

แนวทางวางผังบริเวณวัดอโศการาม จังหวัดสมุทรปราการ



นายวีรจิต วงศ์วิจิต

ศูนย์วิทยพัทยากร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาภูมิสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาภูมิสถาปัตยกรรม ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2551

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

SITE PLANNING GUIDELINES FOR WAT ASOKARAM, SAMUT PRAKAN PROVINCE



Mr.Weeragit Wongwichit

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Landscape Architecture in Landscape Architecture

Department of Landscape Architecture

Faculty of Architecture

Chulalongkorn University

Academic Year 2008

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

แนวทางวางผังบริเวณวัดโคกไศการาม จังหวัดสมุทรปราการ

โดย

นายวีรภัต วงศ์วิจิตร

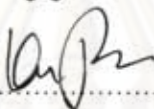
สาขาวิชา

ภูมิสถาปัตยกรรม

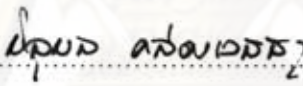
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

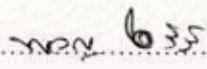
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นวนัฐ ไชศิริ

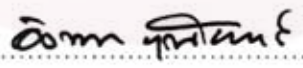
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต


..... คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
(ศาสตราจารย์ ดร. บันฑิต จุลาลัย)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ นิลบล คล่องเวสสะ)


..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นวนัฐ ไชศิริ)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อังสนา นุณโยภาส)


..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยสิทธิ์ ด้านกิตติกุล)

ศูนย์บริการและพัฒนา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วีรจิต วงศ์วิจิตร : แนวทางวางผังบริเวณวัดอโศการาม จังหวัดสมุทรปราการ
(SITE PLANNING GUIDELINES FOR WAT ASOKARAM, SAMUT PRAKAN
PROVINCE) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : ผศ.ดร.นวนัฐ โอศิริ, 177 หน้า.

วัดอโศการามเป็นสถานที่ปฏิบัติธรรมที่สำคัญของพุทธศาสนิกชนในจังหวัดสมุทรปราการ และจังหวัดใกล้เคียง ตั้งอยู่บริเวณปากแม่น้ำเจ้าพระยา มีพื้นที่ป่าชายเลนเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของวัด ดังนั้นกิจกรรมและการใช้สอยพื้นที่จึงมีความสัมพันธ์กับระบบนิเวศชายฝั่งและป่าชายเลน ในลักษณะการใช้สอยพื้นที่เพื่อการปฏิบัติธรรม เห็นได้จากในอดีตกฎที่ปลูกสร้างให้สอดคล้องกับลักษณะทางภูมิศาสตร์ที่ตั้ง ได้แสดงถึงการอยู่ร่วมกับธรรมชาติอย่างกลมกลืน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่ง ที่นำไปสู่การรักษาพื้นที่ป่าชายเลน และแสดงถึงบทบาทสำคัญของวัด ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

อย่างไรก็ตาม ในช่วงเวลาที่ผ่านมาทศวรรษที่ผ่านมา มีการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่บริเวณชายฝั่งโดยรอบรวมถึงพื้นที่ในเขตวัดอย่างต่อเนื่อง ทั้งจากการสร้างเขื่อนหินทิ้งเพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งซึ่งกลายเป็นแนวกีดขวางการขยายตัวของป่าชายเลนและปิดกั้นทางไหลของน้ำทะเลที่ทำให้ น้ำท่วมขังและเน่าเสีย นอกจากนี้การใช้สอยพื้นที่ของวัดทั้งพื้นที่บกและในเขตพื้นที่ ป่าชายเลนที่น้ำทะเลท่วมถึงไม่มีการวางแผนควบคุม ทำให้ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมชายฝั่งที่เป็นเอกลักษณ์ของวัด

วิทยานิพนธ์นี้มีเป้าหมายเพื่อจัดทำผังแม่บท โดยการผสมผสานแนวคิดในการอนุรักษ์พื้นที่ชายฝั่งและป่าชายเลน เข้ากับการปรับปรุงภูมิทัศน์ให้เหมาะสมกับกิจกรรมทางพุทธศาสนา ผ่านการออกแบบผังบริเวณวัดด้วยการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในส่วนพุทธาวาสและสังฆาวาส เพื่อให้สามารถรองรับกิจกรรมการปฏิบัติธรรม ร่วมกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติป่าชายเลนที่ดีเพื่อเป็นต้นแบบให้แก่ชุมชนใกล้เคียง

ภาควิชา.....ภูมิสถาปัตยกรรม..... ลายมือชื่อนิสิต.....วีรจิต วงศ์วิจิตร.....
สาขาวิชา.....ภูมิสถาปัตยกรรม..... ลายมือชื่ออ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก..... พญ. บรม.....
ปีการศึกษา...2551

##4974157025 : MAJOR LANDSCAPE ARCHITECTURE

KEYWORDS : SITE PLANNING / WAT ASOKARAM / SAMUTPARKAN PROVINCE

WEERAKIT WONGWICHIT : SITE PLANNING GUIDELINES FOR WAT

ASOKARAM, SAMUT PRAKAN PROVINCE. THESIS ADVISOR :

ASST.PROF.NAVANATH OSIRI,Ph.D.,177 PP.

Wat Asokaram is an important venue for religious activities. It is located on the estuary of Chao Praya River in Samutparkan province. The temple was built on mangrove area surrounded by communities. Suitable for meditation, as religious buildings stand in harmony with nature. Historically, the head monk's residence blends into the forested background which is shown that the temple plays an important role in environment and natural resource management.

However, over the past decades the temple has faced changes, changes were noticeable in the area. Changes are from various causes, such as the building of rock dams to prevent the coastal erosion which obstructed the flow of seawater. As a result, some ponds in the area became waste-due to the lack of planning. This has a negative effect on the temple's image.

The objective of the thesis is to provide a master plan of the two merging concepts -- the shore and mangrove forest's conservation and the religious activities optimization – to establish a model for the nearby communities.

Department : ...Landscape Architecture...

Student's Signature 

Field of Study : ...Landscape Architecture...

Advisor's Signature 

Academic Year : ...2008.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ได้จัดทำขึ้นโดยได้คำปรึกษาจากบุคคลและองค์กรต่างๆ ที่ทำให้การทำงานสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี จึงขอขอบพระคุณทุกท่านไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ส่วนจัดการที่ดินชายฝั่งทะเล สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง องค์กรบริหารส่วนจังหวัดสมุทรปราการ กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี และกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวง วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ที่เอื้อเพื่อข้อมูลทางวิชาการ และให้คำชี้แนะที่เป็นประโยชน์ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ ขอขอบพระคุณทางวัดอโศการามที่เอื้อเพื่อข้อมูล และให้การต้อนรับเป็นอย่างดี ยิ่งในการไปเก็บข้อมูล

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญแผนที่.....	ฎ
สารบัญภาพ.....	ฐ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	2
1.3 ขอบเขตของการศึกษา.....	2
1.4 ระเบียบวิธีศึกษา.....	4
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 ทบทวนนโยบายและแผน.....	6
2.2 วัดและการใช้พื้นที่.....	7
2.2.1 ประเภทของวัด.....	7
2.2.2 การใช้พื้นที่ของวัด.....	8
2.2.3 กรณีศึกษา.....	9
2.3 หลักการวางผังบริเวณ.....	10
2.3.1 ปัจจัยที่ใช้พิจารณาในการวางผังบริเวณ.....	10
2.3.2 การวางผังบริเวณพื้นที่ชายฝั่ง.....	11
2.4 การจัดการชายฝั่งและป่าชายเลน.....	16
2.4.1 การจัดการชายฝั่ง.....	16
2.4.1.1 ลักษณะทางกายภาพของชายฝั่ง.....	16
2.4.1.2 การจัดการพื้นที่ชายฝั่งทะเล และแนวทางแก้ปัญหาการกัดเซาะ.....	18

	หน้า
2.4.2 การจัดการป่าชายเลน.....	24
2.4.2.1 ความสำคัญของป่าชายเลน.....	24
2.4.2.2 สาเหตุที่ทำให้พื้นที่ป่าชายเลนลดลง.....	24
2.4.2.3 แนวทางแก้ปัญหา และการใช้ประโยชน์ป่าชายเลน.....	25
บทที่ 3 สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ	27
3.1 ลักษณะภูมิประเทศ.....	27
3.2 ลักษณะทางอุทกวิทยาและการกัดเซาะพื้นที่ชายฝั่ง.....	29
3.3 ลักษณะดิน.....	32
3.4 ลักษณะพืชพรรณ.....	33
3.5 สัตว์เฉพาะที่พบในพื้นที่วัดอโศการาม.....	40
บทที่ 4 ผังบริเวณวัดอโศการาม	42
4.1 การใช้ที่ดิน.....	43
4.2 การเชื่อมโยงและการสัญจร.....	46
4.3 ทศนียภาพและมุมมอง.....	54
4.4 อาคารและสิ่งปลูกสร้าง.....	60
4.5 การระบายน้ำ.....	70
4.6 สาธารณูปโภคภายในวัด.....	76
4.6.1 การบริการไฟฟ้า.....	76
4.6.2 การบริการโทรศัพท์.....	77
4.6.3 การบริการประปา.....	77
4.6.4 ระบบบำบัดน้ำเสีย.....	80
4.6.5 ระบบกำจัดขยะมูลฝอย.....	80
บทที่ 5 ผู้ใช้สอยและกิจกรรม.....	83
5.1 กิจกรรมของวัดอโศการาม.....	83
5.1.1 ผู้ใช้สอย.....	83
5.1.2 กิจกรรม.....	85
5.2 รายละเอียดพื้นที่ที่ใช้สอย.....	87
บทที่ 6 สรุปสภาพปัญหาของวัดอโศการาม.....	92

	หน้า
บทที่ 7 การปรับปรุงและพัฒนาพื้นที่วัดอโศการาม.....	101
7.1 ศักยภาพและแนวโน้มการพัฒนาพื้นที่วัดอโศการาม.....	101
7.2 แนวคิดเพื่อการวางผังแม่บท.....	116
7.2.1 แนวคิดด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.....	107
7.2.2 แนวคิดในการแบ่งเขตพื้นที่ใช้สอย.....	108
7.2.3 แนวคิดการจัดพื้นที่ปฏิบัติการ.....	108
7.2.4 แนวคิดในการจัดรูปแบบการสัญจร.....	109
7.2.5 แนวคิดด้านทัศนียภาพและมุมมอง.....	109
7.2.6 แนวคิดการจัดวางอาคารสิ่งปลูกสร้าง.....	110
7.2.7 แนวคิดด้านการใช้พืชพรรณ.....	110
7.2.8 แนวคิดระบบการระบายน้ำ.....	111
7.3 ผังแม่บทวัดอโศการาม.....	111
7.3.1 การใช้ที่ดิน.....	112
7.3.2 การฟื้นฟูป่าชายเลนและการแก้ไขปัญหาการป้องกัน การกัดเซาะชายฝั่ง.....	114
7.3.3 แนวคิดการแบ่งพื้นที่ใช้สอย.....	118
7.3.4 ระบบการสัญจร.....	123
7.3.5 ทัศนียภาพและมุมมอง.....	127
7.3.6 อาคารและสิ่งปลูกสร้าง.....	129
7.3.7 การใช้พืชพรรณ.....	145
7.4 ขั้นตอนการพัฒนาโครงการ.....	151
บทที่ 8 บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	156
รายการอ้างอิง.....	159
ภาคผนวก.....	165
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	177

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
5.1 ตารางแสดงจำนวนผู้ใช้แบบจร.....	84
5.2 ตารางแสดงจำนวนผู้ใช้ชั่วคราว ในช่วงเวลา 4 ชั่วโมง.....	84
5.3 ตารางแสดงประเภทกิจกรรมและสถานที่ประกอบกิจกรรม.....	87
5.4 ตารางแสดงพื้นที่จอดรถและจำนวนรถ.....	90



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญแผนที่

แผนที่	หน้า
3.1 แสดงบริเวณที่มีพื้นที่ป่าชายเลนคงอยู่.....	28
3.2 แสดงแผนผังการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำขึ้นลง และแนวป้องกันชายฝั่ง.....	30
3.3 แสดงแผนผังกลุ่มพืชพรรณในเขตป่าชายเลน ที่น้ำทะเลท่วมถึง.....	35
3.4 แสดงแผนผังกลุ่มพืชพรรณในเขตพื้นที่ปรับถม.....	36
4.1 แสดงการใช้ที่ดินบริเวณข้างเคียงวัดอโศการาม.....	42
4.2 แสดงแผนผังแสดงการแบ่งเขตของวัดอโศการาม.....	44
4.3 แสดงแผนผังแสดงปัญหาการใช้ที่ดินในปัจจุบัน.....	47
4.4 แสดงรูปแบบทางสัญจรในปัจจุบัน.....	50
4.5 แสดงแผนผังแสดงปัญหาการกีดขวางการเข้าถึง.....	52
4.6 แสดงแผนผังแสดงปัญหาการขาดสิ่งอำนวยความสะดวกและการดูแลทางสัญจร.....	53
4.7 แสดงทัศนียภาพและมุมมอง.....	55
4.8 แสดงแผนผังแสดงปัญหาทัศนียภาพและมุมมอง.....	57
4.9 แสดงแผนผังอาคารและสิ่งปลูกสร้างที่มีคุณค่าต่อการเก็บรักษา.....	61
4.10 แสดงแผนผังการระบายน้ำ พื้นที่ปรับถมและพื้นที่ป่าชายเลน.....	72
4.11 แสดงแผนผังแสดงปัญหาการระบายน้ำ.....	75
4.12 แสดงแผนผังแสดงระบบไฟฟ้าและโทรศัพท์สาธารณะ.....	78
4.13 แสดงแผนผังแสดงระบบน้ำประปาและน้ำบาดาล.....	81
4.14 แสดงแผนผังแสดงจุดพักขยะและที่ทิ้งขยะ.....	82
6.1 แสดงการแบ่งเขตพื้นที่เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ปัญหา.....	93
6.2 แสดงการแบ่งเขตพื้นที่เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ปัญหา.....	94
6.3 แสดงการแบ่งเขตพื้นที่เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ปัญหา.....	98
6.4 แสดงการแบ่งเขตพื้นที่เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ปัญหา.....	101
7.1 แสดงศักยภาพและแนวโน้มการพัฒนาพื้นที่.....	105
7.2 แสดงแผนผังแนวคิดการใช้ที่ดิน.....	113
7.3 แสดงพื้นที่ฟื้นฟูและพื้นที่อนุรักษ์ป่าชายเลน.....	115
7.4 แสดงผังแม่บทวัดอโศการาม.....	120
7.5 แสดงแผนผังแนวคิดการแบ่งพื้นที่ใช้สอย.....	120
7.6 แสดงแผนผังแนวคิดระบบการสัญจร.....	124

	หน้า
7.7 แสดงแผนผังแนวคิดด้านทัศนียภาพและมุมมอง.....	128
7.8 แสดงแผนผังควบคุมระดับความสูงของอาคารสิ่งปลูกสร้าง.....	130
7.9 แสดงแผนผังการใช้พืชพรรณในพื้นที่ปรับถม.....	147
7.10 แสดงแผนผังการใช้พืชพรรณในพื้นที่น้ำทะเลท่วมถึง.....	148
7.11 แสดงแนวคิดระบบการระบายน้ำ.....	150
7.12 แสดงผังพัฒนาขั้นตอนที่ 1.....	152
7.13 แสดงผังพัฒนาขั้นตอนที่ 2.....	153
7.14 แสดงผังพัฒนาขั้นตอนที่ 3.....	154



 ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญรูปภาพ

รูปที่	หน้า
1.1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่ศึกษาในระดับจังหวัด.....	3
1.2 ภาพถ่ายทางอากาศปี พ.ศ. 2550 แสดงขอบเขตบริเวณพื้นที่ศึกษา.....	3
2.1 แสดงพื้นที่ราบน้ำทะเลขึ้นถึง.....	17
2.2 เชื่อมกันคลื่นแบบหินทิ้งบริเวณชายฝั่ง.....	23
2.3 เชื่อมกันคลื่นนอกชายฝั่งแบบโครงสร้างหินทิ้ง.....	23
2.4 กำแพงกันตลิ่งแบบแนวตั้ง.....	23
2.5 รอดักทราย.....	23
2.6 เตาียง.....	23
2.7 เชื่อมสลายกำลังคลื่น.....	23
3.1 แสดงการปลูกกล้าไม้โกงกาง.....	31
3.2 แสดงการปลูกกล้าไม้โกงกาง.....	31
3.3 แสดงบริเวณแนวเขื่อนที่หินขนาดใหญ่และหินเกล็ดจมตัวลงมาทับถม.....	33
3.4 แสดงบริเวณที่ปรับถมดินและทำให้เกิดขวางทางไหลของน้ำ.....	33
3.5 ภาพถ่ายทางอากาศปี พ.ศ. 2516 แสดงพื้นที่ป่าชายเลน.....	37
3.6 ภาพถ่ายทางอากาศปี พ.ศ. 2530 แสดงพื้นที่ป่าชายเลน.....	38
3.7 ภาพถ่ายทางอากาศปี พ.ศ. 2544 แสดงพื้นที่ป่าชายเลน.....	38
3.8 แสดงเขตที่ปักแม่ซี ที่เคยเป็นพื้นที่ป่าชายเลนก่อนปลูกสร้างอาคาร.....	39
3.9 แสดงเขตที่ปักแม่ซี ที่เคยเป็นพื้นที่ป่าชายเลนก่อนปลูกสร้างอาคาร.....	39
3.10 การตัดไม้เพื่อปลูกสร้างกุฎิในเขตสังฆาวาส.....	39
3.11 แสดงการปลูกต้นไม้บริเวณลานเชื่อมต่อวิหารกับเจดีย์.....	40
3.12 แสดงการปลูกต้นไม้บริเวณแนวนนรอบลานและแนวนนรอบเขตพุทธาวาส.....	40
3.13 แสดงสภาพต้นไม้ที่ขาดการบำรุงรักษาบริเวณอุโบสถ.....	40
3.14 แสดงสภาพต้นไม้ที่ขาดการบำรุงรักษาบริเวณพื้นที่จอดรถหลังวิหาร.....	40
3.15 แสดงสภาพต้นไม้ที่ขาดการบำรุงรักษาบริเวณรอบวิหาร.....	40
3.16 แสดงภาพสัตว์ที่พบในป่าชายเลน.....	41
4.1 แสดงพื้นที่ว่างของอาคารในเขตที่ปักซีและอุบาสิกาบริเวณซอย 8-10 พ.ศ.2544.....	45
4.2 แสดงพื้นที่ว่างของอาคารในเขตที่ปักซีและอุบาสิกาบริเวณซอย 8-10 พ.ศ.2550.....	45
4.3 แสดงความหนาแน่นของที่ปักซีบริเวณซอย 9.....	46

	หน้า
4.4 แสดงความหนาแน่นของที่ปักชำบริเวณซอย 6.....	46
4.5 แสดงทางเข้าหลักของวัดอโศการามจากถนนสุขุมวิท.....	48
4.6 แสดงทางเข้ารองของวัดอโศการามจากถนนสุขุมวิท.....	48
4.7 แสดงทางเข้า-ออกจากซอย 1 บริเวณเขื่อนจากกำแพงทางทิศใต้.....	48
4.8 แสดงทางเข้า-ออกจากซอย 11บริเวณเขื่อนจากกำแพงทางทิศใต้.....	48
4.9 แสดงสภาพการสัญจรที่ติดขัดและไม่เป็นระเบียบ.....	51
4.10 แสดงสภาพทางเดินเชื่อมต่อระหว่างซอยที่ชำรุด.....	51
4.11 ทศนียภาพและมุมมองจากภายในและภายนอกเขตวัดอโศการาม.....	56
4.12 แสดงภาพปัญหาการขาดการส่งเสริมมุมมอง และมุมมองที่ไม่ดี.....	58-59
4.13 แสดงภาพอาคารสำคัญในเขตพุทธาวาส.....	62
4.14 แสดงภาพพระอุรังคเจดีย์.....	62
4.15 แสดงภาพวิหารสุทธธรรมรังสี.....	62
4.16 แสดงภาพอุโบสถและพระพุทธรูปยืนปางพระพุทธรูปลีลา.....	62
4.17 แสดงภาพวิหารหลวงพ่อโต หลวงพ่อเศียร และหลวงพ่อโสธร.....	62
4.18 แสดงภาพศาลาการเปรียญ.....	64
4.19 แสดงภาพกุฏิบนพื้นที่ปรับถม.....	64
4.20 แสดงภาพกุฏิบนพื้นที่ปรับถม.....	65
4.21 แสดงภาพกุฏิบนพื้นที่ป่าชายเลน.....	65
4.22 แสดงภาพอาคารสว่าง ชัยนาวา.....	65
4.23 แสดงภาพศาลาล้วน-เพิ่มพูน ว่องวานิช.....	65
4.24 แสดงภาพสถานพยาบาลสุทธธรรมรังสี.....	66
4.25 แสดงภาพศาลาแม่ชี.....	66
4.26 แสดงภาพโรงครัว.....	67
4.27 แสดงภาพโรงเก็บฟืน.....	67
4.28 แสดงภาพอาคารเก็บของ ห้องเครื่องและห้องซ่อมบำรุงในอาคารเดียวกัน.....	67
4.29 แสดงภาพห้องน้ำหลังวิหาร.....	67
4.30 แสดงภาพที่ปักแม่ชี.....	67
4.31 แสดงภาพที่ปักแม่ชีที่ก่อสร้างใหม่.....	67
4.32 แสดงภาพที่ปักแม่ชี.....	68

	หน้า
4.33 แสดงภาพที่พักแม่ชีแบบยกพื้น.....	68
4.34 แสดงภาพอาคารสำนักงานเลขานุการวัดอโศการาม.....	68
4.35 แสดงภาพห้องสมุดวัดอโศการาม.....	68
4.36 แสดงลักษณะภูมิที่ขาดเอกภาพในเขตสังฆาวาส.....	69
4.37 แสดงลักษณะภูมิที่ขาดเอกภาพในเขตสังฆาวาส.....	69
4.38 แสดงสภาพบ้านพักแม่ชีที่มีสภาพทรุดโทรม.....	69
4.39 แสดงสภาพรอยรั่วรอบฐานวิหาร.....	69
4.40 แสดงภาพร้านอาหารที่ตั้งอยู่บริเวณประตูทางออกสู่ชายฝั่ง.....	70
4.41 แสดงภาพแนวกำแพงกันขอบเขตพื้นที่วัด.....	70
4.42 แสดงภาพการท่วมขังของน้ำบนลานคอนกรีตระหว่างวิหารและเจดีย์.....	73
4.43 แสดงภาพปัญหาความไม่เรียบร้อยของระบบระบายน้ำ.....	73
4.44 แสดงภาพปัญหาความไม่เรียบร้อยของระบบระบายน้ำ.....	73
4.45 แสดงภาพปัญหาความไม่เรียบร้อยของระบบระบายน้ำ.....	73
4.46 แสดงภาพการไม่แยกระบบระบายน้ำฝนและน้ำทิ้ง.....	73
4.47 แสดงภาพแนวเขื่อนปิดกั้นทางไหลของน้ำทะเล.....	74
4.48 แสดงภาพขยะที่ติดอยู่บริเวณแนวหลังเขื่อน.....	74
4.49 แสดงภาพทางเดินใหม่ที่สร้างทับบนทางเดินเก่า.....	74
4.50 แสดงภาพแนวร่องน้ำขุดดินเงิน.....	74
4.51 แสดงภาพท่อดูดใต้ทางเดินที่มีขยะและเศษไม้ปิดกั้นทางไหลของน้ำ.....	74
4.52 แสดงภาพน้ำทิ้งจากโรงครัวและห้องน้ำ.....	74
4.53 แสดงภาพน้ำทิ้งจากโรงครัวและห้องน้ำ.....	74
4.54 แสดงภาพคลองระบายน้ำบริเวณแนวเขื่อนที่มีขยะอุดตัน.....	74
5.1 แสดงภาพกลุ่มนักเรียนที่มาอบรมปฏิบัติธรรมในวัด.....	86
5.2 แสดงภาพกลุ่มผู้มาอบรมปฏิบัติธรรมในวัด.....	86
5.3 แสดงภาพกิจกรรมที่เกี่ยวกับการพักผ่อน.....	86
5.4 แสดงภาพนักเรียนที่เข้ามาทำศนศึกษาพื้นที่ชายฝั่งของวัดอโศการาม.....	86
6.1 แสดงภาพที่พักแม่ชีบริเวณทางเดินชอย 9.....	100
6.2 แสดงภาพภูมิที่มีระยะห่างจากทางเดินและมีต้นไม้ช่วยบังมุมมอง.....	100
7.1 แสดงการควบคุมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ.....	107

	หน้า
7.2 แสดงลำดับการเข้าถึงและการสัญจร.....	109
7.3 แสดงแนวคิดในการออกแบบพื้นที่วัด.....	111
7.4 แสดงแนวคิดในการออกแบบพื้นที่วัด.....	111
7.5 แสดงแนวไม้ไผ่รวกและไม้ยูคาลิปตัส.....	117
7.6 แสดงขนาดเส้นทางสัญจรในเขตพื้นที่ป่าชายเลน.....	126
7.7 แสดงระยะถอยร่นของอาคารสิ่งปลูกสร้างจากชายฝั่ง.....	133
7.8 แสดงระยะถอยร่นบ้านพักแม่ชีจากแนวทางเดิน.....	133
7.9 แสดงระยะถอยร่นกุฏิจากแนวทางเดิน.....	134
7.10 แสดงระยะห่างระหว่างที่พัก ในเขตที่พักแม่ชีและอุบาสิกา.....	134
7.11 แสดงระยะห่างระหว่างที่พัก ในเขตสังฆาวาส.....	135
7.12 แสดงภาพตัดจากทิศตะวันออก-ทิศตะวันตก.....	136
7.13 แสดงภาพตัดจากทิศเหนือ-ทิศใต้.....	136
7.14 แสดงแนวคิดในการออกแบบผังอาคารปฏิบัติสมาธิ.....	138
7.15 แสดงแนวคิดอาคารและทัศนียภาพบริเวณลานธรรม.....	138
7.16 แสดงแนวคิดในการออกแบบผังอาคารบ้านพักผู้มาปฏิบัติธรรม.....	139
7.17 แสดงแนวคิดรูปแบบกุฏิ.....	141
7.18 แสดงแนวคิดรูปแบบกุฏิ.....	141
7.19 แสดงแนวคิดการจัดภูมิรวม.....	142
7.20 แสดงแนวคิดรูปแบบที่พักแม่ชี.....	143
7.21 แสดงแนวคิดบ้านพักรวมของแม่ชี.....	144
7.22 แสดงแนวคิดทางเดินและศาลานั่งพักในป่าชายเลน.....	145
7.23 แสดงแนวคิดการขุดร่องน้ำ (แพรง).....	151
7.24 แสดงรูปแบบการปรับแนวป้องกันชายฝั่ง.....	155
7.25 แสดงรูปแบบการปรับแนวป้องกันชายฝั่ง.....	155
7.26 แสดงรูปแบบการปรับแนวป้องกันชายฝั่ง.....	155

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

วัดอโศการามตั้งอยู่บริเวณปากแม่น้ำเจ้าพระยา ในเขตพื้นที่ตำบลท้ายบ้าน อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ มีความสำคัญคือเป็นสถานที่ปฏิบัติธรรมของพุทธศาสนิกชนในจังหวัดสมุทรปราการและจังหวัดใกล้เคียง พื้นที่ของวัดประกอบด้วยส่วนที่เป็นพื้นที่ปรับถมและป่าชายเลนที่มีน้ำทะเลท่วมถึงซึ่งเป็นเอกลักษณ์เฉพาะ จึงทำให้เกิดกิจกรรมและการใช้พื้นที่ที่ต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์กับระบบนิเวศป่าชายเลน วัดมีสภาพแวดล้อมที่ร่มรื่น พื้นที่ป่าชายเลนถูกใช้เป็นที่พักอาศัยของพระภิกษุ เนื่องจากมีปัจจัยที่เหมาะสมตามหลักสัปายะ¹ และเอื้อต่อการปฏิบัติธรรม² สืบเนื่องจากการปลูกกุฎิที่แทรกตัวอยู่ในเขตพื้นที่ป่าชายเลน³

นอกจากวัดอโศการามจะให้ความสำคัญด้านการรองรับการปฏิบัติธรรมแล้ว ยังให้ความสำคัญในการจัดการพื้นที่ชายฝั่งทะเล ทั้งการรักษาป่าชายเลนในเขตสังฆาวาส รวมทั้งโครงการร่วมมือระหว่างวัดกับกลุ่มโรงเรียน หน่วยงานรัฐ และเอกชน เพื่ออนุรักษ์ป่าชายเลน ที่ผ่านมานโยบายทางกรฟื้นฟูพื้นที่ป่าชายเลนของวัดอโศการาม สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดสมุทรปราการ ที่ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีกลยุทธ์การจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ และให้ประชาชนในชุมชนได้มีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อมด้วย

อย่างไรก็ตามด้วยการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่บริเวณชายฝั่งภายหลังปี พ.ศ. 2535 จากการก่อสร้างเขื่อนหินทิ้ง ในโครงการป้องกันน้ำท่วมริมอ่าวไทยตอนบน ที่ครอบคลุมพื้นที่ตลอดแนวชายฝั่งของวัด ก่อให้เกิดการกัดเซาะการขยายตัวของป่าชายเลน และปิดกั้นการไหลเวียนของน้ำทะเล ทำให้น้ำท่วมขังและเน่าเสียในฤดูฝน ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ อีกทั้ง

¹ หลักสัปายะ ได้แก่ มีที่อยู่ที่เหมาะสม มีดินฟ้าอากาศธรรมชาติแวดล้อมที่เหมาะสม มีที่บิณฑบาตที่เหมาะสมเกื้อกูลต่อสุขภาพ และมีอริยาบทที่เหมาะสม เช่น การจงกรม การนั่ง ตลอดจนจะมีการเคลื่อนไหวที่พอดี

² การปฏิบัติธรรม เป็นกิจกรรมทางพุทธศาสนาแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ พิธีกรรมและการปฏิบัติธรรม ในที่นี้ศึกษาการปฏิบัติธรรมซึ่งเป็นวิธีพัฒนาจิตใจ โดยกล่าวถึง 2 แนวทาง คือ ปฏิบัติสมถะและวิปัสสนา

³ พระภิกษุสงฆ์ของวัดอโศการามยึดถือแนวปฏิบัติตามหลัก *ธุดงค์วัตร 13 ข้อ* เพื่อขัดเกลาจิตใจในส่วนที่อยู่อาศัยนั้นกล่าวถึงการถือการอยู่ป่าเป็นแนววัตรปฏิบัติ

จากการที่วัดได้พัฒนาโดยไม่มีแผนควบคุมการใช้สอยพื้นที่ การรองรับผู้มาปฏิบัติธรรมและมาพักอาศัยในวัดเพิ่มขึ้น⁴ ทำให้เกิดปัญหาสิ่งปลูกสร้างที่เพิ่มจำนวนโดยเฉพาะในเขตที่พักอาศัยของแม่ชีและอุบาสิกา ดังนั้นเพื่อรักษารวมชาติของพื้นที่ชายฝั่งที่เป็นเอกลักษณ์ของวัด ให้เหมาะสมกับการปฏิบัติธรรม จึงควรเร่งแก้ปัญหาเหล่านี้และวางแผนการใช้ที่ดินเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อกิจกรรมภายในวัดต่อไป

1.2 วัดอุปประสงค์ของการศึกษา

- 2.1 เพื่อศึกษาสภาพปัญหาทางกายภาพของวัดโคศคาราม การใช้งานของพื้นที่วัดในปัจจุบันและสภาพแวดล้อมป่าชายเลน
- 2.2 จัดทำผังแม่บทเพื่อเป็นแนวทางในการวางผังการใช้พื้นที่ในอนาคต
- 2.3 เพื่อเสนอแนะแนวทางปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณวัด ให้เอื้อประโยชน์ต่อกิจกรรมทางพุทธศาสนา และรักษาสภาพแวดล้อมป่าชายเลน

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

ขอบเขตพื้นที่ศึกษา วัดโคศคารามมีพื้นที่ทั้งหมด 254 ไร่ เป็นพื้นที่วัดและพื้นที่หาผลประโยชน์ การศึกษานี้ได้เลือกเฉพาะในเขตที่ตั้งวัด โดยมีพื้นที่ 155 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่ปรับถมทางทิศเหนือและพื้นที่น้ำทะเลท่วมถึงทางทิศใต้ โดยพื้นที่ทางทิศเหนือและทิศตะวันตกจรดเขตชุมชน ทางทิศใต้จรดทะเลอ่าวไทย ทางทิศตะวันออกจรดเขตสว่างคนิवास⁵ โดยมีคลองระบายน้ำกั้น

ขอบเขตของเนื้อหา

- 1) ศึกษาข้อมูลจากเอกสารที่ได้ทำการวิเคราะห์ด้านการใช้พื้นที่ การจัดการและการวางผังบริเวณพื้นที่ชายฝั่งและเอกสารที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการใช้พื้นที่วัดในด้านการวางผังบริเวณ
- 2) การศึกษานี้ได้วิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพของวัดโคศคาราม ได้แก่
 - ด้านลักษณะทางธรรมชาติ ได้แก่ ลักษณะภูมิประเทศ อุทกวิทยา ดิน การกัดเซาะแนวชายฝั่ง การเปลี่ยนแปลงของป่าชายเลนและการจัดการ สัตว์ที่พบในพื้นที่ ผลกระทบต่อระบบนิเวศ

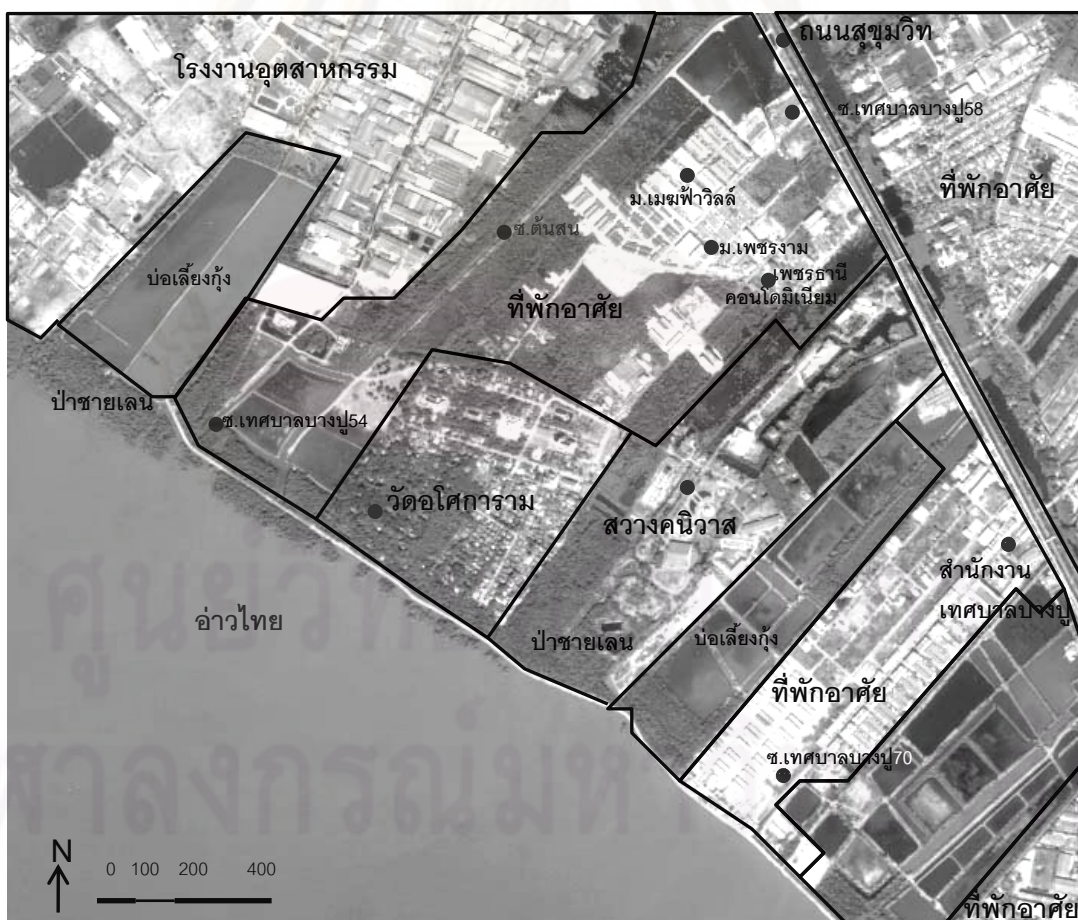
⁴ สถิติจำนวนแม่ชีระหว่างปี พ.ศ. 2540-2550 ที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 23 เป็นจำนวน 111 คน ขณะที่จำนวนพระภิกษุในช่วงจำพรรษามีอัตราคงที่ 180-184 รูป/พรรษา ที่มา: สำนักงานเลขานุการวัดโคศคาราม

⁵ เป็นสถานให้บริการสาธารณสุขครบวงจร เป็นที่พักฟื้นผู้ป่วยหลังการผ่าตัดรวมถึงคนชรา รวมทั้งยังเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมแก่การพักผ่อนหย่อนใจและออกกำลังกาย

- ด้านผังบริเวณซึ่งประกอบด้วย การใช้ที่ดิน ระบบการสัญจร ทัศนียภาพและมุมมอง อาคารสิ่งปลูกสร้าง การระบายน้ำ และสาธารณูปโภค
- ด้านประเภทผู้ใช้สอย และกิจกรรม ที่มีความสัมพันธ์กับพื้นที่



รูปที่ 1.1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่ศึกษาในระดับจังหวัด



รูปที่ 1.2 ภาพถ่ายทางอากาศปี พ.ศ. 2550 แสดงขอบเขตบริเวณพื้นที่ศึกษา ที่มา : Google Earth

1.4 ระเบียบวิธีศึกษา

1. การศึกษาเบื้องต้น

ศึกษาข้อมูลทางประวัติศาสตร์ของวัดและชุมชน และข้อมูลปัจจุบันระหว่าง พ.ศ. 2549-2551 ศึกษานโยบายและแผนพัฒนาจังหวัดที่เกี่ยวข้องกับชายฝั่งจังหวัดสมุทรปราการที่ครอบคลุมพื้นที่ศึกษา

เก็บข้อมูลปฐมภูมิจากการสำรวจพื้นที่วัดอโศการามและชายฝั่ง (ครอบคลุมบริเวณซอยเทศบาลบางปู 54 ถึงสำนักงานเทศบาลบางปู ซอยเทศบาลบางปู 70 เป็นจุดสิ้นสุดของแนวเขื่อนเป็นระยะทาง 1.5 กิโลเมตร) ข้อมูลจากการสังเกตและสอบถามผู้ใช้ประจำ ได้แก่ พระภิกษุ แม่ชี และอุบาสิกา นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เบื้องต้น เพื่อกำหนดประเด็นและขอบเขตในการทบทวนวรรณกรรมและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง

เก็บข้อมูลทุติยภูมิจากแผนที่และภาพถ่ายทางอากาศบริเวณวัดและพื้นที่ชายฝั่ง ระหว่างช่วงปี พ.ศ. 2516 - 2550 เฉพาะพื้นที่ปากอ่าวไทยตั้งแต่ถนนท้ายบ้านถึงสำนักงานเทศบาลบางปู เพื่อให้ทราบลักษณะและการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ชายฝั่ง

2. การรวบรวมข้อมูลและการเก็บข้อมูลในพื้นที่

เก็บข้อมูลลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ด้านลักษณะทางธรรมชาติ ข้อมูลด้านผู้ใช้สอยพื้นที่และกิจกรรมในช่วงวันต่างกัน ได้แก่ วันธรรมดา วันสำคัญทางศาสนา และเทศกาลประจำปี และด้านองค์ประกอบของฝั่งบริเวณ ได้แก่ การใช้ที่ดิน ระบบการสัญจร ทัศนียภาพและมุมมองอาคารสิ่งปลูกสร้าง การระบายน้ำ และสาธารณูปโภค

3. ทบทวนวรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

นโยบายและแผนพัฒนาระดับจังหวัดถึงระดับท้องถิ่นของจังหวัดสมุทรปราการที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่วัดอโศการาม เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวัด แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับวัดและการใช้พื้นที่ การวางผังบริเวณพื้นที่ชายฝั่ง การจัดการชายฝั่งและป่าชายเลน และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมสิ่งปลูกสร้างบริเวณพื้นที่ชายฝั่ง

4. วิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลจากการสำรวจมาวิเคราะห์ปัญหาทางด้านปัจจัยทางธรรมชาติ ได้แก่ ลักษณะภูมิประเทศ ความลาดชัน อุทกวิทยาการจัดการสภาพแวดล้อมชายฝั่งและป่าชายเลนภายในบริเวณวัด การใช้พืชพรรณ ด้านผู้ใช้สอยพื้นที่และกิจกรรม และด้านองค์ประกอบของฝั่งบริเวณ ได้แก่ การใช้พื้นที่ในเขตพุทธาวาส เขตสังฆาวาส และเขตธรณีสงฆ์ ระบบการสัญจร ทัศนียภาพและมุมมอง อาคารสิ่งปลูกสร้าง การระบายน้ำ และสาธารณูปโภค เพื่อนำมาจัดลำดับความสำคัญและความเร่งด่วนในการแก้ไขปัญหา

5. แนวทางการออกแบบปรับปรุงเพื่อนำไปปฏิบัติเบื้องต้น

พิจารณาข้อมูลที่ได้จากการจัดลำดับความสำคัญของปัญหา และศักยภาพของพื้นที่ศึกษา ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และแผนนโยบายของจังหวัดสมุทรปราการ เพื่อเสนอกรอบแนวความคิดในการวางผังแม่บท

เสนอแนวทางในการแก้ปัญหาและแนวคิดในการออกแบบที่เหมาะสมกับพื้นที่ศึกษาด้านการปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณวัด ด้านการอนุรักษ์พื้นที่ชายฝั่งและป่าชายเลน และด้านการส่งเสริมกิจกรรมการปฏิบัติธรรม และสรุปความรู้ที่ได้จากข้อมูลที่ได้ศึกษา

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเฉพาะกรณีวัดอโศการาม ข้อเสนอแนะจากการศึกษาเป็นแนวทางเบื้องต้นที่วัดหรือผู้เกี่ยวข้องอาจจะนำไปใช้เพื่อให้เกิดผลดีต่อวัด ดังนี้

1. วัดได้เห็นภาพรวมและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของวัดในด้านกายภาพทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้านกิจกรรมการใช้สอยพื้นที่ และการวางผังบริเวณ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาวัดอโศการามให้มีความต่อเนื่อง

2. วัดจะมีบทบาทในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมชายฝั่ง และเป็นต้นแบบแก่ชุมชนใกล้เคียงในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติป่าชายเลน

3. การใช้สอยพื้นที่ของวัดมีความเป็นระเบียบและมีความชัดเจนระหว่างเขตพุทธาวาส เขตสังฆาวาส เขตธรณีสงฆ์ และมีพื้นที่รองรับกิจกรรมการปฏิบัติธรรม

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวัดอโศการาม ศึกษาข้อมูล ด้านนโยบายและแผนพัฒนาระดับต่างๆที่ส่งผลต่อบริเวณวัด รวบรวมแนวความคิดและสรุป เนื้อหาในแต่ละส่วน เพื่อนำไปใช้ในการสร้างกรอบในการเก็บข้อมูล และเป็นแนวทางในการวางผัง แม่บทวัดอโศการาม

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวัดอโศการาม พบว่าได้มีการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของวัด และมี งานเผยแพร่ทั้งในระดับประเทศและต่างประเทศ เช่น ในหนังสือเยาวชน Mimichi ของประเทศ ญี่ปุ่น ได้กล่าวถึงเกี่ยวกับการฟื้นฟูป่าชายเลนในโครงการอนุรักษ์ป่าชายเลนของวัดร่วมกับกลุ่ม โรงเรียนในปี พ.ศ. 2541 เป็นต้น ส่วนด้านที่เกี่ยวกับการปฏิบัติธรรมนั้น ได้มีการศึกษาวิธีปฏิบัติ ธรรมเนียมแบบวัดอโศการาม (อรทัย ท้าวสัน 2531) สรุปว่า การปฏิบัติธรรมของวัดอโศการามมี การสอนที่เน้นความเคร่งครัดในเรื่องศีล ข้อมูลพื้นฐานส่วนนี้เป็นประโยชน์ในการสนับสนุนการ พัฒนาวัดอโศการามต่อไป

2.1 ทบทวนนโยบายและแผน

รวบรวมนโยบายและแผนต่างๆ ซึ่งเป็นประโยชน์ในการกำหนดทิศทางการพัฒนาพื้นที่วัด ในอนาคต โดยพิจารณาด้านการส่งเสริมกิจกรรม ความสำคัญทางศาสนา และการพัฒนาพื้นที่ บริเวณชายฝั่ง การอนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่แผนระดับประเทศ ถึงระดับท้องถิ่นโดยสรุป ดังนี้

1) ผังภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เป็นการวางผังเชิงระยะยาว มีระยะเวลา 50 ปี (พ.ศ. 2551-2600) เน้นการพึ่งพาพื้นที่เมืองและชนบทที่สัมพันธ์กันอย่างเหมาะสมโดยมีเป้าหมาย เพื่อพัฒนาเมืองให้น่าอยู่ โดยแผนเกี่ยวกับการอนุรักษ์พื้นที่จังหวัดชายฝั่งทะเลด้านทิศตะวันออก ได้ครอบคลุมชายฝั่งจังหวัดสมุทรปราการ โดยให้คงสภาพความสมบูรณ์ของพื้นที่เลียบชายฝั่ง

2) ยุทธศาสตร์ระดับจังหวัด ให้มีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมี กลยุทธ์ การจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีและมีประสิทธิภาพ และการฟื้นฟูสภาพทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม

3) แผนโครงการปรับปรุงผังเมืองรวมสมุทรปราการ ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับการเสนอการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ชายฝั่ง จากที่ดินประเภทที่มีที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย เปลี่ยนเป็นที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรมต่อเนื่องตลอดแนว

4) ยุทธศาสตร์และแนวทางการพัฒนาท้องถิ่นจังหวัดสมุทรปราการ พ.ศ. 2549 โครงการที่เกี่ยวข้องกับความต้องการของท้องถิ่นและการมีส่วนร่วมของประชาชน สนับสนุนโดยสำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดสมุทรปราการ เพื่อสร้างจิตสำนึกและค่านิยมที่ดีของประชาชน มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เยาวชนมีความรู้ มีความเข้าใจ และส่งเสริมให้ครอบครัวมีความผูกพันซึ่งกันและกัน ด้วยการเข้าร่วมกิจกรรมที่มีคุณค่าด้านศาสนา

นอกจากข้อมูลด้านนโยบายในระดับภูมิภาคถึงในระดับท้องถิ่น และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ศึกษา การศึกษานี้ได้ทำการรวบรวมแนวคิดที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ วัดและการใช้พื้นที่ หลักการวางผังบริเวณ การจัดการพื้นที่ชายฝั่งและป่าชายเลน และกฎหมาย ดังนี้

2.2 วัดและการใช้พื้นที่

เนื่องจากการศึกษานี้ให้ความสนใจกับการวางผังบริเวณวัด จึงต้องศึกษาประเภทของวัด การใช้พื้นที่ของวัด และกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 ประเภทของวัด

สมคิด จิระทัศนกุล (2537:14) กล่าวถึง การแบ่งประเภทของวัดตามวัตร หรือกิจปฏิบัติของสงฆ์ออกเป็น 2 ลักษณะ คือ วัดอรัญวาสีหรือวัดป่า ไม่เน้นการกำหนดแบบแผนหรือรูปแบบอาคารที่ตายตัว เพียงแต่ให้ผสมกลมกลืนกับธรรมชาติ และวัดคามวาสี ตั้งอยู่ในเขตชุมชนเมือง มีความสัมพันธ์กับโลกภายนอกตลอดเวลา มิได้มุ่งเน้นทางวิปัสณาธุระ เน้นระเบียบแบบแผนและการใช้สอยพื้นที่ เช่น ศึกษาพระปริยัติ ชี้นำสั่งสอนพระพุทธศาสนาให้แก่ชุมชน

เฉลิม รัตทัศนีย์ (2539) ได้กล่าวถึงแบบแผนการวางผังบริเวณวัดและองค์ประกอบอาคารของวัดที่แตกต่างกัน ระหว่างวัดอรัญวาสีกับวัดคามวาสี (ดูเพิ่มเติมในภาคผนวก ก เรื่องประเภทของวัด) วัดอรัญวาสี มีจุดมุ่งหมายเพื่อหลีกเลี่ยงจากความวุ่นวายสู่ความสงบ แนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมและแผนผังจึงมุ่งเน้นสร้างเฉพาะส่วนที่จำเป็นและส่วนที่สำคัญในการปฏิบัติธรรม ซึ่งอาจประกอบด้วย โบสถ์เพื่อทำสังฆกรรม กุฏิ และอาคารที่จำเป็น โดยวางผังตามลักษณะภูมิประเทศ ส่วนวัดคามวาสี มีการวางผังโดยการแสดงให้เห็นระเบียบแบบแผนที่มีความสง่างามสมฐานะ เพื่อการไว้สอยและก่อให้เกิดศรัทธา

2.2.2 การใช้พื้นที่ของวัด

การใช้พื้นที่ของวัดและองค์ประกอบแผนผังของวัดในปัจจุบัน โดยทั่วไปแบ่งเขตพื้นที่ออกเป็น 3 ส่วน (สมคิด จิระทัศนกุล, 2537: 29-197) คือ

1) เขตพุทธาวาส เป็นส่วนที่สำคัญที่สุดของวัด เพราะเป็นส่วนที่ใช้ประกอบพิธีกรรมทางพุทธศาสนา จึงประกอบไปด้วยสถาปัตยกรรมหลักที่มีความสำคัญ เช่น พระเจดีย์ เป็นศูนย์กลางที่มีความสำคัญมากที่สุดและตั้งอยู่ในตำแหน่งหลักเป็นประธานพระอุโบสถ รองลงมาคือพระวิหาร ใช้เป็นที่ประกอบพิธีกรรมทางศาสนาระหว่างพระภิกษุสงฆ์และฆราวาส และพระอุโบสถ ใช้เป็นที่ประกอบพิธีกรรมทางสังฆกรรม สำหรับอาคารประเภทอื่น เช่น หอระฆัง ศาลา พระระเบียง อาคารเหล่านี้มักถูกจัดกลุ่มโอบล้อมกลุ่มอาคารหลัก ตามความนิยมของแต่ละยุคสมัยไม่ได้มีกฎตายตัวเป็นองค์ประกอบที่สร้างให้ผังมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2) เขตสังฆาวาส หมายถึง ขอบเขตบริเวณพื้นที่ส่วนหนึ่งของวัดที่ถูกกำหนดไว้ให้เป็นที่อยู่อาศัยของพระภิกษุ เพื่อให้สามารถปฏิบัติภารกิจส่วนตัวที่ไม่เกี่ยวเนื่องกับพิธีการใดทางศาสนาโดยตรง พื้นที่บริเวณนี้จึงมีขอบเขตที่มิดชิดและประกอบไปด้วย กุฏิ หอไตร หอฉัน ศาลาการเปรียญ ที่สัมพันธ์เฉพาะกับกิจกรรมและวัตรปฏิบัติของสมณะเพศเท่านั้น

ในผังเขตสังฆาวาส กุฏิ ถือเป็นอาคารหลักที่สำคัญ เป็นตัวกำหนดโครงสร้างของแผนผังของเขตสังฆาวาสทั้งหมด โดยปกติตำแหน่งศาลาการเปรียญมักวางอยู่ด้านหน้าเขตสังฆาวาสสามารถเข้ามาใช้สอยได้สะดวกโดยไม่ต้องผ่านเขตพุทธาวาส (ดูเพิ่มเติมในภาคผนวก ก) สำหรับวัดในเมืองการวางผังเขตสังฆาวาสจะมีระเบียบแบบแผนชัดเจน

3) เขตธรณีสงฆ์ หมายถึง เขตพื้นที่บางส่วนที่เหลือจากการจัดพื้นที่ของทั้งสองส่วนที่กล่าวมา เพื่อใช้เป็นที่ใช้สอยในเชิงสาธารณประโยชน์ลักษณะต่างๆ เช่น พื้นที่สร้างควมรุ่มรื่น พื้นที่กิจกรรมสาธารณประโยชน์ โรงเรียน พื้นที่ให้คฤหัสถ์เช่าเป็นแหล่งทำมาหากิน หรือเป็นที่ประกอบฌาปนกิจ

สำหรับเขตธรณีสงฆ์ มีความสัมพันธ์ระหว่างเขตพุทธาวาสและสังฆาวาส คือ มักจะอยู่บริเวณส่วนด้านใดด้านหนึ่งหรือด้านหลังของพื้นที่วัดเสมอ แสดงให้เห็นว่าเขตพุทธาวาสเป็นเขตแดนที่สำคัญที่สุดภายในวัด

การแบ่งพื้นที่ของวัดออกเป็นสามส่วนดังกล่าวเพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบและชัดเจนในการใช้พื้นที่ของสงฆ์ กิจกรรมของสงฆ์มีอยู่ 2 ลักษณะ คือ การทำสังฆกรรม มีลักษณะที่เป็นพิธีการ ในขณะที่การอยู่อาศัยในเขตสังฆาวาสไม่ต้องการความสัรวมมาก

ลักษณะความเป็นส่วนตัว นั้น วิมลสิทธิ์ ทรยางกูร (2535: 224-251) ได้กล่าวถึงในเรื่อง พฤติกรรมมนุษย์กับสภาพแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระยะห่างระหว่างพระภิกษุกับฆราวาส ขณะทำสังฆกรรม มีข้อห้ามไม่ให้คฤหัสถ์อยู่ในเขตหัตถบาธของสงฆ์หรือระยะสองศอกคือ ข้อห้ามเหล่านี้ปรากฏในพุทธบัญญัติซึ่งมีผลเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตัวรวมถึงแบบแผนอาคาร ที่อยู่อาศัยของพระภิกษุ สภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมให้เกิดภาวะส่วนตัว ได้แก่ การควบคุมการเข้าถึงของบุคคลอื่น สภาพแวดล้อมที่มีความหนาแน่นน้อย มีขอบเขตชัดเจน จำกัดการเข้าออก

อรศิริ ปาณินท์ (2545: 91-94) ได้พิจารณาลักษณะของกิจกรรมที่เกิดขึ้นในวัด กลุ่มกิจกรรมที่ต้องการความเป็นส่วนตัว แตกต่างกัน แยกเป็น 3 กลุ่ม คือ 1) กิจกรรมที่ต้องการความเป็นส่วนตัว ได้แก่ บริเวณสังฆาวาส กุฏิ อุโบสถ 2) กิจกรรมกึ่งส่วนตัว ได้แก่ วิหาร หอฉัน ศาลาการเปรียญ 3) กิจกรรมที่เป็นสาธารณะ ได้แก่ บริเวณวัดที่ใช้ในกิจกรรมทางศาสนา เทศกาล ประเพณี การเข้ามาเยี่ยมชม และการบริการต่างๆ เช่น โรงครัว โรงซ่อมบำรุง เป็นต้น

กรณีพื้นที่ศึกษาวัดอโศการาม ได้แบ่งเขตพื้นที่ออกเป็น 3 ส่วน มีเขตพุทธาวาสเป็นศูนย์กลางอันเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดของวัด โดยเขตพุทธาวาสทั้งหมดใช้พื้นที่ปรับถม ส่วนเขตสังฆาวาสและเขตธรณีสงฆ์ใช้ทั้งพื้นที่ปรับถมและพื้นที่ป่าชายเลน แต่ใช้พื้นที่ป่าชายเลนเป็นส่วนมาก

2.2.3 กรณีศึกษา

กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับแนวทางในการพัฒนาทางด้านกายภาพของวัด เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาวัด ดังนี้

1) แนวคิดในการพัฒนาวัดทางด้านกายภาพ¹ อรศิริ ปาณินท์ (2529) ได้เปรียบเทียบลักษณะของกลุ่มกิจกรรม และการจัดผังบริเวณของวัดทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อเสนอแนวทางในการพัฒนาวัดให้สามารถสนองต่อประโยชน์ใช้สอยทั้งกิจกรรมทางศาสนา และกิจกรรมของชุมชน สรุปว่าการพัฒนาของวัด ต้องคำนึงถึงการอนุรักษ์สถาปัตยกรรม แหล่งที่ตั้ง และสภาพแวดล้อม โดยแบ่งการพัฒนาออกเป็น 3 ระดับ คือ การพัฒนาผังกายภาพของวัดตามลักษณะกลุ่มกิจกรรม การพัฒนาสภาพแวดล้อมโดยรอบวัดซึ่งเอื้ออำนวยต่อการพัฒนาผังกายภาพของวัด และขอบเขตความสัมพันธ์ของวัดกับชุมชน รวมถึงทัศนวิสัยโดยรอบของเมือง

¹ การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวทางด้านกายภาพประเภทวัดในภาคเหนือ (อรศิริ ปาณินท์ และคนอื่นๆ, 2529)

2) ความพร้อมในการพัฒนาของวัด² รลิกา อังกูร (2544) ได้ศึกษาลักษณะทางกายภาพ กิจกรรม นโยบายของวัด 15 แห่ง ในกรุงเทพมหานคร และสรุปความพร้อมในการพัฒนาวัดเพื่อรองรับกิจกรรมต่างๆ 3 ด้าน คือ ความพร้อมทางกายภาพที่เกี่ยวกับด้านภูมิทัศน์ ได้แก่ สภาพแวดล้อมที่ดี มีความสะอาด มีทัศนียภาพสวยงาม มีความเป็นสัดส่วนของเขตพุทธาวาสและเขตสังฆาวาส และมีสิ่งอำนวยความสะดวก ความพร้อมด้านนโยบายให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ในปัจจุบัน และความพร้อมด้านการถ่ายทอดความรู้ของพระภิกษุในเรื่องของสังคมนอกเหนือจากความรู้ด้านคุณธรรม

3) วัดพัฒนาตัวอย่าง³ เป็นการดำเนินงานของกรมศาสนา มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้วัดเป็นศูนย์กลางของชุมชน โดยมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณา ครอบคลุมกิจกรรม และการพัฒนาบริเวณอาคารสถานที่ให้มีความเรียบร้อย หลักเกณฑ์เน้นความสำคัญในเรื่องการพัฒนาด้านกายภาพ ลักษณะทางสังคมและเป็นการป้องกันไม่ให้อาคารของวัดและชุมชนเสื่อมโทรมเนื่องจากการใช้ที่ดินอย่างไม่เหมาะสมของวัด และได้แสดงตัวอย่างของวัดที่ได้รับการพิจารณาแล้ว

จากการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับวัดอโศการามที่ผ่านมา มักเป็นงานที่ศึกษาเกี่ยวกับการปรับปรุงผังบริเวณหรือออกแบบอาคารทางศาสนา การเชื่อมต่อทางกายภาพและกิจกรรมของวัดกับชุมชน เป็นต้น ซึ่งวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้ศึกษาเรื่องการวางผังบริเวณที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมชายฝั่ง จึงได้สรุปองค์ประกอบของผังบริเวณเพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบ ดังนี้

2.3 หลักการวางผังบริเวณ

2.3.1 ปัจจัยที่ใช้พิจารณาในการวางผังบริเวณ

การวางผังบริเวณมีความสำคัญต่องานวางแผนกายภาพทุกชนิด ผังบริเวณต้องตอบสนองความต้องการของผู้ใช้สอย และกลมกลืนกับสิ่งแวดล้อมทั้งหมด

เดชา บุญค้ำ (ม.ป.ป.:1-8) กล่าวว่า การวางผังบริเวณ จำเป็นต้องวิเคราะห์บริเวณและสภาพแวดล้อม รวมถึงปัจจัยทั้งหมดด้านต่างๆ ได้แก่ 1) ปัจจัยทางธรรมชาติ ได้แก่ อุทกวิทยา ภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ธรณีวิทยา ดิน และพืชพรรณ 2) ปัจจัยที่มนุษย์สร้างขึ้น ได้แก่ การใช้ที่ดิน

² ความพร้อมของวัดในกรุงเทพมหานครเกี่ยวกับการเผยแผ่พระพุทธศาสนาโดยผ่านการนำชม ศิลปวัฒนธรรม (รลิกา อังกูร และคณะ, 2544)

³ วัดพัฒนาฯ 45 (พระพุทธศาสนาแห่งชาติ, 2545)

การเชื่อมโยงและการสัญจร ความหนาแน่น และอัตราส่วนการใช้สอยพื้นที่ อาคารสิ่งปลูกสร้าง สาธารณูปโภค 3) ปัจจัยทางสุนทรียภาพ ได้แก่ รูปลักษณะของที่ว่างและลำดับรวมถึงการจัดการในด้านต่างๆ

เอ็ดมอนด์ ฮันต์ (2539: 2-5) กล่าวว่า การออกแบบวางผังบริเวณนี้ คือ การปรุงแต่งจากข้อมูลพื้นฐานโดยคำนึงถึงประวัติของพื้นที่ เข้าใจสภาวะความเป็นอยู่ในปัจจุบัน ขณะเดียวกันต้องครอบคลุมและยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงในอนาคต และชนบประเพณีทางสังคม

การวางผังบริเวณเกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมและส่งผลต่อระบบนิเวศ เป็นการจัดการลักษณะทางกายภาพของที่ว่างอย่างมีระเบียบ ทั้งด้านเทคนิคในการดำเนินการ และการจัดการกับระบบนิเวศ การดำเนินการวางผังบริเวณอาจรวมถึงการปรับปรุงพื้นที่โดยรวมจนถึงงานสถาปัตยกรรม วิศวกรรม และการปรับปรุงลักษณะโครงสร้างของพื้นที่ใหม่ (John M. Roberts, 1993) การวางผังบริเวณยังมีผลเกี่ยวข้องไปถึงประเภทของการใช้ประโยชน์ของพื้นที่บนดินและบริเวณอื่นๆ โดยรวมพื้นที่ธรรมชาติและระบบนิเวศ (Anne R. Beer, 1990) แนวคิดนี้สอดคล้องกับ Kevin Lynch (1972) ที่กล่าวว่า การวางผังบริเวณเป็นการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพเพื่อรองรับพฤติกรรมมนุษย์ เกี่ยวข้องกับอาคาร สถาปัตยกรรม ที่ดิน โดยมีจุดประสงค์เพื่อวางกิจกรรมทั้งหลายให้อยู่ในเนื้อที่⁴ โดยเริ่มจากการวิเคราะห์ที่ดินและวัตถุประสงค์การใช้ที่ดินอย่างละเอียดถี่ถ้วนเพื่อสรุปเป็นผลที่กลมกลืนกับผู้ใช้ รวมถึงมิติของเวลา

ดังนั้นการวางผังบริเวณจึงเป็นการจัดระบบสิ่งแวดล้อมโดยรอบ เริ่มด้วยการวิเคราะห์ถึงสภาพแวดล้อมทั้งปัจจัยทางธรรมชาติ ปัจจัยที่มนุษย์สร้างขึ้น และปัจจัยทางสุนทรียภาพ โดยต้องคำนึงถึงประวัติของพื้นที่ มิติของเวลา ทั้งสภาวะความเป็นอยู่ในปัจจุบันและการเปลี่ยนแปลงในอนาคต ชนบประเพณีทางสังคม และพฤติกรรมของมนุษย์ การวางผังบริเวณนั้นจะส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศเสมอ ผังบริเวณจึงควรมีการใช้สอยที่มีประสิทธิภาพ ประหยัด ปลอดภัย มีความสวยงามน่าประทับใจ และยกระดับจิตใจของผู้ใช้สอยได้

2.3.2 การวางผังบริเวณพื้นที่ชายฝั่ง

ในการวางผังบริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเล ต้องพิจารณาถึงลักษณะเฉพาะทางธรรมชาติ โดยเฉพาะด้านลักษณะภูมิประเทศ อุทกศาสตร์การเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเล ภูมิอากาศ อิทธิพล

⁴ ในการพัฒนาที่ตั้งสิ่งปลูกสร้าง จะพิจารณา พื้นที่ใช้งาน (use area) ที่สัมพันธ์ซึ่งกันและกัน การแปลพื้นที่ใช้งานให้เป็นปริมาตรใช้งาน เรียกว่า เนื้อที่ (space) จะพิจารณาการวางผังที่เป็นสามมิติเพื่อสร้างสรรคเนื้อที่ทั้งภายในและภายนอกให้สอดคล้องกัน และเหมาะสมสำหรับการใช้ประโยชน์ได้เป็นอย่างดี (Simonds J. Ormsbee, 1983)

ของลมพายุ ลักษณะทางธรณีวิทยา การระบายน้ำ พีชพรรณและสัตว์ที่พบในพื้นที่ ร่วมกับปัจจัยที่มนุษย์สร้างขึ้น ได้แก่ อาคารสิ่งปลูกสร้าง เส้นทางสัญจร ซึ่งมีองค์ประกอบ ดังนี้

1) **ภูมิประเทศ** รูปร่างของพื้นที่ ความลาดชัน ภูมิประเทศเป็นองค์ประกอบที่มีผลต่อภูมิอากาศ เกี่ยวข้องกับการระบายน้ำ บริเวณน้ำท่วมถึง บริเวณน้ำท่วมขัง ทิศทางและความเร็วการไหลของน้ำที่ผิวดิน โอกาสการเกิดการพังทลายของตลิ่ง ข้อมูลชนิดดิน ตำแหน่งของพีชพรรณที่ปกคลุมอยู่ ความยากง่าย ความสะดวก และราคาในการก่อสร้างอาคาร ถนน เป็นต้น

หลักการวางผังให้เข้ากับภูมิประเทศ หมายถึง การปรับพื้นที่ให้น้อย โดยปล่อยให้สภาพภูมิประเทศตามธรรมชาติเดิมที่มีอยู่ เป็นตัวกำหนดรูปแบบอาคารและภูมิทัศน์ที่จะออกแบบตามมาให้สอดคล้องกัน การปรับภูมิประเทศพื้นที่ประเภทนี้ คือ พยายามหลีกเลี่ยงการพัฒนาในที่ลุ่มและพื้นที่ชายฝั่ง ผลจากการค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์และด้านนิเวศวิทยาพบว่าบริเวณที่ลุ่มน้ำขังมีคุณค่าทางนิเวศวิทยาเป็นอย่างมาก คือ เป็นแหล่งที่อยู่ของพืชและสัตว์ ซึ่งความหลากหลายของระบบนิเวศชายฝั่งนี้ก่อให้เกิดสิ่งแวดล้อมธรรมชาติที่มีค่า (Brahtz, 1972: 1-5) บริเวณน้ำท่วมถึงหรือน้ำท่วมขังนี้สามารถจัดเป็นแหล่งพักผ่อน แหล่งศึกษาธรรมชาติที่มีความหลากหลายในแง่นิเวศวิทยา กรณีที่พื้นที่ชายฝั่งเป็นพื้นที่ที่มีความไวต่อผลกระทบ การวางผังบริเวณควรเข้าใจสภาพภูมิศาสตร์ของภูมิภาคหรือภูมิประเทศชายฝั่งและป่าชายเลน และปรับให้สอดคล้องกับความต้องการโดยไม่ปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมมากนัก (นงนัฐ ไชศิริ 2547: 56)

