และพิจารณาเลือกมัสยิดที่มีรูปแบบสถาปัตยกรรมที่สื่อถึงอัตลักษณ์ของสถาปัตยกรรมอิสลามได้ชัดเจนคือ หลังคาโดม ชูมและหอคอยฮาน

วิเคราะห์ข้อมูลของมัสยิดกรณีศึกษา เพื่อหาข้อจำกัดที่จะเป็นตัวกำหนดลักษณะการส่องสว่างแก่อาคาร ดังนี้

⁷ ดร.อาดิศร์ อิดริส รักษมณี กล่าวไว้ในงานวิจัยเรื่อง แนวคิดที่เกี่ยวกับสถาปัตยกรรมมัสยิดในกรุงเทพฯ ว่ามัสยิดที่มีหลังคาโดม ชูมโค้ง และหอคอยฮาน เป็นเอกลักษณ์ของมัสยิดที่โดดเด่น เห็นได้ว่าเป็นรูปธรรมและสื่อถึงอัตลักษณ์ความเป็นสถาปัตยกรรมอิสลาม

1. วิเคราะห์ที่ตั้ง มุมมองที่สามารถเห็นได้ชัดเจน
2. วิเคราะห์ลักษณะองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมของมัสยิด เพื่อให้ทราบถึงภาพรวมขององค์ประกอบที่พบ นำไปสู่การจำลองการให้แสงสว่าง และเสนอแนะทางเลือกในการให้แสงสว่างระดับตึกแต่งแก่อาคาร

1.7.5 เตรียมภาพสำหรับทำแบบสอบถามเกี่ยวกับการให้แสงระดับตึกแต่งมัสยิดรูปแบบต่างๆที่ส่งผลต่อองค์ประกอบของมัสยิด

1.7.6 วิเคราะห์ผลการทดลองและทดสอบทางสถิติโดยใช้โปรแกรม SPSS

1.7.7 สรุปผลและเสนอแนะแนวทางการส่องสว่างแก่มัสยิด

นำผลที่ได้มาสรุป อภิปรายและเสนอแนะรูปแบบการให้แสงสว่างระดับตึกแต่งเพื่อเป็นทางเลือกของนำไปใช้งานจริง และการวิจัยต่อยอดในอนาคต



บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่เกี่ยวกับงานวิจัย สามารถแบ่งได้เป็น 4 หัวข้อหลัก ดังนี้ คือ

- 2.1 ความเป็นมาของมัสยิด สถาปัตยกรรมอิสลาม และแนวความคิดที่เกี่ยวข้องกับมัสยิด
- 2.2 องค์ประกอบพื้นฐานและการจัดองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม
- 2.3 ทฤษฎีด้านแสงสว่างต่างๆที่เกี่ยวข้อง
- 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษาตัวอย่าง

2.1 ความเป็นมามัสยิดและสถาปัตยกรรมอิสลาม

2.1.1 ศาสนาอิสลาม

ศาสนาอิสลาม เป็นศาสนาที่มีผู้นับถือนับถือมากที่สุดศาสนาหนึ่ง แพร่หลายในเอเชียตะวันตก หรือตะวันออกกลาง นับถือพระเจ้าเพียงองค์เดียว คือ พระอัลลอฮ์ เป็นศาสนาสายเดียวกับศาสนา ยิว (ยูดาย) และศาสนาคริสต์ หัวใจของศาสนา คือ ความเป็นเอกภาพหรือความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันกับพระอัลลอฮ์ ผู้ที่นับถืออิสลามเรียกว่า "มุสลิม" ศาสนาอิสลามมีคำสอนว่า พระอัลลอฮ์ทรงสร้างโลก และสรรพสิ่งในจักรวาลทั้งหมด

หลักคำสอนในศาสนาอิสลาม แบ่งเป็น 2 หัวข้อ คือ

1. หลักศรัทธา 6 ประการ เรียกว่า อีมาน ได้แก่
 - 1.1 ศรัทธาในพระผู้เป็นเจ้า พระอัลเลาะห์ (ซุบป)
 - 1.2 ศรัทธาในมลาอิกะห์
 - 1.3 ศรัทธาในคัมภีร์อัลกุรอาน
 - 1.4 ศรัทธาต่อบรรดาศาสนทูต (รอซูล) ของอัลเลาะห์
 - 1.5 ศรัทธาในวันพิพากษา
2. หลักปฏิบัติ 5 ประการ (อิบาดะห์)
 - 2.1 การปฏิญาณตนเป็นหัวใจของมุสลิม
 - 2.2 การละหมาด คือ การแสดงความเคารพต่อพระเจ้าทั้งร่างกายและจิตใจ โดยละหมาดวันละ 5 ครั้ง การละหมาดเป็นการสร้างเอกภาพอย่างหนึ่งของมุสลิม เมื่อละหมาด

มุสลิมทั่วโลกจะหันหน้าไปทางกิบละฮ์ เพื่อเคารพภักดีต่อพระอัลลอฮ์ การละหมาด ฝึกฝนให้
เป็นคนตรงต่อเวลา มีความอดทนและขัดเกลาจิตใจ การละหมาดในรอบ 1 วัน ได้แก่

- ละหมาดซุบฮี เช้าตรู่ก่อนพระอาทิตย์ขึ้น
- ละหมาดดูฮรี เที่ยงวัน
- ละหมาดอัศรี เวลาบ่าย
- ละหมาดมัฆริบ ช่วงเย็นก่อนพระอาทิตย์ตก
- ละหมาดอิชา ช่วงค่ำ ตั้งแต่สิ้นเวลาแสงตะวันสีแดงจนถึงแสงเงินแสงทองขึ้น

2.3 การบริจาคซะกาต หมายถึง การจ่ายทาน

2.4 การถือศีลอด คือ การงดเว้นจากการบริโภค การร่วมสังวาส การรักษาอวัยวะ
ทุกส่วนให้พ้นจากการทำชั่ว ทั้งด้านกายกรรม วาจกรรม และมโนกรรม ตั้งแต่แสงอรุณขึ้น
จนกระทั่งหมดแสง

2.5 การประกอบพิธีฮัจญ์ หมายถึง การเดินทางไปประกอบศาสนกิจ ณ อัลกะบะห์
หรือบัยตุลลอห์ ในนครเมกกะ ประเทศซาอุดีอาระเบีย

คัมภีร์อัล-กุรอาน

คัมภีร์อัล-กุรอาน เป็นคัมภีร์ภาษาอาหรับซึ่งมุสลิมทั่วโลกถือว่าคัมภีร์เล่มนี้ เป็นธรรมนูญแห่ง
ชีวิต มีบทรวมทั้งหมด 114 บท ซึ่งการออกแบบในงานสถาปัตยกรรมอิสลาม หรือมัสยิด ได้มีการแปล
ความหมายมาจากหลักคำสอนในคัมภีร์นี้ด้วย

2.1.2 พิธีกรรมทางศาสนาอิสลามที่เกี่ยวข้องกับมัสยิด

เนื่องจากมัสยิดเป็นศูนย์กลางของชุมชน จึงมีการประกอบพิธีกรรมทางศาสนาต่างๆที่มีมัสยิด
ซึ่งนอกจากจะมีการละหมาดแล้ว ยังมีการทำกิจกรรมอื่นๆ เช่น เป็นสถานที่ชุมนุมพบปะ ประชุม การ
ทำบุญให้ทาน เลี้ยงอาหาร การทำกิจกรรมเพื่อหาทุน การจัดกิจกรรมที่เกี่ยวกับการเรียนทางศาสนา
สถานที่ทำพิธีสมรส (พิธีนิกะห์) พิธีเปิดมัสยิด งานศพ การทำบุญงานศพ และสถานที่พักพิงของผู้
สัญจรผู้ไร้ที่พำนัก จัดงานรื่นเริงอื่นๆ ภายใต้ขอบเขตที่ศาสนาอนุมัติให้ได้ มุสลิมจะถือว่าวันศุกร์เป็น
วันสำคัญในรอบสัปดาห์ เพราะชายมุสลิมทุกคนต้องไปละหมาดร่วมกันที่มัสยิด และรับฟังคำอบรมสั่ง
สอน

พิธีกรรมทางศาสนาอื่นๆที่มักทำพิธีในมัสยิด ได้แก่ การนมาซ และการวิงวอน การปลีกตน
เพื่อบำเพ็ญตบะ หาความสันโดษ (อิติกาฟ และ คอลละห) นอกจากนี้มัสยิดยังเป็นโรงเรียนสอน
อัลกุรอานและศาสนาอีกด้วย

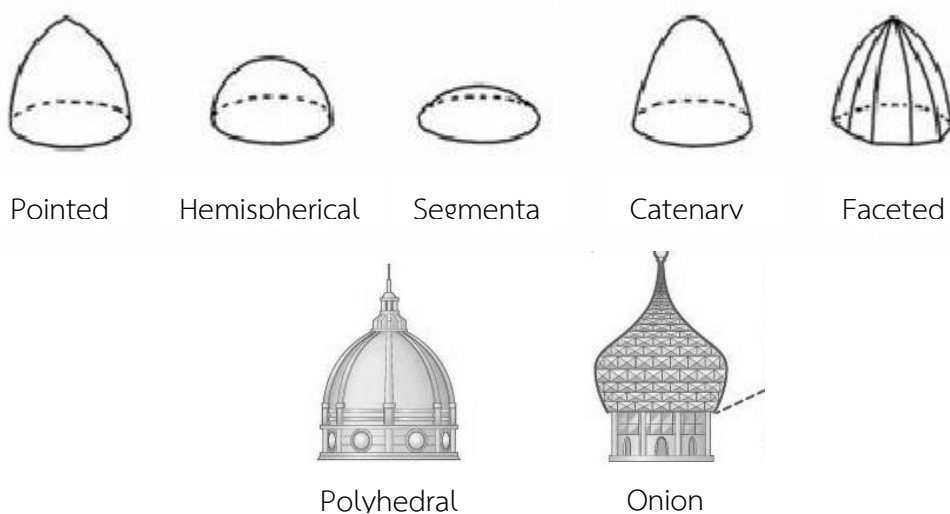
นอกจากนี้ยังมีการจัดงานเมาลิด (วันเกิดท่านนบี มุฮัมมัด) ซึ่งจะมีการจัดงานเมาลิดปีละครั้ง ซึ่งต่างจากมัสยิดในกรุงเทพฯ มักจะจัดงานเลี้ยงน้ำชา และออกร้านจำหน่ายอาหาร แต่ในบางพื้นที่มีการจัดเลี้ยงอาหารและผู้ที่เข้ามาร่วมงาน นำเงินบริจาคมาสมทบช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มัสยิดใดมีการจัดงานก็ไปร่วมบริจาคและเป็นโอกาสของพี่น้องมุสลิมในพื้นที่ได้มีโอกาสได้เยี่ยมเยียนกัน พบปะกันในระหว่างมัสยิดต่างๆ เป็นการเชื่อมสัมพันธ์ในความเป็นพี่น้องมุสลิมด้วยกัน

2.1.3 สถาปัตยกรรมอิสลามและมัสยิด

สถาปัตยกรรมอิสลาม ส่วนใหญ่จะสื่อออกมาทางอาคารทางศาสนาซึ่งคือ สุเหร่า หรือ มัสยิด ในช่วงแรกไม่มีรูปแบบสถาปัตยกรรมที่ชัดเจน แต่เนื่องจากเป็นศาสนาที่เกิดขึ้นในแถบอาหรับ มัสยิดในช่วงแรกจึงมีรูปโดมคล้ายกระโจมของชาวอาหรับ เมื่อศาสนาเข้าไปเผยแพร่ในเปอร์เซีย มัสยิดจึงเปลี่ยนเป็นโดมรูปหัวหอม และเมื่อเข้าสู่ยุคไบเซนไทน์ มัสยิดจึงมีรูปแบบของโดมแบบฟาซีซึ่งเป็นลักษณะของสถาปัตยกรรมแบบไบเซนไทน์ ผสมผสานรูปแบบของสถาปัตยกรรมทางตอนเหนือของแอฟริกาและสถาปัตยกรรมอิสลามสเปน และมีส่วนผสมขององค์ประกอบของสไตล์โรมัน-ไบแซนไทน์ต่างๆ (Roman-Byzantine) เช่น พระราชวัง Alhambra ที่เกรนาดา Granada หรือสุเหร่าขนาดใหญ่แห่งคอร์โดบา the Great Mosque of Cordoba ประเทศสเปน

รูปแบบสถาปัตยกรรมอิสลามที่แสดงออกอย่างชัดเจนผ่านอาคารทางศาสนาและเป็นเอกลักษณ์ของสถาปัตยกรรมอิสลาม (อาดิศร์ อิตริส รักษาณิ, 2552: 232) ได้แก่

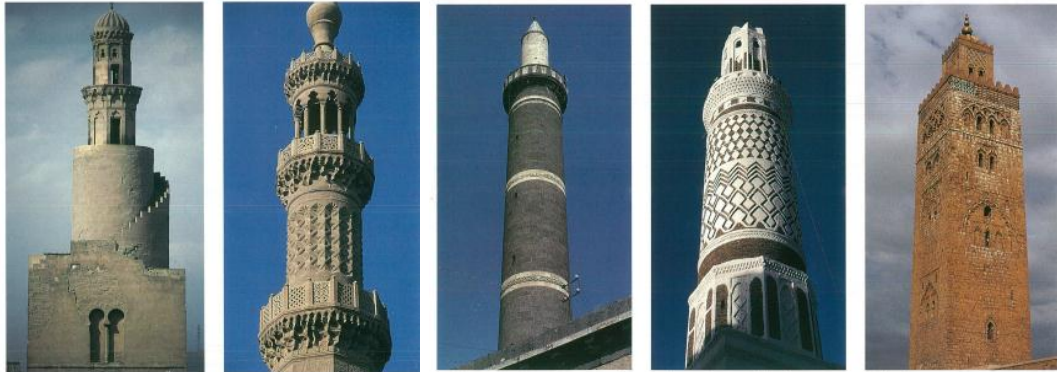
1. หลังคาโดม (Dome) ในสถาปัตยกรรมอิสลาม โดม ถือเป็นส่วนสำคัญ ซึ่งมีการใช้ประโยชน์สืบต่อกันมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน หลังคาโดมมีหลายรูปแบบ ดังนี้



ภาพที่ 6 โดมทรงกลมชนิดต่างๆ

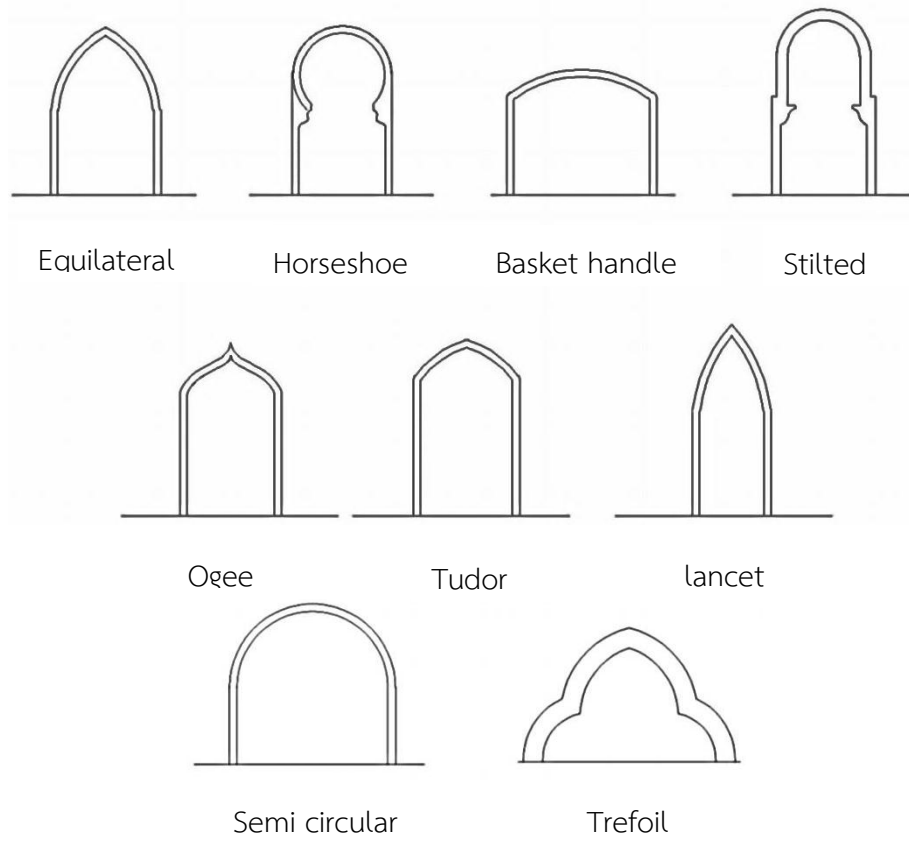
(ที่มา: www.earth-auroville.com, 2558: ออนไลน์)

2. หออะซาน (Minaret) ที่มีรูปแบบลักษณะตามยุคต่างๆ ได้แก่



ภาพที่ 7 รูปแบบหออะซานในสมัยมัมลุกและออตโตมัน
(ที่มา: Frishman and Khan, 1997: 24)

3. ชู่มโค้ง (Arch) มีหลากหลายรูปแบบได้แก่



ภาพที่ 8 รูปแบบชู่มโค้งแบบต่างๆ



ภาพที่ 9 รูปแบบซุ้มโค้งเรียง islamic colonade

มัสยิด เป็นสถาปัตยกรรมอิสลามที่สร้างขึ้นภายใต้แนวคิดของศาสนาอิสลาม มีต้นแบบมาจากมัสยิดในนครมะดีนะฮ์ของท่านศาสดามุฮัมมัด มัสยิดแต่ละแห่งในโลกถูกสร้างขึ้นตามแนวคิดหลักที่เหมือนกัน แต่มีรูปแบบและรายละเอียดปลีกย่อยที่หลากหลาย แตกต่างกันไปตามปัจจัยของแต่ละท้องถิ่น แต่ละยุคสมัย เช่น อิทธิพลทางการเมือง การปกครอง ความรุ่งเรืองของเศรษฐกิจ สภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ ความเชื่อดั้งเดิมของชนชาติ ความเชื่อของท้องถิ่น ความเชื่อที่ต่างกันของสำนักคิดในนิกายต่างๆ ทำให้มัสยิดแต่ละแห่งมีรูปแบบทางด้านสถาปัตยกรรมที่มีเอกลักษณ์

มัสยิดกลางของแต่ละเมืองในต่างประเทศ จะมีการนำเอาเทคโนโลยีที่ดีที่สุดมาใช้ เพราะถือว่าเป็นบ้านของพระเจ้า ส่วนมัสยิดในประเทศไทย ช่วงแรกนำเอารูปแบบของวัดและวังมาใช้ ซึ่งเป็นรูปแบบอาคารที่ดีที่สุดในสมัยนั้น จะมีความแตกต่างกันในรายละเอียดของแต่ละชุมชน บางชุมชนเน้นการนำไปใช้ในสังคมยุคใหม่ได้ บางชุมชนก็เน้นอัตลักษณ์ของชนชาติ เป็นต้น

ในงานสถาปัตยกรรมมัสยิด จะแสดงแนวความคิดและคำสอนในคัมภีร์อัลกุรอานออกมาให้เห็นเป็นรูปธรรม สื่อความหมายออกมาในรูปของการออกแบบโครงสร้าง และทุกๆ ส่วนของมัสยิด นอกจากนั้นยังต้องมีความสอดคล้องกับหลักศาสนาอิสลามอีกด้วย

ข้อห้ามในการสร้างมัสยิดคือ ต้องไม่มีรูปเคารพและรูปสิ่งมีชีวิตอยู่เลย แต่จะใช้รูปทรงเรขาคณิต ลายพันธุ์พฤกษา หรือลายอักษรประดิษฐ์ เป็นสัญลักษณ์แทนพระนามของพระเจ้า พระนามของศาสดา หรือข้อความในพระคัมภีร์

ประเภทของมัสยิด

โดยทั่วไปสามารถจำแนกมัสยิดออกเป็นประเภทเพื่อการศึกษา ได้ดังนี้⁸

1. มัสยิดที่ใช้ในเทศกาลสำคัญ (มูศ็อลลา) มีลักษณะเป็นพื้นที่โล่งที่ใช้ละหมาดในโอกาสสำคัญที่มีผู้ละหมาดรวมกันเป็นจำนวนมาก

⁸ สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ / เล่มที่ ๓๖ / เรื่องที่ ๑ มัสยิด / ประเภทของมัสยิด

5. ที่อาบน้ำละหมาด ข้อบัญญัติของศาสนาอิสลามกำหนดให้มีการอาบน้ำละหมาดก่อนการละหมาด

6. หออะซาน (Minaret) เป็นสถานที่ให้มอซซิม (ผู้ประกาศเวลาละหมาด) ขึ้นไปอะซาน (ประกาศ) ให้ได้ยินไปไกลที่สุดเพื่อเรียกให้ผู้คนทำละหมาดมารวมตัวกันที่มีสยิด แม้ปัจจุบันจะมีการใช้เครื่องกระจายเสียงแทน แต่กระนั้นหออะซันก็ยังคงอยู่เป็นสัญลักษณ์ของมัสยิด ด้วยความสูงที่เป็นสัญลักษณ์ที่สื่อถึงการดำรงอยู่ของชุมชนมุสลิม บางพื้นที่หออะซันกลายเป็นสัญลักษณ์ของเมือง ซึ่งปัจจุบันในตะวันออกกลางมีการแข่งขันสร้างหออะซันที่สูงที่สุด หออะซันนี้จึงสื่อถึงสัญลักษณ์ของอำนาจทางการเมืองมาจนถึงปัจจุบัน

7. ชุมประตุมัสยิดโดยทั่วไปจะมีการกำหนดขอบเขตหรือแยกพื้นที่สงบออกจากสิ่งรบกวน โดยอาจเป็นกำแพงหรือคูคลองโดยมีประตูเป็นตัวเชื่อมต่อที่บ่งบอกถึงการเข้าถึงมัสยิด ชุมประตุมักมีลักษณะเด่นมีการประดับประดาเช่นเดียวกับ โดม หรือหออะซัน

2.1.4 มัสยิดในประเทศไทย

มัสยิดในประเทศไทยช่วงแรก มีสถาปัตยกรรมแบบไทย ลักษณะคล้ายเรือนไทยแต่มีขนาดใหญ่กว่า เช่น มัสยิดต้นสน เดิมเป็นเรือนเครื่องไม้ ก่อนเปลี่ยนเป็นตึกปูนในภายหลัง มัสยิดอันซอริช ชุนนะห์หลังเก่า มีลักษณะสถาปัตยกรรมเป็นแบบไทยประยุกต์

มัสยิดในสมัยรัชกาลที่ 2 ได้รับอิทธิพลแบบโคโลเนียล ต่อมาได้รับอิทธิพลอาหรับอย่างเดียว เพราะได้รับเงินช่วยเหลือจากประเทศอาหรับบางประเทศ

จากสมัยรัชกาลที่ 4 ถึงรัชกาลที่ 6 รูปแบบมัสยิดมีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างมากเพราะได้รับอิทธิพลจากต่างชาติ ทั้งสถาปัตยกรรมมลายู ชวา และ ออตโตมัน

ในสมัยรัชกาลที่ 7 และ 8 มีการสร้างมัสยิดน้อยลง แต่เมื่อถึงรัชกาลที่ 9 มีการนำหลักคำสอนมาตีความควบคู่กับวิทยาการสมัยใหม่และเทคโนโลยีในการก่อสร้างสถาปัตยกรรม มีการแปลคัมภีร์ อัลกุรอานเป็นภาษาไทยเป็นครั้งแรก ทำให้เข้าถึงความรู้ได้ง่ายขึ้นและนำมาสร้างสรรค์ผ่านรูปแบบของงานสถาปัตยกรรม สื่อออกมาเป็นลวดลายต่างๆ เช่น เป็นรูปทรงเรขาคณิต ลวดลายพรรณพฤกษา อักษรประดิษฐ์ เป็นต้น

มุสลิมในธนบุรี

ชาวไทยมุสลิมในธนบุรีมีที่มาแตกต่างกันในด้านเชื้อชาติต่างๆ คือ สายที่มีบรรพบุรุษจากเปอร์เซีย อาหรับ ชวา-มลายู จาม-เขมร อินเดีย ปากีสถาน บังคลาเทศและจีน เป็นต้น มุสลิมเชื้อชาติต่างๆดังกล่าวสามารถแบ่งกลุ่มตามแนวความคิดทางการเมืองในประวัติศาสตร์เป็น 2 ภูมิภาค คือ ชีอะฮ์และซุนนะห์

มุสลิมแต่ละชุมชนจะมีการสร้างศูนย์กลางของชุมชนขึ้น นั่นคือ มัสยิดหรือสุเหร่า และถ้ามีพื้นที่เพียงพอก็จะสร้างแบบครบรูปแบบ ซึ่งในบริเวณศาสนสถานจะประกอบด้วย อาคารมัสยิด อาคารเรียน และกุโบร์สำหรับฝังศพ ชุมชนมุสลิมในธนบุรีที่เป็นชุมชนเก่าส่วนใหญ่จะตั้งอยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยา หรือริมคลองต่างๆ เพราะเส้นทางคมนาคมในอดีตใช้เส้นทางน้ำเป็นสำคัญ ชุมชนมุสลิมที่สำคัญในธนบุรีมี ชุมชนชีอะฮฺ (ชีอะฮฺอิมมาอิลียะฮฺ) และ ชุมชนสายซุนนะห์

มัสยิดเก่าแก่อันเป็นศูนย์กลางชุมชนในธนบุรีในสายซุนนะห์ ได้แก่ มัสยิดต้นสน มัสยิดบางหลวง (กุฎีขาว) มัสยิดหลวงอันซอริชซุนนะห์ (บางกอกน้อย) มัสยิดกุวาตลอิสลาม (ตึกแดง) มัสยิดเซฟี (ตึกขาว) มัสยิดนุรุลมุบีน (บ้านสมเด็จ) มัสยิดสวนพลู มัสยิดสุวรรณภูมิ มัสยิดวัดเกาะ มัสยิดฮารูน

2.1.5 แนวความคิดทางศาสนากับรูปแบบทางสถาปัตยกรรมของมัสยิด

นีสรีน มุस्ताฟา ได้เขียนหนังสือเกี่ยวกับการใช้ความหมายในคัมภีร์อัลกุรอาน มาตีความและเป็นแนวทางในการออกแบบสถาปัตยกรรมอิสลามและมัสยิด ซึ่งมีหลักการ 7 ข้อ เป็นแนวคิดหลักในการสร้างมัสยิด (นีสรีน มุस्ताฟา, 2008: 27-36 อ้างถึงใน พิบูล ไวยจิตรกรรม, 2555: 14-19) ได้แก่

1. เอกภาพ (Unity) ในอัลกุรอาน ได้กล่าวถึงความเป็นเอกภาพว่ามุสลิมรวมเป็นหนึ่งเดียว มีพระเจ้าองค์เดียว ด้วยอำนาจแห่งพระเจ้า มุสลิมจึงเป็นส่วนหนึ่งของจักรวาล (Nisreen Moustafa, 2008: 45) สื่อออกมาโดยการสร้างที่ว่างและการจัดองค์ประกอบต่างๆของสถาปัตยกรรมอิสลามให้มีศูนย์กลางอยู่ที่วิหารกะอ์บะฮ์ มัสยิดทั่วโลกต้องหันไปในทิศทางเดียวกันคือทิศกิบละฮ์ ซึ่งมีผลต่อการวางผังของมัสยิดและชุมชนมุสลิมทั่วโลก



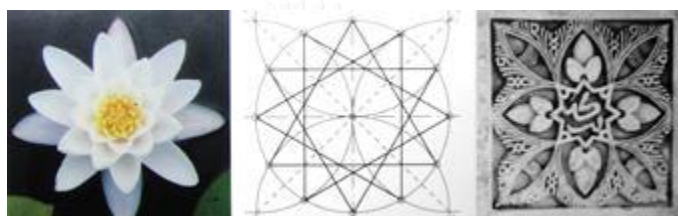
ภาพที่ 11 วิหารกะอ์บะฮ์ เมืองมักกะฮ์ประเทศซาอุดีอาระเบีย

(ที่มา: OK Nation blog, 2558: ออนไลน์)

2. ความนอบน้อม เคารพภักดีต่อพระเจ้า ที่แสดงถึงความเชื่อมโยงระหว่างพระเจ้ากับมนุษย์ โดยผ่านกิจกรรมประจำวัน คือ การละหมาด ซึ่งเป็นการเคารพภักดีที่สมบูรณ์แบบที่สุด (Nisreen Moustafa, 2008: 56) สถาปนิกสื่อออกมาเป็นสัญลักษณ์ถึงจิตใจที่ทุ่มเท ภักดีต่อพระเจ้าโดยผ่าน

ทางการสร้างพื้นที่รองรับกิจกรรมที่เกิดขึ้นในมัสยิด เช่น พื้นที่อาบน้ำก่อนละหมาด เป็นการชำระจิตใจให้บริสุทธิ์ก่อนละหมาด

3. ความบริสุทธิ์ใจ (Sincerity) ตามแนวคิดของศาสนาอิสลาม การภักดีต่อพระเจ้าอย่างบริสุทธิ์ใจ ถูกถ่ายทอดออกมาเป็นการออกแบบพื้นที่ว่างที่ไม่มีรูปเคารพ สิ่งมีชีวิตหรือสัญลักษณ์ใดๆ ภายในมัสยิด ทำให้มุสลิมมีสมาธิจดจ่ออยู่กับการแสดงความภักดีต่อพระเจ้า การไม่มีรูปเคารพหรือสัญลักษณ์ใดๆ ทำให้สถาปนิกนำลวดลายของธรรมชาติ เลขาคณิต หรือตัวอักษรในพระคัมภีร์มาใช้ประดับตกแต่งมัสยิด และสิ่งเหล่านั้นถือว่าเป็นสิ่งที่พระเจ้าทรงสร้างและไม่ขัดต่อหลักศาสนา เป็นการแสดงออกถึงความจริงใจที่มีต่อพระเจ้า การสร้างสรรค์ในเชิงสัญลักษณ์ เช่น การมีสระน้ำพุและสวน การใช้แสงเพื่อให้มัสยิดดูอ่อนโยนอิงกับสวนสวรรค์ในอัลกุรอาน



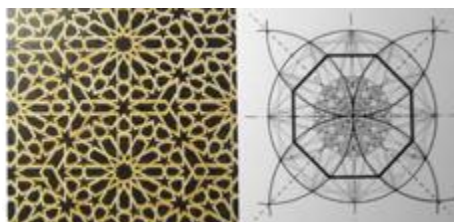
ภาพที่ 12 ลายเรขาคณิตที่ได้แรงบันดาลใจจากดอกไม้

(ที่มา: Divine Inspiration: Seven Principles of Islamic Architecture, 2008)



ภาพที่ 13 ลายเรขาคณิตในบานหน้าต่างที่พระราชวังอัลฮัมบราในแกรนาดา, สเปน

(ที่มา: Rainy in the blue sky : <http://pantip.com>: ออนไลน์)



ภาพที่ 14 ลายเรขาคณิตในบานหน้าต่างที่พระราชวังอัลฮัมบราในแกรนาดา, สเปน

(ที่มา: Divine Inspiration: Seven Principles of Islamic Architecture, 2008)

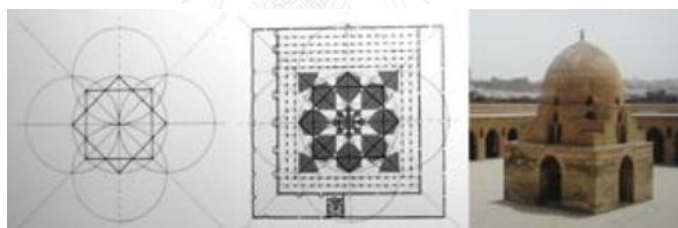
มัสยิดอัลอัซฮัร กรุงไคโร อียิปต์ เป็นตัวอย่างของการใช้รูปทรงเรขาคณิตในการสร้างมัสยิด เชื่อมโยงสัดส่วนของจักรวาลที่พระเจ้าสร้างมาปรับใช้ในงานสถาปัตยกรรม เพื่อรำลึกในความยิ่งใหญ่ของพระเจ้า ดังภาพที่ 15



ภาพที่ 15 มัสยิดอัลอัซฮัร ไคโร, อียิปต์

(ที่มา: http://sameaf.mfa.go.th/th/muslim_world: ออนไลน์)

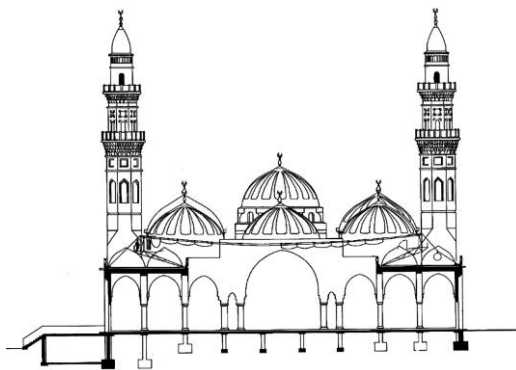
4. ความรู้-เหตุผล ศาสนาอิสลามมักจะสื่อสัญลักษณ์ของความรู้ สติปัญญาและการมีเหตุผล ออกมาในเชิงคณิตศาสตร์และรูปทรงเรขาคณิต เพราะเป็นพื้นฐานของวิชาความรู้ นอกเหนือจากการใช้เป็นเครื่องมือในการออกแบบและตกแต่งในงานสถาปัตยกรรมแล้ว เหมือนกับการจำลองระเบียบของจักรวาลที่พระเจ้าทรงสร้าง (Moustafa, 2008: 86)



ภาพที่ 16 การนำสัดส่วนเรขาคณิตมาใช้ประกอบการวางผังอาคารมัสยิด อิบน์ ตูลูน กรุงไคโร, อียิปต์

(ที่มา: Divine Inspiration: Seven Principles of Islamic Architecture, 2008)

5. ความพอเพียง-สมดุล (Balance) แนวคิดอิสลามให้ความสำคัญกับความพอดี ความสมดุลกันของรูปธรรมและนามธรรม ความงามในเชิงรูปธรรมของอิสลาม คือ การมีองค์ประกอบที่ครบถ้วนพอดี ความกลมกลืน และมีจังหวะที่เหมาะสม คล้ายกับการจัดลำดับก่อน-หลังและการให้สัดส่วนที่สัมพันธ์กับภาพรวม ดังภาพที่ 17 และภาพที่ 18

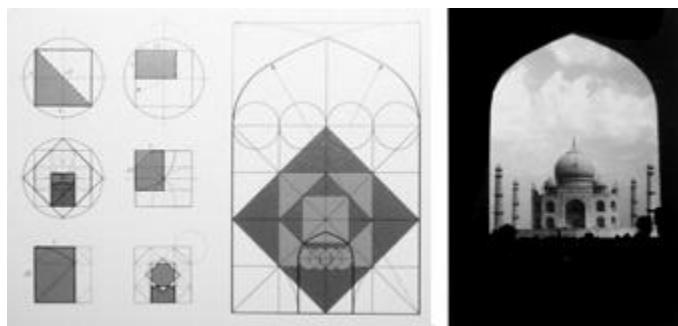


ภาพที่ 17 รูปแบบของมัสยิดที่แสดงถึงความสมดุลของสถาปัตยกรรม
(ที่มา: Architecture of the contemporary mosque, 1996)



ภาพที่ 18 มัสยิดมัสยิดกุบฏ แสดงถึงความสมดุลทางสถาปัตยกรรม
(ที่มา: <http://www.oknation.net/blog/dragonball/page41>: ออนไลน์)

6. ความสงบเสงี่ยมถ่อมตน-สมาธิ (Modesty) หมายถึง แสดงความเคารพและให้เกียรติซึ่งกันและกัน ความสงบเสงี่ยม อ่อนน้อมถ่อมตน สำรวม อยู่ในศีลธรรมและจิตสำนึกอันดี การรู้จักหน้าที่และกาลเทศะ สื่อออกมาในรูปแบบสถาปัตยกรรมมัสยิดเช่น การแบ่งสัดส่วนในที่อยู่อาศัยและแยกพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับชายและหญิงเพื่อให้เกิดความสงบเสงี่ยมเจียมตนต่อพระเจ้า การสร้างอาคารล้อมลานกว้างของมัสยิดนอกจากจะเพื่อจุดประสงค์ด้านสภาพภูมิอากาศ ยังมีความหมายในเชิงสัญลักษณ์ที่สื่อถึงความเป็นสัดส่วนและการแสดงความเคารพให้เกียรติกันตามคำสอนของศาสนาอิสลามอีกด้วย ทางเข้าจึงเป็นนัยสำคัญเป็นการกระตุ้นให้มุสลิมสำรวมเมื่อเข้าสู่พื้นที่ของมัสยิด นอกจากนี้ลานกลางอาคารมักจำลองแนวความคิดของสวรรค์และสื่อออกมาในเชิงสัญลักษณ์ผ่านทางการจัดองค์ประกอบต่างๆเช่น น้ำพุ ต้นไม้ ดอกไม้ เป็นต้น ดังภาพที่ 19 และภาพที่ 20



ภาพที่ 19 สัดส่วนทางเรขาคณิตที่ซุ่มประตูทางเข้า ทัชมาฮาลในอักคารา, อินเดีย
(ที่มา: Divine Inspiration: Seven Principles of Islamic Architecture, 2008)



ภาพที่ 20 ซุ่มประตูทางเข้า ทัชมาฮาลในอักคารา, อินเดีย ประดับด้วยลวดลายดอกไม้
(ที่มา: <http://2g.pantip.com/cafe/blueplanet/topic:ออนไลน์>)

7. การรำลึกถึงพระเจ้า สถาปัตยกรรมอิสลามมีการใช้องค์ประกอบเพื่อรำลึกถึงพระเจ้า เช่น หลักการซ้ำขององค์ประกอบต่างๆ สื่อว่าสิ่งที่พระเจ้าสร้างมีจำนวนมหาศาล หลักการแห่งความสมดุลกลมกลืน และจังหวะของธรรมชาติ เช่น ลวดลาย (arabesque) หรือลวดลายพรรณพฤกษาที่สื่อถึงเอกภาพของสรรพสิ่งที่ได้รับการจัดให้อยู่ร่วมกันอย่างมีระบบ การใช้ลวดลายเรขาคณิตและกฎเกณฑ์ของธรรมชาติมาเป็นตัวกำหนดสัดส่วนของงานสถาปัตยกรรม รูปทรงของโดมที่สื่อถึงสัญลักษณ์ของการสร้างจักรวาลที่สมดุล เป็นการเตือนให้รู้ว่าพระเจ้าสร้างจักรวาล หลังคาโดมสื่อถึงท้องฟ้า ผนังสี่เหลี่ยมสื่อถึงโลก และลาย มุการ์นัส (muqarnus) ซึ่งเป็นสิ่งที่เชื่อมโยงทั้งสองส่วนเข้าด้วยกัน ตัวอย่างเช่น มัสยิดอิสฟาฮาน อิหร่าน (Moustafa, 2008: 133-134) ดังภาพที่ 21



ภาพที่ 21 โดมของมัสยิดอิสฟาฮาน ประเทศอิหร่าน เปรียบเสมือนห้องฟ้าและจักรวาล
(ที่มา: http://ausa-dwipa.blogspot.com/2012/01/blog-post_30.html: ออนไลน์)

นอกจากนี้ยังมีแนวความคิดทางศาสนาที่เกี่ยวข้องกับงานสถาปัตยกรรมอิสลามอื่นๆดังนี้

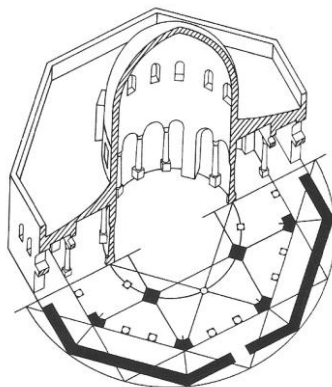
Ernst J. Grube (1984: 13) ใน What is Islamic Architecture อธิบายว่า สถาปัตยกรรมมัสยิดจะมีแนวคิดเรื่องความสมดุลทั้งแบบสมมาตรและอสมมาตร การมีซุ้มทางเข้า (Iwan) หลายซุ้ม และมีเสามากมายมหาศาล แสดงถึงความไม่สิ้นสุดของจักรวาล เป็นลักษณะของการซ้ำกันแบบไม่สิ้นสุด การสร้างสวนแบบเขาวงกต การหมุนวนของน้ำพุเป็นปรัชญาสูงสุดเรื่องเอกภาพของพระเจ้าที่เป็นรากที่ยังลึกของอิสลาม ตัวอย่าง คือ พระราชวังอัลฮัมบรา ในกรานาดา ประเทศสเปน

John D. Hoag (1987: 12) ใน Islamic Architecture และ Volkmar Enderlein (2004: 64) ใน Architecture กล่าวถึงการใช้แนวคิดเรื่องความสมดุลและมีเอกภาพในสถาปัตยกรรมมัสยิดว่าวิหารศักดิ์สิทธิ์ (The Dome of The Rock) เป็นตัวอย่างของการมีแผนผังรูปแปดเหลี่ยมที่สมมาตร มีซุ้มทางเข้า (Iwan) ทั้ง 4 ทิศ มีเสาหลัก 4 เสารองรับหลังคาโดม มีซุ้มโค้ง 4 ซุ้มเชื่อมต่อกันระหว่างเสาหลัก ในแต่ละเสาหลักจะมีเสาย่อยที่แบ่งออกมาอีก 3 เสาเพื่อรองรับซุ้มโค้งย่อย

Oleg Grabar (2004: 44) ใน Architecture เขียนถึงสถาปัตยกรรมมัสยิดของอิสลามยุคแรกๆ ว่า เป็นสิ่งก่อสร้างที่มีคุณค่าสูงสุดของมุสลิมที่มีให้เห็นในปัจจุบัน เช่น มัสยิดในดามัสกัสแสดงความเป็นเอกภาพด้วยการใช้รูปแบบแปดเหลี่ยมสำหรับพื้นของมัสยิด มีเสากันจำนวนมาก มีน้ำพุบนลานกว้าง มีการตกแต่งมิมฮ์รอบและมิมบ์รอเพื่อให้อำนาจถึงพระเจ้า

ปัญญา เทพสิงห์ (2548: 123) เขียนถึงสถาปัตยกรรมมัสยิดว่า ได้รับอิทธิพลจากศิลปะยุคไบแซนไทน์ โดยมีซุ้มโค้ง (Arch) เพดานโค้ง (Vault) และโดม (Dome) คล้ายอาคารบาซิลิกา (Basilica) ของโรมัน แต่จะดัดแปลงพื้นที่ใช้สอยให้เป็นประโยชน์ เช่น ส่วนที่เป็นเว้า (Apse) ของบาซิลิกาจะเป็นที่ตั้งรูปเคารพ แต่ในศาสนาอิสลามจะไม่มีรูปเคารพ จึงทำเป็นช่องเว้าเข้าไปสำหรับผู้นำในการละหมาด หรือ มิมฮ์รอบ (Mihrab) โดยจะประดับลวดลายหรือตัวอักษรที่เป็นถ้อยคำศักดิ์สิทธิ์ ผนังกำแพงค่อนข้างหนา ทึบตัน เพื่อกันความร้อนจากภายนอกและรองรับน้ำหนักของ