2) **อุทกศาสตร์** ประกอบด้วยน้ำที่ไหลบนผิวดิน รวมถึงน้ำใต้ดิน ซึ่งมีผลโดยตรงต่อระบบนิเวศ อากาศ สัตว์และพีชพรรณ โดยเฉพาะพื้นที่ชายฝั่ง ระดับน้ำสูงสุด-ระดับน้ำต่ำสุดและความแรงของกระแสน้ำมีอิทธิพลอย่างมากในการวางผัง เส้นทางน้ำมีความสัมพันธ์กับการวางผังบริเวณและการวางแผนการใช้ที่ดิน คือ เป็นสิ่งกำหนดเส้นทางสัญจรและอาคารสิ่งปลูกสร้าง การใช้ประโยชน์แหล่งน้ำทั้งในแง่ใช้สอย เอกลักษณะ และความสวยงาม ควรคำนึงถึงการวางแผนการใช้โดยรักษาความสัมพันธ์ของที่ดินกับน้ำ และต้องดำรงรักษาความต่อเนื่องของระบบธรรมชาติและระบบที่ถูกสร้างขึ้นไว้เสมอ ทั้งนี้เพื่อรักษาคุณภาพของระบบนิเวศและคุณค่าทางความงามของพื้นที่ให้ยั่งยืนต่อไป

พื้นที่ชายฝั่งทะเลอาจใช้แนวทางการพิทักษ์ การอนุรักษ์ การฟื้นฟู หรือการพัฒนา การขุดเจาะบ่อน้ำบาดาลจะส่งผลกระทบต่อกรทรุดตัวของแผ่นดินโดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ชายฝั่งซึ่งมีผลต่อการกัดเซาะชายฝั่ง นอกจากนี้ การระบายน้ำฝนออกจากพื้นที่โดยไม่เหลือให้มีการซึมของน้ำฝนลงสู่ใต้ดิน จะทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วม ทำให้ปริมาณน้ำใต้ดินลดต่ำลง และผลของการลดลงของน้ำใต้ดิน คือ ความเสียหายต่อสิ่งก่อสร้างต่างๆ เช่น การยุบตัวของทางเดินรอบอาคาร พื้นอาคารแตกหัก และในบริเวณที่ชั้นน้ำบาดาลที่เชื่อมต่อกับทะเล ยังอาจดึงน้ำเค็มจากทะเลเข้า

มาแทนที่ในระบบน้ำใต้ดิน ทำให้ดินในบริเวณนั้นเปลี่ยนมาเป็นดินเค็มได้(Asian Institute of Technology, 1980 อ้างใน ธนวัฒน์ จารุพงษ์สกุล, 2550: 123)

3) **ภูมิอากาศ** หลักการวางผังบริเวณให้เข้ากับภูมิอากาศ ได้แก่ พยายามขจัดความรุนแรงของความร้อน ความชื้น กระแสลม เช่น สร้างสรรค์เนื้อที่ใช้สอยให้สอดคล้องกับภูมิอากาศ การก่อสร้างหรือการใช้พื้นที่ที่เหมาะสมกับฤดูกาล การสร้างสภาวะน่าสบายทางด้านอุณหภูมิ หรือสร้างความสมดุลระหว่างสภาพแวดล้อม สถาปัตยกรรม และเทคโนโลยีแทนที่จะขัดแย้งกับธรรมชาติ (Olgay Victor, 1963: 89)

ภูมิอากาศที่มีความสัมพันธ์กับพื้นที่ป่าชายเลน นวนัฐ โอศิริ (2547: 52) ได้กล่าวว่าการออกแบบอาคารสิ่งปลูกสร้างให้สอดคล้องกับภูมิอากาศ ด้วยการใช้ประโยชน์จากสภาพภูมิอากาศท้องถิ่น ได้แก่ ลม แสงแดด ความชื้น และปริมาณฝนตกในพื้นที่ อาจเลือกใช้วัสดุและเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย

4) **พืชพรรณ** การเลือกใช้พืชพรรณในงานวางผังบริเวณ จะพิจารณาจากสภาพภูมิอากาศพื้นถิ่น ชนิดของพืชตามถิ่นกำเนิด ลักษณะรูปทรง และประโยชน์ของพืชพรรณในการใช้สอยพื้นที่ เช่น ใช้เป็นฉากบังตา สร้างพื้นที่ปิดล้อม ลดความแข็งกระด้างของอาคาร ป้องกันลมสร้างบรรยากาศเพื่อตอบสนองความต้องการทางจิตใจ (จามรี, 2549: 21-27) ในแง่สิ่งแวดล้อมต้นไม้ไม่ทำให้เกิดการผันแปรความเคลื่อนไหวของอากาศ เป็นตัวดักตะกอนดินก่อนลงสู่แหล่งน้ำ ลดการลงทุนในการก่อสร้างแนวป้องกันชายฝั่ง ช่วยรักษาระบบนิเวศและพื้นที่ชายฝั่ง และเป็นเอกลักษณ์ของพื้นที่ เช่น ไม้ชายเลน ไม้ชายน้ำ ไม้ชายทะเล ไม้ดอกตามฤดูกาล บริเวณพื้นที่ชายฝั่งต้องเลือกปลูกต้นไม้ที่มีความทนต่อไอเค็มจากทะเลที่พัดเข้าฝั่งได้ในระยะ 150-200 เมตร (เอี่ยมพร วิสมหมาย, 2544: 521) และทนต่อลมที่พัดแรงหรือพัดอยู่เป็นเวลานานอันเนื่องมาจากบริเวณชายฝั่งทะเลมีสภาพเป็นพื้นที่โล่ง

5) **การใช้ที่ดิน** เป็นการแสดงประโยชน์ใช้สอยของผังในแง่ของประเภทกิจกรรม การเชื่อมต่อของคน โครงข่ายการสัญจร ความหนาแน่น และการจัดกลุ่มกิจกรรมต่างๆ การใช้ที่ดินต้องพิจารณาการจัดการและสิ่งแวดล้อมของที่ดินข้างเคียง ในการวางแผนการใช้ที่ดินให้มีประสิทธิภาพต้องพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างแผ่นดินกับน้ำ ลักษณะเด่นของกระบวนการทางธรรมชาติ และให้ธรรมชาติของที่ดินเป็นตัวกำหนดการใช้ ที่ดินบริเวณชายฝั่งหากทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปร่างชายหาดเลนหรือหาดทรายย่อมส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศตามธรรมชาติ คือ ป่าชายเลนเสื่อมโทรมและส่งผลต่อคุณภาพน้ำ และปริมาณทรัพยากรสัตว์น้ำต่อไป

การใช้ประโยชน์พื้นที่ชายทะเล แบ่งได้ดังนี้ (Milner B. Schaefer, 1978)

1) การใช้ทรัพยากรธรรมชาติโดยตรง ได้แก่ ผลผลิตทางทะเล เช่น อาหาร หรือการใช้ประโยชน์ทางสันนนาการ เช่น การพักผ่อนและท่องเที่ยว รวมถึง ทางด้านวิทยาศาสตร์และการศึกษา 2) การใช้

ประโยชน์ทางด้านอื่นๆ เกี่ยวกับทางชีวภาพ การถ่ายเทของเสีย 3) กิจกรรมของมนุษย์ที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อมบริเวณชายฝั่ง เช่น ทิ้งขยะ น้ำเสีย การสื่อสารและการขนส่ง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

6) การสัญจร การสัญจรมีความสำคัญในการเชื่อมโยงระหว่างกิจกรรมต่างๆ ที่สัมพันธ์กันในโครงการเข้าด้วยกัน การเชื่อมโยงอาจเป็นไปได้ในทางปฏิกิริยา คือ การเชื่อมด้วยการเคลื่อนที่ของคน สิ่งของ หรือเกี่ยวกับมุมมองการรับภาพ การเชื่อมทิวทัศน์ สร้างทิศทางและลำดับขั้นของการเดินไหล ระบบการสัญจร ประกอบด้วยระบบพื้นฐาน 2 ประการ คือ ระบบสัญจรสำหรับยานพาหนะและระบบสัญจรสำหรับคน มีความสัมพันธ์กับถนน ทางเท้า และระบบสาธารณูปโภค ได้แก่ ท่อน้ำประปา สายไฟฟ้า สายโทรศัพท์ ต้องพิจารณาถึงความสะดวกรวดเร็วในการสัญจร ความปลอดภัย จุดเชื่อมของทางเท้า สิ่งอำนวยความสะดวกที่รองรับ รวมถึงพื้นที่จอดรถ นอกจากนี้การสัญจรต้องแก้ปัญหาความคล่องตัวร่วมกับความกลมกลืนด้านสุนทรียภาพ ได้แก่ รายละเอียดทางสถาปัตยกรรม ป้าย โคมไฟ ขนาดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การวางเส้นทางสัญจรควรใช้รูปโฉมที่เด่นของธรรมชาติที่มีอยู่สอดคล้องกับภูมิประเทศเพื่อให้ประหยัดค่าใช้จ่าย เกิดความงามทางทัศนภาพ และสามารถใช้ประโยชน์ได้ดี

ถ้าหากมีการตัดถนนชิดแนวชายฝั่งบริเวณพื้นที่ชายฝั่งมากเกินไป อาจเป็นการเร่งกระบวนการกัดกร่อนซึ่งทำให้ชายฝั่งเสียหายและยังทำให้ถนนนั้นเสียหายได้ในเวลาต่อมา สำหรับทางสัญจรสำหรับคนเดินบริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเล การเหยียบย่ำจะสร้างความเสียหายแก่พื้นที่ชายหาด เนินทราย และพืชพรรณในป่าชายเลน จึงควรทำสะพานเดิน (Board Walk) ข้ามเพื่อหลีกเลี่ยงการเหยียบย่ำ

7) สุนทรียภาพ ปัจจัยทางสุนทรียภาพ เป็นส่วนประกอบสำคัญในการออกแบบวางผังบริเวณ ลักษณะจำเพาะของบริเวณหลายแห่งสามารถทำให้เด่นได้โดยการจัดองค์ประกอบของธรรมชาติ รูปลักษณะของที่ว่าง และองค์ประกอบธรรมชาติให้เหมาะสม ปัจจัยทางสุนทรียภาพประกอบด้วยรูปทรงของแผ่นดิน น้ำ พืชพรรณที่มีลักษณะเด่นมีคุณค่าต่อทิวทัศน์ รูปลักษณะของที่ว่าง และปัจจัยทางทัศนภาพและองค์ประกอบธรรมชาติ (Visual factor and Natural) ในการวางผังบริเวณจะพิจารณาสุนทรียภาพและองค์ประกอบทางธรรมชาติร่วมกับการใช้ที่ดิน และการสัญจรเสมอ

8) อาคารสิ่งปลูกสร้าง บริเวณพื้นที่ชายฝั่ง ระยะถอยร่นอาคารกำหนดขึ้นเพื่อความปลอดภัยของอาคารเอง โดยให้พ้นจากพื้นที่ที่อาจมีการเปลี่ยนรูปร่างอันเนื่องมาจากการเคลื่อนย้ายของมวลทรายหรือดินชายฝั่งตามธรรมชาติ การเลือกที่ตั้งและการพัฒนาพื้นที่ขนาดใหญ่ควรเว้นระยะถอยร่นอย่างน้อย 100-200 เมตร จากแนวชายฝั่งทะเล เพื่อรักษาสมดุลสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ รักษาชายฝั่ง คูคลอง การสัญจร และให้เป็นแนวป้องกันคลื่นลมในฤดูมรสุม (นวณัฐ, 2547: 56) การก่อสร้างสิ่งก่อสร้างบางอย่างในพื้นที่อาจมีผลกระทบถึงพื้นที่

ข้างเคียงได้ สิ่งก่อสร้างควรอยู่ห่างออกไปจากจุดวิกฤติที่ได้รับอิทธิพลจากน้ำขึ้น ถ้าหากจำเป็นต้องสร้างสิ่งก่อสร้าง ณ จุดวิกฤติ ควรยกโครงสร้างขึ้น วางบนแท่นเสาแท่นฐานที่ก่อทับ

9) ความหนาแน่น หรืออัตราความหนาแน่น มี 2 ความหมายคือ 1) ความเข้มข้นของกิจกรรมต่อหน่วยเนื้อที่ 2) เนื้อที่ใช้ประโยชน์ของพื้นที่อาคารรวมต่อเนื้อที่พื้นดิน

ความหนาแน่นทั้งจากกลุ่มกิจกรรมหรืออาคารให้ความหมายเดียวกับพื้นที่เปิดโล่ง (Open space) ในการวางผังบริเวณจะพิจารณาองค์ประกอบของสิ่งปลูกสร้างที่สัมพันธ์กับพื้นที่เปิดโล่ง การปลูกสร้างอาคารในพื้นที่ป่าชายเลนล้อมพื้นที่เปิดโล่งและหันทิศทางให้เหมาะสมเป็นการเพิ่มการไหลเวียนของอากาศสำหรับหลังคาและพื้นที่ภายใน การจัดที่ว่างในการวางผังบริเวณควรคำนึงถึงลักษณะทางธรรมชาติ ภูมิประเทศ อุณหภูมิ ลักษณะกิจกรรม ระบบการสัญจร พืชพรรณ รวมถึงกฎหมาย ความรู้สึก พฤติกรรมของผู้ใช้ และความเป็นอยู่ของคนในพื้นที่นั้น

10) การระบายน้ำในบริเวณ คือ การนำน้ำออกจากบริเวณต่างๆ ตามความจำเป็นของพื้นที่นั้น เพื่อความสะดวกในการดูแลสถานที่ องค์ประกอบที่มีผลกับปริมาณการไหลของน้ำผิวดิน ได้แก่ ปริมาณน้ำฝน ความลาดเท และความสามารถในการซึมซับน้ำของพื้นผิว⁵ โดยทั่วไปสภาพดินของพื้นที่ชายฝั่งทะเลในพื้นที่ที่เป็นดินเลนมีระดับน้ำใต้ดินสูง จะมีประสิทธิภาพในการระบายน้ำต่ำมาก เมื่อระดับน้ำทะเลสูงขึ้น น้ำจึงระบายลงสู่ทะเลไม่ทัน

การวางแผนการระบายน้ำในโครงการที่ไม่มีประสิทธิภาพ จะก่อให้เกิดปัญหาการท่วมขัง เกิดปัญหาการกัดเซาะพื้นผิว และการพังทลายของดิน ควรพิจารณาผลกระทบบริเวณที่เร่งระบายน้ำออกจากพื้นที่ที่แตกต่างกัน เช่น ทางสัญจรจะต้องทำให้พื้นผิวที่มีน้ำขังนั้นแห้งลงอย่างรวดเร็ว ส่วนในพื้นที่ที่ปลูกต้นไม้ ยอมให้เป็นที่ขังแฉะเพื่อใช้เป็นที่หนองเหนียวน้ำให้เกิดการซึมลงใต้ดิน หรือแนวคิดเพื่อหนองน้ำก่อนปล่อยทิ้ง (จามรี อาระยานิมิตสกุล, 2549: 42) อาจใช้สนามหญ้าเป็นที่ปล่อยให้น้ำแช่ขังได้ระยะหนึ่งก่อนซึมลงในดิน

นวนัฐ โอศิริ (2547: 55-56) ได้กล่าวถึงตัวอย่าง การใช้น้ำและการเก็บกักน้ำของชุมชนในแถบป่าชายเลน โดยเพิ่มการดูดซับน้ำของหน้าดิน การเก็บกักน้ำด้วยการชะลอการไหลของน้ำ ให้น้ำกลับคืนสู่ธรรมชาติโดยผ่านการกักเก็บ เพื่อสร้างสมดุลของระบบนิเวศ

น้ำทิ้งและการบำบัดน้ำ เป็นการทำน้ำให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมที่จะทิ้งออกไป โดยไม่ทำลายแหล่งน้ำปลายทาง การบำบัดทางกายภาพ เช่น การกรองน้ำมันออก กรองตะกอนออก ในทางภูมิสถาปัตยกรรม มักเป็นน้ำที่ไม่ต้องการการบำบัดทางเคมี การทิ้งน้ำส่วนเกินออกไป

⁵ วัสดุที่ใช้ถมพื้นควรพิจารณาใช้วัสดุที่มีเนื้อละเอียดและอัดแน่นแต่น้ำซึมผ่านได้ เช่น หินเกล็ดทราย กระช้ำหรือซากเปลือกหอยทะเล เป็นต้น ควรขุดทางน้ำเพิ่มเพื่อทดแทนทางน้ำที่ถูกถมหรือตื้นเขิน อาจปลูกไม้ชายเลนไว้ทำหน้าที่เก็บซับน้ำชั่วคราวก่อนระบายลงสู่ทะเล (นวนัฐ, 2547: 59-69)

จากพื้นที่ อาจเป็นการทิ้งลงระบบระบายน้ำสาธารณะ ชีวมลพิษหรือระบายลงสู่ทะเล ในแง่ สิ่งแวดล้อมมีพืชพรรณชายน้ำเป็นตัวพอกมลพิษทั้งของมนุษย์และธรรมชาติที่ไหลมารวมกับน้ำ มีการใช้ที่ลุ่มน้ำขังและพืชน้ำเป็นตัวบำบัดน้ำเสียที่ได้ผลดี (เดชา, ม.ป.ป.: 53-54)

การบำบัดน้ำทิ้งด้วยวิธีทางธรรมชาติในพื้นที่ป่าชายเลน โดยใช้เทคโนโลยีการ บำบัดน้ำเสียระบบแปลงพืชป่าชายเลน⁶ เป็นการกรองน้ำทิ้งที่ง่าย สะดวก ประหยัด เป็นวิธีการที่ ให้ธรรมชาติช่วยเหลือธรรมชาติด้วยกันเอง ด้วยวิธีดังนี้ 1) เจือจางน้ำเสียด้วยน้ำทะเล 2) การผสม น้ำเร่งตกตะกอน 3) การพักน้ำเสียที่ผสมกับน้ำทะเล 4) ระบบรากของพืชป่าชายเลนด้วยพันธุ์ไม้ 2 ชนิด คือ ต้นโกงกาง และต้นแสม ช่วยในการเติมออกซิเจนให้กับน้ำทิ้ง นอกจากนี้ป่าชายเลนจะดูด ซับธาตุอาหารและสิ่งปนเปื้อนที่อยู่ในน้ำเสีย สำหรับการกักน้ำทะเลที่เข้าสู่แปลงในช่วงเวลาที่น้ำ ขึ้นสูงสุดในรอบวัน จะทำการเก็บกักเพื่อหาสัดส่วนปริมาณการให้น้ำเสียในการบำบัด จนกระทั่งถึง เวลาล่างในรอบวัน จึงระบายน้ำออกสู่แหล่งน้ำธรรมชาติต่อไป ดังนั้นการก่อสร้างแปลงพืชป่า ชายเลนจึงต้องมีพื้นที่ที่เหมาะสมโดยคำนึงถึงระดับการขึ้น-ลงต่ำสุดและสูงสุดของน้ำทะเล และ แปลงควรมีทิศทางที่ขนานกับทิศทางการขึ้น-ลงของน้ำทะเล ส่วนความกว้าง ความยาวขึ้นอยู่กับ สภาพพื้นที่และปริมาณน้ำเสียที่ต้องการบำบัด

จากกระบวนการวางผังบริเวณ มีเป้าหมายหลักในการนำข้อมูลที่ได้มาพิจารณาศักยภาพ และปัญหาของพื้นที่ โดยเฉพาะพื้นที่บริเวณชายฝั่ง โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อวางผังบริเวณร่วมกับวาง แผนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2.4 การจัดการชายฝั่งและป่าชายเลน

2.4.1 การจัดการชายฝั่ง

2.4.1.1 ลักษณะทางกายภาพของชายฝั่ง

พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร⁷ แนวชายฝั่งทะเล หมายถึงแนวที่น้ำทะเลขึ้นสูงสุด ตามปกติทางธรรมชาติ กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช (2538:4) ให้ความหมายชายฝั่ง ทะเลว่าหมายถึง แถบแผ่นดินนับจากแนวชายทะเลขึ้นไปบนบก จนถึงบริเวณที่มีลักษณะภูมิ ประเทศเปลี่ยนแปลงอย่างเด่นชัด ดังนั้นจึงมีความกว้างกำหนดไม่ได้แน่นอน

⁶ ตามแนวพระราชดำริที่ได้พระราชทาน เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2533

⁷ กฎกระทรวง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้างฯฯ ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2543

ประมุข แก้วเนียม (2529:11) ความหมายของเขตชายฝั่งทะเล (Coastal Zone) หมายถึงพื้นที่ผิวของโลกที่ประกอบด้วยส่วนที่เป็นดินและน้ำรวมกัน ก่อให้เกิดภูมิประเทศและระบบนิเวศที่มีลักษณะเฉพาะ อิทธิพลจากน้ำทะเลและจากชายฝั่งทำให้เกิดสิ่งมีชีวิตทั้งพืชและสัตว์ ตัวอย่างทั้งสองประเภทของสิ่งมีชีวิตเหล่านี้ได้แก่ป่าชายเลน และแนวปะการัง เป็นต้น

J.F. Peel Brahtz (1972:1-5) กล่าวว่าพื้นที่ชายฝั่งทะเลเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญ พื้นที่ชายฝั่งทะเลเป็นเขตที่เปลี่ยนจากระบบนิเวศบกและระบบนิเวศป่าชายเลน เขตชายฝั่งทะเลนั้นถูกระบบกระเทือนได้ง่าย และไวต่อการเปลี่ยนแปลง

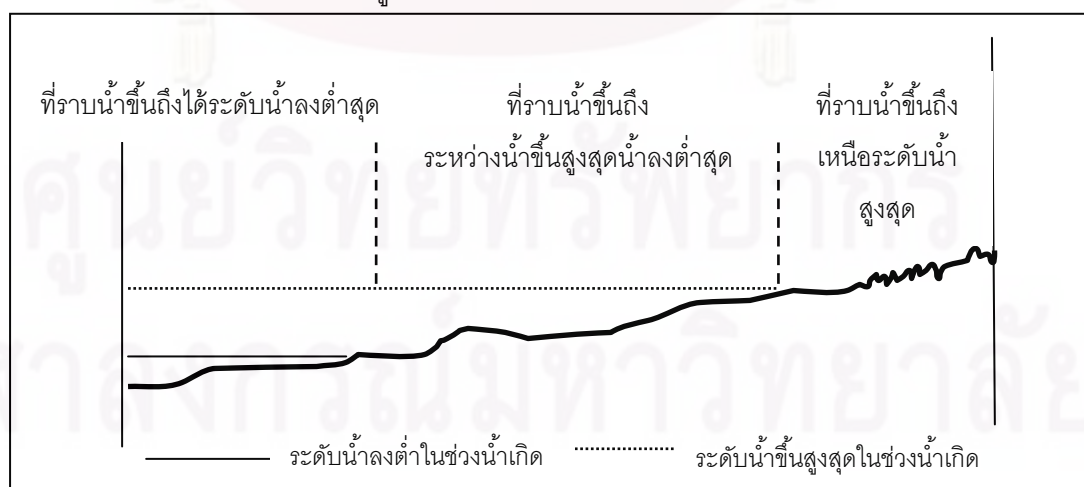
ชายฝั่งทะเล จึงหมายถึงพื้นที่ที่มีลักษณะของพื้นดินและน้ำรวมกัน ไม่กำหนดความกว้างที่แน่นอนแต่อยู่ในเขตที่น้ำทะเลขึ้นสูงสุดในช่วงปกติทางธรรมชาติ ชายฝั่งทะเลสามารถเปลี่ยนแปลงได้ง่ายหรือไวต่อการเปลี่ยนแปลงเมื่อถูกระบบกระเทือน

โดยทั่วไปการแบ่งเขตชายฝั่ง พิจารณาจากการขึ้นลงของน้ำทะเลในช่วงน้ำเกิดเป็นหลัก (ส่วนจัดการที่ดินชายฝั่งทะเลสำนักอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2548:38-40)

1) ที่ราบน้ำทะเลขึ้นถึงที่อยู่เหนือระดับน้ำขึ้นสูงสุด เป็นหาดซึ่งอยู่ด้านในต่อเนื่องกับแผ่นดิน มักพบอยู่ด้านหลังของป่าชายเลน ปัจจุบันน้ำทะเลขึ้นสูงก็ท่วมไม่ถึง แต่ยังคงสภาพเป็นที่ราบน้ำทะเลขึ้นถึงอยู่ พื้นที่นี้ถูกปรับถมเพื่อใช้เป็นที่อยู่อาศัย ถนน และพื้นที่เกษตร

2) ที่ราบน้ำขึ้นถึงบริเวณระหว่างระดับน้ำขึ้นสูงสุดกับระดับน้ำลงต่ำสุด มีลักษณะเป็นหาดโคลนหรือเลนอ่อน ในช่วงน้ำขึ้นที่ราบนี้จะจมอยู่ใต้น้ำและจะโผล่เมื่อน้ำลง มีความอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด จัดเป็นเขตกันชนระหว่างทะเลกับแผ่นดินด้านใน

3) ที่ราบน้ำทะเลขึ้นถึงที่อยู่ใต้ระดับน้ำลง พื้นที่ชายฝั่งบริเวณนี้เป็นพื้นที่ด้านนอกสุดของที่ราบน้ำทะเลขึ้นถึงและสันดอน ชายฝั่งทะเลพื้นที่นี้เปิดโล่งไม่มีพืชปกคลุม ตะกอนดินมีเนื้อละเอียดและมีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างเสมอ



ที่มา : กองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี, 2545

รูปที่ 2.1 พื้นที่ราบน้ำทะเลขึ้นถึง พิจารณาจากการขึ้นลงของน้ำทะเลในช่วงน้ำเกิดเป็นหลัก

2.4.1.2 การจัดการพื้นที่ชายฝั่งทะเล และแนวทางแก้ปัญหาการกัดเซาะ

J.F. Peel Brahtz (1972: 1-5) แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการและการวางแผนพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลต้องคำนึงถึง คุณสมบัติทางธรณีวิทยา และการใช้ประโยชน์ที่ดินตามลักษณะธรรมชาติ คุณสมบัติทางระบบนิเวศวิทยาทั้งทางบกและทางน้ำ การวางแผนพัฒนาจะต้องคำนึงถึงการอนุรักษ์สภาพทางธรรมชาติของสิ่งมีชีวิต คุณสมบัติทางสภาพอากาศ กิจกรรมและการใช้ประโยชน์พื้นที่ชายฝั่ง และมลภาวะทางสิ่งแวดล้อม

John Clark (1983) อธิบายหลักในการจัดการและวางแผนพัฒนาทรัพยากรชายฝั่งทะเลว่า ขอบเขตพื้นที่ซึ่งจะดำเนินการวางแผนพัฒนาชายฝั่งทะเลถูกกำหนดโดยเรื่องที่จะทำการจัดการและวางแผนและอยู่บนพื้นฐานของปัญหาแต่ละเรื่อง และสามารถปรับได้เพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนา ไม่จำเป็นต้องชี้เฉพาะหรือกำหนดขอบเขตทั้งหมดที่อยู่ในเขตชายฝั่งทะเล

J.C. Sorensen และ McCreary (1984) ให้คำนิยามการจัดการทรัพยากรชายฝั่งทะเลว่า เขตชายฝั่งทะเล สื่อความหมายทางธรรมชาติและตอบสนองวัตถุประสงค์ในการจัดการใช้ที่ดินชายฝั่ง เพื่อการฟื้นฟูและพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเล ซึ่งพิจารณาได้จากความสัมพันธ์ทางกายภาพ ระบบนิเวศและการพัฒนาใช้ประโยชน์ต่างๆในเขตชายฝั่งทะเลในลักษณะแผนภาพ ความสัมพันธ์ทางกายภาพ ระบบนิเวศ และการพัฒนาต่างๆในเขตชายฝั่งทะเล

French W. Peter (1997:191-208) ได้เสนอแนวทางการวางแผนการจัดการพื้นที่ชายฝั่ง เพื่อเป็นการปกป้องแนวชายฝั่งจากความเปลี่ยนแปลงต่างๆ ทั้งจากกระบวนการทางธรรมชาติหรือจากการกระทำของมนุษย์ ควรมีความเหมาะสมกับลักษณะเฉพาะของชายฝั่งนั้นๆ

สมบัติ อยู่เมือง และ ศุภกิจ ตั้งใจตรง (2548) ได้เสนอแนวคิดในการจัดการชายฝั่งอย่างบูรณาการ ICZM (Integrated coastal zone management) เป็นแนวทางการใช้พื้นที่บริเวณชายฝั่งให้เกิดความสมดุลกับสิ่งแวดล้อมภายใต้ขีดจำกัดของธรรมชาติ

ประมุข แก้วเนียม (2529:25-30) กล่าวถึงความจำเป็นต้องจัดทำแนวทางการวางแผนการใช้ที่ดินโดยการกำหนดเขตสิ่งแวดล้อม คือ การกำหนดระดับการพัฒนาหรือการใช้ประโยชน์ทรัพยากรที่ยอมให้เกิดขึ้น แบ่งเป็น 3 เขต คือ เขตการพัฒนา เขตสงวนหรือพื้นที่ซึ่งมีความสำคัญพิเศษ (Preservation Zones or Vital area) และเขตอนุรักษ์

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ได้สรุปกรอบแนวคิดในการกำหนดขอบเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลสำหรับการวางแผนจัดการและพัฒนาทรัพยากรชายฝั่งทะเล สอดคล้องกับหลักการที่ใช้ในการจัดการและวางแผนพัฒนาสภาพแวดล้อมและทรัพยากรชายฝั่งทะเล (CMP:

Coastal Resources Management and Planning) จัดระเบียบ และควบคุมการใช้ประโยชน์ทรัพยากรชายฝั่งทะเล เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในระดับชาติ ดังนี้

1) ส่วนที่เป็นดินและน้ำของพื้นที่ชายฝั่งทะเลเป็นบริเวณที่มีความต่อเนื่องกัน จะต้องนำมาวางแผนและจัดการร่วมกันเสมอ การจัดการและวางแผนพัฒนาทรัพยากรชายฝั่งทะเล ถือว่าบริเวณที่อยู่ระหว่างระดับน้ำขึ้นและลงของชายฝั่งทะเลแบ่งแยกกันไม่ได้ จะต้องมุ่งแก้ไขแบบบูรณาการ

2) ปัจจัยด้านเศรษฐกิจมีผลต่อการจัดการและวางแผนพัฒนาชายฝั่งทะเล โดยมีลักษณะ เฉพาะของพื้นที่ และต้นทุนเป็นทางเลือกในการพัฒนา

3) การพัฒนาชายฝั่งทะเลอย่างต่อเนื่องและถาวร คือจุดประสงค์หลักของการจัดการและวางแผนพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเล ต้องให้ความสำคัญต่อทรัพยากรที่สามารถฟื้นฟูได้ เพื่อให้ทรัพยากรนั้นคงอยู่ และใช้ประโยชน์ได้อย่างต่อเนื่องและยาวนานต่อไป

4) การจัดการและวางแผนพัฒนาชายฝั่งทะเล เน้นการพัฒนาที่กลมกลืนกับธรรมชาติ วิธีการที่ประหยัดที่สุดในการพัฒนาชายฝั่งทะเลคือ การยอมรับความยิ่งใหญ่ของพลังธรรมชาติที่มีอยู่ในบริเวณชายฝั่งทะเล และออกแบบโครงการต่างๆ เพื่อใช้ประโยชน์พลังธรรมชาติ หรือปรับลักษณะของโครงการให้เข้ากับพลังธรรมชาติ

ประชุม แก้วเนียม (2529) ได้เสนอแนวทางการวางแผนที่ช่วยลดผลกระทบทางลบที่เกิดจากการพัฒนาเขตชายฝั่งทะเล ดังนี้

1) การหลีกเลี่ยง การพัฒนาอาคารเลือกที่ตั้ง ที่ห่างออกไปจากระบบนิเวศชายฝั่ง เนื่องจากการใช้พื้นที่ชายฝั่ง ได้รับความเสี่ยงต่อความเสียหายจากน้ำท่วมฉับพลันหรือการกัดเซาะ การปลูกสร้างอาคารควรอยร่นห่างเข้าไปจากแนวชายฝั่ง เหลือพื้นที่ระหว่างอาคารและชายฝั่ง สำหรับให้พืชพรรณขึ้นเป็นแนวกันชน ในที่จำเป็นต้องมีแนวกันกระแทกของน้ำ ด้านหลังของบริเวณน้ำขึ้นถึง กรณีที่ต้องก่อสร้างควรยกโครงสร้างให้ลอยขึ้น โดยวางเสาแทนการสร้างบนฐานที่ก่อทับ เพื่อหลีกเลี่ยงการปิดกั้นทางไหลของน้ำ

2) การบรรเทาความรุนแรงหรือการทำให้ดีขึ้น เนื่องจากผลกระทบบางประการหลีกเลี่ยงไม่ได้ เช่น การบำบัดน้ำ การเปิดทางระบายน้ำ เป็นต้น

3) การชดเชยความเสียหายของสภาพแวดล้อมด้วยการฟื้นฟู หรือการสร้างสภาพแวดล้อมนั้นขึ้นมาใหม่ในแห่งอื่น

4) การรักษา ในกรณีที่เกิดผลกระทบทางลบไม่อาจคาดการณ์ขึ้นต้นได้ภายหลังมีการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งหลีกเลี่ยงโดยการเลือกทางเลือกอื่น

5) ใช้อำนาจกฎหมาย เพื่อป้องกันระบบนิเวศจากการพัฒนาที่ไม่จำเป็น อำนาจเหล่านี้รวมถึงการอนุรักษ์ทรัพยากร การกำหนดเขตพื้นที่ ข้อกำหนดเกี่ยวกับกิจกรรม และกฎหมายควบคุมการใช้ประโยชน์ทรัพยากรชายฝั่งทะเล (ดูเพิ่มเติมในภาคผนวก ข เรื่องกฎหมาย ข้อบังคับ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการออกแบบก่อสร้างวัด)

การกัดเซาะชายฝั่ง

สาเหตุการกัดเซาะชายฝั่งทะเลของประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สรุปไว้ 2 ประเด็น คือ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2550: 23-29)

กระบวนการตามธรรมชาติ ได้แก่ 1) ลมมรสุมและพายุ ลมมรสุมและพายุมีอิทธิพลก่อให้เกิดคลื่น 2) กระแสน้ำและสภาวะการถดถอยน้ำขึ้นและน้ำลง เป็นปัจจัยสำคัญต่อการนำพามวลทรายและตะกอนดินให้เคลื่อนตัวไปตามแนวชายฝั่งทะเล 3) ลักษณะทางกายภาพของชายฝั่งทะเล โดยบริเวณชายฝั่งที่มีความลาดชันน้อย จะประสบกับปัญหาการกัดเซาะหรือเปลี่ยนแปลงชายฝั่งมากกว่าชายฝั่งที่มีความชันสูง 4) ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกและการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลในอนาคต

การกระทำของมนุษย์ จากการมุ่งเน้นพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคม ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติรวมทั้งสิ่งแวดล้อมชายฝั่งและพื้นที่ต่อเนื่องถูกทำลายและเกิดความเสื่อมโทรม ซึ่งเป็นการเร่งให้กระบวนการกัดเซาะชายฝั่งเกิดความรุนแรงมากขึ้น ได้แก่ 1) การพัฒนาในพื้นที่ชายฝั่งทะเล เช่น ถนนเลียบชายฝั่ง การถมทะเลเพื่อสร้างสิ่งก่อสร้าง 2) การพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลและชายฝั่ง ทำให้เกิดการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ไม่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ 3) การสร้างเขื่อน ฝาย และอ่างเก็บน้ำบริเวณต้นน้ำ เป็นผลให้ขาดตะกอนที่ถูกเติมเข้าไปแทนที่ตะกอนเดิมที่ถูกพัดพาไป 4) การสร้างกำแพงกันคลื่น เขื่อนดักตะกอน เขื่อนหินทิ้ง ในบริเวณพื้นที่หนึ่งๆ อาจเกิดการกัดเซาะพื้นที่ชายฝั่งบริเวณท้ายน้ำ 5) การบุกรุกพื้นที่ป่าชายเลน ทำให้เกิดการกัดเซาะชายฝั่งขึ้นได้ง่ายและรุนแรง เนื่องจากป่าชายเลนเป็นเสมือนกำแพงป้องกันกระแสน้ำ และกระแสน้ำคลื่น 6) การสูบน้ำบาดาล ทำให้เกิดการทรุดตัวของแผ่นดิน หากมีการใช้ประโยชน์เกินศักยภาพจะมีส่วนทำให้เกิดการกัดเซาะชายฝั่งได้

ผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2550: 31-37)

1) ด้านระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่ง ส่งผลต่อความหลากหลายทางชีวภาพ รวมถึงห่วงโซ่อาหาร พื้นที่ชายฝั่งที่ประสบปัญหาการกัดเซาะจึงมีระบบนิเวศที่เสื่อมโทรม

- 2) ด้านเศรษฐกิจ บริเวณชายฝั่งทะเลที่ประสบปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพทางกายภาพ รวมถึงสูญเสียพื้นที่ชายฝั่งและความสวยงามตามธรรมชาติ
- 3) ด้านสังคม ชุมชนตั้งถิ่นฐานบริเวณชายฝั่งในหลายๆ พื้นที่ประสบปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง ไม่สามารถอยู่อาศัยในพื้นที่เดิมส่งผลเสียต่อวิถีชีวิต วัฒนธรรมประเพณี
- 4) ด้านคุณภาพชีวิตและสภาพจิตใจ

แนวทางแก้ปัญหาการกัดเซาะ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2550: 39-47) ได้เสนอวิธีการป้องกันและแก้ไขการกัดเซาะชายฝั่ง โดยเสนอแนวทางแก้ไขปัญหา 3 แบบ คือ

- 1) วิธีการทางธรรมชาติ ถือเป็นวิธีป้องกันการกัดเซาะโดยเลียนแบบธรรมชาติ และเป็นวิธีการที่ดีที่สุด แต่ต้องอาศัยเวลาในการสร้างความมั่นคงแข็งแรงให้กับชายหาดและชายฝั่ง
- 2) วิธีการทางวิศวกรรม เป็นการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง โดยใช้โครงสร้างทางวิศวกรรมในการดักตะกอนทราย และรักษาสภาพชายหาดให้เกิดความสมดุล ซึ่งมีวิธีหลายรูปแบบ ทั้งนี้วิธีการเลือกควรต้องมีการศึกษาและวิเคราะห์ให้ครอบคลุมทั้งทางด้านวิศวกรรมโยธา ธรณีวิทยา สมุทรศาสตร์ และนิเวศวิทยา สำหรับโครงสร้างทางวิศวกรรมในปัจจุบันที่นำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งอ่าวไทยสรุปได้ดังนี้ (ดูรูปประกอบหน้า 24)
 - เขื่อนกันคลื่น (breakwater) เป็นโครงสร้างเพื่อสลายพลังงานคลื่น ที่เคลื่อนที่เข้าสู่ชายฝั่ง มักจะสร้างขนานกับแนวชายฝั่ง โดยใช้โครงสร้างที่มีรูปร่างลักษณะต่างๆกันตามสภาพความเหมาะสมของพื้นที่ เช่น แบบหินทิ้ง (rubble mound) หรือแบบเสาเข็ม (piling)
 - แนวกันคลื่นนอกชายฝั่ง (offshore breakwater) เป็นโครงสร้างเพื่อสลายพลังงานคลื่นในระยะไกล วางตัวขนานกับชายฝั่งทะเลที่อยู่ไกลจากแนวชายฝั่งออกไปในทะเล และอาจสร้างให้มีความสูงอยู่เหนือระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุดหรือสร้างอยู่ใต้ผิวน้ำ
 - กำแพงกันตลิ่ง (revetment) เป็นการเรียงหินหรือวัสดุคอนกรีตเพื่อเสริมความแข็งแรงของแนวชายฝั่ง โดยทั่วไปมักสร้างขึ้นเพื่อป้องกันการพังทลายเฉพาะแห่ง ซึ่งการก่อสร้างกำแพงกันตลิ่งมีลักษณะเป็นแบบกำแพงแนวตั้งหรือกำแพงชันบันได
 - รอดักทราย (groin) เป็นโครงสร้างที่ยื่นตั้งฉากหรือทำมุมกับแนวชายฝั่งลงไปบนทะเลเพื่อกั้นการเคลื่อนย้ายตะกอนตามแนวชายฝั่งทะเล ใช้หินทิ้งหรือใช้วัสดุจากธรรมชาติ เช่น ไม้ไผ่ ต้นมะพร้าว และวัสดุอื่นๆ แต่ส่วนใหญ่มักนิยมใช้วัสดุจากหิน รอดักทรายทำหน้าที่กั้นทรายไว้จึงทำให้เกิดการสะสมมวลทรายในบริเวณด้านหนึ่ง ขณะเดียวกันบริเวณอีกด้านหนึ่งมวลทราย

จะถูกพัดพาหายไป จึงต้องทำควบคู่ไปกับการตัดทรายจากด้านที่มีการสะสมตัวมาเติมใส่ด้านที่สูญเสียมวลทราย

ที่ผ่านมา การแก้ปัญหาการกัดเซาะด้วยวิธีทางวิศวกรรมมักใช้งบประมาณสูงในการก่อสร้างโครงสร้างวิศวกรรม และยังเกิดการกัดเซาะทั้งในพื้นที่เดิมและพื้นที่ใหม่อย่างต่อเนื่อง ซึ่งก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

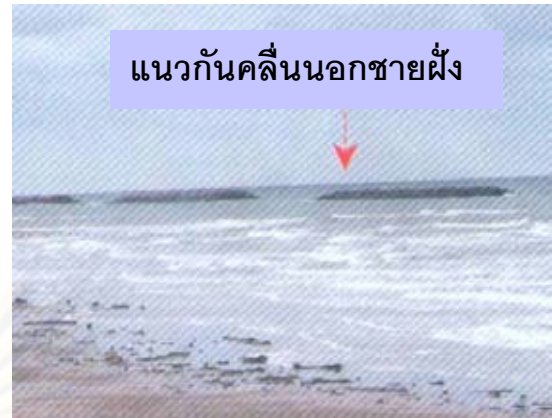
3) การใช้วิธีการผสมผสาน เป็นการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง โดยใช้วิธีการทางธรรมชาติและทางวิศวกรรมร่วมกัน เช่น การปักไม้ไผ่รวกเป็นกำแพงลดความรุนแรงของคลื่นลม ใ้ยางรถยนต์มัดเป็นลูกบาศก์แล้วเทปูนด้านล่าง หรือเขื่อนสลายกำลังคลื่นโดยใช้แนวเสาลดกำลังคลื่น และปลูกป่าชายเลนไว้ด้านหลัง ซึ่งเป็นวิธีที่เหมาะสมกับหาดโคลน และเป็นการช่วยดักตะกอนให้เพิ่มมากขึ้น ทำให้พรรณไม้ชายเลนมีโอกากระบายพันธุ์และเจริญเติบโตตามแนวชายฝั่งช่วยป้องกันกรกัดเซาะชายฝั่งได้

การจัดลำดับเพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาคควรเริ่มจาก 1) พื้นที่วิกฤติที่มีความเสี่ยงต่อการกัดเซาะอย่างรุนแรงมีผลต่อความปลอดภัยในชีวิตความเป็นอยู่และความมั่นคงของชุมชนที่อาศัยอยู่บริเวณชายฝั่ง ต้องได้รับการปกป้องอย่างเร่งด่วน 2) พื้นที่ที่มีความสำคัญทางระบบนิเวศและประโยชน์ด้านความสงบสุขและทั้งทรัพย์สินของประชาชน 3) พื้นที่เพื่อประโยชน์ทางด้านสุนทรียภาพและความงาม เพื่อการท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจ

แนวทางการแก้ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งด้วยวิธีการทางธรรมชาติ ถือเป็นวิธีที่ดีที่สุดแต่ใช้ระยะเวลาในการเกิดผลยาวนาน วิธีการทางวิศวกรรมใช้เทคโนโลยีช่วยจึงให้ผลรวดเร็วแต่สิ้นเปลืองและจำเป็นต้องศึกษาผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อชายฝั่งภายหลังการดำเนินการ และวิธีการผสมผสานโดยวิธีทางธรรมชาติและวิศวกรรมร่วมกัน ซึ่งมีประสิทธิภาพมากกว่าและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมเหมือนวิธีทางวิศวกรรมเพียงอย่างเดียว วิธีการต่างๆจำเป็นต้องคำนึงถึงลักษณะโครงสร้างแบบถาวรและแบบชั่วคราว ซึ่งวิธีที่เหมาะสมควรมาจากการศึกษาลักษณะทางกายภาพและกิจกรรมบริเวณชายฝั่ง และควรวางแผนการจัดการพื้นที่ชายฝั่งทะเล ให้เกิดความกลมกลืนกับธรรมชาติ ทั้งนี้จำเป็นต้องพิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ชายฝั่งและการใช้พื้นที่ใกล้เคียงในอนาคต ความต่อเนื่องระหว่างชายฝั่ง รวมถึงลำดับการดำเนินการแก้ไข และข้อกำหนดทางกฎหมายเพื่อให้การจัดการพื้นที่ชายฝั่งมีประสิทธิภาพ



รูปที่ 2.2 เขื่อนกันคลื่นแบบหินทิ้งบริเวณชายฝั่งควรรู้ใช้กับชายฝั่งหน้าตัด



รูปที่ 2.3 เขื่อนกันคลื่นนอกชายฝั่ง แบบโครงสร้างหินทิ้ง เพื่อสลายพลังคลื่น วางขนานชายฝั่ง



รูปที่ 2.4 กำแพงกันคลื่นแบบแนวตั้งบริเวณชายฝั่งสร้างเพื่อป้องกันการพังทลายของชายฝั่งที่ลาดชัน



รูปที่ 2.5 รอดักทราย กำแพงกันคลื่นสำหรับลดแรงปะทะแนวของกำแพงที่อยู่ในทิศทางเดียวกับลมและคลื่น



รูปที่ 2.6 การใช้เต้ายางช่วยลดแรงปะทะจากคลื่นและเพิ่มการสะสมมวลตะกอน



รูปที่ 2.7 เขื่อนสลายกำลังคลื่น ช่วยลดความรุนแรงของคลื่นและสะสมมวลตะกอน

(รูปที่ 2.2 ที่มา: จากการสำรวจ รูปที่ 2.3-2.6 ที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และรูปที่ 2.7 ที่มา: [http:// www.pmbc.go.th](http://www.pmbc.go.th))

2.4.2 การจัดการป่าชายเลน

2.4.2.1 ความสำคัญของป่าชายเลน

สนิท อักษรแก้ว (2542: 13), ญัฐฐาวัฒน์ ปภาวสิทธิ์ (2546: 6), กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม (2547: 4-5) และสำนักอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ กรมป่าไม้ (2538: 25-27) ได้สรุปความสำคัญของป่าชายเลนที่มีต่อพื้นที่ชายฝั่งไว้ตรงกัน ดังนี้

1) ป่าชายเลนมีความสำคัญทางความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นระบบนิเวศที่ทนต่อความเค็มของพื้นที่ชายทะเล มีความซับซ้อน และเปราะบาง ประกอบด้วยสิ่งมีชีวิตที่มีลักษณะเฉพาะ เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของพืช และสัตว์ เป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำ เป็นแหล่งอาหารที่มีความหลากหลาย มีกลไกทางชีววิทยาที่ช่วยซับของเสียและบำบัดน้ำเสียตามธรรมชาติ และช่วยสร้างสมดุลของสภาวะอากาศและป่าชายเลน รวมทั้งยังเป็นแหล่งค้นคว้าและให้ความรู้เรื่องนิเวศวิทยา พืช สัตว์ และสิ่งแวดล้อม

2) ป่าชายเลนมีความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจ ให้ผลผลิตทางด้านการประมง การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง ใช้เป็นวัสดุก่อสร้าง อุดมด้วยพรรณไม้และพันธุ์สัตว์น้ำนานาชนิดที่มีคุณค่าทางภูมิทัศน์ เป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจที่สร้างรายได้ทางการท่องเที่ยว

3) ป่าชายเลนมีความสำคัญทางด้านการป้องกันพื้นที่ชายฝั่ง เป็นแนวเชื่อมต่อและเป็นแนวกันชนระหว่างบกและทะเล เป็นแนวช่วยต้านทานแรงคลื่นและลม ป้องกันการกัดเซาะพังทลายของชายฝั่งทะเล ช่วยรักษามวลดินและมวลทรายไม่ให้ถูกพัดออกจากขอบฝั่ง ช่วยเพิ่มพื้นที่ขอบฝั่งและริมตลิ่ง เป็นปราการธรรมชาติอย่างดีที่สุดที่เขื่อนของมนุษย์ไม่สามารถสู้ได้

2.4.2.2 สาเหตุที่ทำให้พื้นที่ป่าชายเลนลดลง

สำนักคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2533: 6-14) ได้กล่าวถึงกิจกรรมที่มีผลกระทบต่อพื้นที่ป่าชายเลน และสาเหตุที่ทำให้พื้นที่ป่าชายเลนลดลง ดังนี้

1) การใช้ประโยชน์ของพื้นที่ป่าชายเลนโดยไม่มีการวางแผนจัดการในทิศทางที่ถูกต้องเหมาะสม

2) สิ่งก่อสร้างที่เกิดขึ้นในป่าชายเลน ส่งผลกระทบและทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมอย่างสิ้นเชิง ได้แก่ การก่อสร้างถนน การก่อสร้างอาคาร ที่อยู่อาศัย การสร้างโรงงานอุตสาหกรรม การสร้างท่าเรือ เป็นต้น

3)กิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ป่าชายเลนและพื้นที่ต่อเนื่องข้างเคียง เช่น การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การเกษตรกรรม เนื่องจากการโค่นถางเพื่อเตรียมพื้นที่ การระบายน้ำทิ้ง การสร้างโรงงานอุตสาหกรรม การขยายตัวของชุมชน การสร้างถนน

4)รัฐยังไม่กำหนดนโยบายและแผนปฏิบัติการเกี่ยวกับทรัพยากรป่าชายเลนและทรัพยากรชายฝั่งทะเล เช่น การรักษาพื้นที่ป่าชายเลนกับโครงการก่อสร้างถนนเลียบชายฝั่ง

5)หน่วยราชการ เอกชน และท้องถิ่นมีความรู้ความเข้าใจถึงระบบนิเวศของป่าชายเลนยังไม่เพียงพอ และขาดความร่วมมืออย่างแท้จริง

2.4.2.3 แนวทางแก้ปัญหา และการใช้ประโยชน์ป่าชายเลน

กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม (2543: 24) ได้เสนอแนวทางแก้ปัญหาโดยการเลี้ยงและลดผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์ป่าชายเลน ดังนี้

- 1) การเลี้ยงผลกระทบโดยยกเลิกกิจกรรมการใช้ประโยชน์บางส่วน
- 2) การลดผลกระทบทำได้โดยการกำหนดขอบเขตของกิจกรรมให้ชัดเจน
- 3) การแก้ไขส่วนที่เสื่อมสภาพไปโดยการปลูกและฟื้นฟูป่าชายเลน
- 4) การลดผลกระทบอาจทำได้โดยกำหนดการวิเคราะห์และทำเฉพาะที่
- 5) เสนอรูปแบบการใช้ทรัพยากรอื่นแทนทรัพยากรป่าชายเลน

อีกทั้งได้เสนอแนวทางการฟื้นฟูป่าชายเลน กิจกรรมการฟื้นฟูป่าชายเลนทำได้ 4 วิธีคือ 1) ลดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ลดการตัดไม้ 2)การเติมวัสดุลงไป เช่น พีช สัตว์ ปุ๋ย เพื่อปรับสภาพดิน 3)การเร่งกระบวนการในระบบนิเวศ เช่น เร่งการเกิดลูกไม้ ผัก ผล หรือเมล็ดตามธรรมชาติ และ4)การเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ เช่น การทะลายคันดินกั้นน้ำเป็นต้น การปลูกและฟื้นฟูป่าชายเลนมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการอนุรักษ์ระบบนิเวศชายฝั่งให้ตกทอดถึงรุ่นต่อไป

การใช้ประโยชน์ป่าชายเลน

นพรัฐ ไชยศิริ (2547: 14-15, 65-71) ได้กล่าวถึงหลักการใช้ทรัพยากรป่าชายเลนว่า คือ การใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสมทางด้าน ปริมาณ เวลา และสถานที่ สำหรับพื้นที่ชายฝั่งทะเล จำเป็นต้องจัดวางภูมิทัศน์และออกแบบที่อยู่อาศัยที่สอดคล้องกับอิทธิพลของน้ำขึ้นน้ำลง อุณหภูมิ ความชื้น และกระแสลม ด้วยการใช้ประโยชน์จากภูมิอากาศท้องถิ่น พบว่าหลักการพึ่งพาปัจจัยธรรมชาติเป็นวิธีที่เรียบง่ายและยั่งยืนที่สุด

สนิท อักษรแก้ว (2542: 15-21) เสนอการวางแผนการจัดการป่าชายเลนเพื่อประโยชน์อย่างยั่งยืน คือ จัดการแบบผสมผสาน ดังนี้

- 1) เป็นเขตอนุรักษ์ และเขตพัฒนา (ดูเพิ่มเติมในภาคผนวก ข เรื่อง การใช้ประโยชน์ป่าชายเลน)
 - 2) มีการป้องกันการปลูกสร้างอาคารบ้านเรือนในเขตป่าชายเลน
 - 3) จัดทำแนวกันคลื่นตามแนวชายฝั่งเพื่อเพิ่มพื้นที่เลนงอก และส่งเสริมหน่วยงานของรัฐ สถาบันการศึกษา วัด องค์กรท้องถิ่น และประชาชนให้มีการปลูกและฟื้นฟูป่าชายเลน
- ระบบนิเวศป่าชายเลนเป็นระบบนิเวศชายฝั่งทะเลที่สำคัญต่อความหลากหลายทางชีวภาพ และการป้องกันชายฝั่ง การสูญเสียพื้นที่ป่าชายเลนจะส่งผลให้คลื่นทะเลสามารถทำความเสียหายแก่บริเวณชายฝั่งที่อยู่ลึกเข้ามาได้มากขึ้น การใช้ประโยชน์ของพื้นที่ป่าชายเลนจึงควรมีการวางแผน มีการกำหนดรูปแบบกิจกรรมให้ถูกต้องเหมาะสม และมีแนวคิดพึ่งพาปัจจัยทางธรรมชาติ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวัดโคศคาราม ศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย และแผนพัฒนาระดับต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อบริเวณวัด ซึ่งแนวทางในพัฒนาวัดสอดคล้องกับแผนนโยบายในระดับภูมิภาคถึงระดับท้องถิ่น ที่มุ่งรักษาสภาพแวดล้อมและพื้นที่ชายฝั่งของจังหวัดสมุทรปราการ และจากการรวบรวมแนวความคิดที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ วัดและการใช้พื้นที่ หลักการวางผังบริเวณ การจัดการพื้นที่ชายฝั่ง ป่าชายเลน และกฎหมาย แนวทางวางผังบริเวณวัดอรุณวาสี มีโครงสร้างของผังบริเวณที่สอดคล้องกลมกลืนกับภูมิประเทศ และการใช้พื้นที่ของวัดควรพิจารณากิจกรรมที่ต่างกัน ได้แก่ กิจกรรมที่เป็นส่วนตัว กิจกรรมกึ่งส่วนตัว และกิจกรรมที่เป็นสาธารณะ โดยกำหนดเขตพุทธาวาส เขตสังฆาวาส และเขตธรณีสงฆ์ที่ชัดเจน เพื่อให้ตอบสนองต่อกิจกรรมทางศาสนา

การวางผังบริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเล พิจารณาระบบนิเวศที่มีลักษณะเฉพาะ ทั้งผลจากการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำขึ้นน้ำลงในแต่ละวัน การกัดเซาะชายฝั่ง ซึ่งการแบ่งระดับการพัฒนาพื้นที่เพื่อเป็นพื้นที่อนุรักษ์ พื้นที่ฟื้นฟู และพื้นที่พัฒนา โดยควบคุมผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ เช่น หาดเลน ป่าชายเลน พืชพรรณ รวมถึงองค์ประกอบอื่นๆ ได้แก่ ระบบการสัญจร สิ่งปลูกสร้างโดยคงลักษณะทางธรรมชาติเดิมไว้มากที่สุด

บทที่ 3

สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ

เนื้อหาในบทนี้จะกล่าวถึงลักษณะทางธรรมชาติและสภาพปัญหา โดยพิจารณาปัจจัยด้านธรรมชาติที่มีผลกระทบต่อบริเวณวัด และส่งผลต่อการกำหนดความเหมาะสมในการพัฒนาพื้นที่ โดยคำนึงถึงลักษณะภูมิประเทศ อุทกวิทยา การระบายน้ำและการกัดเซาะชายฝั่ง ลักษณะดิน พืชพรรณ และสัตว์

วัดโคศคารามตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ชายฝั่งของตำบลท้ายบ้าน มีทรัพยากรธรรมชาติทั้งป่าชายเลนและสัตว์น้ำที่อุดมสมบูรณ์ ต่อมาเกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมบริเวณชายฝั่ง¹ จากชุมชนที่อาศัยอยู่เบาบางเปลี่ยนเป็นบ้านเรือนที่หนาแน่น ประกอบด้วยหมู่บ้านจัดสรร อาคารพาณิชย์ และโรงงานอุตสาหกรรม ป่าชายเลนส่วนใหญ่เปลี่ยนเป็นบ่อเลี้ยงกุ้ง การลดลงของพื้นที่ป่าชายเลนได้ส่งผลกระทบต่อเกิดการกัดเซาะพื้นที่ชายฝั่งเพิ่มขึ้น ความสำคัญของพื้นที่ชายฝั่งนั้น พระมหาธีรนาถ อคฺคธีโร (2550: 391) ได้กล่าวถึงบริเวณตั้งแต่ถนนสุขุมวิทไปถึงชายฝั่งทะเลว่าเป็นพื้นที่รับน้ำจากพื้นที่ทางตอนบนของถนนสุขุมวิท ซึ่งในอดีตแนวถนนเคยเป็นคันดินกั้นน้ำทะเลไม่ให้เอ่อท่วม ต่อมาได้ก่อสร้างถนนสุขุมวิทและขุดคลอง ทำประตูน้ำเพื่อควบคุมการไหลเข้าออกของน้ำทะเล ภายหลังจากขยายตัวของชุมชนส่งผลให้พื้นที่รับน้ำเปลี่ยนแปลงไป ทั้งจากการปรับถม การสร้างถนน และการปลูกสร้างอาคารโดยไม่มีทางระบายน้ำทำให้เกิดน้ำท่วมขังตามมา

ปัจจุบันแม้พื้นที่ป่าชายเลนได้ถูกรุกทำลายจากการขยายตัวของชุมชน อย่างไรก็ตามพบว่า มีบริเวณพื้นที่ป่าชายเลนที่ยังคงอยู่ ได้แก่ บริเวณหาดอมราสวางคินิวาส วัดโคศคาราม วัดศรี-จันทร์ประดิษฐ์ และสถานตากอากาศบางปู (ดูแผนที่ 3.1)

3.1. ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะพื้นที่ชายฝั่งบริเวณวัดโคศคาราม เกิดจากการทับถมของตะกอนดินที่ถูกพัดพามาโดยน้ำทะเล มีระดับความสูงของพื้นที่ประมาณ 0.5-3.0 เมตร และมีความลาดเอียงโดยเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 1 ส่วนพื้นที่ภายในบริเวณวัดโคศคารามส่วนหนึ่งได้ทำการปรับถมพื้นที่ใหม่ให้สูงจาก

¹ ประยูร อุดชาภา (2523 อ้างถึงใน สมชาย ชัยประดิษฐ์รักษ์, 2548: 198-199) ได้กล่าวถึงความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่ชายฝั่ง ตั้งแต่บ้านคลองหลวงถึงสวางคินิวาสครอบคลุมพื้นที่วัดว่า ในปี พ.ศ. 2483 พื้นที่บริเวณนี้เป็นทุ่งที่ปกคลุมด้วยต้นชะครามและต้นสนจากถนนสุขุมวิทแผ่ไปจรดเขตป่าชายเลน



<p>แนวทางวางผังแม่บทเพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมวัดดอกดาราราม จังหวัดสมุทรปราการ</p>	<p>สัญลักษณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ป่าชายเลน วัด 	<p>N</p>  <p>0 100 500 1000 m</p>
<p>แผนที่ 3.1 แผนที่แสดงบริเวณที่มีพื้นที่ป่าชายเลนคงอยู่ ที่มา : Google Earth</p>		

ถนนสุขุมวิท 1 เมตร และสูงจากพื้นที่ชายฝั่ง 2-3.5 เมตร พื้นที่ลาดเอียงจากทิศเหนือลงสู่ทิศใต้ และทิศตะวันตกตามแนวยาวไปทางทะเล และมีความลาดเอียงโดยเฉลี่ยร้อยละ 0.7 มีทิศทางการไหลของน้ำจากทิศเหนือลงสู่ทะเลทางทิศใต้ จากพื้นที่เขตพุทธาวาส ผ่านเขตสังฆาวาส และเขตที่พักแม่ชีและอุบาสิกา ก่อนไหลผ่านเขื่อนแล้วจึงไหลลงสู่ทะเลทางทิศใต้ ลักษณะภูมิประเทศและความลาดชันมีผลต่อรูปแบบอาคารสิ่งปลูกสร้าง การระบายน้ำ และการจัดพื้นที่ใช้สอยให้สอดคล้องในแต่ละส่วนของพื้นที่

ปัญหาทางด้านลักษณะภูมิประเทศของวัด พื้นที่ปรับถมที่มีลักษณะพื้นที่เป็นที่ราบ ทำให้การระบายน้ำออกจากพื้นที่ช้า ดังนั้นจึงจำเป็นต้องใช้ระบบการระบายน้ำฝน (ทางระบายน้ำผิวดินที่ถูกสร้างขึ้น) เพื่อช่วยระบายน้ำออกจากพื้นที่ พบว่าบางบริเวณเกิดการท่วมขังหลังฝนตก ส่วนพื้นที่น้ำท่วมถึงในเขตป่าชายเลน พื้นที่ที่มีความลาดเทลงสู่ทะเลต่ำและมีแอ่ง เมื่อระดับน้ำทะเลลดลงจึงเกิดน้ำขัง

3.2. ลักษณะทางอุทกวิทยาและการกัดเซาะพื้นที่ชายฝั่ง

ชายฝั่งวัดโคศคารามได้รับอิทธิพลจากการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำทะเล มีน้ำทะเลขึ้นลงไม่สม่ำเสมอในแต่ละวัน ค่าผลต่างระดับน้ำขึ้นและลงเต็มที่เฉลี่ย +2.3 เมตร (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2548) น้ำทะเลจะขึ้นสูงในช่วงข้างขึ้น 14-15 ค่ำ โดยระดับน้ำจะเพิ่มขึ้นตั้งแต่ช่วงบ่าย และลดลงไม่แน่นอน พื้นที่กว่าครึ่งของวัดโคศคารามได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเล (ดูแผนที่ 3.2) สำหรับบริเวณชายฝั่งการขึ้นลงของน้ำทะเลส่งผลกระทบต่ออาคารสะสมตะกอน² และการพัดพาตะกอนออกจากชายฝั่ง (ดูในภาคผนวก ค เรื่องการเปลี่ยนแปลงระดับของน้ำทะเล) เนื่องจากกระแสน้ำในช่วงน้ำลงมีความรุนแรงมากกว่าช่วงน้ำขึ้น ช่วงน้ำลงตะกอนจึงถูกพัดพาออกไปตามทิศทางของกระแสน้ำ ขณะที่เมื่อระดับน้ำสูงขึ้นพื้นที่บริเวณชายฝั่งของวัดโคศคารามจะได้รับผลกระทบจากการสัญจรผ่านของเรือบรรทุกสินค้าทำให้เกิดคลื่นที่มีขนาดใหญ่พัดเข้ามากระทบเกิดการกัดเซาะฝั่งและพังทลายของชายฝั่งเร็วยิ่งขึ้น นอกจากนี้ในฤดูฝนพื้นที่ชายฝั่งได้รับอิทธิพลจากมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (เดือนมิถุนายน-กันยายน) เป็นช่วงที่คลื่นพัดพาตะกอนออกสู่ชายฝั่ง เกิดปัญหาการกัดเซาะสูงสุดในรอบปี

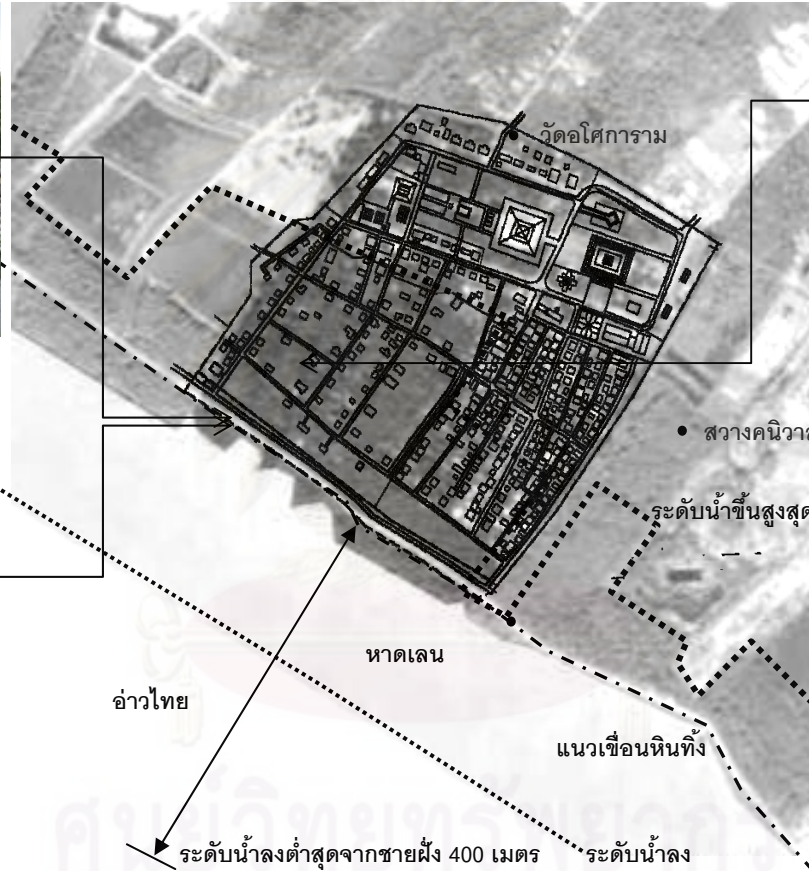
² วัดโคศคารามซึ่งตั้งอยู่ปากแม่น้ำได้รับตะกอนสะสมที่พัดพามาจากต้นแม่น้ำเจ้าพระยา ในอดีตพื้นที่ชายฝั่งตำบลท้ายบ้านมีการงอกของตะกอนดินปีละ 1 ไร่ ประยูร อุลุชาฎะ ได้อธิบายว่าบริเวณใกล้ถนนสุขุมวิทมีต้นแสมและตะกอนที่ฝังอยู่ใกล้แผ่นดิน ขยายลึกเข้าไปในทะเล (สมชาย ชัยประดิษฐ์รักษ์, 2548: 198-199) แม้พื้นที่ชายฝั่งมีทั้งส่วนที่เป็นแผ่นดินงอกปากแม่น้ำ แต่ขณะเดียวกันอยู่ในแนวกัดเซาะชายฝั่งรุนแรงถึงปานกลาง 15-25 เมตรปี ที่เกิดจากคลื่น ลมมรสุม (ธนวัฒน์ จารุพงษ์สกุล, 2550: 115)



หลังขยายขนาดของระบบระบายน้ำ ช่วยให้ระบบไหลเวียนของน้ำดีขึ้นบางส่วน



หินบรรจุในล้อรถวางหน้าเชื่อมป้องกัน การกัดเซาะจากคลื่นที่มากกระทบชายฝั่ง



ร่องน้ำขุดเพื่อระบายน้ำจากป่าชายเลนสู่ทะเล



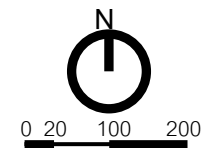
คลองระบายน้ำมีระดับสูงขึ้นเมื่อน้ำทะเลหนุน

แนวทางวางผังแม่บทเพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมวัดอโศการาม จังหวัดสมุทรปราการ

แผนที่ 3.2 แผนผังการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำขึ้นลง และแนวป้องกันชายฝั่ง

สัญลักษณ์

- ระดับน้ำขึ้น-ลง เฉลี่ยแต่ละวัน
- . - . แนวป้องกันชายฝั่ง



ที่ผ่านมา มีการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งของวัด ด้วยการใช้นิ้วไม้ไผ่รวก และแนวไม้ยูคาลิปตัส โดยปักเป็นแนว 1-2 แนว ตรงบริเวณนอกฝั่งห่างจากแนวเขื่อนประมาณ 20-25 เมตร และปักเป็นระยะห่าง 60 เมตร ร่วมกับวิธีการใช้ยางรถยนต์เก่าวางกั้นไว้บริเวณหาดเลนหน้าเขื่อน พบว่ามีการลดลงของการกัดเซาะชายฝั่ง แต่ยังไม่สามารถปลูกกล้าไม้โกงกางหรือแสมได้เนื่องจาก ความรุนแรงของคลื่นที่พัดเข้าชายฝั่งและคลื่นที่กระทบกองหิน ได้พัดดันอ่อนของโกงกางเสียหาย ถึงแม้จะมีการปักไม้ยึดไว้ อีกทั้งพบว่าไม้ไผ่รวกมีอายุการใช้งานประมาณ 3 ปี และยูคาลิปตัสจะมีอายุการใช้งานประมาณ 4 ปี และยางรถยนต์เก่าที่วางกระจายตัวหน้าเขื่อนได้ปิดกั้นการขยายตัวของแนวป่าชายเลนตามธรรมชาติ



รูปที่ 3.1-3.2 (ซ้าย): การปลูกกล้าไม้โกงกางโดยใช้ไม้ยึดกันคลื่นทะเลของวัดอโศการาม
ที่มา: ศูนย์ฝึกพาณิชยนาวิ ถ่ายเมื่อ สิงหาคม พ.ศ. 2549 (ขวา): ปัจจุบันแม้มีตะกอนสะสมตัวแต่กล้าไม้ที่ปลูก
ได้รับความเสียหายทั้งหมด จากความรุนแรงของคลื่น

ปัญหาทางด้านอุทกวิทยา ได้แก่

1) ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง ทั้งเกิดจากอิทธิพลของธรรมชาติ คือลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดมาจากทะเลอ่าวไทยด้านตะวันออกระหว่างช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน มีผลให้เกิดการกัดเซาะบริเวณชายฝั่งของวัดอโศการาม และเกิดจากการกระทำของมนุษย์ทั้งการสัญจรของเรือที่ทำให้เกิดคลื่นพัดเข้ามากระทบชายฝั่ง จากการสร้างแนวเขื่อน และการปรับถมพื้นที่ที่ปิดกั้นเส้นทางไหลของน้ำ

2) ปัญหาการก่อสร้างแนวเขื่อนผ่านแนวชายฝั่งของวัดอโศการาม ที่กีดขวางการระบายน้ำตามธรรมชาติ ทำให้ในฤดูฝนเกิดน้ำท่วมขังเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุง และส่งกลิ่นเน่าเหม็นในฤดูแล้ง เมื่อน้ำลดลง พื้นที่บางส่วนแห้งแล้งจนดินแตกระแหง พรรณไม้ เช่น ต้นแสม ต้นโกงกาง และต้นจากยืนต้นตาย นก สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์น้ำบางชนิดสูญหายไป คุณสมบัติของดินและน้ำเปลี่ยนแปลงอย่างรุนแรง คือ น้ำที่แช่ขังอยู่ในแอ่งเกิดปฏิกิริยา ดินมีสภาพเป็นกรดจัด มีค่า pH 3-4

(กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2548) ซึ่งยากต่อการฟื้นฟูของระบบนิเวศป่าชายเลนเองตามธรรมชาติ แม้ปลายปี พ.ศ. 2538 มีการวางท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 80 เซนติเมตร จำนวน 3 จุดรวม 6 ท่อ (ธัมมธโรนุสรณ์, 2541) เพื่อให้หน้าทะเลมีการไหลเวียน แต่ไม่ได้ผลเท่าที่ควร นอกจากนี้แนวเขื่อนยังเป็นแหล่งสะสมขยะที่เกิดจากคลื่นพัดพาขยะจากชุมชนเข้าสู่ชายฝั่ง

3.3. ลักษณะดิน

ลักษณะดินของวัดจัดอยู่ในกลุ่มชุดดินท่าจีนปะปนกับชุดดินบางปะกง เป็นดินบริเวณที่ลุ่มสามเหลี่ยมปากแม่น้ำเจ้าพระยา เกิดจากการทับถมในลักษณะของแอ่งตะกอนที่น้ำทะเลท่วมถึงในช่วงน้ำทะเลขึ้นสูง³ ชั้นดินมีความลึกและน้ำสามารถซึมผ่านได้ปานกลาง มีเนื้อดินเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแห้ง คุณภาพดินไม่ค่อยดีและมีความเค็มจัด น้ำทะเลท่วมถึงในบางบริเวณเป็นประจำ ลักษณะดินไม่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาเป็นพื้นที่ปลูกสร้างอาคาร หรือปรับถมเนื่องจากดินอ่อน การระบายน้ำต่ำ เหมาะแก่การทำป่าจาก การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง และรักษาไว้เป็นพื้นที่ป่าชายเลน เพื่อเป็นที่อยู่อาศัยและแพร่ขยายพันธุ์ของสัตว์ทะเล

วัดอโศการาม ยังสามารถแบ่งดินออกเป็น 2 ลักษณะ คือ 1) ดินที่ปรับถมเป็นพื้นที่ส่วนใหญ่ในเขตพุทธาวาส และเขตสังฆาวาสตอนเหนือ ได้ปรับถมให้สูงขึ้น 2 เมตร จากระดับดินบริเวณหลังเขื่อน ดินบริเวณนี้ได้รับอิทธิพลความเค็มจากทะเล แต่ไม่รุนแรงเท่าสภาพดินเดิม ลักษณะดินที่ปรับถมใหม่สามารถปลูกพืชทนความเค็มและพืชทนน้ำท่วมขังเนื่องจากลักษณะดินเดิมมีความเค็ม 2) ดินเลนบริเวณชายฝั่งทะเลทางทิศใต้ที่ครอบคลุมพื้นที่สังฆาวาส ที่พักแม่ชีและอุบาสิกา เป็นดินตะกอนเดิมที่มีความสมบูรณ์ ค่า pH 6.6 มีสภาพความเป็นกรดอ่อนถึงด่างอ่อน และเป็นดินเค็มที่เหมาะสมสำหรับการปลูกป่าชายเลน

ปัญหาทางด้านลักษณะดิน ได้แก่

1) ปัญหาที่เกิดขึ้นบนพื้นที่ปรับถม เป็นปัญหาที่เกิดจากการทรุดตัวที่มีสาเหตุสำคัญ 2 ประการ คือ การสูบน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ของวัดและชุมชนโดยรอบ ปัจจุบันวัดใช้น้ำบาดาลเพื่อ

³ ดินโดยทั่วไปของจังหวัดสมุทรปราการ เกิดจากขบวนการ 3 ลักษณะ คือ 1) เกิดจากการทับถมของตะกอนน้ำทะเลบนชวากทะเล 2) เกิดจากการทับถมของตะกอนน้ำกร่อยหรือตะกอนน้ำทะเลบนที่ราบน้ำทะเลเคยท่วมถึง 3) เกิดจากการทับถมของตะกอนน้ำกร่อยกับตะกอนน้ำทะเลบนที่ราบน้ำทะเลเคยท่วมถึง

ส่วนหาดโคลนบริเวณปากอ่าวไทย เกิดจากตะกอนที่พัดพาแขวนลอยมากับแม่น้ำในช่วงน้ำขึ้น และเมื่อน้ำลงจะตกตะกอนทับถม มีลักษณะเนื้อดินบนและดินล่างเป็นดินเหนียว หรือดินเหนียวปนทรายแห้ง เนื่องจากมีน้ำทะเลท่วมถึงและพบปริมาณกำมะถันในดินสูง (ทวี ศรีสุวรรณ และคณะ, 2541: 21-22)

บำรุงรักษาต้นไม้ และปัญหาการยุบตัวของดิน เนื่องจากดินเดิมมีความอ่อนตัวสามารถรับน้ำหนักสิ่งปลูกสร้างได้น้อย การทรุดตัวของดินทำให้ลานคอนกรีตและทางเดินเท้าแตกร้าว

2) ปัญหาที่เกิดขึ้นในเขตพื้นที่ป่าชายเลนที่น้ำท่วมถึงจนถึงแนวชายฝั่ง เกิดจากการถมพื้นที่ด้วยดินที่มีเนื้อแน่นและไม่ได้ยกพื้นอาคารสิ่งปลูกสร้าง ทำให้ปิดกั้นเส้นทางน้ำ การปรับถมพื้นที่เป็นบริเวณกว้างยังเป็นการทำลายพืชพรรณ อีกทั้งการเกิดการเคลื่อนตัวของดิน ทำให้หินขนาดใหญ่และหินเกล็ดที่ปูบนแนวสันเขื่อนจมลงสู่พื้นที่ป่าชายเลนเนื่องจากธรรมชาติของดินเลนที่มีความอ่อนตัว ทำให้สูญเสียพื้นที่ธรรมชาติที่มีคุณค่าทางระบบนิเวศ



รูปที่ 3.3-3.4 (ซ้าย): ภาพดินไหลบริเวณแนวเขื่อน ที่หินขนาดใหญ่และหินเกล็ดจมตัวลงมาทับถมพื้นที่ป่าชายเลน ทำให้สภาพดินเลนเปลี่ยนแปลง (ขวา): บริเวณที่มีการปรับถมพื้นที่ในเขตป่าชายเลนที่น้ำท่วมถึงทำให้เกิดขวางทางไหลของน้ำ

3.4. ลักษณะพืชพรรณ

เดิมก่อนมีการก่อสร้างวัดพื้นที่โดยรอบเป็นทุ่งมีแนวต้นสนและต้นชะครามขึ้นปกคลุม ถัดมาถึงเขตป่าชายเลน มีต้นเสมเป็นไม้เด่น อยู่ลึกเข้าไปจากถนนสุขุมวิทถึงชายฝั่ง 1 กิโลเมตร (ประยูร อุดชาฎะ, 2523) ภายหลังมีการปรับถมพื้นที่เพื่อก่อสร้างถนน รวมถึงโครงการก่อสร้างแนวเขื่อนได้ตัดต้นเสมออกจนเหลืออยู่เพียงเล็กน้อย ต่อมาจังหวัดสมุทรปราการสนับสนุนให้ปลูกต้นโกงกางตามแนวชายฝั่งทดแทน ทำให้ต้นเสมซึ่งเป็นไม้เด่นและไม้เบิกนำที่เหมาะสมกับชายฝั่งที่เป็นดินเลนปนทรายแน่น ทนต่อคลื่นลมมากกว่าต้นโกงกาง มีปริมาณลดลง

พืชพรรณในวัดโคกกราราม แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ พื้นที่ที่น้ำทะเลท่วมถึงในเขตป่าชายเลนถึงแนวชายฝั่ง และพื้นที่ปรับถมใหม่ ดังนี้

1) พืชพรรณในเขตป่าชายเลนที่น้ำทะเลท่วมถึง (ดูในแผนที่ 3.3)

พื้นที่ป่าชายเลนครอบคลุมเขตสังฆาวาส เขตที่พัทชีและที่พัทอุบลิกา และแนวเขื่อนออกไปถึงนอกเขตชายฝั่ง ประเภทพืชพรรณที่พบ ได้แก่ ต้นจิกทะเล ต้นโพธิ์ทะเล ต้นเสมขาว

ต้นโกก่างใบเล็ก ต้นโกก่างใบใหญ่ ต้นพังกาหัวส้มดอกขาว ต้นพังกาหัวส้มดอกแดง ต้นตะบูน-
ขาว ต้นลำพูทะเล ต้นจาก ต้นปอทะเล และมีต้นปรองไข้ ต้นเห็งอกปลาหมอบเป็นไม้ระดับล่าง

พื้นที่ที่พบแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

- บริเวณที่ราบน้ำขึ้นถึงระหว่างระดับน้ำขึ้นสูงสุดถึงระดับน้ำลงต่ำสุด หน้าเขื่อน
เป็นดินเลนปนทรายสีอ่อน พบต้นลำพู สลับกับต้นเสมขาว เป็นไม้เบิกนำ บริเวณแนวเขื่อนพบต้น
ปอทะเล ต้นหูกวาง และหญ้าขึ้นปกคลุมซึ่งเกิดจากหินเกล็ดเคลื่อนตัวทับถมพื้นที่ป่าชายเลน

- บริเวณพื้นที่น้ำทะเลท่วมถึงตอนใน เป็นบริเวณที่มีชั้นดินเลนหนาสีดำ พบต้น
โกก่างใบเล็กและโกก่างใบใหญ่เป็นไม้เด่นขึ้นปะปนกับต้นจาก มีต้นปรองไข้และต้นเห็งอกปลา-
หมอบเป็นต้นไม้ระดับล่าง พบได้ในเขตสังฆาวาส (เป็นป่าชายเลนธรรมชาติและป่าชายเลนปลูก
อายุ 8-10 ปี) และบางส่วนในเขตที่ปักแม่ชีและอุบาสิกา

- บริเวณพื้นที่น้ำท่วมถึงเมื่อน้ำขึ้นสูงสุด ระหว่างแนวป่าชายเลนถึงแผ่นดิน สภาพ
ดินค่อนข้างแห้ง พบต้นพังกาหัวส้มดอกแดง ต้นโพธิ์ทะเล และต้นตะบูนขาว

ส่วนการปลูกต้นไม้ที่ไม้ทนเค็มในบริเวณป่าชายเลนจะปลูกในกระถางขนาดใหญ่หรือใน
บ่อคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 เมตร เช่น ต้นทับทิม ต้นพุฒอมพล ต้นสาเก และไม้ดอก
นิยมปลูกเขตที่ปักแม่ชีและอุบาสิกามากกว่าเขตสังฆาวาส ปลูกไว้ที่ระดับพื้น ตามแนวทางเดิน
หรือบนเรือน บางส่วนปลูกเป็นไม้แขวนหรือกระถางขนาดเล็กปลูกบนระแนง ชันไม้ หรือแขวน
ชายคา

2) พืชพรรณในเขตพื้นที่ปรับถม (ดูในแผนที่ 3.4)

ต้นไม้บนพื้นที่ปรับถมของวัด ส่วนใหญ่เป็นไม้ปลูกใหม่เกือบทั้งหมด เป็นการเพิ่มจำนวน
ต้นไม้จากเดิมที่เป็นที่นาว่างเปล่า พันธุ์ไม้เดิมที่พบได้ ได้แก่ ต้นหูกวาง ต้นสนประดิพัทธ์ ต้นกระทิง
และต้นโพธิ์ทะเล เป็นต้น ซึ่งเป็นต้นไม้ทนเค็ม ทนลมแรง และต้องการการดูแลรักษาต่ำ เหมาะสม
กับสภาพภูมิศาสตร์ที่ตั้ง ซึ่งพบเฉพาะพื้นที่ทางทิศตะวันตกของวัด

ต้นไม้ที่ปลูกในเขตพุทธาวาสและบางส่วนในเขตสังฆาวาส ปลูกเป็นแถวอย่างมีระเบียบ
บริเวณรอบอุโบสถ ปลูกเป็นกลุ่มหลายชนิดปะปนบริเวณทางทิศใต้ของเจดีย์เพื่อเป็นที่นั่งพัก และ
ปลูกประดับในจุดที่เน้นทัศนียภาพที่สวยงาม เช่น บริเวณอนุสาวรีย์ พระเจ้าอโศกมหาราช หน้า
เจดีย์ (ทางเชื่อมต่อระหว่างลานกับวิหาร) พันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกในพื้นที่ส่วนใหญ่เจริญเติบโตได้ดี
เช่น ต้นหูกวาง ต้นจามจุรี ต้นซีเหล็กอเมริกัน ต้นมะขาม และไม้พุ่มเตี้ย เช่น ต้นเข็มแดง ต้นโมก
ต้นเฟื่องฟ้า และต้นพลับพลึง เป็นต้น

ไม้ชายเลนในเขตสังฆาวาสและในเขตที่พักแม่ชี



ต้นโกงกางขนาดใหญ่บริเวณต้นซอย



เขตที่พักแม่ชี ต้นเสมเหลื่ออยู่เฉพาะแนวกำแพงทิศใต้



เสมและลำพูเป็นต้นไม้เดิม เมื่อระดับน้ำทะเลลดลงขยะจะถูกพัดพามาติดที่ราก

ไม้ชายเลนในเขตที่พักแม่ชีและการปลูกต้นไม้อื่นๆ



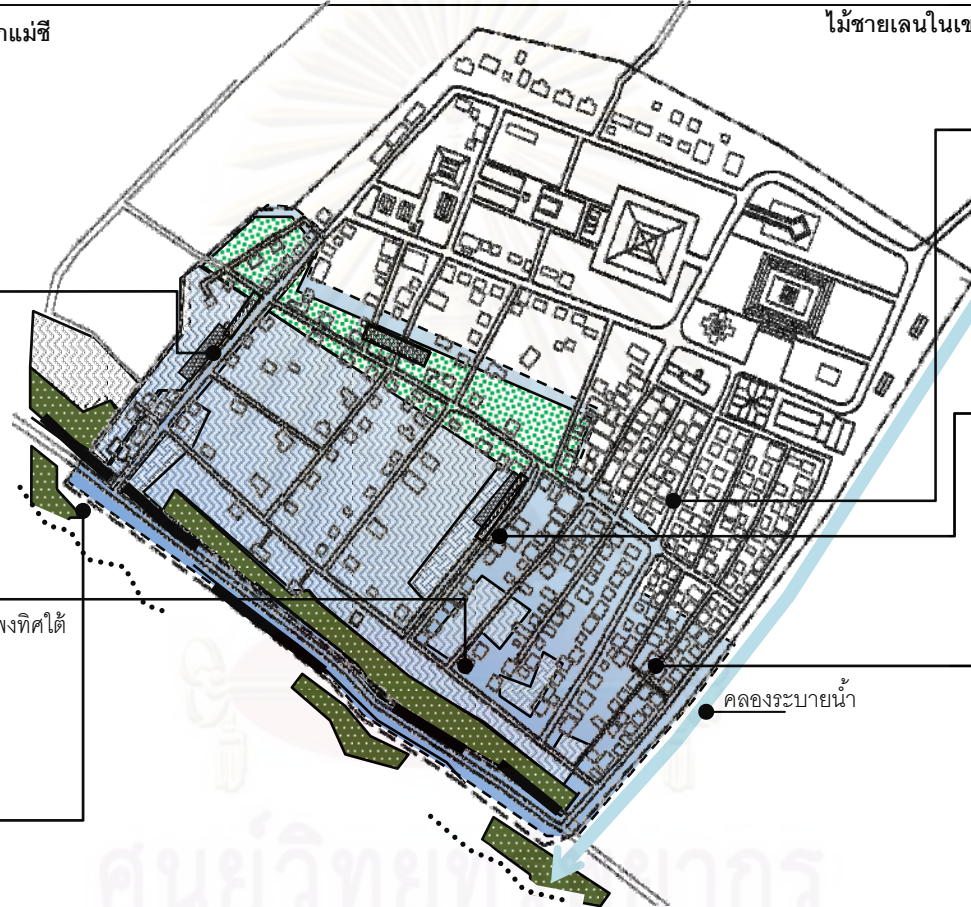
ปลูกไม้กระถางตามแนวทางเดิน



ไม้ดอก นิยมปลูกบนชั้นไม้หรือแขวน



ซอย 7-10 ไม่เหลือต้นไม้ให้ร่มเงา



คลองระบายน้ำ

แนวทางวางผังแม่บทเพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมวัดโคกการาม จังหวัดสมุทรปราการ

แผนที่ 3.3 แผนผังกลุ่มพืชพรรณในเขตป่าชายเลน ที่น้ำทะเลท่วมถึง

พันธุ์ไม้ป่าชายเลน

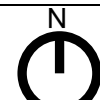
ไม้ขึ้นบนเลนหนา

ไม้ขึ้นบนดินแข็ง

ไม้เบิกนำ

ระดับน้ำขึ้น-ลง เฉลี่ยแต่ละวัน

.....แนวป้องกันชายฝั่ง



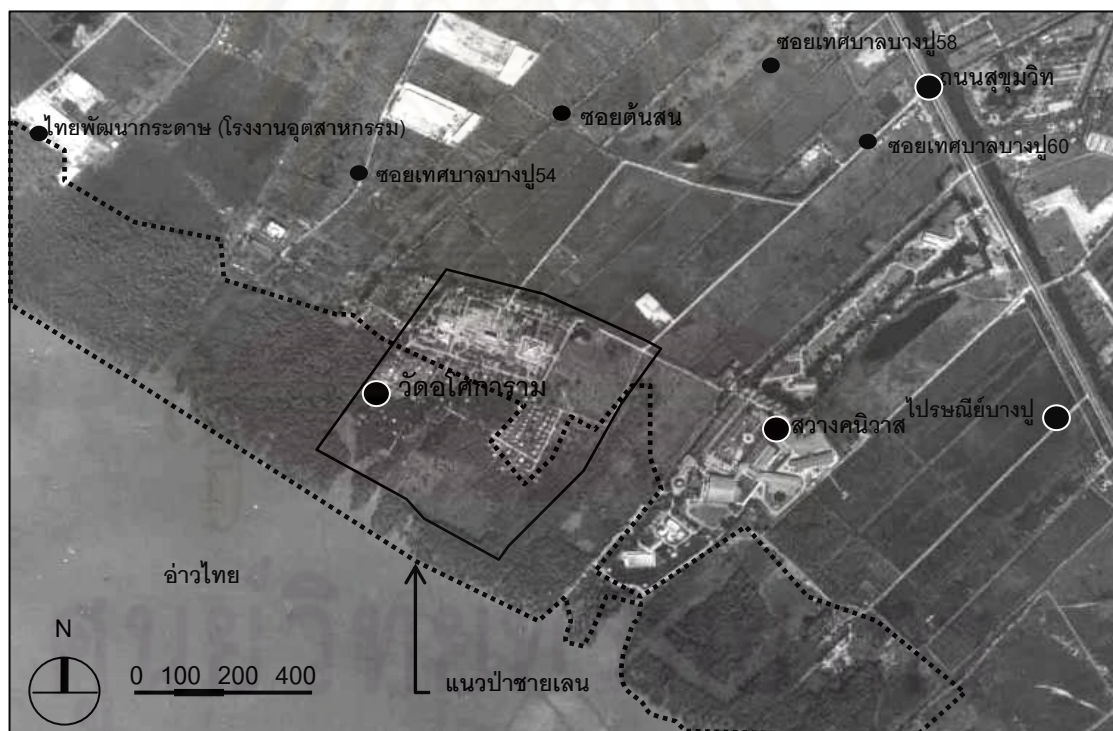
0 10 50 100

การเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ชายฝั่งและป่าชายเลน

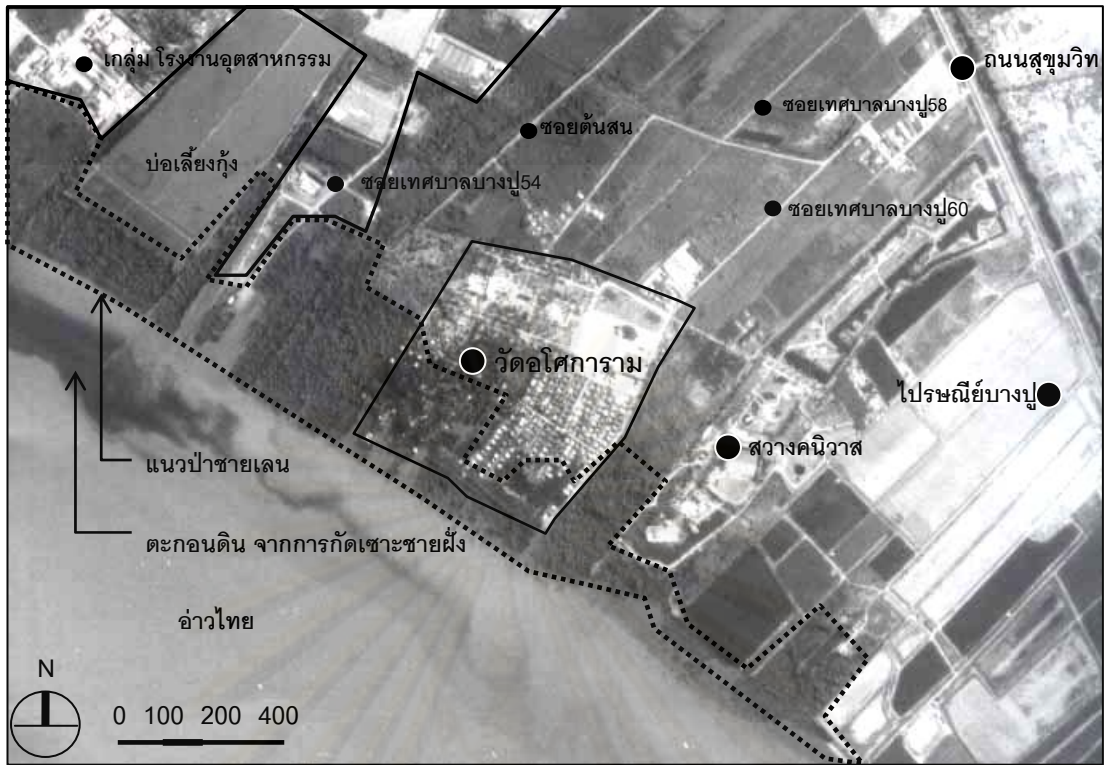
พบว่ามีการสูญเสียพื้นที่ป่าชายเลนและการกัดเซาะตามแนวชายฝั่งเนื่องจากพื้นที่ชายฝั่งส่วนใหญ่ถูกเปลี่ยนเป็นบ่อเลี้ยงกุ้ง ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 3 พ.ศ. 2515-2519 ที่ส่งเสริมการพัฒนาที่ดินชายฝั่งทะเลให้เป็นแหล่งเลี้ยงสัตว์น้ำ เมื่อไม่มีแนวของป่าชายเลนป้องกัน แนวชายฝั่งจึงเริ่มเกิดปัญหาการกัดเซาะ

ภายหลังปี พ.ศ. 2530 มีการสร้างเขื่อนในโครงการป้องกันน้ำท่วมและใช้เป็นถนนเลียบริมชายฝั่ง แนวเขื่อนหินทิ้งได้ปิดกั้นการไหลของน้ำทะเลเข้าสู่พื้นที่ป่าชายเลนเป็นบริเวณกว้างและกีดขวางการขยายตัวของแนวป่าชายเลนออกสู่ชายฝั่งอย่างถาวร เขื่อนไม่สามารถช่วยดักตะกอนเอาไว้ได้และยังเพิ่มความรุนแรงของคลื่นที่เข้ามากระทบแนวเขื่อน ทำให้กล้าไม้ถูกพัดเสียหาย เป็นอุปสรรคต่อการปลูกป่าชายเลน

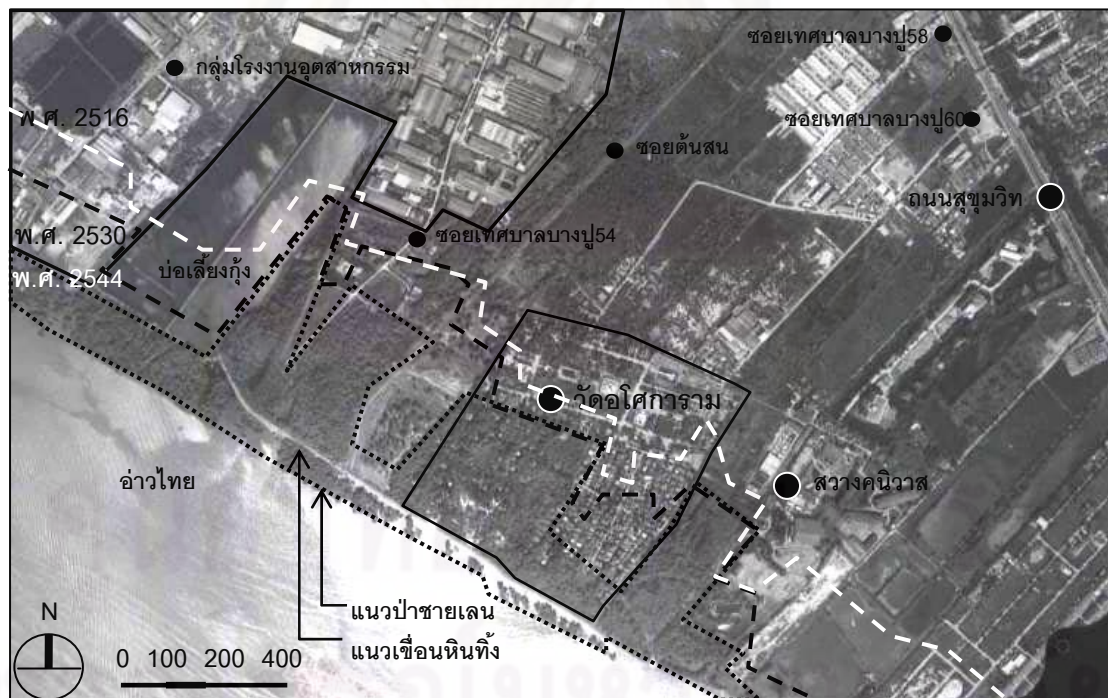
การสูญเสียพื้นที่ป่าชายเลนเปรียบเทียบกับภาพถ่ายทางอากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2516-2544 ดังนี้



รูปที่ 3.5 ภาพถ่ายทางอากาศปี พ.ศ. 2516 ก่อนการประกาศใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 3 ที่ส่งเสริมการพัฒนาที่ดินชายฝั่งทะเลให้เป็นแหล่งเลี้ยงสัตว์น้ำและทำการประมงชายฝั่ง พื้นที่ชายฝั่งส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าชายเลนที่ยังไม่ถูกรุกกล้า ชายฝั่งทางทิศใต้ของวัดยังคงมีแนวป่าชายเลนที่ต่อเนื่อง ถัดมาบนพื้นที่ดอนเป็นที่นาและมีบ้านพักอาศัยอยู่เบาบาง ที่มา : กรมแผนที่ทหาร



รูปที่ 3.6 ภาพถ่ายทางอากาศปีพ.ศ. 2530 หลังแผนพัฒนาเศรษฐกิจฯ ฉบับที่ 3 พื้นที่ชายฝั่งเปลี่ยนเป็นบ่อเลี้ยงกุ้ง แนวชายฝั่งถูกกัดเซาะเพิ่มขึ้น ขณะที่วัดได้แยกเขตที่พักแม่ชีไปอยู่ฝั่งตะวันออกของเขตสังฆาวาส หลังปี พ.ศ. 2524 พบว่าการเพิ่มขึ้นของที่พักแม่ชีอย่างต่อเนื่องส่งผลให้พื้นที่ป่าชายเลนลดลง ที่มา : กรมแผนที่ทหาร



รูปที่ 3.7 ภาพถ่ายทางอากาศปี พ.ศ. 2544 ภายหลังจากก่อสร้างแนวเขื่อนหินทิ้ง เขื่อนได้ปิดกั้นการขยายตัวของแนวป่าชายเลน และเกิดขบวนการไหลเข้าออก ของน้ำทะเล ขณะที่บนพื้นที่ชายฝั่ง ชุมชนและโรงงานอุตสาหกรรมได้รุกล้ำป่าชายเลนอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้พื้นที่ป่าชายเลนลดลงและเสื่อมโทรม ที่มา : กรมแผนที่ทหาร

ปัญหาทางด้านพืชพรรณ

ปัญหาทางด้านพืชพรรณแบ่งเป็นกลุ่มพืชพรรณในเขตพื้นที่ป่าชายเลนและกลุ่มพืชพรรณในเขตพื้นที่ปรับถมใหม่ เนื่องจากความแตกต่างของชนิด และลักษณะเฉพาะด้านความต้องการปัจจัยธรรมชาติที่ต่างกัน ดังนี้

1) กลุ่มพืชพรรณที่อยู่ในเขตพื้นที่ป่าชายเลน

พบปัญหาการลดลงของป่าชายเลนทั้งในเขตวัดและชุมชนโดยรอบ จากการบุกรุกพื้นที่ป่าและการสร้างแนวเขื่อน ทำให้ดินแสมซึ่งเป็นไม้เด่นลดลง การสนับสนุนให้ปลูกต้นโกงกางทดแทนดินแสมตามแนวชายฝั่งไม่เหมาะสมกับลักษณะชายฝั่ง เนื่องจากสภาพชายฝั่งเป็นดินเลนปนทรายแน่นที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของดินแสมมากกว่า

ในเขตพื้นที่วัด ป่าชายเลนส่วนใหญ่มีการใช้สอยเพื่อเป็นที่พักอาศัย ปัญหาการทำลายพื้นที่ป่าชายเลน เกิดจากการขาดการวางแผนควบคุมการปลูกสร้างอาคารที่พัก ทั้งในเขตที่พักแม่ชีและเขตสังฆาวาส พบว่าภายหลังการแยกเขตเขตสังฆาวาสจากที่พักแม่ชีในปี พ.ศ. 2524 พื้นที่เขตสังฆาวาสยังคงรักษาพื้นที่ป่าชายเลนส่วนใหญ่ไว้ ขณะที่มีการเพิ่มขึ้นของสิ่งปลูกสร้างอย่างรวดเร็วในเขตที่พักแม่ชีและอุบาสิกา ส่งผลให้ป่าชายเลนลดลงอย่างต่อเนื่อง และพื้นที่ขาดความร่วมมือ



รูปที่ 3.8-3.10 (ซ้าย): และ (กลาง): พื้นที่ป่าชายเลนในเขตที่พักแม่ชี ถูกแผ้วถางเพื่อปลูกสร้างอาคารและมักปลูกไม้กระถางขนาดเล็กหน้าบ้าน ทำให้ขาดไม้ใหญ่ให้ร่มเงา (ขวา): การตัดไม้เพื่อปลูกสร้างกุฏิในเขตสังฆาวาส

2) กลุ่มพืชพรรณในเขตพื้นที่ปรับถม

บริเวณพื้นที่ปรับถมเป็นต้นไม้ใหม่ ที่ปลูกหลายชนิดในพื้นที่เดียวกัน เป็นข้อดีที่ช่วยให้ไม่ถูกรบกวนจากศัตรูพืชที่ทำลายต้นไม้นชนิดเดียวกันทั้งหมด อย่างไรก็ตามตำแหน่งและระยะห่างการปลูกต้นไม้ไม่เหมาะสมกับขนาดทรงพุ่มเมื่อต้นไม้โตเต็มที่ และไม่สอดคล้องกับการใช้สอยพื้นที่ เช่น บริเวณลานจอดรถทางทิศตะวันออกของวิหาร ที่มีระยะการปลูกถี่ ทำให้สามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ได้น้อย และตำแหน่งการปลูกต้นไม้ที่เว้นพื้นที่เปิดโล่งเพื่อเปิดมุมมองสู่อาคารสำคัญ มีระยะ

กระชั้นชิดและปิดมุมมองที่จำเป็นต้องเห็นอาคาร ขณะที่พื้นที่บริเวณที่รองรับกิจกรรมเป็นพื้นที่ที่ขาดต้นไม้ให้ร่มเงาและขาดบรรยากาศที่ร่มรื่น เช่น บริเวณพื้นที่รอบลานเชื่อมต่อระหว่างวิหารกับเจดีย์และบริเวณรอบอาคารสำคัญในเขตพุทธาวาสมักเป็นพื้นลาดแข็ง ที่ไม่มีต้นไม้ปกคลุมทำให้พื้นที่นอกอาคารร้อนจัดช่วงกลางวันและพื้นที่ขาดความร่มรื่นส่งผลให้มีการใช้ประโยชน์ได้น้อย



รูปที่ 3.11-3.12 (ซ้าย): ลานเชื่อมต่อวิหารกับเจดีย์ปลูกไม้พุ่มเพื่อความงาม และปลูกไม้ยืนต้นที่ให้ร่มเงา (ขวา): แนวถนนรอบลาน และถนนรอบเขตพุทธาวาส ที่มีผิวจราจรกว้าง การปลูกต้นไม้มีระยะห่างไม่เป็นกลุ่ม

ปัญหาขาดการบำรุงรักษาพืชพรรณ และตัดแต่งให้อยู่ในสภาพดี กลุ่มไม้ใหญ่รอบอุโบสถเจดีย์ และหลังวิหาร วัดได้เลือกปลูกต้นไม้ที่ทนต่อสภาพอากาศและมักปล่อยให้เจริญเติบโตตามธรรมชาติ เช่น บริเวณพื้นที่จอดรถ บริเวณอาคารที่จำเป็นต้องเปิดมุมมอง หรือแนวทางเดินที่มีสายไฟพาด เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้สัญจรและผู้ใช้พื้นที่



รูปที่ 3.13-3.15 สภาพต้นไม้ที่ขาดการดูแลรักษาบริเวณอุโบสถ พื้นที่จอดรถหลังวิหารและรอบวิหาร ตามลำดับ

3.5 สัตว์เฉพาะถิ่นที่พบในพื้นที่วัดอโศการาม

พื้นที่ป่าชายเลนของวัดอโศการาม มีความหลากหลายทางชีวภาพ สัตว์ที่พบตามธรรมชาติในพื้นที่ป่าชายเลนของวัด ได้แก่ สัตว์ที่หากินตามผิวน้ำดิน เช่น ปูแสม ปูก้ามดาบ ปลาตีน กุ้งปากกว้างน้ำเค็ม ตะกวด ปูทะเล เป็นต้น พบกระจายทั้งเขตสังฆาวาสและเขตที่พักของแม่ชีและอุบาสิกา สัตว์น้ำ เช่น ปลากะบอก กุ้ง และหอยชนิดต่างๆ ที่กระจายพันธุ์ครอบคลุมเขตพื้นที่น้ำท่วมถึง รวมถึงนกที่ใช้พื้นที่ป่าชายเลนเป็นแหล่งทำรังและวางไข่อยู่ในเขตสังฆาวาส เช่น

นึกดูเหว่า นกกระจัดอยป่าโกงกาง นกเข็ญหงอน เป็นต้น ที่อาศัยอยู่บริเวณชอย 3-ชอย 5 (ด้านใน) นอกจากนี้ในแต่ละปีจะมีนกอพยพหลบความหนาวมาพักพิงในพื้นที่ใกล้เคียงและบางส่วนของวัด ในช่วงต้นฤดูหนาวถึงปลายเดือนมีนาคม เช่น นกนางนวล นกอีโก้ย เป็นต้น (กฤษกร วงศ์-กรวุฒิ, 2543: 100)

ทางวัดก็ได้ประกาศให้พื้นที่ป่าชายเลนเป็นเขตอภัยทาน เพื่อช่วยส่งเสริมการอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ต่างๆ และในช่วงวันสำคัญทางศาสนาและวันพระก็มักมีคนมาปล่อยปลู ปลา ออูเสมอ



รูปที่ 3.16 สัตว์ที่พบในป่าชายเลน เช่น ตะกวด ปูก้ามดาบ ปลาตีน กุ้ง ปลา หอย เต่า และนก ตามลำดับ แสดงถึงความหลากหลายทางชีวภาพของพื้นที่ชายฝั่งและป่าชายเลนของวัดอโศการาม ที่มา : จากการสำรวจ

อย่างไรก็ตาม แม้วัดได้พยายามรักษาพื้นที่ป่าชายเลนบางส่วน แต่การเปลี่ยนแปลงสภาพชายฝั่งทั้งบริเวณโดยรอบและภายในพื้นที่วัด ทั้งการใช้พื้นที่ป่าชายเลนเพื่อเป็นที่พักอาศัยโดยมักมีการตัดไม้เปิดพื้นที่ป่า ปรับถมพื้นที่ก่อนการก่อสร้าง รวมถึงการสร้างเขื่อนหินทิ้งที่ปิดกั้นทางไหลของน้ำ เมื่อน้ำทะเลไม่สามารถไหลเข้า-ออกได้ตามธรรมชาติ ส่งผลให้น้ำเน่าเสีย เกิดผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพ ทำลายความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศป่าชายเลน รวมถึงทำลายแหล่งที่อยู่อาศัยและแหล่งอาหารของสัตว์ ซึ่งเห็นได้จากปริมาณนก รวมถึงพันธุ์ปูที่ลดจำนวนลง (ธมมธโรจนุสรณ์, 2541)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

ผังบริเวณวัดอโศการาม

เนื้อหาในบทนี้จะกล่าวถึง องค์ประกอบของผังบริเวณและสภาพปัญหา โดยพิจารณาจาก ปัจจัยด้านกายภาพ¹ ได้แก่ การใช้ที่ดิน การเชื่อมโยงและการสัญจร ทิศนัยภาพและมุมมอง อาคาร สิ่งปลูกสร้าง การระบายน้ำ และสาธารณูปโภคภายในวัด ดังนี้

4.1 การใช้ที่ดิน

เนื่องจากวัดตั้งอยู่ในเขตที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย ตามแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกในผังเมืองรวมสมุทรปราการ พ.ศ. 2544 พื้นที่ทางทิศตะวันตกได้รับผลกระทบด้านมุมมองจากโรงงานอุตสาหกรรมทั้งจากกลิ่นและควัน แนวโน้มการพัฒนาพื้นที่ข้างเคียงในอนาคตทางทิศตะวันออกในเขตสว่างคนิवास ได้คงพื้นที่ป่าชายเลนไว้ ขณะที่พื้นที่ทางทิศเหนือและทิศตะวันตกบางส่วน มีแนวโน้มการขยายตัวของชุมชนเข้ามาใกล้พื้นที่วัด ซึ่งระดับเสียงและกิจกรรมที่เกิดขึ้นตามย่านพักอาศัยไม่รุนแรง² อย่างไรก็ตามควรป้องกันกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดการรบกวนเขตสงฆาวาสที่อยู่ติดแนวเขตด้านทิศตะวันตกและพื้นที่ธรรมชาติทางทิศใต้ของวัดที่ต้องการความสงบ



แผนที่ 4.1 การใช้ที่ดินบริเวณข้างเคียงของวัดอโศการาม

¹ ปัจจัยที่สืบเนื่องจากวัฒนธรรม หรือปัจจัยที่มนุษย์สร้างขึ้น (ดูในบทที่ 2 เรื่อง หลักการวางผังบริเวณ)

² Time-Saver Standards for Landscape Architecture, 1998: 660-2

ผลกระทบที่เกิดจากการพัฒนาภายในพื้นที่วัด ทั้งผลจากการพัฒนาพื้นที่ เป็นที่พักอาศัย มีการปลูกสร้างอาคาร กิจกรรมที่มีการปล่อยน้ำทิ้ง และการใช้น้ำบาดาล ที่ส่งผลต่อคุณภาพของน้ำเป็นบริเวณกว้าง

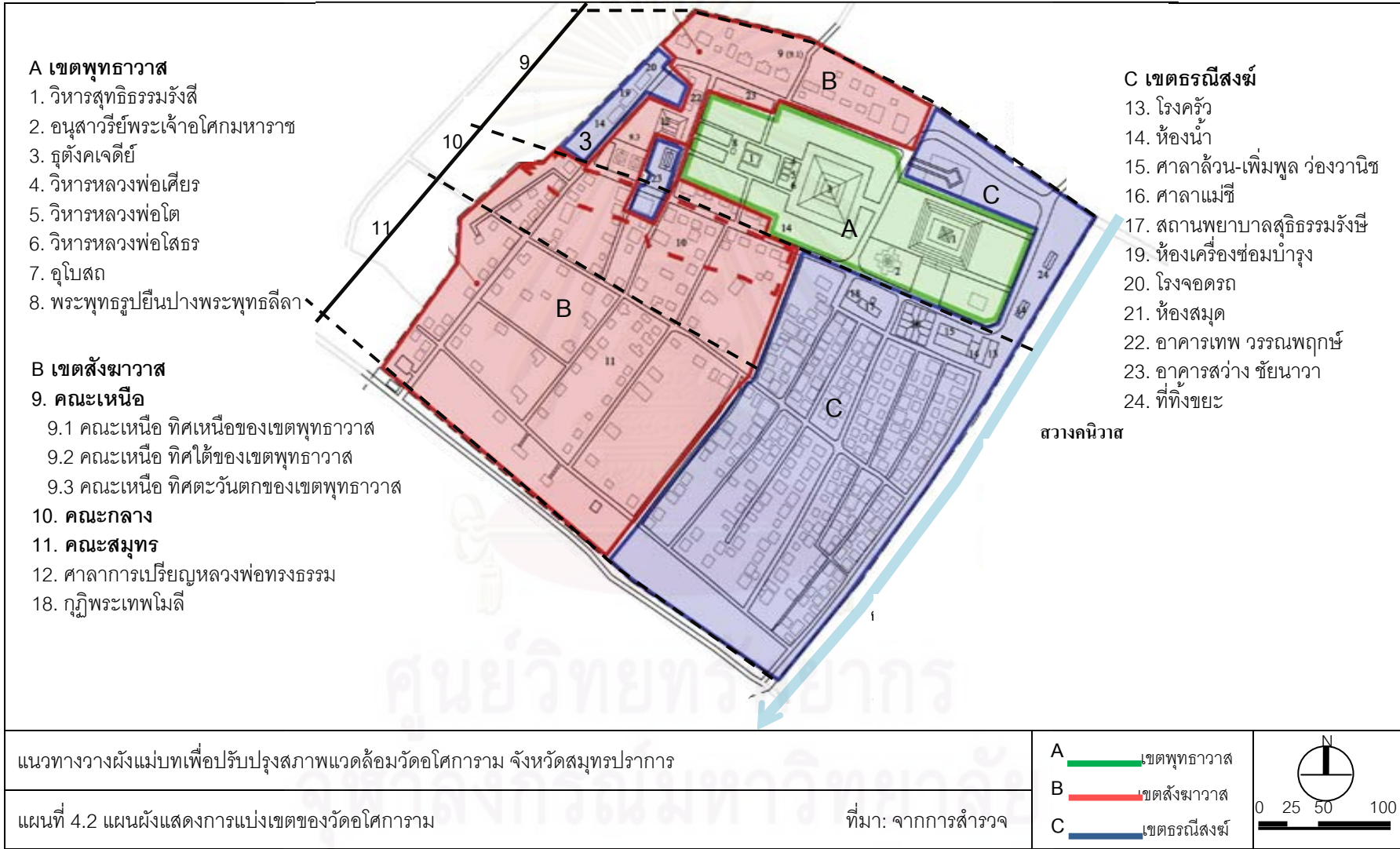
พื้นที่ภายในวัดส่วนใหญ่เป็นที่พักอาศัยของพระภิกษุ แม่ชีและอุบาสิกา แบ่งพื้นที่ใช้สอยตามองค์ประกอบแผนผังของวัด (ดูแผนที่ 4.1) ดังนี้

- เขตพุทธาวาส ครอบคลุมพื้นที่ร้อยละ 20 ของพื้นที่วัด หรือประมาณ 30 ไร่ ตั้งอยู่บนพื้นที่ปรับถมทั้งหมด ใช้เป็นพื้นที่ในการประกอบพิธีกรรมทางศาสนาที่รองรับผู้ใช้สอยได้เป็นจำนวนมาก ประกอบด้วยอาคารสำคัญที่วางตัวในแนวแกนทิศตะวันออก-ทิศตะวันตก ได้แก่ วิหารใช้เป็นสถานที่รองรับกิจกรรมที่หลากหลายของพระภิกษุและประชาชนทั่วไป ได้แก่ การแสดงพระธรรมเทศนา การสวดมนต์ การปฏิบัติสมาธิ การบำเพ็ญบุญ การถวายภัตตาหาร รวมถึงเป็นที่พักของชี-พรหมณี ส่วนเจดีย์เป็นสถานที่ที่บรรจุพระบรมสารีริกธาตุเพื่อสักการะและประกอบพิธีในวันสำคัญทางศาสนา และอุโบสถ เป็นสถานที่ที่ต้องการความสงบใช้ในการประกอบสังฆกรรมเฉพาะพระภิกษุ

- เขตสังฆาวาส ครอบคลุมพื้นที่ร้อยละ 40 ของพื้นที่วัด หรือประมาณ 57 ไร่ จัดเป็นส่วนของสมณะเพศสำหรับปฏิบัติภารกิจส่วนตัวที่ไม่เกี่ยวข้องกับพิธีกรรมทางศาสนาโดยตรง ประกอบไปด้วยศาลาการเปรียญที่วางตัวบนแนวแกนอาคารในเขตพุทธาวาสและกุฏิที่มีความสัมพันธ์กับเขตพุทธาวาสในลักษณะคู่ประกบ³

- เขตธรณีสงฆ์ ครอบคลุมพื้นที่ร้อยละ 40 ของพื้นที่วัด ประกอบด้วยส่วนที่พักแม่ชีและอุบาสิกา สำนักงานเลขานุการวัดอโศการาม ห้องสมุด อาคารพยาบาล พิพิธภัณฑสถาน โรงครัว และฌาปนสถาน รวมถึง ลานอนุสาวรีย์พระเถระ 3 พระองค์ ศาลาสวดมนต์ และพื้นที่ซ่อมบำรุง แทรกอยู่ในเขตพุทธาวาสและเขตสังฆาวาส พื้นที่ของเขตสังฆาวาสและเขตธรณีสงฆ์ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในเขตป่าชายเลนที่น้ำทะเลท่วมถึง

³ ความสัมพันธ์ระหว่างเขตพุทธาวาสและสังฆาวาส ดูเพิ่มเติมใน สมคิด จิระทัศนกุล, 2537



วัดได้จัดระเบียบโดยแบ่งพื้นที่ออกเป็นคณะ โดยใช้แนวถนนที่ตัดผ่านพื้นที่ตามแนวทิศ ตะวันออก-ทิศตะวันตกเพื่อให้ง่ายต่อการปกครอง ประกอบด้วย คณะเหนือ ตั้งแต่แนวถนนทางทิศใต้ของเขตพุทธาวาสถึงแนวกำแพงทางทิศเหนือ คณะกลาง ตั้งแต่ขอบถนนทางทิศใต้ของเขตพุทธาวาส ครอบคลุมพื้นที่ที่ปรับถมถึงทางเดินย่อยที่ตัดขวางในเขตป่าชายเลน และคณะสมุทร ตั้งแต่คณะกลางลงมาถึงแนวกำแพงทางทิศใต้

ปัญหาทางด้านการใช้ที่ดิน พิจารณาในแง่ของความหนาแน่น กิจกรรม และการเชื่อมต่อ พบว่า วัดไม่ได้มีการวางแผนการใช้ที่ดินอย่างเป็นระบบ ที่ผ่านมาวัดได้กำหนดเพียงขอบเขตที่ตั้งของอาคารในเขตพุทธาวาสและขอบเขตที่พักอาศัย⁴ ไว้เบื้องต้น และแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นตามสภาพปัญหาที่พบ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน และจำนวนผู้ใช้สอยที่เพิ่มขึ้นในอนาคต⁵

ด้านความหนาแน่น จากการเปรียบเทียบพื้นที่ว่าง (Open space) ระหว่างปี พ.ศ. 2544 กับ พ.ศ. 2550 พบว่าในเขตที่พักแม่ชีและอุบาสิกา มีที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมลดลงจากเดิม 60% เป็น 40% และมีแนวโน้มการลดลงอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากปัจจุบันวัดยังไม่มีข้อบังคับในการกำหนดขอบเขตการปลูกสร้างที่พักสำหรับแม่ชีและอุบาสิกา ดังนั้นส่วนใหญ่จึงใช้พื้นที่ว่างที่เหลือ รวมถึงการถางโค่นพื้นที่ป่าชายเลนบริเวณใกล้ชายฝั่งออกไป แม้ที่ว่างของอาคารมีความสอดคล้องกับที่ พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ได้กำหนดให้อัตราส่วนของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมของอาคารประเภทที่อยู่อาศัยมากกว่า 30% (ดูเพิ่มเติมในภาคผนวก ข) แต่พื้นที่ระหว่างอาคารที่ชิดกันเกินไปย่อมส่งผลต่อสุขภาพ ความรู้สึกไม่เป็นส่วนตัวและไม่เหมาะสำหรับผู้ปฏิบัติธรรม



รูปที่ 4.1-4.2 พื้นที่ว่างของอาคารในเขตที่พักแม่ชีและอุบาสิกาบริเวณชอย 8 ถึงชอย 10 ปี พ.ศ. 2544 กับ พ.ศ. 2550 มีอัตราส่วนของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม 60% และ 40% ตามลำดับ

⁴ ปี พ.ศ. 2524 ได้แยกให้ที่พักของแม่ชี อุบาสิกา ไปอยู่รวมกันทางทิศใต้ฝั่งตะวันออกเพียงด้านเดียว

⁵ สถิติจำนวนแม่ชีระหว่างปี พ.ศ. 2540-2550 ที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 23 เป็นจำนวน 111 คน ขณะที่จำนวนพระภิกษุในช่วงจำพรรษามีอัตราคงที่ 180-184 รูป/พรรษา ที่มา: สำนักงานเลขาธิการวัดโศการาม



รูปที่ 4.3-4.4 (ซ้าย): ความหนาแน่นของอาคารที่พัทสี่ บริเวณซอย 9 มีชายคาห่างกันเพียง 1.5-2 เมตร มีพื้นที่เปิดโล่งน้อยกว่าเมื่อเทียบกับ (ขวา): อาคารบริเวณซอย 6

ด้านกิจกรรม การกำหนดพื้นที่ใช้สอยไม่ชัดเจนและการไม่ควบคุมประเภทของกิจกรรม ทำให้เกิดการรบกวนในเขตสังฆาวาสซึ่งเป็นส่วนที่ต้องการความสงบและความเป็นส่วนตัว เนื่องจากซอย 1 เป็นเส้นทางเชื่อมต่อสู่ชายฝั่งทะเลเพียงเส้นทางเดียว จึงเป็นส่วนรองรับกิจกรรมของนักเรียน และผู้คนที่มาศึกษาระบบนิเวศหรือชมทิวทัศน์ชายฝั่ง ส่งผลให้เกิดการรบกวน

ด้านการเชื่อมต่อระหว่างเขตพุทธาวาสกับพื้นที่ภายนอก พบว่าเขตสังฆาวาสโอบล้อมเขตพุทธาวาสบางส่วนไว้ ลักษณะการแบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วนนี้ทำให้ผู้เข้ามาใช้พื้นที่ส่วนพุทธาวาสต้องผ่านส่วนสังฆาวาสซึ่งเป็นที่พักของพระภิกษุจึงเกิดการรบกวนขึ้น นอกจากนี้การเข้าถึงส่วนบริการของวัดได้แก่ ห้องสมุด พิพิธภัณฑ์สำนักงานเลขานุการวัดโคศคาราม จากภายนอกต้องผ่านเขตพุทธาวาส เขตสังฆาวาส และโรงครัว ส่วนในเขตพุทธาวาสพบว่าการใช้พื้นที่ลานเชื่อมต่อระหว่างเจดีย์กับวิหารเป็นที่จอดรถยนต์ และเป็นทางสัญจรผ่านระหว่างถนนรอบเขตพุทธาวาส ทำให้กิจกรรมขาดความต่อเนื่อง เช่น การเวียนเทียน การตักบาตรเทโวโรหณะ

4.2 การเชื่อมโยงและการสัญจร

การเข้าถึงพื้นที่วัดโคศคาราม สามารถเข้าถึงได้ด้วยรถยนต์มาตามถนนสุขุมวิท(สายเก่า) กิโลเมตรที่ 31 และแยกเข้าวัดได้ 2 เส้นทาง คือ

-เส้นทางสายใหม่ที่ตัดตรงจากถนนสุขุมวิท หรือทางเข้าหลักในปัจจุบัน เป็นถนนคอนกรีต แยกมาจากถนนสุขุมวิทเป็นระยะทางประมาณ 800 เมตร ขนาดกว้าง 6 เมตร มีทางเท้ากว้าง 1.0 เมตร มาตามทางซอยเทศบาลบางปู 60 ผ่านบ้านจัดสรรและอาคารพาณิชย์ขนาด 3-5 ชั้น อาคารเหล่านี้บดบังยอดเจดีย์และวิหารซึ่งเป็นจุดหมายตาระยะไกล ทางเข้าหลักเป็นชุมชนที่พลุกพล่าน จะเข้ามาถึงพื้นที่วัดบริเวณด้านหลังของวิหาร บริเวณที่ทิ้งขยะ และโรงครัวของวัด



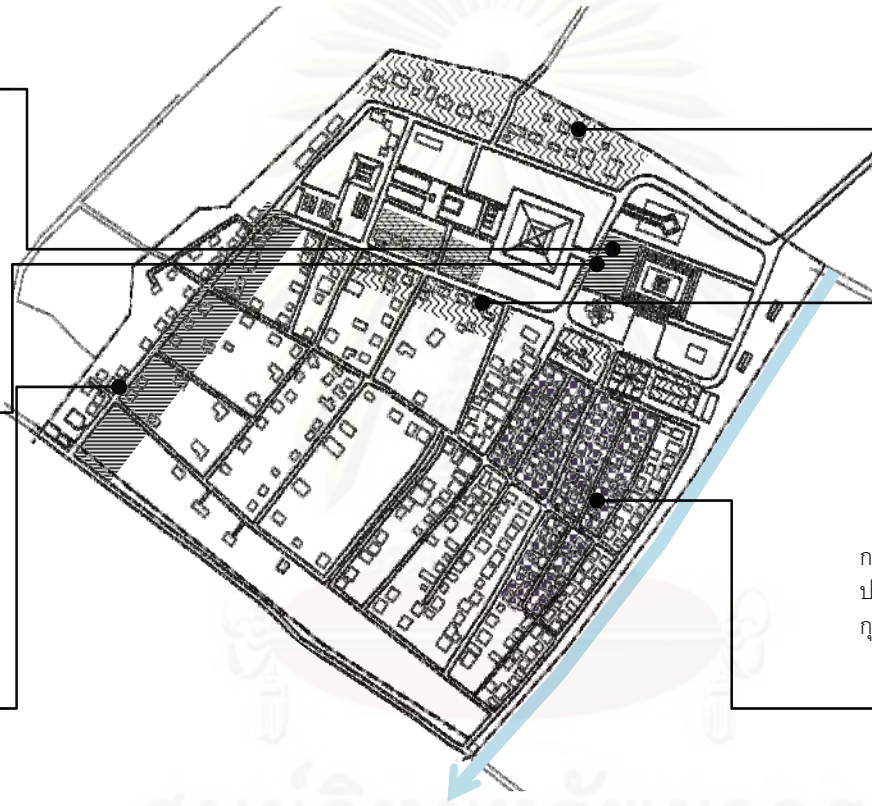
ลานระหว่างเจดีย์กับวิหาร ใช้เป็นพื้นที่จอดรถชั่วคราว



ลานประกอบกิจกรรมเวียนเทียน แต่ลานถูกใช้เป็นที่จอดรถด้วย



ในเขตสังฆาวาส เป็นพื้นที่ที่ต้องการความเป็นส่วนตัวสูง แต่ใช้เป็นทางผ่านเข้า-ออก สูชายฝั่งมักมีนักเรียน และผู้คนเข้ามาเป็นหมู่คณะ



ทางเข้าจากถนนสายเก่า ผ่านกุฎีก่อนเข้าถึงเขตพุทธาวาส



การใช้พื้นที่เชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ปรับถมและพื้นที่น้ำท่วมถึงปลูกสร้างอาคาร ทำให้แนวอาคารและกำแพงกีดขวางการเข้าถึงกุฎีในเขตป่าชายเลน



สิ่งปลูกสร้างหนาแน่นมากขึ้นในเขตที่ทักแม่ชี

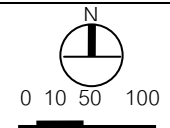
แนวทางวางผังแม่บทเพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมวัดอโศการาม จังหวัดสมุทรปราการ

แผนที่ 4.3 แผนผังแสดงปัญหาการใช้ที่ดินในปัจจุบัน

ที่มา: จากการสำรวจ

พื้นที่ที่ใช้สอยไม่ชัดเจนและไม่ควบคุมประเภทของกิจกรรม

พื้นที่ที่ไม่เอื้อต่อการเข้าถึง การใช้ที่ดินที่มีความหนาแน่น



-เส้นทางสายเก่าผ่านชุมชนเก่า เป็นเส้นทางที่ตั้งฉากมาจากถนนสุขุมวิทประมาณ 600 เมตร เป็นถนนลาดยางกว้าง 4 เมตร ไม่มีทางเท้า สภาพถนนเสียหายจากน้ำท่วมขังในช่วงฤดูฝน ถนนเชื่อมต่อกับทางเข้าหลักที่ระยะ 500 เมตร เส้นทางนี้จะผ่านหมู่บ้านเพชรงาม หมู่บ้านเมฆฟ้า สลับกับทุ่งรกร้างมีน้ำท่วมขัง เข้าสู่พื้นที่วัดได้โดยมีอุโบสถเป็นจุดหมายตา

ส่วนทางเข้าจากชายฝั่งทางทิศใต้ ผ่านมาตามแนวสันเขื่อน แต่มีการใช้สอยน้อยเนื่องจากแนวเขื่อนไม่เชื่อมต่อกับถนนสุขุมวิท ยากต่อการเข้าถึงพื้นที่



รูปที่ 4.5-4.6 แสดงทางเข้าออกแต่ละช่องทางจากถนนสุขุมวิท (ซ้าย):ประตูทางเข้าหลักติดชุมชน แยกมาจากถนนสุขุมวิท (เทศบาลบางปูซอย 60) (ขวา): ทางเข้ารองติดกับที่อยู่อาศัยที่มีอยู่เบาบาง และป่าชายเลน



รูปที่ 4.7-4.8 แสดงทางเข้าออกบริเวณเขื่อนจากกำแพงทางทิศใต้ (ซ้าย): ทางเข้าจากซอย 1 (ขวา): ทางเข้าจากซอย 11 เป็นช่องทางที่ไม่เปิดให้ใช้ มีแนวกำแพงวัดแสดงขอบเขตและป้องกันการลักขโมย

ระบบการสัญจรในพื้นที่

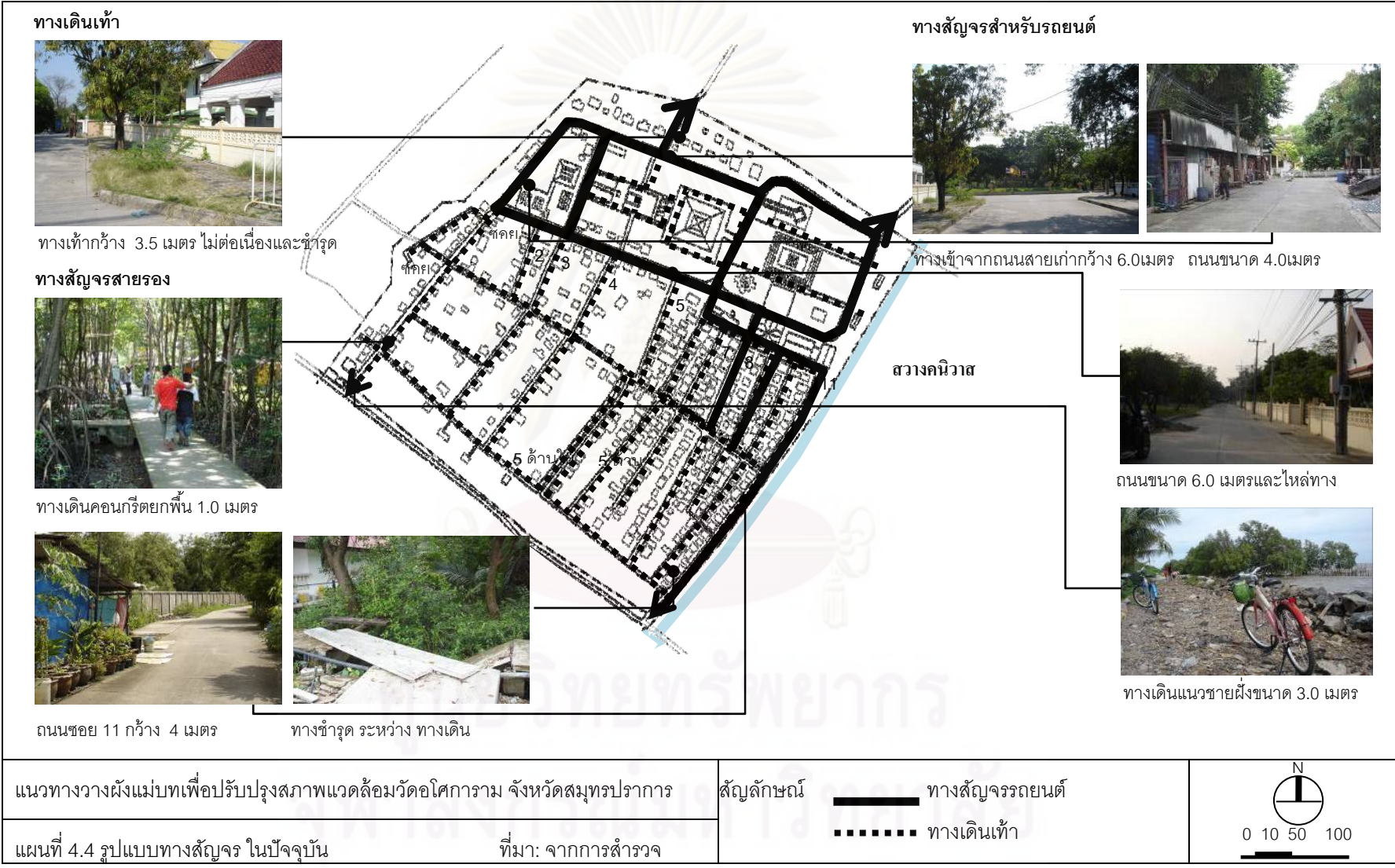
เขตพุทธาวาส เข้าถึงได้ 2 ทาง คือจากทางเข้าบริเวณด้านหลังของวิหาร และจากทางเข้าทางทิศเหนือของอุโบสถ มีทางเดินเท้าที่เชื่อมร่วมกับถนนหลักสำหรับรถยนต์ที่ล้อมรอบเขตพุทธาวาส ทางสัญจรสำหรับรถยนต์ลดขนาดจาก 6 เมตร ลงเป็น 4 เมตร ทำให้การสัญจรของรถขนาดใหญ่บริเวณทางเดียวไม่คล่องตัว มีพื้นที่จอดรถกระจายอยู่ ได้แก่ หน้าห้องสมุด และศาลาการเปรียญ สามารถจอดรถได้ประมาณ 8-10 คัน และลานเชื่อมต่อระหว่างเจดีย์และวิหารจอดรถได้ 40 คัน และถนนรอบเขตพุทธาวาสไม่มีการกำหนดทิศทางการสัญจรสำหรับรถยนต์ ในช่วงวันสำคัญทางพุทธศาสนาแนวถนนถูกใช้เป็นพื้นที่จอดรถ และการไม่กำหนดทิศทางการสัญจรทำให้การจราจรติดขัด