หลังคาที่เป็นโดมคล้ายหัวหอม มีการดัดแปลงช่องเว้าที่มุมเพดานคล้ายหินย้อยหรือรวงผึ้ง ที่เรียกว่า มุการ์นัส (Muqarnas) ชุ่มโค้งจะมีลักษณะคล้ายเกือกม้า (Horseshoe Arch) หรือคล้ายกลีบบัว (Ogival Arch) ดังภาพที่ 22 และภาพที่ 23



ภาพที่ 22 ชุ่มโค้งและโดมของ The Dome of The Rock ในเยรูซาเล็ม, อิสราเอล
(ที่มา: Islam from Baghdad to Cordoba, 2008)



ภาพที่ 23 การตกแต่งด้วยอักษรประดิษฐ์บนชุ่มทางเข้ามัสยิดมรดกอิสลาม

การประดับประดาและตกแต่งมัสยิดนั้นก็เพื่อให้เกิดความน่าสนใจ เป็นแรงจูงใจให้คนทำความดีมากกว่าการหลงใหลในภาพที่งดงามเพียงอย่างเดียว (อาดิศร์ อิตริส รักษาภรณ์, 2552: 46)

2.1.6 เกณฑ์ประเมินความสำคัญของมัสยิด

ผู้วิจัยใช้หลักเกณฑ์ในการพิจารณาว่าอาคารใดมีคุณค่าทางวัฒนธรรมจาก ศูนย์ระหว่างชาติ เพื่อการศึกษาวิธีการบูรณปฏิสังขรณ์สมบัติทางวัฒนธรรม ICCROM (The International Centre for the Study of The Preservation Restoration of the Cultural Property) ซึ่งได้ระบุไว้ว่า”คุณค่าทางวัฒนธรรม” ประกอบไปด้วย

1. คุณค่าที่เป็นเอกลักษณ์ ซึ่งเป็นการรับรู้และยอมรับโดยกลุ่มคนที่มีต่ออาคารที่มีคุณค่าทางจิตใจ เป็นความต่อเนื่องของความทรงจำ จารีตประเพณี จิตวิญญาณ และสัญลักษณ์ทางการเมือง รวมถึงความรักชาติ
2. คุณค่าทางศิลปกรรม มีการประเมินทางวิชาการด้วยการศึกษาวิจัย เช่น การวิเคราะห์ทางประวัติศาสตร์ ความสำคัญของการออกแบบก่อสร้างอาคารหรือสถานที่นั้นๆ
3. คุณค่าในความเป็นของหายาก เช่น รูปแบบสถาปัตยกรรมที่เป็นตัวแทนของยุคสมัยหนึ่งๆหรือเป็นเอกลักษณ์โดดเด่นหายาก
4. คุณค่าด้านประโยชน์ใช้สอย
5. คุณค่าในฐานะแหล่งศึกษาหาความรู้
6. คุณค่าทางสังคมอันเกิดจากความสัมพันธ์ในรูปแบบต่างๆระหว่างสังคมกับอาคารหรือสถานที่นั้น
7. คุณค่าทางการเมือง

ซึ่งจากหลักเกณฑ์ในการพิจารณาดังกล่าวถือได้ว่า มัสยิดกรณีศึกษาเป็นอาคารที่มีความสำคัญ เป็นมรดกของชาติและมีคุณค่าทางวัฒนธรรม

2.2 องค์ประกอบพื้นฐานและการจัดองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม

การศึกษาการจัดองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม สามารถสื่อสารออกมาโดยผ่านภาษาทางกายภาพ โดยอาศัยกระบวนการมองเห็นด้วยตา จดจำด้วยสมอง และถ่ายทอดออกมาเป็นภาพให้รับรู้

2.2.1 องค์ประกอบพื้นฐาน มีดังนี้

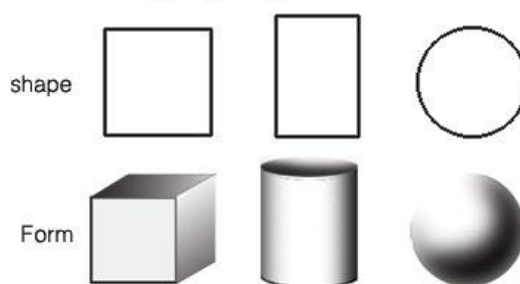
1. จุด (dot) เป็นองค์ประกอบเบื้องต้นที่เล็กที่สุดของการมองเห็น แต่มีความสำคัญของการไปสู่การเกิดองค์ประกอบอื่นๆ จุดเป็นสิ่งที่ใช้ในการสร้างรูปทรงและสร้างพลังความเคลื่อนไหวของพื้นที่ว่างขึ้นในภาพ
2. เส้น (line) เป็นองค์ประกอบที่นำมาใช้ในลักษณะของความยาว การแสดงออกของทิศทาง การเชื่อมต่อ เชื่อมโยงแสดงขอบเขต หรือเส้นล้อมกรอบระนาบ แสดงลักษณะพื้นผิวของระนาบ
3. ระนาบ (plane) เป็นองค์ประกอบสองมิติสมบูรณ์ด้วยความกว้าง และความยาว โดยไม่มีความลึก ใช้เพื่อกำหนดขอบเขต หรือปิดกั้นคุณลักษณะด้านปริมาตร และเป็นตัวหลักในการออกแบบสถาปัตยกรรม

4. สี (colour) หมายถึงลักษณะของแสงสว่างที่ปรากฏให้เห็นสีต่างๆ มีผลต่อความรู้สึกและอารมณ์

5. พื้นผิว (texture) คือคุณลักษณะของผิวด้านหน้าของวัตถุที่มีลักษณะต่างกัน เช่นขรุขระ เรียบ มัน วาว เป็นต้น

6. รูปร่าง (shape) เกิดจากการรับรู้รูปทรงสามมิติที่ปรากฏขึ้นในสภาพแวดล้อม โดยการเชื่อมโยงระหว่างจุด และเส้นของรูปทรงวัตถุหรือที่ เรียกว่า เส้นรอบรูป ซึ่งในรูปทรงวัตถุเดียวกันนั้นสามารถเปลี่ยนรูปร่างได้จากการเปลี่ยนมุมมอง

7. รูปทรง (form) คือ วัตถุสามมิติที่รับรู้คุณลักษณะเชิงปริมาตรภายในผสมผสานกับรูปร่างภายนอก ที่สามารถแบ่งออกได้เป็นสองลักษณะ แบบแรกหมายถึงปริมาตรที่บ่งชี้ของวัตถุที่เรียกว่า มวล Mass และแบบที่สองเป็นปริมาตรที่ว่างอยู่ภายในวัตถุเรียกว่า ปริมาตร Volume รูปทรงเรขาคณิตพื้นฐาน ได้แก่ รูปทรงกระบอก รูปทรงกลม รูปพีระมิด รูปปริซึม รูปกรวย เป็นต้น



ภาพที่ 24 อย่างรูปทรงและรูปร่างพื้นฐาน

(ที่มา: <http://pukbungzaza.blogspot.com/> : ออนไลน์)

2.2.2 การจัดองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม

จากการบทวนทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดองค์ประกอบพื้นฐานทางสถาปัตยกรรม มีดังนี้

1. ความสมดุล (balance) หมายถึง องค์ประกอบที่มีน้ำหนักที่เท่ากัน มี 2 ลักษณะ คือ สมดุลแบบสมมาตร และสมดุลแบบอสมมาตร คือ ซ้าย ขวา ไม่เหมือนกัน มีความสมดุลของเนื้อหา และเรื่องราวแต่ไม่เท่ากันในเรื่องขนาด น้ำหนัก

2. ความกลมกลืน (harmony) หมายถึง ความประสานกลมกลืนกันขององค์ประกอบต่างๆ ความกลมกลืนของสี ควรใช้สีที่อยู่ใกล้เคียงกัน หรือสิ่งต่างๆ ในธรรมชาติจะมีค่าน้ำหนักความกลมกลืนที่ต่างกัน จากน้ำหนักที่มีความเข้ม มีด จนถึงน้ำหนักที่มีความสว่าง ขาว น้ำหนักความกลมกลืนที่ต่างกันของสิ่งต่างๆ นี้เกิดจากการมีสีเข้ม-สีอ่อนต่างกัน และเกิดจากการรับแสง สร้างความมืด-ความสว่างไม่เท่ากัน

น้ำหนักความกลมกลืนของสีและแสงบนสิ่งต่างๆ ในภาพ ทำให้เห็นรูปทรงของสิ่งนั้นและแยกแยะจำนวนออกให้เห็นได้ สร้างความรู้สึกให้ภาพมีมิติต่างๆ ที่สมบูรณ์ องค์ประกอบต่างๆ

ภายในภาพ บางครั้งอาจมีน้ำหนักความกลมกลืนของสีและแสงจากสีขาวจนถึงสีดำเข้ม หรืออาจมีน้ำหนักค่อนข้างไปทางสว่างนวลทั่วทั้งภาพ (High Key) หรือมีน้ำหนักค่อนข้างไปทางสีเข้มมืด (Low Key) และในทำนองเดียวกันก็อาจมีน้ำหนักที่ตัดกันมากระหว่างความมืดกับความสว่างหรือระหว่างสีเข้มดำกับสีอ่อนขาว ภาพที่มีน้ำหนักความกลมกลืนสว่างนวลทั้งภาพ จะสร้างความรู้สึกที่อ่อนหวานบอบบาง ภาพที่มีน้ำหนักส่วนรวมเข้มมืด จะสร้างความรู้สึกที่ดูลึกกลับหนักแน่น ส่วนภาพที่มีน้ำหนักขององค์ประกอบตัดกันมาก จะสร้างความรู้สึกสะดุดตา จะช่วยเพิ่มความเด่นขององค์ประกอบสำคัญได้ดี

3. ความเปรียบต่าง (contrast) คือ การขัดแย้งด้วยรูปทรง ขัดแย้งด้วยขนาดขัดแย้งด้วยเส้น ขัดแย้งด้วยผิว ขัดแย้งด้วยสี
4. จังหวะ (rhythm) หมายถึง การเคลื่อนไหวที่เกิดจากการซ้ำกันขององค์ประกอบเป็นการซ้ำที่เป็นระเบียบ
5. สัดส่วน (proportion) หมายถึง ความสัมพันธ์กันอย่างเหมาะสมระหว่างขนาดขององค์ประกอบที่แตกต่างกัน ทั้งขนาดที่อยู่ในรูปทรงเดียวกันหรือระหว่างรูปทรง และรวมถึงความสัมพันธ์กลมกลืนระหว่างองค์ประกอบ ซึ่งเป็นความพอดีขององค์ประกอบที่นำมาจัดรวมกัน
6. ขนาด (scale) ขนาดและสัดส่วนมีความสำคัญมาก ทุกส่วนจะต้องมีความสอดคล้องกัน
7. เอกภาพ (unity) หมายถึง ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันขององค์ประกอบศิลป์ทั้งด้านรูปลักษณะและด้านเนื้อหาเรื่องราว เป็นการประสานหรือจัดระเบียบของส่วนต่างๆให้เกิดความเป็นหนึ่งเดียว มีอยู่ 2 ประการ คือ เอกภาพของการแสดงออก หมายถึง การแสดงออกที่มีจุดมุ่งหมายเดียว แน่นนอน มีความเรียบง่าย และเอกภาพของรูปทรง คือ การรวมตัวกันอย่างมีดุลยภาพ และมีระเบียบขององค์ประกอบ
8. จุดเด่น (Dominance) หมายถึง ส่วนสำคัญที่ปรากฏชัด สะดุดตาที่สุด จุดเด่นจะช่วยสร้างความน่าสนใจ จุดเด่นเกิดจากการจัดวางที่เหมาะสมและรู้จักการเน้น (Emphasis) ที่ดี จุดเด่นมี 2 แบบ คือ จุดเด่นหลัก มีความสำคัญมากที่สุด จุดเด่นรอง เป็นส่วนประกอบของจุดเด่นหลัก ทำหน้าที่สนับสนุนจุดเด่นหลักให้มีความสวยงามยิ่งขึ้น

2.3 ทฤษฎีด้านแสงสว่างต่างๆที่เกี่ยวข้อง

2.3.1 ความรู้พื้นฐานทางการส่องสว่าง

1. ปริมาณแสง (Luminous Flux) คือ ปริมาณของแสงที่เปล่งออกมาจากแหล่งกำเนิดหรือตกลงบนพื้นที่รับแสง มีหน่วยเป็น ลูเมน (lumen, lm) (พรณชลัท สุริโยธิน, 2553)

2. ความเข้มแสง (Luminous intensity) คือ ค่าที่ใช้บอกปริมาณแสงที่เปล่งออกมาจากแหล่งกำเนิดในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง มีหน่วยเป็นแคนเดลา (candela, cd) (พรรณชลัท สุริโยธิน, 2553)
3. ความส่องสว่าง (Illuminance) คือ ปริมาณแสงที่กระทบลงบนพื้นที่ มีหน่วยเป็น ลักซ์ (lux, lx) (พรรณชลัท สุริโยธิน, 2553)
4. ความสว่าง (Luminance) คือ ปริมาณแสงที่สะท้อนออกมาจากพื้นผิวของวัตถุหรือเปล่งออกมาจากแหล่งกำเนิดแสงเข้ามาในทิศทางของการมอง มีหน่วยเป็น แคนเดลาต่อตารางเมตร (candela/sq.m, cd/m²)
5. การรับรู้ความสว่าง (Brightness) เป็นคุณสมบัติอย่างหนึ่งของการรับรู้ภาพที่เกิดจากความสว่างของวัตถุหรือภาพที่ตามองเห็น ซึ่งขึ้นอยู่กับกระบวนการปรับสายตา ปริมาณแสงที่เท่ากันเมื่อตกกระทบมาบนวัตถุที่มีสีต่างกันจะมีปริมาณแสงสะท้อนกลับต่างกัน นั่นคือความสว่างต่างกัน สาเหตุที่ต่างกันเนื่องมาจากสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงของวัสดุต่างกัน ซึ่ง The Institution of Lighting Engineering (ILE, 2001) ได้แนะนำค่าความสว่างมากที่สุด (maximum luminance) เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดแสงบาดตาในสภาพแวดล้อมที่ต่างกัน จัดแบ่งพื้นที่ตาม CIE Zoning System ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดง Environmental lighting zones ที่มา: Bommel, W.V., (2015)

Zone	Surrounding	Lighting Environment	Examples
E1	Natural	intrinsically dark สภาพแวดล้อมที่มีดสนิท	พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ พื้นที่ธรรมชาติ โดยถนนไม่มีการส่องสว่าง
E2	Rural	low district brightness สภาพแวดล้อมชุมชนขนาดเล็ก มี แสงสว่างรอบข้างน้อย	พื้นที่ในชนบท โดยถนนมีการส่องสว่าง ตามมาตรฐานในพื้นที่ที่พักอาศัย
E3	Suburban	medium district brightness สภาพแวดล้อมชุมชนขนาดกลาง มีแสงสว่างรอบข้างปานกลาง	พื้นที่ในเมืองที่เป็นที่อยู่อาศัย โดยถนนมี การส่องสว่างตามมาตรฐานการจราจร
E4	Urban	high district brightness สภาพแวดล้อมชุมชนขนาดใหญ่ มี แสงสว่างรอบข้างมาก	พื้นที่ในเมืองที่มีการผสมผสานทั้งที่อยู่ อาศัยและพื้นที่ทางพาณิชย์กรรม โดยมี การใช้งานในเวลากลางคืนมาก

2.3.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการส่องสว่างภายนอกอาคาร

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการให้แสงภายนอกอาคาร เรื่อง **Lighting for The Build Environment (Lighting Guide 13: Lighting for places of worship)** (David Holmes, 2015) ได้สรุปเกี่ยวกับการให้แสงภายนอกอาคาร ที่เป็นแบบสาด floodlighting ไว้ว่าการให้แสงแบบสาดนั้นต้องพิจารณารูปแบบสถาปัตยกรรม 4 รูปแบบคือ

1. อาคารที่มีพื้นที่ด้านหน้าแบน การใช้แสงแบบสาดไปที่อาคารที่มีด้านหน้าแบนอาจจะไม่เหมาะสม อาจใช้การส่องเน้นไปที่ซุ้มที่ประตู หน้าต่างแทนจะช่วยให้อาคารดูน่าสนใจมากขึ้น
2. ด้านหน้าอาคารที่มีลักษณะส่วนใหญ่ในแนวตั้ง รูปแบบแนวตั้งสามารถเน้นโดยการส่องสว่างจากด้านซ้ายและขวาของอาคาร โดยใช้ไฟสาดแบบ narrow beam ส่องแสงขึ้นการติดตั้งโคมไฟที่ระยะใกล้จะเป็นการเน้นความสูง แต่อาจเกิดแสงเงาที่มีความคมชัดมากเกินไป การใช้ไฟสาดที่มีลำแสงแบบกว้างจากทิศทางที่ตรงข้ามจะช่วยให้เงาที่เกิดดูนุ่มนวลขึ้น



ภาพที่ 25 เสาแนวตั้งของ The dome of St Paul's Cathedral in London

3. ด้านหน้าอาคารที่มีลักษณะส่วนใหญ่เป็นแนวนอน การใช้ไฟแบบสาดอาจทำให้เกิดเงาในอาคารที่มีลักษณะกว้าง ควรติดตั้งโคมไฟที่ระยะห่างที่เหมาะสมและอาจใช้ไฟตกแต่งเพิ่มเติมเช่น ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ หรือไฟที่มีลักษณะเป็นเส้นติดตรงขอบหรือตามพื้นที่แนวนอนของอาคาร สามารถช่วยลดการเกิดเงาได้
4. อาคารที่มีพื้นที่ด้านหน้าเป็นซุ้มยื่นออกมา หรือมีระเบียง การใช้แสงแบบสาดต้องเว้นพื้นที่สำหรับติดตั้งโคมไฟ ไม่ติดตั้งจนเกินไป เพราะจะทำให้เกิดเงามากเกินไป อาจใช้การให้แสงไฟแบบอื่นช่วยเช่น ใช้แสงสีอื่นหรือติดตั้งโคมไว้ภายในระเบียงหรือซุ้ม การใช้แสงแบบสาดบริเวณหน้าบันก็เช่นกันต้องเว้นระยะในการติดตั้งดวงโคม การให้แสงบริเวณ

ราวหรือราวระเบียงควรให้แสงแบบหลอดฟลูออเรสเซนต์ หรือ LED แบบเป็นเส้นจะทำให้เน้นรูปร่างของราวได้ดี จะทำให้ด้านหน้าของอาคารสว่างโดดเด่นขึ้น การใช้แสงสีอื่นประกอบด้วยก็ช่วยเพิ่มความสวยงามให้เช่นกัน เสาของซุ้ม ควรใช้เทคนิคแบบ silhouette คือติดโคมไว้ด้านหลังเพื่อให้เกิดภาพแบบเงาบริเวณเสา

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษาตัวอย่าง

2.4.1 วิธีการออกแบบส่องสว่าง

จากการทบทวนวรรณกรรมผู้วิจัยรวบรวมวิธีการออกแบบการส่องสว่างที่สามารถนำมาใช้ในการประดับตกแต่งภายนอกอาคารหรือทางสถาปัตยกรรม มีดังนี้

1. การให้แสงแบบสาด (Flood lighting) ใช้เพื่อเน้นให้อาคารมีความโดดเด่นจากระยะไกล โดยที่ ความส่องสว่างมากเกินไปอาจทำให้ดูจ้าและถ้าน้อยไปอาจทำให้อาคารดูไม่โดดเด่น นอกจากนี้ การให้ไฟสาดยังอาจเสียค่าใช้จ่ายด้านไฟฟ้าต่อเดือนสูง จุดเลี้ยงควรอยู่ที่ประมาณ $2/3$ ของความสูงอาคาร และโคมไฟสาดควรติดตั้งห่างจากพื้นผิวอาคาร มากกว่าหรือเท่ากับ 1 ใน 10 ของความสูงอาคาร และต้องเลือกมุมลำแสงของโคมให้สัมพันธ์กับตำแหน่งติดตั้งโคม โดยโคมที่ติดตั้งใกล้อาคารควรมีมุมลำแสงแคบ โคมที่ติดตั้งห่างออกมาในระยะไกลก็เลยกับความสูงอาคารควรมีมุมลำแสงกว้าง และโคมที่ติดตั้งห่างจากอาคารมากควรมีมุมลำแสงแคบลง (พรรณชลัท สุริโยธิน, 2555)

2. การให้แสงแบบส่องเน้น (Spotlighting) เป็นเทคนิคการส่องเน้นไปยังองค์ประกอบของวัตถุหรืองานสถาปัตยกรรม แสดงให้เห็นถึงระนาบและรูปทรงของวัตถุได้ชัดเจนจากความเปรียบต่างของบริเวณที่ส่องเน้นกับบริเวณโดยรอบ สามารถใช้ในการเรียงลำดับความสำคัญของวัตถุได้โดยใช้ความเข้มของแสงที่ต่างกัน (วีรพงศ์ เอี้ยวพานิช, 2555: 44)

3. การให้แสงแบบสาดย้อมผนัง (Washlighting หรือ wallwashing) เป็นเทคนิคการสาดย้อมผนัง ช่วยแสดงขอบเขตและขนาดของระนาบ มี 2 แบบคือ แบบสมมาตร ใช้เน้นระนาบและพื้นหลังเพราะเป็นเทคนิคที่แสงมีความสม่ำเสมอ ราบเรียบ และแบบไม่สมมาตร เป็นการไล่ระดับจากความสว่างมากไปน้อย ใช้สำหรับสร้างบรรยากาศได้ (วีรพงศ์ เอี้ยวพานิช, 2555: 44)

4. การให้แสงแบบส่องลง (Downlighting) เป็นการให้แสงส่องลงจากด้านบนของวัตถุ คล้ายแสงธรรมชาติ ข้อควรระวังคือการเกิดเงาสลัวและเงามืด ดวงโคมที่ใช้เป็นดวงโคมฝังฝ้าหรือติดฝ้าเพดาน (วีรพงศ์ เอี้ยวพานิช, 2555: 45)

5. การให้แสงแบบส่องขึ้น (Uplighting) เป็นการให้แสงส่องขึ้นจากด้านล่างของวัตถุ ภาพที่ได้เหมือนการให้แสงแบบส่องลง แต่ทิศทางของเงาตรงกันข้ามซึ่งอาจทำให้เกิดเงาที่ดูไม่เป็นธรรมชาติ (พรรณชลัท สุริโยธิน, 2556)

6. การให้แสงเน้นเค้าโครงหรือเส้นกรอบ (Outlining) เป็นลักษณะการใช้ไฟราวหรือโคมไฟที่มีความยาวต่อเนื่อง มีลักษณะเป็นแนวต่อเนื่องกัน มองระยะไกลกลายเป็นเส้นซึ่งใช้เน้นเส้นกรอบของอาคารหรือวัตถุ (วีรพงศ์ เอี้ยวพานิช, 2555: 46)

7. การให้แสงแบบภาพเงาดำ (Silhouette lighting) การให้แสงที่ทำให้เห็นเป็นภาพแบบเงาดำตัดกับแสงที่ผนังหรือภาพด้านหลัง เพื่อเน้นรูปร่างของวัตถุที่อยู่ด้านหน้า (พรรณชลัท สุริโยธิน, 2556)

8. การให้แสงที่มีการเปลี่ยนสีหรือเคลื่อนไหว (Dynamic lighting) ทำให้เกิดความน่าตื่นเต้นและพลัดพลิน เหมาะสำหรับติดตั้งในช่วงเทศกาล (ธนเดช ถมประเสริฐ, 2554)

9. การให้แสงแบบฉายภาพบนพื้นผิวอาคาร (Video mapping projection) เป็นการฉายภาพที่มีลำดับการเคลื่อนไหวหรือมีเรื่องราวลงบนพื้นผิววัตถุหรือพื้นผิวอาคาร (ธนเดช ถมประเสริฐ, 2554)



ภาพที่ 26 ตัวอย่างการเทคนิคส่องสว่างแบบ Video mapping projection
(ที่มา: Courtesy of Coscura Digital, 2558: ออนไลน์)

2.4.2 งานวิจัยและบทความที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยและบทความที่เกี่ยวข้องกับให้แสงประดับตกแต่งที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อเป็นแนวทางในการให้แสงประดับตกแต่งแก้มัสยิดได้ ดังนี้

1. การศึกษาแนวทางการออกแบบแสงสว่างส่องพระเจดีย์ไทยในกรุงเทพฯ

โดยนายธนเดช ถมประเสริฐ ทำให้สามารถสรุปแนวทางการส่องสว่างสำหรับเน้นรูปทรงขององค์ประกอบงานสถาปัตยกรรมได้ดังนี้

การศึกษาองค์ประกอบใช้ วิธีการแยกองค์ประกอบของพระเจดีย์ออกเพื่อพิจารณาคูณสมบัติทางการมองเห็น (visual perception) ของแต่ละองค์ประกอบย่อยตามหลักมูลฐานการออกแบบ (design fundamentals) และเสนอทางเลือกการให้แสงด้วยวิธีการส่องเน้นแต่ละองค์ประกอบย่อย และระยะจะส่งผลต่อลักษณะทางแสงเงาที่เกิดขึ้นแตกต่างกันโดยค้ำึงถึงรูปทรงของพระเจดีย์ ระยะในการติดตั้งดวงโคม และเสนอแนวทางการออกแบบแสงสว่างสำหรับพระเจดีย์ที่ส่งเสริมและเน้น

รูปทรงสามมิติของพระเจดีย์มากขึ้นโดยใช้วิธีการสอดส่อง (floodlighting) หรือการส่องเน้นองค์ประกอบย่อย(detail lighting) การให้ใช้แสงแบบส่องขึ้น (uplighting) เพื่อช่วยสร้างเงาแบ่งชั้นให้ชัดเจนยิ่งขึ้น นอกจากนี้การไล่ระดับแสง (gradient) ยังสามารถช่วยเน้นรูปทรงพระเจดีย์ให้เด่นชัดยิ่งขึ้นอีกด้วย

2. การศึกษาองค์ประกอบทางการออกแบบแสงประดิษฐ์บนยอดอาคารสูง โดยนาย

วิศวกร ทางทอง สรุปลำดับเทคนิคการให้แสงดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2 เทคนิคการให้แสงบนยอดอาคารสูง (วิศวกร ทางทอง,2555 : 36)

ลักษณะองค์ประกอบ	ส่วนยอดของอาคาร	วิธีการให้แสง
จุด	ส่วนมุมของผนัง	Accent uplighting, Floodlighting
	หน้าต่าง	การให้แสงจากภายใน
เส้น	เส้นของผนัง	Accent uplighting
	ขอบอาคาร	Accent uplighting, การให้แสงเป็นจุดเรียงต่อกัน
	เสา	Accent uplighting
ระนาบ	หลังคาและโดม	Floodlighting
	องค์ประกอบอื่น ๆ	Floodlighting

3. การศึกษาแนวทางการออกแบบแสงสว่างสำหรับโบราณสถานทางสถาปัตยกรรมไทย

โดยนายพุทธชาติ รัตนวงศ์ สรุปลำดับเรื่องอุณหภูมิสีของแสงที่เหมาะสมกับโบราณสถาน ได้ดังนี้

เน้นความสวยงามและความพึงพอใจแก่ผู้พบเห็นโดยเลือกโบราณสถานที่สำคัญมาทำการจำลองการให้แสงสว่างด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยเปรียบเทียบการให้แสงแบบ Flood lighting และ Accent lighting ทั้งอุณหภูมิสีแบบ Warm White และ Cool White และทดสอบโดยการทำแบบสอบถาม ผลออกมาว่า ผู้ตอบแบบสอบถามพึงพอใจการให้แสงที่อุณหภูมิสีแบบ Warm White มากกว่า Cool White

บทความที่เกี่ยวข้องและสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับงานวิจัยนี้ได้แก่

1. บทความเรื่องการให้แสงกับตำแหน่งของดวงโคม

ดร. อัจฉรวรรณ จุฑารัตน์ ได้สรุปตำแหน่งของการให้แสงในวารสารอาษา ฉบับ 02: 50-03: 50 ไว้ดังนี้ (อัจฉรวรรณ จุฑารัตน์, 2550: 101-102 อ้างถึงใน ธนเดช ถมประเสริฐ, 2555: 39)

1. การส่องแสงทางด้านหน้า จะลดการเกิดเงาและรายละเอียด ทำให้วัตถุดูแบน
2. แสงส่องจากด้านหลัง จะลดการเกิดเงาและรายละเอียด ทำให้วัตถุเป็นเงาดำ ทำให้รู้สึกสงบเงียบ ขลัง บางครั้งน่ากลัว
3. แสงส่องจากด้านข้าง จะช่วยเน้นความเป็นสามมิติมากขึ้น ช่วยขับเน้นรูปทรง
4. แสงส่องจากด้านบน ช่วยให้เห็นวัตถุได้ชัดกว่าการส่องจากด้านล่าง

2. บทความเรื่องแสงสว่างกับความรู้สึก

ความสว่างหรือมืด มีผลกระทบต่อความรู้สึกของมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นหลอดไฟ สิมเค็ร่าหรือ หวาดกลัว แสงประดิษฐ์สามารถทำให้เกิดความรู้สึกเสมือนที่เรารู้สึกภายใต้แสงธรรมชาติได้ ทั้งภายในและภายนอกอาคาร การใช้งานภายนอกอาคารสามารถเห็นความแตกต่างได้ชัดเพราะมีพื้นหลังเป็นฟ้ามืด และผู้ออกแบบสามารถสร้างผลกระทบต่อความรู้สึกด้วยแสงสว่างภายนอกได้เด่นชัดกว่าแสงสว่างภายใน ดังภาพที่ 2.19 โบสถ์เดียวกัน แต่แสงทำให้เกิดความรู้สึกต่างกัน ทางซ้ายแสงทำให้เกิดความรู้สึกสงบใจ ส่วนทางขวาทำให้เกิดความรู้สึกหวาดกลัว (Bommel, 2005)



ภาพที่ 27 โบสถ์เดียวกันแต่แสงทำให้เกิดความรู้สึกต่างกัน

(ที่มา: Bommel, 2005)

3. บทความเรื่อง Lighting Design Approach for the Heritage Conservation of Thai Stupa (Suriyothin, 2013)

จากบทความเกี่ยวกับขั้นตอนการออกแบบแสงสำหรับพระเจดีย์สามารถสรุปแนวทางการออกแบบแสงภายนอกอาคารซึ่งนำมาประยุกต์ใช้กับงานวิจัยได้ดังนี้

1. การใช้ floodlighting สำหรับการส่องสว่างภายนอกอาคารควรคำนึงถึงสิ่งที่อยู่รอบๆ ตัวอย่างเช่น อาคารที่มีหลังเดียว มีพื้นด้านหลังมืด ควรให้แสงสว่างน้อยกว่าอาคารที่ไม่ได้อยู่โดดเดี่ยว
2. ถ้าต้องการลดการมองเห็นเงาและรายละเอียดของพื้นผิว ให้ ใช้ไฟส่องจากทางด้านหน้า (front light) จากทิศทางและมุมใกล้เคียงกับผู้สังเกต การใช้แสงจากด้านหน้าเหมาะกับอาคารหรือโครงสร้างที่ไม่มีมิติ ความลึก หรือพื้นผิวที่มีรายละเอียดมากนัก และเหมาะกับอาคารที่มีสีสันจัดจ้าน แต่อาจมีข้อเสีย คือ อาคารจะดูน่าเบื่อและขาดมิติเพราะอาคารจะดูแบนเนื่องจากขาดเงาและรายละเอียดที่พื้นผิว
3. การส่องสว่างจากด้านข้าง (side light) เป็นเทคนิคที่เป็นประโยชน์อย่างมาก การส่องสว่างจากด้านข้างจะให้ความรู้สึกของมิติ ความลึก รูปร่าง ลักษณะพื้นผิว รูปแบบของพื้นผิว และให้เงาที่มากกว่า ทำให้รายละเอียดมีความโดดเด่นขึ้น
4. การส่องสว่างจากด้านข้าง เป็นวิธีการที่เหมาะสมเมื่อวัตถุมีลักษณะพื้นผิวที่หลากหลาย ในมุมมองต่างๆ จะทำให้วัตถุมี 3 มิติ และเทคนิคนี้สามารถแยกวัตถุออกจากพื้นหลังได้ชัดเจน

ขั้นตอนในการออกแบบแสงสว่างภายนอก

1. ศึกษาถึงลักษณะสถาปัตยกรรมโดยรวมของอาคารนั้นๆ เช่นเป็นอาคารประเภทใด มีกี่ชนิด
2. ศึกษาว่าองค์ประกอบพื้นฐานที่เป็นลักษณะเด่นของอาคารนั้นคืออะไร ควรเน้นที่ใด เช่น วัสดุ พื้นผิว สี ขนาด เป็นต้น
3. ศึกษาว่าองค์ประกอบที่จะเน้นมีรูปร่างอย่างไร และควรเน้นการให้แสงแบบใด เช่น ต้องการให้มีความเป็น 3 มิติ 2 มิติ เป็นต้น ที่จะช่วยขับให้องค์ประกอบนั้นโดดเด่นขึ้นมา
4. ศึกษาลักษณะพื้นที่โดยรอบสำหรับการติดตั้งดวงโคม
5. ศึกษาบริบทรอบข้างว่ามีลักษณะอย่างไร เป็นย่านชุมชนหรือในเมือง เพราะจะส่งผลต่อการออกแบบแสงสว่างสำหรับอาคารนั้นอย่างมาก

2.5 กรณีศึกษาตัวอย่าง

ตัวอย่างการให้แสงแก่มัสยิดในต่างประเทศ

1. มัสยิดเชค ซาเยด (Sheikh Zayed Mosque) เมืองอาบูดาบี (Abu Dhabi) สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ (United Arab Emirates)

มัสยิดแห่งนี้เป็นจุดหมายตา (Landmark) ที่สำคัญอันดับหนึ่งของเมือง ตัวอาคารสร้างขึ้นด้วยหินอ่อนสีขาวทั้งหมดและส่วนของสีทองประดับซุบด้วยทองคำแท้ มีพื้นที่มากกว่า 30 เอเคอร์ (75.87 ไร่) และใช้เวลาการก่อสร้างตั้งแต่ปี ค.ศ. 1996 – ค.ศ. 2007 นอกจากจะเป็นสถานที่ประกอบพิธีกรรมทางศาสนาที่สำคัญของประเทศแล้ว ยังมีห้องสมุดขนาดใหญ่ที่รวบรวมความรู้ของศาสตร์ด้านต่างๆ ไว้มากมาย ในหลากหลายภาษา และเอกสารสำคัญๆ ในอดีตที่มีอายุเก่าแก่กว่า 200 ปีอีกด้วย⁹

มัสยิดนี้ได้รับการออกแบบแสงมาจากแนวคิดเลียนแบบลักษณะลำดับการเปลี่ยนสีของแสงจันทร์ เมื่อพระจันทร์เต็มดวงทำให้อาคารเป็นสีขาวและขึ้นค่าแสงของดวงจันทร์จะเป็นสีฟ้า มีการเปลี่ยนแปลงทุกวัน นอกเหนือจากลำดับการเปลี่ยนสี ยังใช้ลักษณะการลอยของเมฆข้ามอาคาร ซึ่งเหมือนกับว่ากำลังจะเคลื่อนที่จากตะวันตกไปตะวันออกอีกด้วย โดยการติดตั้งเครื่องฉายแสง ห่างจากตัวอาคารที่ระยะ 65 ฟุต¹⁰



ภาพที่ 28 มัสยิดเชค ซาเยด ในเวลากลางวัน

(ที่มา: <http://www.thaiticketmajor.com/Travel-News/แสงบุญเดือนรอมฎอน: ออนไลน์>)

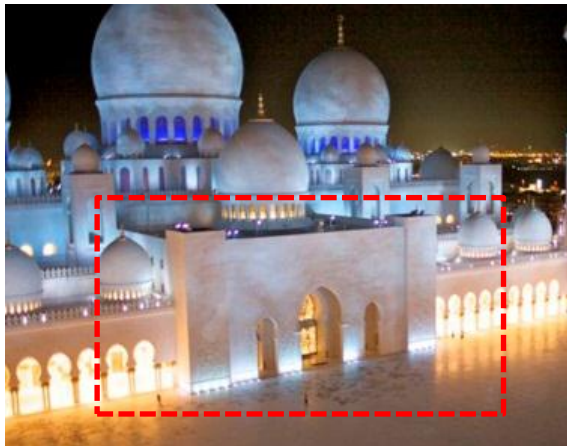
การให้แสงแก่ส่วนต่างๆภายนอกอาคารโดยเน้นองค์ประกอบหลักของมัสยิด คือ โดม หออะซาน ทางเดินรอบโถงเอนกประสงค์ และซุ้มประตู การให้แสงแบบต่างๆของมัสยิดมีดังนี้

การให้แสงเน้นซุ้มทางเข้าแบบส่องทางด้านในอาคารทำให้เกิดภาพเงาแบบ Silhouette พร้อมกับส่องเน้นแบบ up light องค์ประกอบย่อยของซุ้ม เพื่อให้เห็นพื้นผิว เน้นระนาบของซุ้ม และ

⁹ <http://www.skyscanner.co.th/news/แสงบุญเดือนรอมฎอน-เยี่ยมชมมัสยิดสวยงาม-และเข้าร่วมงานรอมฎอนท้องถิ่น>

¹⁰ <http://www.techietalk.co.uk/news/grand-mosques-lighting-design-wins-awards/>

เน้นให้แตกต่างจากบริเวณข้างเคียงเพื่อให้ผู้มาใช้รับรู้ว่าเป็นส่วนนี้คือซุ้มทางเข้า การให้แสงเน้นทางเดินรอบโถงเอนกประสงค์แบบสองทางด้านใน ทำให้เห็นแนวเสาและซุ้มโค้งเป็นเงาเด่นออกมาจากภาพด้านหลัง เป็นการเน้นแบบภาพเงา Silhouette ดังภาพที่ 29 และภาพที่ 30



ภาพที่ 29 การให้แสงบริเวณซุ้มทางเข้า
(ที่มา: <http://mondoarc.com>: ออนไลน์)



ภาพที่ 30 การให้แสงแบบ Silhouette
(ที่มา: <http://ingulfed.com>: ออนไลน์)



ภาพที่ 31 การให้แสงตกแต่งที่เป็นลักษณะเหมือนก้อนเมฆลอยผ่านมัสยิด
(ที่มา: <http://mondoarc.com>: ออนไลน์)

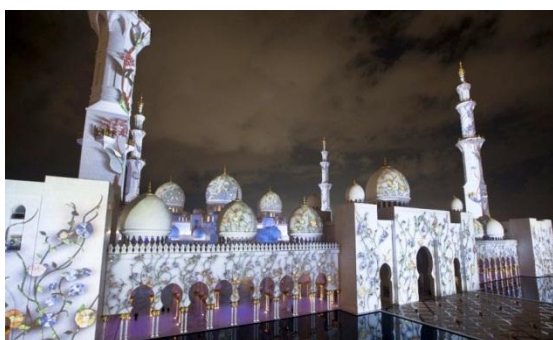
การให้แสงส่วนโดม 2 แบบ คือแบบสาดเน้นด้านข้างช่วยเน้นรูปทรงโดมให้ชัดเจนขึ้นและแบบสาดทั้ง 4 ด้านทำให้เห็นตัวโดมทั้งหมดยกเว้นส่วนยอดของโดม ดังภาพ 32 และภาพ 33



ภาพที่ 32 การให้แสงแบบสาดที่โดม 2 จุด
(ที่มา: <http://www.siamsport.co.th>: ออนไลน์)



ภาพที่ 33 การให้แสงแบบสาดที่โดม 4 จุดรอบโดม
(ที่มา: <http://www.iald.org/about/awards/award.asp?year=2010>: ออนไลน์)



ภาพที่ 34 เทคนิคการให้แสงแบบฉายภาพลวดลายพุกชาบนพื้นผิวของมัสยิด
(ที่มา: http://ugghani.blogspot.com/2014_05_01_archive.html: ออนไลน์)

2. มัสยิดปุตรา มาเลเซีย



ภาพที่ 35 ทศนียภาพตอนกลางวันของมัสยิดปุตรา มาเลเซีย

(ที่มา: <http://hdwpics.com> : ออนไลน์)

มัสยิดปุตราเป็นมัสยิดที่สำคัญในปุตราจายา ก่อสร้างเมื่อปี1997จนแล้วเสร็จในอีก 2 ปีถัดมา ตั้งอยู่ข้างกับเปอร์ตานาปุตราซึ่งเป็นทำเนียบรัฐบาลของมาเลเซียและทะเลสาบปุตราจายาทะเลสาบที่สร้างขึ้นโดยมนุษย์ ด้านหน้าของมัสยิดยังมีจัตุรัสที่ประดับด้วยธงแต่ละรัฐของมาเลเซีย

สถาปัตยกรรมของมัสยิด ได้รับอิทธิพลจากตะวันตกผสมผสานกับรูปแบบของมาเลเซียและอิสลาม ตัวอาคารมัสยิดก่อสร้างด้วยหินแกรนิตสีกุหลาบ (สีชมพู) จุคนได้ 15,000 คนกำแพงห้องใต้ดินมีลักษณะเหมือนมัสยิดกษัตริ์อิสซันที่ 2 ที่เมืองคาซาลังกา ประเทศโมร็อกโก มีความสูงจากระดับพื้นดินถึงยอดโดมประมาณ 2,500 ฟุตส่วนหอสวดด้านข้างได้รับอิทธิพลจากมัสยิดซิกค์ โอมารีในกรุงแบกแดด สูง 116 เมตรมี 5 ชั้น แสดงถึงหลัก 5 ข้อของศาสนาอิสลาม



ภาพที่ 36 ทศนียภาพตอนกลางคืนของมัสยิดปุตรา มาเลเซีย

(ที่มา: <http://www.forwallpaper.com>: ออนไลน์)

เทคนิคการให้แสงของมัสยิดปุตรา มาเลเซีย ส่วนอาคารหลักและโดม ให้แสงเน้นที่ฐานโดม และแนวซุ้มโค้ง แต่ไม่ได้มีการให้แสงที่ตัวโดม ส่วนหอคอยชานเนื่องจากเป็นหอสุงมีการแบ่งชั้น จึงให้แสงแบบ uplight ส่องเน้นชั้น โดยรวมเป็นการส่องเน้นองค์ประกอบเพียงบางจุด ทำให้ดูสวยงามไม่สว่างมากเกินไป ดังภาพ 36

3. มัสยิดจาเม็ก มาเลเซีย

ตั้งอยู่ที่เมืองกัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย สร้างในปี ค.ศ. 1909 และเป็นสุเหร่าที่เก่าแก่ที่สุดของเมือง ชาวมาเลเซียในท้องถิ่นมักเรียกสุเหร่านี้ว่า "มัสยิดจาเม็ก" สุเหร่าตั้งอยู่ในบริเวณที่แม่น้ำกรังและแม่น้ำกอมบักไหลมาบรรจบกัน อันเป็นจุดเริ่มต้นของการสร้างเมืองกัวลาลัมเปอร์ ตัวอาคารของสุเหร่าจาเม็กสะท้อนให้เห็นอิทธิพลของวัฒนธรรมโมกุลของอินเดียตอนเหนือ ในปี ค.ศ. 1965 สุเหร่าจาเม็กได้รับการประกาศให้เป็นสุเหร่าแห่งชาติ¹¹