เขตสังฆาวาส กลุ่มกฎทางทิศเหนือเข้าถึงโดยใช้เส้นทางหลักรอบเขตพุทธาวาส การเข้าถึงเขตสังฆาวาสที่อยู่ในเขตพื้นที่ป่าชายเลนจากถนนหลักรอบเขตพุทธาวาสจะผ่านแนวกำแพงกฎที่อยู่บริเวณต้นซอยซึ่งกีดขวางทางเข้าออก ทางเดินในเขตสังฆาวาสแยกเป็นซอยตั้งฉากกับชายฝั่งตั้งแต่ซอย 0 ถึงซอย 5 (ด้านใน) และทางเดินตัดขวางขนานชายฝั่งตามแนวทิศตะวันออก-ทิศตะวันตกทำหน้าที่เชื่อมระหว่างซอย ทางเดินเป็นคอนกรีตยกพื้นกว้าง 1.0 เมตร การใช้ทางเดินเท้าขนาดเล็กร่วมกันระหว่างพระภิกษุสงฆ์กับฆราวาสทำให้เกิดความลำบาก เนื่องจากทางเดินเท้าที่แคบ⁶ ตลอดทางเดินมีต้นไม้ใหญ่ให้ความร่มรื่น มีลมทะเลทางทิศใต้พัดมาตามแนวช่องทางเดิน มีป้ายสัญลักษณ์และป้ายสื่อความหมายเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับพืชพรรณและสัตว์ในป่าชายเลนตามทางเดินบางจุด

เขตรถนิสงฆ์ การเข้าถึงแบ่งเป็น 2 เส้นทาง คือ 1) ทางทิศตะวันออกเข้าถึงได้สะดวกจากทางเข้าหลัก ผ่านที่ทิ้งขยะ โรงครัว โรงเก็บฟืน สถานพยาบาล ศาลาปฏิบัติธรรมและที่พักแม่ชี และ 2) ทางทิศตะวันตกเป็นที่ตั้งของส่วนซ่อมบำรุง เก็บของ ห้องสมุด สำนักงาน และฌาปนสถาน การเข้าถึงโดยรถยนต์สามารถเข้าถึงได้เฉพาะต้นซอย เนื่องจากทางสัญจรมีขนาดเล็กสำหรับเดินเท้าเท่านั้น ในเขตที่พักแม่ชีมีทางเดินเท้าที่เชื่อมต่อกับเขตสังฆาวาส เพื่อใช้เป็นเส้นทางเดินปั่นจักรยาน

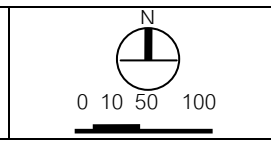
ปัญหาทางด้านระบบการสัญจร ประกอบด้วยปัญหาโครงข่ายการเชื่อมต่อ คุณภาพทาง ความกว้างเส้นทาง มุมมองและอุปสรรคประกอบถนน พบว่ารถยนต์เข้าถึงได้เฉพาะบริเวณพื้นที่ปรับถม ขณะที่พื้นที่ตอนในเป็นป่าชายเลนที่ใช้เฉพาะทางเดินเท้า จึงยากต่อการดูแลรักษาให้ทั่วถึง การเข้าถึงเส้นทางย่อยในเขตสังฆาวาสที่เชื่อมต่อกับถนนหลักรอบเขตพุทธาวาสถูกกลุ่มกฎและแนวกำแพงที่ตั้งอยู่ทางทิศใต้ของอุโบสถและเจดีย์ปิดล้อม และแนวกำแพงได้ปิดกั้นมุมมองที่ต่อเนื่องระหว่างพื้นที่ปรับถมตอนบนกับแนวป่าชายเลน พบว่าบริเวณไหล่ทางของถนนรอบเขตพุทธาวาสถูกใช้เป็นที่จอดรถเพราะสะดวกในการเข้าถึงอาคาร และเนื่องจากพื้นที่จอดรถส่วนใหญ่ไม่เพียงพอกับความต้องการใช้ในช่วงวันสำคัญทางศาสนา ส่งผลให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัดตามมา

⁶ ขนาดทางเดินที่เหมาะสมสำหรับการเดินสวนทางควรมีขนาดต่ำสุดสำหรับช่องทางเดียว 0.9 เมตรและการเดินสวนทาง 1.8 เมตร (Time-Saver Standards for Landscape Architecture, 1998) สำหรับในวัดทางเดินและพื้นที่ที่ใช้ร่วมกันระหว่างพระภิกษุกับฆราวาสต้องคำนึงถึงระยะห่างที่เหมาะสมพระภิกษุกับสตรีที่กำหนดไว้ในพระวินัย (สังฆาทิเสสข้อ 2)



แนวทางวางผังแม่บทเพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมวัดอโศการาม จังหวัดสมุทรปราการ
 แผนที่ 4.4 รูปแบบทางสัญจร ในปัจจุบัน ที่มา: จากการสำรวจ

สัญลักษณ์
 ————— ทางสัญจรรถยนต์
 ทางเดินเท้า



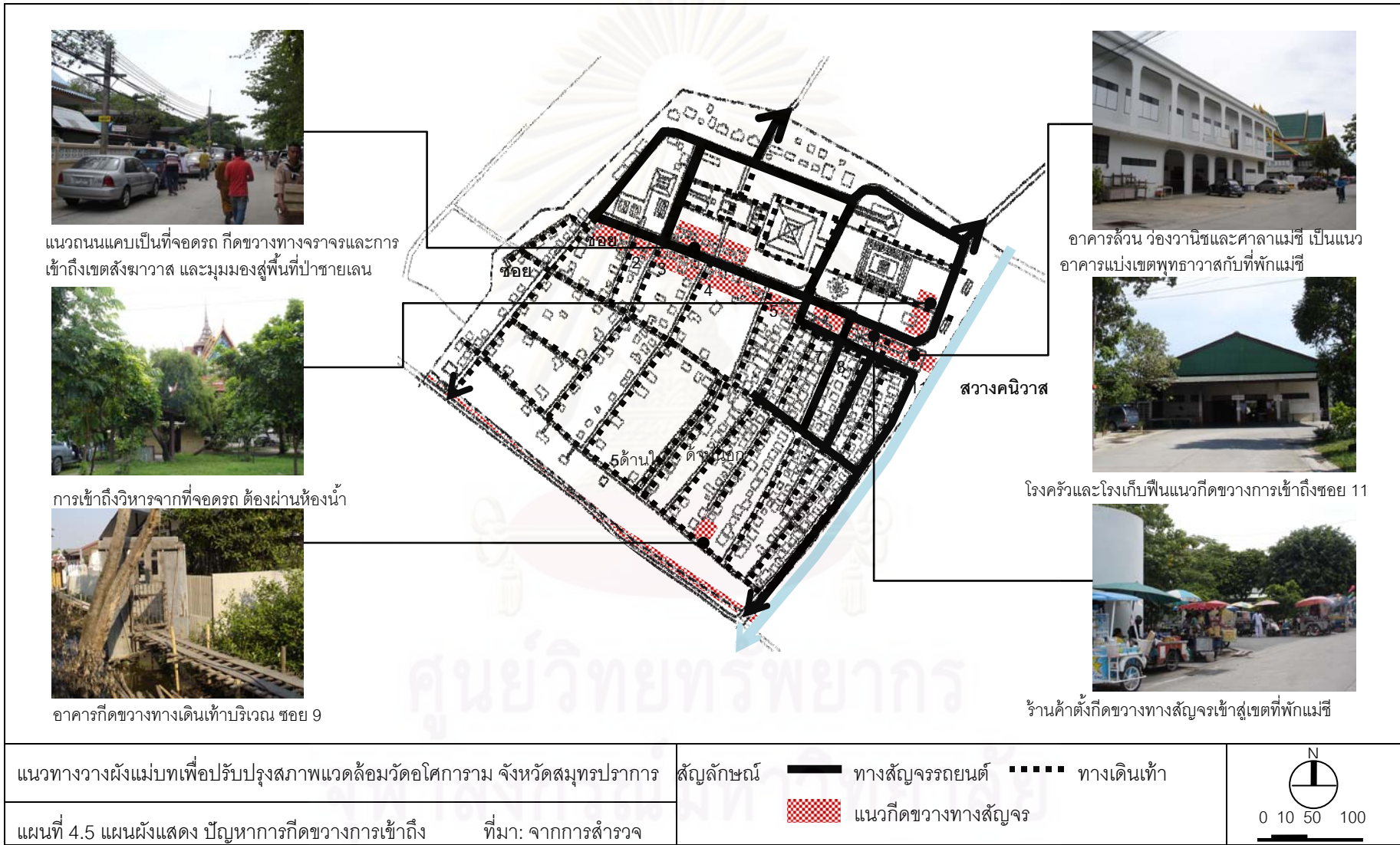
ปัญหาการขาดสิ่งอำนวยความสะดวก ได้แก่ ขาดแนวทางเดินเชื่อมต่อกันที่มีหลังคาคลุม (cover walkway) ระหว่างวิหารกับโรงครัว พื้นที่ภายนอกอาคารที่ขาดร่มเงาทำให้ช่วงกลางวันมีการใช้พื้นที่บริเวณรอบอาคารได้น้อย และแนวทางเดินในเขตที่พักยังขาดโคมไฟส่องสว่างในบริเวณสำคัญ เช่น บริเวณจุดตัดระหว่างทางเดินยกพื้นและราวจับที่ช่วยป้องกันความปลอดภัยสำหรับการใช้เส้นทางในช่วงกลางคืน

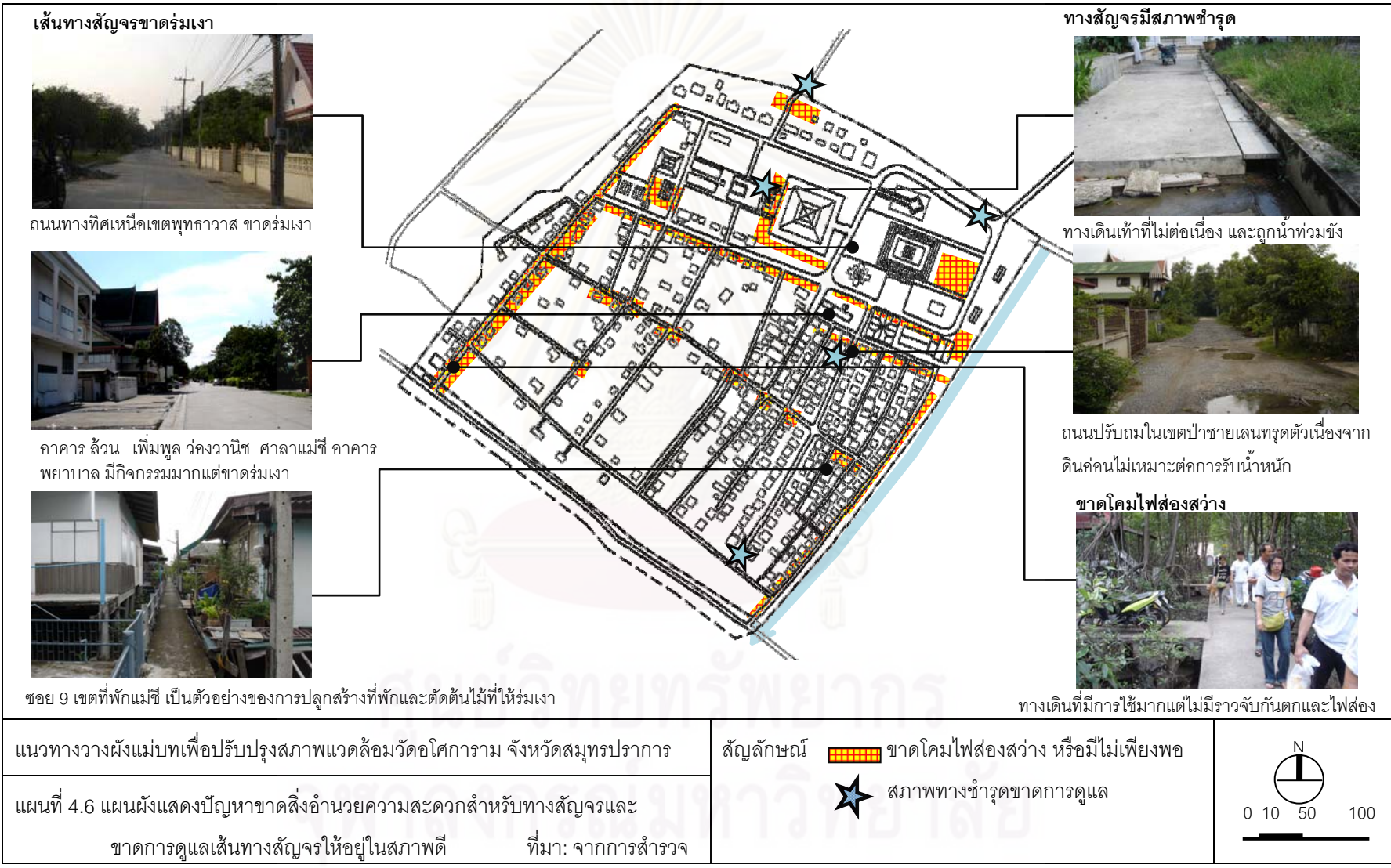
พบว่าทางเดินบางส่วนในเขตที่พักแม่ชีและอุบาสิกามีสภาพชำรุดเนื่องจากขาดการดูแลรักษาทำให้ไม่สะดวกต่อการเข้าถึง แนวถนนที่เชื่อมต่อบริเวณวัดกับพื้นที่ภายนอกบริเวณทางเข้าจากถนนสายเก่ามีสภาพเสียหายจากน้ำท่วมขังในช่วงฤดูฝน ทำให้ไม่สะดวกต่อการเข้าถึงพื้นที่

นอกจากนี้ในเขตสังฆาวาสไม่มีการแยกพื้นที่ใช้สอยระหว่างพระภิกษุกับฆราวาส ทำให้มีการรบกวนความเป็นส่วนตัวของพระภิกษุ และการนำรถจักรยานยนต์เข้ามาใช้ร่วมกับทางเดินทำซึ่งมีความกว้าง 1.0-1.5 เมตร เป็นการกีดขวางผู้สัญจรและเกิดเสียงดังรบกวนความสงบ



รูปที่ 4.9-4.10 (ซ้าย): การไม่กำหนดทิศทางการสัญจรในเขตพุทธาวาสและแนวถนนรอบเขตพุทธาวาส และใช้เป็นที่จอดรถทำให้การจราจรติดขัดและไม่เป็นระเบียบ (ขวา): ทางเดินเชื่อมต่อบริเวณชอย มีสภาพทางชำรุด





4.3 ทักษะนิยภาพและมุมมอง

ทักษะนิยภาพและมุมมองแบ่งเป็นส่วนที่มองจากมุมมองภายนอกพื้นที่เข้าสู่พื้นที่ศึกษา มุมมองจากภายในพื้นที่ออกสู่ภายนอก และมุมมองจากภายในพื้นที่

มุมมองจากภายนอกพื้นที่เข้าสู่พื้นที่ศึกษา

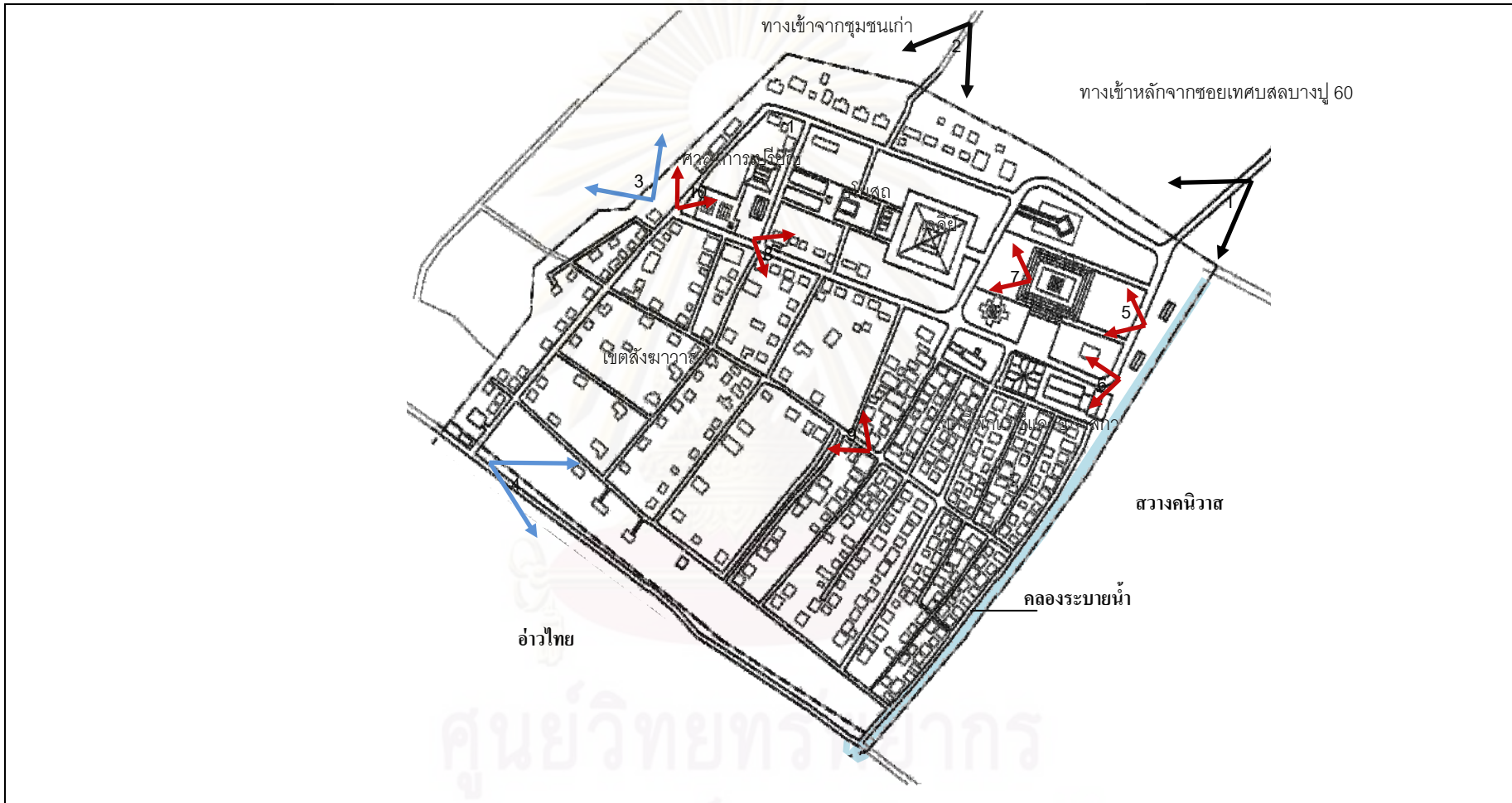
เมื่อเดินทางมาตามถนนสุขุมวิทจากตัวเมืองสมุทรปราการ สามารถมองเห็นยอดเจดีย์ได้ เป็นระยะ 1 กิโลเมตรก่อนถึงทางเข้า ปัจจุบันแม้การเดินทางจากทางเข้าหลักจะถูกอาคารพาณิชย์ บดบังแต่เมื่อผ่านประตูทางเข้าวัดแล้วก็จะเห็นวิหารได้เด่นชัดขึ้น ทางเข้าจากถนนสายเก่าผ่าน หมู่บ้านสามารถมองเห็นทัศนียภาพที่ป่าชายเลน และเมื่อผ่านประตูก็จะเห็นอุโบสถ ขณะที่มุมมอง จากชายฝั่งสามารถเห็นยอดเจดีย์ได้เช่นกัน

มุมมองจากภายในพื้นที่ออกสู่ภายนอก

เป็นมุมมองจากวิหาร เจดีย์ และจากชายฝั่งของวัดออกไปสู่อ่าวไทยทางทิศใต้ มุมมอง จากหน้าวิหารและเจดีย์ทางทิศตะวันตกจะมองเห็นกลุ่มควันจากโรงงาน มุมมองจากวิหารไปทาง ทิศเหนือเป็นอาคารพาณิชย์และกลุ่มบ้านจัดสรร ทางทิศใต้เป็นผืนป่าชายเลนต่อเนื่องถึงทะเล ส่วนมุมมองจากพื้นที่ชายฝั่งสามารถมองเห็นได้ถึงป่าชายเลนฝั่งตรงข้ามซึ่งเป็นที่ตั้งของป้อมพระ จุลจอมเกล้า ตึบบลแหลมฟ้าผ่า และเรือขนาดใหญ่ที่ผ่านเข้า-ออกปากแม่น้ำเจ้าพระยา

มุมมองจากภายในพื้นที่

เป็นมุมมองจากเส้นทางสัญจร และจากอาคารสำคัญในเขตพุทธาวาส ซึ่งมีลักษณะ การวางตำแหน่งอาคารตามผังแบบแกนเดี่ยว การเข้าถึงกลุ่มอาคารในเขตพุทธาวาสมักเข้าจาก ซอยเทศบาลบางปู 60 ผ่านพื้นที่ด้านหลังของวิหาร ลานอเนกประสงค์ เจดีย์และอุโบสถ จากแนว ทิศตะวันออกไปทางทิศตะวันตกตามลำดับ ทุกอาคารหันหน้าไปทิศตะวันตก จากทางเข้าหลักต้อง ผ่านอาคารที่ไม่ใช่องค์ประกอบของเขตพุทธาวาสที่อยู่บนแนวแกน คือ ที่ทิ้งขยะและห้องน้ำทางทิศ ตะวันออก และห้องสมุด ศาลาหลวงพ่อทรงธรรม กุฏิพระภิกษุ ห้องเครื่องและซ่อมบำรุงทางทิศ ตะวันตก จึงทำให้การรับรู้ความสำคัญของแนวแกนลดลง ผู้เข้ามาใช้จะรับรู้แนวแกนได้ต่อเมื่อผ่าน เข้ามาส่วนด้านหน้าของวิหาร ความต่อเนื่องของมุมมองจะชัดเจนขึ้นเมื่ออยู่บริเวณลาน อเนกประสงค์ จากทางเข้ารองจะเห็นอุโบสถกลมกลืนกับต้นไม้ใหญ่และป่ายัดซึ่งเดิมเคยเป็น ทางเข้าหลักจากชุมชน



<p>แนวทางวางผังแม่บทเพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมวัดโคกการาม จังหวัดสมุทรปราการ</p>	<p>1-2 ◀ มุมมองจากภายนอกสู่ภายในพื้นที่</p>	
<p>แผนที่ 4.7 ทิศนียภาพและมุมมอง</p>	<p>3-4 ◀ มุมมองจากภายในสู่ภายนอก 5-10 ◀ มุมมองภายในพื้นที่</p>	

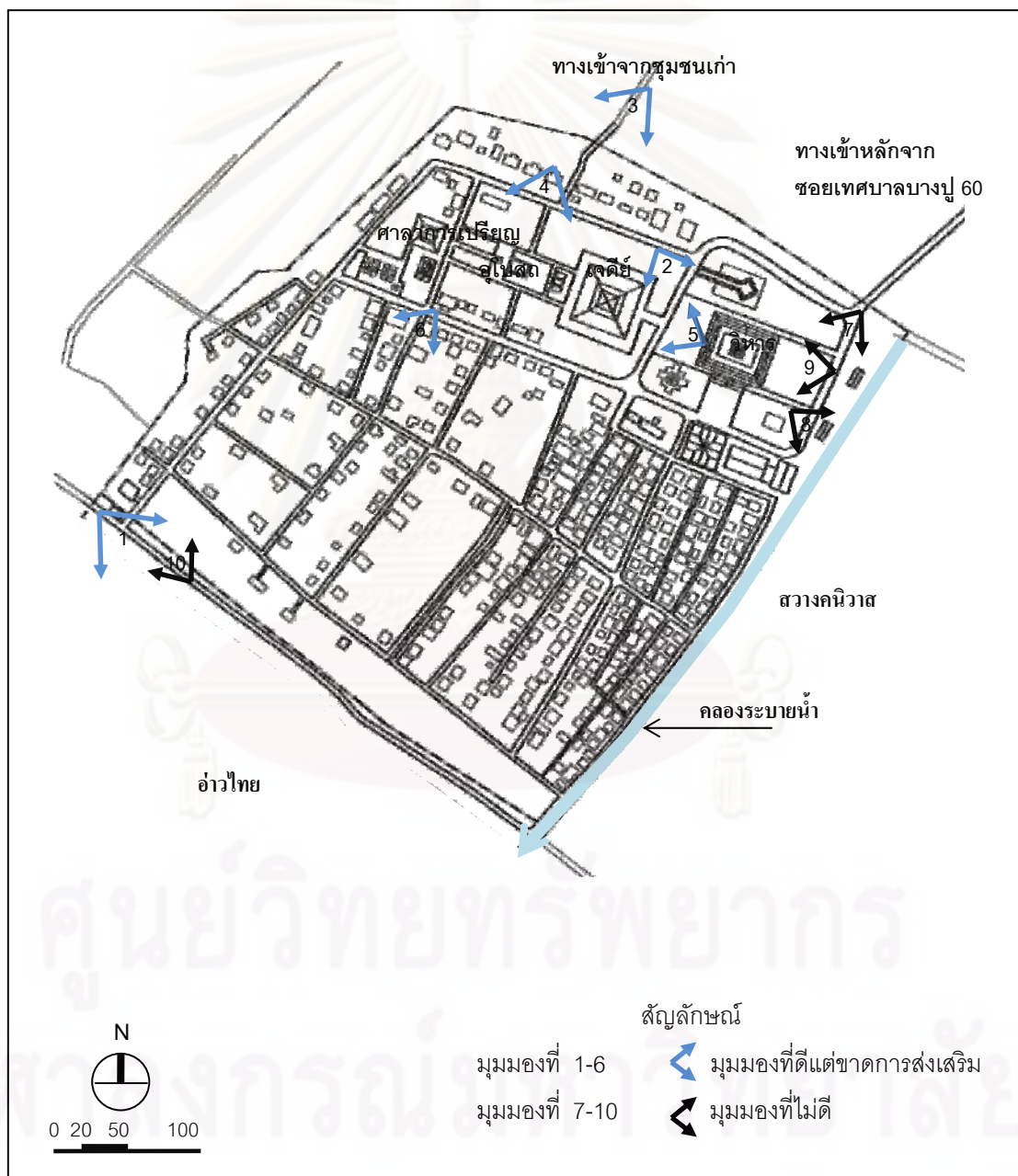
ที่มา: จากการสำรวจ



รูปที่ 4.11 ทักษะภาพและมุมมองจากภายในและภายนอกเขตวัดโคกการาม

ที่มา : จากการสำรวจ

สภาพปัญหาทางด้านมุมมองที่พบ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ปัญหาขาดการส่งเสริมมุมมองที่ดี และปัญหามุมมองที่ไม่ดี ที่ส่งผลกระทบต่อทางสายตา (การขาดการจัดระเบียบ) มุมมองจากภายนอกวัดถูกบดบังโดยสิ่งก่อสร้างต่างๆ เมื่อเข้าไปใกล้วัดทำให้วิหารและเจดีย์ที่มองเห็นได้ในระยะไกลไม่เด่นชัด มุมมองจากภายในสู่ภายนอกพบว่า แนวกำแพงทางทิศใต้ของวัดบดบังทิวทัศน์พื้นที่ชายฝั่ง และมุมมองภายในวัดมองเห็นพื้นที่ที่ขังขยะ ห้องน้ำ โรงครัว จำเป็นที่จะต้องปรับปรุงเพื่อให้เกิดความสวยงามน่ามองและเหมาะสมสำหรับทางเข้า ส่วนมุมมองจากลานหน้าวิหารที่ใช้พื้นที่เป็นลานจอดรถ ส่งผลให้มุมมองที่ต่อเนื่องกับเจดีย์ไม่น่ามอง



แผนที่ 4.8 แผนผังแสดงปัญหาทัศนียภาพและมุมมอง
ที่มา: จากการสำรวจ

มุมมองที่ดีแต่ขาดการส่งเสริม



พื้นที่บริเวณชายฝั่ง เป็นพื้นที่เปิดโล่ง มองเห็นทิวทัศน์ทะเล และสามารถมองเห็นป่าชายเลนบริเวณ
ป้อมพระจุลจอมเกล้าฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา



ลานอนุสาวรีย์พระเจ้าอโศกมหาราชมีการจัดตกแต่งภูมิทัศน์ด้วยต้นไม้ขนาดเล็กเพื่อความงาม ขณะที่
บริเวณที่ล้อมรอบเป็นลานคอนกรีตขาดร่มเงา



ทางเข้ารองมีป้ายวัดและมีการจัดภูมิทัศน์
แต่พื้นที่โดยรอบขาดการดูแล



ตำแหน่งทางเข้าอุโบสถ ที่มองเห็นได้จากทางเข้า
รอง แต่ขาดการจัดภูมิทัศน์



ลานเชื่อมต่อกับวิหารกับเจดีย์ที่ถูกใช้เป็นที่จอดรถ ส่งผลกระทบต่อมุมมองและกิจกรรม



มุมมองสุพื้นที่ป่าชายเลน ทางเดินในเขตสังฆาวาส พี่ชพันธ์ส่วนใหญ่มีสภาพสมบูรณ์ แต่ถูกอาคารปิดกั้นมุมมอง

มุมมองที่ไม่ดี



โรงครัวอยู่ในตำแหน่งที่มองเห็นได้จากทางเข้าหลัก มีลักษณะทางสถาปัตยกรรมที่ไม่สวยงาม



ที่รวมขยะอยู่ในตำแหน่งใกล้ทางเข้าหลักที่สามารถมองเห็นได้จากทางเข้าหลัก และตั้งอยู่ในตำแหน่งแนวแกนอาคาร



ห้องน้ำที่เห็นได้จากทางเข้าหลัก และอยู่ใกล้ที่จอดรถ



มุมมองจากชายฝั่งสู่ทางเข้าซอย 1 เห็นร้านอาหาร

รูปที่ 4.12 แสดงปัญหาขาดการส่งเสริมด้านทัศนียภาพมุมมองที่ดีแต่ขาดการส่งเสริม และมุมมองที่ไม่ดี
ที่มา : จากการสำรวจ

4.4 อาคารและสิ่งปลูกสร้าง

อาคารสิ่งปลูกสร้างในวัดอโศการามประกอบด้วยอาคารขนาดใหญ่วางตัวบนแนวแกนทิศ ตะวันออก-ทิศตะวันตกในเขตพุทธาวาส ประกอบด้วย วิหารสุทธิธรรมรังสี พระอุรังคเจดีย์ อุโบสถ และศาลาการเปรียญหลวงพ่อทรงธรรม ตามลำดับ (ดูรูป 4.13) วิหารเป็นอาคารขนาดใหญ่มีความสูง 48 เมตรรวมส่วนฐาน ทำให้อาคารมีความโดดเด่น ทั้งขนาด รูปแบบทางสถาปัตยกรรม และความสำคัญในการรองรับกิจกรรมที่หลากหลาย เป็นอาคารที่มีคุณค่าควรเก็บรักษา (ดูแผนที่ 4.9) ส่วนอาคารอื่นที่ตั้งอยู่บนพื้นที่ปรับถมใหม่เป็นอาคารมีความสูง 2 ชั้น วางขนานแนวแกนในเขตพุทธาวาส ถัดเข้าไปในเขตป่าชายเลน เป็นที่พักและกุฏิ ลักษณะอาคารสูง 2 และ 1 ชั้น ตามลำดับ

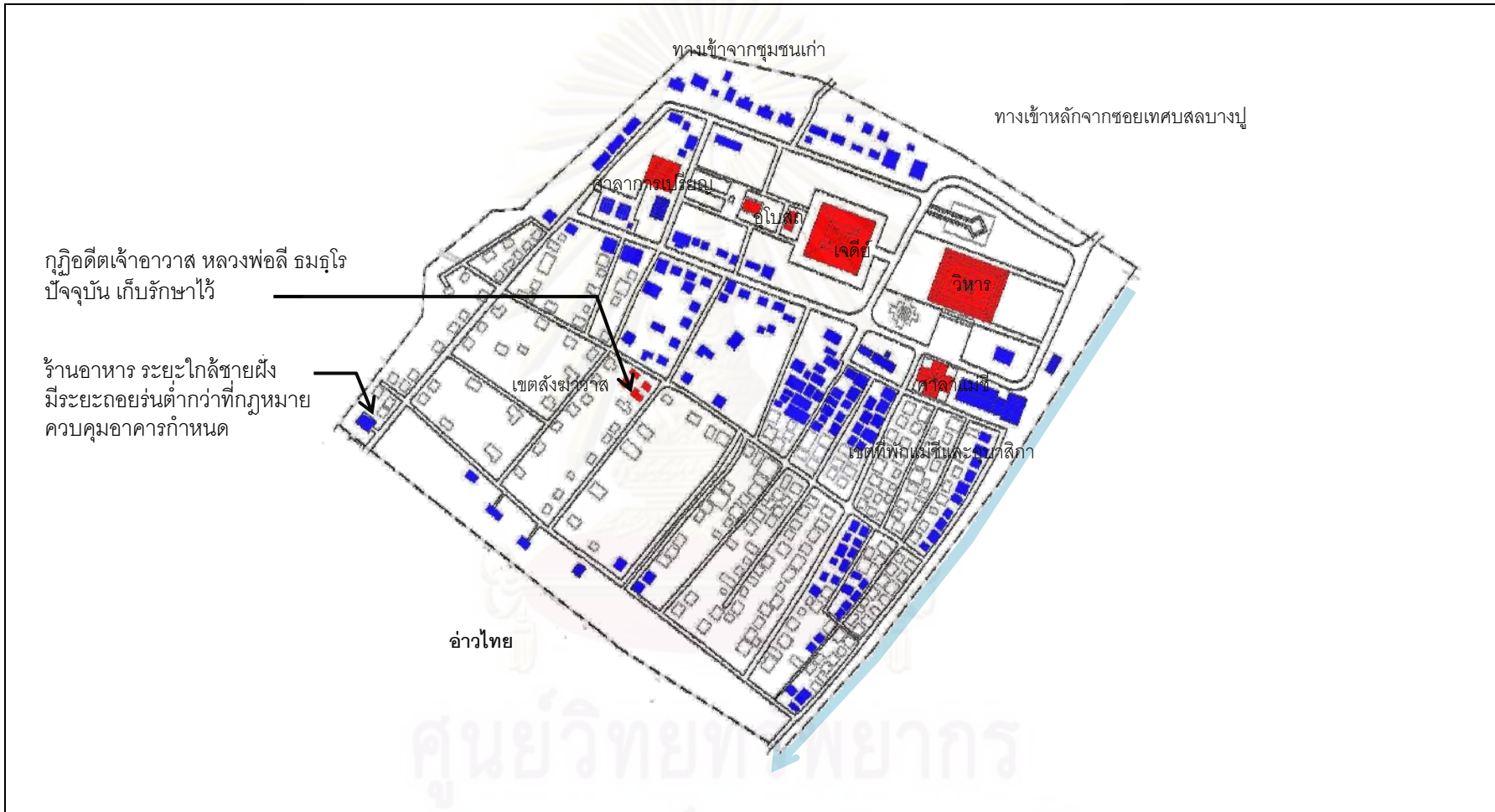
ลักษณะสิ่งปลูกสร้างในเขตสังฆาวาส ซึ่งอยู่ตอนในของพื้นที่ป่าชายเลน เป็นกุฏิที่มีขนาดเล็กแทรกตัวอยู่ห่างๆ ตามร่มไม้ กลมกลืนกับธรรมชาติ ต่างจากอาคารที่วางตัวบนพื้นที่ปรับถมชัดเจน รูปแบบอาคารทางสถาปัตยกรรม ทั้งรูปทรง สี วัสดุ และความสูง ของอาคารในเขตพุทธาวาส มีความสำคัญต่อการกำหนดรูปแบบของอาคารใหม่ให้มีความสูงไม่เกินส่วนสำคัญของอาคารเดิม เพื่อให้ไม่บดบังส่วนสำคัญของวิหารและเจดีย์และเกิดความกลมกลืนกันมากที่สุด

อาคารที่สำคัญในเขตพุทธาวาส

-พระอุรังคเจดีย์ เป็นเจดีย์ที่บรรจุพระบรมสารีริกธาตุ บรรจุพระพุทธรูป บรรจุพระธาตุอริยสงฆ์ และบรรจุพระธรรม สถาปัตยกรรมพระอุรังคเจดีย์เป็นเจดีย์แบบลอมฟางหมู่ 13 องค์ ที่ได้สร้างเจดีย์องค์ใหม่ครอบองค์เดิมไว้ การใช้พื้นที่ของเจดีย์จึงใช้ทั้งภายในซึ่งเป็นลักษณะอาคาร 3 ชั้น เป็นโถงเปิดโล่ง ส่วนพื้นที่ภายนอกเป็นลานปูพื้นหินทรายล้อมรั้วโดยรอบ เจดีย์มีรั้วล้อมรอบและมีประตูทั้งสี่ด้าน ทิศตะวันออกเปิดเชื่อมต่อกับลานและวิหาร ทางทิศตะวันตกเชื่อมต่อกับอุโบสถ ทางทิศเหนือเชื่อมต่อแนวถนน ส่วนทางทิศใต้เชื่อมเขตสังฆาวาส บริเวณรอบเจดีย์มีการจัดภูมิทัศน์ และมีต้นไม้ใหญ่ล้อมรอบทางทิศใต้

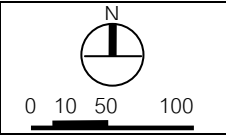
-วิหารสุทธิธรรมรังสี เป็นอาคารจตุรมุข 3 ชั้น ทางเข้าอยู่ทางทิศตะวันออก วิหารเป็นศูนย์รวมกิจกรรมต่างๆ มีการใช้สอยพื้นที่ภายในแต่ละชั้น ชั้นที่ 1 เป็นที่ฉันภัตตาหารของพระภิกษุสามเณร ชั้นที่ 2 ประดิษฐานรูปเหมือนท่านพ่อลี เป็นที่พักของผู้บวชพราหมณี และชั้นที่ 3 ประดิษฐานพระพุทธรูปชินราชจำลอง เป็นที่ปฏิบัติธรรม ฟังเทศก์ สวดมนต์

-อุโบสถ เป็นศิลปะหัตถกรรมและงานช่างท้องถิ่น ภายในประดิษฐาน "หลวงพ่อศรีสมุทร" พระพุทธรูปทองเหลืองปางสมาธิอย่างอินเดีย นอกจากนี้สิ่งก่อสร้างในเขตพุทธาวาสอื่นๆ ได้แก่ หอระฆัง วิหารหลวงพ่อดโต วิหารหลวงพ่อเศียร และวิหารหลวงพ่อโสธร หอระฆังใหม่ก่อสร้างทางทิศใต้ของอุโบสถ



แนวทางการผังแม่บทเพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมวัดโคกการาม จังหวัดสมุทรปราการ
 แผนที่ 4.9 อาคารและสิ่งปลูกสร้างที่มีคุณค่าต่อการเก็บรักษา ที่มา: จากการสำรวจ

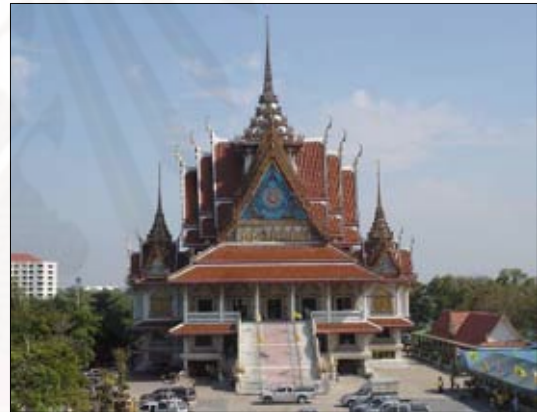
สัญลักษณ์ ■ อาคารสำคัญที่มีคุณค่าต่อการเก็บรักษา
■ อาคารที่ควรปรับปรุง หรือรื้อถอน





รูปที่ 4.13 อาคารสำคัญในเขตพุทธาวาส
วางตัวบนแนวแกน ทิศตะวันออก-ตะวันตก
จากด้านหลังสุด วิหารสุทธธรรมรังสี ถัดมา
เป็นพระธาตุตั้งคเจดีย์ เป็นอาคารขนาด 3 ชั้น
ถัดมาเป็นวิหารหลวงพ่อเศียร หลวงพ่อโต
และหลวงพ่อโสธร ถัดมาเป็นอุโบสถ และ
ด้านหน้าสุด ศาลาการเปรียญหลวงพ่อทรง
ธรรม

ที่มา: ธรรมะทะเลโลก, 2550



รูปที่ 4.14-4.15 (ซ้าย): พระธาตุตั้งคเจดีย์ และ(ขวา): วิหารสุทธธรรมรังสี เป็นอาคารขนาดใหญ่มีพื้นที่ใช้สอย
ทั้งหมด 3 ชั้น ด้านหน้าเป็นลานเชื่อมต่อกับเจดีย์ สำหรับรองรับกิจกรรมที่ต่อเนื่องกัน



รูปที่ 4.16-4.17 (ซ้าย): อุโบสถและพระพุทธรูปยืนปางพระพุทธรลีลาหน้าอุโบสถ และ (ขวา): วิหารหลวงพ่อโต
หลวงพ่อเศียร และหลวงพ่อโสธร ตั้งอยู่ระหว่างอุโบสถ และพระธาตุตั้งคเจดีย์

ที่มา : จากการสำรวจ

อาคารสิ่งปลูกสร้างในเขตสังฆาวาส

อาคารในเขตสังฆาวาสเป็นภูมิลักษณ์ 1 ชั้น อยู่ในเขตป่าชายเลนที่น้ำท่วมถึงและภูมิลักษณ์ 1-2 ชั้น บริเวณพื้นที่ปรับถม ประกอบด้วยอาคารที่สำคัญ ดังนี้

-ศาลาการเปรียญ (ศาลาหลวงพ่อทรงธรรม) เป็นอาคารขนาดใหญ่ที่มีลักษณะเด่นเฉพาะที่อยู่ในเขตคณະเหนือ ก่อสร้างใหม่บนพื้นที่เดิมที่ทรุดโทรม เป็นอาคาร 2 ชั้น ลักษณะแบบทรงไทยภาคกลาง ชั้นล่างเป็นคอนกรีต มีชั้นใต้ดิน ชั้นบนสร้างด้วยไม้ มีมุข 3 มุข หลังคามุงกระเบื้องเคลือบมีขนาดกว้าง 24 เมตร ยาว 25 เมตร ศาลาการเปรียญรองรับกิจกรรมหลากหลาย ได้แก่ ใช้เป็นสถานที่ทำวัตรสวดมนต์และอบรมสมาธิภาวนาของพระภิกษุสามเณร รวมทั้งอุบาสก อุบาสิกา และใช้เป็นที่พักของผู้มาอบรม ปัจจุบันใช้เป็นที่รองรับผู้ปฏิบัติธรรม (วันอาทิตย์)

-กุฏิพระภิกษุ มีจำนวนกุฏิรวมกันกว่า 150 หลัง กุฏิที่ตั้งอยู่บนพื้นที่ปรับถมวางตัวชิดแนวถนน มีแนวกำแพงล้อมแบ่งอาณาเขตแต่ละหลัง บริเวณพื้นที่ปรับถมมีภูมิลักษณ์แน่นมากกว่ากุฏิในเขตป่าชายเลน รูปแบบกุฏิแต่ละหลังมีความแตกต่างกันทั้งสีและวัสดุ เป็นไปตามศรัทธาของผู้สร้างถวาย กลุ่มกุฏิแบ่งตามคณะตามที่วัดกำหนด 3 คณะ ดังนี้

1) กุฏิทางฝั่งทิศเหนือของเขตพุทธาวาสหรือ *คณະเหนือ* เดิมก่อสร้างเป็นกุฏิไม้ ปัจจุบันมีจำนวนกุฏิ 27 หลัง มีรูปทรงหลากหลาย กุฏิไม้หลายหลังได้ถูกต่อเติม รื้อถอน และเปลี่ยนเป็นอาคารคอนกรีตและอาคารคอนกรีตผสมไม้ ความสูง 1-2 ชั้น และกุฏิเว้นระยะจากแนวถนน 2-3 เมตร และระยะห่างจากกำแพง 3 เมตร กำแพงที่ใช้วัสดุอิฐและอิฐบล็อกที่มีลวดลายและสีที่ต่างกัน มีความสูง 1.6-2 เมตร ปิดกั้นการเชื่อมต่อและมุมมองที่ต่อเนื่อง กุฏิแต่ละหลังมีการปลูกไม้พุ่มสูงและต้นไม้ใหญ่เป็นแนวยาวตลอดแนวกำแพง

2) กุฏิทางฝั่งทิศใต้ของเขตพุทธาวาสหรือ *คณະกลาง* มีจำนวนกุฏิทั้งหมด 57 หลัง แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

- กุฏิคณະกลางที่ตั้งอยู่บนพื้นที่ปรับถมมีจำนวนกุฏิ 21 หลัง ตั้งอยู่ติดถนนมีแนวรั้วกันแต่ละหลัง เป็นกุฏิแบบอาคารคอนกรีต 2 ชั้นทั้งหมด ก่อสร้างแบบฐานที่ป มีสภาพใหม่ รูปทรงและสีแต่ละหลังแตกต่างกัน กุฏิที่มีขนาดใหญ่สำหรับพระภิกษุ 2-3 รูปต่อหลัง

- กุฏิคณະกลางที่อยู่ในพื้นที่ป่าชายเลน ตั้งแต่ซอย 0 ถึงซอย 4 มีจำนวนกุฏิ 36 หลัง แต่ละหลังไม่มีแนวรั้วกันขอบเขต มีทั้งกุฏิไม้และปูนชั้นเดียวมีรูปแบบอาคาร สี และวัสดุแตกต่างกัน กุฏิขนาดเล็กสำหรับภิกษุ 1 รูปต่อหลัง กุฏิทั้งหมดยกพื้นสูงจากระดับดิน 1.5-2 เมตร เพื่อให้พ้นจากระดับน้ำขึ้นสูงสุดของแต่ละวัน แต่ละหลังจะมีทางเดินที่เชื่อมต่อกับทางเดินย่อย ห่างจากทางเดิน 2-5 เมตร ทั้งที่ไม่มีประตูกัน และมีประตูกันเฉพาะทางเข้า ประตูเป็นซุ้มไม้หรือเป็นประตูเหล็ก

3) กุฏิที่อยู่บริเวณพื้นที่ป่าชายเลนทั้งหมดหรือ *คณะสมุทร* ตั้งแต่คณะกลางถึงแนวกำแพงทางทิศใต้ตั้งแต่ซอย 1-5 (ด้านใน) มีจำนวนกุฏิ 66 หลัง มีระยะห่างระหว่างกุฏิ 5-10 เมตร เป็นอาคารไม้และคอนกรีต 1 ชั้น มีขนาดแตกต่างกันหันหน้าเข้าสู่ถนน ระหว่างซอย 5 (ด้านใน) และซอย 5 (ด้านนอก) มีแนวกำแพงกั้นที่ปักแม่ชีและอุบาสิกาก่อจากเขตสังฆาวาส

กุฏิชั้นเดียวและสองชั้นวางตัวอาคารตามแนวถนนทิศตะวันออก-ทิศตะวันตก กุฏิมีขนาดรูปทรง และสีแตกต่างกัน ติดมุ้งลวดป้องกันยุงทั้งประตู หน้าต่าง และช่องลม หรือใช้กระจกทำให้อาคารทึบ เนื่องจากการสร้างที่อยู่อาศัยในเขตป่าชายเลนซึ่งเป็นที่น่าขังมียุงชุกชุมรบกวนตลอดทั้งวัน นอกจากนี้สิ่งก่อสร้างอื่นๆ ในเขตสังฆาวาส ได้แก่ หอฉัน จะใช้พื้นที่บริเวณชั้น 1 ของวิหารสุทธิธรรมรังสีหรือฉันในกุฏิ ส่วนเว็จกุฏิหรือสุขาและห้องสงฆ์น้ำ มักมีภายในตัวกุฏิ

- อาคารบางส่วนได้เปลี่ยนรูปแบบการใช้งานมาเป็นกุฏิพระในปัจจุบัน เช่น

- โรงเรียนพระปริยัติธรรมสว่าง ชัยนาท สร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก 2 ชั้น ตั้งอยู่ใกล้ประตูทางเข้าจากชุมชนเก่า ชั้นบนใช้เป็นที่พักของพระภิกษุสามเณรได้ 6 รูป ชั้นล่างใช้ตั้งศพเฉพาะของพระภิกษุและผู้ที่อยู่อาศัยในวัด ชั้นล่างสามารถรองรับผู้มาใช้ได้ 30 คน ปัจจุบัน มีสภาพทรุดโทรม

- ศาลาล้วน-เพิ่มพูน ว่องวานิช เป็นอาคารคอนกรีต 2 ชั้นอยู่ระหว่างโรงครัวและศาลาแม่ชี ทางทิศตะวันตกติดกับห้องน้ำ เดิมเป็นที่เรียนปริยัติธรรม ปัจจุบันใช้เป็นอาคารอเนกประสงค์ คือ เป็นที่เรียนสำหรับพระที่บวชในช่วงเข้าพรรษา เป็นอาคารปฏิบัติธรรมสามารถรองรับจำนวนคนได้สูงสุด 500 คน และใช้เป็นที่พักของชี-พรหมณีในช่วงเข้าพรรษา พื้นที่ด้านหน้าเป็นลานและใช้จอดรถได้ชั่วคราว



รูปที่ 4.18-4.19 (ซ้าย): ศาลาการเปรียญ (ศาลาหลวงพ่อทรงธรรม) อาคารขนาดใหญ่ที่สุดในเขตสังฆาวาส และ (ขวา): กุฏิที่ตั้งอยู่บนพื้นที่ปรับถมเป็นอาคาร 2 ชั้นนอกเขตป่าชายเลนมีรั้วแบ่งขอบเขตระหว่างอาคารชัดเจน



รูปที่ 4.20-4.21 (ซ้าย): ภูมิที่ตั้งอยู่บนพื้นที่ปรับถม เป็นอาคารคอนกรีตมีแนวกันรั้วแบ่งขอบเขต และ (ขวา) ภูมิที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ป่าชายเลน เป็นอาคารไม้แบบเก่า มีโถงเดินยาว สำหรับเดินจูงลม ดัดมุ้งลวด



รูปที่ 4.22-4.23 (ซ้าย): อาคารสว่าง ชัยนาวา เดิมเป็นโรงเรียนปริยัติธรรม ปัจจุบันเป็นภูมิ ชั้นบนเป็นภูมิพระชั้นล่างเป็นศาลาตั้งศพ สถาปัตยกรรมเก่าทรุดโทรม และ (ขวา): ศาลาล้วน-เพิ่มพูล ว่องวานิช เป็นอาคารอเนกประสงค์ ในช่วงเข้าพรรษาชั้นล่างใช้เป็นี่เรียนของพระที่บวชในช่วงสั้นๆ

อาคารสิ่งปลูกสร้างในเขตธรณีสงฆ์ กลุ่มอาคารอื่นๆ นอกจากอาคารในเขตพุทธาวาส และอาคารในเขตสังฆาวาส อาคารส่วนใหญ่เป็นที่พักแม่ชีและอุบาสิกามีขนาดต่างๆ กัน อาศัยอยู่ 1 หลังต่อคน ส่วนอาคารขนาดใหญ่ตั้งอยู่บนแนวถนนทางทิศใต้ของเขตพุทธาวาส เป็น ที่สวดมนต์ (ศาลาชี) อาคารพยาบาล ห้องสมุด เป็นต้น อาคารสำคัญมีดังนี้

-ศาลาแม่ชี เป็นอาคาร 2 ชั้น หน้าบันตกแต่งเป็นปูนปั้นนูนสูง หลังคาสี่เหลี่ยมต่างจากอาคารอื่นในวัด เชื่อมต่อกับวิหารด้วยลาน พื้นที่ด้านหลังติดกับบ้านพักชี ใช้เป็นที่รองรับชีพราหมณี และอุบาสิกามาปฏิบัติธรรม เป็นที่สวดมนต์สำหรับแม่ชี แยกจากการทำวัตรสวดมนต์ของพระภิกษุ ศาลาแม่ชีเป็นอาคารที่มีรูปแบบทางสถาปัตยกรรมเป็นเอกลักษณ์ที่ควรรักษาไว้

-โรงครัวและห้องน้ำ โรงครัวเป็นอาคารไม้ชั้นเดียว ใช้ประกอบอาหารถวายเฉพาะพระภิกษุ เข้าถึงสะดวกจากทางเข้าหลักและอยู่ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัด ห้องน้ำสำหรับบุคคลทั่วไปจะแยก

ออกจากพระภิกษุ เป็นอาคารก่ออิฐฉาบปูนหลังคามุงกระเบื้องมักสร้างเป็นแถวยาว มีทั้งสุขาและห้องอาบน้ำแบ่งแยกเป็นห้องน้ำชาย-ห้องน้ำหญิง มี 4 บริเวณ คือ ห้องน้ำหลังวิหารสุทธธรรมรังสีข้างศาลาล้วน-เพิ่มพูน ว่องวานิช ทางทิศใต้ข้างเจดีย์ และทางทิศใต้ของศาลาการเปรียญหลวงพ่อทรงธรรม ตำแหน่งของห้องน้ำมีความไม่เหมาะสม เพราะตั้งอยู่ใกล้เจดีย์เพียง 10 เมตร และตั้งอยู่หลังวิหารที่เห็นได้ชัดจากทางเข้าหลัก

-บ้านพักแม่ชีและอุบาสิกา มีประมาณ 270 หลัง (ปัจจุบันยังคงก่อสร้างเพิ่มเติม) ครอบคลุมพื้นที่ปรับถมและพื้นที่ป่าชายเลน ตั้งแต่แนวถนนหลักทางทิศใต้ของเขตพุทธาวาสลงมาถึงชายฝั่ง และพื้นที่ฝั่งตะวันตกของเขตสังฆาวาส ตั้งแต่ซอย 5 (ด้านนอก) ถึงซอย 11

บ้านพักแม่ชีมีทั้งส่วนที่เป็นบ้านเก่าและที่ปลูกสร้างใหม่ปะปนกัน จึงมีลักษณะแตกต่างกันทั้งขนาด วัสดุ สี ซึ่งไม่กลมกลืนกับสภาพธรรมชาติ บริเวณซอย 8-10 มีสภาพแออัด มีระยะห่างระหว่างหลัง 3-4 เมตร และขาดต้นไม้ใหญ่ให้ร่มเงาเนื่องจากการโค่นถาง ขณะที่ต้นซอยซึ่งเป็นพื้นที่เชื่อมต่อบริเวณพื้นที่ปรับถมกับป่าชายเลนมักนำดินมาถมบดอัดก่อนปลูกสร้างอาคารโดยไม่ทำทางระบายน้ำหรือไม่เชื่อมต่อกับทางระบายน้ำเดิมทำให้น้ำท่วมขัง

- อาคารที่ปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้งาน ได้แก่

-สำนักงานวัดอโศการาม ตั้งอยู่บริเวณต้นซอย 3 ติดแนวถนนหลัก เป็นอาคารคอนกรีตชั้นเดียว เนื่องจากต้องรองรับผู้มาติดต่อแต่ที่ตั้งสำนักงานลึกเข้ามาด้านในทำให้เกิดความไม่สะดวกในการเข้าถึงและลักษณะอาคารไม่เด่นชัด

-ห้องสมุดวัดอโศการาม เดิมเป็นศาลาสวดอภิธรรมศพ ปรับเปลี่ยนเป็นห้องสมุด ลักษณะเป็นอาคารคอนกรีตชั้นเดียว สามารถรองรับผู้เข้ามาใช้งานได้ 40 คน เนื่องจากตำแหน่งห้องสมุดอยู่ไกลจากทางเข้าและตั้งอยู่ระหว่างเขตสังฆาวาสกับเขตพุทธาวาส ทำให้แม่ชีและบุคคลภายนอกเข้ามาใช้พื้นที่น้อย



รูปที่ 4.24-4.25 (ซ้าย):สถานพยาบาลสุทธธรรมรังสี หน้าอาคารใช้จอดรถ (ขวา): ศาลาแม่ชี ใช้สำหรับสวดมนต์ใช้เป็นที่พักของชี-พราหมณีและอุบาสิกาที่มาปฏิบัติธรรม บริเวณโดยรอบเป็นลานคอนกรีตและขาดร่มเงา



รูปที่ 4.26-4.27 (ซ้าย): โรงครัว ฝั่งขวาเป็นส่วนเก็บอุปกรณ์และหุงต้มอาหาร (ขวา): โรงเก็บพินทางด้านหลังของโรงครัวที่ขาดการจดทะเบียนที่ดี



รูปที่ 4.28-4.29 (ซ้าย): จากซ้ายมาขวา อาคารเก็บของ ห้องเครื่องและซ่อมบำรุง ตามลำดับ อยู่ในกลุ่มอาคารเดียวกัน ปัจจุบันมีพื้นที่ไม่เพียงพอจึงใช้พื้นที่หน้าอาคารเก็บอุปกรณ์ที่ชำรุด (ขวา): ห้องน้ำหลังวิหาร มองเห็นได้จากทางเข้าหลัก



รูปที่ 4.30-4.31 (ซ้าย): ที่พักแม่ชี อาคารเก่าเป็นไม้ 1-2 ชั้น ยกพื้นสูง (ขวา): ที่พักแม่ชีก่อสร้างใหม่มีขนาดเล็กลงรูปแบบเดียวกับกฎในปัจจุบัน เนื่องจากมีพื้นที่จำกัดจึงมีชั้นเดียว ใช้วัสดุก่อสร้างเป็นคอนกรีตผสมไม้และมีรั้วกั้นแบ่งขอบเขต



รูปที่ 4.32-4.33 (ซ้าย): ที่พักแม่ชี เป็นอาคารขนาดใหญ่และมีการปรับถมพื้นดินก่อนก่อสร้าง (ขวา): อาคารที่พักแม่ชีแบบยกพื้น อาคารชั้นเดียวที่ก่อสร้างแบบง่ายและสร้างเสร็จรวดเร็ว ในเขตป่าชายเลน



รูปที่ 4.34-4.35 (ซ้าย): อาคารสำนักงานเลขานุการวัดอโศการาม เป็นอาคารขนาดเล็กไม่โดดเด่น (ขวา): ห้องสมุด เป็นอาคารไม่ขนาดเล็ก ปัจจุบันมีพื้นที่ไม่เพียงพอสำหรับการเก็บหนังสือ

พบปัญหาทางด้านอาคารสิ่งปลูกสร้าง

1) ปัญหาสิ่งปลูกสร้างไม่กลมกลืนกับธรรมชาติและไม่กลมกลืนกับสิ่งปลูกสร้างเดิม จากการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของภูมิไม้และที่พักแม่ชีที่ยกพื้นสูงในเขตป่าชายเลน เปิดช่องระบายอากาศรอบอาคาร มาเป็นอาคารที่ไม่ยกพื้น ใช้การปรับถมพื้นที่ ผงังปิดทับแทนการเปิดโล่งหรือมีช่องลมระบายอากาศรอบอาคาร รวมถึงการใช้สีจัด และการใช้วัสดุ เช่น สังกะสี กระจก คอนกรีต โดยขาดการศึกษารูปแบบอาคารที่เหมาะสม ส่งผลให้อาคารกีดขวางทางระบายน้ำ เกิดปัญหาน้ำท่วมขังเนื่องจากการระบายน้ำไม่ทัน ขาดการนำประโยชน์จากลมและแสงธรรมชาติเข้ามาใช้ ซึ่งนอกจากไม่กลมกลืนกับสิ่งแวดล้อม เป็นการสิ้นเปลืองจากการปรับอากาศ ยังขาดเอกภาพระหว่างกลุ่มอาคารเดิม



รูปที่ 4.36-4.37 ลักษณะอาคารที่ขาดเอกภาพในเขตสังฆาวาสและไม่กลมกลืนกับสภาพแวดล้อม (ซ้าย): ภูมิคณะเหนือเป็นอาคารคอนกรีต 2 ชั้น หลายรูปแบบ มีแนวรั้วกั้นระหว่างหลัง แบ่งขอบเขตระหว่างอาคารทั้งหมด (ขวา): ภูมิมีขนาด 2 ชั้น ในเขตป่าชายเลน เป็นอาคารปิดทึบ

2) ปัญหาอาคารทรุดโทรมและชำรุดเสียหาย เนื่องจากการละเลยขาดการดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดี พบว่าเฉพาะกลุ่มอาคารหลักในเขตพุทธาวาสที่วัดรับผิดชอบในการดูแลปรับปรุง ส่วนอาคารสิ่งปลูกสร้างอื่นๆ ในวัด แม่ชี อุบาสิกา และพระภิกษุ จะเป็นผู้รับผิดชอบดูแลเอง การที่วัดไม่มีการควบคุมให้เป็นไปในทางเดียวกัน ทำให้สภาพอาคารทรุดโทรม ไม่น่ามองและอาจส่งผลถึงทัศนียภาพโดยรวม ปัญหาการชำรุดเสียหายของอาคารมีสาเหตุมาจากปัจจัยทางธรรมชาติ ได้แก่ การทรุดตัวของดิน และคุณสมบัติของดินที่รับน้ำหนักได้น้อย (ดูในบทที่ 3) ทำให้โครงสร้างอาคารในเขตพุทธาวาสชำรุด การแตกร้าวของทางเดินคอนกรีต ปัญหาที่ปรากฏเหล่านี้เป็นข้อจำกัดในการออกแบบปลูกสร้างอาคารที่มีขนาดใหญ่



รูปที่ 4.38-4.39 (ซ้าย): บ้านพักแม่ชีบริเวณชอย 8 ที่มีสภาพทรุดโทรมยังไม่ได้รับการปรับปรุง (ขวา): โครงสร้างอาคารตอกเสาเข็มแบบเจาะลึก 21 เมตร เพื่อป้องกันการทรุดตัว ขณะที่รอบฐานวิหารและส่วนต่อเติมมีรอยร้าว

3) ปัญหาความหนาแน่นของอาคารสิ่งปลูกสร้าง เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของแม่ชี และอุบาสิกาที่เป็นผู้อาศัยประจำ ทำให้ความต้องการที่พักอาศัยเพิ่มมากขึ้น⁷ ดังนั้นจึงมีการปลูกสร้างบ้านพักเพิ่มเพื่อให้เพียงพอต่อการอยู่อาศัย ส่งผลให้เกิดความแออัดและไม่เป็นระเบียบ (ดูในการ

⁷ สถิติจำนวนแม่ชีระหว่างปี พ.ศ. 2540-2550 เพิ่มขึ้นร้อยละ 23 เป็นจำนวน 111 คน จำนวนพระภิกษุในช่วงจำพรรษามีอัตราคงที่ 180-184 รูป/พรรษา (ดูเพิ่มเติมในบทที่ 5) ที่มา: สำนักงานเลขาธิการวัดโคกการาม

ใช้ที่ดิน) ปัญหาความหนาแน่นของอาคารในเขตวัด แม้ตามกฎหมายการใช้ประโยชน์ที่ดินไม่ได้มีการกำหนดความหนาแน่นควบคุมที่ดินประเภทสถาบันศาสนาไว้ (ดูเพิ่มเติมในภาคผนวก ข) แต่สามารถใช้ พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ช่วยกำหนดให้อัตราส่วนของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (O.S.R.: Open Space Ratio) ของอาคารประเภทที่อยู่อาศัยมากกว่า 30% เพื่อประโยชน์ในการจัดระเบียบ และเหมาะสมกับสุขภาพของผู้อยู่อาศัย

4) ปัญหาการควบคุมระยะถอยร่นอาคารจากแนวชายฝั่ง พบว่ามีสิ่งปลูกสร้างห่างจากชายฝั่งต่ำกว่าที่พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กำหนดไว้ คือ กำหนดให้อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้แหล่งน้ำสาธารณะ เช่น ทะเลสาบหรือทะเล ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า 12 เมตร พบว่า ร้านอาหารบริเวณประตูท้ายซอย 1 มีที่ตั้งห่างจากชายฝั่งเพียง 6 เมตร จากแนวเขตชายฝั่ง (นับจากหลักเขตที่กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีกำหนดเป็นการละเมิดกฎหมายสิ่งปลูกสร้างบริเวณชายฝั่ง)

สำหรับสิ่งปลูกสร้างอื่นๆ ที่อยู่ใกล้แนวเขตชายฝั่ง เช่น กำแพงสูง 2 เมตร กั้นขอบเขตของวัดกับพื้นที่ภายนอก มีระยะห่างจากชายฝั่ง 7-10 เมตร รวมถึงอาคารในเขตสังฆาวาสและที่พักแม่ชีที่มีระยะปลูกสร้างใกล้ชายฝั่งมีระยะห่างจากชายฝั่งเพียง 15 เมตร ถึงแม้ไม่ขัดต่อกฎหมายตามอำนาจการควบคุมสิ่งปลูกสร้างที่ลวงล้ำชายฝั่ง พิจารณากฎหมายตาม พ.ร.บ. การเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456 มาตรา 117 “ห้ามมิให้ผู้ใดปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำเข้าไปเหนือ น้ำ ในน้ำและใต้น้ำ ของแม่น้ำ ลำคลอง บึง อ่างเก็บน้ำ...เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากเจ้าท่า”



รูปที่ 4.40-4.41 (ซ้าย): ร้านอาหารบริเวณท้ายซอย 1 ซึ่งเป็นประตูทางออกหลักสู่ชายฝั่ง (ขวา): แนวกำแพงกั้นเพื่อป้องกันบุคคลจากภายนอกมาลักขโมย และเพื่อแสดงขอบเขตพื้นที่วัดกับชายฝั่งให้ชัดเจน

4.5 การระบายน้ำ

การระบายแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ 1) การระบายน้ำบริเวณพื้นที่ปรับถมที่มีระบบท่อระบายน้ำ 2 ประเภท คือ ท่อระบายน้ำฝน และท่อระบายน้ำเสีย 2) การระบายน้ำลงสู่พื้นที่ป่าชายเลนโดยตรงก่อนลงสู่ทะเลทางทิศใต้ซึ่งไม่มีระบบท่อระบายน้ำชัดเจน (ดูแผนที่ 4.10)

ในเขตพุทธาวาสมักเป็นพื้นลาดแข็งที่ไม่ซึมน้ำและลานที่มีความลาดเอียงต่ำ จึงเกิดน้ำขัง ภายหลังฝนตกเนื่องจากน้ำซึมผ่านคอนกรีตได้ช้า ส่วนท่อระบายน้ำรอบอุโบสถและอุ้งคเจดีย์ เป็นท่อแบบเปิดขนาด 0.2-0.3 เมตร ระบบทั้งหมดที่อยู่บนผิวดินจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำหลัก ใต้ดินซึ่งอยู่รอบเขตพุทธาวาสไปตามแนวถนน ซึ่งเป็นท่อระบายน้ำคอนกรีตเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 0.5 เมตร มีฝาปิดมิดชิด ก่อนจะระบายออกนอกพื้นที่วัด 4 ช่องทาง ได้แก่ ทางทิศเหนือระบายออก บริเวณกุฏิ ทางทิศตะวันออกระบายลงสู่คลองข้างแนวกำแพงบริเวณทางเข้าหลักกับบริเวณห้องน้ำ และโรงครัว น้ำจากคลองข้างกำแพงทางทิศตะวันออกนี้จะไหลลงสู่ทะเล และทางทิศใต้จะระบาย น้ำลงสู่พื้นที่ป่าชายเลนโดยผ่านซอย 1

ปัญหาทางด้านการระบายน้ำ แบ่งเป็นปัญหาการระบายน้ำบนพื้นที่ปรับถม และพื้นที่ป่า ชายเลน (ดูแผนที่ 4.11)