ภาพที่ 37 ทศนิยมภาพตอนกลางวันของมัสยิดจาเม็ก มาเลเซีย
(ที่มา: <http://pantip.com/topic/32530501>: ออนไลน์)



ภาพที่ 38 ทศนิยมภาพโดยรวมตอนกลางคืนของมัสยิดจาเม็ก มาเลเซีย
(ที่มา: www.flickr.com: ออนไลน์)

¹¹ <http://www.tourism.gov.my/th-th/places/states-of-malaysia/kuala-lumpur/jamek-mosque>



ภาพที่ 39 การให้แสงแบบเกิดภาพเงาที่ทางเดินรอบมัสยิดจาเม็ก มาเลเซีย
(ที่มา: www.hadyphoto.net: ออนไลน์)

การให้แสงแก่มัสยิดในประเทศไทย

1. มัสยิดกลาง จังหวัดปัตตานี

เป็นมัสยิดที่สวยงามที่สุดของไทย สร้างในปี พ.ศ. 2497 และทำพิธีเปิดโดยจอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์ เมื่อ วันที่ 3 พฤษภาคม 2506 เพื่อให้เป็นศูนย์กลางในการประกอบศาสนกิจของชาวไทยมุสลิมในภาคใต้ เป็นสถาปัตยกรรมแบบตะวันตก หลังคาทรงสี่เหลี่ยมชั้นเดียว มีโดมใหญ่ 2 โดม รายรอบด้วยโดม เล็กๆ อีกหลายโดม ดูสวยงาม มัสยิดกลางแห่งนี้ตั้งอยู่ที่ตัวเมืองปัตตานี ริมถนนสายปัตตานี-ยะลา จะเห็นมัสยิดกลางตั้งตระหง่านอยู่ริมถนนอย่างสง่างาม ดังในภาพที่ 40



ภาพที่ 40 ทักษะถ่ายภาพของมัสยิดกลาง จังหวัดปัตตานีในเวลากลางวัน
(ที่มา: www.pixpros.net/forums/showthread.php?t=44729: ออนไลน์)

ลักษณะการให้แสงแก่มัสยิด

การให้แสงแบบเป็นแนวเส้นตามรูปทรงแนวนอนของอาคาร เพื่อให้องค์ประกอบที่เป็นลักษณะเส้นแนวตั้งเช่น ซุ้มทางเข้า หออะซาน ดูเด่นขึ้นมา และมีการให้แสงแบบสาดส่องมายังบริเวณด้านหน้าอาคาร เพื่อประโยชน์ใช้สอยและเพื่อให้เห็นทั้งอาคาร ดังภาพที่ 41



ภาพที่ 41 ทักษณียภาพของมัสยิดกลาง จังหวัดปัตตานีในเวลากลางคืน
(ที่มา: www.dek-d.com: ออนไลน์)

2 มัสยิดกลางหาดใหญ่

มัสยิดแห่งนี้ได้รับการขนานนามว่า "ทัชมาฮาลเมืองไทย" ภายในตกแต่งได้สวยงาม โถงโอบอ้อม เหมาะแก่การทำให้จิตใจให้สงบและทำพิธีต่างๆ ทางศาสนา มัสยิดกลางแห่งนี้โดดเด่นสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ตั้งแต่อยู่บนภูเขาในสวนสาธารณะ อ.หาดใหญ่ โครงสร้างมัสยิดกลางประจำจังหวัดสงขลา เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 3 ชั้น ชั้น1 สำหรับที่จอดรถ ชั้น2 เป็นสำนักงาน และห้องประชุม ชั้น3 เป็นมัสยิด จุดคนละหมาดได้ประมาณ 5,000 กว่าคน สถาปัตยกรรมมัสยิดเป็นแบบผสมผสาน ปัจจุบันมัสยิดมีเนื้อที่ทั้งหมด 60 ไร่ ดังภาพที่ 42



ภาพที่ 42 ทักษณียภาพของมัสยิดกลางหาดใหญ่ในตอนกลางวัน
(ที่มา: www.masjidinfo.com: ออนไลน์)

การให้แสง uplight ส่องจากทางด้านข้างของหลังคาโดม เน้นรูปทรงโค้งของโดมซึ่งเป็นจุดเด่นของมัสยิด ดังภาพที่ 43



ภาพที่ 43 ทักษะถ่ายภาพมัสยิดกลางหาวใหญ่ในเวลากลางคืนช่วงเวลามืดทึบสำคัญ
(ที่มา: www.krungshing.com/forum/showthread.php?t=8440: ออนไลน์)

ตัวอย่างการให้แสงของมัสยิดจากภายในอาคารบริเวณโถงทางเข้าด้านหน้า ซึ่งนอกจากจะ
เพื่อประโยชน์ใช้สอยแล้ว ยังทำให้เกิดลักษณะการให้แสงแบบ Silhouette ด้วย ดังภาพที่ 44



ภาพที่ 44 ทักษะภาพของมัสยิดกลางหาวใหญ่ตอนกลางคืนในช่วงเวลาปกติอีกหนึ่งรูปแบบ
การให้แสงบริเวณหอออะซาน โดยใช้แสงแบบ up light รอบหอบริเวณด้านล่างของหอ เน้น
รูปทรงแนวสูงของหอ ดังภาพที่ 45



ภาพที่ 45 มัสยิดกลางหาวใหญ่ในเวลากลางคืนช่วงมืงานเทศกาล
(ที่มา: www.masjidmap.com: ออนไลน์)

การให้แสงในช่วงมืงานเทศกาลแตกต่างจากในช่วงเวลาปกติ คือมีการเพิ่มการให้แสงแกโดม
ฐานโดมและบริเวณหอออะซาน เป็นการเพิ่มความน่าสนใจให้กับมัสยิด และเป็นการช่วยดึงดูดให้ผู้คน
เข้ามาเยี่ยมชมงานเทศกาล ดังภาพที่ 46 และ 47



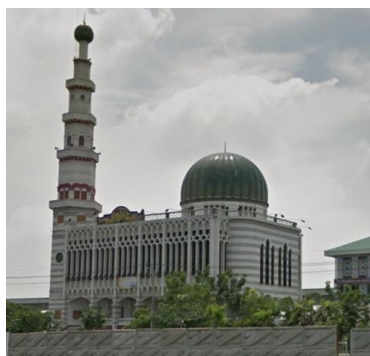
ภาพที่ 46 การให้แสงแก่โดมของมัสยิดกลางหาวใหญ่
(ที่มา: www.masjidinfo.com: ออนไลน์)



ภาพที่ 47 การให้แสงแก่อะซานของมัสยิดกลางหาวใหญ่ในช่วงมีงานสำคัญ
(ที่มา: www.gotoknow.org: ออนไลน์)

3 มัสยิดอัลอาลาวิ

มัสยิดอัลอาลาวิ ตั้งอยู่ที่ แขวงประเวศ เขตประเวศ จังหวัดกรุงเทพมหานคร ลักษณะการให้แสงแก่มัสยิดได้แก่ การให้แสงส่วนหลังคาโดม ให้แสงแบบเสาตรอบโดมทำให้มองไม่เห็นยอดโดม ตัวอาคารให้แสงแบบspotlight ทำให้มองเห็นได้ทั้งอาคาร ส่วนหอออะซานมีลักษณะเป็นหอสูงมีการแบ่งชั้น จึงให้แสงแบบ uplight ทุกๆชั้นเน้นการแบ่งชั้นของหอ ดังภาพ 48



ภาพที่ 48 ทศนียภาพมัสยิดอัลอาลาวิในตอนกลางวันและกลางคืนบริเวณริมถนนมอเตออร์เวย์
(ที่มา: www.googlemaps.com: ออนไลน์)

4 มัสยิดอัลยุซรอ สุเหร่าซีรอ (หลอแหลล)

มัสยิดอัลยุซรอ (หลอแหลล) ทะเบียนเลขที่ 54 จดทะเบียนเมื่อวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2492 มีอายุ 60 - 70 ปี ซึ่งถือว่าเก่าแก่พอสมควร จึงมีการทุบทิ้งเพื่อสร้างอาคารหลังใหม่ในปลายปี 2544 เนื่องจากมีสภาพทรุดโทรมมาก



ภาพที่ 49 ภาพมัสยิดอัลยุซรอ ในขณะที่กำลังก่อสร้าง

(ที่มา: www.googlemaps.com: ออนไลน์)

จากภาพมัสยิดมีการให้แสงเน้นที่โดมและหอคอยชาน โดยโดมให้แสงแบบสาดเบาๆรอบโดม ทำให้ภาพที่มองเห็นสามารถมองเห็นยอดโดมได้ ส่วนหอคอยชานมีการให้แสง uplight ส่องด้านข้างแต่ ละชั้นของหอคอย ทำให้หอคอยมีมิติและสวยงาม ดังภาพที่ 50



ภาพที่ 50 การให้แสงแก่มัสยิดอัลยุซรอ

(ที่มา: www.flickr.com: ออนไลน์)

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยเรื่องแนวทางการออกแบบแสงสว่างประดับตกแต่งแก้มัสยิดในเขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร ใช้วิธีดำเนินการวิจัยเพื่อหาแนวทางในการออกแบบแสงสว่างสำหรับประดับตกแต่งอาคารมัสยิดที่มีรูปแบบทางสถาปัตยกรรมแบบต่างๆ ซึ่งระเบียบวิธีดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 5 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

- 3.1 วิธีการดำเนินการวิจัย
- 3.2 กลุ่มตัวอย่างกรณีศึกษา
- 3.3 การเก็บข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง

3.1 วิธีการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังนี้

3.1.1 ทำการศึกษาและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจากหนังสือ วารสาร บทความ สิ่งพิมพ์ งานวิจัยทางวิชาการ การสัมภาษณ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

3.1.1.1 ศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับสถาปัตยกรรมมัสยิด ทั้งในระดับสากล ในประเทศไทย กรุงเทพมหานคร และเขตธนบุรี ได้แก่

- (1) ศึกษาความเป็นมาและความสำคัญของศาสนาอิสลาม มัสยิด ทั้งในระดับสากล ในประเทศไทย กรุงเทพมหานคร และเขตธนบุรี
- (2) ศึกษาแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับแสงสว่างในอัลกุรอาน
- (3) ศึกษาตัวอย่างการส่องสว่างจากภาพถ่ายของมัสยิดทั้งที่อยู่ในประเทศไทย และจากต่างประเทศ

3.1.1.2 ทำการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบพื้นฐาน มูลฐานการออกแบบและการจัดองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม

3.1.1.3 ศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับหลักเกณฑ์และทฤษฎีต่างๆของแสงสว่าง เพื่อสร้างแนวทางเบื้องต้นในการออกแบบการส่องสว่างให้กับมัสยิด

- 3.1.2 ทำการเลือกพื้นที่กรณีศึกษา และเก็บข้อมูลเบื้องต้น จากวารสาร บทความ สิ่งพิมพ์ งานวิจัยทางวิชาการ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ
- 3.1.3 ทำการเก็บข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างกรณีศึกษา จากการสำรวจ รั้ววัด และจากแหล่งข้อมูลอื่นๆ เพื่อนำไปใช้พิจารณาการแบ่งกลุ่ม
- 3.1.4 ทำการเลือกและแบ่งกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย โดยใช้รูปแบบทาง สถาปัตยกรรมขององค์ประกอบหลักของมัสยิดเป็นเกณฑ์ในการเลือกกลุ่มตัวอย่างกรณีศึกษา
- 3.1.5 ทำการทดลองโดยการจำลองอาคารในโปรแกรม Sketch up 2015
- 3.1.6 ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมของมัสยิด
- 3.1.7 ทำการจำลองการให้แสงแก่องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดโดยใช้ โปรแกรม Diallux 4.12
- 3.1.8 นำภาพไปทำการสำรวจความคิดเห็น
- 3.1.9 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

3.2 กลุ่มตัวอย่างกรณีศึกษา

3.2.1 วิธีการเลือกพื้นที่กลุ่มตัวอย่างกรณีศึกษา

การเลือกกลุ่มตัวอย่างกรณีศึกษา เป็นไปเพื่อการศึกษาลักษณะทางกายภาพ ได้แก่ ลักษณะ รูปแบบทางสถาปัตยกรรมของมัสยิด องค์ประกอบ ที่ตั้งและบริบทโดยรอบ เพื่อนำไปสู่แนวทางในการออกแบบแสงสว่างให้กับมัสยิด โดยกลุ่มตัวอย่างที่เลือกนั้นเป็นมัสยิดที่อยู่ในเขตธนบุรี กรุงเทพฯ ในประเทศไทยมีผู้นับถือศาสนาอิสลามเป็นอันดับที่สองรองจากศาสนาพุทธ¹² โดยอาศัยอยู่ในภาคใต้ประมาณ 18 เปอร์เซ็นต์ อีก 82 เปอร์เซ็นต์ กระจายอยู่ตามภาคต่างๆทั่วประเทศ¹³ และจากข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติ เมื่อ พ.ศ. 2554 ประเทศไทยมีจำนวนมัสยิดที่จดทะเบียนทั้งหมด 3,722 แห่ง ภาคใต้มีจำนวนมากที่สุดคือ 3,158 แห่ง รองลงมาเป็นภาคกลาง 491 แห่ง ในกรุงเทพฯมีจำนวนมากที่สุดคือ 189 แห่ง¹⁴ เขตหนองจอกเป็นเขตที่มีจำนวนมัสยิดมากที่สุด 49 แห่ง แต่ผู้วิจัยได้ทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างกรณีศึกษาในเขตธนบุรี ซึ่งมีมัสยิดจำนวน 24 แห่ง โดยทำการศึกษาแบบเชิงลึก การจัดหมวดหมู่และวิเคราะห์รูปแบบสถาปัตยกรรมของแต่ละกลุ่มตัวอย่าง

¹² สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, จำนวนประชากรที่นับถือศาสนาในประเทศไทย [ออนไลน์], 2544 . แหล่งที่มา <http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/themes/files/soc-culPocket.pdf>

¹³ วิกีพีเดีย สารานุกรมเสรี, ศาสนาในประเทศไทย [ออนไลน์], 28 เมษายน 2554 . แหล่งที่มา <http://th.wikipedia.org/wiki/ศาสนาในประเทศไทย>

¹⁴ สำนักงานคณะกรรมการกลางศาสนาอิสลามแห่งประเทศไทย, สถิติจำนวนมัสยิดที่จดทะเบียนจัดตั้ง [ออนไลน์], 31 ตุลาคม 2554 . แหล่งที่มา <http://www.islamicbangkok.or.th/ทำเนียบมัสยิด>

กรณีศึกษา และจากการศึกษาและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับมัสยิด สามารถจัดได้ว่ามัสยิดในเขตธนบุรี มีคุณค่าเพียงพอที่จะเป็นกรณีศึกษาได้

3.2.2 เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างกรณีศึกษา

งานวิจัยนี้จะเน้นศึกษารูปแบบสถาปัตยกรรมมัสยิดที่มีองค์ประกอบหลักสี่ถึงลักษณะพื้นฐานของสถาปัตยกรรมอิสลามที่ชัดเจน คือ หลังคาโดม ชูมและหอออะซาน (อาดิศร์ อิดริส รัชมนณี, 2552: 3) และจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับสถาปัตยกรรมมัสยิดในต่างประเทศ และในประเทศ พบว่าลักษณะทั้ง 3 องค์ประกอบที่ได้กล่าวมาแล้วแสดงถึงเอกลักษณ์ของสถาปัตยกรรมอิสลามและเห็นเป็นรูปธรรมชัดเจนมากที่สุด จากลักษณะนี้ผู้วิจัยนำมาเป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกมัสยิดกรณีศึกษาในเขตธนบุรีจาก 24 แห่ง เหลือ 19 แห่ง โดยไม่นำมัสยิดที่มีรูปแบบไทยประเพณีและมัสยิดที่ไม่มีองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดที่จะทำการศึกษา (หลังคาโดม ชูม และหอออะซาน) มาพิจารณา ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 รายชื่อมัสยิดในเขตธนบุรีที่ทำการศึกษาเบื้องต้นจำนวน 24 แห่ง

	รายชื่อมัสยิดเขตธนบุรี	สถาปัตยกรรมอิสลาม			หมายเหตุ
		หลังคาโดม	ชูมประตูโค้ง	หอออะซาน	
1	มัสยิดบางหลวง(กุฎีขาว)				รูปแบบไทยประเพณี
2	มัสยิดดิลพัลลาห์				รูปแบบไทยประเพณี
3	มัสยิดนูรุลหุดา				รูปแบบไทยประเพณี
4	มัสยิดดารุ้ลอบาตะฮ์				รูปแบบไทยประเพณี
5	มัสยิดบางอ้อ	/		/	
6	มัสยิดเซฟิ(ตึกขาว)		/		
7	มัสยิดกุวตลอิสลาม(ตึกแดง)	/	/	/	
8	กุฎีหลวง(กุฎีเจ้าเซ็น)		/		
9	มัสยิดผดุงธรรมอิสลาม	/	/	/	
10	มัสยิดนูรัลมุบีนบ้านสมเด็จ	/	/	/	
11	มัสยิดต้นสน	/	/		
12	มัสยิดอันซอริชชุนนะห์	/	/	/	
13	มัสยิดดารุ้ล-อิหซาน	/	/	/	
14	มัสยิดสุวรรณภูมิ ¹⁵				มีเพียงโดมเล็กตรงทางเข้า
15	มัสยิดเนียมะตุลลอฮ์	/	/	/	
16	มัสยิดนูรัลยาซีน	/	/	/	
17	มัสยิดสวนพลู	/	/	/	

¹⁵ มัสยิดสุวรรณภูมิ ไม่นำมาพิจารณาเป็นกรณีศึกษาเนื่องจากอาคารทั้งหมดเป็นห้องแถว 3 ชั้น อยู่ในซอยค่อนข้างแคบ บริบทรอบๆ มัสยิดเป็นชุมชนมุสลิมที่อาศัยกันอย่างหนาแน่นและมีเพียงหลังคาของชูมทางเข้าที่มีโดมขนาดเล็กเท่านั้น

ตารางที่ 4 รายชื่อมัสยิดในเขตธนบุรีที่ทำการศึกษาระดับต้นจำนวน 24 แห่ง (ต่อ)

	รายชื่อมัสยิดเขตธนบุรี	สถาปัตยกรรมอิสลาม			หมายเหตุ
		หลังคาโดม	ซุ้มประตูโค้ง	หอนาฬิกา	
18	มัสยิดคอลีตีนา	/	/	/	
19	มัสยิดอัลอิสติกอมาห์	/	/	/	
20	มัสยิดคาริลหะซัน	/	/	/	
21	มัสยิดดารุนนออิม	/	/	/	
22	มัสยิดนูรุลฮิดายะห์	/	/	/	
23	มัสยิดอัตตักวา	/	/	/	
24	มัสยิดคาริสสลาม	/	/	/	

3.2.3 กลุ่มตัวอย่างกรณีศึกษา

มุสลิมในเขตธนบุรีมีบรรพบุรุษมาจากหลากหลายเชื้อชาติ เช่น เปอร์เซีย อาหรับ ชาว-มลายู จาม-เขมร อินเดีย ปากีสถาน บังคลาเทศและจีน เป็นต้น จากการศึกษาและทบทวนวรรณกรรมพบว่ากลุ่มชาติพันธุ์ที่หลากหลายของมุสลิมเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมมัสยิดในเขตธนบุรี ทำให้มีความแตกต่างกันในรายละเอียดของมัสยิดและรูปแบบสถาปัตยกรรมในแต่ละยุคสมัย ขึ้นอยู่ที่ว่าช่วงเวลานั้นมีวัฒนธรรมของชาติใดเข้ามา

งานวิจัยนี้ต้องการศึกษาการให้แสงสว่างประดับตกแต่งแก่มัสยิดในเขตธนบุรีซึ่งมีรูปแบบสถาปัตยกรรมมัสยิดหลายเชื้อชาติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เลือกแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดในเขตธนบุรี คือ รูปแบบของโดม หอนาฬิกา และซุ้ม มาเป็นเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่มกรณีศึกษา

3.3 การเก็บข้อมูล

3.3.1 ภาพถ่ายทางอากาศ และทัศนียภาพ

เก็บข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศจากโปรแกรม Google earth และแหล่งอื่นๆ ทัศนียภาพมาจากการสำรวจ ถ่ายรูป ในช่วงกลางวันและกลางคืน พร้อมทั้งรังวัดระยะต่างๆ นำมาเขียนภาพลายเส้นในโปรแกรมเขียนลายเส้น เพื่อศึกษารูปร่างและองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมของมัสยิด

3.3.1 เก็บข้อมูลสภาพบริบทรอบมัสยิด

สำรวจสถานที่จริง วัดระยะ เก็บข้อมูลจากการถ่ายรูป เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์มุมมองที่จะเลือกทำการศึกษาและตำแหน่งในการติดตั้งดวงโคมโดยประมาณได้

3.3.3 ประวัติของมัสยิดแต่ละแห่ง

ประวัติของมัสยิด เก็บจากข้อมูลออนไลน์ หนังสือ และการสอบถาม เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์รูปแบบ และองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม นำไปสู่แนวทางในการออกแบบการส่องสว่าง ตารางที่ 5 ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างกรณีศึกษา

ลำดับ	รายชื่อมัสยิดเขตธนบุรี	ข้อมูลปฐมภูมิ				ข้อมูลทุติยภูมิ		
		รูปถ่าย	รังวัด	สัมภาษณ์	สีของพื้นผิว	รูปภาพออนไลน์	ภาพถ่ายทางอากาศ	ประวัติ
1	มัสยิดบางอ้อ				●	●	●	●
2	มัสยิดเซฟิ(ตึกขาว)	●	●	●	●		●	●
3	มัสยิดอันซอร์ริชขุนนะห์				●	●	●	●
4	มัสยิดกุวาตอิสลาม(ตึกแดง)	●	●		●	●	●	●
5	มัสยิดนูรัลุมูเป็นบ้านสมเด็จ	●	●		●	●	●	●
6	มัสยิดต้นสน				●	●	●	●
7	กุฎีหลวง(กุฎีเจ้าเซ็น)	●	●	●	●		●	●
8	มัสยิดคองธรรมอิสลาม	●	●		●		●	●
9	มัสยิดดารุล-อิหซาน	●	●	●	●		●	●
10	มัสยิดเนียมะตุลลอฮ์	●	●		●		●	●
11	มัสยิดนูรัลยากิน	●	●	●	●		●	●
12	มัสยิดสวนพลู	●	●		●		●	●
13	มัสยิดคอลิติน		●	●	●	●	●	●
14	มัสยิดอัลฮิสตีโกมะห์	●	●		●		●	●
15	มัสยิดดาริลหะซัน	●	●	●	●		●	●
16	มัสยิดดารุนนออิม	●	●	●	●		●	●
17	มัสยิดนูรัลฮิยาะห์	●	●	●	●		●	●
18	มัสยิดอัสตักก้า	●	●		●		●	●
19	มัสยิดดาริสลาม	●	●	●	●		●	●

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง

3.4.1 การวิเคราะห์มุมมอง

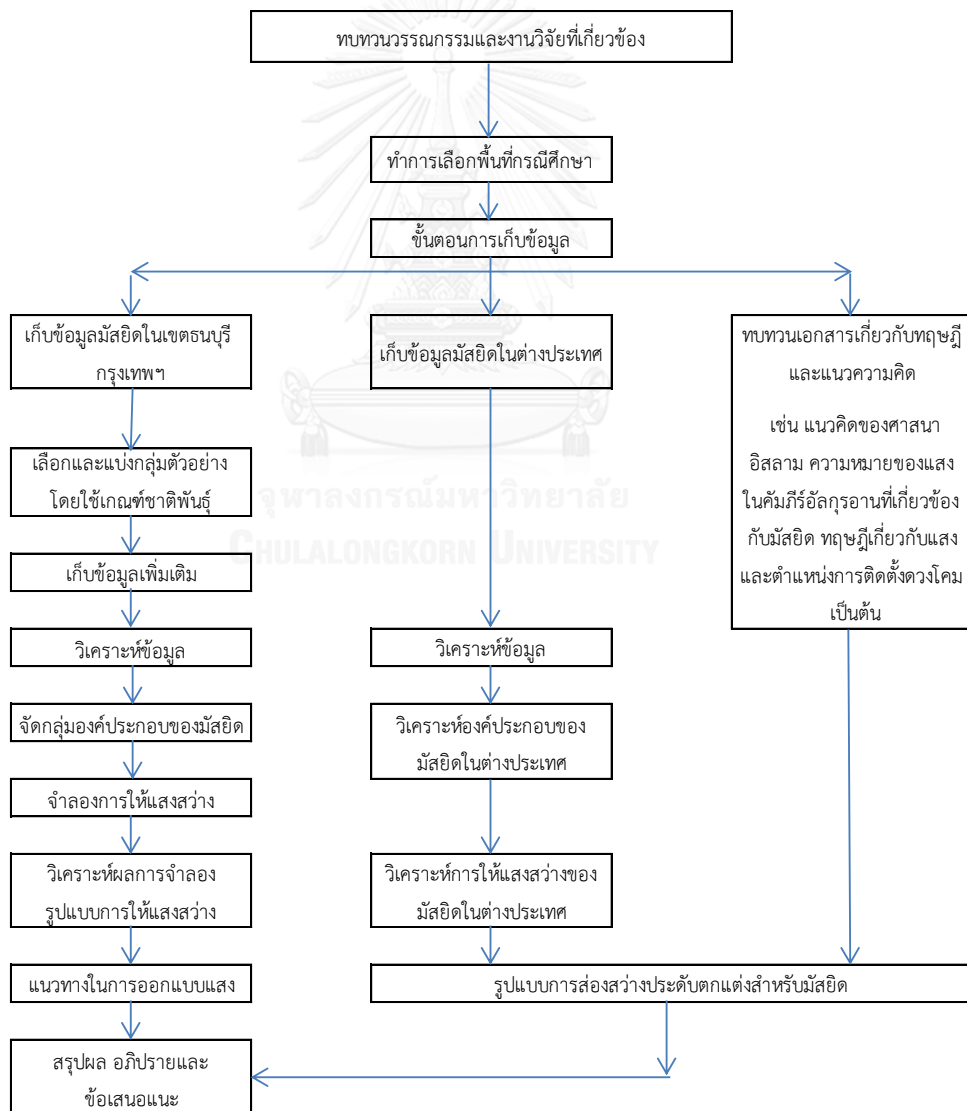
วิเคราะห์บริบทโดยรอบ เพื่อหามุมมองที่จะทำการศึกษา และตำแหน่งที่สามารถติดตั้งดวงโคมโดยประมาณ โดยวัดระยะและเก็บข้อมูลอาคารรอบๆมัสยิด

3.4.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมของมัสยิด

วิเคราะห์รูปแบบสถาปัตยกรรมจากองค์ประกอบย่อยของมัสยิดกรณีศึกษาแต่ละที่และนำมาจัดกลุ่มโดยดูจากลักษณะองค์ประกอบที่คล้ายกัน และเลือกองค์ประกอบของมัสยิดที่มีลักษณะครอบคลุมองค์ประกอบของมัสยิดกรณีศึกษาให้ได้มากที่สุด เพื่อนำมาจำลองการให้แสงสว่าง และเสนอแนะทางเลือกในการให้แสงสว่างประดับตกแต่งสำหรับองค์ประกอบต่างๆของมัสยิดต่อไป

3.4.2 เสนอแนะแนวทางการให้แสงสว่างเบื้องต้น

เสนอแนะรูปแบบการให้แสงสว่าง จากการทบทวนวรรณกรรมและทฤษฎีต่างๆ การใช้โปรแกรม Sketch up 2015 ในการจำลองภาพสามมิติ และใช้โปรแกรม Dialux 4.12 ในการจำลองการให้แสงสว่างแก่มัสยิด เพื่อนำไปสำรวจแบบสอบถาม และหารูปแบบของแสงสว่างประดับตกแต่งที่เหมาะสมกับมัสยิดต่อไป



ภาพที่ 51 แผนภูมิระเบียบวิธีวิจัย

บทที่ 4

ผลการศึกษา

จากผลการสำรวจข้อมูลมัสยิดในเขตธนบุรีทั้ง 24 แห่งนั้น พบว่ามัสยิดที่อยู่ในขอบเขตของงานวิจัยมีทั้งหมด 19 แห่ง ตามที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 3 โดยผลการสำรวจนั้นสามารถวิเคราะห์จากองค์ประกอบหลักของมัสยิด มีรายละเอียดดังนี้

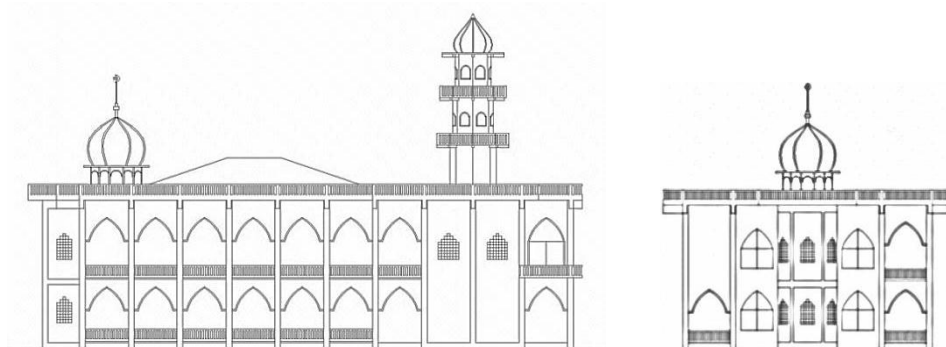
การวิเคราะห์รูปแบบทางสถาปัตยกรรม

4.1 มัสยิดคอลลีตัน

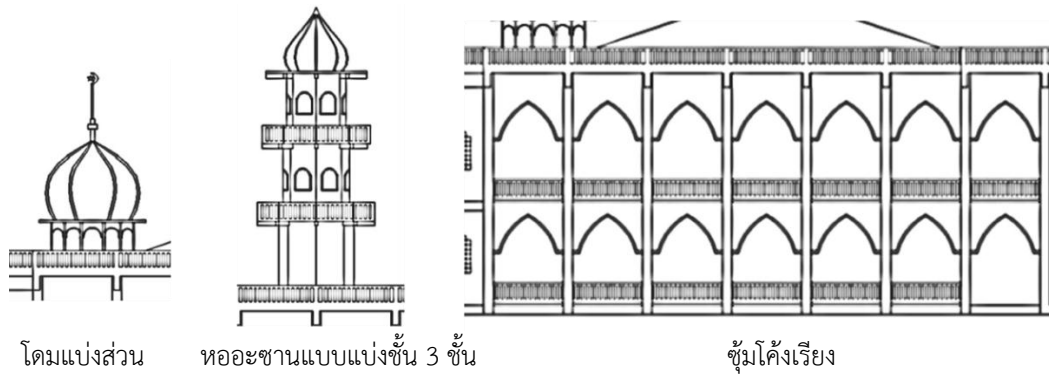
ภายในบริเวณมัสยิดประกอบด้วย อาคารมัสยิด โรงเรียนและกุโบร์ ด้านหน้าอาคารมีลานโล่งสำหรับทำกิจกรรมต่างๆ ลักษณะอาคารเป็นสีขาวครีม สูง 2 ชั้น ประกอบด้วยหลังคาโดมทรงกลม ยอดแหลมแบบแบ่งส่วนพื้นผิวสีน้ำเงิน และหลังคาทรงปั้นหยา หออะซานตั้งอยู่บนดาดฟ้าของอาคาร มีลักษณะเป็นหอสูงมีการแบ่งชั้นด้วยระเบียงรอบสูง 3 ชั้น ชั้นบนสุดของหอนี้มีหลังคาโดมยอดแหลมแบบแบ่งส่วนสีน้ำเงินเช่นกัน ด้านข้างอาคารมีลักษณะเป็นซุ้มโค้งเรียงกันสองชั้นยาวตลอดแนวอาคาร



ภาพที่ 52 มัสยิดคอลลีตันในเวลากลางวันและกลางคืนในช่วงเวลาปกติ



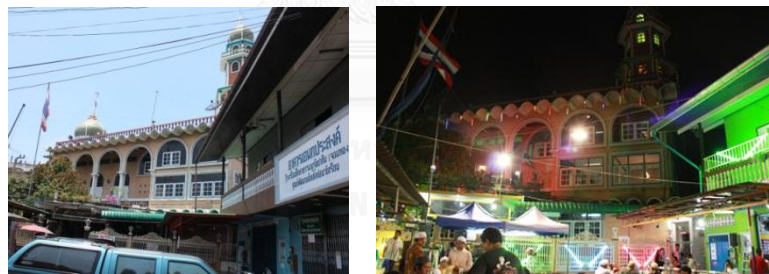
รูปด้านด้านข้างและด้านหน้าของมัสยิดคอลลีตัน



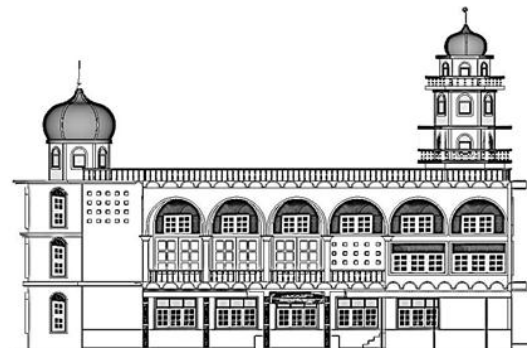
ภาพที่ 53 ลักษณะองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดคอลิดีน

4.2 มัสยิดนูรุลยากิน

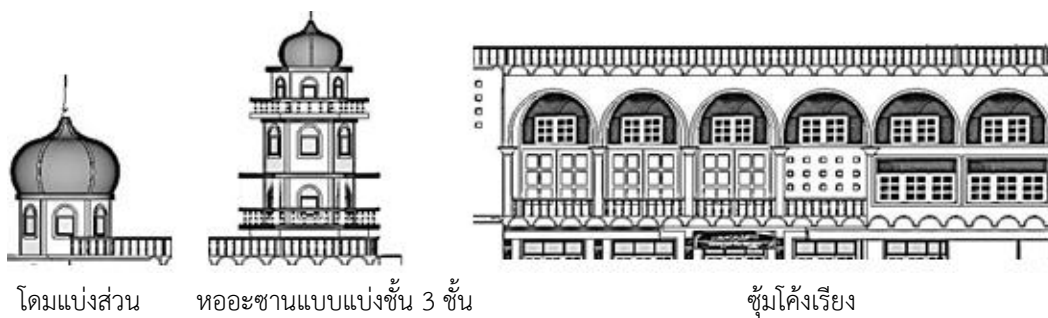
ภายในบริเวณบริเวณประกอบด้วยอาคารมัสยิด อาคารเอนกประสงค์ และลานสำหรับทำกิจกรรม ตัวอาคารมัสยิดสูง 3 ชั้น ประกอบด้วย โดม หออะซาน และซุ้มโค้ง โดมมีลักษณะกลมยอดแหลมแบบแบ่งส่วนด้วยเส้นบัว หออะซานมีลักษณะเป็นหอสูงมีการแบ่งชั้นสูง 3 ชั้น ตั้งอยู่บนคาน้ำฟ้าของอาคาร ซุ้มโค้งมีลักษณะโค้งและเรียงกันเป็นจังหวะสูงถึงชั้นสาม พื้นผิวเป็นทรายล้างสีน้ำตาล และหินแกรนิตสีดำ ลักษณะเด่นของมัสยิดคือ การใช้ครีปโค้งเป็นลอนมาตกแต่งคล้ายชายคา บริเวณด้านข้างมีการเน้นส่วนที่เป็นมิมบรโดยใช้หลังคาโดม



ภาพที่ 54 ด้านหน้าของมัสยิดนูรุลยากินในเวลากลางวันและกลางคืนช่วงมีงานเทศกาล



ภาพที่ 55 รูปด้านด้านข้างและด้านหน้าของมัสยิดนูรุลยากิน



โดมแบ่งส่วน

หอคอยแบบแบ่งชั้น 3 ชั้น

ซุ้มโค้งเรียง

ภาพที่ 56 ลักษณะองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดนูรุลยาซีน

4.3 มัสยิดเนียมะตุลลอฮ์

มัสยิดเนียมะตุลลอฮ์ตั้งอยู่ในเขตทุ่งครุชอຍประชาอุทิศ 72 ในบริเวณมัสยิดมีโรงเรียนสอนศาสนาอิสลาม และมีบ้านหนังสือให้ความรู้ นอกจากนี้ยังมีลานด้านหน้าอาคารสำหรับจัดกิจกรรมต่างๆในวันสำคัญ เป็นอาคารสูง 2 ชั้น มีองค์ประกอบหลักของมัสยิดที่สื่อถึงความเป็นสถาปัตยกรรมอิสลามที่ชัดเจน คือ มีโดมกลมยอดแหลม หอคอยแบบสูง และเสารูปทรงสี่แฉกสูงถึงชั้นสองเป็นแถวเรียงกันเพื่อรับส่วนหลังคาด้านหน้าและด้านหลังอาคาร พื้นผิวอาคารโดยรวมทาสีขาวยกเว้นส่วนโดมทาสีเขียวและหอคอยมีพื้นผิวเป็นทรายล้างสีน้ำตาล

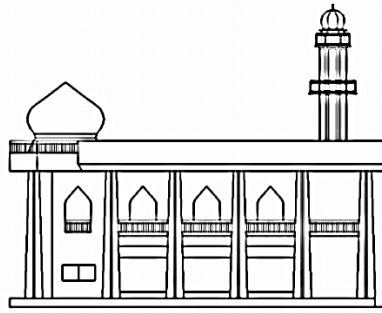


ภาพที่ 57 มัสยิดเนียมะตุลลอฮ์

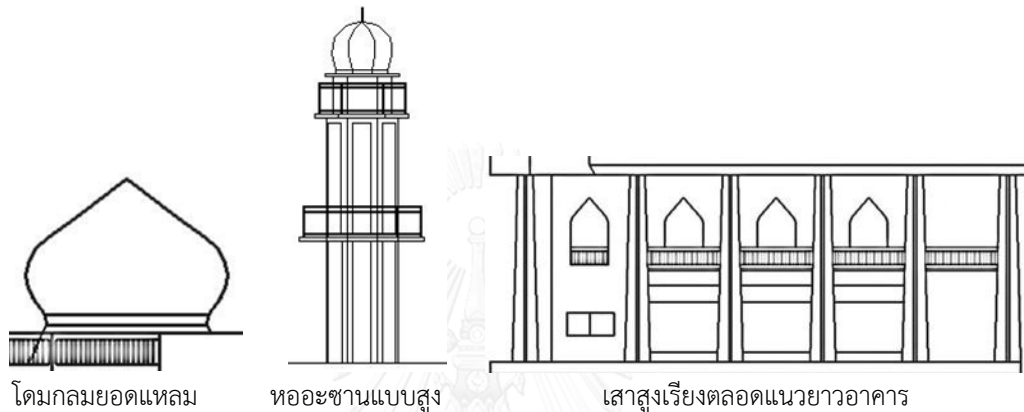
(ที่มา : www.facebook.com/niamatullah72 : ออนไลน์)



ภาพที่ 58 มัสยิดเนียมะตุลลอฮ์ ในเวลากลางคืนช่วงเวลาปกติ



ภาพที่ 59 รูปด้านหน้าของมัสยิดเนียมะตุลลอฮ์



โดมกลมยอดแหลม

หออะซานแบบสูง

เสาสูงเรียงตลอดแนวยาวอาคาร

ภาพที่ 60 องค์ประกอบของมัสยิดเนียมะตุลลอฮ์

4.4 มัสยิดเซฟี (ตึกขาว)

สร้างขึ้นในปี พ.ศ. 2445 ตั้งอยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยา ย่านคลองสาน บริเวณมัสยิด ประกอบด้วยสนามหญ้าด้านหน้าไว้สำหรับทำกิจกรรมด้านหน้าและกุโบร์ ตัวอาคารสร้างตามแบบสถาปัตยกรรมกอทิก ไม่มีมิมบรและหออะซานซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของกลุ่มพ่อค้าดาวดีโบห์รา มีเพียงซุ้มทางเข้า ตัวอาคารสีเหลืองนวล กรอบหน้าต่างสีเขียว อาคารตกแต่งด้วยลวดลายปูนปั้นและลายฉลุแบบอิสลามผสมยุโรป เสาเป็นลักษณะสถาปัตยกรรมยุคคลาสสิก

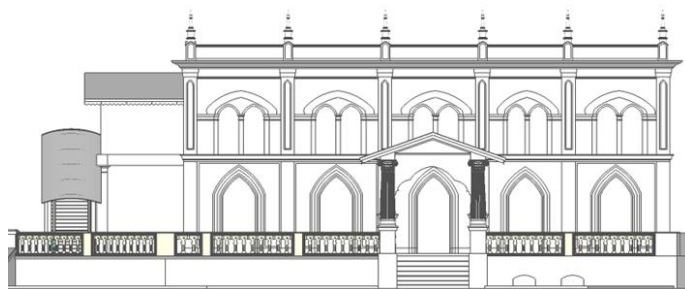


ภาพที่ 61 มุมมองด้านหน้าของมัสยิดเซฟี

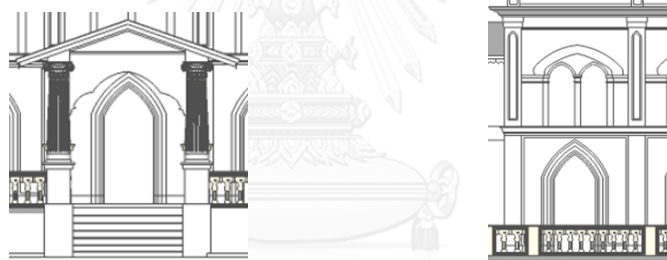
(ที่มา: <https://picasaweb.google.com> : ออนไลน์)



ภาพที่ 62 มัสยิดเซฟีในเวลากลางคืนช่วงเวลาปกติ



ภาพที่ 63 รูปด้านหน้าของมัสยิดเซฟี



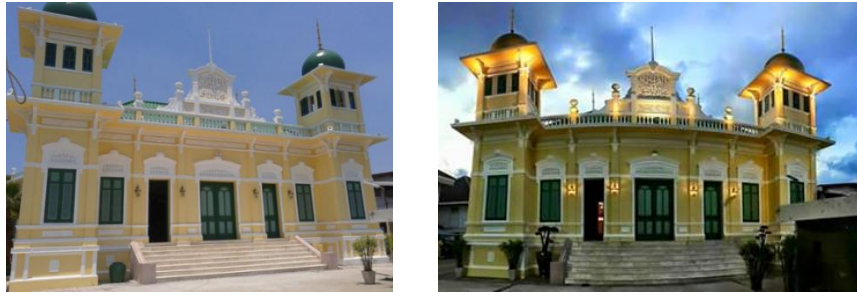
ชุ่มทางเข้า

ชุ่มหน้าต่าง

ภาพที่ 64 องค์ประกอบองค์ทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดเซฟี

4.5 มัสยิดบางอ้อ

มัสยิดบางอ้อเป็นอาคารก่ออิฐฉาบปูนชั้นเดียว สร้างตามลักษณะสถาปัตยกรรมในสมัยรัชกาลที่ 5-รัชกาลที่ 6 องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมส่วนใหญ่เป็นแบบบาโรค แบบอิสลาม ผสมผสานกับไทย ประกอบด้วยโดมที่มีลักษณะรูปแบบอินเดีย-โมกุล และหอคอยสูง 1 ชั้นขนานข้างอยู่บนหลังคาแบนของมัสยิด ตัวอาคารโดยรวมเป็นสีขาวครีม หน้าต่างประดับด้วยลายปูนปั้นและมุขด้านหน้าประดับด้วยลายปูนปั้นจารึกภาษาอาหรับ



ภาพที่ 65 มัสยิดบางอ้อเวลากลางวันและเวลากลางคืนช่วงเวลาปกติ
(ที่มา: <https://www.facebook.com/pages/มัสยิดบางอ้อ-เจริญสุนทวงศ์-86>: ออนไลน์)



ภาพที่ 66 รูปด้านของมัสยิดบางอ้อ



หอออะซาน

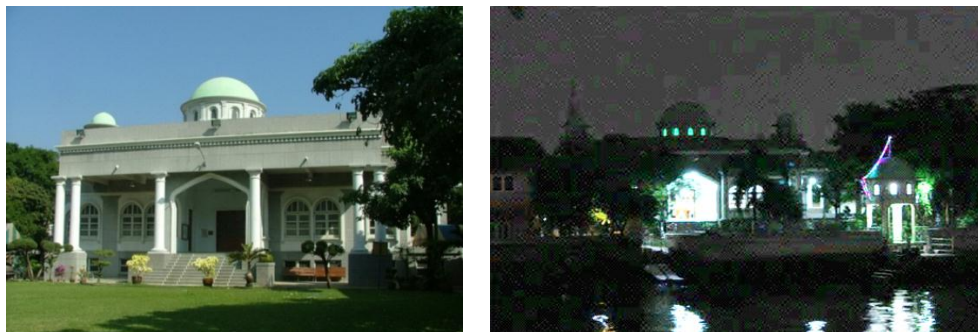
ลวดลายปูนปั้นบนซุ้มประตู หน้าต่างและหน้าบัน

ภาพที่ 67 องค์ประกอบหลักทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดบางอ้อ
(ที่มา: <https://www.facebook.com/masjid.bangaworef=ts>: ออนไลน์)

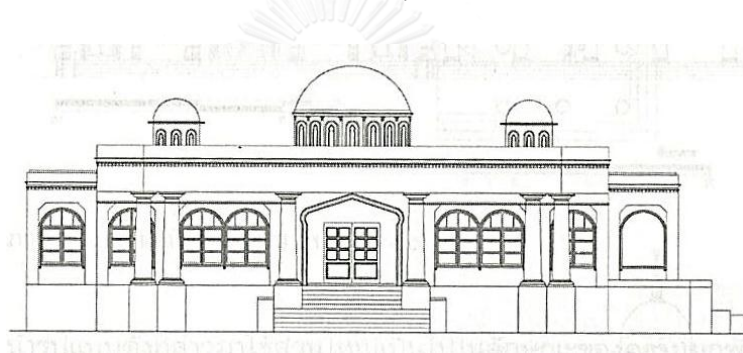
4.6 มัสยิดอันซอริชชุนนะห์

อาคารปัจจุบันสร้างเมื่อ พ.ศ. 2492 แทนอาคารเดิมที่เสียหายจากสงครามเอเชียบูรพา ตั้งอยู่ทางริมคลองบางกอกน้อย ตรงกันข้ามกับโรงพยาบาลศิริราช เป็นอาคารคอนกรีตชั้นเดียวยกพื้นสูง รูปแบบสถาปัตยกรรมเป็นแบบยุโรปกึ่งเปอร์เซีย มีโดมทรงกลมสีเขียวอยู่บนซุ้มทางเข้าอาคารและ

หอออะซานประกอบด้วยโดมเล็กขนาด 2 สองข้าง ชุ่มทางเข้าด้านหน้าและเสาเป็นแบบโรมัน ตัวอาคารโดยของมัสยิดมีสีขาวโดดเด่น



ภาพที่ 68 ด้านหน้าของมัสยิดอันซอริชชุนนะห์ในเวลากลางวันและเวลากลางคืนช่วงเวลาปกติ
(ที่มา: www.muslimthaiipost.com: ออนไลน์)



ภาพที่ 69 รูปด้านด้านหน้าของมัสยิดอันซอริชชุนนะห์
(ที่มา: อาติศร์ อีตรีส รักษมณี, 2558: 220)



โดมกลม

หอออะซานแบบตั้งอยู่บนหลังคา

ชุ่มทางเข้า

ภาพที่ 70 องค์ประกอบหลักทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดอันซอริชชุนนะห์

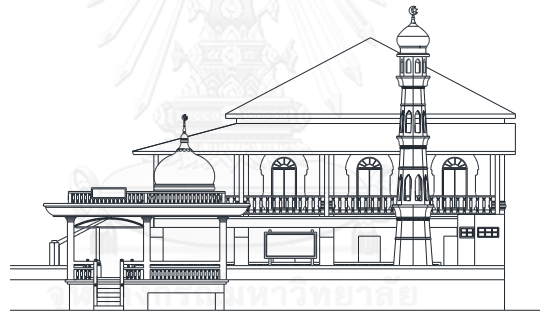
4.7 มัสยิดกุวตลอิสลาม (ตึกแดง)

มัสยิดกุวตลอิสลาม (สุเหร่าตึกแดง) ตั้งอยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยาใกล้เชิงสะพานพุทธฯ ก่อตั้งขึ้นโดยพ่อค้าชาวมุสลิมจากเมืองสุรัต ประเทศอินเดีย และจากเมืองไทรบุรีที่เข้ามาตั้งถิ่นฐานทำการค้าในที่ดินของสมเด็จพระยาบรมมหาพิชัยญาติ เมื่อชาวมุสลิมมีจำนวนมากขึ้นท่านได้ยกตึกอิฐแดงที่เคยเป็นสำนักงานพระคลังสินค้าริมน้ำ ให้เป็นที่ประกอบศาสนกิจ สร้างขึ้นในปี พ.ศ. 2402 ในสมัย

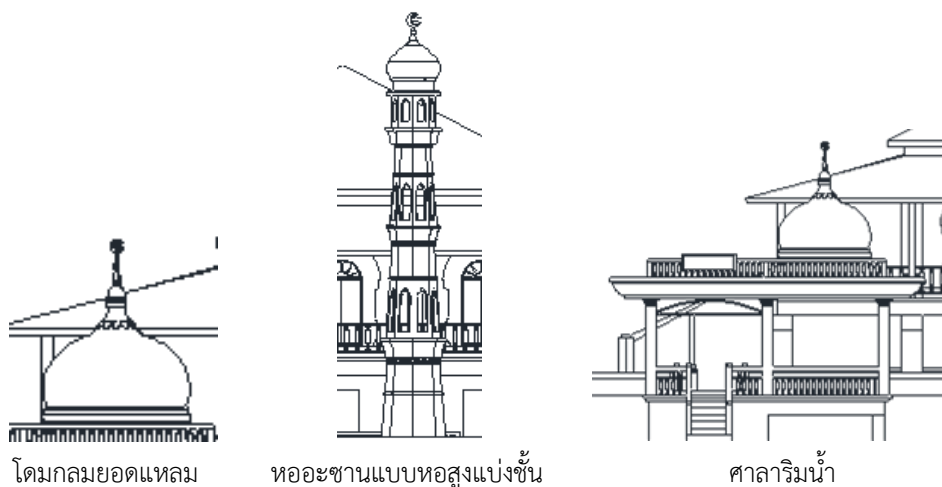
รัชกาลที่ 4 ลักษณะอาคารโดยรวมเป็นสถาปัตยกรรมแบบจักรวรรดิโมกุลในอินเดีย โดยตัวอาคารมีต้นแบบมาจากมัสยิดในเมืองแรนเดอร์ ประเทศอินเดีย ภายในบริเวณมัสยิดประกอบด้วยอาคารมัสยิด ศาลาริมน้ำ และหอออะซาน อาคารมัสยิดเป็นอาคารสองชั้น หลังคาทรงปั้นหยาสีเขียว มีซุ้มประตูและหน้าต่างตกแต่งด้วยลวดลายแบบอินเดีย ศาลาริมน้ำประกอบด้วยหลังคาโดมทรงกลมยอดแหลมสีเขียว ส่วนหอออะซานมีลักษณะเป็นหอสูงมีการแบ่งชั้น 4 ชั้น ยอดหอด้วยหลังคาโดมทรงกลมยอดแหลม



ภาพที่ 71 มัสยิดกุwaitอิสลามเวลากลางวันและช่วงเวลากลางคืน



ภาพที่ 72 รูปด้านด้านหน้าของมัสยิดกุwaitอิสลาม



โดมกลมยอดแหลม

หอออะซานแบบหอสูงแบ่งชั้น

ศาลาริมน้ำ

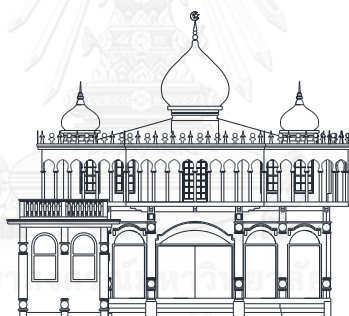
ภาพที่ 73 องค์ประกอบหลักทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดกุwaitอิสลาม

4.8 มัสยิดนูรุลมุบีน (บ้านสมเด็จเจ้า)

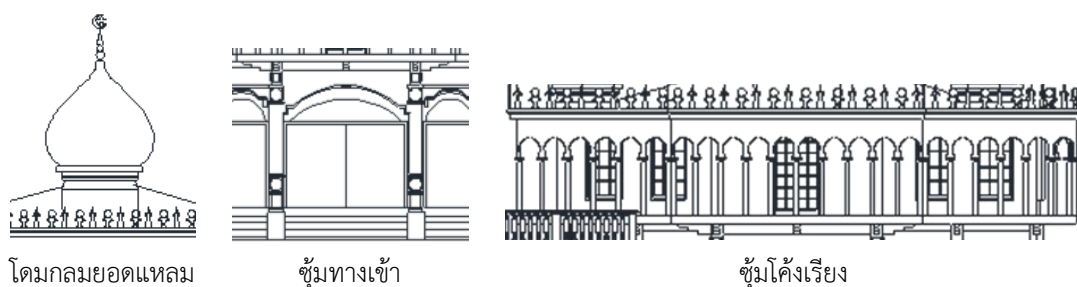
บริเวณมัสยิดหลังปัจจุบันประกอบด้วยอาคารมัสยิดสูง 2 ชั้น และอาคารเรียนซึ่งสอนทั้งสามัญและศาสนา และมีพื้นที่ของกุโบร์ซึ่งนอกจากจะเป็นพื้นที่สุสานของคนในชุมชนแล้ว มุสลิมในชุมชนอื่นก็ใช้กุโบร์แห่งนี้ด้วย เช่น ชุมชนมัสยิดจอมทอง ชุมชนมัสยิดตึกแดง องค์ประกอบของมัสยิดที่สื่อถึงความเป็นอิสลามประกอบด้วยซุ้มทางเข้า ซุ้มโค้งเรียงบริเวณชั้นสอง และหลังคาโดม



ภาพที่ 74 มัสยิดนูรุลมุบีน (บ้านสมเด็จเจ้า) ในเวลากลางคืน ช่วงเวลาปกติ และช่วงเวลายามเทศกาล (ที่มา: <https://www.facebook.com/pages/มัสยิด-นูรุลมุบีน-บ้านสมเด็จเจ้า>: ออนไลน์)



ภาพที่ 75 รูปด้านด้านหน้าของมัสยิดนูรุลมุบีน (บ้านสมเด็จเจ้า)



โดมกลมยอดแหลม

ซุ้มทางเข้า

ซุ้มโค้งเรียง

ภาพที่ 76 องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดนูรุลมุบีน (บ้านสมเด็จเจ้า)

4.9 มัสยิดต้นสน (หลังใหม่)

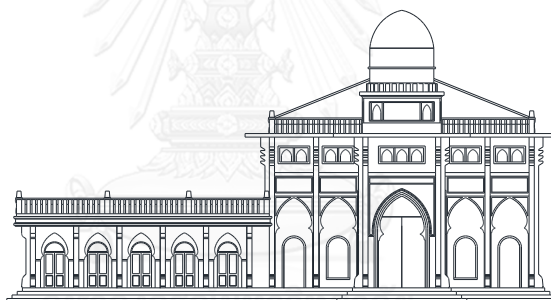
มัสยิดต้นสนสร้างมาตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยา ในปลายสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช อาคารเดิมสร้างเป็นเรือนไม้สักยกพื้น รูปทรงคล้ายศาลาการเปรียญในวัดศาสนาพุทธ เดิมเรียก

”กุฎีใหญ่” ได้มีการบูรณะสร้างเป็นอาคารก่ออิฐฉาบปูนในสมัยรัชกาลที่ 2 และใน พ.ศ. 2495 ได้มีการสร้างใหม่อีกครั้ง โดยสร้างเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก เนื่องจากอาคารหลังเดิมทรุดโทรม มัสยิดหลังปัจจุบันตัวอาคารแบ่งเป็นสองส่วน ส่วนโถงมีหลังคาเป็นหลังคาจั่ว ทางเข้าด้านหน้าเป็นหลังคาแบนมีลูกกรงโปร่งรอบๆหลังคา เน้นทางเข้าด้วยโดมทรงกลมยอดแหลมรูปแบบอียิปต์ ตรงทางเข้ามีซุ้มโค้งแหลมแบบอาหรับซึ่งเป็นจุดเด่นของมัสยิดแห่งนี้



ภาพที่ 77 มัสยิดต้นสนเวลากลางวันและช่วงกลางคืน

(ที่มา: <https://www.facebook.com/masjittonson>: ออนไลน์)



ภาพที่ 78 รูปด้านด้านหน้าของมัสยิดต้นสน



โดมกลมยอดแหลม



ซุ้มทางเข้า

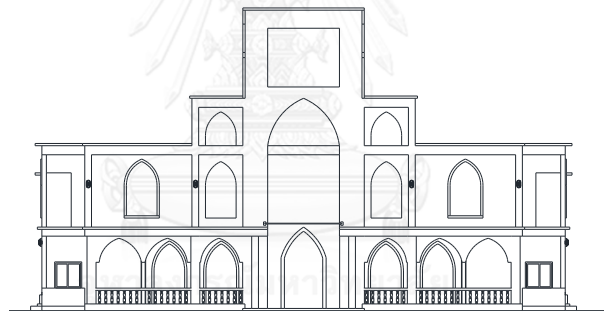
ภาพที่ 79 องค์ประกอบหลักทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดต้นสน

4.10 มัสยิดกุฎีหลวง (กุฎีเจ้าเซ็น)

มัสยิดกุฎีหลวง เป็นศาสนสถานแห่งแรกของมุสลิมซีอะห์ ตั้งอยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยา เหนือวัดอรุณฯ บริเวณปากคลองมอญ บริเวณมัสยิดมีลานด้านหน้าสำหรับทำกิจกรรม ตัวอาคารมีรูปแบบสถาปัตยกรรมแบบเปอร์เซีย มีองค์ประกอบหลักได้แก่ หลังคาโดม ชุ่มทางเข้า และชุ่มโค้งเรียง หลังคาโดมมีลักษณะเป็นโดมกลมยอดแหลมสีทอง ชุ่มทางเข้ามีลักษณะเป็นชุ่มโค้งยอดแหลมสูงถึงชั้นสอง ส่วนชุ่มโค้งเรียงสูงหนึ่งชั้น ตัวอาคารมีพื้นผิวสีขาว



ภาพที่ 80 มัสยิดกุฎีหลวงในเวลากลางวันและกลางคืนช่วงเวลาปกติ



ภาพที่ 81 รูปด้านด้านหน้าของมัสยิดกุฎีหลวง



โดมกลมยอดแหลม

ชุ่มทางเข้า

ชุ่มโค้งเรียง

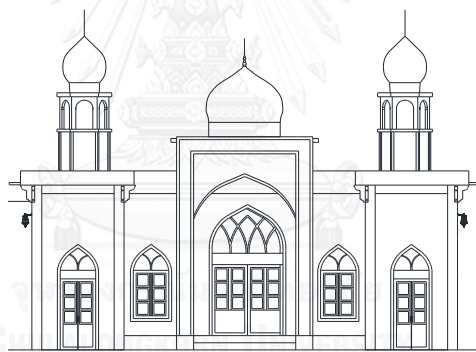
ภาพที่ 82 ด้านหน้าและองค์ประกอบหลักทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดกุฎีหลวง

4.11 มัสยิดผดุงธรรมอิสลาม

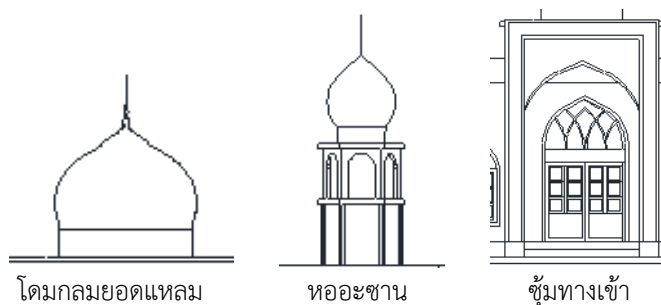
มัสยิดผดุงธรรมอิสลามก่อตั้งขึ้นปี พ.ศ. 2479 ตั้งอยู่ในย่านชุมชน ประกอบด้วยโดมทรงกลม ยอดแหลมพื้นผิวสีทอง หออะซานสูงตั้งอยู่บนหลังคาของมัสยิด และซุ้มทางเข้าซึ่งมีลักษณะเด่นคือ เป็นรูปทรงสี่เหลี่ยม มีรูปแบบสถาปัตยกรรมแบบอาหรับ ประดับด้วยกระเบื้องจากประเทศอิหร่าน และกระเบื้องเคลือบสีน้ำเงินและรวมถึงมีการประดับลวดลายอักษรโบราณด้วย



ภาพที่ 83 มัสยิดผดุงธรรมอิสลามในเวลากลางวันและกลางคืนช่วงเวลามิงานเทศกาล
(ที่มา: <https://www.facebook.com/มัสยิดผดุงธรรมอิสลาม:ออนไลน์>)



ภาพที่ 84 รูปด้านด้านหน้าของมัสยิดผดุงธรรมอิสลาม



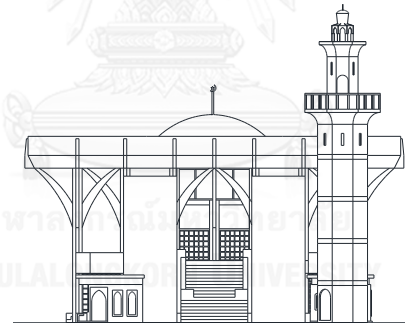
ภาพที่ 85 องค์ประกอบหลักทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดผดุงธรรมอิสลาม

4.12 มัสยิดดารุส-อิหซาน

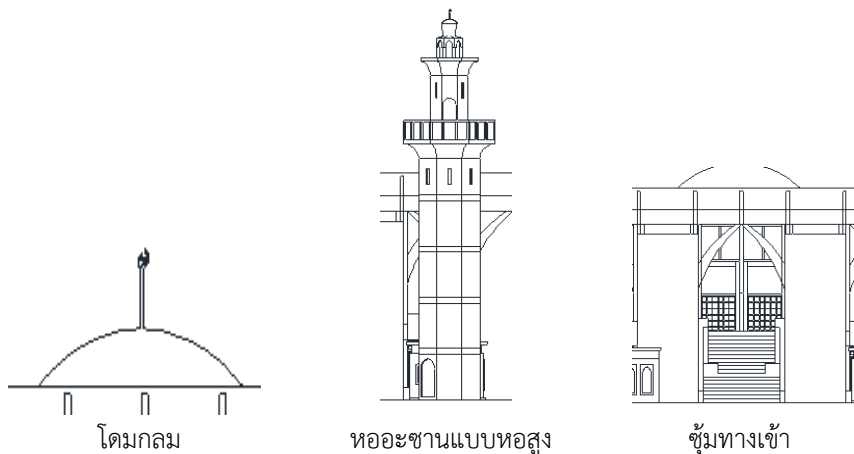
มัสยิดดารุสอิหซานตั้งอยู่ถนนเจริญสุขนิทวงศ์ใกล้โรงพยาบาลยันฮี เขตบางพลัด ริมแม่น้ำเจ้าพระยา ภายในบริเวณมัสยิดประกอบด้วยตัวอาคาร สนามสำหรับทำกิจกรรม และบ้านผู้ดูแล อยู่ในย่านชุมชนลักษณะสถาปัตยกรรมของมัสยิดคือ เป็นอาคารคอนกรีตค่อนข้างใหญ่ ลักษณะเด่นคือมีเสาสูงลักษณะเป็นแฉก ส่วนยอดแยกออกรองรับหลังคาคอนกรีต เป็นสถาปัตยกรรมที่พบเห็นในมัสยิดที่สร้างในยุคสมัยใหม่ (Modern) และหลังสมัยใหม่ (Postmodern) (อาดิศร์ อีดิริส รักขมณี, 2558: 233) โดมทรงกลมสีเขียว ส่วนหอออะซานเป็นหอสุงมีการแบ่งชั้น 3 ชั้น มีลักษณะคล้ายหอออะซานในยุคมัมลุก ซึ่งเป็นจักรวรรดิที่ยิ่งใหญ่ของอิสลามในอดีต



ภาพที่ 86 ด้านหน้าของมัสยิดดารุส-อิหซาน



ภาพที่ 87 รูปด้านด้านหน้าของมัสยิดดารุส-อิหซาน



โดมกลม

หอออะซานแบบหอสุง

ซุ้มทางเข้า

ภาพที่ 88 องค์ประกอบหลักทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดดารุส-อิหซาน

4.13 มัสยิดสวนพลู

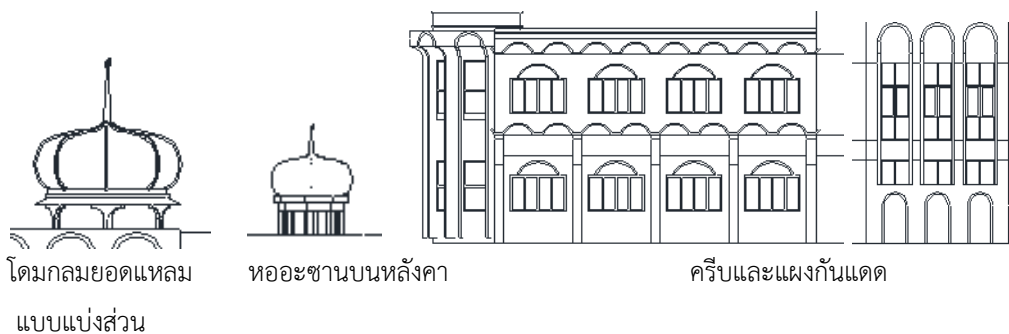
ตั้งอยู่ริมทางรถไฟสายวงเวียนใหญ่-มหาชัย ตรงข้ามสำนักงานเขตธนบุรี มัสยิดหลังปัจจุบันนี้เป็นมัสยิดหลังใหม่ สร้างแทนหลังเดิมที่ทรุดโทรม ตัวอาคารประกอบด้วยโดมทรงกลมยอดแหลมแบบแบ่งส่วน 2 โดม หออะซานแบบมีหลังคาโดมตั้งอยู่บนหลังคาของมัสยิด ด้านข้างอาคารมีคريبโค้งคอนกรีตเป็นชายคาด้านบนหน้าต่างชั้นบนและชั้นล่าง ส่วนด้านหน้ามีแผงกันแดดแนวตั้งปลายโค้งสูงถึงชั้นสอง ซึ่งเป็นลักษณะเด่นของมัสยิด พื้นผิวโดยรวมเป็นทรายล้างสีน้ำตาล



ภาพที่ 89 มัสยิดสวนพลูในช่วงเวลากลางวัน



ภาพที่ 90 รูปด้านด้านข้างมัสยิดสวนพลู



ภาพที่ 91 องค์ประกอบหลักทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดสวนพลู

4.14 มัสยิดอัลอิสติกอมะห์

มัสยิดตั้งอยู่ในพื้นที่ประมาณ 4 ไร่ เป็นมัสยิดขนาดใหญ่ ด้วยมีผู้เข้าร่วมละหมาดตามเวลาปกติมักจะไม่น้อยกว่า 100-200 คน และในการละหมาดวันศุกร์จะมีผู้เข้าร่วมละหมาดจำนวนมาก จึงสร้างอาคารอเนกประสงค์เพิ่มทางฝั่งทิศใต้ไว้รองรับด้วย ลักษณะสถาปัตยกรรมประกอบด้วยโดมหลักเป็นโดมแบบแบ่งส่วนสี่เหลี่ยม และโดมบนหอออะซาน ส่วนหอออะซานเป็นหอรูปแบบ 3 ชั้นตั้งอยู่บนชั้นดาดฟ้าของมัสยิด ด้านข้างทั้งสองฝั่งของอาคารประกอบด้วยซุ้มโค้งยอดแหลมเรียงอย่างสวยงาม



ภาพที่ 92 มัสยิดอัลอิสติกอมะห์ในเวลากลางวันและกลางคืนช่วงเวลามิงานเทศกาล
(ที่มา : <https://www.muslimthai.com> : ออนไลน์)



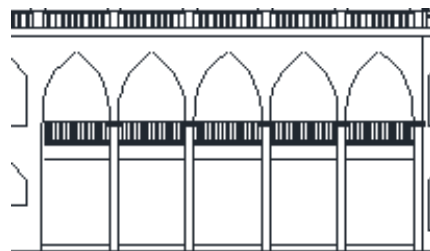
ภาพที่ 93 รูปด้านของมัสยิดอัลอิสติกอมะห์



โดมกลมยอดแหลม



หอออะซานบนหลังคา



ซุ้มโค้งเรียง

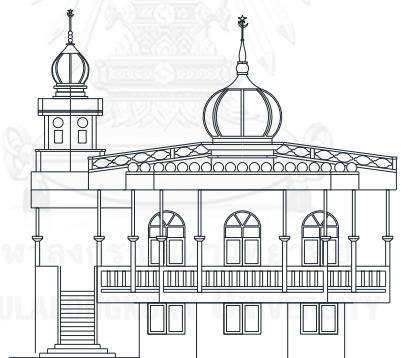
ภาพที่ 94 องค์ประกอบหลักทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดอัลอิสติกอมะห์

4.15 มัสยิดดาริลหะซัน

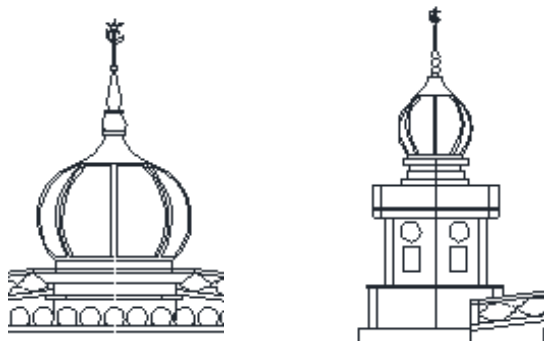
ตั้งอยู่ที่ซอยพุทธบูชา 36 (บางมดพัฒนา) แขวงบางมด เขตทุ่งครุ เป็นมัสยิดเก่าแก่มัสยิดหนึ่ง เป็นอาคารคอนกรีตตั้งอยู่ริมคลองบางมด โดยมีอาคารเก่าที่เป็นเรือนไม้สองชั้นอยู่ด้านข้าง อาหารใหม่ประกอบด้วยโดมหลักทรงกลมยอดแหลมแบบแบ่งส่วนและโดมบนหอออะซานมีลักษณะเป็นโดมแบบแบ่งส่วนสี่เหลี่ยมตั้งอยู่บนหลังคาาดฟ้าของอาคาร ด้านหน้าอาคารเป็นลานกว้างสำหรับทำกิจกรรม ส่วนด้านหลังเป็นกุโบร์ของชุมชนบริเวณนี้



ภาพที่ 95 ดาริลหะซันในเวลากลางวันและกลางคืนช่วงมีงานเทศกาล



ภาพที่ 96 รูปด้านของมัสยิดดาริลหะซัน



โดมกลมยอดแหลมแบบแบ่งส่วน

หอออะซานบนหลังคา

ภาพที่ 97 องค์ประกอบหลักทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดมัสยิดดาริลหะซัน

4.16 มัสยิดดารุนาอิม

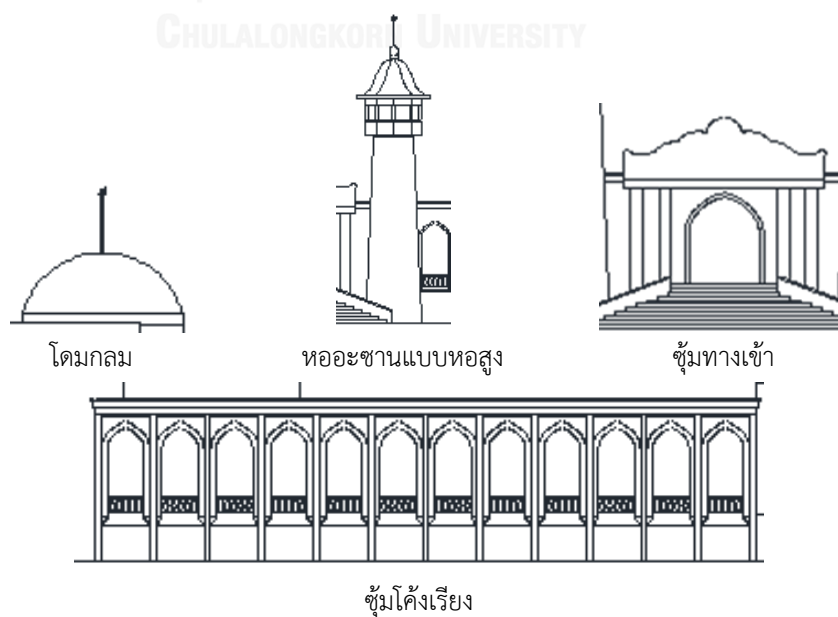
ตั้งอยู่ที่ถนนครุใน แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ เป็นมัสยิดที่เก่าแก่ที่สุดมัสยิดหนึ่งในเขตทุ่งครุ เป็นอาคารคอนกรีตสูงสองชั้น โดยชั้นบนเป็นพื้นที่สำหรับละหมาด ส่วนชั้นล่างเป็นห้องสำหรับทำกิจกรรมและห้องเก็บของ มีการเน้นทิวทัศน์รอบด้วยการใช้โดม เพื่อเป็นการเน้นถึงความสำคัญพื้นผิวอาคารตกแต่งด้วยหินอ่อน



ภาพที่ 98 มัสยิดดารุนาอิมในเวลากลางวันและเวลากลางคืนช่วงเวลายังงานเทศกาล



ภาพที่ 99 รูปด้านด้านหน้าและด้านข้างมัสยิดดารุนาอิม



ภาพที่ 100 องค์ประกอบหลักทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดดารุนาอิม

4.17 มัสยิดนูรุลฮิเตาะห์

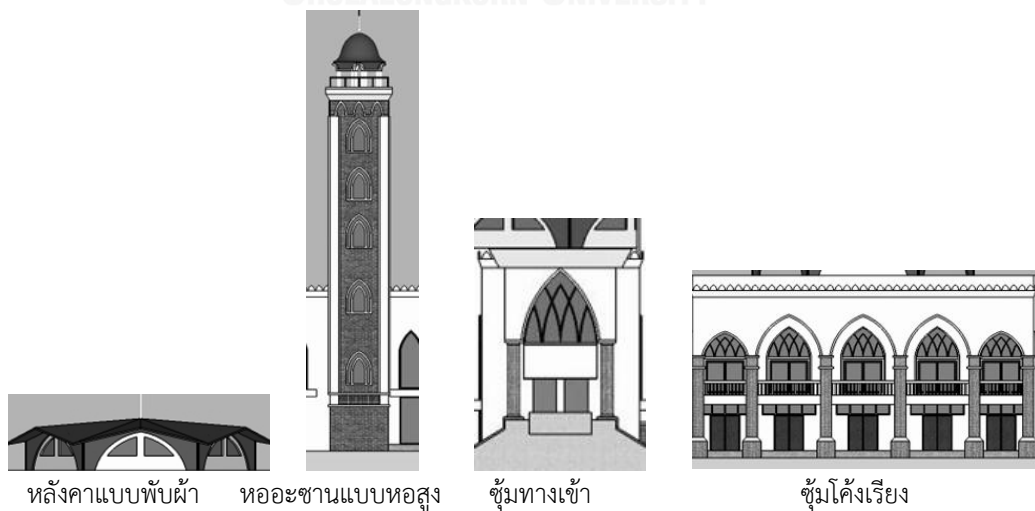
ตั้งอยู่ที่ซอยประชาอุทิศ 62 แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ อยู่ใกล้คลองเวก ตัวอาคารสูง 2 ชั้น มีลักษณะเด่นคือหลังคาแบบ หลังคาพับผ้า (folded plate roof) เน้นส่วนที่เป็นโถงระฆมาด มีหอออะซานแบบหอสูง ชุ่มโค้งเรียงยอดแหลมด้านข้างอาคารทั้งสองข้างและมีชุ่มทางเข้าหลักที่สวยงามอยู่ทางด้านหน้าอาคาร



ภาพที่ 101 มัสยิดนูรุลฮิเตาะห์



ภาพที่ 102 รูปด้านด้านหน้าและด้านข้างมัสยิดนูรุลฮิเตาะห์



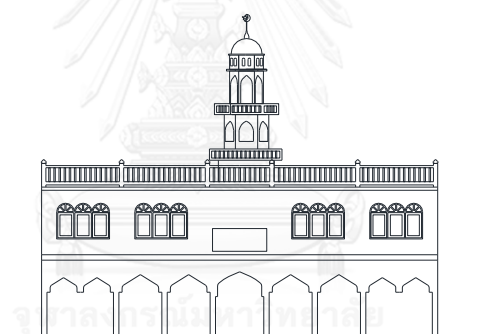
ภาพที่ 103 องค์ประกอบหลักทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดนูรุลฮิเตาะห์

4.18 มัสยิดอัสตักกัวา

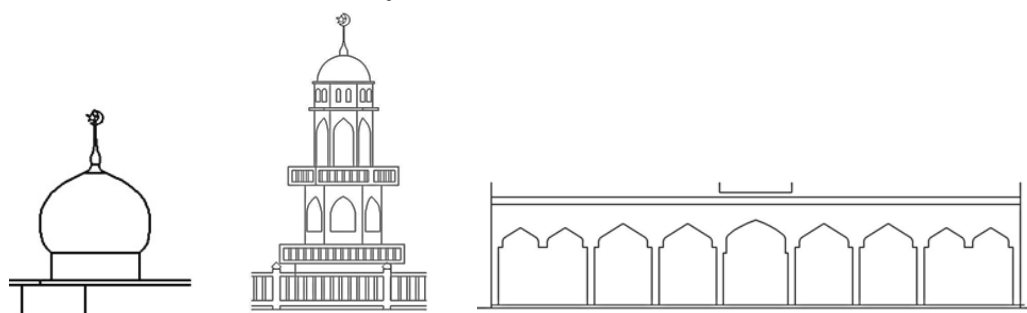
มัสยิดอัสตักกัวาขึ้นในปี พ.ศ. 2497 โดยสร้างเป็นเรือนไม้ชั้นครึ่งบนที่ดินเช่าของเอกชน ใช้ชื่อว่า มัสยิดอัสตักกัวา ดาวคะนอง ต่อมา ปี พ.ศ. 2510 ย้ายไปสร้างที่ถนนประชาอุทิศ แขวงบางมด แขวงทุ่งครุ ในปัจจุบัน โดยก่อสร้างเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 2 ชั้น ประกอบด้วยโดมทรงกลม ยอดแหลม หออะซานแบบแบ่งชั้นและตั้งอยู่บนหลังคาของมัสยิด และซุ้มโค้งเรียง พื้นผิวเป็นสีขาวครีม



ภาพที่ 104 มัสยิดอัสตักกัวาด้านหน้าและด้านข้าง



ภาพที่ 105 รูปด้านหน้าและด้านข้างมัสยิดอัสตักกัวา



โดมกลมยอดแหลม หออะซานตั้งอยู่บนหลังคา

ซุ้มโค้งเรียง

ภาพที่ 106 องค์ประกอบหลักทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดอัสตักกัวา

4.19 มัสยิดดาริสสลาม

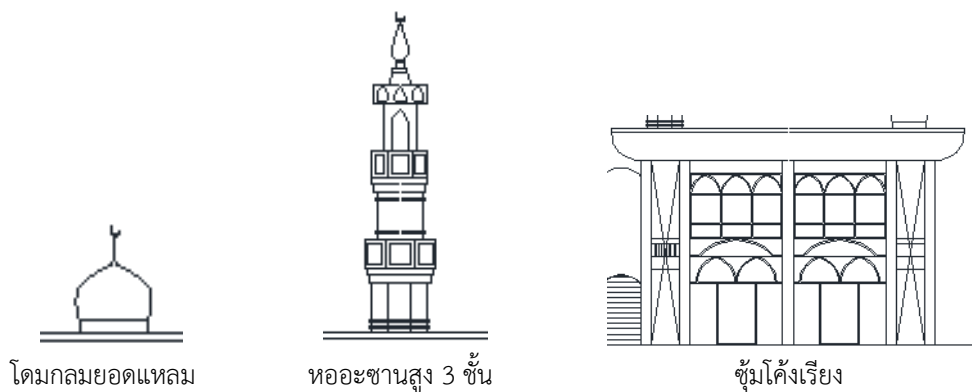
มัสยิดดาริสสลามตั้งอยู่ซอยประชาอุทิศ 30 แขวงบางมด เขตทุ่งครุ เป็นมัสยิดเก่าแก่มัสยิดหนึ่งเขตทุ่งครุ อยู่ใกล้กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เป็นอาคารคอนกรีตสูง 2 ชั้น มีลักษณะเด่นคือ แนวเสาสูงเรียงรายกันอยู่บริเวณด้านหน้าและด้านข้างประดับด้วยกระเบื้องเซรามิกบัวหลังคาโค้งขนาดใหญ่ และมีหลังคาโดมอยู่ 4 ของมุมหลังคา (รวมหอออะซาน) รวมถึงมีกูโบร์ อยู่บริเวณด้านหน้าของมัสยิดด้วย



ภาพที่ 107 มัสยิดดาริสสลามในเวลากลางวัน



ภาพที่ 108 ด้านด้านหน้าและด้านข้างมัสยิดดาริสสลาม



ภาพที่ 109 องค์ประกอบหลักทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดดาริสสลาม

บทที่ 5

วิเคราะห์ผลการศึกษา

จากผลศึกษามัสยิดกรณีศึกษาทั้ง 19 อาคาร และรูปแบบการให้แสงประดับตกแต่งของมัสยิดกรณีศึกษาตัวอย่างทั้งในและต่างประเทศ สามารถสรุปเป็นหัวข้อที่จะทำการวิเคราะห์ได้ดังนี้คือ

- 5.1 วิเคราะห์องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดกรณีศึกษาและแจกแจงรูปแบบออกเป็นหมวดหมู่
- 5.2 วิเคราะห์รูปแบบการให้แสงประดับตกแต่งแก่องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดกรณีศึกษาตัวอย่าง
- 5.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมมัสยิด และรูปแบบแสงประดับตกแต่ง
- 5.4 วิเคราะห์ผลจากการทำแบบสอบถามเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบมัสยิดกับรูปแบบแสงประดับตกแต่งเพื่อนำมาเป็นแนวทางเบื้องต้นในการส่องสว่างเพื่อประดับตกแต่งแก่มัสยิด

5.1 วิเคราะห์องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดกรณีศึกษาและแจกแจงรูปแบบออกเป็นหมวดหมู่

จากการศึกษามัสยิดกรณีศึกษาทั้ง 19 อาคารในเขตธนบุรี พบว่ามีมัสยิดที่มีรูปแบบองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมเหมือนกันและสามารถแจกแจงเป็นหมวดหมู่ได้ดังนี้

5.1.1 รูปแบบของโดม มัสยิดทั้ง 19 อาคารที่ได้ทำการศึกษาส่วนใหญ่มีรูปแบบของโดมแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ โดมทรงกลม โดมทรงกลมยอดแหลม และโดมทรงกลมแบบแบ่งส่วน (Polyhedral Dome)

1. โดมทรงกลม



โดมทรงกลม

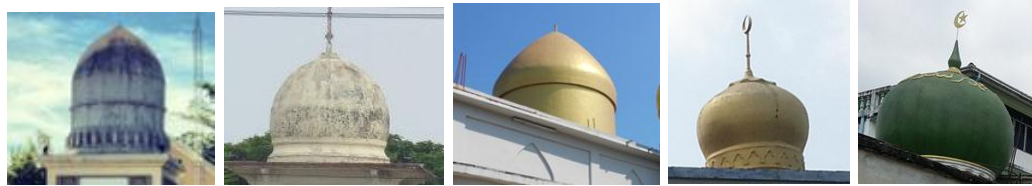


โดมทรงกลมยอดแหลม

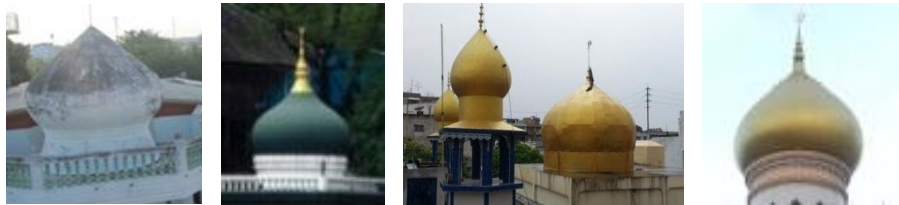


โดมทรงกลมแบบแบ่งส่วน

ภาพที่ 110 ภาพโดมทรงกลมชนิดต่างๆ



มัสยิดตันสน มัสยิดบางอ้อ (หออะซาน) มัสยิดกุฎีหลวง มัสยิดดาริสสาราม มัสยิดอัสตักกา



มัสยิดเนยะมะตุลลอฮ์ มัสยิดกวาดิลอิสลาม มัสยิดผดุงธรรมอิสลาม มัสยิดนูรุลมุบีน (บ้านสมเด็จ)