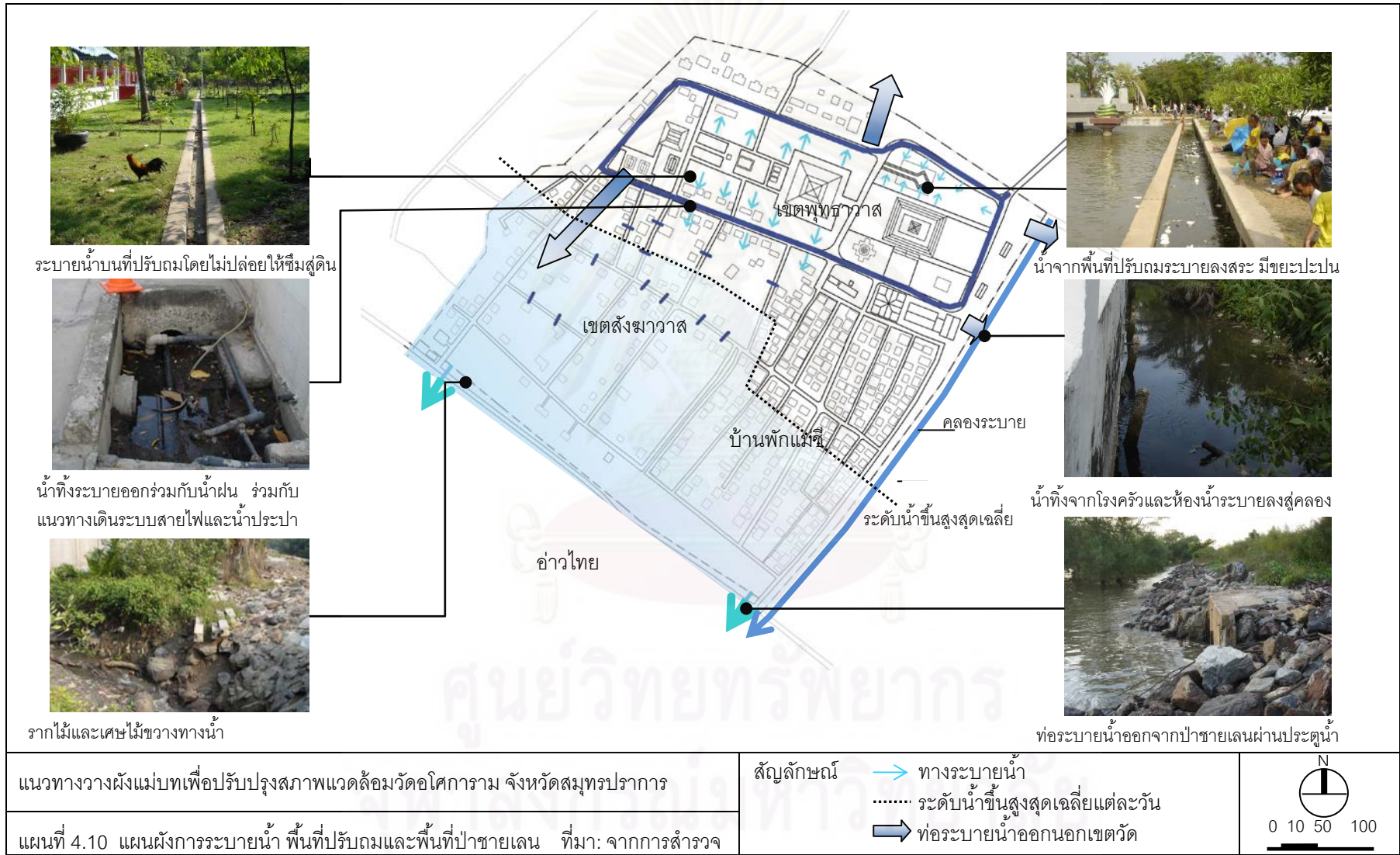
การระบายน้ำบนพื้นที่ปรับถม ครอบคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่ในเขตพุทธาวาส ปัญหาที่พบ ได้แก่

1) ปัญหาการท่วมขังของน้ำในช่วงฤดูฝน บริเวณลานคอนกรีตที่เชื่อมต่อระหว่างวิหารกับ เจดีย์ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ต้องการให้พื้นผิวแห้งอย่างรวดเร็วหลังฝนตก เนื่องจากใช้เป็นลานกิจกรรม อเนกประสงค์รวมถึงเป็นลานจอดรถ สาเหตุของน้ำท่วมขังเนื่องมาจากลานเป็นวัสดุผิวที่บดทำให้ไม่ มีการซึมของน้ำลงใต้ดิน ความลาดเอียงของลานน้อยเกินไปทำให้น้ำระบายออกไม่ทัน และท่อระบาย น้ำใต้ดินไม่สามารถรองรับปริมาณน้ำที่มีมากในช่วงฤดูฝนที่ไหลมาจากอาคารและพื้นที่ข้างเคียงได้

2) ปัญหาความไม่เรียบร้อยของระบบระบายน้ำ ในเขตสังฆาวาสบริเวณที่เป็นร่องระบาย น้ำลาดผิวแข็งแบบรางที่มีหน้าตัดรูปตัว U ไม่มีฝาปิดมิดชิด ง่ายต่อการเกิดอันตราย

3) ปัญหาการไม่แยกกระบบระบายน้ำฝนออกจากกระบบระบายน้ำทิ้ง ทำให้สูญเสียน้ำฝนที่ สามารถนำมาเก็บและใช้ประโยชน์ต่อไปได้ และพบว่าน้ำทิ้งจากห้องน้ำจะถูกระบายลงสู่ คลองระบายน้ำทางทิศตะวันออกนอกเขตกำแพงวัด ขณะที่น้ำทิ้งจากอาคารอื่นๆจะถูกระบายออก สู่นอกพื้นที่วัดในลักษณะเดียวกัน และน้ำทั้งหมดจะถูกระบายออกสู่ทะเลทำให้น้ำทะเลสกปรก

ปัญหาการระบายน้ำบนพื้นที่ปรับถม ส่งผลกระทบต่อการระบายน้ำในพื้นที่ป่าชายเลน เนื่องจากการปรับระดับพื้นโดยไม่ได้พิจารณาทิศทางการไหลของน้ำ และการเลือกใช้วัสดุถมพื้น ถนนที่ไม่เหมาะสม นอกจากจะทำให้สิ้นเปลืองยังทำให้การระบายน้ำช้าและเกิดน้ำท่วมขังตามมา น้ำขังจะส่งผลกระทบมากขึ้นช่วงเดือนกันยายน-พฤศจิกายนซึ่งเป็นช่วงน้ำทะเลหนุน ระดับน้ำจะ สูงจากระดับพื้นดิน 0.3-0.8 เมตร





รูปที่ 4.42-4.43 (ซ้าย): การท่วมขังของน้ำในช่วงฤดูฝน บนลานคอนกรีตที่เชื่อมต่อระหว่างวิหารกับเจดีย์
(ขวา): ปัญหาความไม่เรียบร้อยของระบบระบายน้ำ น้ำเอ่อล้นก่อนไหลลงสู่ท่อ



รูปที่ 4.44-4.46 (ซ้าย): และ (กลาง): ความไม่เรียบร้อยของระบบระบายน้ำ ท่อระบายน้ำถูกเปิดทิ้งไว้
(ขวา): การไม่แยกระบบระบายน้ำฝนออกจากระบบระบายน้ำทิ้ง

การระบายน้ำในพื้นที่ป่าชายเลน ครอบคลุมเขตสังฆาวาส เขตที่พักแม่ชีทั้งหมดและแนวชายฝั่ง การจัดการระบบระบายน้ำมักเกี่ยวข้องกับระดับน้ำขึ้น-น้ำลงเป็นปัจจัยหลักที่จะนำมาพิจารณา ปัญหาที่พบ ได้แก่

1) ปัญหาแนวเขื่อนปิดกั้นทางไหลของน้ำทะเล เกิดจากแนวเขื่อนหินทิ้งในโครงการป้องกันน้ำท่วมและใช้แนวเขื่อนเป็นถนนเลียบชายทะเลได้ปิดกั้นการไหลเข้า-ออกของน้ำทะเลตลอดแนวชายฝั่งทางทิศใต้ของวัดอโศการามเป็นระยะทาง 400 เมตร อีกทั้งมีเศษขยะและกิ่งไม้ปิดกั้นทางไหลของน้ำ ทำให้น้ำขังเกิดปัญหาน้ำเสียและเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุง

2) ปัญหาแนวร่องน้ำขุดตื้นเขิน พบว่าแนวร่องน้ำขุดเชื่อมต่อกับพื้นที่ป่าชายเลนเชื่อมต่อมาถึงพื้นที่ชายฝั่งถูกตะกอนเลน เศษกิ่งไม้และขยะทับถม ทำให้อ่างน้ำตื้นเขิน เกิดภาวะน้ำท่วมขัง

3) ปัญหาการระบายน้ำทิ้งจากการซักล้างตามบ้านพักแม่ชีและกุฏิ มักถูกปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติในป่าชายเลนโดยตรง ก่อนถูกพัดพาาลงสู่ทะเลตามธรรมชาติ

อย่างไรก็ตามแม้การไหลเวียนเข้า-ออกของน้ำทะเลตามธรรมชาติจะช่วยในการเปลี่ยนน้ำเสียเป็นน้ำดีแต่ขยะ เช่น เศษไม้ โฟม และถุงพลาสติกที่น้ำทะเลพัดพามาได้อุดตันท่อระบายน้ำ ทำให้น้ำทะเลไม่สามารถไหลเวียนเข้า-ออก เกิดมลพิษทางกลิ่นตามมา



รูปที่ 4.47-4.49 (ซ้าย): ปัญหาแนวเขื่อนปิดกั้นทางไหลของน้ำทะเล (กลาง): ขยะที่น้ำทะเลพัดพาเข้ามาติดแนวหลังเขื่อน (ขวา): ทางเดินใหม่ก่อสร้างทับโดยไม่รู้ช่องทางเดินเก่าออกทำให้ปิดกั้นทางไหลของน้ำ

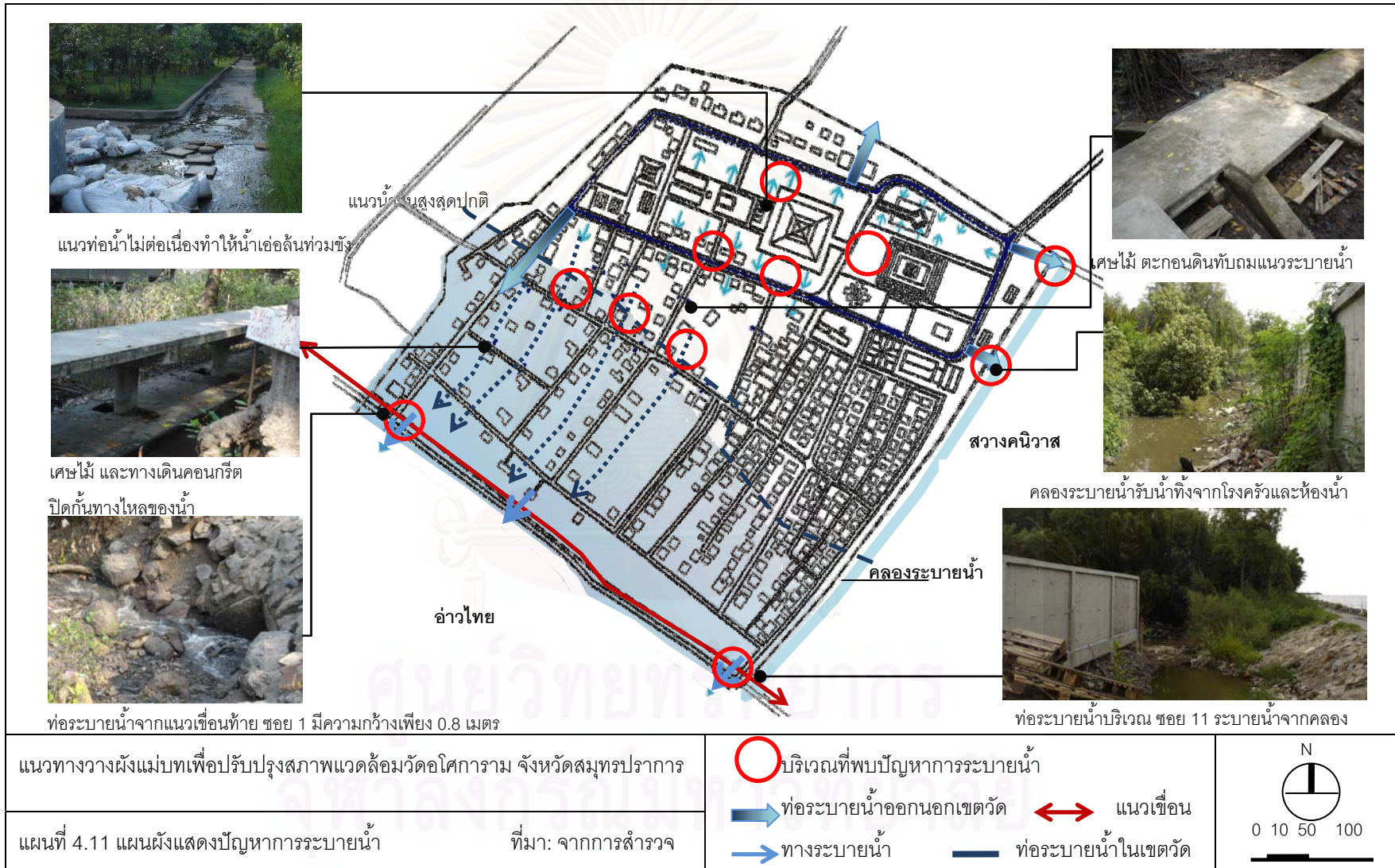


รูปที่ 4.50-4.51 (ซ้าย): แนวร่องน้ำขุดตื้นขึ้นจากการทับถมของขยะและกิ่งไม้ (ขวา): ท่อลอดใต้ทางเดินเพื่อให้ น้ำไหลผ่านถูกขยะและเศษไม้ปิดกั้นทางไหลของน้ำ



รูปที่ 4.52-4.54 (ซ้าย): น้ำทิ้งจากโรงครัวและห้องน้ำ (กลาง): และ (ขวา): คลองระบายน้ำที่ไหลผ่านท่อบริเวณแนวเขื่อนมีขยะอุดตัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



4.6 สาธารณูปโภคภายในวัด

4.6.1 การบริการไฟฟ้า

ได้รับการบริการไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงสาขาสมาคมพระพรหมวิหาร โดยเชื่อมโยงสายไฟฟ้าแรงสูงเข้ามาตามถนนสุขุมวิทและเข้าสู่พื้นที่วัด ภายในวัดสายไฟฟ้าจะเดินตามถนนสายหลักและอาคารสำคัญ แล้วจึงแยกเข้าสู่ชอยย่อย (ระบบจ่ายแรงดันต่ำ 380/220 โวลท์) ดังนี้ จากเจดีอี จ่ายไฟให้เขตพุทธาวาสและเขตที่พัก ทั้งเขตสังฆาวาสและที่พักแม่ชี ตั้งแต่ชอย 0 ถึงชอย 9 จากวิหารจ่ายไฟให้วิหาร โรงครัว และเขตที่พักแม่ชี ตั้งแต่ชอย 10 ถึงชอย 11

การให้ไฟส่องสว่างตามถนนรอบเขตพุทธาวาส ใช้หลอดแบบยาว 36 วัตต์ ที่ให้ความสว่างมากกว่าถนนสายย่อยที่ใช้หลอดไฟแบบสั้น 20 วัตต์ ซึ่งติดตั้งเฉพาะบริเวณทางแยกระหว่างชอย ส่วนตามบ้านพักแม่ชีและกุฏิการใช้ไฟจะลดลง ในช่วงเวลากลางคืนภายในวัดมีความจำเป็นในการใช้ไฟฟ้าน้อย ใช้เพียงเพื่อให้แสงสว่างตามทางเดินและกิจกรรมสวดมนต์ (ดูแผนที่ 4.12)

ปัญหาทางด้านการใช้ไฟฟ้า มักเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าที่ขาดการวางแผนในระยะแรก ทำให้ยากต่อการซ่อมแซม ปัญหาขาดไฟส่องสว่างในบริเวณที่จำเป็นเพื่อความปลอดภัย และปัญหาการดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดี ดังนี้

1) ปัญหาเกี่ยวกับการวางระบบไฟฟ้า การเดินสายไฟต่างๆ ภายในวัดไม่มีระเบียบ ไม่มีการทำแผนผังทางเดินสายไฟส่งผลให้การซ่อมแซมไม่สะดวก

2) ปัญหาด้านความปลอดภัย พบว่าเสาไฟฟ้ามีระยะห่างกันมากในแต่ละชอย ทำให้ในช่วงเวลากลางคืนไม่ปลอดภัยสำหรับผู้ไม่คุ้นเคยกับสถานที่ เนื่องจากมองไม่เห็นทางเดินที่แคบและอาจได้รับอันตรายจากสัตว์มีพิษ เช่น งู ตะขาบ สายไฟอยู่ในตำแหน่งที่ใกล้กับต้นไม้ มีกิ่งไม้พาดล้นก่อให้เกิดอันตรายได้ง่าย อีกทั้งการเดินสายไฟร่วมกับท่อระบายน้ำซึ่งยังเป็นท่อเหล็ก อาจเป็นอันตรายได้เมื่อเกิดการรั่ว

3) ปัญหาการดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพที่ดี บริเวณจุดรวมมาตรวัดไฟต้นชอยหรือท้ายชอยแต่ละชอยไม่มีการเก็บสายไฟและไม่มีการล่อครอบให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ยังพบว่าโคมไฟส่องสว่างบริเวณทางเดินในเขตป่าชายเลนมีสภาพหลอดไฟเก่าชำรุดและมีการรวมสายไฟผ่านท่อ PVC ที่เปราะและแตกง่ายซึ่งวัดได้เปลี่ยนเป็นท่อ PE ภายหลัง แต่เปลี่ยนเพียงเฉพาะบริเวณที่พบปัญหา

4) ปัญหาการสิ้นเปลืองค่าไฟ เนื่องจากหม้อแปลงย่อยมีการสูญเสียพลังงานสูงและการใช้มิเตอร์เล็กจำนวนมากทำให้ทางวัดเสียค่าไฟฟ้าแพงขึ้น

สำหรับมาตรวัดมีการติดตั้งอยู่เป็นจำนวน 370 ชุด แยกจ่ายไปยังกุฏิพระ บ้านพัก แม่ชีแต่ละหลัง เจ้าหน้าที่จะตรวจสอบ บำรุงรักษาระบบและอุปกรณ์เมื่อพบกับปัญหาในแต่ละ ส่วน และทางวัดจะมีการซ่อมบำรุงทั้งระบบในช่วงก่อนวันเทศกาลประจำปี

4.6.2. การบริการโทรศัพท์

ได้รับการบริการจากชุมสายโทรศัพท์บางปู มาตามทางเข้าหลัก ระบบโทรศัพท์ในวัดมีทั้ง การใช้โทรศัพท์ในสำนักงานและอาคารหลัก เช่น สำนักงาน ห้องสมุด และการให้บริการโทรศัพท์ สาธารณะในตำแหน่งที่เป็นจุดศูนย์รวมกิจกรรม เป็นตู้โทรศัพท์สาธารณะแบบหยอดเหรียญ จำนวน 4 ตู้ เป็นขององค์การโทรศัพท์ 1 ตู้มีสภาพเก่า ติดตั้งอยู่บริเวณข้างประตูทางเข้าหลัก และ ตู้โทรศัพท์ของ TRUE 3 ตู้มีสภาพใหม่ ติดตั้งริมถนน 2 ตู้ และบริเวณทางเข้าหลักหลังวิหาร บริเวณต้นชอย 3 หน้าสำนักงานเลขานุการวัดอโศการาม 1 ตู้ (ดูแผนที่ 4.12)

ปัญหาทางด้านการให้บริการโทรศัพท์

- 1) ตู้โทรศัพท์ขององค์การโทรศัพท์มีสภาพเก่า ขาดการดูแลรักษาและอยู่ในตำแหน่งที่ไม่เหมาะสมคืออยู่ใกล้ประตูทางเข้าหลักและพื้นที่จอดรถหลังวิหาร
- 2) บริเวณที่ติดตั้งตู้โทรศัพท์ทั้งหมดไม่มีไฟส่องสว่าง จะทำให้เกิดความไม่สะดวกและไม่ปลอดภัยในการใช้โทรศัพท์เวลากลางคืน
- 3) โทรศัพท์สาธารณะไม่เพียงพอต่อการใช้งาน โดยเฉพาะในช่วงงานเทศกาลประจำปีและวันสำคัญทางศาสนาเนื่องจากมีพุทธศาสนิกชนเข้ามาใช้พื้นที่วัดจำนวนมาก แต่เป็นเพียงช่วงเวลาสั้นๆ เท่านั้น

4.6.3 การบริการประปา

ได้รับการบริการประปาโดยการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาสมุทรปราการ โดยจ่ายน้ำประปามาตามถนนสุขุมวิท ท่อประปาหลักที่เข้าถึงวัดมีขนาด 6 นิ้ว ท่อที่ต่อแยกเข้าสู่ โรงกรองน้ำและเครื่องสูบน้ำมีขนาด 3 นิ้ว แยกเข้าแทงก์น้ำหลักบริเวณโรงครัวและศาลาล้วน-เพิ่มพูน ว่องวานิช วัดใช้เครื่องสูบน้ำรวมทั้งหมด 2 เครื่อง เพื่อสูบน้ำเข้าสู่แทงก์น้ำ เแทงก์เก็บ น้ำประปานี้เชื่อมต่อกับแทงก์น้ำหลังศาลาแม่ชีและศาลาการเปรียญหลวงพ่อทรงธรรม เดิมแทงก์ น้ำเหล่านี้ส่วนใหญ่ใช้เก็บน้ำฝน แต่ปัจจุบันแทงก์สำหรับเก็บน้ำฝนมีเพียง 2 เแทงก์ เฉพาะบริเวณ ต้นชอย 3 สำนักงานเลขานุการวัดอโศการามเท่านั้น เแทงก์น้ำย่อยนี้จะจ่ายน้ำแยกไปถนนย่อยและ

ระบบโคมไฟส่องสว่าง



เสาไฟที่เตรียมติดตั้งวางอยู่ตลอดแนวถนน



ตำแหน่งมาตรวัดไฟต้นซอย 10 จัดวางไม่มีระเบียบ



ทางเชื่อมต่อระหว่างซอย 8-11 ไม่ติดตั้งไฟส่องสว่างและไม่มีราวจับตามทางเดิน

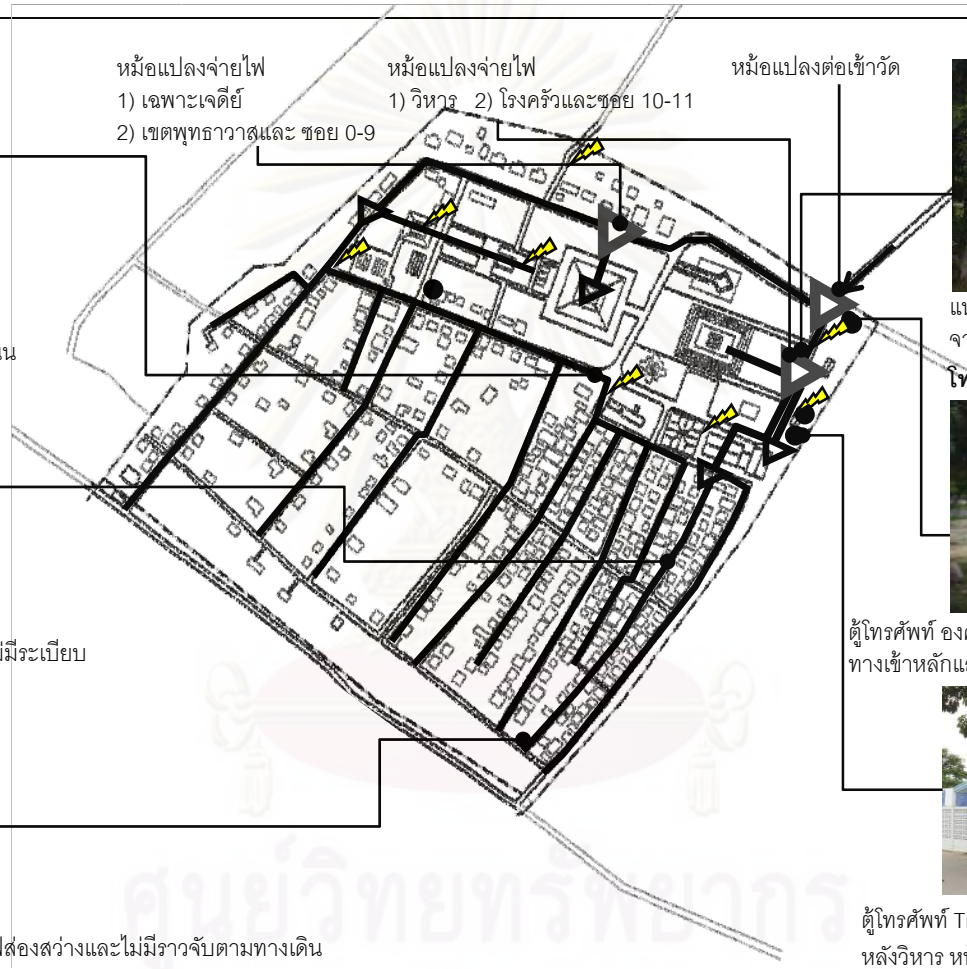
หม้อแปลงจ่ายไฟ

- 1) เฉพาะเจดีย์
- 2) เขตพุทธาวาสและ ซอย 0-9

หม้อแปลงจ่ายไฟ

- 1) วิหาร 2) โรงครัวและซอย 10-11

หม้อแปลงต่อเข้าวัด



แนวเสาไฟและหม้อแปลงใกล้แนวทางเดินจากหลังวิหาร ไม่มีฝาปิดที่มิดชิด

โทรศัพท์สาธารณะ



ตู้โทรศัพท์ องค์การโทรศัพท์ สภาเก่า ตำแหน่งใกล้ประตูทางเข้าหลักและที่จอดรถ บริเวณนี้ไม่มีไฟส่องสว่าง

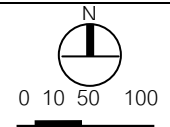


ตู้โทรศัพท์ True มีสภาพใหม่ ตั้งอยู่บนไหล่ทางหลังวิหาร หน้าห้องน้ำและโรงครัว

แนวทางวางผังแม่บทเพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมวัดโศการาม จังหวัดสมุทรปราการ

แผนที่ 4.12 แผนผังแสดงระบบไฟฟ้าและโทรศัพท์สาธารณะ ที่มา: จากการสำรวจ

- ระบบไฟฟ้า ▲ หม้อแปลง หลัก
- ▲ หม้อแปลงย่อย
- ตู้โทรศัพท์สาธารณะ
- ▬ ถนนสายหลัก
- ▬ ทางเดินสายย่อย
- ⚡ บริเวณขาดโคมไฟส่องสว่าง



ตามซอยต่างๆ ทั่วทั้งวัดโดยใช้ท่อประปาขนาด 2 นิ้ว ฝังไปตามระบบที่ระบายน้ำหลักรอบเขต พุทธาวาสซึ่งอยู่ใต้ดินและแยกเข้าสู่เขตสังฆาวาสและเขตบ้านพักแม่ชีในเขตป่าชายเลน ท่อวาง ขนابแนวทางเดินและแยกเป็นท่อสาขาขนาด 4 หนุ (ครึ่งนิ้ว) เข้าสู่กุฏิและบ้านพักแม่ชีแต่ละหลัง ก่อนปี พ.ศ. 2546 วัดได้สูบน้ำบาดาลขึ้นมาใช้โดยได้รับอนุญาตจากกรมทรัพยากรน้ำ บาดาล กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันแท่งก้น้ำบาดาลตั้งอยู่บริเวณ อนุสาวรีย์พระเจ้าอโศกมหาราช ซึ่งจะนำมาใช้รดต้นไม้รอบอุ้งคเจดีย์เท่านั้น ส่วนการดูแลต้นไม้ บริเวณอื่นๆ ต้องใช้น้ำประปาและน้ำจากสระบริเวณรอบอนุสาวรีย์พระเถระ 3 พระองค์ ทางทิศ เหนือของวิหาร (ดูรูป 4.13)

ปัญหาทางด้านกรให้บริการประปา มักเกี่ยวกับขาดการวางผังระบบท่อประปาทำให้ยาก ต่อการซ่อมแซม การกักเก็บน้ำฝนไว้ใช้ลดลง การใช้ น้ำบาดาล ปัญหาการวางท่อไม่มีระเบียบและ ปัญหาการดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดี ดังนี้

1) วัดไม่มีแผนผังทางเดินท่อประปา ทำให้ไม่สะดวกต่อการซ่อมแซมและการดูแลรักษาไม่ ทั่วถึง และทำให้ไม่มีการเปลี่ยนวัสดุจากท่อ PVC ที่ชำรุดเปราะแตกง่ายและท่อเหล็กที่เกิดสนิม เป็นท่อ PE ปัจจุบันจึงเป็นการแก้ปัญหาเฉพาะจุดที่สามารถเข้าถึงได้เท่านั้น

2) ปัญหาการไม่กักเก็บน้ำฝนและเปลี่ยนมาเป็นการใช้น้ำประปาแทนเนื่องจากสะดวกกว่า แท่งก้น้ำฝนได้เปลี่ยนมาเก็บน้ำประปา น้ำฝนส่วนใหญ่จากอาคารและลานคอนกรีตจะถูก ระบายปนกับน้ำทิ้ง และระบายออกจากพื้นที่โดยไม่ห่วงงเหินยวน้ำหรือไม่กักเก็บไว้ใช้ในช่วงฤดู แล้งทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย

ปัญหาจากการใช้น้ำบาดาล พื้นที่สูบน้ำบาดาลอยู่ในตำแหน่งใกล้วิหารซึ่งเป็นอาคาร ขนาดใหญ่ การสูบน้ำบาดาลอย่างต่อเนื่องย่อมส่งผลต่อการทรุดตัวของพื้นดินบริเวณรอบวิหาร ในอนาคต เนื่องจากพื้นที่วัดตั้งอยู่บนชั้นดินตะกอนที่ไม่แข็งตัว

3) การวางท่อไม่เป็นระเบียบ พื้นที่ปรับถมวางท่อประปาทั้งบนพื้นดินและแบบฝังไปตามได้ แนวท่อระบายน้ำที่ร่วมกับแนวสายไฟขนานไปตามแนวถนน ท่อประปาที่วางบนพื้นดินวางลำ ้ ขึ้นมาบนทางสัญจร ขณะที่พื้นที่ในเขตป่าชายเลนได้วางระบบท่อไปตามแนวทางเดินยกพื้น และบางจุดวางพาดผ่านแนวทางเดินทำให้เกิดอันตรายต่อผู้สัญจร

4) ปัญหาการดูแลรักษา พบว่าท่อประปาส่วนใหญ่มีสภาพชำรุด บางส่วนท่อเหล็กเป็น สนิม เนื่องจากมีอายุการใช้งานยาวนานกว่า 30 ปี การซ่อมแซมท่อประปาเก่าสำหรับบ้านพัก อาศัยมักฝังในคอนกรีตทำให้ยุ่งยากต่อการซ่อมแซม

4.6.4 ระบบบำบัดน้ำเสีย

วัดไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย น้ำทิ้งทั้งจากน้ำฝนและน้ำเสียบนพื้นที่รับรถ จะถูกระบายลงสู่ท่อน้ำฝน (ดูแผนที่ 4.10 การระบายน้ำ) โดยไม่แยกน้ำดีกับน้ำเสียออกจากกัน แหล่งที่มาของน้ำทิ้งมาจากโรงครัว ห้องน้ำ ศาลาการเปรียญ วิหาร กุฏิ บ้านพักแม่ชีและอุบาสิกา น้ำทิ้งอีกส่วนมาจากการซักล้างของกุฏิและที่พักแม่ชีในเขตป่าชายเลนจะปล่อยลงสู่ทะเลโดยตรง⁸

4.6.5 ระบบกำจัดขยะมูลฝอย

รับผิดชอบโดยเทศบาลนครสมุทรปราการ ปกติมีการมาเก็บทิ้งอาทิตย์ละ 2 ครั้งแต่ในช่วงงานเทศกาลจะเก็บขยะวันละ 3-4 ครั้ง จุดรวมขยะอยู่บริเวณทางเข้าหลักหลังวิหาร บริเวณพื้นที่ระหว่างห้องน้ำและที่จอดรถ มีกำแพงสูง 1.5 เมตรกั้นบางส่วนจึงมองเห็นได้ชัดจากภายนอกเทศบาลได้จัดตั้งเหล็กเพื่อใส่ขยะจำนวน 2 ถึงในวันธรรมดา และ 3-5 ถึง ในช่วงงานเทศกาลประจำปี เพื่อให้สะดวกต่อการรวบรวมและขนย้ายขยะออกจากวัด ขยะจะถูกรวบรวมจากบริเวณต่างๆ (ดูแผนที่ 4.14) ขยะที่นำมาทิ้งไม่มีการแยกประเภท ขยะประเภทกิ่งไม้ ใบไม้บางส่วนจะถูกทิ้งบริเวณชายฝั่ง นำไปฝังกลบหรือเผา ส่วนการเก็บขยะของวัดจะใช้รถกระบะหรือรถเข็นเก็บไปตามถนนรอบเขตพุทธาวาสเมื่อขยะเต็มโดยไม่กำหนดเวลาเก็บที่แน่นอน

ปัญหาทางด้านการกำจัดขยะ มักเกิดจากตำแหน่งจุดที่พักขยะล้นลำบริเวณถนน ทำให้เกิดขบวนการสัญจร ลักษณะดังที่ใช้สำหรับทิ้งขยะไม่กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมทำให้เกิดภาพที่ไม่สวยงาม และไม่มีการแยกถังขยะตามประเภทขยะ

⁸ ปริมาณน้ำทิ้งนี้ประมาณได้จากปริมาณน้ำประปา 85% ของน้ำใช้ที่ใช้ไป น้ำทิ้งจากวัดไม่มีสารเคมีที่ทำให้เกิดอันตรายแต่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศชายฝั่งเปลี่ยนแปลง



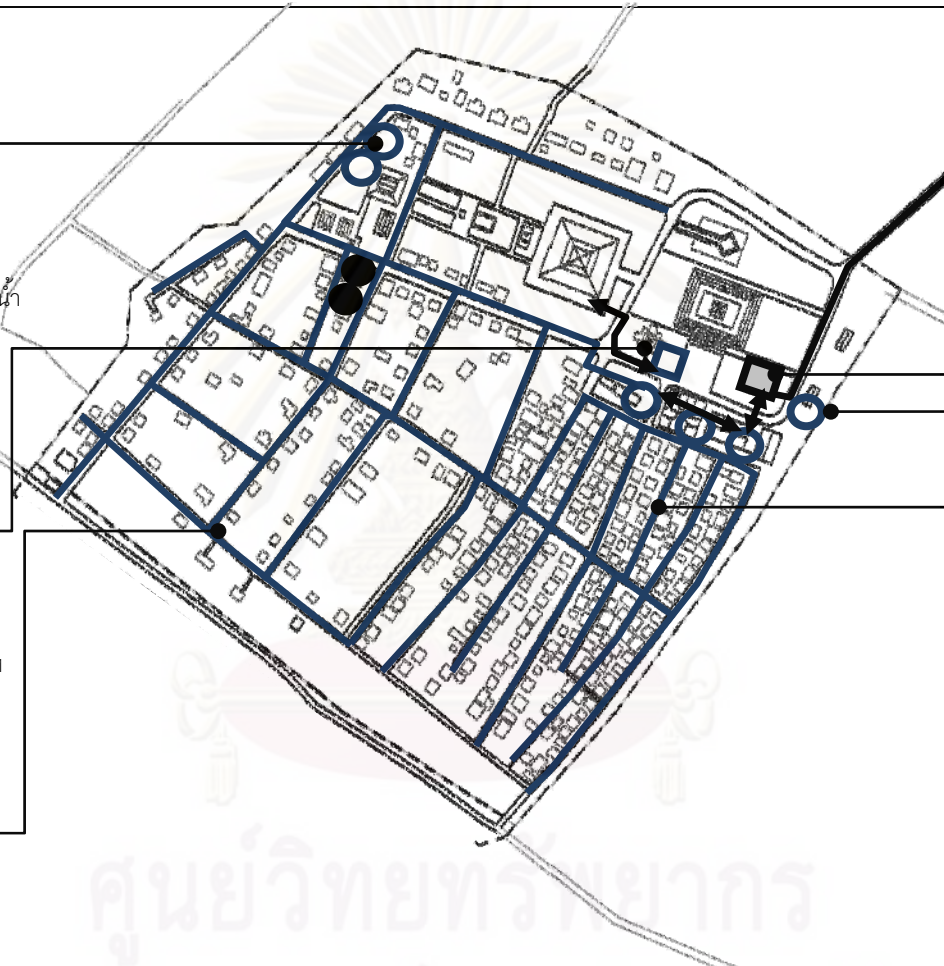
แทงก์น้ำเดิมใช้เก็บน้ำฝน ปัจจุบันใช้เก็บน้ำประปาสำหรับศาลาการเปรียญและห้องน้ำ



แทงก์เก็บน้ำบาดาล สูบและนำน้ำบาดาลมาใช้เฉพาะบริเวณเจดีย์ แทงก์สูงเด่นมองเห็นคูวิหารและอนุสาวรีย์พระเจ้าอโศกฯ



ในเขตป่าชายเลนมีท่อประปาดัดตั้งตามแนวทางเดิน



แทงก์น้ำหลัก โรงกรองน้ำและเครื่องสูบน้ำ จ่ายน้ำให้แทงก์ย่อยทั้งหมดภายในวัด



แทงก์น้ำประปา ใช้ในห้องน้ำและโรงครัว



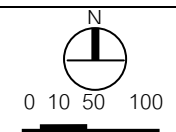
บ้านพักแม่ชีมักใช้โถงเก็บน้ำประปามากกว่าใช้ร่อนน้ำฝนเก็บไว้

แนวทางวางผังแม่บทเพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมวัดอโศกคาราม จังหวัดสมุทรปราการ

แผนที่ 4.13 แผนผังแสดงระบบน้ำประปาและน้ำบาดาล

ที่มา: จากการสำรวจ

- โรงสูบน้ำ
- แทงก์เก็บน้ำประปา
- แทงก์เก็บน้ำฝน
- แทงก์น้ำบาดาล
- ← ท่อประปาหลัก ขนาดท่อ 3 นิ้ว
- ท่อประปาย่อย ขนาดท่อ 2 นิ้ว





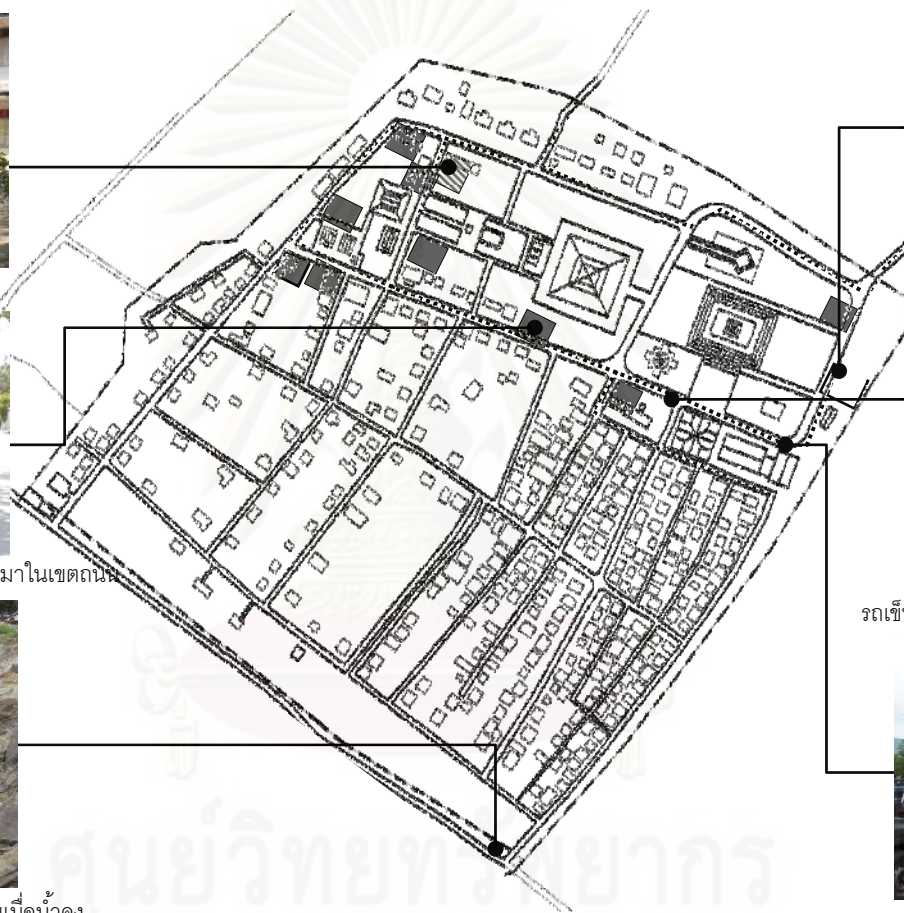
กิ่งไม้และขยะบางส่วน ถูกกำจัดโดยการเผา



จุดพักขยะ ไม่มีที่จัดเก็บชัดเจน และลวงล้าเข้ามาในเขตถนน



ขยะที่พัดมาจากทะเลตักค้างตามแนวเขื่อนเมื่อน้ำลง



จุดรวมขยะทั้งหมดภายในวัดก่อนเทศบาลมาเก็บ



รถเข็นนำขยะจากบริเวณเข้าถึงยากมาไว้ที่จุดรวมขยะ



รถกระบะรวบรวมขยะจากรอบวัด

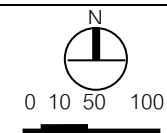
แนวทางวางผังแม่บทเพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมวัดอโศการาม จังหวัดสมุทรปราการ

แผนที่ 4.14 แผนผังแสดงจุดพักขยะและที่ตั้งขยะ

ที่มา: จากการสำรวจ

สัญลักษณ์

- ที่ตั้งขยะรวม
- จุดพักขยะ
- บริเวณที่มีการเผาขยะ
- เส้นทางเก็บขยะที่รถเข้าถึง



บทที่ 5

ผู้ใช้สอยและกิจกรรม

เนื้อหาในบทนี้จะเป็นการวิเคราะห์ผู้ใช้สอย กิจกรรม และรายละเอียดเกี่ยวกับพื้นที่ใช้สอย เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดรายละเอียดสิ่งอำนวยความสะดวก และจัดพื้นที่ให้สอดคล้องกับผู้ใช้สอยและกิจกรรมต่อไป ดังนี้

5.1 กิจกรรมของวัดอโศการาม

5.1.1 ผู้ใช้สอย ผู้ใช้สอยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

1) **ผู้ใช้สอยประจำ** ประกอบด้วย พระภิกษุและสามเณร แม่ชี ซี-พราหมณี และฆราวาสผู้มาศึกษาปฏิบัติธรรม ได้แก่ อุบาสกอุบาสิกา และเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลวัด

สถิติจำนวนผู้ใช้ประจำระหว่างปี พ.ศ. 2540-2550 (สำนักงานเลขานุการวัดอโศการาม) พระภิกษุในช่วงจำพรรษา¹ และสามเณร มีอัตราคงที่ 180-184 รูป / พรรษา และ 5 รูป ตามลำดับ ซี-พราหมณี 100 คน อุบาสกและอุบาสิกา 40 คน และเจ้าหน้าที่ประจำ 5 คน ส่วนสถิติจำนวนแม่ชีเพิ่มขึ้นร้อยละ 23 เป็นจำนวน 111 คน รวมจำนวนผู้ใช้สอยประจำในปัจจุบันมีทั้งหมด 445 คน

คาดการณ์ว่าจะมีจำนวนผู้ใช้สอยที่เพิ่มขึ้นในระยะ 10 ปีจากสถิติ โดยแม่ชีจะเพิ่มขึ้นเป็น 137 คน พระภิกษุและสามเณรมีอัตราคงที่ และจำนวนซี-พราหมณี อุบาสกและอุบาสิกาจำกัดไว้ให้คงเดิม ดังนั้นในปี พ.ศ. 2560 จะมีจำนวนผู้ใช้สอยประจำทั้งสิ้น 472 คน

2) **ผู้ใช้สอยชั่วคราว** แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

- ผู้ที่มาปฏิบัติธรรมชั่วคราวและพักค้างคืนเพื่อปฏิบัติธรรมในวัดระยะสั้นไม่เกิน 3 เดือน เช่น สามเณรที่บวชภาคฤดูร้อน 80 รูป / เดือน บวชก่อนเข้าพรรษา 300 รูป / เดือนและซี-พราหมณี ช่วงเวลาปกติ 50 คน / เดือน และเทศกาลประจำปี 1500-2000 คน / สัปดาห์

- ผู้ใช้งานพื้นที่ชั่วคราวแบบจร คือ มาเข้าเฝ้ากลับ ได้แก่ ฆราวาส เช่น ผู้มาทำบุญในวันสำคัญทางศาสนาหรือมาปฏิบัติธรรม มักเป็นคนในชุมชนละแวกวัดเป็นหลัก รวมถึงนักเรียน ผู้มาเที่ยวชม พระอัครคันตุกะที่มาจำวัด (พักค้างแรม) รวมถึงผู้มาเข้าค่ายอบรม²

¹ พระภิกษุแบ่งเป็น พระภิกษุเก่าและพระนวกะหรือพระบวชใหม่ 1-2 พรรษา จำนวน 40 รูป

² มีจำนวนผู้ใช้และระยะเวลาไม่แน่นอน เช่น พนักงานธนาคาร 60 คน / 5 วัน ผู้ต้องขัง 100 คน / 3 วัน พยาบาลเซนต์โยเซฟบางนา 60 คน / วัน เป็นต้น (สำนักงานเลขานุการวัดอโศการาม)

ตารางที่ 5.1 ตารางแสดงจำนวนผู้ใช้แบบจร

ประเภทผู้ใช้	วันธรรมดา	วันเสาร์ - อาทิตย์	วันพระ	วันสำคัญทางศาสนา	งานเทศกาลประจำปี
พุทธศาสนิกชน (คน)	150	240	650	2400	
นักเรียน, นักศึกษา (คน)	100	160	410	1600	
นักท่องเที่ยว ³ (คน)	50	100	240	800	
จำนวนผู้ใช้ทั้งหมด (คน)	300	500	1300	4800	15000

ที่มา: ข้อมูลสถิติสำนักงานวัดอโศการาม และการสำรวจ

ตารางที่ 5.2 ตารางแสดงจำนวนผู้ใช้ชั่วคราว ในช่วงเวลา 4 ชั่วโมง⁴

ประเภทผู้ใช้	วันธรรมดา	วันเสาร์ - อาทิตย์	วันพระ	วันสำคัญทางศาสนา	งานเทศกาลประจำปี
พุทธศาสนิกชน (คน)	36	60	210	1000	
นักเรียน, นักศึกษา (คน)	25	52	130	400	
นักท่องเที่ยว (คน)	24	40	90	200	
จำนวนผู้ใช้ทั้งหมด (คน)	85	152	430	1600	>10000

ที่มา: ข้อมูลสถิติสำนักงานวัดอโศการาม และการสำรวจ

- หมายเหตุ
- กิจกรรมของวัดเริ่มตั้งแต่เวลา 06.00-22.00 น. เป็นเวลา 16 ชั่วโมง
 - ช่วงเวลาในวันธรรมดามีผู้มาใช้สูงสุดในช่วงเวลา 10.00-12.00 น. 13.00-18.00 น. และเวลา 20.00-22.00 น. ตามลำดับ
 - วันพระและวันสำคัญทางศาสนามีผู้มาใช้สูงสุดในช่วงเวลา 8.00-11.00 น. และเวลา 18.00-22.00 น. ตามลำดับ

การเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ใช้สอยเป็นตัวแปรสำคัญในการกำหนดกิจกรรมและพื้นที่ใช้สอย โดยเฉพาะการเพิ่มขึ้นของแม่ชี ส่งผลต่อการควบคุมพื้นที่ให้เพียงพอต่อการรองรับในอนาคต ความแตกต่างของจำนวนผู้ใช้ในวันธรรมดา วันสำคัญทางศาสนา และช่วงเทศกาลประจำปีที่มีผู้ใช้สอย

³ กลุ่มผู้ใช้สอยพื้นที่วัด การเข้าชมวัด ศึกษาระบบนิเวศป่าชายเลน ชมทัศนียภาพชายฝั่ง

⁴ เก็บข้อมูลทุก 4 ชั่วโมง เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงจำนวนผู้ใช้สอยเข้าและออกวัดตลอดเวลา ทำให้จำนวนผู้ใช้แตกต่างกันในแต่ละช่วงเวลา

สูงสุด ส่งผลต่อการเตรียมสาธารณูปโภคและการเตรียมพื้นที่รองรับ เช่น ลาน วิหาร และเจดีย์ พื้นที่รองรับกิจกรรมช่วงวันสำคัญทางศาสนา พื้นที่ปฏิบัติธรรม ที่พักผู้มาปฏิบัติธรรม เป็นต้น เนื้อหาส่วนต่อไปนี้ได้พิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมกับสถานที่ และความสามารถของสถานที่ในการรองรับผู้ใช้สอยได้สูงสุด

1.2. กิจกรรม

กิจกรรมของพระภิกษุ

- วันธรรมดา

ทำวัตรเช้า ฉันทบิณฑบาต บริเวณวิหารชั้นล่าง ทำกิจส่วนรวมพร้อมกัน ทำความสะอาด ศาลา อุโบสถ นั่งสมาธิ บริเวณวิหาร ทำวัตรเย็น สวดมนต์ แสดงธรรมเจริญสมาธิภาวนา วันพระและวันสำคัญทางศาสนา ปาติโมกข์ บริเวณอุโบสถ สวดมนต์ แสดงธรรมเทศนา และปฏิบัติสมาธิกัมมัฏฐานถึงรุ่งเช้า บริเวณวิหารและกุฏิ

พื้นที่รองรับกิจกรรมส่วนใหญ่ของพระภิกษุ คือ บริเวณวิหาร กุฏิ และอุโบสถ ตามลำดับ

กิจกรรมของชีและชีพรหมณี

- วันธรรมดา

เตรียมอาหารตักบาตรและถวายพระ บริเวณโรงครัว ตักบาตร สวดมนต์เช้า บริเวณศาลาแม่ชี สวดมนต์บ่าย บริเวณศาลาแม่ชี นั่งสมาธิ บริเวณวิหาร สวดมนต์เย็น

- วันพระและวันสำคัญทางศาสนา

ในช่วงวันเหล่านี้ชีและชีพรหมณีจะปฏิบัติธรรมร่วมกันกับพระสงฆ์และฆราวาสที่วิหาร วันธรรมดาจะสวดมนต์รวมเป็นเวลา 4 ชั่วโมง / วัน และก่อนวันพระ วันพระ และหลังวันพระจะสวดมนต์ เป็นเวลา 5 ชั่วโมง / วัน

พื้นที่ที่รองรับกิจกรรมส่วนใหญ่ของแม่ชี คือ บ้านพักแม่ชี ศาลาแม่ชี และวิหาร ตามลำดับ

กิจกรรมของผู้เข้าอบรม

ผู้เข้าอบรม ได้แก่ บุคคลทั่วไป นักเรียน นักศึกษา พนักงานภาครัฐและเอกชน ลักษณะของกิจกรรม ได้แก่ การปฏิบัติธรรม การศึกษาระบบนิเวศและปลูกป่าชายเลน กิจกรรมแบ่งออกเป็นระยะสั้น ครึ่งวันถึงหนึ่งวัน และระยะยาว 3-7 วัน เช่น โครงการทัศนศึกษาป่าชายเลนวัดโคศคาราม (18 กันยายน พ.ศ. 2540) มีนักเรียนเข้าร่วมจำนวน 270 คน โครงการอนุรักษ์นกธรรมชาติริมทะเลและสิ่งแวดล้อม (22-24 กันยายน พ.ศ. 2542) มีนักเรียนและเจ้าหน้าที่เข้าร่วม 70 คน โครงการค่ายคุณธรรมนำชีวิต (6-8 ธันวาคม พ.ศ. 2545) เป็นกิจกรรมแบบค้างแรม มีนักเรียนเข้าร่วมจำนวน 250 คน โครงการปฏิธรรมวันอาทิตย์ เวลา 13.00–16.00 น. (พ.ศ. 2552) โดยใช้พื้นที่ศาลาการเปรียญ เป็นต้น



รูปที่ 5.1-5.2 (ซ้าย): กลุ่มนักเรียนที่มาอบรมใช้ระยะเวลาสั้นแต่มากขึ้นเป็นจำนวนมาก (ขวา): กลุ่มผู้มาอบรมปฏิบัติธรรมทุกวันอาทิตย์ บริเวณศาลาการเปรียญหลวงพ่อทรงธรรม

กิจกรรมชมทัศนียภาพ

มีผู้เข้ามาชมทัศนียภาพบริเวณแนวเขื่อนมากในช่วงงานเทศกาลประจำปี วันหยุด วันอาทิตย์ วันสำคัญทางศาสนาและวันธรรมดาตามลำดับ ในช่วงเวลา 08.00-10.00 น. ผู้เข้ามาใช้ส่วนมากมักเป็นผู้มาทำบุญ เวลา 12.00-14.00 น. ผู้เข้ามาใช้ส่วนมากเป็นกลุ่มนักเรียน และเวลา 16.00-17.30 น. ผู้เข้ามาใช้ส่วนมากเป็นวัยผู้ใหญ่ที่ทำงานอยู่ใกล้พื้นที่วัด

พื้นที่ที่รองรับกิจกรรม คือ วิหาร เจดีย์ ป่าชายเลน และแนวเขื่อน ตามลำดับ



รูปที่ 5.3-5.4 (ซ้าย): กิจกรรมที่เกี่ยวกับการพักผ่อน มีการชมสัตว์และระบบนิเวศป่าชายเลน และ (ขวา): นักเรียนเข้ามาทัศนศึกษาพื้นที่ชายฝั่งของวัดอโศการาม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5.3 ตารางแสดงประเภทกิจกรรมและสถานที่ประกอบกิจกรรม

ประเภทกิจกรรม	ผู้ใช้สอย	สถานที่
ปฏิบัติสังฆกรรม	พระภิกษุ	อุโบสถ
บรรพชา อุปสมบท	พระภิกษุ อุบาสก อุบาสิกา ฆราวาส	อุโบสถ
เทศน์	พระภิกษุ สามเณร	วิหาร
ฟังเทศน์	แม่ชี อุบาสก อุบาสิกา	วิหาร
ฉันภัตตาหาร	พระภิกษุ สามเณร	วิหาร
พักอาศัย	พระภิกษุ สามเณร แม่ชี ชี-พราหมณ์	กุฏิ บ้านพัก
ศึกษาพระธรรมวินัย	พระภิกษุ สามเณร	ศาลาล้วน ว่องวานิช
ทำบุญวันพระทั่วไป	พระภิกษุ สามเณร แม่ชี อุบาสก อุบาสิกา	วิหาร กุฏิ
ทำบุญวันสำคัญทางศาสนา		
- วันเข้าพรรษา	พระภิกษุ สามเณร แม่ชี อุบาสก อุบาสิกา	วิหาร
- วันออกพรรษา	พระภิกษุ สามเณร แม่ชี อุบาสก อุบาสิกา	วิหาร
- วันมาฆบูชา	พระภิกษุ สามเณร แม่ชี อุบาสก อุบาสิกา	วิหาร กุฏิ เจดีย์ ลานวัด
- วันวิสาขบูชา	พระภิกษุ สามเณร แม่ชี อุบาสก อุบาสิกา	วิหาร กุฏิ เจดีย์ ลานวัด
- วันอาสาฬหบูชา	พระภิกษุ สามเณร แม่ชี อุบาสก อุบาสิกา	วิหาร กุฏิ เจดีย์ ลานวัด
ทำบุญวันเทศกาลประจำปี	พระภิกษุ สามเณร แม่ชี อุบาสก อุบาสิกา	วิหาร กุฏิ เจดีย์ ลานวัด
เตรียมอาหาร	แม่ชี เจ้าหน้าที่	โรงครัว
ติดต่อสอบถามและบริการข้อมูล	พระภิกษุ	สำนักงานวัดอโศการาม
อบรม	พระภิกษุ วิทยากร ประชาชน	ศาลาการเปรียญ
ศึกษาป่าชายเลน	พระภิกษุ วิทยากร นักเรียน ประชาชน	ป่าชายเลน เขตสังฆवास

ที่มา : จากการสำรวจ

5.2 รายละเอียดพื้นที่ใช้สอย

ลานเชื่อมต่อระหว่างวิหารและเจดีย์

บริเวณลานอเนกประสงค์ เป็นลานรองรับกิจกรรมจากวิหารและเจดีย์ ในโอกาสเวียนเทียน และใช้เป็นพื้นที่จอดรถชั่วคราวมีขนาด 2,129 ตารางเมตร รองรับผู้ใช้สอยได้สูงสุด 8,516 คน ในช่วงเทศกาลประจำปี และสามารถจอดรถยนต์ได้สูงสุด 60 คัน ในช่วงวันธรรมดา

พื้นที่ใช้สอยในเขตสังฆवास

พื้นที่ใช้สอยส่วนสังฆवासเป็นพื้นที่สำหรับพระภิกษุเท่านั้น มีพื้นที่ทั้งหมด 91,200 ตารางเมตร หรือประมาณ 57 ไร่ ประกอบด้วย กุฏิที่ต้องการความสงบและความเป็นส่วนตัว และศาลาการเปรียญสำหรับเรียนธรรม

กฤษีสงฆ์

จำนวนพระสงฆ์ที่จำวัดในปัจจุบัน มีจำนวนสูงสุด 184 รูป เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการเปลี่ยนแปลงในช่วง 10 ปี (พ.ศ. 2540-พ.ศ. 2550) มีอัตราค่อนข้างคงที่ คือ 180-185 รูป จึงสามารถคาดการณ์จำนวนพระภิกษุในอนาคตได้

พื้นที่กฤษีตามพุทธบัญญัติกำหนดให้มีขนาด 7 x 12 คืบพระสุคต หรือประมาณ 1.75 x 3 เมตร ซึ่งมีขนาดเล็กไม่สอดคล้องกับการใช้สอยในปัจจุบันที่ต้องการพื้นที่ใช้สอยตามสมควร พบว่าขนาดกฤษีโดยเฉลี่ยของวัด มีขนาดพื้นที่ (3x4)

ศาลาการเปรียญ

ศาลาการเปรียญเป็นอาคารยกพื้น ชั้นล่างมีการใช้สอยลักษณะกุดต่ำกว่าระดับพื้นดิน ครั้งหนึ่งเป็นชั้นใต้ดิน พื้นที่ชั้น 1 ของวิหารใช้รองรับการเข้ามาปฏิบัติธรรมมีจำนวนผู้ใช้ในปัจจุบัน 30 คน / ครั้ง อบรมสามเณร หน่วยงานภาครัฐและเอกชนตามโอกาส รองรับผู้พักแรมได้ 60 คน

เมื่อพิจารณาจากพื้นที่ พบว่าพื้นที่ชั้นรองรับการนั่งสมาธิ 1 สามารถรองรับผู้ใช้ได้สูงสุด 360 คนและพื้นที่ชั้นใต้ดินสามารถรองรับผู้พักแรมได้สูงสุด 166 คน

พื้นที่ส่วนปฏิบัติธรรม

การปฏิบัติธรรมของวัดอโศการามเป็นกิจกรรมระหว่างพระภิกษุและฆราวาส ซึ่งพระภิกษุทำหน้าที่แนะนำหลักธรรมและการนั่งสมาธิแก่ฆราวาสในแนวอานาปานสติ ด้วยการกำหนดลมหายใจ การจัดสถานที่ปฏิบัติธรรมกัมมัฏฐานภาวนาแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ การแสดงธรรมเทศนา ประจำทุกวัน ใช้พื้นที่บริเวณวิหาร มีการปฏิบัติธรรมเวลา 20.00-22.00 น. เป็นกิจกรรมเพื่อรองรับการปฏิบัติธรรมของแม่ชี ชุมชนในละแวกวัดและผู้สนใจ ในวันธรรมดามีจำนวนผู้มาปฏิบัติธรรมครั้งละ 30-50 คน และในช่วงวันสำคัญทางศาสนามีจำนวนผู้มาปฏิบัติธรรมสูงสุด 500 คน วัดได้เพิ่มกิจกรรมการปฏิบัติธรรมในวันอาทิตย์ วันโกน และวันพระ ใช้พื้นที่บริเวณศาลาการเปรียญ เวลา 13.00-15.00 น. มีจำนวนผู้มาปฏิบัติธรรมมีครั้งละ 10-30 คน

ได้คาดการณ์จำนวนผู้มาปฏิบัติธรรมจากกลุ่มผู้ปฏิบัติธรรมที่ใช้พื้นที่วิหารและศาลาการเปรียญ เพื่อนำมาพิจารณาพื้นที่ใช้สอยสำหรับการปฏิบัติธรรมของวัด และจากกิจกรรมการอบรมของนักเรียน หน่วยงานภาครัฐและเอกชน จำนวนผู้อบรม ของสำนักงานเลขาธิการวัดอโศการาม เพื่อนำมาใช้พิจารณาจำนวนคนที่เข้าอบรม โดยมีการคาดการณ์ไว้เพื่อเตรียมพื้นที่⁵ รองรับผู้มา

⁵ เนื่องจากสถานที่ปฏิบัติธรรมแต่ละแห่งหรือแต่ละวัดมีแนวทางปฏิบัติธรรมที่ต่างกัน มุ่งเผยแผ่และรองรับผู้สนใจแนวทางปฏิบัติที่ต่างกันด้วย การนำกรณีศึกษาวัดที่มีลักษณะใกล้เคียง เป็นกรณีวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพเกี่ยวกับรายละเอียดของพื้นที่ใช้สอย เป็นต้น ในที่นี้ได้ศึกษาวัดปัญญาบันฑิตาราม จังหวัดปทุมธานี

ปฏิบัติธรรมในอนาคตที่ใช้เวลามากกว่า 1 วัน ซึ่งจะมีจำนวนผู้ใช้สูงสุด 250 คน (ดูในกิจกรรมของผู้เข้าอบรม) และแบบจร 500 คน และจัดพื้นที่นั่งสมาธิ 1.0 ตารางเมตรต่อ 1 คน

ผู้มาปฏิบัติธรรมทั้งหมด 250 คน (250 ตารางเมตร) จะใช้พื้นที่รวม 325 ตารางเมตร และส่วนที่พักแรมผู้ปฏิบัติธรรม 2.0 ตารางเมตรต่อ 1 คน รวมใช้พื้นที่ทั้งหมด 673.0 ตารางเมตร

จากจำนวนผู้ปฏิบัติธรรม 250 คน ที่มีลักษณะค้างแรม (ศาลาการเปรียญสามารถรองรับผู้อบรมหรือปฏิบัติธรรมได้ 160 คน เป็นพื้นที่ 3,320.0 ตารางเมตร) ดังนั้นที่พักแรมของผู้ปฏิบัติธรรมที่จัดเพิ่มให้ผู้ใช้สอย 84 คน เป็นพื้นที่ 230.0 ตารางเมตร

บ้านพักแม่ชีและอุบาสิกา

เมื่อเปรียบเทียบอัตราการเปลี่ยนแปลงในช่วง 10 ปี (พ.ศ. 2540-พ.ศ. 2550) ในปี พ.ศ. 2560 จะมีอัตราเพิ่มขึ้นของจำนวนแม่ชีเป็น 137 คน จากเดิม 111 คน (ดูในผู้ใช้สอยประจำ) วัดจึงจำเป็นต้องควบคุมแม่ชีและอุบาสิกาที่มีโอกาสเพิ่มขึ้นในอนาคตนี้

เนื่องจากเขตที่พักแม่ชีและอุบาสิกาครอบคลุมถึงพื้นที่ป่าชายเลนทางทิศใต้ และปัญหาการกระจุกตัวของสิ่งปลูกสร้างเฉพาะบางซอย ดังนั้น การพิจารณาความหนาแน่นพื้นที่รองรับกิจกรรมและการใช้สอยมาก จึงพิจารณาแยกเป็นกลุ่มย่อย โดยไม่นำพื้นที่ธรรมชาติที่สมบูรณ์ หรือพื้นที่ป่าพื้นฟูมาพิจารณา

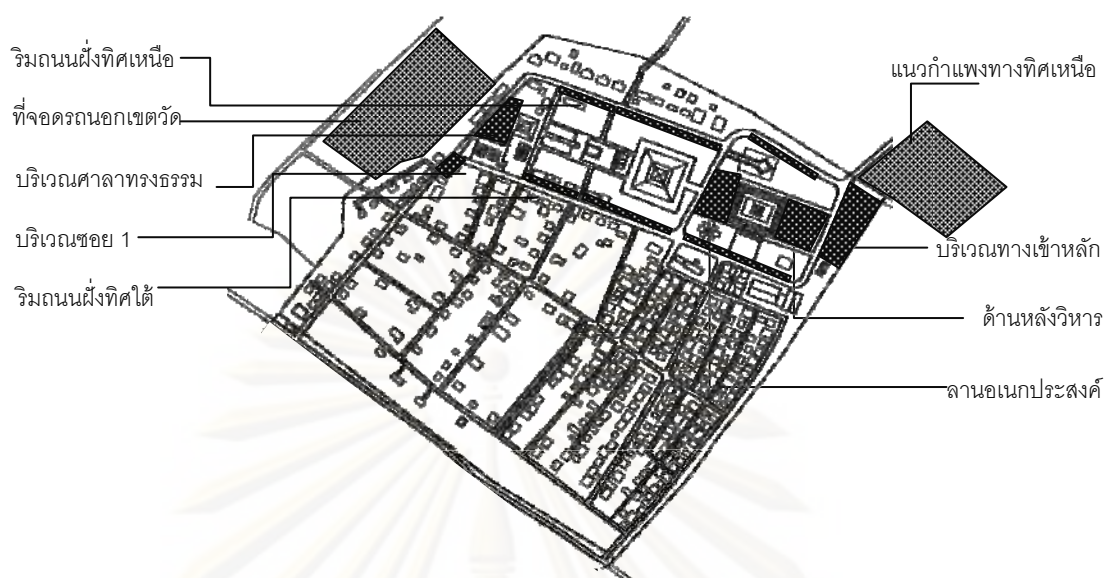
เขตที่พักแม่ชีมีพื้นที่ประมาณ 35 ไร่ หรือ 55,540 ตารางเมตรเมื่อนำจำนวนผู้ใช้สอยสูงสุดบริเวณซอย 8-10 (บ้าน 34 หลัง) มาพิจารณา (ดูบทที่ 4 การใช้ที่ดิน) พบว่ามีพื้นที่ทั้งหมด 3,536 ตารางเมตร มีที่ว่างรวม 1,908 ตารางเมตร

ตามที่ พ.ร.บ. กฎหมายควบคุมอาคารให้มี พื้นที่ว่าง 30% หรือ 1,633 ตารางเมตร แม้พื้นที่วัดสามารถรองรับแม่ชีและอุบาสิกาได้ แต่จะเป็นการสูญเสียทรัพยากรป่าชายเลนที่มีค่า ดังนั้นจึงต้องควบคุมการปลูกสร้างที่พักในเขตป่าชายเลนและกิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ธรรมชาติไว้

เมื่อพิจารณาผู้ใช้สอยที่เพิ่มขึ้นจากการคาดการณ์ จึงกำหนดขนาดที่พักอาศัยให้เล็กลง เป็น 30 ตารางเมตร จากการสังเกตขนาดที่พักโดยเฉลี่ย ดังนั้นในปี พ.ศ. 2560 มีแม่ชีและอุบาสิกา 137 คน จะต้องการพื้นที่ (137x30.0) 4,110 ตารางเมตร เมื่อพิจารณา Circulation 30% จะใช้พื้นที่ทั้งหมด 5,343 ตารางเมตร จะมีที่ว่างรวม 50,197 ตารางเมตร