ภาพที่ 111 มัสยิด 9 แห่ง ที่มีลักษณะโดมทรงกลมยอดแหลม

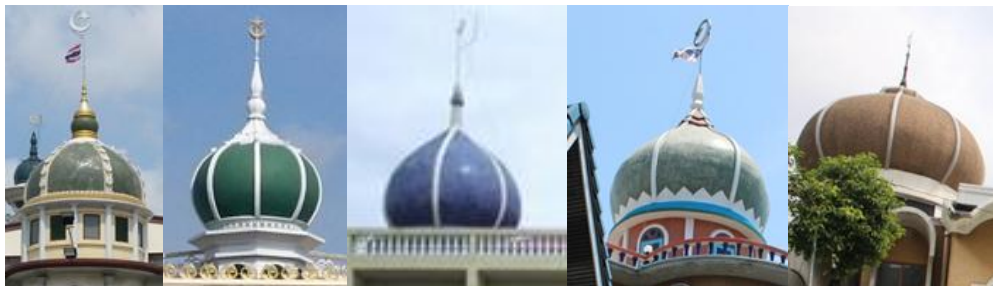


มัสยิดดารุนนอิม มัสยิดดารุล-อิหซาน มัสยิดอันซอริชชุนนะห์

ภาพที่ 112 มัสยิด 3 แห่ง ที่มีลักษณะโดมทรงกลม

ลักษณะโดยรวมของโดมทรงกลม 2 แบบ คือ มีรูปทรงกลม แต่จะแตกต่างกันในรายละเอียด เช่น บางแห่งเป็นโดมกลมยอดแหลม บางแห่งเป็นโดมครึ่งทรงกลม เป็นต้น

2. โดมทรงกลมหลายส่วน (Polyhedral Dome) มีเส้นบัวแบ่งส่วนโดมออกเป็น ส่วนๆ



มัสยิดอัลอิสติกออมะห์ มัสยิดดาริลหะซัน มัสยิดคอลีติน มัสยิดนูรุลยากิน มัสยิดสวนพลู

ภาพที่ 113 มัสยิด 5 แห่ง ที่มีลักษณะโดมทรงกลมหลายส่วน (Polyhedral Dome)

มัสยิดอีก 2 แห่งคือ มัสยิดเซฟี ไม่มีโดมและมัสยิดนูรุลฮิยาเยห์ มีลักษณะเป็นหลังคาแบบ พับผ้า ซึ่งไม่อยู่ในขอบเขตของการวิจัย จึงไม่นำมาพิจารณาในเรื่องรูปแบบของโดม

5.1.2 หออะซาน ที่ปรากฏอยู่ในมัสยิดกรณีศึกษา สามารถแจกแจงเป็นรูปแบบต่างๆได้ 3 รูปแบบดังนี้

1. หอสูง



มัสยิดนูรุลอิดาเยห์



มัสยิดดารุนนาอิม



มัสยิดเนยะมะตุลลอฮ์



มัสยิดดาร์ล-อิหซาน

ภาพที่ 114 หออะซานของมัสยิด 4 อาคารที่มีลักษณะเป็นหอสูง

2. หอแบบมีการแบ่งชั้นตั้งแต่ 3 ชั้นขึ้นไป



มัสยิดดาร์สลาม



มัสยิดคอลิดีน



มัสยิดนูรุลยากิน



มัสยิดอัตตักกัวา



มัสยิดควูดิลิสลาม

ภาพที่ 115 หออะซานของมัสยิด 5 อาคารที่มีลักษณะเป็นมีการแบ่งชั้นตั้งแต่ 3 ชั้นขึ้นไป

3. หออะซานที่มีความสูง 1-2 ชั้น ตั้งอยู่บนหลังคาของมัสยิด



มัสยิดดาริลหะซัน



มัสยิดอัลอิสติกอมาห์



มัสยิดมุดจรรวมอิสลาม



มัสยิดบางอ้อ



มัสยิดสวนพดู



มัสยิดมัสยิดอันซอริชชุนนะห์



มัสยิดนูรุลมุบีน (บ้านสมเด็จ)

ภาพที่ 116 หออะซานของมัสยิด 8 แห่ง ที่ตั้งอยู่บนหลังคาของมัสยิด

5.1.3 ซุ้มโค้ง ได้แก่ ซุ้มทางเข้าอาคาร และซุ้มโค้งแบบเรียงกัน

1. ซุ้มทางเข้าอาคาร



มัสยิดมุดจรรวมอิสลาม



มัสยิดดาร์ลุ-อิหซาน



มัสยิดนูรุลอิซยะห์



มัสยิดดั้นสน



มัสยิดนูรุลมุบีนบ้านสมเด็จ



มัสยิดดาร์ลุ-อิหซาน



มัสยิดไชพิ



มัสยิดอันซอริชชุนนะห์



มัสยิดกุฎีหลวง

ภาพที่ 117 ซุ้มทางเข้าอาคารของมัสยิด 9 แห่ง

(ที่มา: ภาพมัสยิดอันซอริชชุนนะห์โดย www.muslimthai.com: ออนไลน์)

2. ซุ้มโค้งแบบเรียงกัน



มัสยิดดารุนนัจอิม



มัสยิดอัตตักกวา



มัสยิดนูรุลมุจา (บ้านสมเด็จ)



มัสยิดอัลอิสติกอมะห์



มัสยิดคอลลิทิน



มัสยิดนูรุลอิซซะห์



มัสยิดนูรุลยากิน



มัสยิดกุหลวง

ภาพที่ 118 ซุ้มโค้งแบบเรียงกันของมัสยิดทั้ง 8 แห่ง

จากผลการศึกษา พบว่ามัสยิดกรณีศึกษาทั้ง 19 อาคาร มีองค์ประกอบที่มีรูปแบบคล้ายกัน ซึ่งสามารถแจกแจงออกมาเป็นกลุ่มได้ดังตารางที่ 5 โดยผู้วิจัยเลือกมัสยิดที่มี โดม ซุ้มโค้งและหอนออะซาน ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สื่อถึงความเป็นสถาปัตยกรรมอิสลามได้ชัดเจน

ตารางที่ 6 รูปแบบขององค์ประกอบมัস্যิตทั้ง 19 แห่ง

ลำดับ	ชื่อมัস্যิต	โคม			หออะซาน			ซุ้มโค้ง	
		โคมทรงกลม	โคมทรงกลมยอดแหลม	โคมทรงกลมแบ่งส่วน	หอสสูง	หอสสูงมีการแบ่งชั้นตั้งแต่ 3 ชั้นขึ้นไป	หอสสูงที่ตั้งอยู่บนหลังคา	ซุ้มทางเข้าด้านหน้า	ซุ้มแบบเรียงกัน
1	คอลลิติน			●		●			●
2	นูรัลยากิน			●		●			●
3	อัลอิสตีโกอมะห์			●		●			●
4	ออตักกว่า		●			●			●
5	ผดุงธรรมอิสลาม		●				●	●	
6	อันซอริซซุนนะห์	●					●	●	
7	นูรัลมุบิน (บ้านสมเด็จพระเจ้า)		●				●	●	●
8	กุฎีหลวง		●					●	●
9	กวาดิลอิสลาม		●			●			
10	ดาร์นนำอิม	●			●			●	●
11	ดารีสลาม	●					●		
12	นูรัลฮิดายะห์				●			●	●
13	เนียมะตุลลอฮ์	●			●				
14	ดาร์ล-อิหซาน	●			●				
15	ดารีลหะซัน			●			●		
16	สวนพฤษ			●			●		
17	ต้นสน	●						●	●
18	บางอ้อ	●					●		
19	เซพี							●	

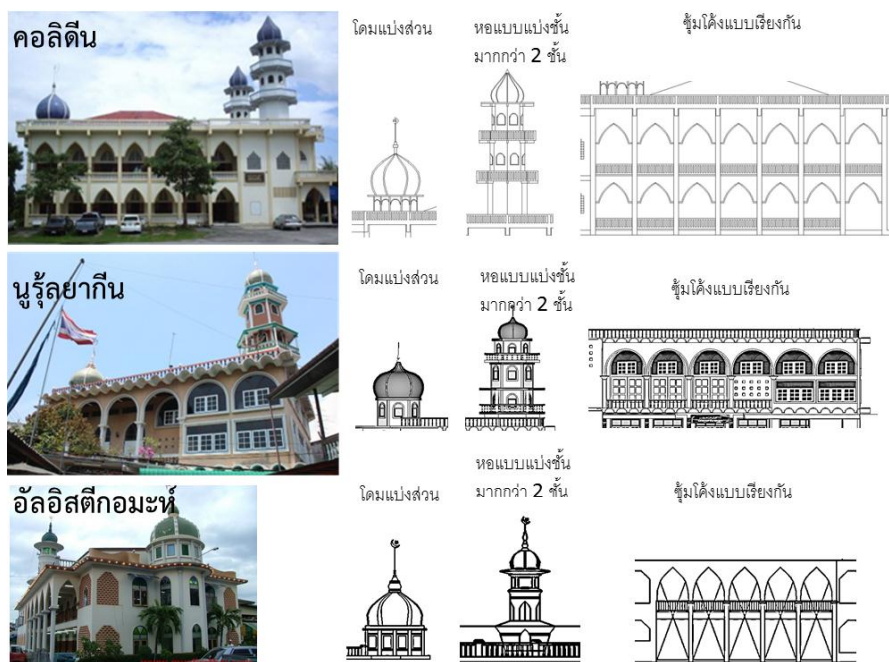
จากตารางที่ 5 ซึ่งแสดงองค์ประกอบของมัস্যิตกรณีศึกษารูปแบบต่างๆ จำนวน 19 แห่ง ผู้วิจัยเลือกมัস্যิตที่มีองค์ประกอบหลักครบทั้ง 3 องค์ประกอบเพียง 10 แห่ง มาศึกษาได้แก่

1. มัস্যิตคอลลิติน
2. มัস্যิตนูรัลยากิน
3. มัস্যิตอัลอิสตีโกอมะห์

4. มัสยิดออตตักกว่า
5. มัสยิดผดุงธรรมอิสลาม
6. มัสยิดอันซอริชซุนนะห์
7. มัสยิดนูรุลมุบีน (บ้านสมเด็จเจ้า)
8. มัสยิดกุฎีหลวง
9. มัสยิดกวตลอิสลาม
10. มัสยิดดารุนน่ออีม

แม้ว่ามัสยิดกวตลอิสลามจะมีองค์ประกอบหลักที่พิจารณาไม่ครบถ้วน และเป็นมัสยิดเพียงแห่งเดียวที่มีหออะซานรูปแบบหอสูงมีการแบ่งชั้น 4 ชั้น ซึ่งเป็นลักษณะพิเศษ จึงนำมาจำลองการให้แสงสว่าง จากนั้นผู้วิจัยนำมัสยิดทั้ง 10 อาคารมาจัดกลุ่มโดยเลือกมัสยิดที่มีรูปแบบขององค์ประกอบเหมือนกัน สามารถแจกแจงและแบ่งกลุ่มได้เป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 คือ มัสยิดที่มีโดมแบบแบ่งส่วน หออะซานสูง 2 ชั้นขึ้นไป และมีซุ้มแบบเรียงกัน ได้แก่ มัสยิดคอลิติน มัสยิดนูรุลยากิน มัสยิดอัลลอสติกอมะห์ และมัสยิดออตตักกว่า ถึงแม้ว่ามัสยิดออตตักกว่าจะมีโดมทรงกลมยอดแหลมแต่มีองค์ประกอบอื่นๆ มากกว่า 2 องค์ประกอบที่เหมือนมัสยิดอื่นๆในกลุ่ม ผู้วิจัยจึงจัดให้มัสยิดออตตักกว่าอยู่ในกลุ่มนี้ด้วย





ภาพที่ 119 แสดงกลุ่มที่ 1 มัสยิดคอลิดีน มัสยิดนูรูลยากิน มัสยิดอัลอิสติกอมะห์และมัสยิดอັตตักกั๊ว
(ที่มา: www.muslimthaipost.com)

จากนั้นผู้วิจัยทำการคัดเลือกมา 1 แห่งเพื่อนำไปจำลองแนวทางการให้แสง โดยเลือกมัสยิดคอลิดีน เนื่องจากบริเวณรอบๆ ส่วนใหญ่เป็นที่โล่ง ไม่ใช่ย่านชุมชน อาคารดูสูงเด่น มองจากระยะไกลสามารถมองเห็นได้ทั้งอาคาร

กลุ่มที่ 2 คือ มัสยิดที่มีโดมทรงกลม (ทั้งแบบยอดแหลมและครึ่งวงกลม) หออะซานที่ตั้งอยู่บนหลังคาและมีความสูง 1-2 ชั้น รวมถึงมีซุ้มโค้งทางเข้าอาคารที่ชัดเจน

ผดุงธรรมอิสลาม



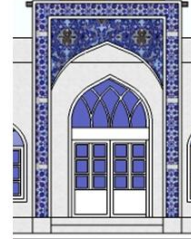
โดมทรงกลม



หอแบบไม่สูง



ซุ้มแบบซุ้มเดี่ยว



อันซอริชซุนนะห์



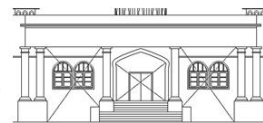
โดมทรงกลม



หอแบบไม่สูง



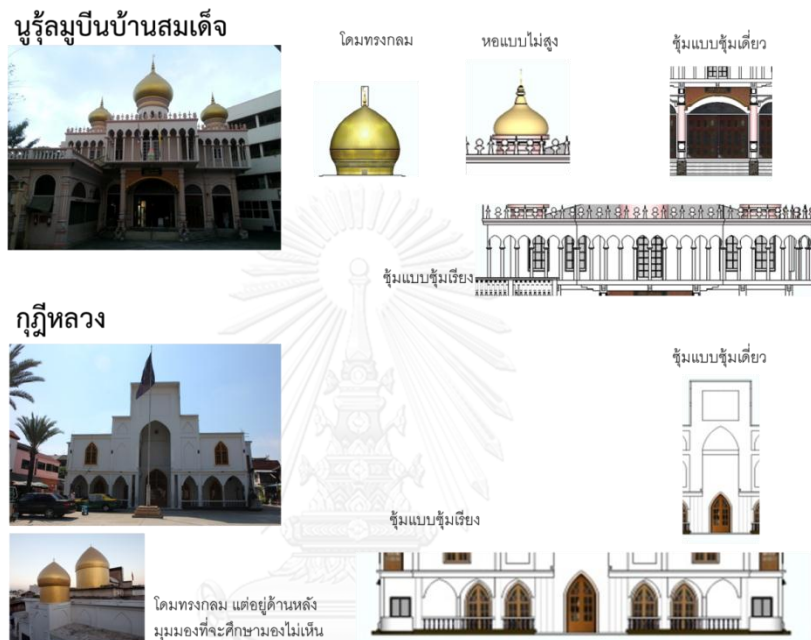
ซุ้มแบบซุ้มเดี่ยว



ภาพที่ 120 องค์ประกอบของมัสยิดกลุ่มที่ 2 มัสยิดผดุงธรรมอิสลามและมัสยิดอันซอริชซุนนะห์
(ที่มา: www.muslimthaipost.com)

มัสยิดทั้ง 2 แห่ง มีองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดที่เหมือนกันสามารถจัดเป็นกลุ่มเดียวกันได้ จากนั้นจึงเลือกมา 1 แห่งเพื่อนำไปจำลองแนวทางการให้แสง โดยเลือกมัสยิดผดุงธรรมอิสลาม เนื่องจากตั้งอยู่ในย่านชุมชนเมืองเหมาะแก่การเป็นจุดหมายตา Landmark และมีลักษณะองค์ประกอบของมัสยิดที่สื่อถึงเป็นสถาปัตยกรรมอิสลามชัดเจน เช่น ลวดลายของซุ้มทางเข้าด้านหน้า

กลุ่มที่ 3 คือ มัสยิดที่มีองค์ประกอบหลักที่จะศึกษามากกว่า 3 องค์ประกอบขึ้นไป ได้แก่ โดมกลม ยอดแหลม หออะซานแบบไม่สูง ชุ่มทางเข้าอาคารหลัก และชุ่มแบบเรียงกัน (Islamic colonnade) ซึ่งมีมัสยิดที่จัดอยู่ในกลุ่มๆ นี้ คือ มัสยิดนูรุลมุบีน (บ้านสมเด็จ) และมัสยิดกุฎีหลวง ซึ่งเลือกมัสยิดนูรุลมุบีน (บ้านสมเด็จ) มาทำการจำลองการให้แสง เนื่องจากมีหลายองค์ประกอบ



ภาพที่ 121 มัสยิดกลุ่มที่ 3 ได้แก่ มัสยิดนูรุลมุบีนบ้านสมเด็จ และมัสยิดกุฎีหลวง

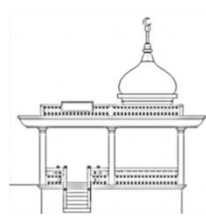
กลุ่มที่ 4 คือ มัสยิดที่มีลักษณะองค์ประกอบไม่สามารถจัดกลุ่มได้ เนื่องจากผู้วิจัยเห็นว่า องค์ประกอบที่แตกต่างออกไปจาก 3 กลุ่มแรก จึงควรมานำมาจำลองการให้แสงทั้งสองอาคาร ได้แก่ มัสยิดดารุนนออีมีที่มีองค์ประกอบหลักของมัสยิด 4 องค์ประกอบด้วยกัน คือ โดมกลม หออะซานที่มีรูปแบบหอสูง ชุ่มทางเข้าหลักชัดเจน และชุ่มแบบเรียงกันทางด้านข้างอาคาร (Islamic colonnade) อีกแห่งคือมัสยิดกัวตลอิสลาม ที่มีหอสูงแบบแบ่งชั้น 4 ชั้นและศาลาริมแม่น้ำ



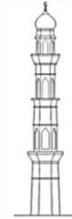
กวาดิลอิสลาม



โดมทรงกลมยอดแหลม



หอสูงแบบมีแบ่งชั้น 4 ชั้น



ภาพที่ 122 กลุ่มที่ 4 มัสยิดกวาดิลอิสลาม และมัสยิดดารุนนำอิม

จากการวิเคราะห์และคัดเลือกมัสยิดที่มีองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมครบทุกรูปแบบ เพื่อมาทำการจำลองการให้แสง และเพื่อให้ได้แนวทางการออกแบบแสงที่ครบถ้วนทุกองค์ประกอบ ทุกรูปแบบที่พบในมัสยิดกรณีศึกษาในเขตธนบุรี สามารถสรุปได้ 5 แห่ง คือ มัสยิดคอลิดีน มัสยิดผดุงธรรมอิสลาม มัสยิดนูรุลมุบีน มัสยิดดารุนนำอิม และมัสยิดกวาดิลอิสลาม ดังภาพที่ 123-124 ซึ่งจะได้นำไปจำลองสภาพแสงสว่างในขั้นต่อไป



ภาพที่ 123 มัสยิดคอลิดีน



ภาพที่ 124 มัสยิดผดุงธรรมอิสลาม



ภาพที่ 125 มัสยิดนูรุลมุบีน



ภาพที่ 126 มัสยิดดารุนนำอิม



ภาพที่ 127 มัสยิดกุฎิลอิสลาม

5.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมของมัสยิดกับรูปแบบของแสง ระดับตกแต่ง

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบของมัสยิด ผู้วิจัยได้สรุปวิธีการส่องสว่างเพื่อเน้นรูปทรงที่ชัดเจนและเน้นมิติขององค์ประกอบของมัสยิด โดยแยกพิจารณาลักษณะรูปทรงของแต่ละองค์ประกอบดังนี้

1. หลังคาโดม

หลังคาโดมมีลักษณะรูปทรงหลัก คือรูปครึ่งทรงกลม วิธีการให้แสงแก่โดมจึงต้องเน้นให้เห็นความโค้งกลม ซึ่งสามารถสรุปวิธีการให้แสงได้ 5 รูปแบบ คือ

1.1 วิธีการให้แสงแบบไล่น้ำหนักแสงจากด้านข้างโดมด้านเดียว

เป็นวิธีการที่เน้นความเป็น 3 มิติ ชับเน้นรูปทรงกลมของโดมได้อย่างชัดเจนและประหยัด เพราะติดตั้งดวงโคมเพียงตำแหน่งเดียว โดยติดตั้งดวงโคมที่ด้านข้าง ข้างใดข้างหนึ่งของโดม ซึ่งวิธีการให้แสงแบบนี้สามารถใช้ได้ทั้งเทคนิคแบบสาด (floodlighting) แบบส่องเน้น (spotlighting) หรือแบบสาดย้อมผนัง (wallwashing) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของโดมและระยะในการติดตั้งดวงโคม เทคนิคการให้แสงแบบสาด (floodlighting) ไม่ควรให้แสงจากทางด้านหน้าโดยตรงเพราะจะทำให้วัตถุดูแบน ไม่มีมิติ และมีข้อเสียคือด้านตรงข้ามมืด ดังแสดงในภาพ 128



ผังแสดงตำแหน่งดวงโคม

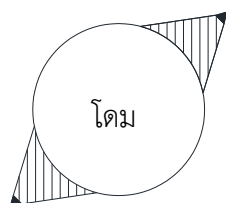


รูปแบบแสงแบบสาด

ภาพที่ 128 ผังแสดงตำแหน่งติดตั้งดวงโคม 1 จุด ที่มีการไล่น้ำหนักแสงจากด้านข้างโดมด้านเดียว

1.2 วิธีการให้แสงแบบไล่น้ำหนักแสงจากด้านข้างโดม 2 จุด

เป็นวิธีการให้แสงแก่โดมที่เน้นให้เห็นทรงกลม โดยติดตั้งดวงโคมจากทางด้านข้าง 2 จุด ดวงโคมที่อยู่ก่อนไปทางด้านหลังจะช่วยเน้นให้เห็น outline ของทรงกลม ช่วยเสริมความเป็นสามมิติให้ชัดเจนขึ้น ดังแสดงในภาพ 129



ผังแสดงตำแหน่งดวงโคม

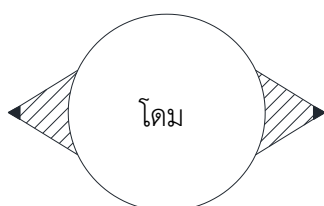


รูปแบบแสงแบบสาด

ภาพที่ 129 ผังแสดงตำแหน่งติดตั้งดวงโคม 2 จุด ที่มีการไล่น้ำหนักแสงก่อนไปทางด้านข้างโดม 2 ด้าน (ที่มา: <http://www.panoramio.com/photo/29916306>: ออนไลน์)

1.3 วิธีการให้แสงแบบสมมาตร

ให้แสงจากทางด้านข้างของโดม 2 ข้าง ซึ่งเป็นการไล่น้ำหนักของแสงจากด้านข้างมายังตรงกลางของโดม สามารถเน้นความโค้งกลมและควมมีมิติของโดมได้เช่นกัน อาจติดตั้งดวงโคมด้านข้าง 2 จุด หรือ 4 จุด ขึ้นอยู่กับขนาดของโดม ซึ่งถ้าโดมมีขนาดเล็ก สามารถติดตั้งดวงโคม 2 จุดได้ ถ้าติดตั้งมากกว่านี้อาจทำให้แสงกระจายมากเกินไป โคมดูแบน หรือถ้าติดตั้งดวงโคม 4 จุด อาจใช้โดมที่มีมุมลำแสงหรือมีการกระจายแสงแคบกว่าแบบ 2 จุด แต่ถ้าโดมมีขนาดใหญ่การติดตั้งแบบ 4 จุด จะทำให้แสงกระจายทั่วถึงและเห็นรูปทรงของโดมได้ชัดเจนขึ้น ดังแสดงในภาพ 130



แปลนแสดงตำแหน่งดวงโคม



รูปแบบแสง

ภาพที่ 130 ผังแสดงตำแหน่งติดตั้งดวงโคม 2 จุด ที่มีการไล่น้ำหนักจากทางด้านข้างโดม 2 ด้าน (ที่มา: <http://www.siamspport.co.th>: ออนไลน์)



ผังแสดงตำแหน่งดวงโคม



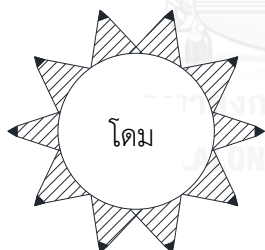
รูปแบบแสง

ภาพที่ 131 ผังแสดงตำแหน่งติดตั้งดวงโคม 4 จุด ที่มีการไล่น้ำหนักจากทางด้านข้างโดม 4 ด้าน (ที่มา: www.krungshing.com/forum/showthread.php?t=8440: ออนไลน์)

วิธีการให้แสงแบบนี้สามารถใช้ได้ทั้งเทคนิคแบบสาดหรือแบบส่องเน้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระยะในการติดตั้งดวงโคม โดยเทคนิคการให้แสงแบบสาดเหมาะกับโดมที่มีขนาดค่อนข้างใหญ่

1.4 วิธีการให้แสงรอบโดมหลายจุด

เหมาะสำหรับโดมที่มีขนาดใหญ่มาก แสงที่ได้จะมีลักษณะไล่น้ำหนักของแสงจากด้านล่างขึ้นด้านบนของโดม เป็นการเน้นให้แสงที่ช่วงล่างของโดม อาจมีการให้แสงที่ยอดโดมเพิ่มเติมเพื่อไม่ให้ยอดโดมมืดจนเกินไปถ้ามีระยะติดตั้งโคมที่ไกลขึ้น การให้แสงแบบนี้เหมาะสำหรับโดมที่มีพื้นที่โดยรอบจำกัดจึงจำเป็นต้องติดตั้งดวงโคมใกล้กับโดมและควรใช้โคมที่มีลำแสงแคบและมีความเข้มสูงเพื่อให้ส่องขึ้นไปถึงส่วนบนของโดม ยิ่งโดมมีขนาดใหญ่มากระยะในการติดตั้งโคมยิ่งมีความถี่มาก ดังภาพที่ 132



ผังแสดงตำแหน่งดวงโคม

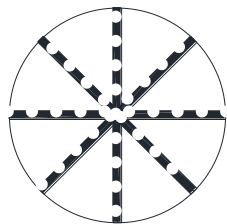


รูปแบบแสง

ภาพที่ 132 ตำแหน่งติดตั้งดวงโคมหลายจุดรอบโดมที่มีการไล่น้ำหนักของแสงจากล่างขึ้นบน (ที่มา: <http://mideastposts.com/middle-east-society/yemens-imams-miss-the-point-training-needed/>: ออนไลน์)

1.5 วิธีการให้แสงกรณีเป็นโดมแบบแบ่งส่วน

นอกจากการให้แสงเพื่อเน้นรูปทรงกลมโดยรวมของโดมแล้ว ในกรณีที่เป็นโดมแบบแบ่งส่วน อาจใช้วิธีเน้นเส้นบัวแบ่งส่วนของโดม โดยให้แสงในลักษณะเป็นเส้น เช่น ใช้เทคนิคการให้แสงแบบ outlining เช่น ไฟราว เพื่อช่วยเน้นเส้นที่แบ่งรูปทรงของโดมให้มีความชัดเจนขึ้น ดังแสดงในภาพที่



ผังแสดงตำแหน่งดวงโคม



รูปแบบแสง

ภาพที่ 133 ผังแสดงตำแหน่งติดตั้งไฟราวที่เน้นเส้นบัวแบบแบ่งส่วน
(ที่มา: <http://photos.jiang.com>: ออนไลน์)

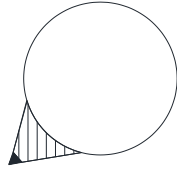
2. หออะซาน

จากการศึกษารูปแบบการให้แสงแก่มัสยิดตัวอย่างในประเทศและต่างประเทศ ผู้วิจัยพบว่าหออะซานส่วนใหญ่ มีลักษณะรูปทรงหลักเป็นทรงสูง ซึ่งมีทั้งที่เป็นแบบทรงกลมและรูปเหลี่ยม สามารถแบ่งลักษณะของหออะซานตามรูปทรงหลักได้ 3 แบบ คือหอสูง หอสูงมีการแบ่งชั้น และแบบหอสูงที่ตั้งอยู่บนหลังคา วิธีการให้แสงแก่หออะซานจึงต้องเน้นให้เห็นถึงรูปทรงหลักซึ่งคือ ความสูงของหอ ซึ่งเป็นจุดเด่นของหออะซาน สามารถสรุปวิธีการให้แสงได้ดังนี้ คือ

2.1 หออะซานที่มีลักษณะสูง

ลักษณะรูปทรงเป็นหอสูง แบ่งเป็นส่วนตัวหอและส่วนยอดหอ ซึ่งยอดหอมักจะมีหลังคาโดม การให้แสงควรเน้น คือความสูงของหออะซาน และส่วนยอดหอด้วย ถ้าเป็นหอสูงทรงกลมนอกจากการส่องเน้นให้เห็นถึงความสูงแล้ว ควรเน้นให้เห็นรูปทรงกลมของหอด้วย วิธีการให้แสงควรเน้นแสงที่มีลักษณะส่องไล่น้ำหนักจากด้านล่างขึ้นด้านบน แบ่งเป็น 3 รูปแบบคือ ให้แสงแบบไล่น้ำหนักแสงจากด้านข้างจุดเดียว ให้แสงไล่น้ำหนักของแสงจากด้านข้าง 2 จุด และการให้แสงหลายจุดรอบตัวหออะซานดังแสดงในภาพที่ 134 และ 135

วิธีการให้แสงแบบนี้สามารถใช้เทคนิคแบบสาด floodlighting ในกรณีติดตั้งโคมในระยะไกล จะเห็นแสงในลักษณะสว่างทั้งหอ ส่วนแบบส่องเน้น spotlighting สามารถติดตั้งในระยะใกล้ได้ทำให้ตัวหอดูมีมิติ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระยะในการติดตั้งดวงโคมด้วยและลักษณะการแหงนของดวงโคม

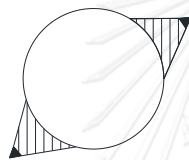


ผังแสดงตำแหน่งดวงโคม



รูปแบบแสง

ภาพที่ 134 ผังแสดงตำแหน่งติดตั้งดวงโคมที่มีการไล่น้ำหนักแสงจากด้านข้างหอออะซานจุดเดียว
(ที่มา: <https://www.panoramio.com> : ออนไลน์)

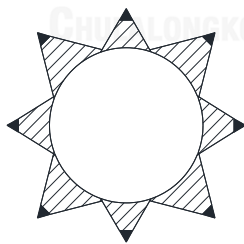


ผังแสดงตำแหน่งดวงโคม



รูปแบบแสง

ภาพที่ 135 แสดงตำแหน่งติดตั้งดวงโคมที่มีการไล่น้ำหนักแสงจากด้านข้างหอออะซาน 2 จุด
(ที่มา: <https://www.flickr.com/photos> : ออนไลน์)



ผังแสดงตำแหน่งดวงโคม



รูปแบบแสง

ภาพที่ 136 การให้แสงแบบหลายจุดรอบหอออะซานที่มีแสงส่องขึ้นไปถึงยอดหอ
(ที่มา: <https://thepurplejournal.wordpress.com/> : ออนไลน์)

2.2 หอออะซานทรงสูงที่มีการแบ่งชั้น

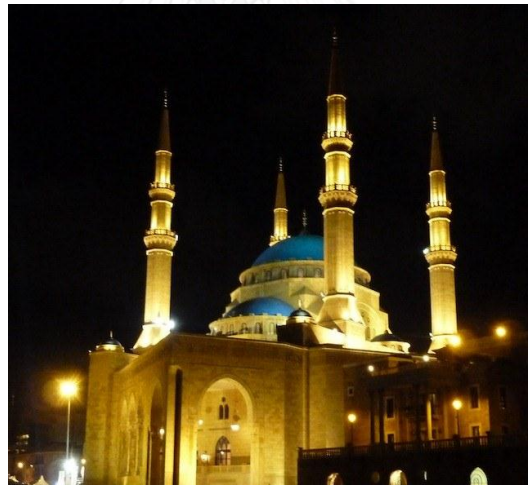
ลักษณะรูปทรงของหอแบบแบ่งชั้น คือ เป็นหอสูงที่มีการแบ่งชั้นตามแนวนอน การให้แสงควรเน้นแต่ละชั้นของหอ ซึ่งอาจใช้เทคนิคแบบสาดหรือส่องเน้นขึ้นด้านบนของแต่ละชั้น การให้แสงโดยการส่องขึ้นจะช่วยให้เกิดการไล่น้ำหนักของแสงแบ่งชั้นได้ชัดเจน เทคนิคการให้แสงส่องหอออะซาน

ที่มีการแบ่งชั้น มี 3 วิธี เช่นเดียวกับเทคนิคการให้แสงแก่หอสูง คือ ให้แสงจากด้านข้างจุดเดียว ให้แสง 2 จุด และการให้แสงหลายจุดรอบตัวหอ ซึ่งอาจจะเพิ่มเติมการให้แสงที่เน้นแต่ละชั้น โดยวิธีการเน้นเส้นเค้าโครงหรือเส้นกรอบเสริมได้ ดังแสดงในภาพที่ 137 และ 138



ภาพที่ 137 การให้แสงแบบ 2 จุด, ให้แสงรอบหอของแต่ละชั้น และการให้แสงเส้นกรอบของหออะซาน ตามลำดับ

(ที่มา: <http://disoriented.net/photo/2011/04/beirut-night/3>: ออนไลน์)



ภาพที่ 138 เทคนิคการให้แสงรอบหอของแต่ละชั้นของมัสยิด Mohammed Al-Amin ในเมืองเบรุต ประเทศเลบานอน

(ที่มา: <http://www.48houradventure.com/2011/12/21/48-hours-in-beirut>: ออนไลน์)

3. ชุ่มโค้ง

ลักษณะรูปทรงขององค์ประกอบที่เป็นชุ่มโค้งของมัสยิดสามารถแบ่งได้ 2 แบบ คือ

3.1 ชุ่มทางเข้า

มีลักษณะเป็นซุ้มยื่นออกมาจากตัวอาคาร เพื่อเน้นว่าส่วนนี้เป็นซุ้มทางเข้าหรือเป็นส่วนสำคัญของอาคาร ทั้งที่มีเสาถ้อยเป็นองค์ประกอบและที่เป็นซุ้มรูปทรงเหลี่ยมแบบอาหรับ เทคนิคการให้แสงจึงควรเน้นองค์ประกอบหลักของซุ้ม ให้ซุ้มมีความโดดเด่นกว่าตัวอาคาร เช่น เทคนิคการให้แสงแบบทำให้เกิดภาพเงาดำ ดังภาพที่ 139 หรือแสงส่องขึ้นเพื่อเน้นเสาและลักษณะโค้งของซุ้ม ดังภาพที่ 140 นอกจากนี้ยังสามารถใช้แสงแบบเส้นกรอบเน้นซุ้มทางเข้าได้ด้วย ดังภาพที่ 141



ภาพที่ 139 การให้แสงแบบภาพเงาดำแก่ซุ้มโค้งของมัสยิด Amir Chakhmaq Complex and Mosque of Yazd

(ที่มา: <https://www.facebook.com/Persian Art & Architecture>: ออนไลน์)



ภาพที่ 140 การให้แสงแบบส่องทางด้านหน้าแก่ซุ้มทางเข้าของมัสยิดอัล-ฟารุก คูไบ

(ที่มา: <http://www.nouran.ae/design-consultancy/projects/farooq-mosque/>: ออนไลน์)



ภาพที่ 141 การให้แสงแบบเน้นเส้นกรอบของซุ้มทางเข้าของมัสยิดกลางปัตตานี

(ที่มา: www.dek-d.com: ออนไลน์)

3.2 ชุ่มโค้งเรียง

มีลักษณะเป็นชุ่มโค้งเรียงกันเป็นจังหวะซ้ำ เทคนิคการให้แสงจึงควรเน้นให้จังหวะซ้ำของชุ่มโค้งซึ่งมี 2 วิธีคือ การให้แสงแบบทำให้เกิดภาพเงาดำส่องทางด้านหลังและเน้นให้ชุ่มโค้งเรียงเป็นภาพเงาดำ ดังภาพที่ 142 และการส่องเสาชุ่มโค้งจากทางด้านหน้าโดยใช้เทคนิคแสงส่องขึ้น ดังภาพที่ 143



ภาพที่ 142 เทคนิคการให้แสงแบบภาพเงาดำแก่ชุ่มโค้งเรียงของมัสยิดเซค ซาเยด เมืองอาบูดาบี สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์

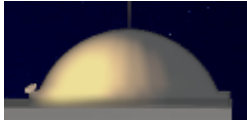
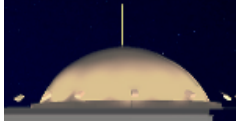






(ที่มา: <http://www.gettyimages.ca/detail/photo/grand-mosque-illuminated-at-night-abu-dhabi-high-res-stock-photography/452433187/>: ออนไลน์)








ภาพที่ 143 เทคนิคการให้แสงแบบส่องขึ้น up lighting ที่เสาของชุ่มโค้งของมัสยิดอัล-ฟารูก ดูไบ (ที่มา : <http://www.nouran.ae/design-consultancy/projects/farooq-mosque/>: ออนไลน์)

จากรูปแบบและวิธีการให้แสงที่ได้กล่าวมา ผู้วิจัยนำมาทำการจำลองการให้แสงสว่างแก่องค์ประกอบหลักของมัสยิดกรณีศึกษาในเขตธนบุรี สามารถสรุปได้ดังนี้ ดังตารางที่ 7

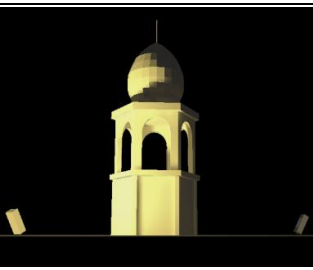

ตารางที่ 7 การจำลองการให้แสงประดับตกแต่งแกโดมของมัสยิด

	รูปแบบการประดับตกแต่ง		
	การประดับไฟแบบที่ 1	การประดับไฟแบบที่ 2	การประดับไฟแบบที่ 3
โดมกลม			
	ให้แสงส่องจากด้านข้าง 1 จุด	ให้แสงส่องรอบโดม	
โดมกลมยอดแหลม			
	ให้แสงส่องจากด้านข้าง 1 จุด	ให้แสงส่องจากด้านข้าง 4 จุด	ให้แสงส่องรอบโดม
โดมแบบแบ่งส่วน			
	ให้แสงส่องจากด้านข้าง 1 จุด+ ติดไฟตามเส้นแบ่งโดม	ให้แสงส่องจากด้านข้าง 4 จุด+ ติดไฟตามเส้นแบ่งโดม	ให้แสงส่องรอบโดม+ติดไฟตามเส้นแบ่งโดม



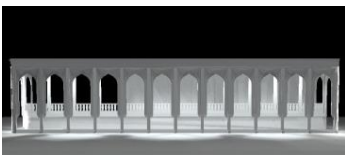
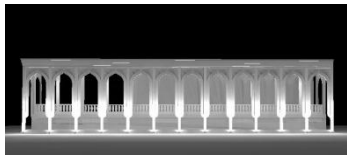
ตารางที่ 8 การจำลองการให้แสงประดับตกแต่งแก่ออะซานของมัสยิด

	รูปแบบการประดับตกแต่ง		
	การประดับไฟแบบที่ 1	การประดับไฟแบบที่ 2	การประดับไฟแบบที่ 3
หอสูง			
	ให้แสงส่องจากด้านข้าง 1 จุด เน้นความสูงของหอ+ส่องเน้นที่หลังคาและบริเวณยอดหอ	ให้แสงส่องจากด้านข้าง 2 จุด ที่ด้านล่างหอเน้นความสูงของหอ+ส่องเน้นที่หลังคาโดมบนยอดหอ	
หอสูงแบ่งชั้น			
	ให้แสงส่องจากด้านข้าง 1 จุด แบบส่องขึ้นไล่น้ำหนักของแสงจากด้านข้างเน้นให้เห็นรูปทรงเหลี่ยมของหอในทุกๆชั้น	ให้แสงส่อง 4 จุดด้านข้างและทุกชั้น เน้นให้เห็นรูปทรงเหลี่ยมของหอแบบสมมาตรทุกๆชั้น	ให้แสงส่องรอบหอและทุกชั้นของหอ

ตารางที่ 9 การจำลองการให้แสงประดับตกแต่งแก่อะซันของมัสยิด (ต่อ)

	รูปแบบการประดับตกแต่ง	
	การประดับไฟแบบที่ 1	การประดับไฟแบบที่ 2
หอที่มีลักษณะตั้งอยู่บนหลังคา มัสยิด		
	ให้แสงส่องจากด้านข้าง 1 จุด เป็นการไล่น้ำหนักของแสงจากทางด้านข้าง เน้นรูปทรงเหลี่ยมของหอ	ให้แสงส่องจากด้านข้าง 4 จุด โดยส่องจากทางด้านข้างจะได้ลักษณะแสงออกมาเน้นเหลี่ยมมุมแบบสมมาตร

ตารางที่ 10 การจำลองการให้แสงประดับตกแต่งแก่อุโมงค์ของมัสยิด





	รูปแบบการประดับตกแต่ง	
	การประดับไฟแบบที่ 1	การประดับไฟแบบที่ 2
ซุ้มทางเข้า		
	ให้แสงแบบภาพเงาดำส่องเน้นด้านหลังเสาทำให้เห็นซุ้มเป็นภาพเงาและเน้นเฉพาะส่วนตรงกลางของหน้าบัน	ให้แสงแบบส่องขึ้นส่องเน้นที่เสาช่วยเน้นความกลมของเสาและระนาบของหน้าบันทั้งหมด
ซุ้มโค้งเรียง		
	ให้แสงแบบภาพเงาดำส่องเน้นด้านหลังซุ้มเรียงทำให้เห็นเป็นภาพเงา	ให้แสงแบบส่องขึ้นส่องเน้นด้านหน้าเสาตลอดแนวเพื่อเน้นจังหวะการซ้ำของซุ้มโค้งเรียง

5.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมมัสยิด และรูปแบบแสงประดับ ตกแต่งของมัสยิดกรณีศึกษาในเขตธนบุรี

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบของมัสยิดตัวอย่างที่ได้เลือกมา และทำการจำลองรูปแบบการให้แสงรวมแก่องค์ประกอบของมัสยิดทั้ง 5 แห่ง โดยใช้การจำลองรูปแบบแสงตามตาราง 10 – 15 มาเป็นเกณฑ์ โดยคำนึงถึงองค์ประกอบโดยรวมของมัสยิด ตำแหน่งที่ตั้งและพื้นที่ที่สามารถติดตั้งดวงโคมและมุมมองเพื่อเลือกด้านที่เหมาะสมกับการจำลองสภาพแสงสว่าง สามารถสรุปเป็นภาพของมัสยิดแต่ละแห่งดังตารางที่

1. มัสยิดดารุนาอีม

ตารางที่ 11 ภาพจำลองการให้แสงแก่ซุ้มทางเข้าและหอออะซานของมัสยิดดารุนาอีม 4 รูปแบบ มุมมองทางด้านหน้ามัสยิด

องค์ประกอบและรูปแบบแสง		ซุ้มทางเข้า	
		ให้แสงแบบส่องทางด้านหลังเสาแบบภาพเงาดำ	ให้แสงแบบส่องขึ้นส่องทางด้านหน้าซุ้ม
หอออะซาน	ส่องไฟ สาดจาก ทางด้านข้าง 1 จุด และให้ ยอดหอ สว่าง	แบบที่ 1 	แบบที่ 2 
	ส่องไฟ สาด จาก ทางด้าน ข้าง 2 จุด และให้ ยอดหอ สว่างที่ หลังคา เท่านั้น	แบบที่ 3 	แบบที่ 4 

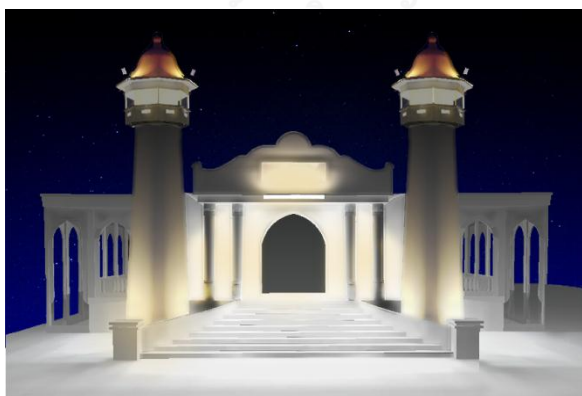


ภาพที่ 144 องค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 1

แบบที่ 1

ซุ้มทางเข้า : มีหน้าบันด้านบน มีการให้แสงทางด้านหลังเสาทำให้เกิดเป็นภาพเงาดำเน้นซุ้มทางเข้าให้เด่น หน้าบันด้านบนมีลักษณะเป็นระนาบและมีป้ายชื่อมัสยิดอยู่ตรงกลาง เนื่องจากรูปแบบการให้แสงรวมของซุ้มต้องการเน้นให้เกิดเป็นลักษณะภาพเงาทึบ จึงให้แสงบริเวณกลางหน้าบันแบบส่องขึ้นเท่านั้น

หอออะซาน : มีลักษณะทรงกลมขนาดใหญ่และค่อนข้างสูง จึงใช้เทคนิคให้แสงแบบไฟสาดส่องขึ้นด้านบนเพื่อเน้นเป็นลักษณะของการไล่น้ำหนักของแสง ช่วยเน้นรูปทรงสูงของหอออะซาน ให้แสงจากทางด้านข้างหอออะซานเพื่อเน้นความโค้งกลมของหอดด้วย สำหรับยอดให้แสงส่องขึ้นไปยังฝ้าเพดานและผนังทางเดินรอบหอออะซาน ส่วนหลังคาหอออะซานซึ่งมีลักษณะเป็นโดม มีการให้แสงแบบส่องขึ้น 4 ด้าน เพื่อเน้นให้ยอดหอดมีความเด่น



ภาพที่ 145 แสดงองค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 2

แบบที่ 2

ซุ้มทางเข้า : มีรูปแบบการให้แสงเหมือนแบบที่ 1

หอออะซาน : มีลักษณะทรงกลมสูง จึงใช้เทคนิคให้แสงแบบไฟสาดส่องขึ้นด้านบนเพื่อเน้นเป็นลักษณะของการไล่น้ำหนักของแสง ช่วยเน้นรูปทรงสูงของหอออะซาน โดยเลือกให้แสง

จากทางด้านข้างหอ 2 ด้าน เน้นลักษณะของแสงที่สมมาตร สำหรับยอดหอผู้วิจัยเลือกส่องสว่างเฉพาะบนหลังคาโดมแบบส่องขึ้นจาก 4 ด้าน



ภาพที่ 146 แสดงองค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 3

แบบที่ 3

ซุ้มทางเข้า : เสากลมลอยมีหน้าบันด้านบน เสากลมลอยให้แสงแบบส่องเน้นมุมแคบส่องขึ้นจากฐาน และหน้าบันด้านบนให้แสงแบบส่องขึ้น up lighting ยาวตลอดแนวเช่นกัน เป็นการเน้นซุ้มทางเข้าให้สว่าง คู่มิมิติไม่แบนกลืนไปกับตัวอาคาร

หอออะซาน : มีรูปแบบการให้แสงเหมือนแบบที่ 1



ภาพที่ 147 แสดงองค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 4



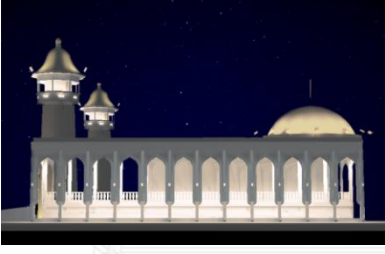

แบบที่ 4

ซุ้มทางเข้า : มีรูปแบบการให้แสงเหมือนแบบที่ 3

หอออะซาน : มีรูปแบบการให้แสงเหมือนแบบที่ 2

มุมมองด้านข้างของมัสยิดดารุนน่ออิม ประกอบด้วยซุ้มโค้งเรียงกันเป็นจังหวะซ้ำ และหลังคาโดมทรงกลมขนาดใหญ่ ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่ต้องการเน้นการให้แสง สามารถสรุปเป็นรูปแบบการให้แสงได้ดังนี้

ตารางที่ 12 ภาพจำลองการให้แสงแก่ซุ้มโค้งเรียงและโดมของมัสยิดดารูนนำอิมมมมอด้านข้าง 4 รูปแบบ

		ซุ้มโค้งเรียงกัน	
		ให้แสงแบบส่องทางด้านหลังเสาแบบ ภาพเงาดำ	ให้แสงแบบส่องขึ้นส่องทางด้าน หน้าซุ้ม
โดม ทรง กลม	ไฟสาด 1 จุดจาก ด้านข้าง โดม	แบบที่ 1 	แบบที่ 2 
	ไฟส่องขึ้น รอบโดม	แบบที่ 3 	แบบที่ 4 



ภาพที่ 148 แสดงองค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 1

แบบที่ 1

ซุ้มโค้งเรียง : ชุดซุ้มโค้งเรียงกันยาวตลอดแนวอาคาร ให้แสงแบบส่องลงจากด้านในซุ้มให้แสงตกกระทบผนังด้านใน ให้เกิดภาพเงาดำ

โดมทรงกลม : โดมทรงกลมให้แสงแบบสาดกระจายมุมกว้าง 1 จุด ทางด้านข้างโดมไล่น้ำหนักของแสง เน้นความโค้งกลมของโดม



ภาพที่ 149 แสดงองค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 2

แบบที่ 2

ซุ้มโค้งเรียง : มีรูปแบบการให้แสงเหมือนแบบที่ 1

โดมทรงกลม : โดมทรงกลมให้แสงแบบสาดกระจายส่องขึ้นรอบโดม รูปแบบแสงที่ได้มี

ลักษณะสมมาตรทุกด้าน และรูปแบบแสงแบบนี้เป็นการไล่น้ำหนักของแสงจากด้านด้านล่างขึ้นด้านบน



ภาพที่ 150 แสดงองค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 3

แบบที่ 3

ซุ้มโค้งเรียง : ชุดซุ้มโค้งเรียงกันยาวตลอดแนวอาคาร ให้แสงแบบส่องขึ้นมุมแคบเพื่อเน้นแนวเสาและซุ้มโค้งที่เรียงกันเป็นจังหวะซ้ำ

โดมทรงกลม : มีรูปแบบการให้แสงเหมือนแบบที่ 1







ภาพที่ 151 แสดงองค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 4
แบบที่ 4

ซุ้มโค้งเรียง : มีรูปแบบการให้แสงเหมือนแบบที่ 3

โดมทรงกลม : มีรูปแบบการให้แสงเหมือนแบบที่ 2

2 มัสยิดผดุงธรรมอิสลาม

ตารางที่ 13 แสดงภาพจำลองการให้แสงแก่ซุ้มทางเข้า หออะซานและโดมของมัสยิดผดุงธรรมอิสลาม
4 รูปแบบ

		ซุ้มทางเข้า	
		ให้แสงแบบภาพเงาดำ	ให้แสงแบบส่องขึ้น
โดมทรง กลม ยอด แหลม และหอ อะซาน	โดมให้แสงสาด 1 จุด ด้านข้างโดม	แบบที่ 1 	แบบที่ 2 
	หออะซานให้แสง สาด 1 จุด ด้านข้าง		
	โดมให้แสงส่องขึ้น 4 จุดรอบหอ	แบบที่ 3 	แบบที่ 4 
	หออะซานให้แสง ส่องขึ้น 4 จุดรอบ หอ		



ภาพที่ 152 แสดงองค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 1
แบบที่ 1

ซุ้มทางเข้า : ให้แสงแบบส่องขึ้นมุมแคบเพื่อเน้นเสา

โดมทรงกลมยอดแหลม : ให้แสงแบบสาดจากด้านข้างโดม 1 จุด เป็นการไล่น้ำหนักของแสง
เพื่อเน้นทรงกลมของโดม

หอคอย : ให้แสงแบบสาดจากด้านข้างหอ 1 จุด เพื่อเน้นให้เห็นเหลี่ยมมุมของหอคอย



ภาพที่ 153 แสดงองค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 2
แบบที่ 2

ซุ้มทางเข้า : มีรูปแบบการให้แสงเหมือนแบบที่ 1

โดมทรงกลมยอดแหลม : ให้แสงแบบสาดจากด้านข้างโดม 4 จุด เพื่อเน้นทรงกลมของโดม
แบบสมมาตร

หอคอย : ให้แสงแบบสาดจากด้านข้างหอคอย 4 จุด เน้นให้เห็นเหลี่ยมมุมของหอให้
ชัดเจนขึ้น



ภาพที่ 154 แสดงองค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 3
แบบที่ 3

ซุ้มทางเข้า : ให้แสงแบบภาพเงาดำบริเวณซุ้มทางเข้า และแสงเป็นเส้นเน้นรูปทรงซุ้ม
โดมทรงกลมยอดแหลมและหอคอย : มีรูปแบบการให้แสงเหมือนแบบที่ 1



ภาพที่ 155 แสดงองค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 4
แบบที่ 4



ซุ้มทางเข้า : มีรูปแบบการให้แสงเหมือนแบบที่ 1

โดมทรงกลมยอดแหลมและหอคอย : มีรูปแบบการให้แสงเหมือนแบบที่ 2

3 มัสยิดคอลลีตัน

ตารางที่ 14 แสดงภาพจำลองการให้แสงแก่ซุ้มโค้งเรียง หออะซานและโดมของมัสยิดคอลลีตัน 2

รูปแบบ

		ซุ้มทางเข้า	
		ให้แสงแบบภาพเงาดำ	ให้แสงแบบส่องขึ้น
โดม	ไฟสาด 1	แบบที่ 1	แบบที่ 2
ทรงกลม	จุด ด้านข้าง		
ยอด	โดมและ		
แหลม	หออะซาน		
และหอ	ส่วนหออะ		
อะซาน	ซานรูปที่		
	5.24 ให้แสง		
	ส่องขึ้น จุด		
	รอบโดม		



ภาพที่ 156 แสดงองค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 1

แบบที่ 1

ซุ้มโค้งเรียง : ให้แสงแบบภาพเงาดำของซุ้มเรียงกัน

โดมทรงกลมแบบแบ่งส่วน : ให้แสงแบบสาดจากด้านข้างโดม 1 จุดและให้แสงเน้นเส้นบัวแบ่งโดม

หออะซาน : ให้แสงแบบสาดจากด้านข้างหอแต่ละชั้นและโดมของหอ 1 จุด



ภาพที่ 157 แสดงองค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 2

แบบที่ 2





ซุ้มโค้งเรียง : ให้แสงแบบส่องขึ้นมุมแคบบริเวณเสาด้านล่างเพื่อเน้นให้เกิดจังหวะซ้ำของซุ้มโค้ง

โดมทรงกลมแบบแบ่งส่วน : มีรูปแบบการให้แสงเหมือนแบบที่ 1

หอออะซาน : ให้แสงแบบสาดจากด้านข้างหอแต่ละชั้นและโดมของหอ 4 จุด เน้นรูปทรงหอแบบสมมาตร

4 มัสยิดนูรูลมุบีน (บ้านสมเด็จเจ้าพระยา)

ตารางที่ 15 แสดงภาพจำลองการให้แสงแก่องค์ประกอบของมัสยิดคอลิดีน 4 รูปแบบ

		ซุ้มทางเข้าชั้นล่างและซุ้มโค้งเรียงชั้นบน	
		ซุ้มชั้นสองให้แสงแบบภาพเงาดำ	ซุ้มชั้นสองให้แสงแบบภาพเงาดำ
		ซุ้มชั้นล่างให้แสงแบบภาพเงาดำ	ซุ้มชั้นล่างให้แสงแบบภาพเงาดำ
โดมทรงกลมยอดแหลม	ไฟสาดกระจาย 1 จุด ด้านข้างโดม	แบบที่ 1 	แบบที่ 2 
	ไฟส่องขึ้น 4 จุดรอบโดม	แบบที่ 3 	แบบที่ 4 



ภาพที่ 158 แสดงองค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 1
แบบที่ 1

ซุ้มทางเข้า : มีลักษณะเป็นเสาลอยและมีหน้าบันด้านบน ให้แสงแบบเกิดภาพเงาดำเน้นซุ้ม และให้แสงแบบส่องเน้นติดตั้งดวงโคมบริเวณกลางหน้าบันเพื่อให้แสงเน้นส่วนที่เป็นป้าย

ซุ้มโค้งเรียง : เป็นซุ้มโค้งเรียงซ้ำกันเป็นจังหวะ ให้แสงแบบเกิดภาพเงาดำเน้นซุ้ม

โคมทรงกลมยอดแหลม : ให้แสงแบบสาดกระจายจากด้านข้างโคม 1 จุดเป็นการไล่น้ำหนักของแสงช่วยเน้นความโค้งกลมของโคม



ภาพที่ 159 แสดงองค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 2
แบบที่ 2

ซุ้มทางเข้า : มีลักษณะเป็นเสาลอยและมีหน้าบันด้านบน ให้แสงแบบส่องขึ้นด้านหน้าเสา เพื่อเน้นให้ซุ้มสว่างเด่นออกมาจากตัวอาคาร และให้แสงแบบส่องเน้นทั่วทั้งหน้าบัน ทำให้เห็นรูปทรงซุ้มที่ชัดเจน

ซุ้มโค้งเรียง และโคมทรงกลมยอดแหลม : มีรูปแบบการให้แสงเหมือนแบบที่ 1



ภาพที่ 160 แสดงองค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 3
แบบที่ 3

ซุ้มทางเข้าและซุ้มโค้งเรียง : มีรูปแบบการให้แสงเหมือนแบบที่ 1

โคมทรงกลมยอดแหลม : ให้แสงแบบสาดกระจายจากด้านข้างโคม 4 จุดเป็นการไล่น้ำหนัก
ของแสงแบบสมมาตร ช่วยเน้นความโค้งกลมของโคม









ภาพที่ 161 แสดงองค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 4
แบบที่ 4

ซุ้มทางเข้าและซุ้มโค้งเรียง : มีรูปแบบการให้แสงเหมือนแบบที่ 2

โคมทรงกลมยอดแหลม : มีรูปแบบการให้แสงเหมือนแบบที่ 3

5 มัสยิดกุwaitอิสลาม

ตารางที่ 16 แสดงภาพจำลองการให้แสงแก่องค์ประกอบของมัสยิดกุwaitอิสลาม 6 รูปแบบ

		โคมและศาลา	
		หลังคาโคมให้แสงแบบสาด1 จุด ทางด้านข้างค่อนมาทางด้านหน้า	หลังคาโคมให้แสงแบบรอบโคม
		ศาลาให้แสงจากด้านใน	ศาลาให้แสงแบบส่องขึ้นที่เสา
หอออะซาน	ไฟสาด กระจาย 1 จุด ด้านข้างหอออะ ซาน	แบบที่ 1 	แบบที่ 2 
	ไฟสาด 4 จุด ข้างหอออะซาน	แบบที่ 3 	แบบที่ 4 
	ไฟสาดรอบหอออะซาน	แบบที่ 5 	แบบที่ 6 



ภาพที่ 162 องค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 1
แบบที่ 1

ศาลาริมน้ำ : มีลักษณะเป็นเสากลมลอยรับหลังคาคอนกรีตแบนและมีโดมอยู่ด้านบน ให้แสงด้านในศาลา เสาโดยรอบเมื่อมองจากด้านนอกศาลาเป็นเงาดำ

หลังคาโดม : มีลักษณะโค้งกลมยอดแหลม ให้แสงแบบสาดจากด้านข้างโดม 1 จุด ไล่น้ำหนักของแสงช่วยเน้นความโค้งกลมของโดม

หอดอะซาน : ให้แสงแบบสาดจากด้านข้างค่อนมาทางด้านหน้าของหอดอะซาน 1 จุด ทุกๆชั้น เป็นการไล่น้ำหนักของแสงจากด้านข้างช่วยเน้นความเป็นเหลี่ยมมุมและการแบ่งชั้นของหอด



ภาพที่ 163 องค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 2
แบบที่ 2

ศาลาริมน้ำ : มีลักษณะเป็นเสากลมลอยรับหลังคาคอนกรีตแบนและมีโดมอยู่ด้านบน ให้แสงแบบส่องขึ้นด้านหน้าเสา

หลังคาโดม : มีลักษณะโค้งกลมยอดแหลม ให้แสงแบบสาดรอบโดมหลายจุด ทำให้แสงที่ได้มีลักษณะสมมาตร

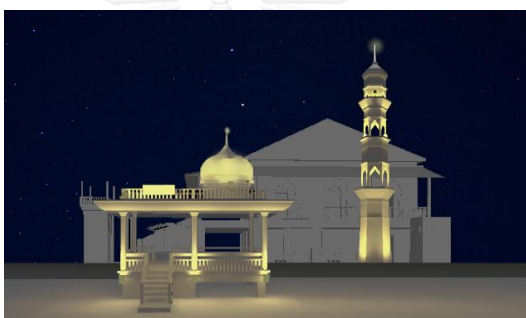
หอดอะซาน : มีรูปแบบการให้แสงเหมือนแบบที่ 1



ภาพที่ 164 องค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 3
แบบที่ 3

ศาลาริมน้ำและหลังคาโดม : มีรูปแบบการให้แสงเหมือนแบบที่ 1

หอออะซาน : ให้แสงแบบสาดจากด้านข้างหอออะซาน 4 จุด เน้นให้เห็นเหลี่ยมมุม ความสูง และแบ่งชั้นของหอดู ติดตั้งทุกๆชั้นของหอดู



ภาพที่ 165 องค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 4
แบบที่ 4

ศาลาริมน้ำและหลังคาโดม : มีรูปแบบการให้แสงเหมือนแบบที่ 2

หอออะซาน : มีรูปแบบการให้แสงเหมือนแบบที่ 3



ภาพที่ 166 องค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 5
แบบที่ 5

ศาลาริมน้ำและหลังคาโดม : มีรูปแบบการให้แสงเหมือนแบบที่ 1

หอออะซาน : ให้แสงแบบสาดจากด้านข้างหอออะซานหลายจุดรอบหอ เน้นให้เห็นความสูงและการแบ่งชั้นของหอ ติดตั้งทุกๆชั้นของหอ



ภาพที่ 167 องค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบการให้แสงแบบที่ 6
แบบที่ 6

ศาลาริมน้ำและหลังคาโดม : มีรูปแบบการให้แสงเหมือนแบบที่ 2

หอออะซาน : มีรูปแบบการให้แสงเหมือนแบบที่ 5

5.4 การทำแบบสอบถามเพื่อหารูปแบบการให้แสงแสงประดับตกแต่งแก่องค์ประกอบของมัสยิดที่มีผลต่อความรู้สึกของผู้ที่นับถือศาสนาพุทธและอิสลาม

เมื่อผู้วิจัยทำการจำลองภาพเสมือนของมัสยิดที่เลือกมาเป็นกรณีศึกษาจำนวน 5 มัสยิดแล้ว จึงนำภาพที่ได้มาจากการจำลองสภาพแสงไปทำการทดสอบโดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นเพื่อให้ทราบถึงความรู้สึกของผู้ทำแบบสอบถามต่อรูปแบบการให้แสงประดับตกแต่งมัสยิด โดยมีกระบวนการสร้างแบบสอบถามดังนี้

5.4.1 การหาคำจำกัดความและมาตรวัดเพื่อมาใช้ในการวัดระดับคะแนนสำหรับแบบสอบถาม

ผู้วิจัยได้ทำการหาคำคุณศัพท์ หรือ คำจำกัดความจากการสอบถามความรู้สึกที่มีการตอบหลายครั้ง (data encoding) โดยใช้คำถามปลายเปิด ซึ่งให้ผู้ตอบทั่วไปทั้งที่นับถือศาสนาพุทธและศาสนาอิสลามจำนวน 45 คน ดูภาพมัสยิดในเขตธนบุรีที่มีการประดับตกแต่งแสงจริงจำนวน 7 แห่ง และให้ผู้ตอบเขียนความรู้สึกเป็นคำคุณศัพท์หรือคำจำกัดความเมื่อเห็นภาพ ซึ่งได้คำซ้ำมากที่สุด 4 อันดับแรกเป็นจำนวน 4 คำคือ สว่าง สวย สวยตา และสงเสริมอาคารมัสยิด ซึ่งภาพมัสยิดทั้ง 7 แห่งได้แก่



ภาพที่ 168 ทรรศน์ภาพเวลากลางคืนช่วงเวลาปกติของมัสยิดบางอ้อ
(ที่มา : <https://www.facebook.com/masjid.bangaw?fref=ts> : ออนไลน์)



ภาพที่ 169 ทรรศน์ภาพเวลากลางคืนช่วงเวลาปกติของมัสยิดกุฎิลอิสลาม



ภาพที่ 170 ทรรศน์ภาพเวลากลางคืนช่วงเวลาปกติของมัสยิดดารุนนำอิม



ภาพที่ 171 ทรรศน์ภาพเวลากลางคืนช่วงเวลามีนงานเทศกาลของมัสยิดอัลอิสติกอมะห์
(ที่มา : www.muslimthai.com : ออนไลน์)



ภาพที่ 172 ทักษะภาพเวลากลางคืนช่วงเวลาปกติของมัสยิดกุฎีหลวง
(ที่มา : เสถียรภาพ อิมามี่ : 2558)



ภาพที่ 173 ทักษะภาพเวลากลางคืนช่วงเวลายามงานเทศกาลของมัสยิดดาริลหะซัน



ภาพที่ 174 ทักษะภาพเวลากลางคืนช่วงเวลายามงานเทศกาลของมัสยิดนูรูลยาซีน

จากการทบทวนแนวความคิดที่เกี่ยวกับการตีความหลักการทางศาสนาในคัมภีร์อัลกุรอานมา ออกแบบสถาปัตยกรรมอิสลามและมัสยิด ทำให้ทราบว่าคำจำกัดความ 4 คำที่ได้จากการตอบ แบบสอบถามความรู้สึกที่มีต่อภาพมัสยิด ซึ่งได้แก่ สว่าง สวย สบายตาและส่งเสริมมัสยิด สามารถสื่อ ถึงแนวความคิดทางศาสนาและนำมาเป็นเกณฑ์ในการหารูปแบบการให้แสงแก่องค์ประกอบของ มัสยิดได้ ซึ่งรายละเอียดแนวความคิดดังกล่าวมีดังนี้ คือ

1. รูปแบบแสงที่สื่อถึงความสว่าง เสมือนแสงสว่างคือตัวแทนของพระเจ้า (เช่นเดียวกับแสง คือตัวแทนของพระเจ้าในศาสนาคริสต์) ทำให้รำลึกถึงพระเจ้าเพียงองค์เดียว สอดคล้อง กับแนวคิดเรื่องความเป็นเอกภาพ การรำลึกถึงพระเจ้าองค์เดียว

2. รูปแบบแสงที่ทำให้เกิดความสวยงาม สอดคล้องกับแนวคิดดังนี้
 - 2.1 การให้แสงแก่มีสียิตที่ทำให้เกิดแรงจูงใจ หรือดึงดูดให้ชาวมุสลิมเข้าไปทำพิธีละหมาดในมัสยิดซึ่งเป็นการแสดงความนอบน้อมต่อพระเจ้า ตามแนวคิดทางศาสนาเรื่องความนอบน้อม
 - 2.2 แนวคิดเรื่องความบริสุทธิ์ใจ เนื่องจากมีสียิตคือบ้านของพระเจ้า จึงต้องมีการให้แสงเน้นให้มีสียิตดูสวยงาม เหมาะกับการเป็นบ้านของพระเจ้าและเน้นลดทอนที่ประดับตกแต่ง เพราะถือว่าเป็นสิ่งที่พระเจ้าทรงสร้างเป็นการแสดงออกถึงความจริงใจ ความบริสุทธิ์ใจ
 - 2.3 การประดับตกแต่งมีสียิตด้วยรูปแบบการให้แสงที่สวยงามสอดคล้องแนวคิดที่ว่าชาวมุสลิมไม่ควรลุ่มหลงในแสงสี
3. รูปแบบของแสงที่ทำให้เกิดความสบายตา สู่ถึงแนวความคิดที่เกี่ยวกับความสงบ ความพอดี และสอดคล้องกับแนวความคิดทางศาสนาเรื่องความพอเพียง-สมดุล รวมไปถึงการให้แสงในลักษณะสมมาตรด้วย
4. รูปแบบแสงที่ส่งเสริมอาคารมีสียิต ได้แก่
 - 4.1 การให้แสงที่ส่งเสริมความเป็นอาคารทางศาสนา ควรมีรูปแบบแสงที่ทำให้เกิดความสงบ น่าเลื่อมใส เช่น การให้แสงที่มีความสมมาตร
 - 4.2 การให้แสงที่ส่งเสริมองค์ประกอบของมีสียิตซึ่งถือว่าเป็นสิ่งที่พระเจ้าทรงสร้าง สอดคล้องกับแนวคิดเรื่องการรำลึกถึงพระเจ้า และรำลึกถึงสิ่งที่พระเจ้าทรงสร้าง เช่น การให้แสงแก่โดมซึ่งเป็นสัญลักษณ์ของการสร้างจักรวาลของพระเจ้า

จากนั้นนำคำจำกัดความมาใช้ในแบบสอบถามโดยใช้ทฤษฎีของออสกู๊ด (Osgood Scale, 1957) ที่เรียกว่ามาตรวัดโดยอาศัยการจำแนกความหมายของคำ (Likert Scale) เพื่อสร้างระดับการวัดในแบบสอบถาม ซึ่งได้ที่ระดับ 1 ถึง 5 ดังตารางที่ 16 และ 17

ตารางที่ 17 แสดงระดับในการวัดที่เกี่ยวกับการประดับตกแต่งแสงแก่มีสียิต

	5 (มากที่สุด)	4 (มาก)	3 (ปานกลาง)	2 (น้อย)	1 (น้อยที่สุด)
สว่าง					
สวย					
สบายตา					
ส่งเสริมอาคารมีสียิต					

ตารางที่ 18 แสดงค่าระดับคะแนนจาก 1-5 น้อยที่สุด-มากที่สุด

Linkert Scale	Score
มากที่สุด	5
มาก	4
ปานกลาง	3
น้อย	2
น้อยที่สุด	1

5.4.2 การประมวลผลจากแบบสอบถาม

เมื่อได้มาตรวัดแล้วจึงนำไปทำแบบสอบถามออนไลน์ โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 75 คน เป็นผู้ที่นับถือศาสนาพุทธ 45 คนและอิสลาม 25 คน ไม่จำกัดช่วงอายุ เพศ และอาชีพ นำมาประมวลผลโดยหาค่าสถิติเบื้องต้น เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการให้แสงประดับตกแต่งกับองค์ประกอบของมัสยิด 5 แห่ง

เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีขนาดมากกว่า 30 ตัวอย่าง ซึ่งมีขนาดใหญ่มากพอ สามารถสรุปได้ว่าข้อมูลนี้มีการแจกแจงปกติ (สุวิมล, 2553)

จากนั้นทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผู้นับถือศาสนาพุทธและอิสลามกับรูปแบบของแสงที่มีผลต่อค่าเหล่านี้ ได้แก่ สว่าง สวย สบายตาและส่งเสริมอาคารมัสยิดว่าส่งผลกระทบต่อกันหรือไม่ ดังตาราง 18

ตารางที่ 19 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างศาสนากับคะแนนการรับรู้ของผู้ตอบแบบสอบถาม

	การรับรู้ของผู้ตอบแบบสอบถาม	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
รูปแบบแสงตกแต่งประกอบของมัสยิด	สว่าง	-0.05	100.00	0.957	-0.01	0.16
	สวย	-2.96	100.00	0.004*	-0.45	0.15
	สบายตา	-3.86	100.00	0.000*	-0.61	0.16
	ส่งเสริมอาคารมัสยิด	-3.18	100.00	0.002*	-0.51	0.16

หมายเหตุ : *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หรือต่ำกว่า

จากการประมวลผลทางสถิติตามตารางที่ 18 สามารถสรุปได้ว่าปัจจัยด้านการนับถือศาสนา มีผลต่อการรับรู้ความรู้สึก สวย สบายตา และส่งเสริมอาคารมัสยิด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในขณะที่การนับถือศาสนาที่แตกต่างกันไม่ส่งผลต่อการรับรู้ความรู้สึกสว่าง

และจากการให้คะแนนที่ระดับ 1-5 จากน้อยที่สุดไปถึงมากที่สุดในแต่ละเรื่องที่น่าสนใจ
พิจารณา พบว่ารูปแบบการให้แสงประดับตกแต่งมีผลต่อองค์ประกอบแตกต่างกันและทำการให้แสง
ในภาพรวมของอาคารมัสยิดแตกต่างกันออกไปด้วย ซึ่งสามารถสรุปค่าเฉลี่ยทางสถิติ (Mean) ของ
การรับรู้ความรู้สึกของภาพแต่ละมัสยิดดังแสดงในตารางที่ 19-30 โดยแยกผลของผู้นับถือศาสนา
พุทธและอิสลาม

1. มัสยิดดารุนน่ำอีม

มุมมองด้านหน้า



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4

ภาพที่ 175 ภาพที่ใช้ประกอบการทำแบบสอบถามของมัสยิดดารุนน่ำอีม มุมมองด้านหน้า

ตารางที่ 20 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของรูปแบบการให้แสงที่ส่งผลต่อความสว่าง ความ
สวย ความสบายตาและการส่งเสริมอาคารมัสยิดในมุมมองด้านหน้ามัสยิดดารุนน่ำอีม

ลำดับภาพ		สว่าง		สวย		สบายตา		ส่งเสริมอาคาร มัสยิด	
		mean	sd	mean	sd	mean	sd	mean	sd
พุทธ	ภาพที่ 1	3.35	0.74	3.22	0.75	3.20	0.71	3.20	0.82
	ภาพที่ 2	2.88	0.70	3.35	0.79	3.43	0.91	3.29	0.80
	ภาพที่ 3	3.53	0.85	3.10	0.72	3.08	0.76	3.00	0.71
	ภาพที่ 4	2.86	0.77	3.31	0.85	3.27	0.84	3.29	0.87
อิสลาม	ภาพที่ 1	3.38	0.94	3.70	0.78	3.85	0.88	3.60	0.77
	ภาพที่ 2	3.05	0.80	3.50	0.87	3.53	0.81	3.60	0.92
	ภาพที่ 3	3.43	0.83	3.55	0.67	3.53	0.71	3.70	0.81
	ภาพที่ 4	3.00	0.92	3.53	0.92	3.43	0.92	3.60	0.86

จากการประมวลผลทางสถิติตามตารางที่ 19 ในมุมมองด้านหน้าของมัสยิด เมื่อพิจารณาองค์ประกอบหลักของมัสยิด 2 องค์ประกอบ คือ หออะซานและซุ้มทางเข้า สรุปได้ว่า

1. รูปแบบการให้แสงที่ทำให้รู้สึกสว่าง ภาพที่ทำให้ผู้ที่นับถือทั้ง 2 ศาสนา เห็นว่ารูปแบบของแสงที่ทำให้ความรู้สึกสว่างมากที่สุดเป็นอันดับแรกคือ ภาพที่ 3 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ภาพที่ 3 ซุ้มทางเข้า ให้แสงแบบส่องจากทางด้านหลังเสาทำให้เกิดเป็นภาพเงาดำ การให้แสงบริเวณหน้าบันแบบส่องขึ้นเพื่อเน้นป้ายชื่อเท่านั้น ส่วนหออะซาน ใช้การให้แสงแบบไฟสาดส่องขึ้นด้านบน เน้นรูปทรงสูงของหออะซาน และให้แสงจากทางด้านข้างหอ 2 จุด เป็นลักษณะของแสงที่สมมาตร ยอดหอไม่มีการให้แสงสว่าง แต่มีการให้แสงส่องขึ้นในส่วนหลังคา 4 ด้าน

2. รูปแบบการให้แสงที่ทำให้รู้สึกสวย ภาพที่ทำให้ผู้ที่นับถือศาสนาพุทธเห็นว่ารูปแบบแสงให้ความรู้สึกสวยมากที่สุดเป็นอันดับแรกคือ ภาพที่ 2 ส่วนผู้ที่นับถือศาสนาอิสลามเห็นว่าเป็นภาพที่ 1 ซึ่งมีรายละเอียดของแต่ละภาพดังนี้

ภาพที่ 1 ซุ้มทางเข้า มีการให้แสงแบบเงาดำ ส่วนหออะซานใช้วิธีให้แสงแบบไฟสาดส่องขึ้นด้านบนเพื่อเน้นความสูงของหอโดยให้แสงจากทางด้านข้างค่อนไปทางด้านหน้าเพื่อเน้นความโค้งกลม ยอดหอให้แสงส่องขึ้นไปยังฝ้าเพดานและหน้าต่างเดินรอบหอ ส่วนหลังคาหอให้แสงแบบส่องขึ้นด้านข้าง 4 ด้าน

ภาพที่ 2 ซุ้มทางเข้า มีให้แสงแบบส่องขึ้นตรงฐานเสาและตลอดแนวหน้าบัน เพื่อเน้นซุ้มทางเข้า ส่วนหออะซานมีการให้แสงเหมือนภาพที่ 1

3. รูปแบบการให้แสงที่ทำให้รู้สึกสบายตา ภาพที่ทำให้ผู้ที่นับถือศาสนาพุทธเห็นว่ารูปแบบแสงที่ทำให้ความรู้สึกสบายตามากที่สุดเป็นอันดับแรกคือ ภาพที่ 2 ส่วนผู้ที่นับถือศาสนาอิสลามเห็นว่าเป็นภาพที่ 1 โดยรายละเอียดของการให้แสงภาพที่ 1 และภาพที่ 2 ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น

4. รูปแบบการให้แสงที่ทำให้รู้สึกส่งเสริมอาคารมัสยิด ภาพที่ทำให้ผู้ที่นับถือศาสนาพุทธเห็นว่ารูปแบบแสงให้ความรู้สึกส่งเสริมอาคารมัสยิดมากที่สุดเป็นอันดับแรกคือ ภาพที่ 2 และ 4 ส่วนผู้ที่นับถือศาสนาอิสลามเห็นว่าเป็นภาพที่ 3 โดยรายละเอียดของการให้แสงภาพที่ 2 และภาพที่ 3 ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น ส่วนภาพที่ 4 มีรายละเอียดดังนี้

ภาพที่ 4 ซุ้มทางเข้า มีให้แสงแบบส่องขึ้นตรงฐานเสาและตลอดแนวหน้าบัน เพื่อเน้นซุ้มทางเข้า ส่วนหออะซานใช้วิธีการให้แสงแบบไฟสาดส่องขึ้นด้านบน เน้นรูปทรงสูงของหออะซาน โดยให้แสงจากทางด้านข้างหอ 2 จุด เป็นลักษณะของแสงที่สมมาตร ยอดหอไม่มีการให้แสงสว่าง แต่มีการให้แสงส่องขึ้นในส่วนหลังคา 4 ด้าน

จากผลการศึกษาจะเห็นว่ามีความรู้สึกสว่างเท่านั้นที่ทั้งผู้ที่นับถือศาสนาพุทธและอิสลาม มีความเห็นตรงกันคือมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดเป็นอันดับแรกในภาพที่ 3 ส่วนรูปแบบแสงที่ทำให้เกิดความรู้สึกสวย สบายตา และส่งเสริมอาคารมัสยิดมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุดของผู้นับถือศาสนาพุทธและ

อิสลามในภาพแต่ละภาพต่างๆ มีความคิดเห็นในเรื่องความรู้สึกที่ไม่ตรงกัน เพื่อให้ได้รูปแบบการให้แสงที่เหมาะสมกับมัสยิดมากที่สุด ผู้วิจัยเห็นว่าควรเลือกภาพจากผู้ที่นับถือศาสนาอิสลาม เนื่องจากเป็นผู้ที่ใกล้ชิดและใช้งานมัสยิดมากกว่าผู้ที่นับถือศาสนาพุทธ

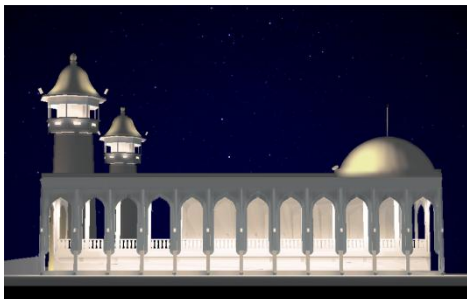
ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกสรุปรูปแบบการให้แสงในมุมมองด้านหน้าของมัสยิดดารุนน่ำอีมจากการรับรู้ความรู้สึกของผู้นับถือศาสนาอิสลามเป็นหลัก ดังตารางที่ 20 สรุปได้ดังนี้



ตารางที่ 21 สรุปรูปแบบการให้แสงขององค์ประกอบมัสยิดดารูนนำอิมมูมมอด้านหน้า ที่มีคะแนนสูงสุดของผู้นับถือศาสนาอิสลาม

		สว่าง	สวย	สบายตา	ส่งเสริมอาคารมัสยิด
ลำดับภาพ		 ภาพที่ 3	 ภาพที่ 1	 ภาพที่ 3	
รูปแบบการให้แสง	ผู้ชมทางเข้า	ให้แสงแบบเงาดำ	ให้แสงแบบเงาดำ	ให้แสงแบบเงาดำ	
	หอออะซาน	ให้แสงไฟเสา 2 จุด ด้านข้างแบบส่องขึ้น ยอดหอให้แสงสว่างเฉพาะที่หลังคา	ให้แสงไฟเสา 1 จุดด้านข้างแบบส่องขึ้น เน้นยอดหอสว่าง	ให้แสงไฟเสา 2 จุด ด้านข้างแบบส่องขึ้น ยอดหอให้แสงสว่างเฉพาะที่หลังคา	

มุมมองด้านข้าง



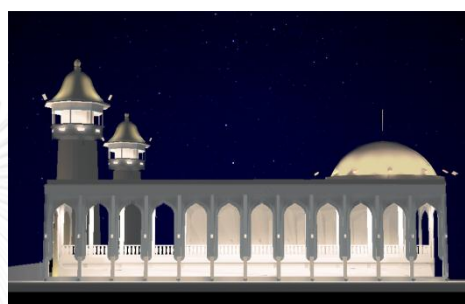
ภาพที่ 5



ภาพที่ 6



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8

ภาพที่ 176 ภาพที่ใช้ประกอบการทำแบบสอบถามของมัศยิดดารุนน่ำอีมุมมองด้านข้าง

ตารางที่ 22 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของรูปแบบการให้แสงที่ส่งผลต่อความสว่าง ความสวย ความสบายตาและการส่งเสริมอาคารมัศยิดของผู้ที่นับถือศาสนาพุทธในมุมมองด้านข้าง

ลำดับภาพ		สว่าง		สวย		สบายตา		ส่งเสริมอาคารมัศยิด	
		mean	sd	mean	sd	mean	sd	mean	sd
พุทธ	ภาพที่ 5	3.53	0.72	3.55	0.82	3.61	0.72	3.57	0.82
	ภาพที่ 6	3.20	0.84	3.20	0.82	3.31	0.78	3.18	0.81
	ภาพที่ 7	3.04	0.77	3.35	0.79	3.33	0.78	3.43	0.77
	ภาพที่ 8	3.39	0.86	3.53	0.75	3.45	0.72	3.65	0.76
อิสลาม	ภาพที่ 5	3.95	0.92	3.93	0.88	3.95	0.77	4.03	0.79
	ภาพที่ 6	3.15	0.82	3.58	0.95	3.55	0.86	3.50	1.00
	ภาพที่ 7	3.18	0.83	3.75	0.89	3.68	0.88	3.65	0.82
	ภาพที่ 8	3.68	0.93	4.05	0.74	3.93	0.85	3.95	0.86

จากตารางที่ 21 เมื่อพิจารณารูปแบบการให้แสงที่โคมและซุ้มโค้งแบบเรียง สามารถสรุปได้ว่า

1. รูปแบบการให้แสงที่ทำให้รู้สึกสว่าง ภาพที่ทำให้ผู้ที่นับถือทั้ง 2 ศาสนา เห็นว่ารูปแบบของแสงที่ทำให้ความรู้สึกสว่างมากที่สุดเป็นอันดับแรกคือ ภาพที่ 5 ภาพที่ 5 โคมมีการจัดรูปแบบการให้แสงแบบไฟสาดจากทางด้านข้าง ซึ่งมีการไล่น้ำหนักของแสง ช่วยเน้นรูปทรงกลม และซุ้มโค้งเรียงให้แสงเน้นซุ้มแบบเงาดำ

2. รูปแบบการให้แสงที่ทำให้รู้สึกสวย ภาพที่ทำให้ผู้ที่นับถือศาสนาพุทธเห็นว่ารูปแบบแสงให้ความรู้สึกสวยมากที่สุดเป็นอันดับแรกคือ ภาพที่ 5 ส่วนผู้ที่นับถือศาสนาอิสลามเห็นว่าเป็นภาพที่ 8 โดยรายละเอียดของการให้แสงภาพที่ 5 ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น

ภาพที่ 8 โคมมีการจัดรูปแบบการให้แสงแบบไฟสาดรอบโคม ซึ่งมีการไล่น้ำหนักของแสงจากล่างขึ้นบน และซุ้มโค้งเรียงให้แสงเน้นซุ้มเป็นแบบเงาดำ

3. รูปแบบการให้แสงที่ทำให้รู้สึกสบายตา ภาพที่ทำให้ผู้ที่นับถือทั้ง 2 ศาสนา เห็นว่ารูปแบบของแสงที่ทำให้ความรู้สึกสบายตามากที่สุดเป็นอันดับแรกคือ ภาพที่ 5 โดยรายละเอียดของการให้แสงภาพที่ 5 ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น

4. รูปแบบการให้แสงที่ทำให้รู้สึกส่งเสริมอาคารมัสยิด ภาพที่ทำให้ผู้ที่นับถือศาสนาพุทธเห็นว่าส่งเสริมอาคารมัสยิดมากที่สุดเป็นอันดับแรกคือ ภาพที่ 8 ส่วนผู้ที่นับถือศาสนาอิสลามเห็นว่าเป็นภาพที่ 5 โดยรายละเอียดของการให้แสงภาพที่ 5 และภาพที่ 8 ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น

จากผลการศึกษาจะเห็นว่ามีความแตกต่างกันของผู้นับถือทั้งสองศาสนา ความรู้สึกสว่างและสบายตา เป็นความรู้สึกที่ทั้งผู้นับถือศาสนาพุทธและอิสลามมีความคิดเห็นตรงกัน คือมีค่าเฉลี่ยสูงสุดเป็นอันดับแรกในภาพที่ 5 ส่วนรูปแบบแสงที่ทำให้รู้สึกสวยและส่งเสริมอาคารมัสยิดมีค่าเฉลี่ยสูงสุดของผู้นับถือศาสนาพุทธและอิสลาม มีความคิดเห็นในเรื่องของความรู้สึกที่ไม่ตรงกัน เพื่อให้ได้รูปแบบการให้แสงที่เหมาะสมกับมัสยิดมากที่สุด ผู้วิจัยเห็นว่าควรเลือกภาพจากผู้ที่นับถือศาสนาอิสลาม เนื่องจากเป็นผู้ที่ใกล้ชิดและใช้งานมัสยิดมากกว่าผู้ที่นับถือศาสนาพุทธ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าภาพที่ 5 เป็นภาพที่ส่งเสริมอาคารมัสยิดมากที่สุด