และวัดชลประทานรังสฤษดิ์ จังหวัดนนทบุรี ซึ่งมีแนวทางปฏิบัติเช่นเดียวกับวัดอโศการาม และยังคงให้การรักษาสภาพแวดล้อมไว้ได้

พื้นที่จอดรถ



ตารางที่ 5.4 ตารางแสดงพื้นที่จอดรถและจำนวนรถ

บริเวณที่จอด	ขนาดพื้นที่ จอดรถ (ตร.ม.)	ช่วงเวลาจอดรถจำนวนรถ(คัน)														
		วันธรรมดา			วันหยุด			วันพระ			วันสำคัญทางศาสนา			วันงานเทศกาลประจำปี		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
ทางเข้าหลัก	650	5	5	-	15	10	-	15	15	-	20	20	-	-	-	-
หลังวิหาร	1,050	8	12	-	20	30	-	20	35	-	27	35	-	-	-	-
ลานอเนกประสงค์	1,500	34	12	2	25	30	2	40	35	2	40	50	5	-	-	-
บริเวณชอย 1	70	5	5	-	5	5	-	7	5	-	7	5	-	8	5	-
ศาลาทรงธรรม	500	12	10	-	20	10	-	30	10	-	30	15	-	-	-	-
ริมถนนฝั่งทิศเหนือ	700	8	5	-	15	10	-	14	15	-	22	40	-	22	40	-
ริมถนนฝั่งทิศใต้	850	10	8	-	10	5	-	14	25	-	34	25	-	-	-	-
ฝั่งตะวันตกของวัด*	15,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	550	300	8
ตลาดนัดทางเข้าวัด*	5,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	100	-
แนวกำแพงทิศเหนือ*	7,500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	370	55	5
รวม	32,820	82	57	2	110	100	2	130	140	2	180	190	5	1200	500	13

ที่มา : จากการสำรวจ

ชนิดของรถ 1 = รถยนต์ 2 = จักรยานยนต์ 3 = รถขนาดใหญ่

จอดรถยนต์ส่วนตัว 1 คันใช้พื้นที่ 2.5x5 เมตร รวม Circulation 20 ตารางเมตร/คัน

* พื้นที่จอดรถชั่วคราวช่วงงานเทศกาลประจำปี บริเวณรอบวัดและตลาดนัดตั้งอยู่บริเวณต้นชอยเทศบาลบางปู

พื้นที่ที่รองรับจำนวนรถได้สูงสุดเป็นพื้นที่นอกเขตวัดซึ่งมีโครงการพัฒนาในอนาคต ขณะที่พื้นที่จอดรถภายในวัดรองรับรถได้มากที่สุด 210 คัน เป็นรถยนต์ได้ 130 คัน ซึ่งไม่เพียงพอต่อการใช้งานในช่วงงานเทศกาลประจำปี และในวันสำคัญทางศาสนา ดังนั้นวัดจึงจำเป็นต้องจัดพื้นที่รองรับรถจำนวนมากภายในวัด ขณะเดียวกันพื้นที่จอดรถควรยืดหยุ่นต่อการใช้งานประเภทอื่นได้โดยไม่ปล่อยให้เป็นที่โล่งขาดการใช้ประโยชน์ในช่วงวันธรรมดา

จากเนื้อหาที่ผ่านมาในบทที่ 3-5 ได้กล่าวถึงสภาพปัจจุบัน และสภาพปัญหาทางด้านสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ องค์ประกอบของผังบริเวณ และกิจกรรมการใช้สอยพื้นที่

พบว่าข้อจำกัดทางด้านภูมิประเทศที่เป็นชายฝั่ง ซึ่งได้รับอิทธิพลจากการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำทะเล การระบายน้ำและการกัดเซาะชายฝั่ง ลักษณะดิน พืชพรรณในเขตป่าชายเลนซึ่งมีความอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลง การพัฒนาพื้นที่วัดต้องพิจารณาถึงลักษณะการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ตลอดแนวชายฝั่ง ทั้งจากการกัดเซาะตามธรรมชาติของคลื่น มรสุม จากโครงการก่อสร้างเขื่อนป้องกันการกัดเซาะและการพัฒนาพื้นที่ของวัดที่ส่งผลต่อสมดุลของระบบนิเวศชายฝั่ง เห็นได้ว่าการกัดเซาะชายฝั่งที่รุนแรงขึ้นจากลักษณะของแนวป้องกันชายฝั่งที่ไม่เหมาะสมกับสภาพของชายฝั่งและได้ปิดกั้นน้ำทะเล การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าชายเลนยังมาจากการขาดการวางแผนการใช้ที่ดิน โดยเฉพาะพื้นที่ป่าชายเลนที่น้ำท่วมถึงที่พัฒนาได้น้อยกว่าพื้นที่เนิน พบว่าในเขตที่พักแมชชีมีการรुकล้ำพื้นที่ป่าชายเลนอย่างต่อเนื่องเพื่อปลูกสร้างที่พัก มีการปลูกสร้างอาคารอย่างหนาแน่น มีการปรับถมพื้นที่ป่าชายเลนทำให้เกิดขวางทางไหลของน้ำตามธรรมชาติ ทำให้พื้นที่ธรรมชาติลดน้อยลง ขาดความสงบ ร่มรื่น ไม่เหมาะต่อการปฏิบัติธรรมและสุขภาพของผู้พักอาศัย

ในการวางแผนผังบริเวณนอกจากจะให้ความสำคัญสอดคล้องกับลักษณะทางธรรมชาติของพื้นที่ยังจำเป็นต้องพิจารณาลักษณะของกิจกรรม พื้นที่ประกอบกิจกรรม ประเภทและจำนวนของผู้ใช้สอย โดยเฉพาะกิจกรรมทางศาสนาซึ่งเป็นกิจกรรมหลัก เช่น การตักบาตร การทำบุญ การฟังธรรม ทั้งในวันสำคัญทางศาสนาและวันพระ รวมถึงรองรับการปฏิบัติธรรมกัมมัฏฐานและสมาธิ รวมถึงการอบรมของวัดทั้งทางด้านคุณธรรมและด้านส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมชายฝั่ง โดยไม่มุ่งเน้นทางด้านการท่องเที่ยว ในบทนี้ได้คาดการณ์จำนวนผู้ใช้สอยที่เพิ่มขึ้น เพื่อจัดระบบสาธารณูปโภคที่เพียงพอสำหรับผู้ใช้สอย และจำกัดผู้ใช้เพื่อลดการส่งผลกระทบต่อธรรมชาติ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 6

สรุปสภาพปัญหาของวัดอโศการาม

นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์สภาพปัญหาทางด้านสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ ด้านองค์ประกอบของผังบริเวณ และด้านกิจกรรมการใช้สอยพื้นที่ มาเป็นเกณฑ์เบื้องต้นในการแบ่งเขตพื้นที่ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ปัญหา ดังนี้ (ดูแผนที่ 6.1)

Zone A – เขตพื้นที่ปรับถม

พื้นที่ปรับถมใหม่เป็นที่ตั้งของเขตพุทธาวาส เกี่ยวข้องกับกิจกรรมหลักทางศาสนา เป็นเขตสังฆาวาส และที่ธรณีสงฆ์ ปัญหาที่พบ (ดูแผนที่ 6.2)

ปัญหาทางด้านระบบนิเวศ

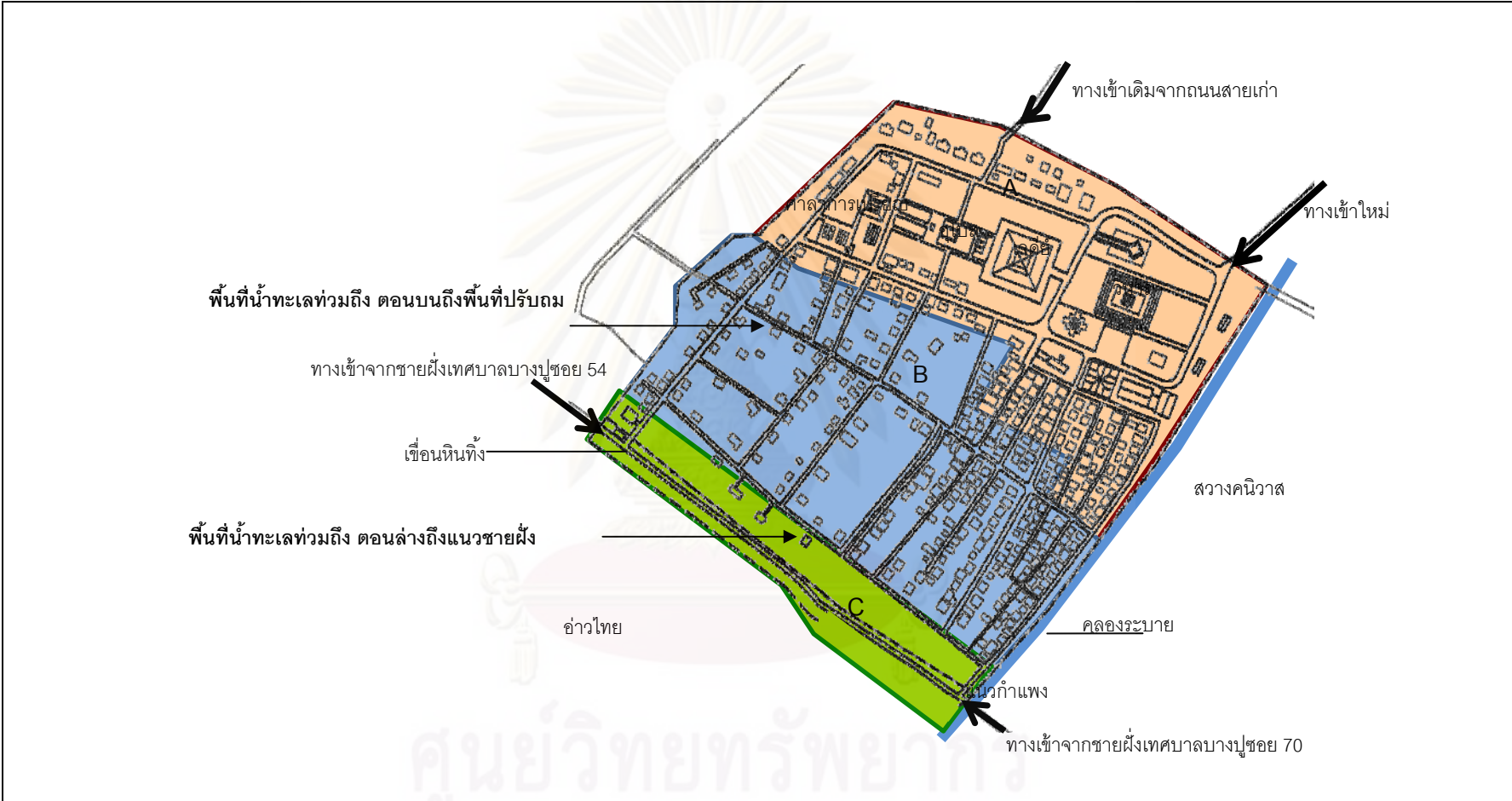
ปัญหาการหลุดตัวของดินจากสภาพดินอ่อนและการสูบน้ำบาดาล พบในบริเวณพื้นที่ปรับถมเนื่องมาจากโครงสร้างดินที่รับน้ำหนักได้น้อย อีกทั้งมีการสูบน้ำบาดาลของวัดและชุมชนโดยรอบอย่างต่อเนื่อง แม้ภายหลังชุมชนจะเปลี่ยนมาใช้น้ำประปาแต่วัดยังใช้ประโยชน์จากน้ำบาดาลในการรดน้ำต้นไม้ การหลุดตัวพบได้บริเวณรอบวิหาร แนวทางเดินข้างอุโบสถ

ปัญหาทางด้านผังบริเวณ

1) ปัญหาการใช้ที่ดิน บริเวณพื้นที่ทางทิศเหนือติดเขตชุมชนมีโอกาสได้รับผลกระทบจากการรบกวนของพื้นที่ข้างเคียง และการรบกวนจากกิจกรรมในเขตพุทธาวาส ไม่เหมาะสำหรับเป็นที่ตั้งของเขตสังฆาวาสที่ต้องการความสงบและความเป็นส่วนตัวสูง


2) ปัญหาการเชื่อมโยงและการสัญจร ทางเข้าจากซอยเทศบาลบางปู 60 เป็นทางเข้าหลักใกล้กับตำแหน่งที่ตั้งขะรวมกับส่วนบริการ ส่วนการเข้าถึงจากทางเข้ารอง (ถนนเก่า) แม้ผ่านชุมชนที่สงบแต่สภาพทางชำรุดและมีขนาดทางเพียง 4 เมตร ซึ่งมีปัญหาในแง่ความคล่องตัวเมื่อมีปริมาณรถมากในช่วงวันสำคัญทางศาสนา

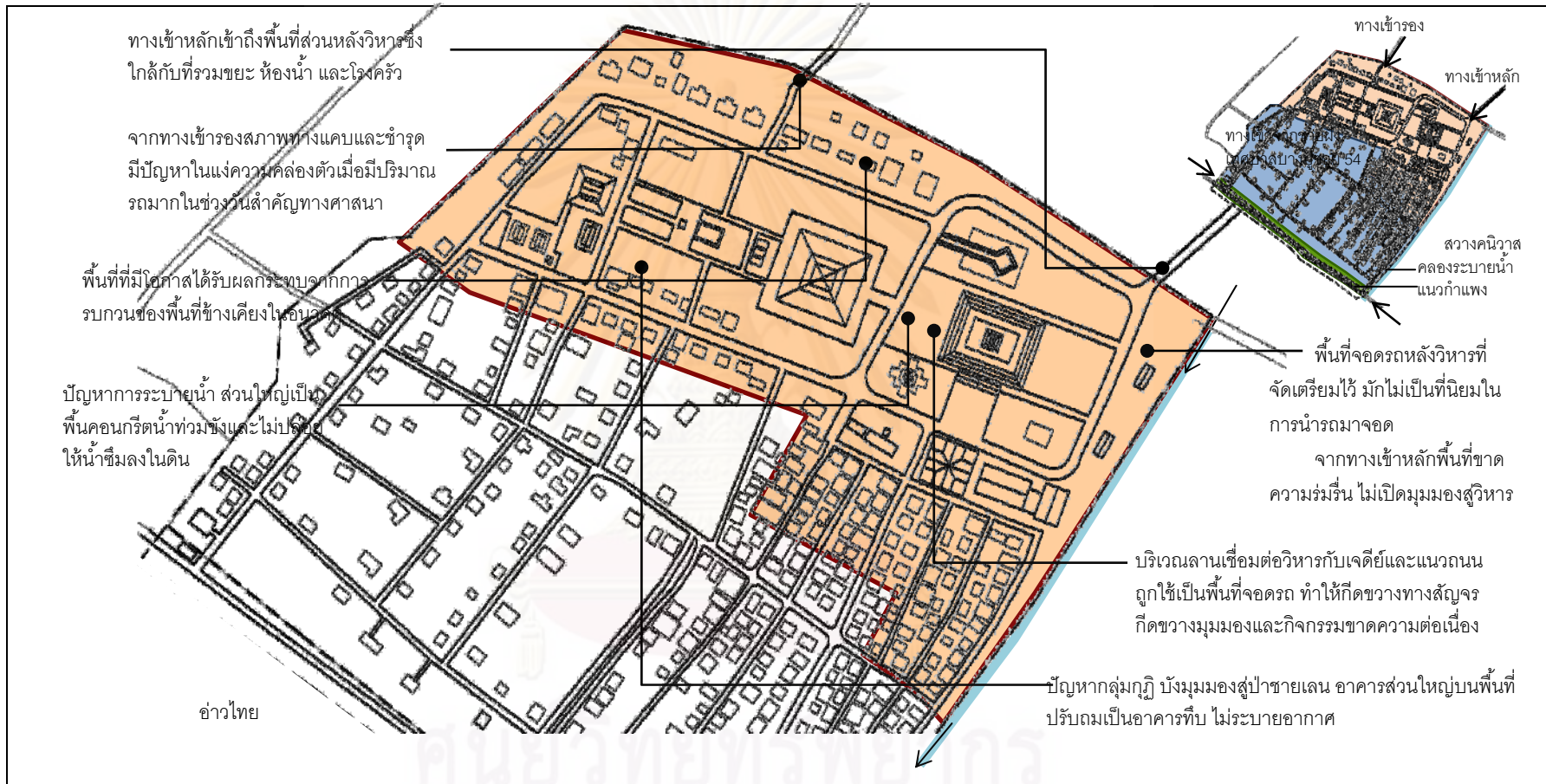
เกิดปัญหาพื้นที่จอดรถไม่เพียงพอ ไม่สอดคล้องกับปริมาณรถยนต์ที่มากในช่วงวันสำคัญทางศาสนา และขาดการควบคุมระเบียบการใช้พื้นที่จอดรถ รถส่วนมากจอดบริเวณลานกิจกรรมที่เชื่อมต่อระหว่างวิหารกับอุตุตคเจดีย์ ซึ่งเป็นการกีดขวางความต่อเนื่องของกิจกรรม หรือจอดเป็นแถวบริเวณไหล่ทาง โดยเฉพาะในช่วงวันสำคัญทางศาสนาซึ่งกีดขวางทางสัญจร



แนวทางวางผังแม่บทเพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมวัดอโศการาม จังหวัดสมุทรปราการ
 แผนที่ 6.1 การแบ่งเขตพื้นที่เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ปัญหา ที่มา: จากการศึกษา

- A เขตพื้นที่ที่ปรับถม
- B เขตพื้นที่น้ำทะเลท่วมถึงตอนบนถึงพื้นที่ปรับถม
- C เขตพื้นที่น้ำทะเลท่วมถึงตอนล่างถึงแนวชายฝั่ง


 มาตรการส่วน 1 : 4000



แนวทางวางผังแม่บทเพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมวัดโคกการาม จังหวัดสมุทรปราการ

แผนที่ 6.2 การแบ่งเขตพื้นที่เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ปัญหา

Zone A – เขตพื้นที่ที่ปรับถม

ที่มา: จากการสำรวจ

สัญลักษณ์ A

เขตพื้นที่ที่ปรับถม

คลองระบายน้ำ

North arrow symbol

มาตราส่วน 1 : 3000

3) ปัญหาทัศนียภาพและมุมมอง ด้านการจัดลำดับการรับรู้จากทางเข้าหลักเมื่อเข้าถึงพื้นที่วัดไม่มีระยะเว้นที่ส่งเสริมวิหาร เนื่องจากระยะจากวิหารถึงพื้นที่จอดรถมีระยะกระชั้น ปัญหามุมมองที่ควรปรับปรุงที่เห็นได้จากทางเข้า ได้แก่ พื้นที่ทิ้งขยะรวม ห้องสุขา โรงครัวทางทิศตะวันออก และโรงซ่อมบำรุงทางทิศตะวันตกโดยไม่มีการปิดบังมุมมอง ปัญหาการจอดรถบนลานระหว่างวิหารกับเจดีย์ทำลายทัศนียภาพที่ต่อเนื่องของอาคารสำคัญบนแนวแกน และปัญหากลุ่มกุฎิที่ปิดบังมุมมองจากอุโบสถและเจดีย์สู่พื้นที่ป่าชายเลน

4) ปัญหาอาคารสิ่งปลูกสร้าง ได้แก่ ปัญหาสิ่งปลูกสร้างไม่สอดคล้องกับสภาพภูมิอากาศ พบว่าอาคารส่วนใหญ่บนพื้นที่ปรับถมเป็นอาคารทึบ ไม่ระบายอากาศต่างจากอาคารในอดีตที่มีลักษณะโปร่งรับลม นอกจากนี้รูปแบบ สี และวัสดุที่หลากหลายในปัจจุบัน ทำให้อาคารขาดความกลมกลืนกับธรรมชาติ

5) ปัญหาการระบายน้ำ พื้นที่ปรับถมส่วนใหญ่เป็นลานคอนกรีตที่ไม่ปล่อยให้หน้าซึมหรือเพิ่มการดูดซับน้ำลงในดิน มีการใช้ระบบระบายน้ำฝนร่วมกับระบบน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่ทะเลโดยไม่แยกเก็บกักน้ำฝนไว้ใช้ ในฤดูฝนการระบายน้ำไม่ดีพอทำให้เกิดน้ำท่วมขังบริเวณลานเชื่อมต่อระหว่างวิหารกับเจดีย์เนื่องจากความลาดต่ำน้อย และบริเวณหลังอุโบสถเนื่องจากขนาดท่อตันไม่สัมพันธ์กับปริมาณน้ำที่ระบายจากลานรอบเจดีย์

6) ปัญหาการเลือกใช้พืชพรรณ ไม่มีการเน้นใช้ประโยชน์จากการปลูกต้นไม้เป็นกลุ่มเพื่อบังมุมมองที่ไม่ดี เช่น โรงครัว ที่รวมขยะ และห้องน้ำจากบริเวณทางเข้า มีการปลูกต้นไม้ใหม่ที่ไม่ใช่ไม้พื้นถิ่นและเน้นปลูกเพื่อความงามมากกว่าการให้ร่มเงา เช่น บริเวณขอบถนนรอบเขตพุทธาวาสที่ใช้เป็นทางเดินเท้าที่ต้องการร่มเงามีการปลูกไม้พุ่มประดับ มากกว่าการใช้ประโยชน์จากต้นไม้ใหญ่ รวมถึงพื้นที่รอบอาคารมักเป็นพื้นที่เปิดโล่งทำให้ผู้ใช้สอยส่วนใหญ่อยู่ในอาคารเพื่อหลีกเลี่ยงจากแสงแดดช่วงกลางวัน

ปัญหาทางด้านกิจกรรม

1) ปัญหาการขาดการจัดกลุ่มกิจกรรมที่มีความหลากหลายภายในพื้นที่เดียวกันโดยเฉพาะการใช้สอยพื้นที่ทั้งภายในและบริเวณรอบวิหาร เจดีย์ เป็นที่พัก สักการะ สวดมนต์ ปฏิบัติสมาธิ ทำให้เกิดการรบกวนระหว่างกิจกรรม โดยเฉพาะช่วงวันสำคัญทางศาสนาและเทศกาลประจำปี ที่เป็นพื้นที่รองรับกิจกรรมสูงสุด

2) ปัญหาการขาดการจัดพื้นที่ที่เป็นสัดส่วนเพื่อรองรับกิจกรรมเสริมอื่นๆ ที่เกิดจากกิจกรรมหลัก เช่น การขายอาหารเครื่องดื่ม ในช่วงเทศกาลและวันสำคัญทางศาสนา ทำให้ขาดความเป็นระเบียบ และร้านค้าเครื่องสังฆภัณฑ์ที่ตั้งบนทางเดินเท้าเต็มพื้นที่ทำให้เกิดการกีดขวางการสัญจร

Zone B – เขตพื้นที่น้ำทะเลท่วมถึงตอนบน

พื้นที่ทั้งหมดเป็นเขตที่ปัก ประกอบด้วยเขตสังฆาวาสทางทิศตะวันตก ที่ปักแม่ชีและอุบาสิกาทางทิศตะวันออก เป็นพื้นที่ที่ได้รับอิทธิพลจากการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเล และเชื่อมต่อกับพื้นที่กิจกรรมบนพื้นที่ปรับถม ปัญหาหลักที่พบ (ดูแผนที่ 6.3)

ปัญหาทางด้านระบบนิเวศ

1) ปัญหาจากการขยายตัวของที่ปักแม่ชีอย่างรวดเร็ว มีการตัดต้นไม้ เพื่อปลูกสร้างที่ปักเป็นการรุกรานพื้นที่ป่าชายเลน

2) ปัญหาการปลูกสร้างอาคารโดยไม่ใช้โครงสร้างยกลอย หรือมีการปรับถมพื้นที่ โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ที่น้ำท่วมถึงเมื่อน้ำขึ้นสูงสุดในเขตที่ปักแม่ชีเป็นการปิดกั้นทางไหลของน้ำ

ปัญหาทางด้านผังบริเวณ

1) ปัญหาการเชื่อมโยงและการสัญจร พบว่าถนนและทางเดินเท้าพื้นที่บริเวณซอย 11 และบางส่วนของซอย 8-9 มีสภาพทางสัญจรชำรุดและน้ำท่วมขังถนนในช่วงฤดูฝน เนื่องจากสภาพดินอ่อนไม่เหมาะต่อการเข้าถึงของรถยนต์ ถนนได้ทำลายความต่อเนื่องของพื้นที่ป่าชายเลน และปัญหาทางเดินเท้าที่ต้องรองรับคนจำนวนมากมีความกว้างเพียง 1-1.5 เมตร ไม่มีราวจับ ไม่เหมาะสำหรับเดินสวนทาง และขาดโคมไฟส่องสว่างตามแนวทางเดินบริเวณที่จำเป็น และอาจทำให้เกิดอันตรายในช่วงกลางคืน

2) อาคารสิ่งปลูกสร้างเป็นปัญหาหลักที่เกิดขึ้นในเขตป่าชายเลน เนื่องจากที่ปักส่วนใหญ่อยู่ในเขตที่ได้รับอิทธิพลจากระดับน้ำขึ้น-ลง ซึ่งทำเลที่เหมาะสมของการปลูกสร้างอาคารควรอยู่บนที่ดอน ใกล้ชายฝั่ง และมีแนวป้องกันคลื่นลม ปัญหาความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่ป่าชายเลน กรณีที่สิ่งปลูกสร้างไม่ถูกควบคุมการขยายตัว อีกทั้งการต่อเติมอาคารหรือปลูกสร้างแทรกบริเวณพื้นที่ว่าง จากการพิจารณา ความหนาแน่นแบบอัตรารวม (เอ็อม อนันตศาสนต์, 2538: 18) โดยเอาเนื้อที่ถนนและเนื้อที่ว่างข้างเคียงมาพิจารณาทั้งในแง่กฎหมายและในแง่สังคมวิทยา พบว่าปัญหาสิ่งปลูกสร้างที่หนาแน่นในเขตที่ปักแม่ชี เฉพาะบริเวณซอย 8-10 มีอัตราส่วนพื้นที่เปิดโล่ง 40% (ดูภาพประกอบหน้า 46 รูปที่ 4.2) แม้มีอัตราส่วนพื้นที่เปิดโล่งมากกว่าที่กฎหมายกำหนด¹ แต่ความหนาแน่นระดับนี้มีผลต่อทั้งด้านจิตใจและการอยู่ร่วมกัน เมื่อเปรียบเทียบระหว่างที่ปักแม่ชีกับเขตสังฆาวาส พบว่าในเขตสังฆาวาสมีพื้นที่เปิดโล่งมากกว่า 80% มีแนวต้นไม้ช่วยบัง

¹ ที่ว่างภายนอกอาคารตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 ตามกฎหมาย พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

กำหนดให้มีอัตราส่วนของพื้นที่เปิดโล่ง O.S.R. (Open Space Ratio) ในพื้นที่พักอาศัยให้มีพื้นที่เปิดโล่งมากกว่า 30% ของพื้นที่ทั้งหมด ในเขตที่ปักแม่ชี พบว่าบางหลังมีระยะห่างของตัวอาคาร น้อยกว่า 2 เมตร ซึ่งต่ำกว่าระยะที่กฎหมายกำหนด

มุมมองให้ร่วมเงาและให้ความรู้สึกสงบเป็นส่วนตัวเหมาะสมต่อการปฏิบัติธรรมมากกว่าในเขตที่พักแม่ชี

ปัญหาอาคารสิ่งปลูกสร้างใหม่ไม่กลมกลืนกับกลุ่มอาคารเดิม เนื่องจากการใช้ สี และวัสดุที่หลากหลายในปัจจุบัน ไม่เหมาะสมกับลักษณะภูมิอากาศ ปัญหาขาดการดูแลรักษาที่พักให้อยู่ในสภาพดี และการซ่อมแซมส่วนชำรุด

3) ปัญหาการระบายน้ำ ปัญหาแนวกีดขวางการระบายน้ำ ในเขตพื้นที่น้ำทะเลท่วมถึงตอนบน ทางเดินเก่าเป็นคอนกรีตยกพื้น (Board Work) สูงจากดินเลนเพียง 0.15-0.20 เมตร กลายเป็นแนวกีดขวางทางระบายน้ำ แม้ภายหลังก่อสร้างทางเดินยกพื้นสูงขึ้น 1.0 เมตรโดยไม่รื้อทางเดินเก่าออกทำให้เกิดขวางทางไหลของน้ำและเป็นที่ดักเศษขยะ

ปัญหาแนวร่องน้ำขุดมักตื้นเขินจากการทับถมของตะกอนดินและเศษขยะต่างๆ อีกทั้งการปรับถมพื้นที่เพื่อปลูกสร้างอาคารเป็นการรुक้าพื้นที่ป่าชายเลน เป็นการกีดขวางทางน้ำอย่างถาวร

ปัญหาทางด้านกิจกรรม

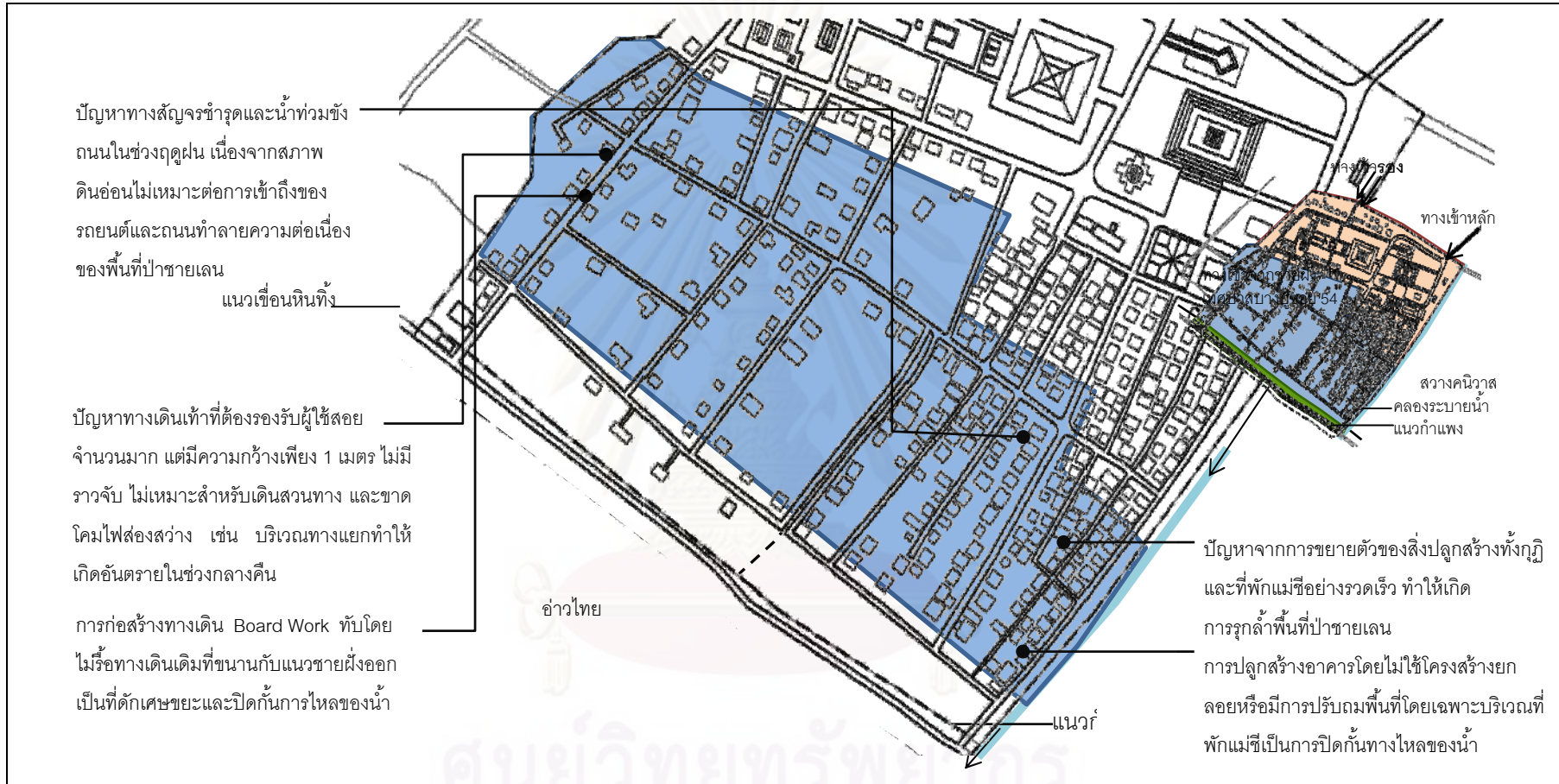
เกิดปัญหาการรบกวนที่มาจากการทำงาน เนื่องจากพื้นที่ทั้งหมดเป็นเขตที่พักอาศัยที่ต้องการความเป็นส่วนตัว มีเส้นทางเชื่อมต่อพื้นที่ชายฝั่งผ่านในเขตสังฆาวาส ดังนั้นทั้งในวันธรรมดา ช่วงเทศกาลประจำปี และวันสำคัญทางศาสนา เขตสังฆาวาสต้องรองรับกิจกรรมของผู้สนใจเป็นจำนวนมาก




Zone C – พื้นที่น้ำทะเลท่วมถึงตอนล่างถึงแนวชายฝั่ง

พื้นที่ทางทิศใต้จรดชายฝั่งเป็นแนวป้องกันการกัดเซาะและเป็นทางเดินขนานแนวชายฝั่ง แต่การเชื่อมต่อกับแนวถนนสุขุมวิทไม่สะดวก เนื่องจากซอยต่างๆที่ตัดจากถนนสุขุมวิทถึงชายฝั่ง ถูกกลุ่มอาคารบ้านเรือนกีดขวาง จึงเชื่อมต่อเฉพาะซอยเทศบาลบางปู 54 – ซอยเทศบาลบางปู 70 ลักษณะทางไม่เอื้อต่อการใช้จักรยานยนต์ เส้นทางนี้จึงไม่เป็นที่นิยมใช้ ปัจจุบันแนวถนนบนสันเขื่อนขาดการดูแลมีหญ้า เศษไม้ และกองขยะจากชุมชนที่น้ำทะเลพัดพาเข้ามา ปัญหาหลักที่พบ (ดูแผนผัง รูปที่ 6.4)

ปัญหาทางด้านระบบนิเวศ

1) ปัญหาแนวเขื่อนหินทิ้งปิดกั้นการไหลเวียนของน้ำทะเล เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นหลังการก่อสร้างแนวเขื่อน แม้ภายหลังได้ปรับขยายขนาดช่องระบายน้ำแต่น้ำทะเลยังไม่สามารถไหลเวียนเข้า-ออกได้ตามธรรมชาติ ขณะที่ประตูระบายน้ำฝั่งตะวันออกที่คลองระบายน้ำทิ้งจากวัดและสว่างคินิวาส ถูกขยะอุดตัน ทำให้น้ำขังและเน่าเสีย



<p>แนวทางวางผังแม่บทเพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมวัดโคกไทรธรรม จังหวัดสมุทรปราการ</p>	<p>สัญลักษณ์ B  พื้นที่น้ำทะเลท่วมถึงตอนบนถึงพื้นที่ปรับถม</p>	<p>N </p>
<p>แผนที่ 6.3 การแบ่งเขตพื้นที่เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ปัญหา Zone B – เขตพื้นที่น้ำทะเลท่วมถึงตอนบน</p>	<p> คลองระบายน้ำ</p> <p>ที่มา: จากการสำรวจ</p>	<p>มาตราส่วน 1 :3000</p>

2) ปัญหาความรุนแรงของกระแสน้ำที่กระทบแนวเขื่อนแล้วสะท้อนกลับ แนวเขื่อนหินทิ้งเป็นสิ่งก่อสร้างที่ขวางทิศทางของกระแสน้ำทำให้เกิดการสะท้อนกลับของคลื่นทันที การก่อสร้างแนวเขื่อนนี้ยังส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง ความรุนแรงของคลื่นบริเวณหน้าเขื่อนนี้ทำให้ไม่สามารถปลูกต้นไม้แซมและกล้าโกงกางได้ เนื่องจากกระแสน้ำที่กระทบแนวเขื่อนหลังสะท้อนกลับได้พัดกล้าไม้และตะกอนดินออกไป

3) ปัญหาการสูญเสียพื้นที่ป่าชายเลนจากการทับถมของหินเก็ด นอกจากการก่อสร้างแนวเขื่อนเป็นการกีดขวางการขยายตัวของป่าชายเลน หินเก็ดจากการถมเพื่อเป็นทางสัญจรบนแนวสันเขื่อนได้ไหลลงมากับถมพื้นที่ป่าชายเลนถึงแนวกำแพงทำให้ดินเลนเปลี่ยนเป็นดินแข็ง ไม่เหมาะต่อการเจริญเติบโตของพรรณไม้ชายเลนทำให้กล้าไม้เจริญเติบโตไม่เต็มที่

4) ปัญหาขยะตกค้าง ปัจจุบันเมื่อระดับน้ำเพิ่มมักพัดพาขยะเข้ามาติดตามหน้าเขื่อน ตามทางเดินที่ขนานกับแนวชายฝั่ง และติดตามรากต้นแซมและต้นโกงกาง ขยะที่สะสมกันนอกจากจะเป็นอันตรายต่อสัตว์ที่หาอาหารตามผิวหน้าดิน เช่น ปู ก้ามดาบ ปลาตีน กุ้ง

ปัญหาทางด้านผังบริเวณ

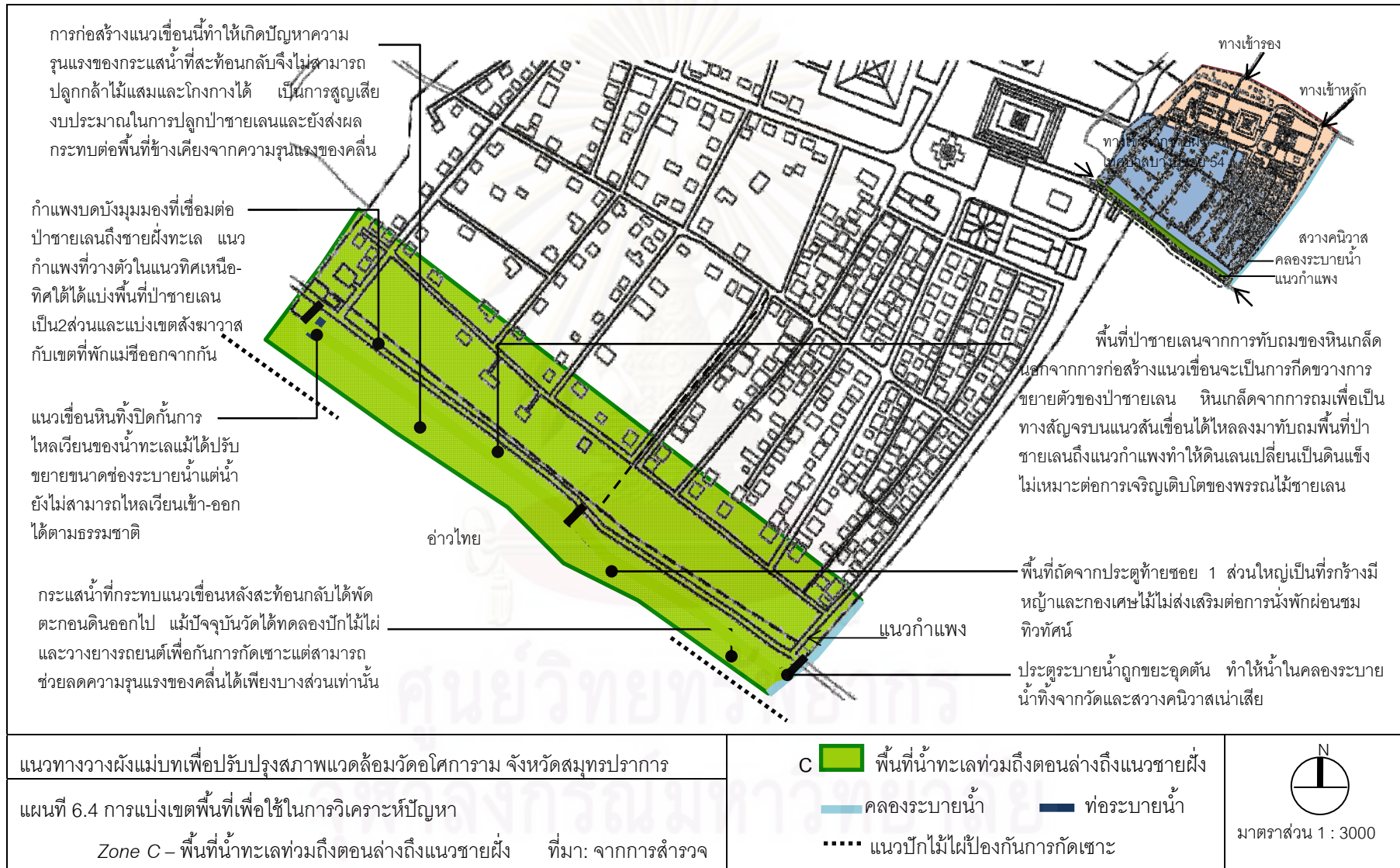
1) ปัญหาทัศนียภาพและมุมมอง โดยการก่อสร้างกำแพงได้บดบังมุมมองทะเลบริเวณพื้นที่ทางตอนใต้ของวัด ซึ่งเดิมเป็นพื้นที่เชื่อมต่อป่าชายเลนถึงชายฝั่งที่สามารถมองเห็นวิวทะเลต่อมากการก่อสร้างกำแพงเพื่อแสดงขอบเขตวัดและป้องกันการลักขโมยได้ปิดกั้นพื้นที่ทางทิศใต้ระหว่างป่าชายเลนกับชายฝั่งอย่างถาวร

2) ปัญหาสิ่งปลูกสร้างรุกล้ำแนวชายฝั่งทางทิศใต้ของวัด โดยบริเวณประตูท้ายซอย 1 เป็นที่ตั้งของร้านอาหารที่ตั้งอยู่นอกเขตวัด และมีระยะถอยร่นของแนวอาคารห่างจากชายฝั่งน้อยกว่า 12 เมตร (ตาม พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522)

ปัญหาทางด้านกิจกรรม

1) การส่งเสริมกิจกรรมป้องกันและดูแลรักษาพื้นที่ชายฝั่งขาดความต่อเนื่อง โครงการปลูกป่าชายเลนหลังเขื่อนและการสร้างแนวป้องกันคลื่นในเขตพื้นที่ชายฝั่งวัดอโศการามแม้ได้รับความสนใจจากหน่วยงานรัฐและเอกชนในช่วงที่มีปัญหาการสูญเสียพื้นที่ป่าชายเลนช่วงปี พ.ศ. 2539-2542 แต่โครงการไม่ได้รับการพัฒนาและขาดการติดตามผลอย่างต่อเนื่อง และกิจกรรมที่ใช้ระยะเวลาสั้น เช่น โครงการร่วมปลูกป่าชายเลนวัดอโศการาม (ศูนย์ฝึกพาณิชยนาวิ, 2549)

2) ปัญหาขาดการดูแลรักษาแนวทางเดินบนสันเขื่อนให้มีสภาพเรียบร้อย การปล่อยให้เป็นที่รกมีหญ้าขึ้นสูงและที่ทิ้งขยะ ทำให้ไม่ส่งเสริมต่อการใช้พื้นที่เพื่อการพักผ่อน และกลายเป็นแหล่งมั่วสุมของวัยรุ่นซึ่งเกิดขึ้นภายหลังการก่อสร้างเขื่อนและใช้เป็นถนน วัดจึงสร้างกำแพงตลอดแนวชายฝั่งทางทิศใต้เพื่อแสดงอาณาเขต และกำหนดทางเข้าเพียงช่องทางเดียวเพื่อป้องกันผู้เข้ามาลักขโมยของในวัด



บทที่ 7

การปรับปรุงและพัฒนาพื้นที่วัดอโศการาม

จากข้อมูลในบทที่ 6 ได้สรุปสภาพปัญหาทางด้านกายภาพของวัดอโศการามเพื่อนำมาพิจารณาในการปรับปรุงพื้นที่ เนื้อหาในบทนี้จะกล่าวถึงศักยภาพของพื้นที่และกรอบแนวคิด เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาวัดต่อไป

7.1 ศักยภาพและแนวโน้มการพัฒนาพื้นที่วัดอโศการาม

จากการวิเคราะห์พื้นที่ของวัดอโศการาม สามารถแบ่งศักยภาพโดยพิจารณาจากลักษณะทางธรรมชาติของพื้นที่ อิทธิพลจากน้ำทะเลท่วมถึง ลักษณะทางธรณีวิทยา พืชพรรณ การใช้ที่ดิน ระบบการสัญจร ทัศนียภาพและมุมมอง อาคารสิ่งปลูกสร้าง ระบบการระบายน้ำ และ กิจกรรมการใช้สอย แบ่งพื้นที่ออกเป็นแต่ละส่วนดังนี้ (ดูแผนที่ 7.1)

Zone A – ศักยภาพเขตพื้นที่ปรับถม

เข้าถึงพื้นที่นี้ได้จากซอยเทศบาลบางปู 60 เป็นเขตที่เชื่อมต่อกับเขตอื่นๆในวัดได้อย่างสะดวกและง่ายต่อการดูแลรักษา ได้รับการปรับถมพื้นดินให้สูงจากถนนสุขุมวิท 1 เมตร และสูงจากระดับชายฝั่งทะเล 3.5 เมตร ดังนั้นเมื่อระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุดน้ำจึงไม่ท่วม มีศักยภาพในการพัฒนาสูง เหมาะที่จะส่งเสริมให้เป็นพื้นที่รองรับการปฏิบัติธรรม เพราะสามารถรองรับปริมาณผู้ใช้สอยได้มากกว่าเขตพื้นที่ป่าชายเลน พื้นที่บริเวณนี้ประกอบด้วยกลุ่มอาคารสำคัญในเขตพุทธาวาส ที่วางตัวตามแนวทิศตะวันออก-ทิศตะวันตก สามารถแบ่งเป็นพื้นที่ย่อยได้อีก 5 ส่วนคือ

Zone A1

พื้นที่บริเวณลานเชื่อมต่อระหว่างวิหารกับอุโบสถเจดีย์ เป็นพื้นที่ที่ง่ายต่อการเข้าถึงจากทางเข้าหลัก มีกิจกรรมและมุมมองเชื่อมต่อกัน ลักษณะอาคารมีขนาดใหญ่แตกต่างจากบริเวณอื่น มีเจดีย์เป็นที่บรรจุพระบรมสารีริกธาตุ ซึ่งมีคุณค่าทางจิตใจ และพื้นที่บริเวณลานเหมาะสำหรับรองรับปริมาณผู้มาใช้สอยจำนวนมาก

พื้นที่บริเวณอุโบสถ เป็นพื้นที่สงบเนื่องจากถูกปิดล้อมด้วยแนวต้นไม้ทางทิศเหนือด้วยเจดีย์ทางทิศตะวันออก และด้วยกุฏิทางทิศใต้ สามารถปรับให้เป็นแนวป้องกันการรบกวนที่เกิดจากการเข้าถึงจากเส้นทางเข้าวัด(ถนนสายเก่า)ทางทิศตะวันตกของพื้นที่

พื้นที่บริเวณทางทิศเหนือและทางทิศใต้ของเจดีย์ เป็นต้นไม้ปลูกใหม่ มีแนวถนนกั้นระหว่างเขตพุทธาวาสกับเขตสังฆาวาสทางทิศใต้ สามารถส่งเสริมมุมมองที่ต่อเนื่องจากเขตพุทธาวาสถึงเขตสังฆาวาส ควรรักษาพื้นที่ชับน้ำบริเวณนี้ไว้เพื่อรองรับน้ำจากพื้นผิวคอนกรีตและลานที่เชื่อมต่อระหว่างวิหารกับเจดีย์ ร่วมกับการใช้แนวต้นไม้ช่วยบังสายตา (screen) เพื่อช่วยลดการรบกวนจากการใช้พื้นที่ประกอบกิจกรรมบริเวณลาน สร้างสภาพแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติและลดความรู้สึกอึดอัดอันเกิดจากตัวอาคารลง

Zone A2

พื้นที่กุฏิ ตั้งอยู่ในเขตคณะเหนือ เข้าถึงสะดวกจากทางเข้าทางชุมชนเก่าและอยู่ชิดแนวขอบทางทิศเหนือ มีกำแพงและแนวถนนกั้นแบ่งเขตจากพื้นที่เอกชน เหมาะสำหรับใช้เป็นแนวป้องกันการรบกวนจากการขยายตัวของชุมชนข้างเคียงทางทิศเหนือในอนาคต

Zone A3

พื้นที่หลังวิหาร อยู่ในตำแหน่งที่สะดวกต่อการเข้าถึง สามารถเข้าสู่ส่วนโรงครัวได้ง่ายและมองเห็นได้ง่ายที่สุดจากทางเข้าหลัก มีศักยภาพในการส่งเสริมให้เกิดเป็นมุมมองที่น่าสนใจ ต้นไม้ในพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มต้นไม้ปลูกใหม่ สามารถใช้เป็นแนวบังสายตา (screen) และแบ่งพื้นที่วิหารออกจากถนนทางทิศตะวันออก พื้นที่ส่วนนี้เหมาะสมกับกิจกรรมที่ต้องการการเข้าถึงสะดวก เช่น รองรับคนเพื่อระบายความหนาแน่นของกิจกรรมจากวิหาร ขนถ่ายสิ่งของ รวมถึงส่วนบริการที่เข้าออกจากพื้นที่ได้สะดวก

Zone A4

พื้นที่ทางทิศตะวันตกเป็นที่ตั้งศาลาการเปรียญ ห้องสมุด และส่วนโรงซ่อมบำรุง เข้าถึงได้สะดวกจากทางเข้าทางถนนสายเก่า มีศาลาการเปรียญเป็นอาคารขนาดใหญ่และโดดเด่นในพื้นที่ มีกิจกรรมการใช้สอยพื้นที่น้อย มีพรรณไม้เดิมที่มีขนาดใหญ่ให้ร่มเงา ให้ความสงบและร่มรื่น สามารถส่งเสริมมุมมองให้มีความต่อเนื่องกับอุโบสถ

Zone A5

พื้นที่บริเวณโรงครัว ศาลาชี เป็นพื้นที่ที่เชื่อมต่อกับแนวถนนหลัก จึงเหมาะสำหรับเป็นส่วนรองรับการเปลี่ยนถ่าย และเชื่อมโยงกิจกรรมของแม่ชีจากวิหารก่อนกระจายเข้าสู่เขตบ้านพักแม่ชี

เขตที่พักแม่ชี พื้นที่ส่วนใหญ่ตั้งอยู่บนพื้นที่ปรับถมที่เชื่อมต่อกับพื้นที่ป่าชายเลนและเขตสังฆาวาสทางทิศตะวันตก สามารถเชื่อมต่อกับเขตพุทธาวาสได้และเหมาะที่จะปรับเป็นเส้นทางหลักในการเข้าถึงเขตที่พักแม่ชี

พื้นที่กุฏิ และทางเข้าถึงเขตสังฆาวาสตั้งแต่ซอย 1-4 เป็นพื้นที่ที่ตั้งอยู่ระหว่างพื้นที่ปรับถมและพื้นที่ป่าชายเลน เป็นที่ตั้งของอาคารสำนักงานเลขานุการวัดโศภิตการาม เชื่อมต่อ

กับพิธีกรรมที่ห้องสมุดและศาลาการเปรียญ ซึ่งใช้รองรับและเป็นที่พักแก่ผู้มาอบรมหรือพระภิกษุสามเณรที่มาบรรพชาและอุปสมบท ควรส่งเสริมให้มีการเปิดมุมมองออกสู่ป่าชายเลน มีกิจกรรมที่สงบไม่รบกวนส่วนที่พัก และเป็นพื้นที่รองรับการปฏิบัติธรรม

ศักยภาพเขตพื้นที่น้ำทะเลท่วมถึง เป็นที่พักอาศัยทั้งหมดในเขตสังฆาวาส เขตที่พักแม่ชีและอุบาสิกที่พื้นที่ส่วนนี้เป็นป่าชายเลนที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง เป็นแนวป้องกันพายุ เป็นที่บำบัดน้ำตามธรรมชาติ และให้ร่มเงา

Zone B – เขตพื้นที่น้ำทะเลท่วมถึงตอนบน ถึงเขตพื้นที่ปรับถม

พื้นที่บริเวณนี้เป็นพื้นที่ตอนในที่ได้รับผลกระทบจากอิทธิพลของลมมรสุมและคลื่นทะเลน้อยกว่าบริเวณชายฝั่ง เชื่อมต่อระหว่างแผ่นดินกับป่าชายเลนที่น้ำทะเลท่วมถึงเมื่อน้ำขึ้นสูงสุด มีต้นโกงกางขนาดใหญ่ให้ร่มเงา มีความหลากหลายของชนิดพืชพรรณ และมีต้นไม้ปลูกใหม่ทั้งพื้นที่ปรับถมและป่าชายเลนที่น้ำทะเลท่วมถึง เหมาะต่อการส่งเสริมให้เป็นที่พักอาศัย และใช้เป็นพื้นที่พักผ่อน แบ่งพื้นที่ย่อยลงมาได้อีก 3 ส่วน คือ

Zone B1

พื้นที่ตั้งแต่แนวกำแพงทางทิศตะวันตกและทางเดินชอย 0-1 มีภูมิที่เรียงตัวกันอย่างเป็นระเบียบตามทางเดินเท้าทิศเหนือ-ใต้ ควรส่งเสริมให้เป็นแนวป้องกันการรบกวนจากการใช้พื้นที่ข้างเคียง และกำหนดให้เป็นพื้นที่สำหรับพระภิกษุเท่านั้น ควรปรับการระบายน้ำให้เหมาะสมกับพื้นที่ โดยขุดขยายแนวร่องน้ำเดิมและเปิดช่องแนวปิดกั้นทางไหลของน้ำทะเลตามทางเดินยกพื้น เพื่อให้การระบายน้ำสะดวก พืชพรรณส่วนใหญ่บนพื้นที่ปรับถมเป็นไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ เช่น ต้นโพธิ์ ต้นहुกวาง ซึ่งช่วยให้ร่มเงา ส่วนในเขตพื้นที่ป่าชายเลนมีต้นโกงกางที่ช่วยบังมุมมองระหว่างภูมิกับแนวทางเดิน

พื้นที่ตอนกลางในเขตสังฆาวาสบริเวณชอย 2-4 มีภูมิอยู่เบาบางและกระจายตัวอยู่ห่างๆ อย่างเป็นระเบียบ พื้นที่ส่วนใหญ่ไม่ถูกรบกวนจากบุคคลภายนอก พืชพรรณทั้งไม้พุ่มและไม้ใหญ่ให้ความสงร่มรื่น เหมาะสมต่อการเป็นพื้นที่ปฏิบัติธรรมและปฏิบัติภารกิจส่วนตัวของพระภิกษุ

Zone B2

พื้นที่เชื่อมต่อระหว่างเขตสังฆาวาสกับที่พักแม่ชีบริเวณชอย 4-5 (ด้านใน) เป็นป่าชายเลนที่มีการรบกวนน้อยที่สุดเนื่องจากถูกจำกัดในการเข้าถึง จึงยังคงความสมบูรณ์ของระบบนิเวศไว้ได้ สามารถพบนก ปลา สัตว์หากินตามผิวหน้าดิน และพืชพรรณได้มากกว่าในเขตพื้นที่อื่น

พื้นที่ตอนกลางเหมาะสำหรับการเก็บรักษาไว้เป็นแนวกันชน สามารถจัดพื้นที่นี้ให้เป็นพื้นที่รองรับกิจกรรมที่มีการรบกวนธรรมชาติน้อย และใช้เป็นเส้นทางออกสู่ชายฝั่งโดยไม่ผ่านเขตสังฆาวาส เขตที่พักแม่ชีและอุบาสิกาได้

Zone B3

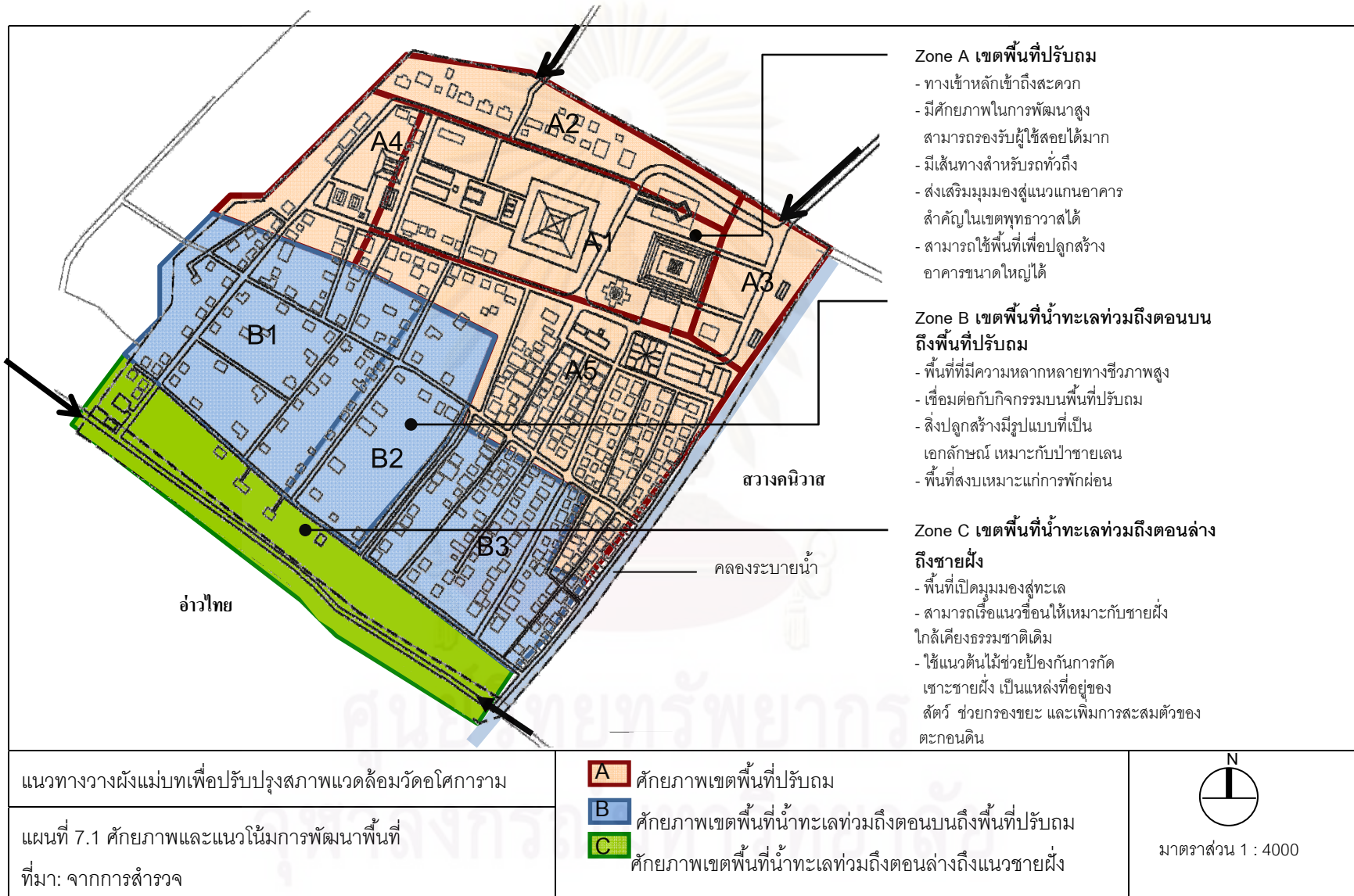
เขตที่พักแม่ชีและอุบาสิกา พื้นที่ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในเขตป่าชายเลน ทิศตะวันตกติดกับเขตสังฆาวาส จึงควรจัดกลุ่มบ้านพักให้กระชับ ไม่รบกวนระบบนิเวศป่าชายเลนและปรับปรุงสิ่งกีดขวางทางระบายน้ำ เช่น แนวรั้ว ทางเดินยกพื้น และท่อระบายน้ำเพื่อให้ น้ำทะเลไหลเวียนได้ สามารถปรับแนวทางเดินยกพื้นให้เชื่อมต่อกันในแต่ละชอย เพื่อให้การสัญจรมีความคล่องตัว พื้นที่บริเวณนี้มีไม้ชายเลนขึ้นกระจายเบาบางจึงควรเร่งฟื้นฟูให้พื้นที่ให้ร่วมเงา

Zone C – เขตพื้นที่น้ำทะเลท่วมถึงตอนล่างถึงแนวชายฝั่ง

เป็นพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างป่าชายเลนกับทะเล จึงได้รับอิทธิพลของคลื่นและน้ำทะเลท่วมถึงเป็นประจำ ชายฝั่งทางทิศใต้ เป็นพื้นที่ที่มีกิจกรรมการใช้สอยน้อยเนื่องจากเป็นพื้นที่ส่วนในสุด ส่งผลให้มีการรบกวนธรรมชาติน้อย พบสัตว์น้ำและนกได้หลายชนิด เช่น นกยางเปีย นกตีนเทียน เป็นต้น ดังนั้นพื้นที่บริเวณนี้จึงเหมาะสำหรับการรักษาไว้เพื่อให้มีระบบนิเวศสมบูรณ์

ควรกำหนดระยะถอยร่นจากแนวชายฝั่งและส่งเสริมการปลูกป่าชายเลน เพื่อช่วยเพิ่มโอกาสในการสะสมตัวของตะกอนดิน จากแนวชายฝั่งเป็นพื้นที่เปิดโล่งที่สามารถมองเห็นฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยาและอ่าวไทย เหมาะแก่การส่งเสริมให้เป็นพื้นที่สำหรับชมทิวทัศน์พื้นที่ทางตอนใต้ของเขตสังฆาวาสมีดินแถมลาดชันสูงโปร่ง สามารถรักษาไว้เป็นแนวกันชนระหว่างเขตที่พักอาศัยและชายฝั่ง ควรปรับระบบการไหลเวียนน้ำบริเวณนี้โดยการรื้อแนวเขื่อนบางส่วน จะช่วยให้น้ำทะเลไหลเวียนได้ตามธรรมชาติ และเป็นการเพิ่มโอกาสให้พื้นที่ป่าชายเลนขยายออกไป ซึ่งดีกว่าการขยายขนาดท่อที่ช่วยในการระบายน้ำได้น้อยกว่าวิธีนี้

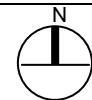
ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แนวทางวางผังแม่บทเพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมวัดอโศการาม

แผนที่ 7.1 ศักยภาพและแนวโน้มการพัฒนาพื้นที่
ที่มา: จากการสำรวจ

- A** ศักยภาพเขตพื้นที่ปรับถม
- B** ศักยภาพเขตพื้นที่น้ำทะเลท่วมถึงตอนบนถึงพื้นที่ปรับถม
- C** ศักยภาพเขตพื้นที่น้ำทะเลท่วมถึงตอนล่างถึงแนวชายฝั่ง



มาตราส่วน 1 : 4000

7.2 แนวคิดเพื่อการวางผังแม่บท

จากศักยภาพของพื้นที่วัด จะเห็นว่าการพัฒนาพื้นที่ของวัดให้สามารถรองรับกิจกรรมทางศาสนาเป็นหลักต้องพิจารณาลักษณะสิ่งแวดล้อมควบคู่ไปด้วย ในการปรับปรุงวัดให้เอื้อประโยชน์ต่อกิจกรรมทางศาสนาและรักษาสภาพป่าชายเลน ได้พิจารณาถึงความสัมพันธ์ของวัดที่อยู่ร่วมกับธรรมชาติ

แนวคิดเพื่อให้วัดอยู่ร่วมกับธรรมชาติ ในทางพระพุทธศาสนาได้กล่าวถึงแนวทางการอยู่อย่างกลมกลืนกับธรรมชาติ คือการใช้ทรัพยากรเท่าที่จำเป็นและไม่ทำลายธรรมชาติ คงลักษณะธรรมชาติที่ร่มรื่นเอาไว้ และนำเอาประโยชน์ของธรรมชาติมาส่งเสริมการปฏิบัติธรรม ช่วยในการพัฒนาจิต ทำให้ร่างกายอ่อนคลายและจิตใจสงบ ซึ่งสอดคล้องหลักสัปปายะ¹ คือ การมีสถานที่และบุคคลอันเหมาะสม เพื่อให้สมาธิตั้งมั่น เกื้อกูลในการบำเพ็ญภาวนา และเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติธรรม ผังแม่บทนี้จึงเน้นการรักษาสิ่งแวดล้อมและการสร้างบรรยากาศที่กลมกลืนกับธรรมชาติเพื่อให้มีสิ่งแวดล้อมที่เอื้อประโยชน์ต่อกิจกรรมต่างๆ ภายในวัด

หลักเสนาสนะที่เป็นสัปปายะ คือ 1) ปลอดภัย ไม่ไกลจากชุมชน การเข้าถึงสะดวก 2) ผู้คนไม่พลุกพล่านและสงบ 3) ไม่ถูกรบกวนจากสัตว์ ลม และแสงแดด 4) ไม่ขัดสนด้วยปัจจัยสี่ และ 5) มีพระภิกษุให้คำแนะนำในการปฏิบัติ หลักเสนาสนะและสัปปายะนี้เป็นแนวทางในการกำหนดรูปแบบอาคารสิ่งปลูกสร้างและการใช้พื้นที่ที่กลมกลืนกับสิ่งแวดล้อม ใช้สอยเท่าที่จำเป็น และรบกวนธรรมชาติน้อย ซึ่งสามารถแสดงออกในการออกแบบแต่ละด้านสอดคล้องกับธรรมชาติ ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิต สภาพสังคม และสิ่งแวดล้อม

พื้นที่วัดตั้งอยู่บริเวณชายฝั่งที่อ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลง จึงต้องคำนึงถึงผลกระทบจากธรรมชาติ โดยการวางผังบริเวณที่รบกวนธรรมชาติน้อย และเอื้อต่อการปฏิบัติธรรมมีแนวทาง ดังนี้

1) ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีการอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศชายฝั่งและป่าชายเลนของวัดโดยปรับโครงสร้างเขื่อน ควบคุมการปลูกสร้างอาคารไม่ให้เกิดขวางทางระบายน้ำ สอดคล้องกับลักษณะธรรมชาติ คลื่น ลม แสงแดด และรักษาพื้นที่ป่าให้มีอยู่อย่างต่อเนื่อง

¹ หลักสัปปายะ ได้แก่ *อาวาสสัปปายะ* คือ ที่อยู่ที่เหมาะสมกัน *โคจรสัปปายะ* คือ มีอาหาร ที่ดินที่หาได้ที่เหมาะสม *ภัสสสัปปายะ* คือ พุทธศุภที่ที่เหมาะสมกัน *บุคคลสัปปายะ* คือ มีที่ปรึกษาที่เหมาะสม *โภชนสัปปายะ* คือ อาหารที่เหมาะสมกัน เช่น ถูกกับร่างกาย เกื้อกูลต่อสุขภาพ *อุตุสัปปายะ* คือ ดินฟ้าอากาศธรรมชาติแวดล้อมที่เหมาะสม *อริยาปถสัปปายะ* คือ อริยาปถที่เหมาะสม เช่น การจงกรม การถูกกับนั่ง ตลอดจนมีการเคลื่อนไหวที่พอดี ในที่นี้มุ่งพิจารณาอาวาสสัปปายะ อุตุสัปปายะ และอริยาปถสัปปายะ