ผู้วิจัยจึงเลือกสรุปรูปแบบการให้แสงกับองค์ประกอบมัสยิดโดยรวมของมัสยิดดารุนนออีมในมุมมองด้านข้างจากการรับรู้ความรู้สึกของผู้นับถือศาสนาอิสลามเป็นหลักดังตารางที่ 22

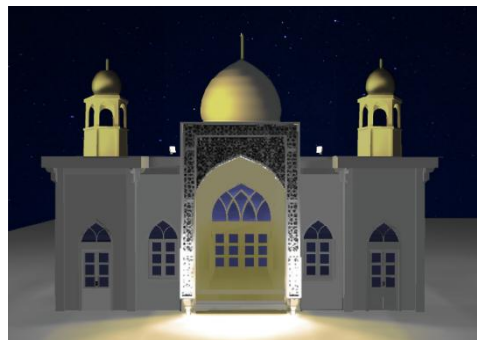
ตารางที่ 23 แสดงสรุปรูปแบบการให้แสงขององค์ประกอบมัสยิดที่มีคะแนนสูงสุดของผู้นับถือศาสนาอิสลาม

		สว่าง	สวย	สบายตา	ส่งเสริมอาคารมัสยิด
ลำดับภาพ		 ภาพที่ 5	 ภาพที่ 8	 ภาพที่ 5	
รูปแบบการให้แสง	โดม	ให้แสงแบบไฟเสาจากทางด้านข้างโดม เน้นรูปทรงกลมของโดม	ให้แสงแบบไฟเสาครอบโดม ซึ่งลักษณะแสงที่ได้มีการไล่สีน้ำหนึ่กของแสงขึ้นข้างบน	ให้แสงแบบไฟเสาจากทางด้านข้างโดม เน้นรูปทรงกลมของโดม	
	ซุ้มโค้งเรียง	ให้แสงเน้นให้เห็นซุ้มแบบเงาดำเน้นจิ้งหะขี้ของซุ้ม	ให้แสงเน้นให้เห็นซุ้มแบบเงาดำเน้นจิ้งหะขี้ของซุ้ม	ให้แสงเน้นให้เห็นซุ้มแบบเงาดำเน้นจิ้งหะขี้ของซุ้ม	

2. มัสยิดผดุงธรรมอิสลาม



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4

ภาพที่ 177 ภาพที่ใช้ประกอบการทำแบบสอบถามของมัสยิดผดุงธรรมอิสลาม

ตารางที่ 24 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของรูปแบบการให้แสงที่ส่งผลต่อความสว่าง ความสวย ความสบายตาและการส่งเสริมอาคารมัสยิดของผู้ที่นับถือศาสนาพุทธและอิสลาม มุมมอง ด้านหน้ามัสยิด (ภาพที่ 1-4)

ลำดับภาพ		สว่าง		สวย		สบายตา		ส่งเสริมอาคารมัสยิด	
		mean	S.D.	mean	S.D.	mean	S.D.	mean	S.D.
พุทธ	ภาพที่ 1	5	0	3.10	0.80	3.21	0.76	3	0.98
	ภาพที่ 2	3.42	0.67	2.97	0.81	3.00	0.98	2.93	0.91
	ภาพที่ 3	3.48	0.72	3.66	0.76	3.66	0.76	3.69	0.83
	ภาพที่ 4	2.90	0.71	2.97	0.76	2.97	0.67	3	0.64
อิสลาม	ภาพที่ 1	3.37	0.71	3.63	0.66	3.43	0.56	3.50	0.85
	ภาพที่ 2	2.97	0.60	3.33	0.54	3.50	0.76	3.43	0.80
	ภาพที่ 3	3.60	0.71	3.87	0.62	3.77	0.67	3.73	0.68
	ภาพที่ 4	3.10	0.65	3.40	0.71	3.43	0.76	3.40	0.76

จากตารางที่ 23 และจากการพิจารณารูปแบบการให้แสงที่ซุ่มทางเข้า โดมและหอคอยซาน สามารถสรุปได้ว่า

1. รูปแบบการให้แสงที่ทำให้รู้สึกสว่าง ภาพที่ทำให้ผู้นับถือศาสนาพุทธเห็นว่ารูปแบบแสงให้ความรู้สึกสว่างคือ ภาพที่ 1 ส่วนผู้ที่นับถือศาสนาอิสลามเห็นเป็นภาพที่ 3 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ภาพที่ 1 มีการให้แสงแกโดมโดยใช้วิธีให้แสงแบบไฟสาดทางด้านข้างจุดเดียว เป็นการไล่น้ำหนักของแสงเพื่อนำรูปทรงกลม หออะซานมีรูปทรงหกเหลี่ยม 2 ชั้น ไม่สูงมากและมีหลังคาโดมทรงกลมยอดแหลมอยู่ด้านบน มีการให้แสงแบบไฟสาดทางด้านข้างจุดเดียวแบบไล่น้ำหนักของแสงเน้นให้เห็นรูปทรงเหลี่ยมของหอรวมไปถึงความโค้งกลมของหลังคาหออะซานด้วย ส่วนซุ้มทางเข้าให้แสงเน้นให้เกิดภาพเงาดำ และเน้นรูปร่างของซุ้มสี่เหลี่ยมด้วยรูปแบบแสงแบบเส้นกรอบให้ทางเข้าเด่นขึ้น

ภาพที่ 3 มีรูปแบบการให้แสงแกโดมและหออะซานแบบไฟสาดจากทางด้านข้าง 4 จุด และ 2 จุด ตามลำดับ เป็นการไล่น้ำหนักแสงแบบสมมาตร ซึ่งช่วยเน้นความเป็นเหลี่ยมมุมแก่หออะซานมากขึ้น ส่วนซุ้มทางเข้ามีการให้แสงเหมือนกับภาพที่ 1

2. รูปแบบการให้แสงที่ทำให้รู้สึกสวย ผู้ตอบแบบสอบถามที่นับถือศาสนาพุทธและอิสลาม เห็นว่าภาพที่มีรูปแบบการให้แสงที่ทำให้เกิดความรู้สึกสวยมากที่สุดคือ ภาพที่ 3 โดยรายละเอียดของการให้แสงภาพที่ 3 ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น


3. รูปแบบการให้แสงที่ทำให้รู้สึกสบายตา ผู้ตอบแบบสอบถามที่นับถือศาสนาพุทธและอิสลาม เห็นว่าภาพที่มีรูปแบบการให้แสงที่ทำให้เกิดความรู้สึกสบายตาแก่มีสยิดมากที่สุดคือ ภาพที่ 3 เช่นเดียวกับรูปแบบที่ทำให้รู้สึกสวย

4. รูปแบบการให้แสงที่ทำให้รู้สึกสงเสริมอาคารมีสยิด ผู้ตอบแบบสอบถามที่นับถือศาสนาพุทธและอิสลาม เห็นว่าภาพที่มีรูปแบบการให้แสงที่สงเสริมอาคารมีสยิดมากที่สุดคือ ภาพที่ 3 เช่นเดียวกับรูปแบบที่ทำให้รู้สึกสวยและสบายตา

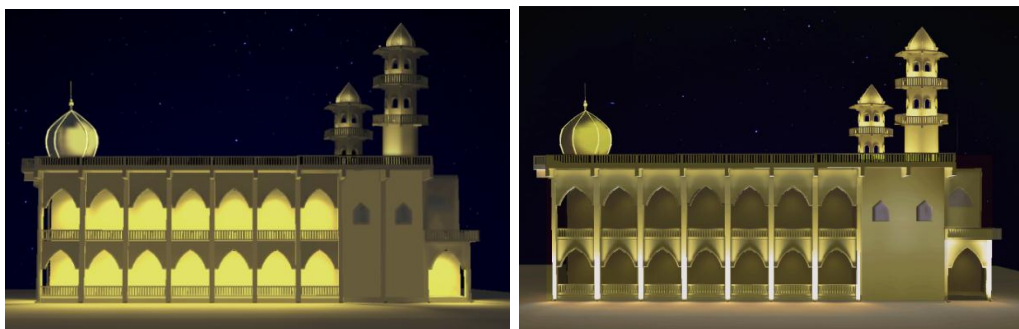
จากผลการศึกษาจะเห็นว่ารูปแบบแสงที่ทำให้เกิดความรู้สึกสวย สบายตา และสงเสริมอาคารมีสยิดมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุดของผู้นับถือศาสนาพุทธและอิสลามในภาพที่เหมือนกัน คือ ภาพที่ 3 มีเพียงความรู้สึกสว่างเท่านั้นที่ทั้งผู้นับถือศาสนาพุทธและอิสลาม มีความเห็นต่างกันคือมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดเป็นอันดับแรกในภาพที่ 1 ภาพที่ 3 ซึ่งมีความคิดเห็นในเรื่องความรู้สึกที่ไม่ตรงกันเพื่อให้ได้รูปแบบการให้แสงที่เหมาะสมกับมีสยิดมากที่สุด ผู้วิจัยเห็นว่าควรเลือกภาพจากผู้นับถือศาสนาอิสลาม เนื่องจากเป็นผู้ที่ใกล้ชิดและใช้งานมีสยิดมากกว่าผู้นับถือศาสนาพุทธ

ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกสรุปรูปแบบการให้แสงของมีสยิดมุขธรรมอิสลามจากการรับรู้ความรู้สึกของผู้นับถือศาสนาอิสลามเป็นหลักดังตารางที่ 24 สามารถสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 25 สรุปรูปแบบการให้แสงขององค์ประกอบมัสยิดผดุงธรรมอิสลามที่มีคะแนนสูงสุดของผู้
นับถือศาสนาอิสลาม

	สว่าง	สวย	สบายตา	ส่งเสริมอาคารมัสยิด
ลำดับภาพ	 <p>ภาพที่ 3</p>			
รูป	โดม	ให้แสงโดยใช้เทคนิคแบบไฟสอดทางด้านข้าง 4 จุด ซึ่งเป็นการไล่น้ำหนักของแสงแบบสมมาตร ช่วยเน้นรูปทรงกลม		
แบบ	หอคออะซาน	ให้แสงแบบไฟสอดจากทางด้านข้าง 2 จุด ในลักษณะส่องขึ้น แสงที่ได้จะเป็นการไล่น้ำหนักแบบสมมาตรเน้นให้เห็นเหลี่ยมมุมของหอคออะซาน รวมไปถึงความโค้งกลมแบบสมมาตรของหลังคาหอคออะซานด้วย		
การให้แสง	ซุ้มทางเข้า	ให้แสงเน้นให้เกิดภาพเงาดำ และเน้นรูปร่างของซุ้มด้วยแสงแบบเส้นกรอบให้ทางเข้าเด่นขึ้น		

3. มัสยิดคอลิตีน



ภาพที่ 1

ภาพที่ 2

ภาพที่ 178 ภาพที่ใช้ประกอบการทำแบบสอบถามของมัสยิดคอลิตีน

ตารางที่ 26 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของรูปแบบการให้แสงที่ส่งผลต่อความรู้สึกสว่าง สวย สบายตาและส่งเสริมอาคารมัสยิดของผู้ที่นับถือศาสนาพุทธและอิสลาม

ศาสนา	ภาพที่	สว่าง		สวย		สบายตา		ส่งเสริมอาคารมัสยิด	
		mean	S.D.	mean	S.D.	mean	S.D.	mean	S.D.
พุทธ	ภาพที่ 1	3.53	0.81	3.13	0.81	3.13	0.72	3.27	0.77
	ภาพที่ 2	3.47	0.76	3.67	0.65	3.47	0.72	3.67	0.83
อิสลาม	ภาพที่ 1	4.07	0.90	3.89	0.87	3.85	0.85	3.85	0.93
	ภาพที่ 2	3.81	0.82	4.07	0.77	4.11	0.92	4.22	0.79

จากตารางที่ 25 เมื่อพิจารณารูปแบบการให้แสงที่โคม หออะซานและซุ้มโค้งเรียง สรุปได้ว่า

1. รูปแบบการให้แสงที่ทำให้รู้สึกสว่าง ภาพที่ทำให้ผู้นับถือศาสนาพุทธและอิสลามเห็นว่ารูปร่างแสงให้ความรู้สึกสว่างคือ ภาพที่ 1 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ภาพที่ 1 มีการให้แสงแก่โคมโดยใช้วิธีให้แสงแบบไฟสาดทางด้านข้างจุดเดียว เป็นการไล่น้ำหนักของแสงเพื่อเน้นรูปทรงกลม ให้แสงเน้นแบบเส้นกรอบเน้นเส้นบัวแบ่งโคม หออะซานเป็นหอสูงแบ่งชั้น 3 ชั้น ให้แสงแบบสาดไฟส่องขึ้นจากทางด้านข้างหอเพียงจุดเดียว ให้การแบ่งชั้นเด่นขึ้น ส่วนซุ้มโค้งเรียงให้แสงแบบภาพเงาดำเน้นการซ้ำกันเป็นจังหวะของซุ้มโค้งเรียง

2. รูปแบบการให้แสงที่ทำให้รู้สึกสวย ผู้ตอบแบบสอบถามที่นับถือศาสนาพุทธและอิสลาม เห็นว่าภาพที่มีรูปแบบการให้แสงที่ทำให้เกิดความรู้สึกสวยมากที่สุดคือ ภาพที่ 2 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ภาพที่ 2 มีการให้แสงแก่โคมเหมือนแบบที่ 1 หออะซานให้แสงแบบสาดไฟส่องขึ้นรอบหอทุกชั้น เน้นรูปทรงกลมและการแบ่งชั้นของหอให้เด่นขึ้น ส่วนซุ้มโค้งเรียงให้แสงแบบเน้นส่องขึ้นด้านหน้าเสาเป็นจังหวะเรียงกัน



3. รูปแบบการให้แสงที่ทำให้รู้สึกสบายตา ผู้ตอบแบบสอบถามที่นับถือศาสนาพุทธและอิสลาม เห็นว่าภาพที่มีรูปแบบการให้แสงที่ทำให้เกิดความรู้สึกสบายมากที่สุดคือ ภาพที่ 2 ซึ่งมีรายละเอียดการให้แสงดังที่กล่าวไว้ข้างต้น

4. รูปแบบการให้แสงที่ทำให้รู้สึกสว่างเสริมอาคารมัสยิด ผู้ตอบแบบสอบถามที่นับถือศาสนาพุทธและอิสลาม เห็นว่าภาพที่มีรูปแบบการให้แสงที่ทำให้เกิดความรู้สึกสบายมากที่สุดคือ ภาพที่ 2 เช่นเดียวกับรูปแบบที่ทำให้รู้สึกสวยและสบายตา

รูปแบบการให้ของมัสยิดมดุงธรรมอิสลามจากการรับรู้ความรู้สึกของผู้นับถือศาสนาอิสลามสรุปได้ดังตารางที่ 26



ตารางที่ 27 แสดงสรุปรูปแบบการให้แสงประดับตกแต่งแก่องค์ประกอบของมัสยิดที่มีคะแนนสูงสุด จากผู้ตอบแบบสอบถามที่นับถือศาสนาพุทธและอิสลาม

		สว่าง	สวย	สบายตา	ส่งเสริมอาคารมัสยิด
ลำดับภาพ					
		ภาพที่ 1	ภาพที่ 2		
รูปแบบการให้แสง	โคม	ให้แสงแกโคมเป็นแบบไฟสอดจากทางด้านข้างจุดเดียว เป็นการไล่น้ำหนักของแสง เน้นรูปทรงกลม และเน้นการแบ่งส่วนด้วยแสงที่มีรูปแบบเส้นบริเวณบัวแบ่งโคม			
	ซุ้มโค้งเรียง	ให้แสงเน้นให้เห็นซุ้มเป็นเงาดำเน้นจังหวะซ้ำของซุ้ม	ให้แสงแบบส่องเน้นด้านหน้าเสาโดยส่องขึ้นเป็นจังหวะเรียงกันตลอดแนว		
	หอนออะซาน	ให้แสงแบบไฟสอดส่องขึ้นจากทางด้านข้างหอนเพียงจุดเดียว เน้นรูปทรงกลมและการแบ่งชั้นของหอน	ให้แสงแบบไฟสอดส่องขึ้น 4 จุดจากทางด้านข้างทุกชั้น เน้นให้เห็นรูปทรงหอนและการแบ่งชั้นของหอน		

4. มัสยิดนุรูลมุบีน (บ้านสมเด็จ)



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4

ภาพที่ 179 ภาพที่ใช้ประกอบการทำแบบสอบถามของมัสยิดนุรูลมุบีน (บ้านสมเด็จ)

ตารางที่ 28 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของรูปแบบการให้แสงที่ส่งผลต่อความรู้สึกสว่าง สวย สบายตาและส่งเสริมอาคารมัสยิดของผู้ที่นับถือศาสนาพุทธและอิสลาม

ศาสนา	ภาพที่	สว่าง		สวย		สบายตา		ส่งเสริมอาคารมัสยิด	
		mean	S.D.	mean	S.D.	mean	S.D.	mean	S.D.
พุทธ	ภาพที่ 1	3.58	0.84	3.23	0.70	3.23	0.80	3.08	0.92
	ภาพที่ 2	2.85	0.77	3.04	0.76	3.19	0.83	2.96	0.90
	ภาพที่ 3	3.62	0.62	3.65	0.73	3.62	0.92	3.62	0.88
	ภาพที่ 4	2.85	0.77	3.04	0.76	3.15	0.72	3.19	0.88
อิสลาม	ภาพที่ 1	3.83	0.37	4.17	0.37	4.00	0.00	4.17	0.37
	ภาพที่ 2	3.00	0.58	3.50	0.76	3.50	0.76	3.33	0.75
	ภาพที่ 3	3.83	0.69	4.00	0.58	4.00	0.58	4.00	0.58
	ภาพที่ 4	2.83	0.69	2.83	0.69	3.17	0.90	3.17	0.90

จากตารางที่ 27 เมื่อพิจารณารูปแบบการให้แสงที่โคม ชุ่มโค้งเรียงและชุ่มทางเข้า สรุปได้ว่า

1. รูปแบบการให้แสงที่ทำให้รู้สึกสว่าง ผู้ที่นับถือศาสนาพุทธและอิสลามเห็นว่าภาพที่มีรูปแบบการให้แสงที่ทำให้เกิดความรู้สึกสว่างมากที่สุดคือ ภาพที่ 3 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ภาพที่ 3 ให้แสงแก่โคมแบบไฟสาดจากทางด้านข้าง 4 จุด เน้นทรงกลมของโคมในลักษณะสมมาตร ส่วนชุ่มโค้งเรียงจัดแสงแบบภาพเงาดำ ชุ่มทางเข้าให้แสงแบบภาพเงาดำ และให้แสงส่องเน้นป้ายชื่อด้านบน

2. รูปแบบการให้แสงที่ทำให้รู้สึกสวย ภาพที่ทำให้ผู้นับถือศาสนาพุทธเห็นว่ารูปแบบแสงให้ความรู้สึกสวยคือ ภาพที่ 3 ส่วนผู้ที่นับถือศาสนาอิสลามเห็นเป็นภาพที่ 1 โดยรายละเอียดของการให้แสงภาพที่ 3 ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น ส่วนการให้แสงของภาพที่ 1 มีดังนี้

ภาพที่ 1 ให้แสงแก่โคมแบบไฟสาดจากทางด้านข้าง 1 จุด ไล่น้ำหนักของแสงเน้นรูปทรงกลมส่วนชุ่มโค้งเรียงและชุ่มทางเข้าให้แสงเหมือนภาพที่ 1

3. รูปแบบการให้แสงที่ทำให้รู้สึกสบายตา ผู้ที่นับถือศาสนาพุทธและอิสลามเห็นว่าภาพที่มีรูปแบบการให้แสงที่ทำให้เกิดความรู้สึกสบายตาแก่มีสยิดมากที่สุดคือ ภาพที่ 3 เช่นเดียวกับรูปแบบที่ทำให้รู้สึกสว่าง โดยรายละเอียดของการให้แสงภาพที่ 3 ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น

4. รูปแบบการให้แสงที่ส่งเสริมอาคารมีสยิด ผู้ที่นับถือศาสนาพุทธและอิสลามเห็นว่าภาพที่มีรูปแบบการให้แสงที่ส่งเสริมอาคารมีสยิดมากที่สุดคือ ภาพที่ 1 โดยรายละเอียดของการให้แสงภาพที่ 1 ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น

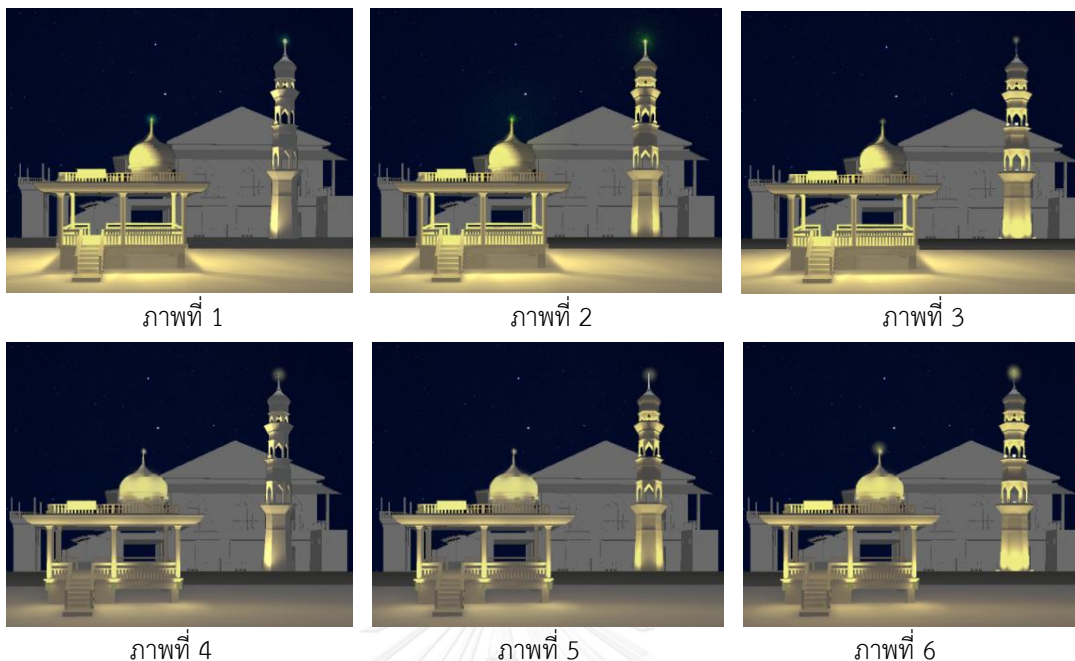
จากผลการศึกษาจะเห็นว่ารูปแบบแสงที่ทำให้เกิดความรู้สึกสว่าง และสบายตา มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุดของผู้นับถือศาสนาพุทธและอิสลามในภาพที่เหมือนกัน คือ ภาพที่ 3 ส่วนความรู้สึกส่งเสริมอาคารมีสยิดผู้นับถือศาสนาพุทธและอิสลามเห็นเหมือนกันคือ ภาพที่ 1 มีเพียงความรู้สึกสวยเท่านั้น ที่ทั้งผู้นับถือศาสนาพุทธและอิสลามมีความเห็นต่างกันคือมีค่าเฉลี่ยสูงสุดของความรู้สึกสวยเป็นอันดับแรกในภาพที่ 3 และภาพที่ 1 ซึ่งมีความคิดเห็นในเรื่องความรู้สึกที่ไม่ตรงกัน เพื่อให้ได้รูปแบบการให้แสงที่เหมาะสมกับมีสยิดมากที่สุด ผู้วิจัยเห็นว่าควรเลือกภาพจากผู้นับถือศาสนาอิสลาม เนื่องจากเป็นผู้ที่ใกล้ชิดและใช้งานมีสยิดมากกว่าผู้นับถือศาสนาพุทธ

ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกสรุปรูปแบบการให้ของมีสยิดผดุงธรรมอิสลามจากการรับรู้ความรู้สึกของผู้นับถือศาสนาอิสลามเป็นหลัก ดังตารางที่ 28 ดังนี้

ตารางที่ 29 แสดงสรุปรูปแบบการให้แสงประดับตกแต่งแก่องค์ประกอบของมัสยิดที่มีคะแนนสูงสุด จากผู้ตอบแบบสอบถามที่นับถือศาสนาพุทธและอิสลาม

		สว่าง	สวย	สบายตา	ส่งเสริมอาคารมัสยิด
ลำดับภาพ		 ภาพที่ 3	 ภาพที่ 1	 ภาพที่ 3	 ภาพที่ 1
รูปแบบการให้แสง	โคม	ให้แสงแบบไฟสาดส่องขึ้น จากทางด้านข้าง 4 จุดเน้นทรงกลมแบบสมมาตร	ให้แสงแกโคมแบบไฟสาดส่องขึ้น จากทางด้านข้าง 1 จุดไล่น้ำหนักของแสงเน้นทรงกลม	ให้แสงแบบไฟสาดส่องขึ้น จากทางด้านข้าง 4 จุดเน้นทรงกลมแบบสมมาตร	ให้แสงแกโคมแบบไฟสาดส่องขึ้น จากไฟสาดส่องขึ้น จากทางด้านข้าง 1 จุดไล่น้ำหนักของแสงเน้นทรงกลม
	ซุ้มโค้งเรียง	ให้แสงแก่ซุ้มเป็นภาพเงาดำ เน้นจังหวะซ้ำของซุ้ม			
	ซุ้มทางเข้า	ให้แสงแก่ซุ้มทางเข้าเป็นภาพเงาดำและใช้แสงส่องเน้นป้ายชื่อด้านบน			

5. มัสยิดกุwaitอิสลาม



ภาพที่ 180 ภาพที่ใช้ประกอบการทำแบบสอบถามของมัสยิดกุwaitอิสลาม

ตารางที่ 30 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของรูปแบบการให้แสงที่ส่งผลต่อความ
ความรู้สึกสว่าง สวย สวยตาและส่งเสริมอาคารมัสยิดของผู้ที่นับถือศาสนาพุทธและอิสลาม

ศาสนา	ภาพที่	สว่าง		สวย		สวยตา		ส่งเสริมอาคารมัสยิด			
		mean	S.D.	mean	S.D.	mean	S.D.	mean	S.D.	Mdn	Mo
พุทธ	ภาพที่ 1	3.12	0.93	3.15	0.95	3.27	0.90	2.96	0.98	3.00	3.00
	ภาพที่ 2	3.65	0.87	3.50	0.89	3.50	1.01	3.46	1.15	4.00	4.00
	ภาพที่ 3	2.96	0.81	3.15	0.86	3.31	0.95	3.23	0.97	3.00	3.00
	ภาพที่ 4	3.58	0.79	3.77	0.85	3.77	0.89	3.69	0.99	4.00	3.00
	ภาพที่ 5	2.54	0.93	2.85	0.77	3.04	0.94	2.92	0.92	3.00	3.00
	ภาพที่ 6	3.35	0.96	3.50	0.89	3.62	0.88	3.62	1.00	4.00	4.00
อิสลาม	ภาพที่ 1	3.50	0.96	3.83	0.90	3.33	0.75	3.67	0.75	4.00	4.00
	ภาพที่ 2	3.83	0.90	3.83	0.90	3.83	0.90	3.67	0.75	4.00	4.00
	ภาพที่ 3	2.67	0.47	3.33	0.94	2.67	0.47	2.83	0.69	3.00	3.00
	ภาพที่ 4	3.50	0.76	3.33	0.75	3.33	0.75	3.83	1.07	4.00	4.00
	ภาพที่ 5	2.33	0.75	2.67	0.94	2.50	0.76	2.50	0.96	2.50	2.00
	ภาพที่ 6	3.17	0.69	3.33	0.75	3.17	0.69	3.33	0.75	3.50	4.00

จากตารางที่ 29 เมื่อพิจารณารูปแบบการให้แสงที่โดม ศาลาและหอออะซาน สรุปได้ว่า

1. รูปแบบการให้แสงที่ทำให้รู้สึกสว่าง ภาพที่ทำให้ผู้นับถือทั้ง 2 ศาสนาเห็นว่ารูปแบบของแสงที่ให้ความรู้สึกสบายตามากที่สุดเป็นอันดับแรกคือ ภาพที่ 2 โดยรายละเอียดของการให้แสงภาพที่ 2 ดังนี้

ภาพที่ 2 ให้แสงแก่โดมแบบไฟสาดทางด้านข้างจุดเดียว ศาลาให้แสงจากด้านในเมื่อมองจากด้านนอกเห็นเป็นเงาดำและหอออะซานมีการให้แสงแบบไฟสาด 4 จุดจากทางด้านข้างทุกชั้นของหอ

2. รูปแบบการให้แสงที่ทำให้รู้สึกสวย ภาพที่ทำให้ผู้นับถือศาสนาพุทธเห็นว่ารูปแบบแสงที่ให้ความรู้สึกสวยคือ ภาพที่ 4 ส่วนผู้ที่นับถือศาสนาอิสลามเห็นเป็นภาพที่ 1 และ 2 โดยรายละเอียดของการให้แสงภาพที่ 2 ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น ส่วนการให้แสงของภาพที่ 1 และ 4 มีดังนี้

ภาพที่ 1 ให้แสงแก่โดมแบบไฟสาดทางด้านข้างจุดเดียว ศาลาให้แสงจากด้านในเมื่อมองจากด้านนอกเห็นเป็นเงาดำและหอออะซานมีการให้แสงแบบไฟสาด 1 จุดจากทางด้านข้างทุกชั้นของหอ

ภาพที่ 4 ให้แสงแก่โดมแบบส่องเน้นรอบโดมหลายจุดแบบสมมาตร ศาลาให้แสงส่องเน้นด้านหน้าเสา และหอออะซานมีการให้แสงแบบไฟสาด 1 จุดทางด้านข้างหอ และทุกชั้น






3. รูปแบบการให้แสงที่ทำให้รู้สึกสบายตา ภาพที่ทำให้ผู้นับถือศาสนาพุทธเห็นว่ารูปแบบแสงที่ให้ความรู้สึกสบายตาคือ ภาพที่ 4 ส่วนผู้ที่นับถือศาสนาอิสลามเห็นเป็นภาพที่ 2 โดยรายละเอียดของการให้แสงภาพที่ 4 และ 2 ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น

4. รูปแบบการให้แสงที่ส่งเสริมอาคารมัสยิด ภาพที่ทำให้ผู้นับถือทั้ง 2 ศาสนา เห็นว่ารูปแบบของแสงที่ให้ความรู้สึกส่งเสริมอาคารมัสยิดมากที่สุดเป็นอันดับแรกคือ ภาพที่ 4 โดยรายละเอียดของการให้แสงภาพได้กล่าวไปแล้วข้างต้น

จากผลการศึกษาจะเห็นว่ารูปแบบแสงที่ทำให้เกิดความรู้สึกสว่าง และส่งเสริมอาคารมัสยิดมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุดของผู้นับถือศาสนาพุทธและอิสลามในภาพที่เหมือนกัน คือ ภาพที่ 2 ส่วนความรู้สึกสวยและสบายตา ที่ทั้งผู้นับถือศาสนาพุทธและอิสลามมีความเห็นต่างกันคือมีค่าเฉลี่ยสูงสุดของความรู้สึกสวยเป็นอันดับแรกในภาพที่ 4 ภาพที่ 1 และภาพที่ 2 รู้สึกสบายตาเป็นภาพที่ 4 และ 2 ซึ่งมีความคิดเห็นในเรื่องความรู้สึกที่ไม่ตรงกัน เพื่อให้ได้รูปแบบการให้แสงที่เหมาะสมกับมัสยิดมากที่สุด ผู้วิจัยเห็นว่าควรเลือกภาพจากผู้นับถือศาสนาอิสลาม เนื่องจากเป็นผู้ที่ใกล้ชิดและใช้งานมัสยิดมากกว่าผู้นับถือศาสนาพุทธ

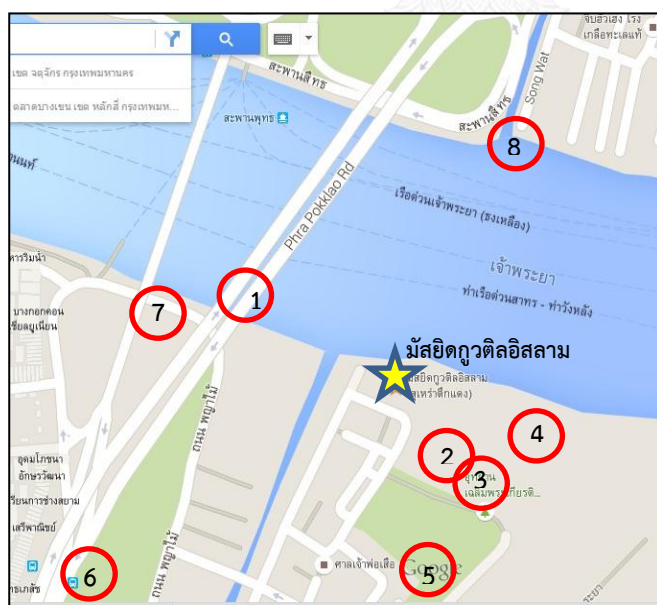
ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกสรุปรูปแบบการให้ของมัสยิดกัวตลอิสลามจากการรับรู้ความรู้สึกของผู้นับถือศาสนาอิสลามเป็นหลัก ดังตารางที่ 30 ดังนี้

ตารางที่ 31 แสดงสรุปรูปแบบการให้แสงประดับตกแต่งแก่องค์ประกอบของมัสยิดที่มีคะแนนสูงสุดจากผู้ตอบแบบสอบถามที่นับถือศาสนาพุทธและอิสลาม

	สว่าง	สวย	สบายตา	ส่งเสริมอาคารมัสยิด
ลำดับภาพ	 ภาพที่ 2	 ภาพที่ 1  ภาพที่ 2	 ภาพที่ 2	 ภาพที่ 4
รูปแบบการให้แสง	โคม	ให้แสงแบบไฟสอดส่องขึ้น จากทางด้านข้าง 1 จุด ไล่น้ำหนักของแสงเน้นรูปทรงกลม		ให้แสงแบบส่องเน้น จากทางด้านข้าง 4 จุด เน้นทรงกลมแบบสมมาตร
	ศาลา	ให้แสงจากด้านในเมื่อมองจากด้านนอกเห็นเป็นเงาดำ		ให้แสงส่องเน้นด้านหน้าเสาแบบส่องขึ้น
รูปแบบการให้แสง	ให้แสงแบบไฟสอดส่องขึ้น 4 จุดจากทางด้านข้างทุกชั้น เน้นรูปทรงหอ และการแบ่งชั้นของหอ	ให้แสงแบบไฟสอดส่องขึ้น 1 จุดและ 4 จุด (ตามลำดับภาพ) ทุกชั้น เน้นรูปทรงหอและการแบ่งชั้นของหอ	ให้แสงแบบไฟสอดส่องขึ้น 4 จุดจากทางด้านข้างทุกชั้น เน้นรูปทรงหอและการแบ่งชั้นของหอ	ให้แสงแบบไฟสอดส่องขึ้น 1 จุดจากทางด้านข้างทุกชั้น เน้นรูปทรงและการแบ่งชั้นของหอ

เมื่อทำการจำลองสภาพแสงครบทั้ง 5 มัสยิด พร้อมทั้งประมวลผลทางสถิติจากการทำแบบสอบถามของผู้นับถือศาสนาพุทธและอิสลาม และสรุปรูปแบบของการให้แสงองค์ประกอบของมัสยิดแต่ละแห่งที่มีคะแนนสูงสุดของผู้นับถือศาสนาอิสลาม ในเรื่องของความรู้สึกสว่าง สวย สบายตา และส่งเสริมอาคารมัสยิดแล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย เพื่อสนับสนุนผลการศึกษาดังกล่าวกับบริษัทที่ตั้งและมุมมองของมัสยิด โดยเลือกมัสยิดที่มีที่ตั้งเป็นจุดหมายตาของชุมชน เช่นเดียวกับกรณีศึกษาตัวอย่างในไทยและต่างประเทศหลายๆแห่ง ซึ่งในที่นี้ได้แก่ มัสยิดกุฎลอิสลาม มาทำการจำลองสภาพเปรียบเทียบก่อนและหลังการให้แสงระดับตกต่าง

เมื่อพิจารณาจากที่ตั้งและมุมมอง ซึ่งมัสยิดกุฎลอิสลามตั้งอยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยาเนื่องจากในอดีตมีการใช้เส้นทางสัญจรทางน้ำเป็นหลัก ปัจจุบันที่ตั้งของมัสยิดอยู่ในจุดที่มีการใช้เส้นทางสัญจรทางน้ำหลายวัตถุประสงค์เช่น การเดินทาง การท่องเที่ยว เป็นต้น และยังมองเห็นได้จากสะพานพระปกเกล้าฯและฝั่งตรงกันข้ามซึ่งเป็นตลาดบริเวณเชิงสะพานพระพุทธรยอดฟ้าฯ จึงนับว่าเป็นมัสยิดที่อยู่ในตำแหน่งที่มีความสำคัญ เป็นจุดหมายตาของชุมชนย่านนั้น ดังภาพที่ 181 และจากการวิเคราะห์สภาพที่ตั้งของมัสยิดตามการแบ่งพื้นที่ตาม CIE Zoning System สรุปได้ว่ามัสยิดกุฎลอิสลามอยู่ในพื้นที่ Zone E3 มีสภาพแวดล้อมชุมชนขนาดกลาง มีแสงสว่างรอบข้างปานกลางและเป็นเขตพื้นที่ในเมืองที่เป็นที่อยู่อาศัย โดยถนนมีการส่องสว่างตามมาตรฐานการจราจร



- 1 สะพานพระปกเกล้าฯ
- 2 บ้านเก่าตระกูกลางค์อารยะ
- 3 คลังสินค้าและที่อยู่อาศัย
- 4 ศาลเจ้ากวนอู
- 5 พื้นที่อุทยานเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ราชชนนี
- 6 สวนป่าเฉลิมพระเกียรติฯ
- 7 ท่าเรือสะพานพุทธฯ
- 8 ตลาดเชิงสะพานพระพุทธรยอดฟ้าฯ

ภาพที่ 181 แผนที่แสดงที่ตั้งของมัสยิดและสถานสำคัญในบริเวณนั้น

(ที่มา: www.google.co.th/maps: ออนไลน์)

พิจารณาจากองค์ประกอบของมัสยิดที่สื่อถึงความเป็นสถาปัตยกรรมอิสลาม ได้แก่ หลังคาโดมบริเวณศาลาริมน้ำ เนื่องจากในอดีตมีการสัญจรทางแม่น้ำจึงมีศาลาที่ใช้เป็นเหมือนท่าเทียบเรือ และหออะซานที่มีลักษณะเด่นคือเป็นหอสูงตั้งอยู่ริมแม่น้ำ เป็นจุดหมายตาของย่านนั้น ลักษณะเป็นหอทรงหกเหลี่ยมสูง มีการแบ่งชั้นตามแนวนอนและมีหลังคาโดมทรงกลมยอดแหลมที่ยอดหอนอกจากนี้ยังมีองค์ประกอบย่อยอื่นๆที่สื่อถึงสถาปัตยกรรมอิสลามแบบจักรวรรดิโมกุลชนในอินเดีย ได้แก่ ลวดลายปูนปั้นบนซุ้มประตูทางเข้าบริเวณมัสยิดและเหนือประตูทางเข้าอาคาร ดังภาพที่ 183



ภาพที่ 182 ภาพศาลาและหออะซานของมัสยิดกุฎลอิสลามบริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยา



ภาพที่ 183 ภาพลวดลายบริเวณซุ้มประตูและประตูทางเข้าอาคารของมัสยิดกุฎลอิสลาม



ภาพที่ 184 ภาพมัสยิดกุฎลอิสลามจากมุมมองฝั่งตลาดเชิงสะพานพระพุทธยอดฟ้าฯ ในเวลากลางวันและกลางคืน

สภาพมัสยิดกุฎิลอิสลามในเวลากลางคืนในมุมมองหลักริมน้ำเจ้าพระยา ผู้วิจัยเห็นว่ายังไม่มีการให้แสงประดับตกแต่งที่องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม การให้แสงโดยรวมในปัจจุบันเน้นไปที่ประโยชน์ใช้สอยภายในอาคารเท่านั้น

เมื่อนำมาจำลองสภาพแสงในสถานที่จริงดังแสดงในภาพที่ 186 จากผลการศึกษารูปแบบการให้แสงที่ส่งผลให้ผู้นับถือศาสนาอิสลามรู้สึกสว่าง สบาย สบายตา และส่งเสริมอาคารมัสยิด เพื่อเป็นตัวอย่างการส่องสว่างแก่มัสยิดอื่นๆที่เป็นจุดหมายตาของชุมชนต่อไป



ภาพที่ 185 ภาพการให้แสงจริงของมัสยิดกุฎิลอิสลาม



ภาพที่ 186 ภาพการจำลองการให้แสงแก่องค์ประกอบของมัสยิดกุฎิลอิสลาม

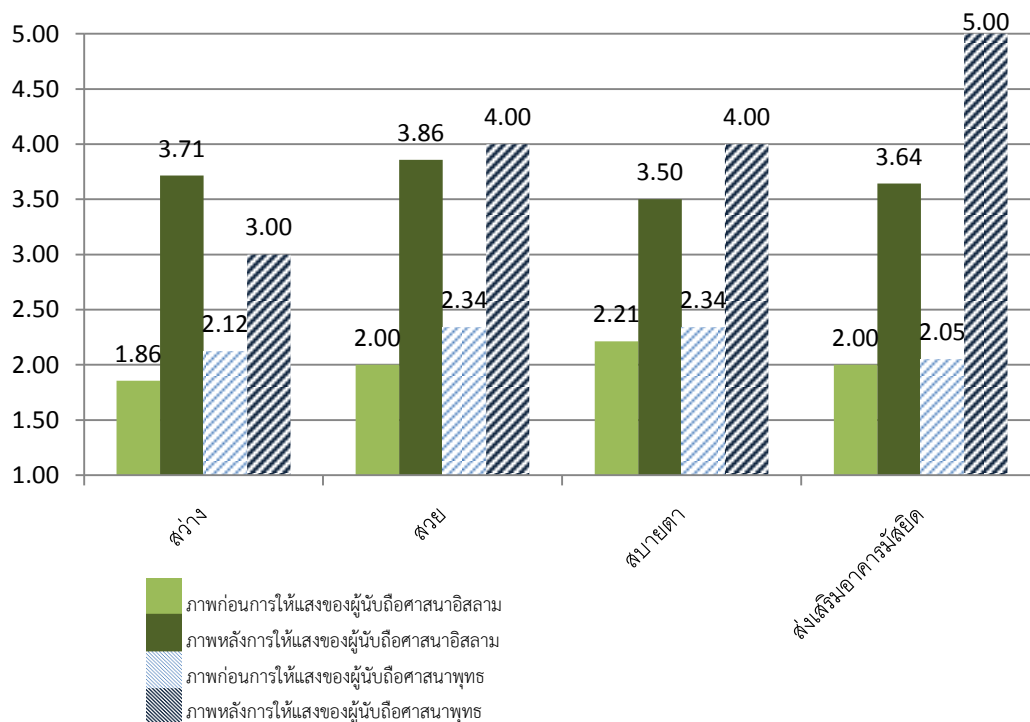
จากนั้นได้นำภาพทั้งสองภาพไปทำการทดสอบโดยใช้แบบสอบถาม เพื่อให้ทราบถึงความรู้สึกของผู้ที่นับถือศาสนาพุทธและอิสลามต่อรูปแบบการให้แสงประดับตกแต่งมัสยิดในสภาพที่ตั้งจริง โดยการเปรียบเทียบภาพก่อนและหลังการจำลองการให้แสง ซึ่งใช้คำจำกัดความและระดับการวัดเดิม

สำหรับแบบสอบถามครั้งนี้ด้วย สามารถสรุปค่าเฉลี่ยทางสถิติ (Mean) ของภาพก่อนและหลังการจำลองสภาพการให้แสงแก่มีสยิดกุวติลอิสลามได้ดังนี้

ตารางที่ 32 ตารางเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของรูปแบบการให้แสงก่อนและหลังการให้แสงที่ส่งผลต่อความสว่าง ความสวย ความสบายตาและการส่งเสริมอาคารมีสยิดกุวติลอิสลามของผู้ที่นับถือศาสนาพุทธและอิสลาม

ลำดับภาพ		สว่าง		สวย		สบายตา		ส่งเสริมอาคารมีสยิด	
		mean	sd	mean	sd	mean	sd	mean	sd
พุทธ	ภาพก่อนการให้แสง	2.12	0.83	2.34	1.03	2.34	0.93	2.05	1.01
	ภาพหลังการให้แสง	3.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	4.00
อิสลาม	ภาพก่อนการให้แสง	1.86	0.74	2.00	1.00	2.21	0.94	2.00	1.00
	ภาพหลังการให้แสง	3.71	0.88	3.86	0.83	3.50	0.91	3.64	0.81

แผนภูมิที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของรูปแบบการให้แสงก่อนและหลังการให้แสงที่ส่งผลต่อความสว่าง ความสวย ความสบายตาและการส่งเสริมอาคารมีสยิดกุวติลอิสลามของผู้ที่นับถือศาสนาพุทธและอิสลาม



ตารางที่ 33 ตารางแสดงเกณฑ์แปลความหมายค่าเฉลี่ยจากแบบสอบถาม

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.51 – 5.00	มากที่สุด
3.51 – 4.50	มาก
2.51 – 3.50	ปานกลาง
1.51 – 2.50	น้อย
1.00 – 1.50	น้อยที่สุด

(ที่มา: <http://www.bmamedia.in.th>: ออนไลน์)

จากตารางที่ 31 และแผนภูมิที่ 1 สามารถวิเคราะห์จากผลทางสถิติได้ว่าภาพมัสยิดกุวติลอิสลามก่อนการจำลองการให้แสงแก่องค์ประกอบของมัสยิดนั้น ผู้ตอบแบบสอบถามที่นับถือทั้ง 2 ศาสนาให้คะแนนในเรื่องรูปแบบแสงที่ส่งผลต่อความสว่าง ความสวย ความสบายตา และการส่งเสริมอาคารมัสยิดต่ำกว่า 3 ซึ่งหมายถึงระดับอยู่ที่น้อยที่สุดถึงน้อย ส่วนภาพที่มีการจำลองการให้แสงแก่องค์ประกอบของมัสยิด มีคะแนนอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด นั้นหมายถึงรูปแบบการจำลองการให้แสงแก่องค์ประกอบของมัสยิดนั้น ส่งผลให้มัสยิดมีความสว่างที่เหมาะสมและสบายตาแก่มัสยิด ส่งผลให้ผู้นับถือทั้งศาสนาพุทธและอิสลามรู้สึกสว่าง สวย สบายตา และส่งเสริมความเป็นอาคารมัสยิด ซึ่งตอบโจทย์การออกแบบการส่องสว่างเพื่อประดับตกแต่งมัสยิดได้เป็นอย่างดี

บทที่ 6

สรุปผล อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษารูปแบบการให้แสงระดับตักแต่งของมัธยมศึกษาตัวอย่างทั้งในและต่างประเทศ และผลการศึกษามัธยมศึกษาทั้ง 19 อาคาร ผู้วิจัยสรุปผล อภิปรายผลและเสนอแนวทางการนำผลงานวิจัยไปใช้ออกแบบ รวมทั้งมีข้อเสนอแนะสำหรับการต่อยอดงานวิจัยต่อไปในอนาคต ดังนี้

6.1 สรุปผลการวิจัย

6.1.1 สรุปรูปแบบการให้แสงสว่างระดับตักแต่งแก่องค์ประกอบของมัธยม

จากงานวิจัยนี้สามารถสรุปผลได้ว่า รูปแบบการให้แสงสว่างระดับตักแต่งแก่องค์ประกอบของมัธยมที่สื่อถึงสถาปัตยกรรมอิสลามนั้น คือการให้แสงสว่างที่เน้นรูปทรงขององค์ประกอบให้ดูมีมิติ รูปแบบการให้แสงสว่างต่างๆ ขึ้นอยู่กับรูปทรงขององค์ประกอบแต่ละองค์ประกอบ ซึ่งสรุปแยกแต่ละองค์ประกอบได้ดังนี้

โคม สรุปรูปแบบการให้แสงแก่โคม ไม่ว่าจะโคมกลม โคมกลมยอดแหลม หรือโคมกลมแบบแบ่งส่วน ใช้วิธีการให้แสงแบบไฟสาดจากทางด้านข้าง 1 จุดและ 4 จุดเป็นการไล่น้ำหนักของแสงจากทางด้านข้างโคมและช่วยเน้นรูปทรงกลมได้ชัดเจน การให้แสงแก่องค์ประกอบย่อยของโคมเพื่อที่จะเน้นให้เห็นรูปทรงของโคมเด่นมากยิ่งขึ้น เช่น การให้แสงแบบเส้นตามบัวแบ่งส่วนของโคม เป็นต้น

หอดะชาน การเน้นรูปทรงกลม ทรงเหลี่ยมและความสูงของหอดะชานให้ชัดเจน ควรใช้รูปแบบการให้แสงแบบไฟสาดส่องขึ้นทั้ง 2 จุดและ 4 จุดจากทางด้านข้างของหอดะชาน ส่วนหอดะชานที่มีลักษณะแบ่งชั้นให้แสงแบบเดียวกันทุกชั้นของหอดะชานช่วยเน้นการแบ่งชั้นได้ชัดขึ้น การเน้นบริเวณยอดหอดะชานซึ่งเป็นองค์ประกอบย่อย ควรให้แสงแบบส่องเน้นเพื่อช่วยส่งเสริมภาพรวมของมัธยมให้ดูดี

ซุ้มทางเข้า ควรให้แสงที่เน้นลักษณะการยื่นออกมาจากตัวอาคารของซุ้มทางเข้า ให้แสงที่ทำให้เห็นซุ้มทางเข้าได้ชัดเจน คือการให้แสงที่ตัวซุ้มให้แบบเกิดภาพเงาดำ การให้แสงเพิ่มเติมเพื่อให้ซุ้มมีความโดดเด่นมากขึ้น เช่น ให้แสงแบบเส้นเน้นเค้าโครงซุ้มทางเข้า เป็นต้น

ซุ้มโค้งแบบเรียง การให้แสงควรเน้นความเป็นจังหวะซ้ำของซุ้ม ได้แก่ การให้แสงรูปแบบเกิดภาพเงาดำ วิธีการให้แสงแบบนี้นอกจากจะช่วยเน้นซุ้มโค้งเรียงในแบบเงาดำจากมุมมองภายนอกแล้ว แสงที่ส่องด้านในยังสามารถให้ความสว่างสำหรับใช้งานบริเวณนี้ได้อีกด้วย

ในการนำรูปแบบการให้แสงสว่างไปใช้งานจริงผู้วิจัยเห็นว่าควรคำนึงถึงการให้แสงขององค์ประกอบอื่นๆของมัสยิดและการให้แสงในภาพรวมของมัสยิดด้วย

6.1.2 สรุปรูปแบบการให้แสงระดับตกแต่งแก่องค์ประกอบของมัสยิดกับความรู้สึก

รูปแบบแสงที่ทำให้เกิดการรับรู้ความรู้สึกสว่าง

มัสยิดดารุนาอิม มุมมองด้านหน้า รูปทรงของซุ้มทางเข้าและหอคอยชาน เป็นปัจจัยหลักที่ควรคำนึงถึงในการออกแบบแสงสว่าง เพราะรูปแบบการให้แสงที่เน้นให้มีมิติขึ้นอยู่กับรูปทรงนั้นๆ การเน้นซุ้มทางเข้าโดยให้แสงแบบเกิดภาพเงาดำและการให้แสงแก่หอคอยชานแบบสาดแบบสมมาตร เพื่อเน้นความสูง เมื่อให้แสงแก่องค์ประกอบทั้งสองส่วนร่วมกันแล้วทำให้ภาพรวมของมัสยิดเกิดการรับรู้ความรู้สึกสว่างได้ชัดเจน ส่วนมุมมองด้านข้างมีการให้แสงแก่ซุ้มโค้งเรียงแบบเกิดภาพเงาดำและการให้แสงแก่โดมแบบไฟสาดจากด้านข้างด้านเดียว ทำให้รูปแบบของแสงในภาพรวมของมัสยิดเกิดการรับรู้ความรู้สึกสว่างเช่นกัน

มัสยิดมดุงธรรมอิสลาม การเน้นซุ้มทางเข้าโดยให้แสงแบบเกิดภาพเงาดำและเน้นกรอบซุ้มด้วยแสงแบบเส้นกรอบ ส่วนการให้แสงแก่หอคอยชานและโดมใช้วิธีให้แสงไฟแบบสาดจากด้านข้างแบบสมมาตรเพื่อเน้นรูปทรงเหลี่ยมของหอคอยชานและทรงกลมของโดมตามลำดับ เมื่อให้แสงแก่องค์ประกอบทั้งสองส่วนร่วมกันแล้วทำให้ภาพรวมของมัสยิดเกิดการรับรู้ความรู้สึกสว่างได้ชัดเจน

มัสยิดคอลลิติน การเน้นซุ้มโค้งเรียงโดยให้แสงแบบเกิดภาพเงาดำ การให้แสงแก่หอคอยชานและโดมใช้วิธีให้แสงไฟแบบสาดจากด้านข้างจุดเดียวเพื่อเน้นรูปทรงเหลี่ยมของหอคอยชานและทรงกลมของโดมตามลำดับ เนื่องจากรูปทรงโดมเป็นโดมทรงกลมแบ่งส่วนจึงเพิ่มการให้แสงแบบเส้นเน้นการแบ่งส่วนของโดมด้วย เมื่อให้แสงแก่องค์ประกอบหลักคือซุ้มโค้งเรียง และองค์ประกอบย่อยแล้วทำให้ภาพรวมของมัสยิดเกิดการรับรู้ความรู้สึกสว่างได้ชัดเจน

มัสยิดนูรุลมุบีน (บ้านสมเด็จ) การเน้นซุ้มทางเข้าและซุ้มเรียงให้แสงแบบเกิดภาพเงาดำ ส่วนการให้แสงโดมใช้วิธีให้แสงไฟแบบสาดจากด้านข้างแบบสมมาตรเพื่อเน้นทรงกลมของโดม เมื่อให้แสงแก่องค์ประกอบทั้งหมดร่วมกันแล้วทำให้ภาพรวมของมัสยิดเกิดการรับรู้ความรู้สึกสว่างได้ชัดเจน

มัสยิดกาวตลอิสลาม วิธีการให้แสงแก่โดมและหอคอยชานใช้วิธีให้แสงไฟแบบสาดจากด้านข้างในแบบอสมมาตรและสมมาตรตามลำดับ ส่วนการให้แสงแก่ศาลาใช้วิธีส่องจากด้านใน ทำให้การให้แสงในภาพรวมของมัสยิดเกิดการรับรู้ความรู้สึกสว่างได้ชัดเจน

รูปแบบแสงที่ทำให้เกิดการรับรู้ความรู้สึกสวย

มัสยิดดารุนาอิม มุมมองด้านหน้า เน้นซุ้มทางเข้าที่ยื่นออกมาจากอาคารหลักโดยให้แสงแบบเกิดภาพเงาดำ เน้นความสูงและรูปทรงของหอคอยชานโดยให้แสงแบบไฟสาดแบบอสมมาตร โดยมีการให้แสงแก่ส่วนยอดหอเพิ่มเติมทำให้ภาพรวมของมัสยิดเกิดความรู้สึกสวยมากขึ้น ส่วนมุมมอง

ด้านข้างมีการให้แสงแก่ซุ้มโค้งเรียงแบบเกิดภาพเงาดำและการให้แสงแก่โดมแบบไฟสาทรอบโดม ทำให้รูปแบบของแสงในภาพรวมของมัสยิดเกิดการรับรู้ความรู้สึกสวดยเช่นกัน

มัสยิดผดุงธรรมอิสลาม การเน้นซุ้มทางเข้าโดยให้แสงแบบเกิดภาพเงาดำและเน้นกรอบซุ้มด้วยแสงแบบเส้นกรอบ ส่วนการให้แสงแก่หอออะซานและโดมใช้วิธีให้แสงไฟแบบสาตราจากด้านข้างแบบสมมาตรเพื่อเน้นรูปทรงเหลี่ยมของหอและทรงกลมของโดมตามลำดับ เมื่อให้แสงแก่องค์ประกอบทั้งสองส่วนร่วมกันแล้วทำให้ภาพรวมของมัสยิดเกิดการรับรู้ความรู้สึกสวดยได้ชัดเจน

มัสยิดคอลิติน การเน้นซุ้มโค้งเรียงโดยให้แสงส่องจากทางด้านหน้า การให้แสงแก่โดมโดยใช้แสงไฟแบบสาตราจากด้านข้างจุดเดียว เนื่องจากรูปทรงโดมเป็นโดมทรงกลมแบ่งส่วนจึงเพิ่มการให้แสงแบบเส้นเน้นการแบ่งส่วนของโดมด้วย การเน้นรูปทรงเหลี่ยมของหอออะซานโดยใช้ไฟแบบสาตราจากด้านข้างในลักษณะสมมาตร ทำให้ภาพรวมของมัสยิดเกิดการรับรู้ความรู้สึกสวดยได้ชัดเจน

มัสยิดนูรุลมุบีน (บ้านสมเด็จ) การเน้นซุ้มทางเข้าและซุ้มเรียงให้แสงแบบเกิดภาพเงาดำ ส่วนการให้แสงที่โดมใช้วิธีให้แสงไฟแบบสาตราจากด้านข้างเพื่อเน้นทรงกลมของโดม เมื่อให้แสงแก่องค์ประกอบทั้งหมดร่วมกันแล้วทำให้ภาพรวมของมัสยิดเกิดการรับรู้ความรู้สึกสวดยได้ชัดเจน

มัสยิดกาวตลอิสลาม วิธีการให้แสงแก่โดมและหอออะซานใช้วิธีให้แสงไฟแบบสาตราจากด้านข้างในแบบสมมาตรและอสมมาตร เน้นให้เห็นรูปทรงกลมของโดมและเน้นความเป็นขั้นของหอออะซาน ส่วนการให้แสงแก่ศาลาใช้วิธีส่องจากด้านใน ทำให้การให้แสงในภาพรวมของมัสยิดเกิดการรับรู้ความรู้สึกสวดยได้ชัดเจน

รูปแบบแสงที่ที่ทำให้เกิดการรับรู้ความรู้สึกสบายตา

มัสยิดดารุนนำอิม มุมมองด้านหน้า เน้นซุ้มทางเข้าที่ยื่นออกมาจากอาคารหลักโดยให้แสงแบบเกิดภาพเงาดำ เน้นความสูงและรูปทรงของหอออะซานโดยให้แสงแบบไฟสาตราแบบอสมมาตร โดยมีการให้แสงแก่ส่วนยอดหอเพิ่มเติม ทำให้ภาพรวมของมัสยิดเกิดความรู้สึกสบายตา ส่วนมุมมองด้านข้างมีการให้แสงแก่ซุ้มโค้งเรียงแบบเกิดภาพเงาดำและการให้แสงแก่โดมแบบไฟสาตราจากด้านข้างด้านเดียว ทำให้รูปแบบของแสงในภาพรวมของมัสยิดเกิดการรับรู้ความรู้สึกสบายตาเช่นกัน

มัสยิดผดุงธรรมอิสลาม การเน้นซุ้มทางเข้าโดยให้แสงแบบเกิดภาพเงาดำและเน้นกรอบซุ้มด้วยแสงแบบเส้นกรอบ ส่วนการให้แสงแก่หอออะซานและโดมใช้วิธีให้แสงไฟแบบสาตราจากด้านข้างแบบสมมาตรเพื่อเน้นรูปทรงเหลี่ยมของหอและทรงกลมของโดมตามลำดับ เมื่อให้แสงแก่องค์ประกอบทั้งสองส่วนร่วมกันแล้วทำให้ภาพรวมของมัสยิดเกิดการรับรู้ความรู้สึกสบายตา

มัสยิดคอลิติน การเน้นซุ้มโค้งเรียงโดยให้แสงส่องจากทางด้านหน้า การให้แสงแก่โดมโดยใช้แสงไฟแบบสาตราจากด้านข้างจุดเดียว เนื่องจากรูปทรงโดมเป็นโดมทรงกลมแบ่งส่วนจึงเพิ่มการให้แสง

แบบเส้นเน้นการแบ่งส่วนของโดมด้วย การเน้นรูปทรงเหลี่ยมของหอคอยชานโดยใช้ไฟแบบสาดจากด้านข้างในลักษณะสมมาตร ทำให้ภาพรวมของมัสยิดเกิดการรับรู้ความรู้สึกสบายตา

มัสยิดนูรัลมุบีน (บ้านสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช) การเน้นซุ้มทางเข้าและซุ้มเรียงให้แสงแบบเกิดภาพเงาดำ ส่วนการให้แสงโดมใช้วิธีให้แสงไฟแบบสาดจากด้านข้างแบบสมมาตรเพื่อเน้นทรงกลมของโดม เมื่อให้แสงแก่องค์ประกอบทั้งหมดพร้อมกันแล้วทำให้ภาพรวมของมัสยิดเกิดการรับรู้ความรู้สึกสบายตา

มัสยิดกัวตลอิสลาม วิธีการให้แสงแก่โดมและหอคอยชานใช้วิธีให้แสงไฟแบบสาดจากด้านข้างในแบบอสมมาตรและสมมาตรตามลำดับ ส่วนการให้แสงแก่ศาลาใช้วิธีส่องจากด้านใน ทำให้การให้แสงในภาพรวมของมัสยิดเกิดการรับรู้ความรู้สึกสบายตา

รูปแบบแสงที่ที่ทำให้เกิดการรับรู้ความรู้สึกส่งเสริมอาคารมัสยิด

มัสยิดดารุนนออีม มุมมองด้านหน้า รูปทรงของซุ้มทางเข้าและหอคอยชาน เป็นปัจจัยหลักที่ควรคำนึงถึงในการออกแบบแสงสว่าง เพราะรูปแบบการให้แสงที่เน้นให้มีมิติขึ้นอยู่กับรูปทรงนั้นๆ การเน้นซุ้มทางเข้าโดยให้แสงแบบเกิดภาพเงาดำและการให้แสงแก่หอคอยชานแบบสาดแบบสมมาตรเพื่อเน้นความสูง เมื่อให้แสงแก่องค์ประกอบทั้งสองส่วนพร้อมกันแล้วทำให้ภาพรวมของมัสยิดเกิดการรับรู้ความรู้สึกส่งเสริมอาคารมัสยิด ส่วนมุมมองด้านข้างมีการให้แสงแก่ซุ้มโค้งเรียงแบบเกิดภาพเงาดำและการให้แสงแก่โดมแบบไฟสาดจากด้านข้างด้านเดียว ทำให้รูปแบบของแสงในภาพรวมของมัสยิดเกิดการรับรู้ความรู้สึกสว่างเช่นกัน

มัสยิดผดุงธรรมอิสลาม การเน้นซุ้มทางเข้าโดยให้แสงแบบเกิดภาพเงาดำและเน้นกรอบซุ้มด้วยแสงแบบเส้นกรอบ ส่วนการให้แสงแก่หอคอยชานและโดมใช้วิธีให้แสงไฟแบบสาดจากด้านข้างแบบสมมาตรเพื่อเน้นรูปทรงเหลี่ยมของหอคอยชานและทรงกลมของโดมตามลำดับ เมื่อให้แสงแก่องค์ประกอบทั้งสองส่วนพร้อมกันแล้วทำให้ภาพรวมของมัสยิดเกิดการรับรู้ความรู้สึกส่งเสริมอาคารมัสยิด

มัสยิดคอลิติน การเน้นซุ้มโค้งเรียงโดยให้แสงส่องจากทางด้านหน้า การให้แสงแก่โดมโดยใช้แสงไฟแบบสาดจากด้านข้างจุดเดียว เนื่องจากรูปทรงโดมเป็นโดมทรงกลมแบ่งส่วนจึงเพิ่มการให้แสงแบบเส้นเน้นการแบ่งส่วนของโดมด้วย การเน้นรูปทรงเหลี่ยมของหอคอยชานโดยใช้ไฟแบบสาดจากด้านข้างในลักษณะสมมาตร ทำให้ภาพรวมของมัสยิดเกิดการรับรู้ความรู้สึกส่งเสริมอาคารมัสยิด

มัสยิดนูรัลมุบีน (บ้านสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช) การเน้นซุ้มทางเข้าและซุ้มเรียงให้แสงแบบเกิดภาพเงาดำ ส่วนการให้แสงที่โดมใช้วิธีให้แสงไฟแบบสาดจากด้านข้างเพื่อเน้นทรงกลมของโดม เมื่อให้แสงแก่องค์ประกอบทั้งหมดพร้อมกันแล้วทำให้ภาพรวมของมัสยิดเกิดการรับรู้ความรู้สึกส่งเสริมอาคารมัสยิด

มัสยิดกัวตลอิสลาม วิธีการให้แสงแก่โดมใช้วิธีให้แสงไฟแบบสาดรอบโดมในแบบสมมาตร ส่วนหอคอยชานให้แสงไฟสาดจากทางด้านข้างเน้นรูปทรงเหลี่ยมและความเป็นชั้น ส่วนการให้แสงแก่

ศาลาใช้วิธีส่องเน้นจากด้านหน้าเพื่อเน้นเสาของศาลา ทำให้การให้แสงในภาพรวมของมัสยิดเกิดการรับรู้ความรู้สึกส่งเสริมอาคารมัสยิด

จากผลการวิจัยการให้แสงแก่ซุ้มทางเข้าและซุ้มโค้งเรียง สังกเกตได้ว่าผู้พบเห็นจะเห็นว่าการให้แสงแบบเกิดภาพเงาดำมีความสว่างที่ไม่มากและน้อยจนเกินไป ทำให้เกิดความสบายตา ส่งผลให้เกิดความสวยงามและส่งเสริมความเป็นอาคารมัสยิด ซึ่งสอดคล้องกับบทความที่ว่า การแสงส่องจากด้านหลัง จะลดการเกิดเงาและรายละเอียด ทำให้วัตถุเป็นเงาดำ ทำให้รู้สึกสงบเงียบ ชลิ่ง

6.2 อภิปรายผลการวิจัย

6.2.1 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของมัสยิดและรูปแบบของแสงประดับตกแต่ง

จากข้อมูลในผลการวิจัย พบว่ารูปทรงขององค์ประกอบของมัสยิดมีความสัมพันธ์กับรูปแบบของแสงที่ส่องประดับตกแต่ง กล่าวคือ องค์ประกอบที่มีลักษณะกลม รูปแบบแสงที่ส่องจึงต้องเน้นทรงกลมวิธีการให้แสงได้แก่ ส่องแบบไฟสอดจากทางด้านข้างทั้งข้างเดียวและสองข้างในแบบสมมาตร การส่องแบบไฟสอดรอบโดม องค์ประกอบที่มีรูปทรงสูง เช่น หออะซานรูปแบบแสงที่ส่องควรเน้นความสูง นอกจากนี้ยังสามารถเพิ่มความน่าสนใจให้หอด้วยการให้แสงที่องค์ประกอบย่อยนั้นคือยอดหออะซาน ลักษณะหออะซานเป็นชั้น ก็ควรเน้นเน้นความเป็นชั้น ซุ้มทางเข้าหรือซุ้มโค้งเรียงควรใช้รูปแบบแสงที่ช่วยขับลักษณะเด่นขององค์ประกอบนั้นออกมา เช่น รูปแบบแสงแบบเกิดภาพเงาดำหรือการส่องเน้นด้านหน้าซุ้ม เป็นต้น

6.2.2 ผลจากการให้แสงในรูปแบบต่างๆในแต่ละความรู้สึก

รูปแบบแสงที่ทำให้เกิดความรู้สึกสว่าง จากการวิจัยมีรูปแบบการให้แสงต่างๆดังนี้ แบบเกิดภาพเงาดำ โดยใช้วิธีส่องไฟจากทางด้านหลังทำให้ภาพที่เห็นเป็นลักษณะภาพเงา และการให้แสงแบบไฟสอดแบบสมมาตรและอสมมาตร รูปแบบแสงแบบอสมมาตรใช้วิธีการส่องจากทางด้านข้าง ส่วนแบบสมมาตรคือการให้แสงที่ส่องมาจากด้านข้างในระยะที่เท่ากันทั้งสองด้าน ทั้งนี้ต้องพิจารณาลักษณะองค์ประกอบของมัสยิดนั้นๆก่อน รูปแบบแสงดังกล่าวเป็นรูปแบบแสงที่ส่งผลต่อความสว่างในภาพรวมของมัสยิด







รูปแบบแสงที่ทำให้เกิดความรู้สึกสวย รูปแบบการให้แสงได้แก่ การให้แสงแบบเกิดภาพเงาดำ แบบไฟสอดแบบสมมาตรและอสมมาตร วิธีการให้แสงเหมือนกับการให้แสงที่ทำให้รู้สึกสว่าง การเพิ่มการให้แสงแก่องค์ประกอบย่อยอื่นๆของมัสยิดเช่น ยอดหอ เป็นการเพิ่มความสวยงามให้มัสยิดมากขึ้น

รูปแบบแสงที่ทำให้เกิดความรู้สึกสบายตา รูปแบบการให้แสงได้แก่ ไฟสอดแบบสมมาตรและอสมมาตรใช้วิธีให้แสงแบบไฟสอดจากด้านข้าง การให้แสงแบบเกิดภาพเงาดำใช้วิธีให้แสงแบบส่องจากด้านหลัง













รูปแบบแสงที่ทำให้เกิดความรู้สึกส่งเสริมอาคารมัสยิด รูปแบบการให้แสงได้แก่ ไฟสาดแบบสมมาตรและอสมมาตรใช้วิธีให้แสงแบบไฟสาดจากด้านข้าง การให้แสงแบบเกิดภาพเงาดำใช้วิธีให้แสงแบบส่องจากด้านหลัง สังเกตได้ว่ารูปแบบแสงลักษณะนี้ให้แสงที่สลัว ดูสงบ จึงทำให้ผู้พบเห็นเห็นว่า เป็นลักษณะแสงที่ส่งเสริมอาคารมัสยิด

สังเกตได้ว่ารูปแบบแสงที่ทำให้เกิดความรู้สึกสว่าง สวยสบายตา และส่งเสริมความเป็นมัสยิดนั้น มีรูปแบบที่คล้ายกัน ซึ่งนอกจากรูปแบบแสงจะช่วยขับเน้นองค์ประกอบของมัสยิดแล้วยังทำให้เกิดความรู้สึกดังกล่าวดังนั้นในการหารูปแบบการให้แสงสว่างแก่องค์ประกอบมัสยิดจึงต้องคำนึงถึงปัจจัยด้านรูปทรง ภาพรวมของมัสยิดและปัจจัยในด้านการรับรู้ความรู้สึกของผู้พบเห็นเป็นหลัก ซึ่งสรุปได้ดังตาราง

ตารางที่ 34 ตารางการเปรียบเทียบผลการวิจัยและการอภิปรายผลจากการให้แสงรูปแบบต่างๆในแต่ละความรู้สึก

การรับรู้ความรู้สึก	มัสยิดดารุนนอีม		มัสยิด	มัสยิดคอลลิติน	มัสยิดนูรัล มูบิน (บ้านสมเด็จ)	มัสยิดกุวติล อิสลาม	อภิปรายผล
	ด้านหน้า	ด้านข้าง	ผดุงธรรมเนียมอิสลาม				
สว่าง							องค์ประกอบที่มีพื้นที่ใหญ่ที่สุดในภาพ มีการส่องสว่างให้เห็นชัดเจนที่สุดหรือสว่างที่สุดเมื่อเทียบกับองค์ประกอบอื่น อภิปรายได้ว่ามีความสว่าง (Brightness) สูงจนผู้ที่มีองภาพรับรู้ถึงความสว่างขององค์ประกอบนั้นได้ชัดเจน เป็นการสร้างความน่าสนใจให้มัสยิด

สวย						 <p>เมื่อมองมัสยิดแล้วดูเป็นเอกภาพ การให้แสงมีความสมดุลในแบบสมมาตรและอสมมาตร มีความกลมกลืนกัน สอดคล้องกับแนวความคิดการตีความในคัมภีร์อัลกุรอานเพื่อมาออกแบบมัสยิดเรื่องความพอเพียงสมดุล (นีสรีน มุस्ताฟา, 2008: 27-36) โดยไล่ระดับความสว่างจากทางเข้าที่เห็นชัดที่สุด ต่อด้วยหอดอะซานและโดม หรือกลับกันตามลำดับ มีการเน้นองค์ประกอบย่อยเพื่อให้มีรายละเอียดชัดเจนขึ้น เช่น ส่วนยอดของหอดอะซาน เป็นการเสริมให้สวยขึ้นการให้แสงโดยตามทีกล่าวมาข้างต้นรวมทำให้ผู้เห็นรู้สึกถึงความสวยของมัสยิด ตามแนวคิดที่ว่าสิ่งที่สวยงามที่สุดคือสิ่งที่พระเจ้าทรงสร้าง (อาติศร์ อีตรีส รัชชมณี, 2558: 46)</p>
-----	--	--	--	--	---	--

การรับรู้ความรู้สึก	มัสยิดดารูน่าอิม		มัสยิด ผดุงธรรม อิสลาม	มัสยิดคอลีติน	มัสยิดนูรูล มุบีน (บ้านสมเด็จเจ้า)	มัสยิดกุวติล อิสลาม	อภิปรายผล
	ด้านหน้า	ด้านข้าง					
สลายตา							รูปแบบแสงโดยรวมดู สมดุลในแบบสมมาตรและ อสมมาตร มีความ กลมกลืน เน้น องค์ประกอบหลักด้านหน้า อาคารให้เด่น โดยภาพเงา ดำ ตั้งวิธีการทฤษฎีการให้ แสงภายนอกอาคาร สำหรับอาคารที่มีซุ้มยื่น ออกมา (David Holmes, 2015) ซึ่งแสงไม่จ้า จนเกินไป ส่งผลให้เกิด ความสบายตา
ส่งเสริมอาคารมัสยิด							เน้นเอกภาพและความ สมดุล ตามแนวคิดการ ตีความทางศาสนา ออกแบบมัสยิด เรื่องความ พอเพียงสมดุล นิสรีน มุสตาฟา มีการส่องสว่าง เน้นองค์ประกอบหลัก ได้แก่ การทำให้เห็น รูปทรงของทางเข้า หอ โดม ซึ่งช่วยที่ช่วยเสริม อาคารมัสยิด ส่วนทางเข้าและซุ้มเรียงให้ แสงแบบภาพเงาดำ ด้านหลังทำให้รู้สึกสงบ เจียบ ขลิ้ง บทความของ เรื่องการให้แสงแบบภาพ เงาดำจาก (อัจฉรวรรณ จุฑารัตน์, 2550) สิ่ง สำคัญคือเน้นให้แสงสว่าง บริเวณทางเข้าอาคาร เพื่อ เชื้อเชิญให้ชาวมุสลิมเข้า ไปข้างใน

6.2.3 สรุปลำดับขั้นตอนในการหารูปแบบการให้แสงแก่องค์ประกอบของมัสยิด

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยเพื่อหารูปแบบการให้แสงประดับตกแต่งแก่มัสยิดซึ่งสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงได้แก่

1. วิเคราะห์มัสยิดที่จะศึกษาว่ามีลักษณะสถาปัตยกรรมโดยรวมเป็นอย่างไร มีองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมอะไรบ้าง
2. วิเคราะห์ที่ตั้ง บริบทโดยรอบและมุมมอง ลักษณะบริบทโดยรอบมีส่วนสำคัญในการให้แสงเช่นกัน เพื่อพิจารณาบริเวณและตำแหน่งในการติดตั้งดวงโคม รวมถึงการหามุมมองของมัสยิดนั้นๆ เช่น มัสยิดกุฎิลอิสลามตั้งอยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยา เป็นจุดหมายตา ในการสัญจรทางเรือหรือทางถนนบนสะพานพระปกเกล้าฯ จึงควรให้แสงที่ส่งผลให้มัสยิดมีความโดดเด่น
3. เลือกองค์ประกอบที่ต้องการจะนำมาให้แสงสว่างโดยวิเคราะห์จากลักษณะสถาปัตยกรรมของมัสยิดและที่ตั้ง บริบท รวมถึงมุมมองที่จะศึกษา
4. วิเคราะห์รูปทรงขององค์ประกอบที่จะทำการศึกษา เช่น โดม มีรูปทรงกลมยอดแหลม ทรงกลมแบบแบ่งส่วน เป็นต้น และพิจารณาว่าการเน้นให้องค์ประกอบมีมิติ โดดเด่นนั้น มีวิธีการให้แสงอย่างไร เช่น หออะซานที่มีการแบ่งชั้น ควรให้แสงที่มีลักษณะส่องขึ้นเพื่อเน้นชั้นของหออะซาน เพราะรูปแบบการให้แสงขึ้นอยู่กับรูปทรงขององค์ประกอบนั้นๆ
5. ซึ่งลำดับขั้นตอนที่กล่าวมานั้นสอดคล้องกับขั้นตอนการออกแบบแสงสว่างสำหรับพระเจดีย์ในบทความเรื่อง Lighting Design Approach for the Heritage Conservation of Thai Stupa (Suriyothin, 2013)

6.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการต่อยอดงานวิจัยต่อไปในอนาคต

จากการศึกษาแนวทางการออกแบบแสงประดับตกแต่งภายนอกแก่มัสยิดในครั้งนี้ ผู้วิจัยวางขอบเขตของการศึกษาเฉพาะองค์ประกอบของมัสยิดที่สื่อถึงสถาปัตยกรรมอิสลามได้ชัดเจน และศึกษาเฉพาะเพียงมุมมองหลักเท่านั้น ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการต่อยอดงานวิจัยต่อไปในอนาคตดังนี้

1. มัสยิดบางแห่งอาจจะสามารถเห็นได้หลายมุมมอง ควรทำการศึกษาในมุมมองอื่นๆ เพิ่มเติมเพื่อให้แนวทางการออกแบบแสงที่ครบถ้วน
2. การศึกษานี้ที่นอกเหนือจากโทนสี warm white ควรศึกษาองค์ประกอบของมัสยิด อุณหภูมิสีของแสง อื่นๆ ปัจจัยที่ควรคำนึงเช่น สี พื้นผิว ขนาด องค์ประกอบย่อยอื่นๆของมัสยิด

3. องค์ประกอบการออกแบบแสงประดับตกแต่งสำหรับมัสยิดมีหลายประเภท ซึ่งในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้นำมาศึกษาเฉพาะแสงที่เน้นองค์ประกอบของมัสยิดเท่านั้น ในการศึกษาครั้งต่อไปอาจจะนำองค์ประกอบการจัดแสงแบบอื่นๆ เช่น การใช้ไฟที่มีลักษณะเป็นจุด มาใช้เป็นปัจจัยหลักหรือปัจจัยรองร่วมด้วย เพื่อดูผลกระทบจากการออกแบบแสงแบบอื่นๆ

4. ควรศึกษาถึงปัจจัยด้านอื่นๆที่ส่งผลต่อการติดตั้งดวงโคม เช่น รายละเอียดของดวงโคม และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง กำลังไฟฟ้าที่เหมาะสม การประหยัดไฟ มลภาวะที่เกิดจากการให้แสง แสงบาดตา แสงจ้า เป็นต้น



รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

ชนเดช ถมประเสริฐ. (2554). แนวทางการออกแบบแสงสว่างส่องพระเจดีย์ไทยในกรุงเทพฯ.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์.

วีระพงศ์ เอี้ยวพานิช. (2554). แนวทางการออกแบบการส่องสว่างสำหรับประดับตกแต่งสะพานข้าม

แม่น้ำในเขตเมืองของประเทศไทย. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์.

พุทธชาติ รัตนวงศ์. (2552). แนวทางการออกแบบแสงสว่างสำหรับโบราณสถานทางสถาปัตยกรรมไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศิลป์, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

วิศวกร ทางทอง. (2553). องค์ประกอบทางการออกแบบแสงประดิษฐ์บนยอดอาคารสูงในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศิลป์, สาขาวิชาเทคโนโลยีอาคาร ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พิบูล ไวจิตรกรรม. (2552). รูปแบบศิลปะอิสลามในมัสยิดในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศิลป์, สาขาวิชาออกแบบกราฟิกและมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

อาดิศร์ อิตริส รักษมณี. (2552). แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับสถาปัตยกรรมมัสยิดในกรุงเทพฯ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศิลป์, สาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อาดิศร์ อิตริส รักษมณี. (2557). มัสยิดในกรุงเทพฯ, 1. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มติชน.

อัมมาร์ มัสอูดี. วิวัฒนาการสถาปัตยกรรมมัสยิดในประเทศไทย (1782-2010). วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ศึกษา (สหวิชา) ภาควิชาศิลปกรรมศาสตร์ คณะศิลปกรรมศาสตร์. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553.

เสาวนีย์ จิตต์หมวด. (2531). กลุ่มชาติพันธุ์ ชาวไทยมุสลิม. กรุงเทพฯ: กองทุนสง่า รุจิระอัมพร.

อัจฉราวรรณ จุฑารัตน์. 2550. Experience and Effect of Lighting Design. อาษา 2 (มีนาคม 2550): 101-102.

พรรณชลัท สุริโยธิน. พื้นฐานแสงสว่าง. วารสารวิชาการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (มิถุนายน, 2553): 4-8.

พรรณชลัท สุริโยธิน. ไฟสาดอาคาร. วารสารวิชาการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (กุมภาพันธ์, 2555): 1-5.

ภาษาอังกฤษ

David Holmes. Lighting for The Build Environment (Lighting Guide 13: Lighting for places of workship. London, 2015.

Fishman, The Mosque. London: Thames and Hudson, 1994. Hoag, J. D. Islamic architecture. New York: Rizzoli, 1987.

Marietta S. Millet and Catherine Jean Barrett. Light Revealing Architecture. J. Wiley Edition, 1996.

Phanchalath Suriyothin. Lighting Design Approach for the Heritage Conservation of Thai Stupa, Chulalongkorn University, Thailand, 2013.

The IESNA Outdoor Environment Lighting Comitee : Lighting for Exterior Environments an IESNA Lighting Practice. Recommended Practice , 2007.

The Mosque: History, Architectural Development & Religiional Diversity. London: Thames and Hudson, 1994.

ภาคผนวก

ตัวอย่างแบบสอบถาม

2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการให้คะแนนการให้แสง ประดับตกแต่งมัสยิดผดุงธรรมอิสลามในเขต ธนบุรี กรุงเทพมหานคร

**แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยระดับมหาบัณฑิต คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เรื่อง แนวทางการออกแบบแสงประดับตกแต่งมัสยิดในเขตธนบุรี กรุงเทพฯ ผู้วิจัยนางสาวรัชดา สุวรรณางกูร

**มัสยิด คือ ศาสนสถานของพี่น้องชาวมุสลิม ผู้ที่นับถือศาสนาอิสลาม

*จำเป็น

ท่านนับถือศาสนาใด *

- พุทธ
 อิสลาม
 อื่นๆ:

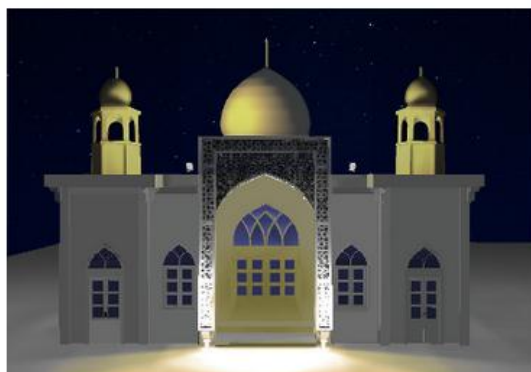
มัสยิดผดุงธรรมอิสลาม ภาพที่ 1



จากภาพที่ 1 จงให้คะแนนตามหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการให้แสงแก่มัสยิดดังต่อไปนี้ *

	5 (มากที่สุด)	4 (มาก)	3 (ปานกลาง)	2 (น้อย)	1 (น้อยที่สุด)
ความสว่าง	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
สวย	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
สบายตา	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ส่งเสริมอาคารมัสยิด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

มัสยิดผดุงธรรมอิสลาม ภาพที่ 2



จากภาพที่ 2 จงให้คะแนนตามหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการให้แสงแก่มัสยิดดังต่อไปนี้ *

	5 (มากที่สุด)	4 (มาก)	3 (ปานกลาง)	2 (น้อย)	1 (น้อยที่สุด)
ความสว่าง	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
สวย	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
สบายตา	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ส่งเสริมอาคารมัสยิด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

มัสยิดผดุงธรรมอิสลาม ภาพที่ 3



จากภาพที่ 3 จงให้คะแนนตามหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการให้แสงแก่มัสยิดดังต่อไปนี้ *

	5 (มากที่สุด)	4 (มาก)	3 (ปานกลาง)	2 (น้อย)	1 (น้อยที่สุด)
ความสว่าง	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
สวย	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
สบายตา	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ส่งเสริมอาคารมัสยิด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

มัสยิดผดุงธรรมอิสลาม ภาพที่ 4



จากภาพที่ 4 ให้นักประเมินตามหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการให้แสงแก่มัสยิดดังต่อไปนี้ *

	5 (มากที่สุด)	4 (มาก)	3 (ปานกลาง)	2 (น้อย)	1 (น้อยที่สุด)
ความสว่าง	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
สวย	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
สบายตา	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ส่งเสริมอาคารมัสยิด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวรัชดา สุวรรณางกูร เกิดเมื่อวันที่ 6 เมษายน พ.ศ. 2523 สำเร็จการศึกษา
มัธยมศึกษาจากโรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชาสถาปัตยกรรม
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปัจจุบันเข้าศึกษาต่อหลักสูตรปริญญาโท
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติการทำงาน ตำแหน่งสถาปนิกบริษัทพุกษาเรียลเอสเตทจำกัดมหาชน