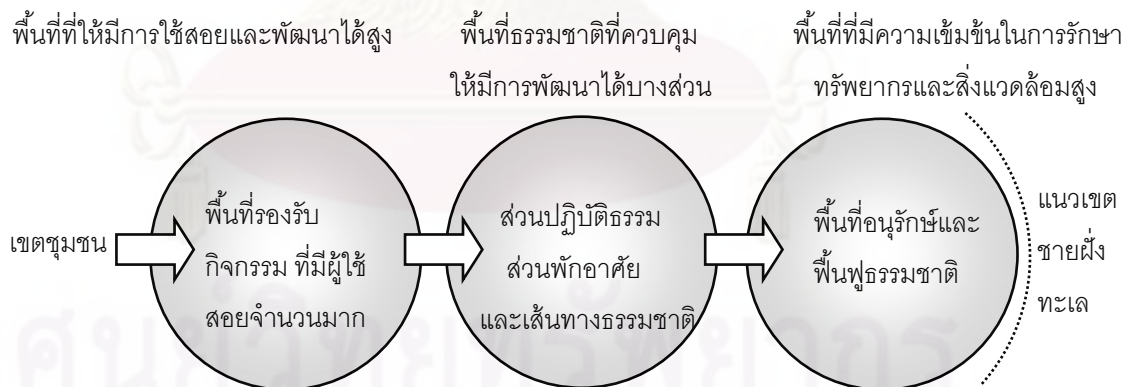
ตลอดพื้นที่ชายฝั่งเพื่อเป็นแนวป้องกันมรสุม และเพิ่มพื้นที่ปลูกป่าเพื่อเป็นต้นแบบแก่ชุมชนใกล้เคียงในอนาคต

2) ด้านการวางผังบริเวณ ปรับปรุงการใช้พื้นที่ของวัดเพื่อให้เกิดความมีระเบียบและใช้สอยพื้นที่ได้ชัดเจน เป็นสัดส่วนระหว่างเขตพุทธาวาส เขตสังฆาวาส และเขตธรณีสงฆ์ ไม่เกิดการรบกวนจากกิจกรรมที่พลุกพล่าน

3) ด้านกิจกรรม ให้วัดรองรับกิจกรรมทางศาสนาเป็นหลัก เช่น ศาสนกิจของพระภิกษุ การบำเพ็ญบุญ การปฏิบัติธรรมของพุทธศาสนิกชน รวมถึงรองรับกิจกรรมเสริมอื่นๆ ได้แก่ การอบรมและการศึกษาธรรมชาติ โดยมีพระภิกษุหรือผู้มีความรู้เป็นผู้นำ เช่น การปฏิบัติธรรม การรักษาสีงแวดล้อม เป็นต้น

7.2.1 แนวคิดด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งของวัดโดยรักษาทรัพยากรธรรมชาติและคุณสมบัติของระบบนิเวศป่าชายเลน ให้วัดเหมาะแก่การเป็นที่ปฏิบัติธรรม ที่พักอาศัย โดยการควบคุมการใช้พื้นที่และกิจกรรมที่ส่งกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้มีพื้นที่ที่มีสามารถรองรับการพัฒนาได้สูงและพื้นที่ที่จำกัดการพัฒนา ให้รักษาธรรมชาติที่มีระดับต่างกัน ขณะเดียวกันให้ผู้ใช้สอยได้รับรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติ จากพื้นที่ที่มีกิจกรรมและสิ่งปลูกสร้างในเขตพุทธาวาส ก่อนเข้าสู่เส้นทางธรรมชาติ ลานธรรมหรือส่วนที่พัก ที่สงบเป็นธรรมชาติมากขึ้น



รูปที่ 7.1 การควบคุมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ

แนวคิดเพื่อแก้ปัญหาการกัดเซาะแนวชายฝั่งและฟื้นฟูพื้นที่ป่าชายเลน

แก้ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งโดยวิธีทางธรรมชาติ โดยใช้แนวป้องกันที่เหมาะสมกับลักษณะพื้นที่ที่เป็นเลนอ่อนและรักษาระบบนิเวศเดิมไว้ ร่วมกับการฟื้นฟูพื้นที่ป่าชายเลน โดยให้ชุมชน หน่วยงานต่างๆ ได้ร่วมศึกษาผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง และมีส่วนร่วมในการติดตามผล

แนวคิดการฟื้นฟูป่าชายเลนในรูปแบบการสร้างป่าในวัดสอดคล้องกับลักษณะเดิมของวัดที่เคยเป็นป่าชายเลน² นอกจากนี้การถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการจัดการป่าชายเลน โดยมีวัดเป็นศูนย์กลางและเป็นแกนนำของชุมชนในการปลูกฝังให้ชุมชนได้เห็นความสำคัญของการอนุรักษ์เพื่อให้ป่าชายเลนเป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติ ป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง รักษาความสมดุลของระบบนิเวศ

7.2.2 แนวคิดในการแบ่งเขตพื้นที่ใช้สอย

แนวคิดเพื่อคงความสงบแบบวัดป่า และแบ่งพื้นที่ใช้สอยให้ชัดเจน ทั้งเขตที่เป็นที่พักและวิปัสณาการ เขตพื้นที่ศักดิ์สิทธิ์ในเขตพุทธาวาส และธรณี โดยกำหนดการใช้สอยพื้นที่ที่มีการใช้สอยมาก มีกิจกรรมหลากหลาย ให้อยู่ในส่วนที่เชื่อมต่อกับชุมชนได้สะดวก ส่วนพื้นที่ป่าชายเลนซึ่งเป็นพื้นที่ตอนในไม่ถูกรบกวนจากกิจกรรมอื่นๆ ให้เป็นเขตที่พักที่มีขอบเขตชัดเจน ร่วมกับการพิจารณาถึงความต่อเนื่องของพื้นที่ธรรมชาติและสิ่งที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อรักษาระบบนิเวศและคุณค่าความงามของพื้นที่

เนื่องจากที่ผ่านมาพบปัญหาการใช้พื้นที่ที่เกิดการรบกวนของกิจกรรมต่างประเภทกัน ดังนั้นการแบ่งพื้นที่ใช้สอยของวัดอโศการามพิจารณาความต่อเนื่องของกิจกรรม ความสมบูรณ์ของธรรมชาติ โดยควบคุมให้พื้นที่ที่มีระบบนิเวศที่อ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงเป็นส่วนที่ได้รับการรบกวนน้อย

7.2.3 แนวคิดการจัดพื้นที่ปฏิบัติธรรม

การปฏิบัติธรรม³ของวัดอโศการามมีการสอนและวิธีปฏิบัติขั้นสมถกรรมฐาน ใช้หลักอานาปานสติ⁴ เป็นส่วนใหญ่ รวมทั้งมีความเคร่งครัดในเรื่องศีล ดังนั้นสถานที่ปฏิบัติธรรมจึงได้ยึดแนวทางการจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการปฏิบัติธรรมอาศัยแนวคิดทางพุทธศาสนา ตามหลักสัปายะ เป็นหลักที่เกี่ยวข้องกับสถานที่ที่สบาย บุคคลที่เกื้อกูลต่อการปฏิบัติธรรม และหลัก

² พระมหาธีรนาถ อคฺคฺฐโร (2550: 391-392) กล่าวถึงพื้นที่ชายฝั่งที่ตั้งวัดอโศการามเดิมมีต้นแสมเป็นไม้เด่น ส่วน น.ณ.ปากน้ำ (2523) กล่าวถึงความสมบูรณ์ของต้นแสม ต้นลำพู และต้นชะคราม ที่ขึ้นจากแผ่นดินลึกเข้าไปถึงชายฝั่งกว่า 1 กิโลเมตร

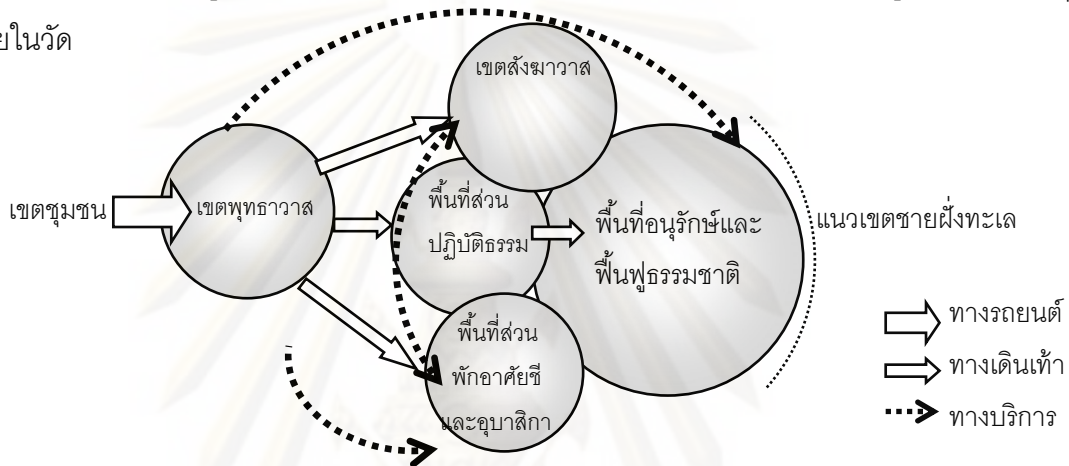
³ การปฏิบัติธรรม กิจกรรมทางพุทธศาสนาแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ พิธีกรรมและการปฏิบัติธรรม การปฏิบัติธรรมเป็นวิธีพัฒนาจิตใจโดยตรง

⁴ เป็นการทำสมาธิโดยการใช้สติกำหนดลมหายใจเข้าออกอยู่ตลอดเวลา

เสนาสนะ⁵ เพื่อจัดพื้นที่ให้เหมาะสมต่อการปฏิบัติธรรม ที่มีความร่มรื่น เชื่อมต่อกับพื้นที่ธรรมชาติ ง่ายต่อการเข้าถึง ขณะเดียวกันก็มีความเป็นสัดส่วน ไม่ถูกรบกวนจากกิจกรรมอื่นๆ

7.2.4 แนวคิดในการจัดรูปแบบการสัญจร

การเข้าถึงจากภายนอกเข้าสู่วัด เป็นการเปลี่ยนจากกิจกรรมที่มีความสับสนวุ่นวายเข้าสู่พื้นที่ที่มีความเป็นธรรมชาติ โดยมีการเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่ภายนอกส่วนพุทธาวาสซึ่งเป็นพื้นที่ กึ่งสาธารณะและเป็นศูนย์กลางของวัด เป็นการจัดลำดับการสัญจรก่อนเข้าสู่พื้นที่ส่วนต่างๆ ภายในวัด



รูปที่ 7.2 ลำดับการเข้าถึงและการสัญจร

โดยรูปแบบการสัญจรแสดงออกถึงลักษณะเฉพาะของกิจกรรม เช่น การใช้ลานและทางเดินขนาดใหญ่ระหว่างอาคารสำคัญในเขตพุทธาวาส ซึ่งต้องรองรับกิจกรรมที่หลากหลาย ไปจนถึงเส้นทางขนาดเล็กสำหรับเดินเท้าในเขตที่พักเพื่อลดความพลุกพล่านจากการสัญจร และเส้นทางบริการสำหรับขนถ่ายสิ่งของหรือกรณีฉุกเฉินจากอค์คิภัยหรือการรักษาพยาบาล

จัดรูปแบบทางสัญจรให้สอดคล้องกับลักษณะทางอุทกวิทยา ทั้งผลจากการขึ้น-ลงของน้ำทะเล หลีกเลี่ยงการปรับถมที่กีดขวางทางระบายน้ำ และจากการเหยียบย่ำพืชพรรณ

7.2.5 แนวคิดด้านทัศนียภาพและมุมมอง

ส่งเสริมมุมมองที่ดี เช่น พื้นที่ชายฝั่ง มุมมองที่ต่อเนื่องระหว่างอาคารสำคัญกับพื้นที่ธรรมชาติ และแก้ไขมุมมองที่ไม่ดี เช่น มุมมองที่ขาดระเบียบของส่วนเก็บของ รวมถึงมุมมองจาก

⁵ เสนาสนะ หมายถึงที่อาศัยของพระภิกษุ ไม่เพียงหมายถึงสถานที่ซึ่งรวมถึง เครื่องนอน โคนไม้ (พระไตรปิฎก เล่มที่ 35 พระอภิธรรมปิฎก เล่มที่ 2 วิภังคปกรณ์) ในที่นี้การกล่าวถึงหลักเสนาสนะ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้เพื่อส่งเสริมด้านการปฏิบัติธรรม

ภายในสู่ภายนอกและจากภายนอกสู่ภายใน ส่งเสริมการสร้างสภาพแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติโดยการลดความใหญ่โตของอาคาร และแนวแกนของอาคาร เมื่ออยู่ในระยะมองที่แตกต่างกันทั้งในระยะใกล้และระยะไกล ทั้งจากการใช้พืชพรรณ การเข้าถึงและตำแหน่งมุมมองอาคารสำคัญ

7.2.6 แนวคิดการจัดวางอาคารสิ่งปลูกสร้าง

ใช้รูปแบบสถาปัตยกรรมรักษาอาคารเดิมที่มีคุณค่าไว้ และสามารถสร้างอาคารที่กลมกลืนกับธรรมชาติทั้งทางด้านสถาปัตยกรรมและการวางกลุ่มอาคาร สำหรับอาคารที่ปลูกสร้างใหม่ต้องยกพื้นสูงเพื่อไม่ให้กีดขวางทางระบายน้ำ มีผนังโปร่งสำหรับรับลม และหลังคาสูงเปิดช่องเพื่อระบายความร้อน หลีกเลี่ยงการปลูกสร้างอาคารขนาดใหญ่นอกจากในกรณีที่มีความจำเป็น และสร้างอาคารแบบอนุกรมเพื่อใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และเก็บรักษาพื้นที่ธรรมชาติ อาคารที่สร้างควรสอดคล้องกับอาคารเดิมที่มีคุณค่าที่มีอยู่แล้ว ได้แก่ อุโบสถ วิหารเจดีย์ ควรควบคุมความสูงของอาคารสิ่งปลูกสร้างบนพื้นที่ปรับถมเพื่อไม่ให้บดบังอาคารสำคัญ

7.2.7 แนวคิดด้านการใช้พืชพรรณ

แนวคิดสร้างป่าในวัดเป็นการสร้างสภาพแวดล้อมธรรมชาติเมื่อเข้าสู่วัด ป่าจะช่วยส่งเสริมการปฏิบัติธรรม ช่วยให้ร่างกายผ่อนคลาย จิตใจสงบ ขณะเดียวกันวัดก็เป็นผู้ให้การดูแลรักษาป่าและความสงบของธรรมชาติให้เกิดการเรียนรู้ธรรมะ

ในเขตพื้นที่ป่าชายเลนนอกจากการใช้พืชพรรณเพื่อสร้างขอบเขตเขตความเป็นส่วนตัว สร้างบรรยากาศที่ต่างจากพื้นที่ปรับถม การใช้พืชพรรณมีประโยชน์ในด้านการป้องกันมรสุมและป้องกันการกัดเซาะของชายฝั่งโดยเลือกปลูกพืชพรรณที่มีความทนทานกับสภาพภูมิอากาศ ทั้งทนความเค็ม ซึ่งเหมาะกับท้องถิ่น และง่ายต่อการบำรุงรักษา การปลูกต้นไม้แซมซึ่งเป็นต้นไม้เดิมในท้องถิ่นและไม่เบิกนำที่เจริญเติบโตได้ดี แต่ต้องมีหลักยึดกันคลื่นลมที่รุนแรง รวมถึงต้นไม้ที่หาได้ยากเพื่อขยายโอกาสให้เป็นพื้นที่เรียนรู้ธรรมชาติต่อไปในอนาคต กลุ่มพืชหายากภายในพื้นที่ ได้แก่ ตะบูนที่ขึ้นได้ดีในบริเวณที่เป็นดินแข็ง

บนพื้นที่ปรับถม ต้นไม้เดิมที่มีขนาดใหญ่ สร้างบรรยากาศที่สงบ การปลูกไม้ยืนต้นที่มีขนาดใหญ่ และปลูกต้นไม้หายากในวัด นอกจากเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการรักษาพันธุ์แล้วยังเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในอนาคต

7.2.8 แนวคิดระบบการระบายน้ำ

การเก็บรักษาแบบแผนการระบายน้ำตามธรรมชาติในพื้นที่ป่าชายเลนโดยควบคุมการปลูกสร้างอาคารไม่ให้เกิดขวางทางระบายน้ำธรรมชาติ และเพิ่มเครือข่ายร่องระบายน้ำเพื่อให้สามารถระบายน้ำลงสู่ทะเล ส่วนบนพื้นที่ปรับถมเปลี่ยนจากพื้นผิวลาดแข็งส่วนที่จอดรถและลานมาเป็นพื้นที่ให้น้ำสามารถซึมผ่านได้โดยใช้พื้นปูวัสดุซึมน้ำ (Porous Paving) และควบคุมน้ำทิ้งจากอาคารโดยการบำบัดน้ำด้วยวิธีการกรองในเบื้องต้น และให้ผ่านพื้นที่ป่าชายเลนเพื่อช่วยบำบัดน้ำด้วยวิธีตามธรรมชาติ

7.3 ผังแม่บทวัดอโศการาม

ผังแม่บทได้เสนอแนะแนวทางปรับปรุงบริเวณวัดเพื่อรองรับการใช้สอยพื้นที่ในอนาคตให้เอื้อต่อกิจกรรมทางศาสนา รักษาสภาพแวดล้อมป่าชายเลน สอดคล้องกับแนวคิดเพื่อให้วัดอยู่ร่วมกับธรรมชาติอย่างกลมกลืน และนำเอาประโยชน์ของธรรมชาติที่เอื้อต่อการปฏิบัติธรรมมาใช้



รูปที่ 7.3-7.4 แนวคิดในการออกแบบพื้นที่วัดตั้งอยู่บริเวณชายฝั่งที่อ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลง จึงต้องคำนึงถึงผลกระทบจากธรรมชาติ (ซ้าย): แนวคิดในการจัดความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอย และ (ขวา): การวางผังบริเวณที่รบกวนธรรมชาติน้อย และเอื้อต่อการใช้สอยจากภายนอก ถัดมาจึงเป็นพื้นที่สงบและพื้นที่ธรรมชาติตามลำดับ



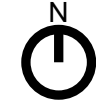
ผังแม่บทวัดดอโคศการาม

1. วิหาร
2. ลานเชื่อมต่อระหว่างวิหารกับเจดีย์
3. เจดีย์ (พระธาตุตั้งเจดีย์)
4. อุโบสถ
5. วิหารหลวงพ่อเศียร หลวงพ่อโต หลวงพ่อโสธร
6. ศาลาการเปรียญ (หลวงพ่อทรงธรรม)
7. ห้องสมุด
8. สำนักงานเลขานุการวัดดอโคศการาม
9. โรงครัว
10. อาคารพยาบาล
11. ศาลาแม่ชี
12. อาคารปฏิบัติธรรม-สมาธิ และอาคารอเนกประสงค์
13. ลานธรรม
14. ที่พักผู้ปฏิบัติธรรม
15. กุฏิเจ้าอาวาสและพระอาคันตุกะ
16. กุฏิรวม (26 รูป/หลัง)
17. หอสวดมนต์
18. กุฏิในเขตป่าชายเลน
19. บ้านพักรวม สำหรับแม่ชี (28 คน/หลัง)
20. เส้นทางศึกษาธรรมชาติ
21. เก็บของ
22. ห้องเครื่องและซ่อมบำรุง
23. ที่รวมขยะ
24. สระน้ำเดิม
25. บำบัดน้ำเสียระบบแปลงพืชป่าชายเลน
26. ที่จอดรถ
27. พื้นที่อนุรักษณ์และพื้นที่ป่าชายเลน
28. ศาลาพัก
29. พื้นที่เปิดโล่ง

 อาคารเดิม	 กุฏิ	 ที่พักแม่ชี
 อาคารใหม่	 บริการ	 ที่พักผู้ปฏิบัติธรรม

แนวทางการวางผังบริเวณวัดดอโคศการาม
จังหวัดสมุทรปราการ

แผนที่ 7.2 ผังแม่บทวัดดอโคศการาม



0 10 50 100

7.3.1 การใช้ที่ดิน

ลักษณะการใช้ที่ดินของวัดแบ่งเป็นสองส่วน คือ พื้นที่ปรับถมเป็นที่ตั้งของเขตพุทธาวาส มีกิจกรรมการใช้พื้นที่สูง ทั้งในวันธรรมดา วันสำคัญทางศาสนา วันพระ และเทศกาลประจำปี เนื่องจากเป็นที่ตั้งของกลุ่มอาคารสำคัญ พื้นที่อีกส่วนเป็นเขตพื้นที่ป่าชายเลนที่น้ำทะเลท่วมถึงการใช้พื้นที่ส่วนนี้เพื่อเป็นที่พักอาศัย ดังนั้นลักษณะการใช้ที่ดินไม่มีความหลากหลายของกิจกรรมเท่ากับพื้นที่ปรับถม อาคารสิ่งปลูกสร้างส่วนใหญ่จึงมีขนาดเล็กลงตามการใช้สอย

การใช้ที่ดินของวัดแบ่งเป็นเขตต่างๆ โดยมีสัดส่วนดังนี้ เขตพุทธาวาสร้อยละ 20 หรือประมาณ 30 ไร่ เขตสังฆาวาสและเขตธรณีสงฆ์ ร้อยละ 40 พื้นที่เขตธรณีสงฆ์เป็นพื้นที่ที่นอกเหนือจากเขตพุทธาวาส เขตสังฆาวาส พื้นที่เปิดโล่ง ส่วนบริการ เช่น โรงครัว ห้องสมุด อาคารพยาบาล เป็นต้น มีเขตพุทธาวาสเป็นศูนย์กลาง ส่วนเขตสังฆาวาสเป็นพื้นที่เฉพาะของพระสงฆ์ แต่เป็นพื้นที่รองรับกลุ่มผู้มาทัศนศึกษา นักท่องเที่ยว เนื่องจากเป็นทางเชื่อมต่อสู่พื้นที่ชายฝั่ง

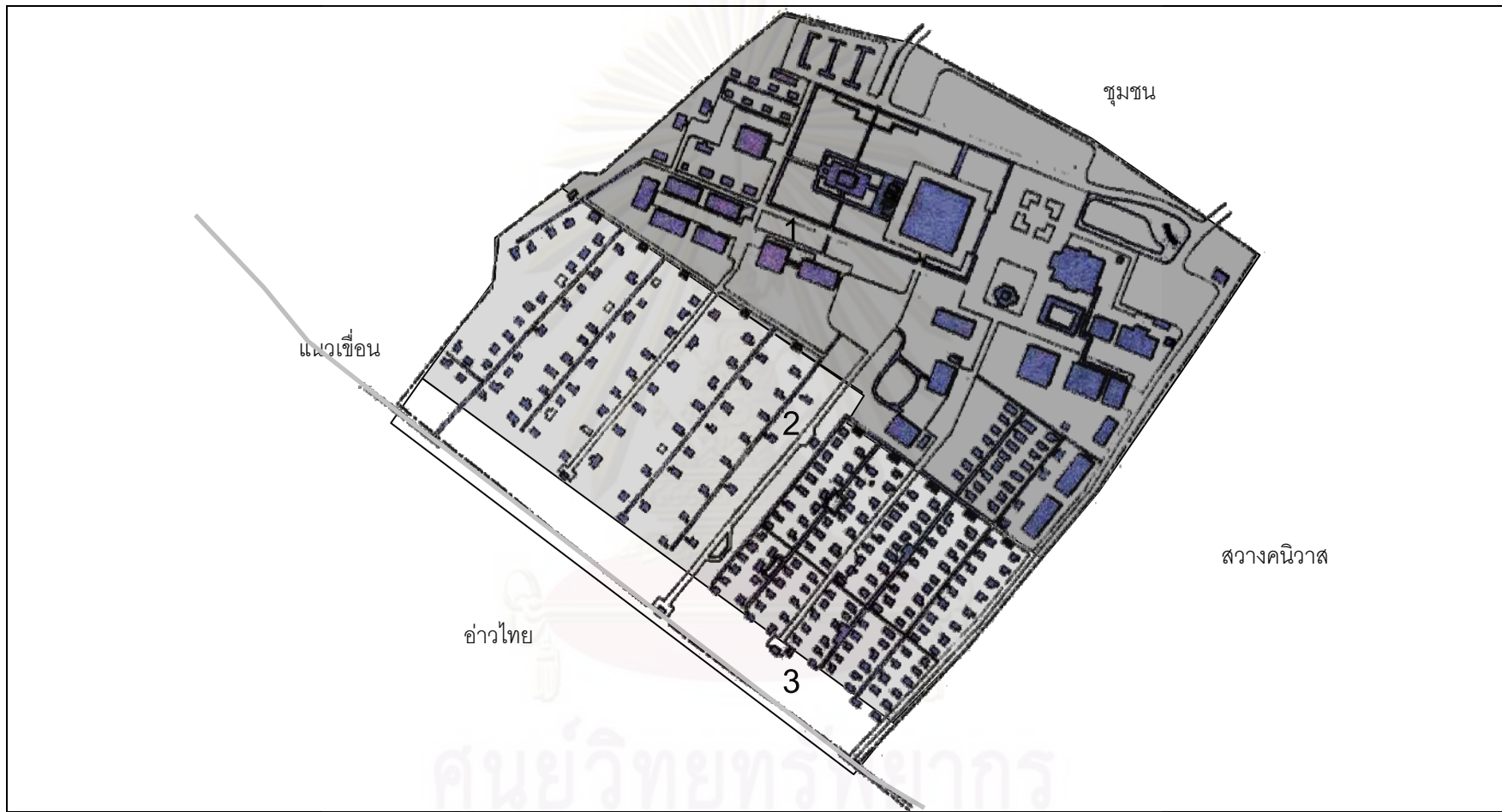
เมื่อแบ่งตามศักยภาพในการพัฒนา แบ่งตามความสามารถในการรองรับกิจกรรมและความอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ธรรมชาติ (ดูแผนที่ 7.3)

1) เขตที่มีการพัฒนาได้สูง คือพื้นที่ปรับถมทั้งหมด ที่ง่ายต่อการเข้าถึง รองรับผู้ใช้สอยได้มากกว่าเขตพื้นที่น้ำทะเลท่วมถึง แต่ยังมีข้อจำกัดของการสร้างสิ่งปลูกสร้างขนาดใหญ่เนื่องจากสภาพดินอ่อนรับน้ำหนักได้น้อย ได้แก่ พื้นที่เขตพุทธาวาสทั้งหมด ตั้งแต่แนวถนนทางทิศใต้จรดชุมชนทางทิศเหนือ

2) เขตที่ยินยอมให้มีการพัฒนาพื้นที่ได้บ้างแต่การเปลี่ยนแปลงใดๆ ต้องส่งผลกระทบต่อธรรมชาติน้อย คือ เว้นจากการตัด ถอนต้นไม้ การสร้างอาคารที่กีดขวางทางระบายน้ำ เป็นต้น ได้แก่ เขตที่พักแม่ชี เขตสังฆาวาส ที่พักผู้ปฏิบัติธรรม และพื้นที่ปฏิบัติธรรม

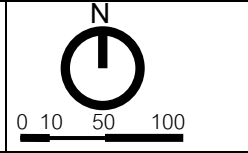
3) เขตอนุรักษ์ หรือเขตรักษาพื้นที่ธรรมชาติ เพื่อเป็นแนวป้องกันชายฝั่ง เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ บริเวณทิศใต้ของเขตสังฆาวาสและเขตที่พักแม่ชีและอุบาสิกาถึงแนวชายฝั่ง

ภายหลังจากการแบ่งเขตพื้นที่ใช้สอยตามศักยภาพในการพัฒนาและความสามารถในการรองรับพบว่าสัดส่วนระหว่างเขตต่างๆ เปลี่ยนแปลง พื้นที่เขตพุทธาวาสเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 25 หรือ 38 ไร่ เพื่อเป็นพื้นที่รองรับผู้ใช้สอยในช่วงเทศกาลประจำปีที่มีผู้ใช้สอยสูงสุด มากกว่า 15,000 คน และพื้นที่เขตสังฆาวาส ลดลงเป็นร้อยละ 35 ไร่ เนื่องจากการปรับพื้นที่ส่วนหน้าใต้อบล้อมเขตพุทธาวาส ทำให้การเข้าถึงต้องผ่านเขตสังฆาวาสก่อน พื้นที่ส่วนนี้ปรับเป็นลานปลูกต้นไม้ที่สามารถรองรับรถที่เข้ามาจอดช่วงวันสำคัญทางศาสนาและเทศกาลประจำปี และพื้นที่รองรับการปฏิบัติธรรมที่เพิ่มขึ้น พื้นที่ปฏิบัติธรรม เน้นการใช้พื้นที่ลานธรรมชาติ และอาคารรองรับทั้งการ



แนวทางการวางผังแม่บทเพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมวัดอโศการาม จังหวัดสมุทรปราการ
 แผนที่ 7.2 แผนผังแนวคิดการใช้ที่ดิน แสดงศักยภาพของพื้นที่ในการพัฒนา

- เขตพื้นที่ที่พัฒนาได้สูง
- เขตที่ยินยอมให้มีการพัฒนาได้บางส่วน
- เขตอนุรักษ์



ปฏิบัติธรรม กิจกรรมการอบรม และที่เรียนปริยัติธรรมของสามเณรได้ การปรับพื้นที่ส่วนสังฆาวาส ได้เปลี่ยนแปลงการใช้อาคารจากลักษณะที่แผ่นพื้นที่เป็นอาคารรวม ขนาด 2 ชั้น ที่อยู่บนพื้นที่ปรับถมแต่ไม่บังคับมุมมองป่าชายเลน ต่างจากรูปแบบอาคารเดิม ส่วนพื้นที่ธรณีสงฆ์ ได้คงอัตราส่วนเดิม ทั้งส่วนอาคารบริการ โรงครัว ศาลาชี แต่เนื่องจากอัตราส่วนที่เพิ่มขึ้นของแม่ชี เมื่อคิดจากปี พ.ศ. 2550 - พ.ศ. 2560 มีจำนวนเพิ่มร้อยละ 23 จาก 111 คน เพิ่มเป็น 137-140 คน ดังนั้นเพื่อเพิ่มพื้นที่ใช้สอยจึงปรับที่พักรวมบางส่วนเป็นอาคารพักรวมขนาด 2 ชั้น (ดูเพิ่มเติมในบ้านพักแม่ชีและอุบาสิกา) เพื่อรองรับแม่ชีและอุบาสิการที่เพิ่มขึ้น ขณะเดียวกันได้เก็บรักษาพื้นที่ธรรมชาติไว้คงเดิม

การจัดกลุ่มพื้นที่ใช้สอยใหม่ทำให้พื้นที่ที่มีความเป็นระเบียบเป็นสัดส่วน ลดการรบกวนจากกิจกรรมที่ไม่เกี่ยวข้อง การเข้าถึงพื้นที่ส่วนแรกในเขตพุทธาวาส ห้องสมุด สำนักงานเลขานุการ และโรงครัว ซึ่งเป็นส่วนบริการก่อนเข้าถึงเขตที่พัก และเข้าถึงพื้นที่อนุรักษเป็นส่วนท้ายสุด

7.3.2 การฟื้นฟูป่าชายเลนและการแก้ไขปัญหาการป้องกันกัดเซาะชายฝั่ง

การฟื้นฟูพื้นที่ป่าชายเลนภายในวัดอโศการาม

การฟื้นฟูพื้นที่ป่าชายเลนภายในวัดอโศการาม แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ *กลุ่มที่ต้องการการฟื้นฟูอย่างเร่งด่วน* และ*กลุ่มที่ฟื้นฟูก่อนการปรับแนวเขื่อนหรือภายหลังการปรับให้มีลักษณะใกล้เคียงกับธรรมชาติ* ดังนี้ (ดูแผนที่ 7.5)

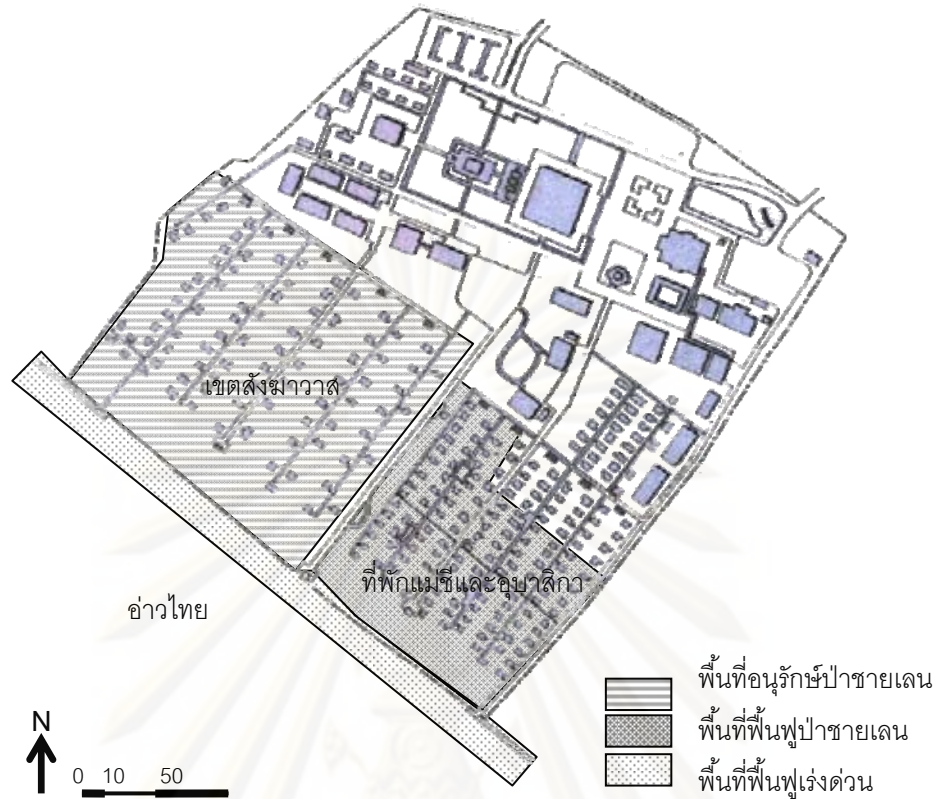
กลุ่มแรกปลูกป่าชายเลนบริเวณพื้นที่ที่มีตะกอนดินงอกใหม่ ซึ่งมักเป็นดินเลนปนทรายแน่น ปลูกไม้แซมซึ่งเป็นไม้เบิกนำที่มีรากยึดเกาะกับดินเลนได้ดี

1) การเปิดช่องทางระบายน้ำเพื่อให้น้ำทะเลสามารถไหลเข้าออกได้ตามธรรมชาติ

การศึกษานี้ได้เสนอแนวทางเบื้องต้น เนื่องจากการปรับแนวเขื่อนที่จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านวิเคราะห์ การลดความรุนแรงของคลื่นในระยะแรกด้วยการใช้ไม้ไผ่ปักเป็นแถว เป็นวิธีแบบผสมผสาน (ดูเพิ่มในการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะแนวชายฝั่ง) และเปิดช่องระบายน้ำโดยใช้โครงสร้างประตูน้ำ มีช่องระบายน้ำคอนกรีตกว้าง 3.0 เมตร สูง 1.0 เมตร 2 จุด ใช้ช่วงแรก

2) แนวไม้ไผ่ลดความรุนแรงของคลื่นและดักตะกอนดิน มีชั้นดินหนาสามารถปลูกแซมได้

การปลูกป่าชายเลนบริเวณดินเลนงอกใหม่ควรยึดหลักไม้เพื่อป้องกันกระแสน้ำ หลังจกชั้นดินเลนหนาขึ้นจึงค่อยปลูกโกงกาง ส่วนการจัดการพื้นที่ป่าชายเลนตอนในทำโดยการขุดแพรงเข้าไปให้มีความกว้าง 1-2 เมตร ลึก 1 เมตร (นพรัตน์ บำรุงรักษ์, 2535) เพื่อช่วยให้ น้ำทะเลท่วมถึงพื้นที่ปลูกป่าชายเลนได้ดีขึ้น



แผนที่ 7.3 พื้นที่ฟื้นฟูและพื้นที่อนุรักษ์ป่าชายเลน

กลุ่มที่สองปลูกในเขตที่พักแม่ชีและอุบาสิกว ที่มีสภาพพื้นที่เสื่อมโทรมร่วมกับการเปิดร่องน้ำหรือแพรง เพื่อให้ น้ำทะเลท่วมถึงพื้นที่ปลูกป่าชายเลนได้ดีขึ้น โดยเริ่มจาก

- 1) การกำหนดขอบเขตพื้นที่ห้ามปลูกสร้างอาคาร(มีระยะถอยร่นจากแนวชายฝั่ง 40 เมตร)
- 2) ขุดแนวร่องน้ำ (แพรง) มีความกว้าง 1-1.5 เมตร เข้าถึงพื้นที่ตอนในในเขตที่พักแม่ชี
- 3) กำจัดวัชพืชปรงทะเล และเหียงอกปลาหมอคโดยการตัดถอน
- 4) ปลูกกล้าโกงกางใบเล็กบริเวณพื้นที่เปิดโล่งทางทิศใต้ที่เชื่อมต่อกับกลุ่มพืชพรรณในป่าชายเลนที่มีความสมบูรณ์ของพืชพรรณมากกว่าพื้นที่ตอนใน มีระยะการปลูก 0.63x0.63 เมตร (ตามรูปแบบการปลูกสวนป่า ซึ่งกรมป่าไม้ใช้ระยะปลูก 1.5x1.5 เมตร) และปลูกแทรกระหว่างบริเวณบ้านพักแม่ชี
- 5) การดูแลรักษา ระยะแรกไม่จำเป็นต้องตัดแต่งกิ่ง เนื่องจากมีวัตถุประสงค์ในการใช้ประโยชน์เพื่อความร่มรื่นและคืนสภาพสมบูรณ์สู่ป่าชายเลน

ระดับความเป็นธรรมชาติของป่าชายเลนจะพิจารณาจากคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติ จากชนิดพันธุ์พืชที่พบ ความเปลี่ยนแปลงที่สามารถสังเกตเห็นได้ (Visible impact) เช่น บริเวณ

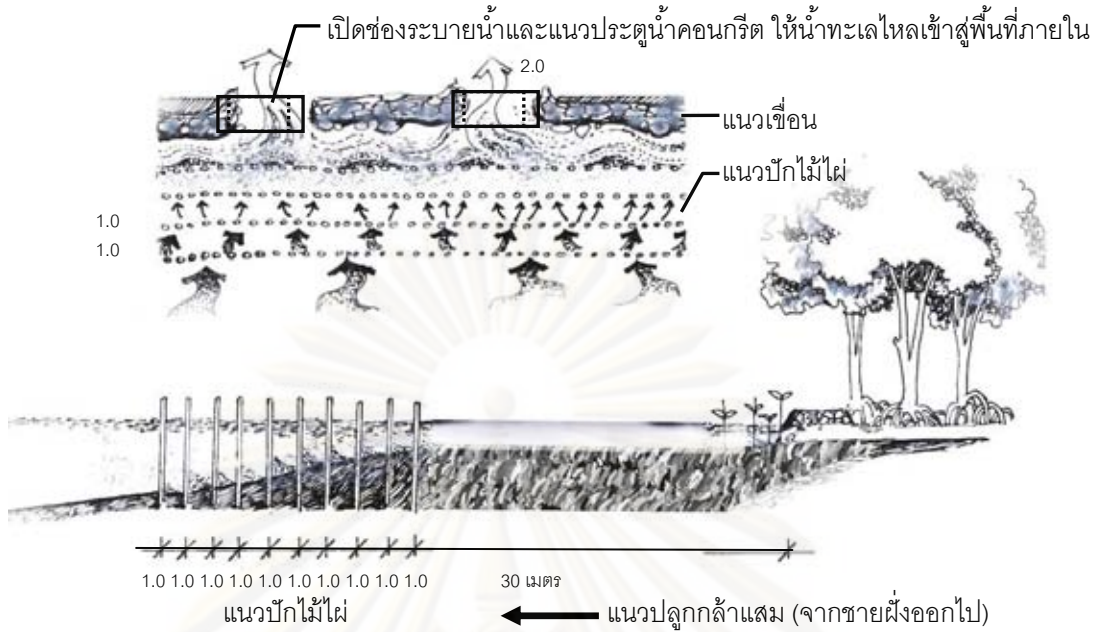
ป่าชายเลนมีปริมาณลดลง สำหรับพื้นที่ป่าชายเลนในเขตสังขาวาสที่มีกลุ่มต้นจาก ต้น
โกกงใบเล็กและต้นโกกงใบใหญ่ ที่ขึ้นหนาแน่นมากกว่าในเขตที่พื้กแม่ชีและชายฝั่งบริเวณ
รอบพื้นที่วัด ควรเก็บรักษา และอนุรักษ์ไว้ และพื้นที่บางส่วนที่เป็นเขตเชื่อมต่อกับเขตที่พื้กแม่ชี
สามารถเปิดเป็นพื้นที่ศึกษาธรรมชาติแทนการเข้ามาใช้พื้นที่ภายในเขตสังขาวาส

แนวคิดเพื่อแก้ปัญหาการกัดเซาะแนวชายฝั่ง

การป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งวัดอโศการามต้องพิจารณาความรุนแรงของระดับการกัด
เซาะชายฝั่ง อิทธิพลจากคลื่นลม คุณสมบัติของดิน ควบคู่กับการจัดการระบบระบายน้ำ

จากสภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษาสรุปว่า ระดับการกัดเซาะพื้นที่ชายฝั่งของวัดอโศการามมี
การกัดเซาะไม่รุนแรง ผลกระทบสามารถบรรเทาโดยการชะลอการกัดเซาะชายฝั่งด้วยการแบ่ง
ระยะการแก้ไขปัญหาคือ 3 ช่วง ซึ่งปัญหาหลัก คือแนวเขื่อนปิดกั้นการไหลของน้ำทะเล สามารถ
แก้ปัญหาด้วยการขยายช่องระบายน้ำโดยเปิดแนวเขื่อน ขยายขนาดทางระบายน้ำให้มีขนาด 3
เมตร ทุกๆระยะ 6 เมตร หรือเพิ่มช่องทางระบายน้ำ เพื่อให้ น้ำทะเลสามารถไหลเวียนได้ตาม
ธรรมชาติ ปัญหาในลำดับต่อมา คือ การใช้การป้องกันการกัดเซาะด้วยโครงสร้างทางวิศวกรรม
เพียงอย่างเดียวด้วยเขื่อนหินทิ้ง ซึ่งไม่เหมาะสมกับลักษณะดินเลนที่อ่อนตัว จึงส่งผลให้หินจมตัว
และเลื่อนเข้าไปทับถมพื้นที่ป่าชายเลน จากการศึกษาความเหมาะสมในการสร้างแนวป้องกันการ
กัดเซาะชายฝั่งบริเวณแนวเขื่อน มีแนวทางอยู่ 3 วิธี คือ วิธีการทางธรรมชาติ วิธีการทางวิศวกรรม
และวิธีการแบบผสมผสานหรือแบบกึ่งธรรมชาติ พบว่าวิธีการแบบผสมผสานเหมาะสมกับพื้นที่
ศึกษามากกว่าการใช้โครงสร้างทางวิศวกรรมเพียงอย่างเดียว แนวคิดการแก้ปัญหาการกัดเซาะใช้
โครงสร้างเพื่อสลายกำลังคลื่นที่สามารถช่วยดักตะกอนชายฝั่งในระยะแรก โดยคงแนวเขื่อน
บางส่วนและใช้แนวไม้ไผ่รวกและไม้ยูคาลิปตัสปักเป็นแนวกำแพงป้องกันคลื่น (เทอม ศิวะโกเศศ,
2545) ในลักษณะเดียวกับเขื่อนสลายกำลังคลื่น 49 A2 และเขื่อนเขี้ยว (ดูเพิ่มเติมในธนวัฒน์,
2550) ร่วมกับการใช้ยางรถยนต์มัดติดเป็นสี่เหลี่ยมวางห่างจากชายฝั่ง 100-200 เมตร เพื่อลด
ความรุนแรงของคลื่นธรรมชาติและคลื่นจากเรือขนส่งสินค้าที่กระทบชายฝั่ง และช่วยเพิ่มตะกอนดิน
แล้วจึงปรับเป็นวิธีทางธรรมชาติในระยะถัดไป

การป้องกันแนวชายฝั่งนี้ควรปฏิบัติรวมกับการฟื้นฟูและอนุรักษ์พื้นที่ป่าชายเลน เพื่อเพิ่ม
ประสิทธิภาพในการป้องกันชายฝั่งและเป็นการสร้างสมดุลให้กับระบบนิเวศ และมีการขยายแนว
ปลูกป่าชายเลนทั้งหน้าและหลังเขื่อนภายหลังหากมีการสะสมตะกอนเพิ่มมากขึ้นเพื่อให้ป่าชาย
เลนสามารถเจริญเติบโตต่อไปได้เอง อย่างไรก็ตามแนวป้องกันชายฝั่งสามารถพัฒนาให้มีความ
ต่อเนื่องเพื่อให้มีการสะสมตะกอนตลอดแนวชายฝั่งได้



รูปที่ 7.5 แนวไม้ไผ่รวมและไม้ยูคาลิปปักเพื่อลดความรุนแรงคลื่น และดักตะกอนดิน โดยใช้ภูมิปัญญาชาวบ้าน โดยปักไม้ไผ่มีระยะห่างแต่ละแนว 1 เมตร ระยะห่างแต่ละลำ 20 เมตร ร่วมกับการวางเต้ายาง ระยะห่าง ไม่กีดขวางการงอกของต้นไม้แล้วจึงปลูกต้นแสมเป็นไม้เบิกนำ ปลูกต้นโกงกางทำให้ระบบนิเวศชายฝั่งกลับมาสมบูรณ์

แนวคิดการรักษาสภาพแวดล้อมและฟื้นฟูพื้นที่ป่าชายเลน เพื่อส่งเสริมให้เป็นต้นแบบของชุมชน

1) การจัดการพื้นที่ป่าชายเลนในวัดอโศการามในขั้นแรกควรวางแผนควบคุมจำนวนผู้พักอาศัย ร่วมกับการจัดการแนวเขื่อนเพื่อให้ระบบไหลเวียนน้ำทะเลเป็นไปตามธรรมชาติ โดยมุ่งเน้นไปที่การให้ความสำคัญกับชุมชนชายฝั่งที่จะเป็นกำลังสำคัญในการริเริ่มและดำเนินการ การทำให้ป่าชายเลนดำเนินอยู่ได้ต้องอาศัยหลักดังนี้ (ศิริวรรณ ศิริบุญ, 2550)

- การควบคุมภายใน คือ การปลูกฝังจิตสำนึกให้เห็นคุณค่าและต้องการรักษาความสมบูรณ์ของผืนป่า
- การควบคุมจากภายนอก คือ มีการตั้งกฎเกณฑ์ เพื่อให้เกิดความร่วมมืออย่างจริงจัง มากกว่าการควบคุมด้วยกฎหมายเพียงอย่างเดียว กรณีของวัดอโศการาม ทางวัดมีอำนาจทั้งหมดในการกำหนดรูปแบบ ความสูง ควบคุมการตัดไม้ และวัสดุสิ่งปลูกสร้าง ที่พักอาศัย
- การติดตามประเมินผล โดยการกำหนดบุคคลเพื่อทำหน้าที่ตรวจสอบ ติดตามดูแล และบำรุงรักษาป่าชายเลน การจัดกิจกรรมปลูกป่าอย่างต่อเนื่อง กรณีนี้วัดอโศการามอาศัยสามารถความร่วมมือระหว่างพระภิกษุ เยาวชน และกลุ่มชาวบ้าน ซึ่งเป็นการปลูกฝังพื้นฐานการรักษาพื้นที่ป่าชายเลนให้แก่กลุ่มคนเหล่านี้ได้

- การสร้างเยาวชนรุ่นใหม่ เป็นกระบวนการที่เสริมสร้างเจตนาธรรมและวิธีการในการจัดการทรัพยากรป่าชายเลนจากคนรุ่นเก่าสู่คนรุ่นใหม่ เพื่อให้สามารถดูแลรักษาผืนป่าให้คงอยู่ตลอดไป

2) การอนุรักษ์พื้นที่ป่าชายเลนให้เป็น ห้องเรียนเชิงทดลอง (Laboratory) การจัดพื้นที่เพื่อให้ผู้สนใจได้มีโอกาสใช้สถานที่ในการวิจัย ค้นคว้า ในขณะที่เดียวกันก็เป็นการช่วยรักษาสภาพของป่าไว้ การจัดการป่าชายเลนในรูปแบบพื้นที่สาธิตนี้เพื่อให้เป็นแหล่งเรียนรู้ เป็นแบบอย่างและเปิดโอกาสให้หน่วยงานอื่นๆ ได้มีโอกาสเยี่ยมชม

วัดมีบทบาทในการเป็นศูนย์กลางของชุมชน มีหน้าที่เผยแผ่คำสอนทางพระพุทธศาสนา และข้อมูลข่าวสาร (พระมหาจรรยา สุทธิญาโณ, 2536) วัดอาจให้การสนับสนุนต่อชุมชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ดังนี้

1) วัดจัดกิจกรรมให้สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม ท้องถิ่น กาลสมัย และสถานการณ์ พระสงฆ์ควรพยายามทำความเข้าใจปัญหาสิ่งแวดล้อมและแนวทางการแก้ไขที่ลึกซึ้ง และควรเป็นต้นแบบในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแก่ประชาชนทั่วไปและชุมชนโดยรอบ

2) วัดเป็นศูนย์กลางในการแนะนำการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ เพื่อให้วัดเป็นผู้นำในการการแจกพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมกับท้องถิ่น และสนับสนุนการปลูกต้นไม้ในวันต้นไม้แห่งชาติตรงกับวันอาสาฬหบูชาของทุกปี และวันสำคัญทางศาสนาอื่นๆ

3) การจัดสถานที่วัดให้สะอาด เป็นระเบียบเรียบร้อย ให้เป็นที่สงบ ร่มรื่นด้วยต้นไม้ขนาดใหญ่ เป็นสัปปายะ (ปัจจัยในการส่งเสริมการปฏิบัติธรรม เช่น ที่พักอาศัย สภาพแวดล้อมธรรมชาติที่เหมาะสม อาหาร รวมถึงหลักการปฏิบัติ) เหมาะแก่การบำเพ็ญบุญ และให้เป็นศูนย์กลางของการศึกษาหาความรู้อบรมศีลและการพัฒนาจิตใจ (พระมหาเสริมชัย ชยมงฺคโล, 2539) โดยจัดการบริเวณอาคารสถานที่ เสนาสนะภายในวัดให้ร่มรื่นเหมาะต่อการปฏิบัติธรรม รวมถึงการลดขนาดกุฏิและสิ่งก่อสร้างให้เล็กและกระจายอยู่ตามแมกไม้ และลดพื้นที่ที่เป็นคอนกรีตลง ยกเว้นอาคารที่จำเป็น เช่น ศาลาการเปรียญ

7.3.3 แนวคิดการแบ่งพื้นที่ใช้สอย

เพื่อให้ลักษณะทางกายภาพของวัดมีความชัดเจนมากขึ้น แบ่งพื้นที่ใช้สอยให้พื้นที่ทางทิศเหนือซึ่งเป็นพื้นที่ปรับถมเชื่อมต่อกับชุมชน มีการเข้าถึงง่าย และคงความต่อเนื่องจากชุมชน ถัดมาเป็นส่วนบริการและส่วนพุทธาวาสที่เป็นพื้นที่สาธารณะและกึ่งสาธารณะและมีศักยภาพในการพัฒนาสูง เน้นให้เป็นศูนย์รวมกิจกรรมที่หลากหลาย ทั้งการใช้สอยพื้นที่เพื่อประกอบพิธีกรรมทาง

ศาสนา รองรับงานเทศกาลประจำปี การท่องเที่ยว และสามารถเชื่อมต่อกับส่วนต่างๆของวัดได้ สะดวก สร้างสภาพแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติสอดคล้องกับแนวทางของวัดป่า ด้วยการปรับความเป็นแนวแกนลง โดยการปลูกไม้ใหญ่และปรับขนาดทางสัญจรสำหรับรถยนต์ที่แบ่งพื้นที่ส่วนต่างๆของวัดออกจากกัน ถัดมาเป็นสวนปฏิบัติธรรมและสวนที่พัก ได้แก่ เขตสังฆาวาส ที่พักแม่ชี อุบาสิกา และผู้มาปฏิบัติธรรม ที่ต้องการความสงบและความเป็นส่วนตัว แม้พื้นที่ส่วนนี้สามารถเชื่อมโยงกับเขตพุทธาวาสได้สะดวก แต่ต้องแบ่งเขตจากส่วนอื่นๆให้ชัดเจน และมีแนวบังสายตา screen เพื่อลดการรบกวนจากเสียงและมุมมองจากภายนอก ถัดมาเป็นพื้นที่ฟืนฟูและอนุรักษ์ป่าชายเลน และยังเป็นแนวป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง ให้คงความสมบูรณ์ของระบบนิเวศไว้และจำกัดการพัฒนาพื้นที่ทั้งการปลูกสร้างอาคาร รวมถึงกิจกรรมที่อาจรบกวน โดยเปิดพื้นที่บางส่วนให้เป็นพื้นที่พักผ่อนและศึกษาระบบนิเวศป่าชายเลน

การแบ่งพื้นที่ที่มีใช้สอยภายในวัดเพื่อสะดวกในการควบคุมการรุกล้ำพื้นที่ธรรมชาติ สามารถแบ่งเขตได้ ดังนี้ (ดูแผนที่ 7.5 แผนผังแนวคิดการแบ่งพื้นที่ใช้สอย)

1) พื้นที่ธรรมชาติ เป็นพื้นที่ที่มีสภาพภูมิทัศน์ชายฝั่งและป่าชายเลนเดิมอย่างสมบูรณ์ งดกิจกรรมใดๆที่อาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง รักษาความเป็นธรรมชาติและคงพื้นที่ส่วนนี้ไว้เพื่อให้ป่าชายเลนเป็นแนวป้องกันชายฝั่ง

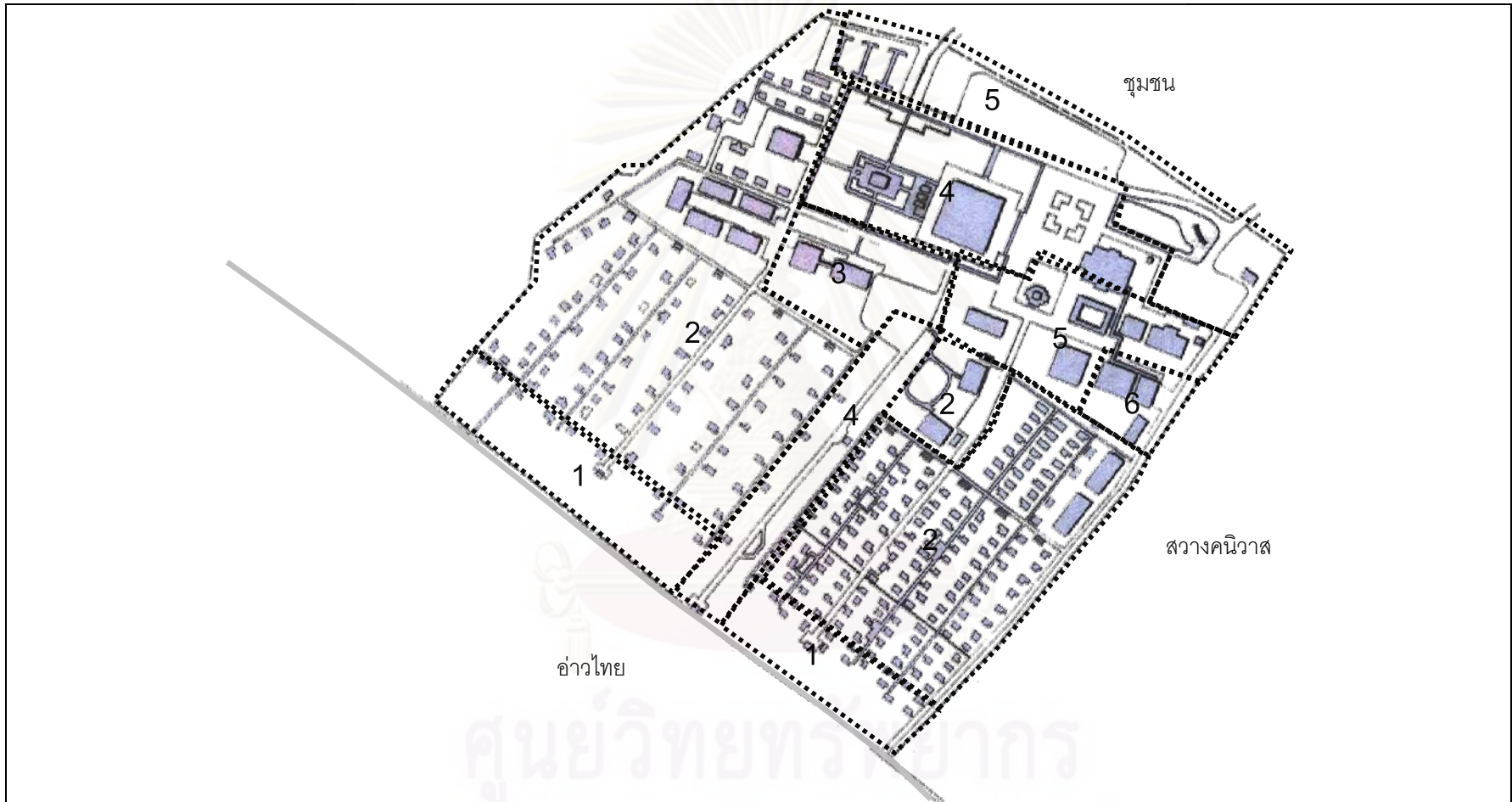
2) พื้นที่ส่วนพักอาศัยของพระภิกษุ แม่ชี อุบาสิกา และผู้มาปฏิบัติธรรม ให้รักษาความเป็นธรรมชาติ และเร่งฟื้นฟูสำหรับบริเวณที่เสื่อมโทรม โดยปลูกไม้ชายเลนเสริม (ดูใน 7.5 การฟื้นฟูพื้นที่ป่าชายเลน) พื้นที่ส่วนนี้มีการควบคุมจำนวนผู้พักอาศัยด้วยมาตรการจำกัดจำนวนที่พัก

3) พื้นที่ส่วนรองรับการปฏิบัติธรรมที่เชื่อมต่อกับอุโบสถ แม้การเข้าถึงพื้นที่สะดวกแต่ยังคงความเป็นธรรมชาติเพื่อเน้นการปรับอารมณ์ให้สงบ

4) พื้นที่ที่คงความเป็นธรรมชาติเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ รองรับการเข้ามาชมชายฝั่งและป่าชายเลน มีการจำกัดจำนวนผู้เข้ามาใช้ในลักษณะการจัดการทางอ้อม โดยจำกัดสิ่งอำนวยความสะดวก จัดโปรแกรมสำหรับกลุ่มโรงเรียน หน่วยงานรัฐและเอกชนที่มีจำนวนผู้ขอเข้าชมปริมาณมาก โดยแยกเป็นกลุ่มย่อย เพื่อไม่ให้เกิดรบกวนธรรมชาติมากเกินไป

5) พื้นที่สาธารณะ ตอบสนองต่อกิจกรรมการใช้ประโยชน์ของผู้มาเยือน ได้แก่ ห้องสมุด สำนักงานเลขานุการวัด อาคารพยาบาล เป็นต้น มีการเข้าถึงที่สะดวก มีปริมาณผู้ใช้ไม่คงที่แต่หนาแน่นช่วงวันพระและเทศกาลประจำปี พื้นที่บริเวณนี้ไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้และมีสิ่งอำนวยความสะดวกที่เพียงพอ และจัดเสริมเฉพาะในช่วงเทศกาลประจำปี โดยออกแบบให้กลมกลืนกับธรรมชาติและสิ่งปลูกสร้างเดิม

6) พื้นที่ส่วนบริการ การเข้าถึงได้สะดวกเพื่อให้ง่ายต่อการดูแล การขนถ่ายสิ่งของโดยไม่รบกวนส่วนรองรับกิจกรรมทางศาสนา ขณะเดียวกันจะต้องมีความมิดชิดเพื่อความเป็นระเบียบ



แนวทางวางผังแม่บทเพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมวัดอโศกการาม จังหวัดสมุทรปราการ	1 พื้นที่ธรรมชาติ	2 พื้นที่สันโดษ 1	3 พื้นที่สันโดษ 2	
แผนที่ 7.5 แผนผังแนวคิดการแบ่งพื้นที่ใช้สอย	4 พื้นที่กึ่งสันโดษ	5 พื้นที่สาธารณะ	6 พื้นที่ส่วนบริการ	

แนวทางในการออกแบบและแก้ไขปัญหาการใช้พื้นที่

1) เพื่อให้วัดมีความเป็นระเบียบ มีการใช้สอยพื้นที่ที่ชัดเจน ได้แบ่งพื้นที่ใช้สอยออกเป็น ส่วนต่างๆ ดังนี้

- เขตพุทธาวาส ถือเป็นแดนศักดิ์สิทธิ์สำหรับประกอบกิจกรรมทางศาสนา ตั้งอยู่บนพื้นที่ปรับถมทั้งหมด ซึ่งมีศักยภาพในการใช้สอยมากกว่าพื้นที่น้ำท่วมถึงในเขตป่าชายเลน สามารถปรับใช้บริเวณวิหาร เจดีย์ และลานรองรับกิจกรรมต่างๆ ในช่วงเทศกาลประเพณี ขยายขนาดลานให้เชื่อมต่อกับส่วนบริการและพื้นที่จอดรถ ลดการใช้พื้นที่ผิวดาดแข็งและปลูกต้นไม้ให้ร่มเงา เพื่อให้ผู้ใช้สอยสามารถใช้พื้นที่นอกรอาคารในช่วงกลางวันได้ และเป็นการลดความแข็งของแนวแกนที่เกิดจากตัวอาคารลง ขณะที่พื้นที่บริเวณอุโบสถเป็นพื้นที่ใช้สอยสำหรับพระภิกษุในการประกอบพิธีสังฆกรรมที่ต้องการความสงบ ใช้ไม้พุ่มตัดแต่งเป็นแนวกันการเข้าถึงแต่สามารถมองเห็นอาคารได้ และปลูกไม้ยืนต้นที่สูงโปร่งเหนือระดับหลังคาอุโบสถ เพื่อเปิดมุมมองจากทางเข้า แนวถนน และทางเดินเท้า เป็นการลดการรบกวนจากภายนอก

- ส่วนบริการชุมชน ได้แก่ ห้องสมุด สำนักงานเลขานุการวัดอโศการาม อาคารพยาบาล กำหนดให้อยู่ในตำแหน่งที่เข้าถึงจากชุมชนได้ง่าย การจัดพื้นที่ส่วนบริการไว้ใกล้ทางเข้า เพื่อส่งเสริมให้คนจากภายนอกเข้ามาใช้ และลดการรบกวนพื้นที่ภายในที่ต้องการความสงบสูง

- เขตสังฆาวาสถือเป็นเขตเฉพาะของพระภิกษุที่ไม่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมอื่นๆ มีขอบเขตที่มิดชิดเพื่อความสะดวกในการปฏิบัติภารกิจส่วนตัว พื้นที่ส่วนนี้ไม่ต้องการให้คนภายนอกเข้ามาใช้สอย ดังนั้นจึงควรจัดส่วนรับรองผู้มาติดต่อแยกต่างหาก ด้านสภาพแวดล้อม พื้นที่ส่วนนี้ต้องการความร่มรื่น นอกจากพระภิกษุจะใช้เป็นที่พักแล้ว สามารถใช้เป็นพื้นที่ปฏิบัติกัมมัฏฐานได้ จึงได้จัดสวนหอสวดมนต์ในเขตกุฏิรวมสำหรับพระบวชใหม่ เพื่อให้เกิดความสะดวก⁶ และง่ายต่อการควบคุม

- เขตที่พักแม่ชี อุบาสิกา และผู้มาปฏิบัติธรรมซึ่งเป็นพื้นที่ส่วนใหญ่ ให้มีความสามารถเข้าถึงได้โดยไม่รบกวนเขตอื่นๆ

เขตที่พักแม่ชีและอุบาสิกา จัดเป็นกลุ่มเดียวกัน มีการใช้สอยพื้นที่ทั้งส่วนที่พักและรองรับกิจกรรมการสวดมนต์ร่วมกัน เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่ปะปนกับกลุ่มพระภิกษุในเขตพุทธาวาส การใช้สอยพื้นที่ในเขตแม่ชีและอุบาสิกาจำเป็นต้องควบคุมปริมาณ

⁶ ในอนาคต พื้นที่สวดมนต์แบ่งเป็นสองส่วน คือส่วนวิหารและหอสวดมนต์สำหรับพระภิกษุสามเณรที่บรรพชา อุปสมบทใหม่ ทั้งนี้เป็นไปตามแนวคำริของเจ้าอาวาส (พระสุธีธรรมรังษีคัมภีร์เมธาจารย์ หรือหลวงพ่อลี ธมฺมโร) ที่ต้องการให้พระภิกษุมาสวดมนต์บริเวณชั้น 3 ของวิหาร

ผู้ใส่สอย⁷ ดังนั้นปริมาณผู้ใส่ประจำในเขตที่ปักแม่ชีควรมีจำนวนสูงสุดไม่เกิน 170 คน เพื่อสัดส่วนที่พอเหมาะ มีระบบสาธารณูปโภคที่เพียงพอ เหมาะสมกับสุขภาพอนามัย การอยู่อาศัย ไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวัน และไม่เกิดการรบกวนธรรมชาติ

เขตที่ปักผู้มาปฏิบัติธรรม เป็นพื้นที่เพื่อใช้พักอาศัย สะดวกต่อการเข้าถึงจากส่วนพุทธาวาสและรองรับกิจกรรมที่หลากหลาย ได้เสนอให้ปรับพื้นที่ปักแม่ชี เป็นที่พักรวม และมีพื้นที่เปิดโล่งโดยรอบ ปรับสภาพแวดล้อมให้กลมกลืนกับธรรมชาติโดยการสร้างสวนป่า ที่ปักผู้มาปฏิบัติธรรมมีความสัมพันธ์กับส่วนปฏิบัติธรรม เพราะสามารถเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่ทั้งสองส่วนได้

- พื้นที่รองรับการปฏิบัติธรรม ได้ปรับจากกลุ่มกุฏิที่ตั้งอยู่รอบเจดีย์และอุโบสถ ที่กีดขวางการเข้าถึงพื้นที่ในเขตป่าชายเลนและบดบังมุมมองที่ต่อเนื่อง ปรับพื้นที่ส่วนนี้เป็นส่วนรองรับการปฏิบัติธรรมตรงกับแนวอุโบสถทางทิศเหนือ เชื่อมต่อกับลานธรรมและที่ปักผู้ปฏิบัติธรรมทางทิศใต้ โดยมีอาคารสองหลัง และเปิดพื้นที่โดยรอบเป็นสวนป่าเพื่อสร้างพื้นที่ธรรมชาติและการใช้สอยที่ต่อเนื่องจากส่วนที่ปักผู้มาปฏิบัติธรรม

- ส่วนบริการวัดและซ่อมบำรุง แบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนทางทิศตะวันออกเน้นงานบริการ ได้แก่ โรงครัว โรงทาน และส่วนทิ้งขยะ เพื่อบริการเขตพุทธาวาส เขตที่ปักแม่ชี ที่ปักอุบาสิกา ที่ปักผู้มาปฏิบัติธรรมและบริการส่วนบริการชุมชน โดยโรงครัวตั้งอยู่ใกล้วิหารเพื่อความสะดวกในการถวายภัตตาหาร ส่วนทิ้งขยะให้ตั้งอยู่ใกล้ทางเข้าออกเพื่อสะดวกในการนำขยะออกจากพื้นที่ แต่ปิดล้อมมิดชิด และส่วนทางทิศตะวันตกเป็นส่วนบริการของวัด ประกอบด้วยส่วนซ่อมบำรุงและเก็บของ เพื่อบริการส่วนสังฆาวาส ศาลาการเปรียญและส่วนปฏิบัติธรรม

- เขตอนุรักษ์และฟื้นฟูพื้นที่ป่าชายเลน การใช้สอยพื้นที่ส่วนอนุรักษ์และฟื้นฟูเพื่อประโยชน์ในการรักษาระบบนิเวศชายฝั่งซึ่งรวมถึงระบบนิเวศป่าชายเลน เป็นแนวป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งจากคลื่นทะเล เป็นส่วนศึกษาธรรมชาติ และเป็นส่วนพักผ่อน พื้นที่ชายฝั่งนอกจากใช้เป็นที่ศึกษาธรรมชาติ ยังเป็นพื้นที่รองรับกิจกรรมการปลูกป่าของชุมชน และกลุ่มนักเรียนได้

2) จัดระบบสาธารณูปโภคให้เพียงพอ มีจุดบริการอาหาร-น้ำดื่ม จุดนั่งพัก และพื้นที่ส่วนบริการที่อยู่ใกล้บริเวณวิหารซึ่งมีกิจกรรมสูงสุด

3) ดูแลพื้นที่ข้างเคียงที่เป็นพื้นที่สาธารณะประโยชน์ พื้นที่ชายฝั่งซึ่งเป็นพื้นที่ต่อเนื่องของวัดกับชุมชน ที่ง่ายต่อการเปลี่ยนแปลงรูปร่างจากการถูกกัดเซาะ เนื่องจากการชะลอกการกัดเซาะชายฝั่งด้วยเขื่อนหินทิ้งไม่สอดคล้องกับสภาพดินเลนอ่อน ทำให้หินทิ้งหลุดตัวปิดกั้นการไหลของน้ำทะเลและได้กั้นไม่ให้แนวป่าชายเลนขยายตัวออกมาสู่บริเวณที่เป็นรอยต่อระหว่างแผ่นดินกับทะเล

⁷ คาดการณ์จำนวนแม่ชีที่เพิ่มขึ้น ในช่วง 10 ปี (ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2570) โดยใช้อัตราส่วนที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.3 ต่อปี จะมีจำนวนทั้งสิ้น 169 คน จากเดิม (ปี พ.ศ. 2550) 111 คน (ดูเพิ่มเติมในบทที่ 5)

ดังนั้น จึงต้องสร้างแนวป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งแบบผสมผสานระหว่างวิธีทางธรรมชาติกับวิธีทางวิศวกรรมแทน และให้วัดกับชุมชนได้มีส่วนร่วมในการรักษาชายฝั่งและป่าชายเลนให้อยู่ในสภาพที่ดี มีการปลูกป่าชายเลนเพิ่ม เพื่อรองรับกิจกรรมดูนก ชมทิวทัศน์ และปรับปรุงบริเวณที่อาจเป็นแหล่งมั่วสุมตามแนวชายฝั่งที่มีหญ้าขึ้นรก โดยปรับถางให้เรียบร้อยเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้สอย

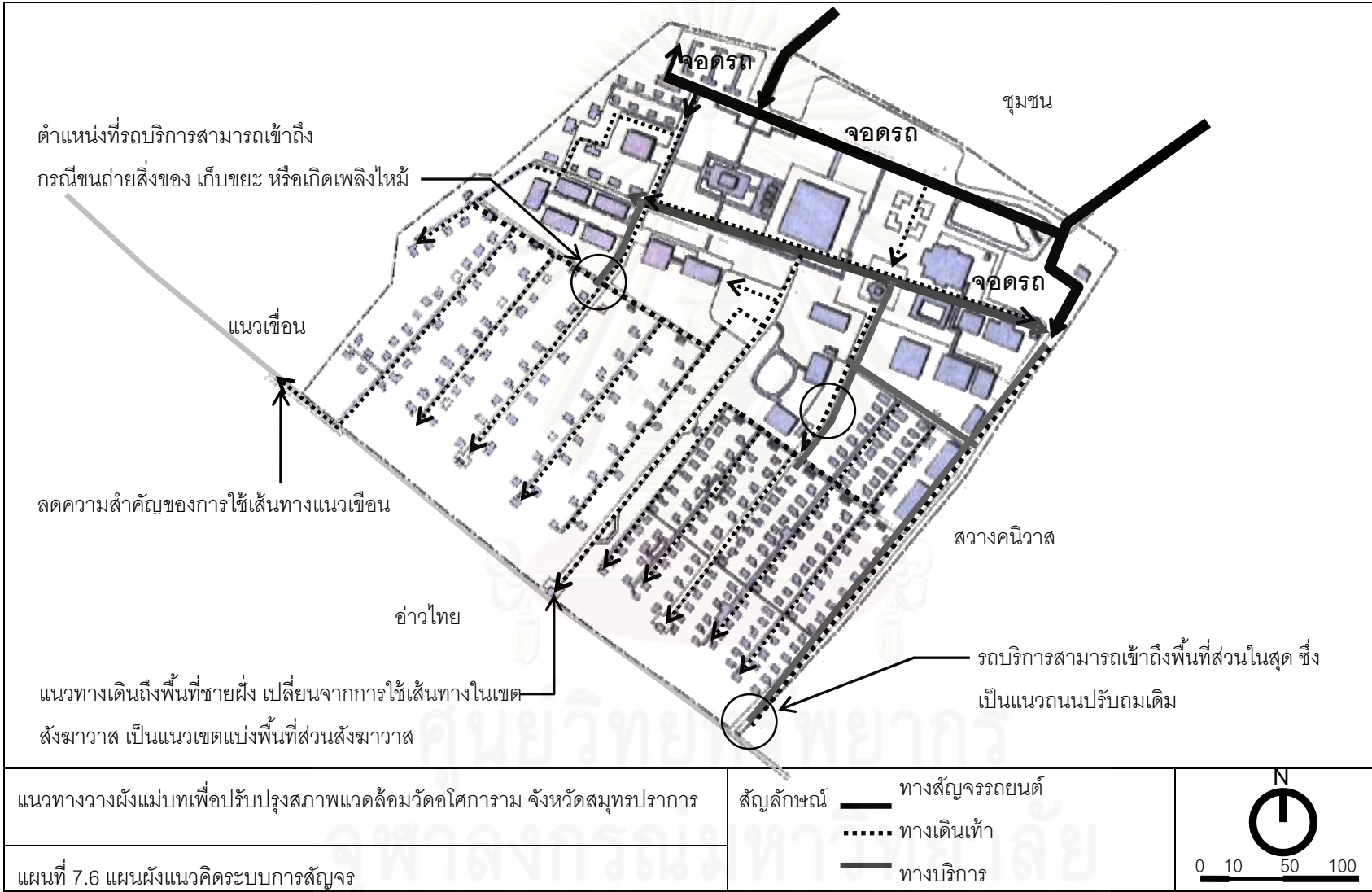
7.3.4 ระบบการสัญจร

ระบบการสัญจรแบ่งเป็นทางสัญจรสำหรับรถยนต์และทางเดินเท้า เส้นทางสัญจรสำหรับรถยนต์เข้าถึงส่วนบริการ ส่วนพุทธาวาส ซึ่งเป็นพื้นที่รองรับกิจกรรมส่วนใหญ่ และเข้าถึงแนวเขื่อนเฉพาะเส้นทางบริการร่วมกับเส้นทาง ทางสัญจรสำหรับรถยนต์เชื่อมต่อกับพื้นที่ภายในโดยมีพื้นที่จอดรถรองรับที่สามารถจอดรถรวมปริมาณรถได้มากที่สุด 180 คัน ซึ่งเพียงพอต่อผู้ใช้ในช่วงวันสำคัญทางศาสนา เมื่อมีรถเข้ามาจอดน้อยในช่วงวันธรรมดาพื้นที่ส่วนนี้จะเป็นพื้นที่ธรรมชาติสำหรับพักผ่อน

ทางสัญจรภายในเน้นการเดินเท้าใช้เป็นเส้นทางบริการทั้งงานซ่อมบำรุง เก็บขยะ กรณีฉุกเฉิน เช่น อุบัติเหตุ อัคคีภัย เป็นต้น

การปรับทางสัญจรจะพิจารณาตามลักษณะพื้นที่ที่มีการพัฒนาได้สูงและจำเป็นต้องรองรับผู้ใช้สอยจำนวนมากในเขตพุทธาวาสให้ปรับปรุงก่อน สำหรับข้อกำหนดที่ยินยอมให้สามารถพัฒนาได้หรือไม่ ใช้แนวทางการใช้ที่ดิน คือ เขตที่ให้พัฒนาได้สูง เขตที่ยินยอมให้มีการพัฒนาพื้นที่ได้บ้าง และเขตอนุรักษ์ ทางเดินในพื้นที่ป่าชายเลนของวัดมีลักษณะที่แตกต่างจากทางเดินศึกษาธรรมชาติ

สำหรับทางเดินเท้ามีความกระชับเข้าถึงเขตพุทธาวาส เขตสังฆาวาส ส่วนบริการ ส่วนที่พักแม่ชีและอุบาสิกาได้โดยไม่รบกวนเขตพื้นที่อื่น เส้นทางใหม่เลี่ยงการผ่านเขตสังฆาวาสสู่แนวชายฝั่ง ทางเดินเท้าบนพื้นที่ปรับถมสร้างบรรยากาศการเดินในสวนป่า เข้าถึงพื้นที่ส่วนรองรับการปฏิบัติธรรมได้สะดวก แต่สามารถผ่านพื้นที่ปฏิบัติธรรมบางส่วนเพื่อให้ธรรมชาติในบริเวณนั้นช่วยปรับสิ่งเร้าจากภายนอกก่อนเข้าถึงพื้นที่สงบภายในป่าชายเลนทางเดินในเขตสังฆาวาสมีลักษณะที่ต่างจากเขตที่พักแม่ชี เนื่องจากต้องการปฏิสัมพันธ์ที่ต่างกัน ทางสัญจรจัดเป็นกลุ่ม (cluster) ในเขตที่พักแม่ชี เนื่องจากลักษณะการใช้สอยประจำ และอาจเปิดเป็นลานขนาดเล็กเพื่อให้แม่ชีและอุบาสิกาสามารถสนทนากันได้ตามสมควร



แนวทางในการออกแบบและแก้ไขปัญหาด้านระบบการสัญจร

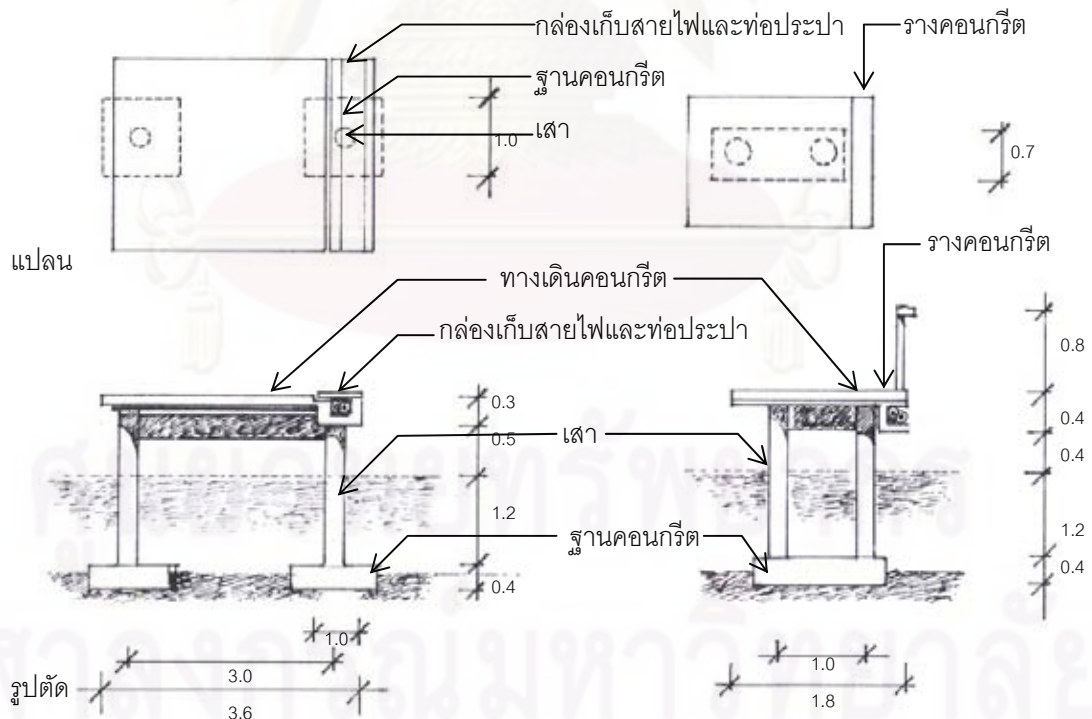
- 1) ปรับเส้นทางสัญจรที่เชื่อมโยงจากภายนอก ให้ทางเดินเท้ามีความต่อเนื่องจากซอยเทศบาลบางปู 60 และจากถนนสายเก่า เส้นทางภายในมีการแบ่งแยกระบบทางสัญจรสำหรับรถยนต์กับทางคนเดิน โดยจำกัดการเข้าถึงของรถยนต์เพียงบริเวณรอบนอกเขตพุทธาวาส เขตสังฆาวาส และส่วนบริการ จากพื้นที่จอดรถหลักเชื่อมต่อภายในด้วยทางเดินเท้าที่กระชับ เข้าถึงอาคารสำคัญ ได้แก่ วิหาร อาคารปฏิบัติธรรม ศาลาการเปรียญ และสำนักงานเลขานุการของวัดได้สะดวก
- 2) ปรับพื้นที่จอดรถให้สามารถรองรับผู้ใช้สอยได้เพียงพอ ทั้งในช่วงวันธรรมดาและวันสำคัญทางศาสนา โดยใช้พื้นที่ภูมิทางทิศเหนือของเขตพุทธาวาสในปัจจุบันภายหลังการจัดกลุ่มการแบ่งพื้นที่ใช้สอย สำหรับในช่วงงานเทศกาลประจำปีซึ่งมีจำนวนรถต่างจากช่วงวันธรรมดามาก จะใช้พื้นที่ลานหญ้า ที่ว่างทางทิศเหนือ และแนวถนนในเขตสังฆาวาส ร่วมกับใช้พื้นที่ตลาดนัดบริเวณทางเข้าหลัก พื้นที่แนวกำแพงทางทิศเหนือและทางทิศตะวันตกซึ่งเป็นพื้นที่เอกราชให้เป็นพื้นที่จอดรถชั่วคราว
- 3) เลือกใช้วัสดุปูพื้นที่กลมกลืนกับสภาพธรรมชาติ ทนทานต่อสภาพอากาศ และมีเทคโนโลยีที่ส่งเสริมสิ่งแวดล้อม ใช้พื้นปูวัสดุซึมน้ำ (Porous Paving) หรือบล็อกปูพื้นและปลูกหญ้า (Turf Block) บริเวณที่จอดรถและลานอเนกประสงค์ บริเวณที่จอดรถปรับให้ลาดเทลงสู่แนวร่องปลูกต้นไม้เพื่อใช้ประโยชน์ให้น้ำฝนที่ระบายออกค่อยๆ ซึมลงสู่ดิน รวมถึงการใช้หินบดอัดหินเกล็ด และใช้ไม้ไผ่ปักเรียงกันทำหน้าที่เป็นกำแพงกันดินบริเวณที่ดินอ่อนในพื้นที่ป่าชายเลนที่น้ำท่วมถึง มีทางเดินเท้าที่ไม่กีดขวางทางระบายน้ำหรือร่องน้ำธรรมชาติ เช่น สะพานไม้ ทางเดินคอนกรีตยกพื้น
- 4) ปลูกต้นไม้ใหญ่สูงชะลูดตรงแนวถนนและพื้นที่จอดรถเป็นแถวอย่างมีระเบียบ และให้ทรงพุ่มชิดและชนกันระหว่างต้นเปิดช่องแสงรำไรบริเวณทางทิศเหนือของเขตพุทธาวาส และปลูกเป็นกลุ่มเพื่อให้มีลักษณะเป็นป่าบริเวณทางเท้าจากถนนสายเก่าถึงเขตสังฆาวาส
- 5) กำหนดทิศทางการสัญจรที่กระชับ ชัดเจนสำหรับกิจกรรมที่แตกต่างกัน เช่น ผู้มาทำบุญเลี้ยงพระถวายภัตตาหารสามารถเข้าถึงโรงครัวหรือที่เตรียมอาหารโดยตรงซึ่งอยู่ใกล้วิหาร ผู้มาเยือนที่มีเวลาจำกัดในการชมสามารถเลือกเส้นทางได้ตามความเหมาะสมของเวลา สำหรับเส้นทางเดินเท้าที่รองรับการศึกษาธรรมชาติให้แยกจากเขตสังฆาวาสและเขตที่พัก เพื่อไม่ให้เกิดรบกวนกิจกรรมของพระภิกษุ
- 6) กำหนดขนาดทางที่เหมาะสมสำหรับรถยนต์ และทางเดินเท้าที่สอดคล้องกับจำนวนและความถี่ของผู้ใช้สอย โดยเฉพาะทางสัญจรในเขตพุทธาวาสที่รองรับรถยนต์ ให้มีขนาดทาง

กว้าง 6 เมตรรวมไหล่ทาง และทางเดินเท้าในเขตสังฆาวาสมีความกว้าง 2.5-3 เมตร บริเวณพื้นที่ป่าชายเลนจัดลำดับความสำคัญของทางในแต่ละส่วน ให้เส้นทางหลักมีขนาด 3 เมตร และทางเดินย่อยมีขนาดต่ำสุด 1.8 เมตร เพื่อให้สามารถเดินสวนทางได้ (ดูรูปที่ 7.6)

7) สำหรับเส้นทางรองรับการศึกษาระรรมชาติในเขตป่าชายเลน พิจารณาได้จากขีดความสามารถในการรองรับของพื้นที่ป่าชายเลน จากจำนวนผู้เข้าไปใช้พื้นที่ในแต่ละเวลาและแต่ละวิธี กรณีป่าชายเลนของวัดมีกลุ่มนักเรียนหรือผู้เข้ามาศึกษาระรรมชาติที่เหมาะสมอยู่ระหว่าง 10-45 คน / ไร่ ซึ่งเป็นจำนวนคนที่สามารถเดินเป็นกลุ่มในป่าชายเลนได้ ในทางเดินขนาดกว้าง 2-4 เมตร

เพื่อลดความน่าเบื่อของเส้นทางทางเดินไม่ควรเป็นทางตรง และหลีกเลี่ยงการตัดต้นไม้โดยเปิดช่องให้ต้นไม้สามารถโผล่พ้นขึ้นมาเพื่อความกลมกลืนกับธรรมชาติ ตามเส้นทางเดินมีป้ายสื่อความหมายเป็นจุดที่เอื้อต่อการเดินชมธรรมชาติด้วยตนเอง สุดทางมีระเบียบและศาลาพักสามารถทอดมูมมองจากชายฝั่งสู่ทะเล และเห็นแนวปลูกป่าชายเลน

8) จัดเก็บสายไฟและท่อประปาตามแนวทางเดินให้เป็นระเบียบ และอยู่ในตำแหน่งที่ง่ายต่อการซ่อมบำรุง สามารถใช้พื้นที่ข้างทางเดินขนาดกว้าง 3 เมตรเป็นกล่องเก็บสายไฟและท่อประปา และใช้พื้นที่ทางเดิน 1.8 เมตรวางแนวสายไฟและท่อประปาโดยใช้รางคอนกรีตได้ทางเดิน



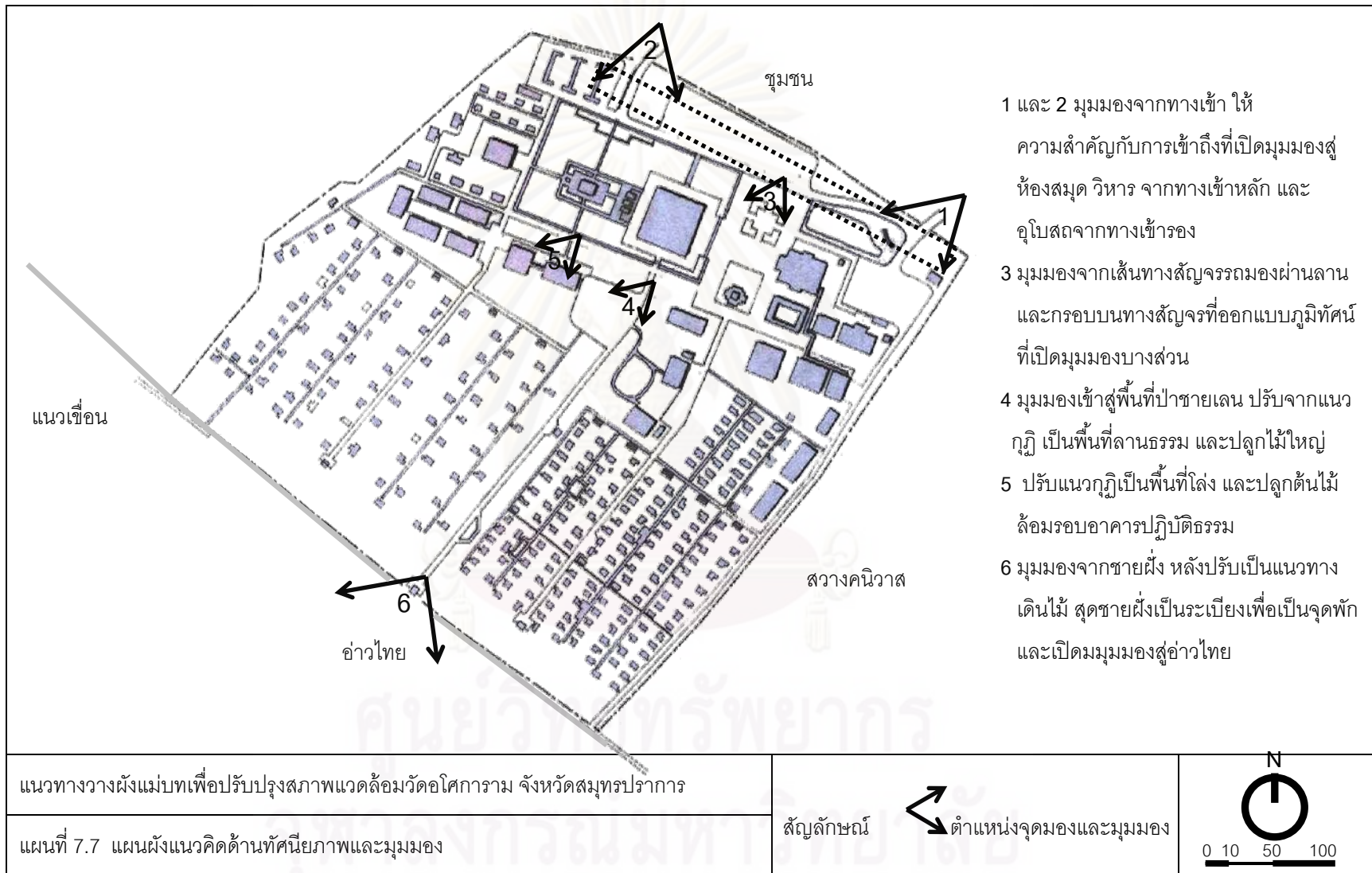
รูปที่ 7.6 ขนาดเส้นทางสัญจรในเขตพื้นที่ป่าชายเลน

7.3.5 ทศนิยมภาพและมุมมอง

จากการวิเคราะห์ปัญหาในเบื้องต้นด้านทัศนียภาพและมุมมอง ได้แบ่งเป็น 2 ประเด็น คือ มุมมองที่ดีแต่ขาดการส่งเสริม และมุมมองที่ควรปรับปรุง การกำหนดมุมมองโดยใช้ลำดับการสัญจรเข้าถึงเป็นเกณฑ์ มุมมองจากทางเข้าหลักถือเป็นมุมมองที่สำคัญ พื้นที่ส่วนด้านหน้านั้นจึงเป็นพื้นที่ที่สมควรเปิดโล่งเพื่อส่งเสริมความเด่นของวิหาร ซึ่งมีลักษณะเด่นเป็นจุดหมายตา ระยะไกลก่อนเข้าถึงพื้นที่วัด แต่เนื่องจากตัวอาคารอยู่ในตำแหน่งเยื้องจากแนวถนนสุขุมวิท เมื่อเข้าถึงพื้นที่ที่จึงกำหนดจุดรวมสายตาใหม่ ซึ่งเดิมมองเห็นโรงครัว ภายหลังปรับพื้นที่ส่วนหน้าเป็นพื้นที่บริการให้มีจุดรวมสายตาที่ห้องสมุดและอาคารสำนักงานเลขานุการวัดอโศการาม โดยจากตำแหน่งทางเข้านี้ยังคงสามารถมองเห็นวิหารได้ชัดเจน

ผังแม่บทนี้ได้เพิ่มปัจจัยในการออกแบบพื้นที่ภูมิทัศน์เพื่อการรับรู้และนำไปถึงพื้นที่อาคาร โดยเสนอให้เว้นพื้นที่ (ดูรูป 7.12) เมื่อเข้าถึงพื้นที่วัดและสร้างบรรยากาศที่ร่มรื่นให้สามารถเชื่อมต่อกับพื้นที่ในเขตป่าชายเลน ให้เกิดความต่อเนื่อง ดังนั้นการปลูกต้นไม้ขนาดใหญ่เป็นกลุ่มรอบวิหารและเจดีย์สามารถช่วยปรับแก้ได้บางส่วน เมื่อผู้ใช้สอยเข้ามาภายในวัด ณ จุดกึ่งกลางของลานเชื่อมต่อระหว่างวิหารกับเจดีย์ จึงสามารถรับรู้แนวแกนได้ การให้ความสำคัญกับมุมมองจากทางสัญจรในเขตพุทธาวาสยังคงเน้นที่อาคารสำคัญ ดังนั้นการกำหนดทิศทางและลำดับการเข้าถึงจึงเป็นสิ่งสำคัญ ให้แนวถนนเชื่อมต่อการรับรู้แนวอาคาร วิหาร เจดีย์ อุโบสถ และศาลาการเปรียญ มุมมองที่ควรส่งเสริม คือ มุมมองจากพื้นที่ภายในวัด สู่อพื้นที่ชายฝั่งทะเลอ่าวไทย ที่ควรร้อยแนวกำแพงที่ขนานแนวเขื่อนเพื่อเปิดมุมมอง

มุมมองที่ควรปรับปรุง เฉพาะจากตำแหน่งสำคัญที่มีผู้ใช้สอยจำนวนมาก ยังคงยึดแนวเส้นทางสัญจรในเขตพุทธาวาสเป็นหลัก แม้ภายหลังแนวถนนได้เปลี่ยนเป็นทางเท้าที่มีความร่มรื่น พบว่าจากทางเข้าหลักมองเห็นที่ทิ้งขยะรวมและสุขา ซึ่งอยู่ในตำแหน่งสำคัญ ดังนั้นการปรับมุมมองด้วยการใช้ประโยชน์ของพืชพรรณจึงช่วยได้ระดับหนึ่ง ทั้งนี้เพื่อแก้ปัญหาผังแม่บทนี้ได้ย้ายตำแหน่งที่รวมขยะให้มีคิติด แต่ยังคงอยู่ใกล้เคียงตำแหน่งเดิม เนื่องจากการขนถ่ายที่สะดวกง่ายต่อการนำไปกำจัด และแก้ปัญหากลิ่น โดยคงตำแหน่งอยู่ได้ทิศทางลมได้ดี



แนวทางในการออกแบบและแก้ไขปัญหาด้านทัศนียภาพและมุมมอง

เน้นมุมมองจากทางเข้าหลักวิหารเพื่อเป็นจุดหมายตาที่สำคัญในระยะใกล้ เมื่อเข้าไปถึงพื้นที่ภายในวัดมองเห็นต้นไม้ที่ปลูกเป็นกลุ่มใหญ่รอบพื้นที่ลานโล่งระหว่างวิหารกับเจดีย์เพื่อช่วยลดภาพของอาคารและแนวแกนที่เด่นให้มีความกลมกลืนกับธรรมชาติ ควรรื้อถอนอาคารบางส่วนและแนวกำแพงที่บดบังมุมมองออก เพื่อให้มุมมองจากอุโบสถและเจดีย์เชื่อมต่อกับพื้นที่ป่าชายเลน ควรรื้อกำแพงบริเวณแนวชายฝั่งเพื่อเปิดมุมมองจากป่าชายเลนสู่ทะเล ส่วนในพื้นที่ป่าชายเลนไม่จำเป็นต้องเห็นภาพอาคารขนาดใหญ่ชัดเจน ให้ใช้ประโยชน์ของต้นไม้ช่วยปิดบังมุมมองและสร้างพื้นที่ที่เป็นส่วนตัวในเขตที่พัก สามารถแก้ไขปัญหาด้านทัศนียภาพและมุมมองได้ ดังนี้

1) ส่งเสริมมุมมองที่ดีทั้งมุมมองที่เชื่อมต่อมุมมองจากภายนอก โดยรื้อแนวกำแพงและอาคารที่กีดขวางเพื่อเปิดมุมมองจากแนวชายฝั่ง ส่วนมุมมองจากภายในเพื่อที่จะให้รับรู้ถึงพื้นที่ป่าชายเลนที่ต่อเนื่องกับเขตพุทธาวาสจึงต้องรื้ออาคารบางส่วนเพื่อเปิดมุมมอง โดยเน้นเฉพาะจุดสำคัญ เช่น เปิดมุมมองบางส่วนจากแนวถนนสู่เจดีย์และวิหาร ใช้กลุ่มต้นไม้ช่วยบังมุมมองบางส่วนเพื่อลดความอึดอัดที่เกิดจากตัวอาคารลง

2) แก้ไขมุมมองที่ไม่ดี เช่น มุมมองจากวิหารและเจดีย์สู่ลาน ซึ่งเป็นพื้นที่จอดรถขนาดใหญ่ทำให้พื้นที่ขาดความต่อเนื่อง สามารถแก้ปัญหาได้โดยจำกัดการเข้าถึงของรถและปรับพื้นที่ลานคอนกรีตเป็นพื้นที่ปลูกหญ้าและต้นไม้บางส่วน โดยลานยังคงใช้ประโยชน์ได้ดังเดิม การจัดเสนาสนะและอาคารสถานที่ของวัดให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ร่มรื่น เพื่อช่วยสร้างความประทับใจแก่ผู้มาเยือนและผู้อยู่อาศัย พื้นที่ฝั่งตะวันตกติดกับเขตสังฆาวาส เป็นโครงการจัดสรรพื้นที่เพื่อการอยู่อาศัย ส่วนพื้นที่ทางทิศตะวันออกติดแนวคลองระบายน้ำที่รับน้ำเสียจากสวนคนิवासและถนนสุขุมวิท ทั้งสองส่วนจึงควรปลูกต้นไม้ที่มีทรงพุ่มแน่นเป็นแถวช่วยบังมุมมองที่ไม่น่าดูได้

7.3.6 อาคารและสิ่งปลูกสร้าง

ในการวางผังแม่บทเกี่ยวกับอาคารสิ่งปลูกสร้างได้พิจารณาศักยภาพและข้อจำกัดของพื้นที่ เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม ตอบรับต่อผู้ใช้สอย และส่งเสริมทัศนียภาพและมุมมอง

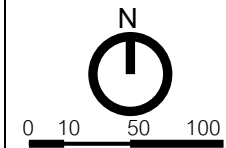
ด้านสภาพแวดล้อม อาคารใช้รูปแบบสถาปัตยกรรมที่กลมกลืนกับธรรมชาติ รักษาอาคารเดิมที่มีคุณค่าเอาไว้ โดยอาคารควรยกพื้นสูงเพื่อไม่ให้กีดขวางทางระบายน้ำ ควรมีผนังโปร่งรับลมและหลังคาสูงเปิดช่องระบายความร้อน การวางกลุ่มอาคารต้องวางตัวกระชับลดการรบกวนพื้นที่ธรรมชาติจากการตัด ถอนเป็นบริเวณกว้าง การวางตัวอาคารเป็นกลุ่มเปิดช่องทางเดินรับลมธรรมชาติ เป็นการช่วยระบายความร้อน ที่พักอาศัยที่เหมาะสมตามหลักสัปปายะ ถือว่าเป็นปัจจัยในการปฏิบัติสมาธิและต่อการปฏิบัติธรรม อาคารควรหันทิศทางให้ด้านแคบหันทิศทางตามทิศ



แนวทางการวางผังแม่บทเพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมวัดอโศการาม จังหวัดสมุทรปราการ

แผนที่ 7.8 แผนผังควบคุมระดับความสูงของอาคารสิ่งปลูกสร้าง

- 3** ห้ามสร้างอาคารใดๆ ในเขตพุทธาวาส
- 2** สามารถสร้างอาคารสูงขนาด 2 ชั้น (12 ม.)
- 1** กำหนดให้อาคารมีความสูง 1 ชั้น (6 ม.)
- 0** ห้ามสร้างอาคารใดๆ ในเขตพื้นที่เปิดโล่ง/ธรรมชาติ



ตะวันออกทิศตะวันตกเพื่อเลี้ยงจากแดด และเปิดช่องรับลม จะเห็นว่าลักษณะเฉพาะของภูมิที่พบได้ในพื้นที่ป่าชายเลนที่เป็นตัวอย่างที่ดี คือ ภูมิโปร่งโล่ง บุ่มงลวด หรือมีโถงยาวสำหรับจกลม

แนวคิดการจัดวางกลุ่มอาคาร แบ่งเป็น กลุ่มอาคารที่มีการใช้สอยร่วมกันซึ่งควรเป็นอาคารที่มีขนาดใหญ่ ได้แก่ อาคารพยาบาล อาคารปฏิบัติธรรม ศาลาแม่ชี รวมถึงที่พักรวม ได้แก่ ภูมิที่พักแม่ชี วางตัวอาคารในลักษณะเป็นแถวเพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบในเขตพื้นที่ปรับถมทั้งหมด เพื่อความสะดวกต่อการเข้าถึงและการใช้งาน

ส่วนที่พักเดี่ยว วางตัวในลักษณะกระจายตัวอย่างหลวมๆไปตามเส้นทางเดินเท้า ที่พักส่วนใหญ่อยู่ในเขตป่าชายเลนที่น้ำท่วมถึง ดังนั้นการจัดกลุ่มอาคารให้หลีกเลี่ยงการกีดขวางทางไหลของน้ำ กลุ่มอาคารที่วางตามทางสัญจรต้องกำหนดระยะถอยร่นจากแนวทางเดิน เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย และมีการเปิดช่องให้ลมจากทะเลทางทิศใต้สามารถพัดเข้ามาได้ตามแนวทางเดิน (ดูรูปที่ 7.10-7.11)

โดยปกติกลุ่มอาคารในวัดอรุณวาสีมักวางผังในลักษณะที่กระจายไปตามสภาพของภูมิประเทศ ไม่มีการจัดเป็นระเบียบที่มีกฎเกณฑ์หรือกำหนดแนวแกนผังที่ชัดเจนเฉพาะ เรือนทุกหลังถูกแยกเป็นหลังเดี่ยวโดดๆ เพื่อให้เกิดความสันโดษและสงบในการทำสมาธิ

แนวคิดการจัดรูปแบบอาคาร มีการนำรูปแบบอาคารเดิมที่มีคุณค่า คือ มีเอกลักษณ์และมีลักษณะที่กลมกลืนกับธรรมชาติ มาเป็นต้นแบบสำหรับปรับปรุงหรือก่อสร้างอาคารที่พัก (ดูรูปที่ 7.17-7.19) ตัวอย่างเช่น จากภูมิหรือบ้านพักแม่ชีเดิมที่ปรากฏในวัด เช่น ภูมิกุญแจพื้นสูง มีโถงทางเดินยาวสำหรับจกลม ฉันทโปรง บุ่มงลวด แทนการใช้โครงสร้างปิดทึบ บ้านพักแม่ชีที่เป็นเรือนไม้ มีช่องหน้าต่างสูง มีฝาไหล รับลม รวมถึงการหันทิศทางอาคาร โดยหันด้านยาวของอาคารให้รับลมทะเลจากทางทิศใต้ได้ และมีพื้นที่ชานยื่นออกมาภายนอกชายคาสำหรับตากเครื่องนอน รูปแบบอาคารเหล่านี้ล้วนเป็นตัวอย่างการนำประโยชน์จากลมและแสงแดดธรรมชาติเข้ามาประยุกต์ใช้ นอกจากนี้สีของอาคาร และวัสดุที่ใช้ก่อสร้างต้องกลมกลืนกับธรรมชาติ

การควบคุมระดับความสูงของอาคารเพื่อไม่ให้อาคารใหม่มีความสูงบดบังอาคารเดิม เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย ได้จัดพื้นที่ควบคุมระดับความสูงไว้ ดังนี้

- พื้นที่ทางทิศเหนือของวิหารและเจดีย์ กำหนดไม่ให้มีการปลูกสร้างอาคารเพื่อเปิดพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่โล่งที่มองเห็นได้จากทางเข้าทั้ง 2 ทาง แต่ใช้เป็นทางสัญจรได้

- พื้นที่เขตพุทธาวาสครอบคลุมวิหาร เจดีย์ อุโบสถ ให้มีระยะห่างจากอาคารสำคัญมากกว่า 30 เมตร (ระยะจากอุโบสถ ถึงเจดีย์) ควบคุมความสูงของอาคารไม่เกิน 12 เมตร ตาม

ความสูงของระดับชั้น 2 ของวิหาร เป็นเกณฑ์กำหนดระดับความสูงของอาคาร (ดูในรูปที่ 7.12-7.13)

- พื้นที่ในเขตป่าชายเลน เป็นพื้นที่ที่ต้องรักษาความเป็นธรรมชาติ และกำหนดความสูงที่ระดับความสูงไม่เกิน 6 เมตร ซึ่งเป็นระดับความสูงโดยเฉลี่ย เพื่อให้สิ่งปลูกสร้างกลมกลืนกับป่าชายเลน

- พื้นที่ในเขตป่าชายเลน ควบคุมไม่ให้มีสิ่งปลูกสร้าง ให้คงพื้นที่ธรรมชาติ

การควบคุมระยะห่างระหว่างอาคารเพื่อให้เกิดความเป็นส่วนตัว (ดูในรูปที่ 7.10-7.11 การกำหนดระยะห่างระหว่างที่พัก) การกำหนดระยะห่างเพื่อควบคุมความหนาแน่น จัดกลุ่มอาคารที่พักเพื่อแก้ไขปัญหาการกระจุกตัวและขาดระเบียบ

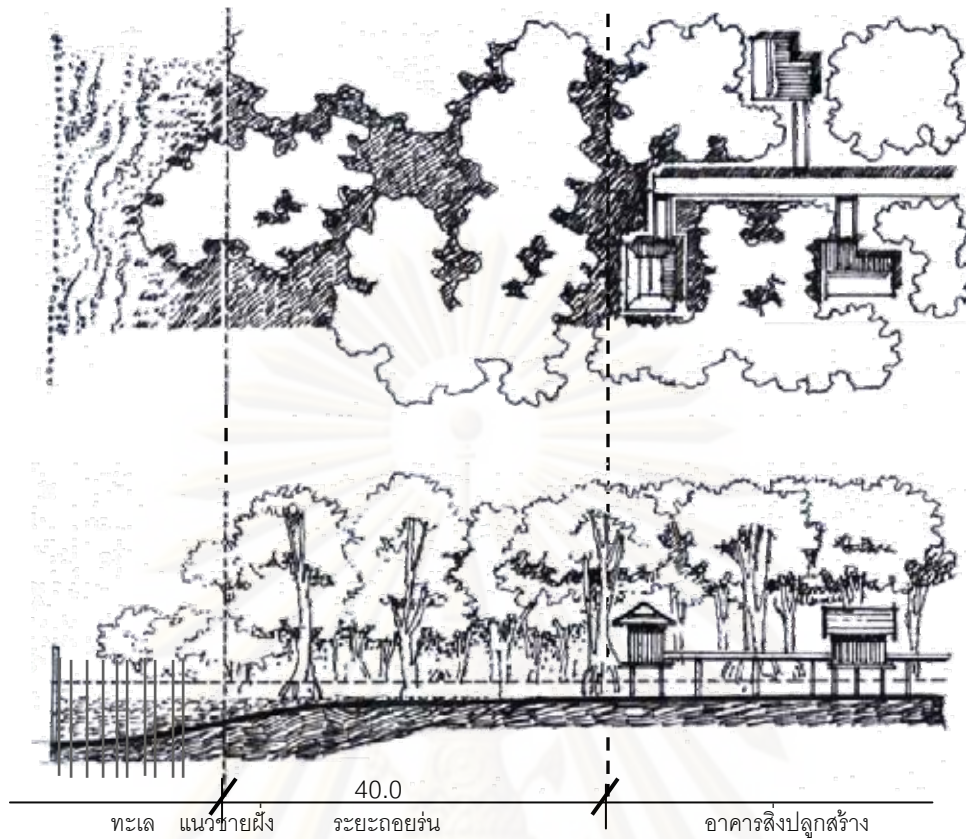
1) ที่พักแม่ชี มีระยะห่างระหว่างหลัง 0.4 เมตร ระยะห่างจากแนวร่องน้ำ 3.5 เมตร และระยะถอยร่นจากแนวทางเดิน 2.0-4.0 เมตร เพื่อให้ระยะห่างระหว่างอาคารไม่ต่ำกว่า 4 เมตร (ระยะห่างโดยเฉลี่ยจากการสำรวจ)

2) กุฏิ มีระยะห่างระหว่างกุฏิ 10 เมตร เป็นระยะที่พบส่วนใหญ่ในเขตสังฆาวาส และมีระยะถอยร่นจากแนวทางเดิน 5 เมตร (ระยะห่างโดยเฉลี่ยจากการสำรวจ) เพื่อให้เป็นแนวปลูกไม้พุ่มบังระดับสายตาและมีต้นไม้ใหญ่ให้ร่มเงา และกำหนดระยะถอยร่นอาคารจากชายฝั่ง 40 เมตร (ระยะที่มีพื้นที่ป่าชายเลนเดิมสมบูรณ์ และบริเวณนี้สะดวกต่อการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างที่ยังมีจำนวนน้อยอยู่) เว้นระยะเพื่อเพื่อความปลอดภัยของอาคารจากพื้นที่ชายฝั่งที่อาจมีการกัดเซาะ

แนวทางในการออกแบบและแก้ไขปัญหาอาคารสิ่งปลูกสร้าง

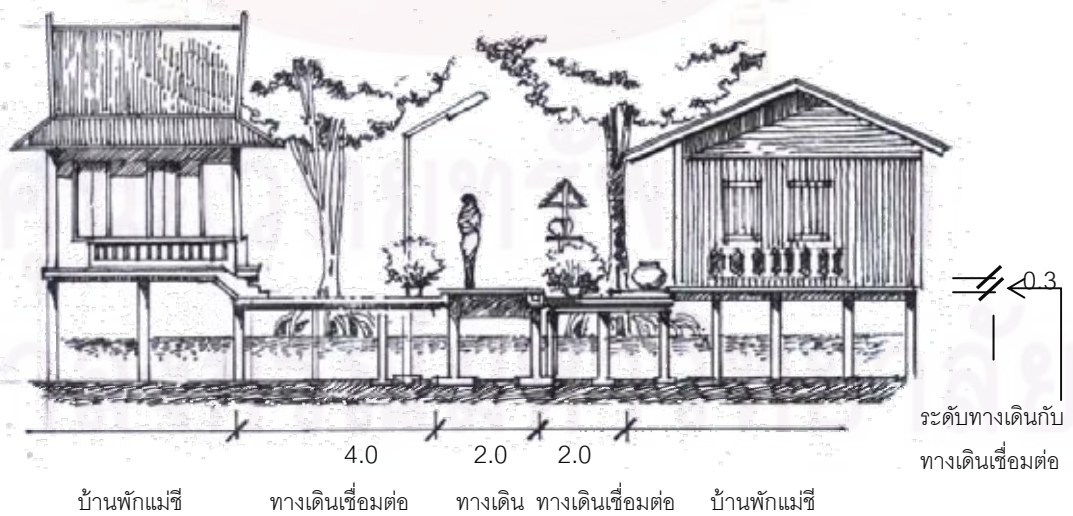
1) สำหรับบริเวณพื้นที่ชายฝั่ง กำหนดระยะถอยร่นอาคารจากชายฝั่ง 40 เมตร เพื่อความปลอดภัยของอาคารจากพื้นที่ชายฝั่งที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างจากการกัดเซาะ เพื่อรักษาพื้นที่ป่าชายเลนให้เป็นแนวป้องกันคลื่นลม และรักษาสมดุลของสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

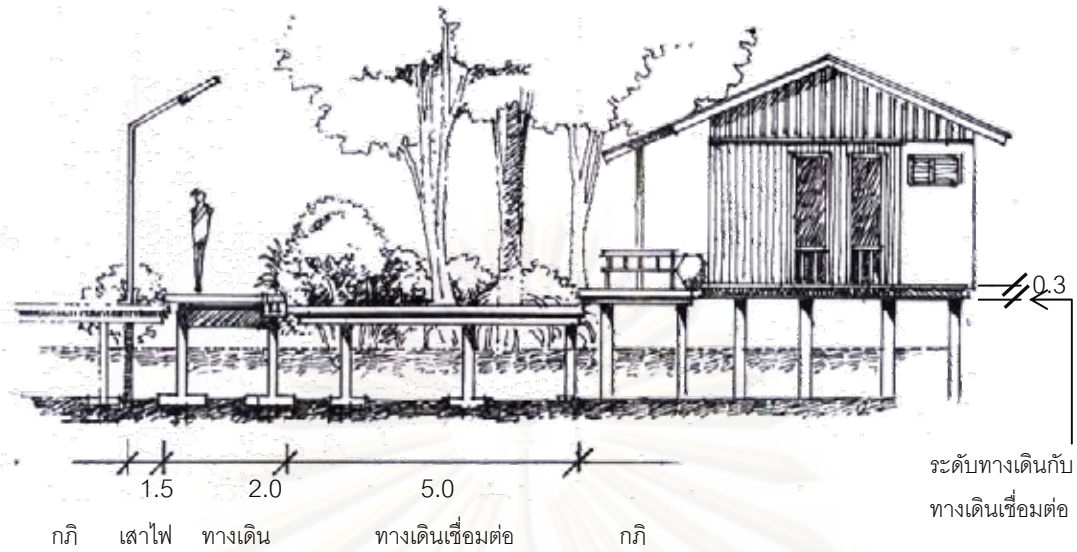


แนวกำแพงไม้ไผ่ เชื่อนหินทิ้งที่เปิดเพื่อระบายน้ำเข้า-ออก
รูปที่ 7.7 แสดงระยะถอยร่นของอาคารสิ่งปลูกสร้างจากชายฝั่ง

การกำหนดระยะถอยร่นของอาคารจากแนวทางเดินในเขตที่พักแม่ชี มีระยะถอยร่นระหว่างทางเดินถึงเรือนที่พัก 2-4 เมตร ส่วนในเขตสังฆาวาส ระยะถอยร่นจากกุฏิถึงขอบทางเดินมีระยะไม่ต่ำกว่า 5 เมตร ระยะระหว่างทางเดินถึงกุฏิมีการปลูกไม้พุ่มเพื่อบังมุมมองและสร้างพื้นที่ส่วนตัว ถัดมาจึงเป็นแนวโคงกวางที่ให้ร่มเงาแก่ทางเดินและกุฏิ

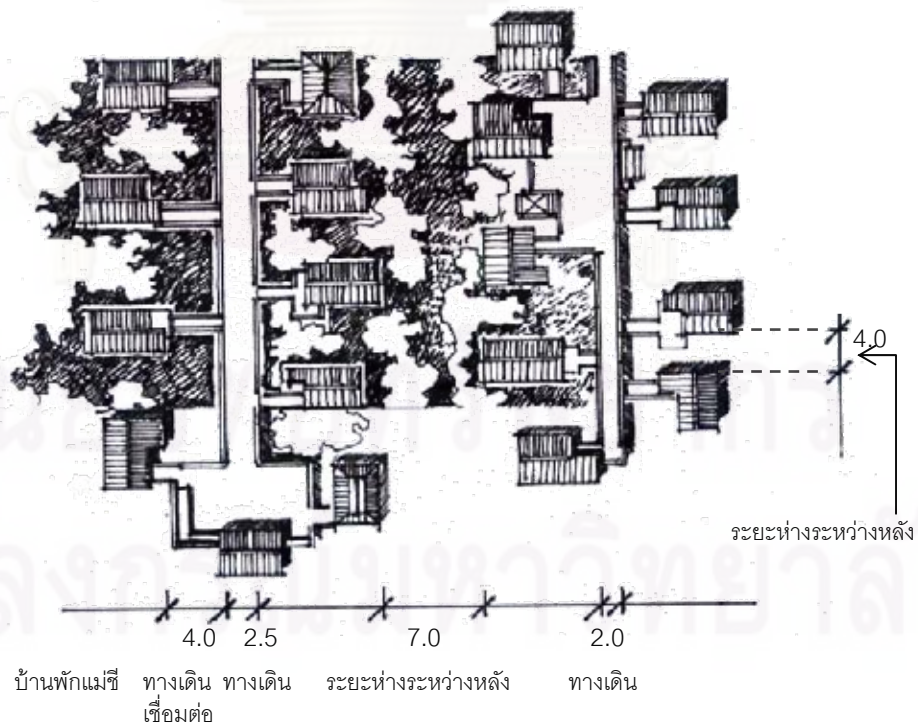


รูปที่ 7.8 แสดงระยะถอยร่น บ้านพักแม่ชีจากแนวทางเดิน



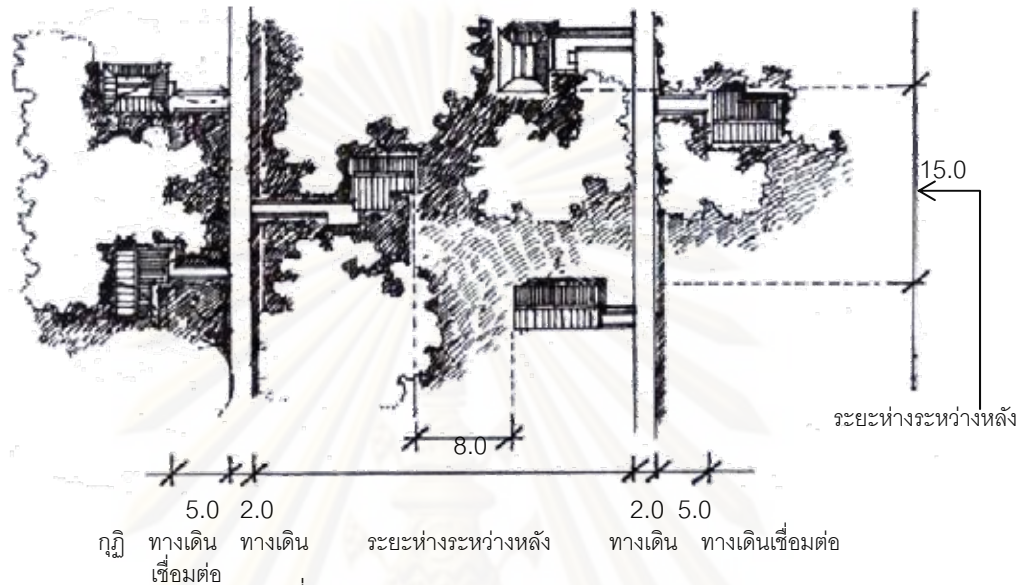
รูปที่ 7.9 แสดงระยะถอยร่น กบิจากแนวทางเดิน

2) ด้านความหนาแน่น จัดกลุ่มอาคารที่พักเพื่อแก้ไขปัญหาการกระจุกตัวและขาดระเบียบ โดยจัดกลุ่มส่วนที่พักแม่ชีและอุบาสิกา ให้มีจำนวน 6 ซอย แต่ละซอยมีบ้านจำนวน 30-34 หลัง มีพื้นที่เปิดโล่งระหว่างบ้านแต่ละหลัง โดยมีระยะห่างระหว่างที่พักไม่ต่ำกว่า 4 เมตร เพื่อให้มีการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดจึงเพิ่มพื้นที่ใช้สอยของอาคารในแนวตั้งสำหรับบ้านพักรวมเป็นอาคารสองชั้น สามารถพักได้ถึง 28 คน/หน่วย (590 ตารางเมตร)



รูปที่ 7.10 แสดงระยะห่างระหว่างที่พัก ในเขตที่พักแม่ชีและอุบาสิกา

ในเขตสังฆาวาส กุฏิที่อยู่ในพื้นที่ป่าชายเลนมีจำนวน 6 ซอย แต่ละซอยมีจำนวนกุฏิ 16-18 หลัง พระภิกษุใช้เพื่อมุ่งปฏิบัติกรรมฐาน ดังนั้นจึงต้องจัดพื้นที่ให้เกิดความสงบสูงสุด โดยมีระยะห่างระหว่างกุฏิ ไม่ต่ำกว่า 8 เมตร มีแนวไม้พุ่มและต้นไม้กอทางโอบล้อม และมีกุฏิรวมเป็นอาคารสองชั้น สามารถพักได้ 26 คน/หน่วย (500 ตารางเมตร)

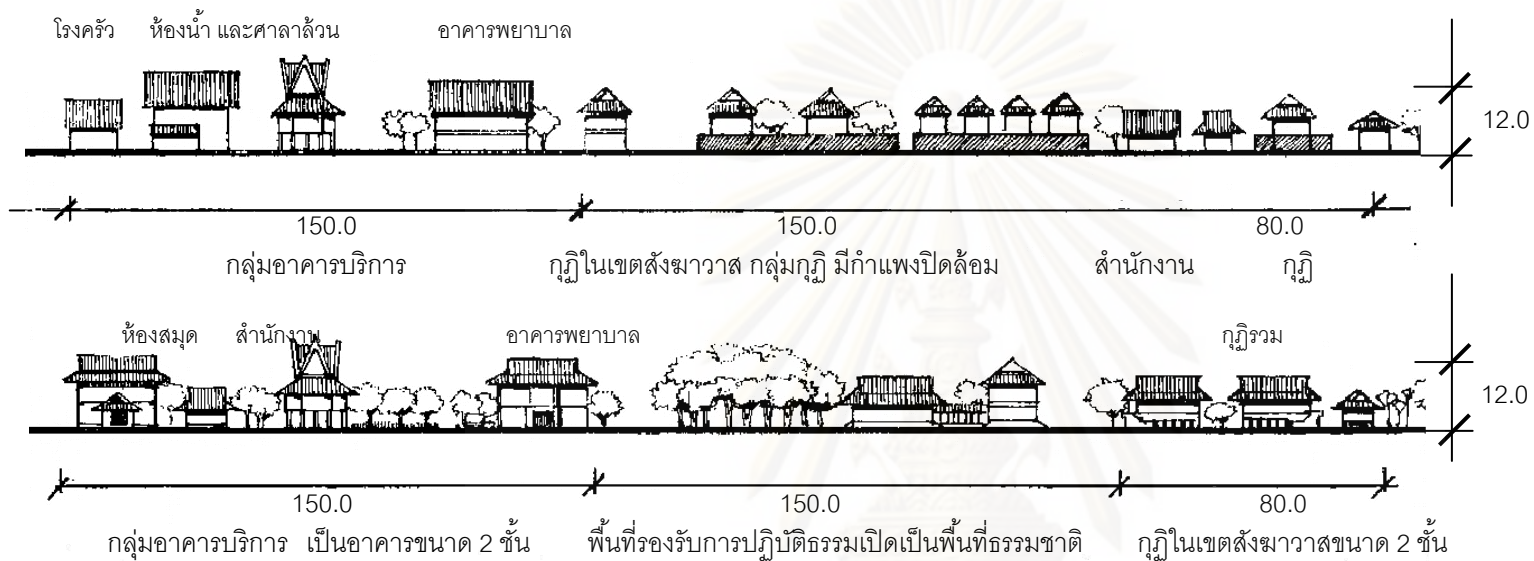


รูปที่ 7.11 แสดงระยะห่างระหว่างที่พัก ในเขตสังฆาวาส

3) คำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยและความเหมาะสมตามภูมิอากาศของอาคาร โดยกุฏิมีลักษณะโปร่ง เปิดโล่งรับลมธรรมชาติ และยกพื้นสูงเพื่อให้เหมาะกับสภาพน้ำขึ้น-น้ำลง แทนการปลูกสร้างบนพื้นดินที่จะต้องปรับถมพื้นที่ก่อนการปลูกสร้างและทำให้เกิดการกีดขวางทางไหลของน้ำ หลีกเลี่ยงการวางผังอาคารแบบปิดล้อม เพื่อเป็นการเพิ่มการไหลเวียนของอากาศ (ดูรูปที่ 7.17-7.18)

4) รักษาอาคารสิ่งปลูกสร้างที่มีเอกลักษณ์เฉพาะ เช่น กุฏิไม้ บ้านพักแม่ชี ที่มีลักษณะสอดคล้องกับธรรมชาติ มีขนาดไม่ใหญ่เกินความจำเป็น สำหรับที่พักแม่ชี มีขนาดไม่เกิน 30 ตารางเมตร ส่วนกุฏิพระภิกษุมีขนาด 12 ตารางเมตร^๖ และจัดระเบียบอาคารสิ่งปลูกสร้างเพื่อให้เกิดความเป็นเอกภาพโดยการควบคุมลักษณะของสถาปัตยกรรม ทั้งกุฏิที่พักแม่ชี รวมถึงอาคารบริการ ควรเลือกใช้สีน้ำตาลเข้ม และขาว และวัสดุที่กลมกลืนกับธรรมชาติ ไม่เด่นสะดุดตา

^๖ ตามพระวินัยกำหนดขนาดกุฏิสำหรับพระภิกษุหนึ่งรูป กว้าง 7 คืบพระสุคต ยาว 12 คืบพระสุคต หรือกว้างประมาณ 1.75 เมตร ยาวประมาณ 3 เมตร (สังฆาทิเสส 13 ข้อ 6) ซึ่งมีขนาดเล็กเพียงพอแค่สำหรับจำวัด (นอน) จึงควรมีพื้นที่ใช้สอยตามสมควรสำหรับเก็บของหรือรับรองอาคันตุกะผู้มาเยือน



รูปที่ 7.12 ภาพตัด จากทิศตะวันออก-ทิศตะวันตก (บน): กลุ่มอาคารเดิม (ล่าง): แสดงแนวความคิดการควบคุมความสูงและการจัดกลุ่มอาคาร หรือกำแพงที่ปิดล้อมและเปิดมุมมองสู่ธรรมชาติ



รูปที่ 7.13 ภาพตัด จากทิศเหนือ-ทิศใต้ ถึงแนวชายฝั่งทะเล แสดงแนวความคิดการควบคุมความสูงและการจัดกลุ่มของอาคาร

แนวคิดในการออกแบบงานสถาปัตยกรรม

1) ลานและอาคารปฏิบัติธรรม

จัดเตรียมพื้นที่ส่วนปฏิบัติธรรม ส่วนที่พัก ส่วนบริการ ให้เพียงพอสำหรับผู้มาปฏิบัติธรรม ซึ่งแบ่งเป็นผู้มาปฏิบัติธรรมระยะสั้นและระยะยาว

ข้อกำหนดตำแหน่งที่ตั้ง การเชื่อมต่อ

- ตำแหน่งที่ตั้งควรอยู่ในจุดที่เดินทางเข้าถึงพื้นที่ได้สะดวกจากบริเวณที่จอดรถ มีทางสัญจรเชื่อมต่อกับส่วนที่พัก อาคารปฏิบัติธรรม และทางเดินสู่ชายฝั่ง และสามารถมองเห็นลานธรรมได้ การเดินทางผ่านเส้นทางในพื้นที่ธรรมชาติที่สงบร่มรื่นจะเป็นประโยชน์ต่อการช่วยส่งเสริมให้กิจกรรมน่าสนใจ และช่วยปรับพฤติกรรมให้ผู้ใช้สอยมีความสำรวมในการใช้สถานที่

- พื้นที่ปฏิบัติธรรมอยู่ด้านหลังอาคาร ต่อเนื่องจากอุโบสถในเขตพุทธาวาส มีความเป็นสัดส่วน เพื่อหลีกเลี่ยงจากบริเวณที่มีกิจกรรมพลุกพล่าน

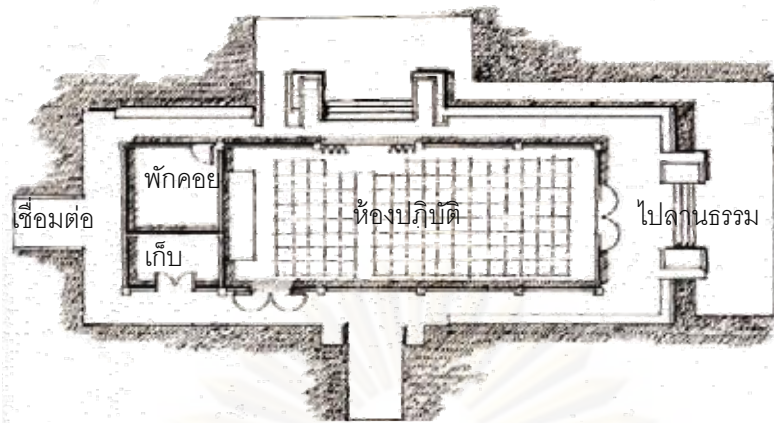
- จัดพื้นที่ให้มี Open space มากกว่าร้อยละ 70 และบริเวณพื้นที่รอบลานธรรมปลูกไม้ใหญ่เพื่อให้มีบรรยากาศร่มรื่น เป็นการใช้แนวทางธรรมชาติมาผสมผสานกับการปฏิบัติธรรม

ส่วนประกอบทางสถาปัตยกรรม

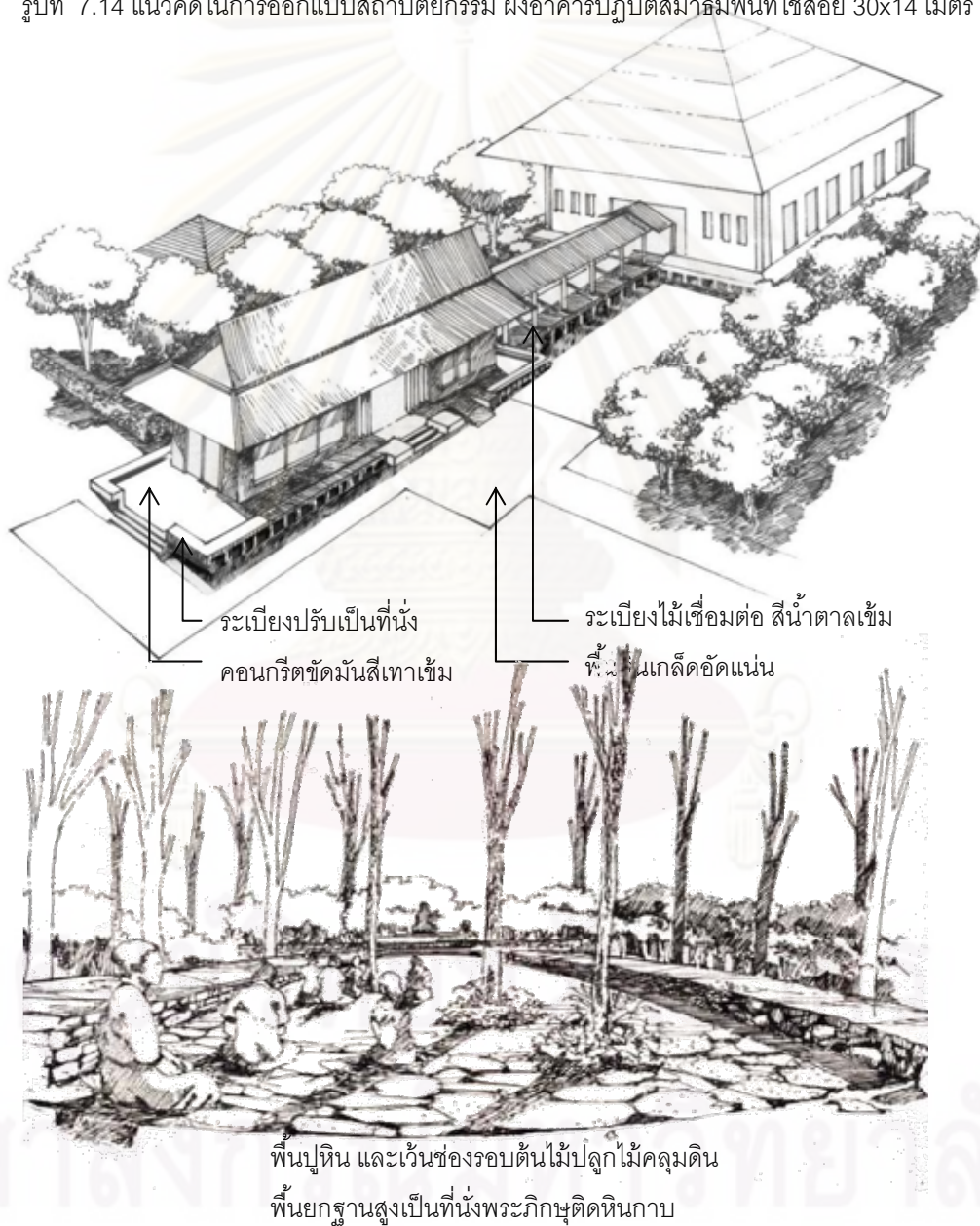
- แบ่งเป็นอาคารปฏิบัติสมาธิ สามารถรองรับผู้ใช้สอยได้ 140 คน โดยจำกัดจำนวนผู้ใช้สอยด้วยการกำหนดกลุ่มผู้มาใช้และช่วงเวลาของการใช้พื้นที่ อาคารปฏิบัติสมาธิมีลักษณะกลมกลืนกับธรรมชาติ เชื่อมต่อลานธรรมกับอาคารอเนกประสงค์ด้วยทางเดินที่มีหลังคาคลุม อาคารอเนกประสงค์เป็นอาคาร 2 ชั้นมีการใช้ประโยชน์สูง พื้นที่ชั้นล่างรองรับผู้ใช้สอยได้ 220 คน ทั้งรองรับกลุ่มผู้ใช้จากวิหาร เป็นส่วนศึกษาธรรมะของพระภิกษุสามเณรที่บรรพชาฤดูร้อน เป็นที่ปฏิบัติธรรม อบรม สัมมนา และเป็นที่พักรับรองในช่วงเทศกาลประจำปี

- ลักษณะอาคารสำหรับปฏิบัติสมาธิและอาคารอเนกประสงค์เป็นอาคารยกพื้น ยอมให้น้ำไหลผ่านและซึมลงดินเพื่อป้องกันความชื้นจากพื้นดินสู่อาคาร ทางเข้าถึงอาคารมีทางลาดสำหรับคนชรา ผนังมีช่องเปิดระบายลมจากพื้นถึงเพดาน เพื่อเชื่อมต่อมุมมองจากภายในสู่ภายนอก และสัมผัสธรรมชาติอย่างใกล้ชิด ภายในอาคารโล่งยืดหยุ่นต่อการใช้พื้นที่ อาคารอเนกประสงค์เป็นอาคารขนาดใหญ่ มีแนวทางเดินรอบอาคาร พื้นที่รอบอาคารปลูกต้นไม้ใหญ่เพื่อให้ร่มเงาและช่วยลดทอนให้อาคารใหญ่กลมกลืนกับธรรมชาติ

- มีการเลือกใช้วัสดุที่ทนทาน ต้องการการดูแลรักษาต่ำ ทนต่อลมพายุ ทนต่อไอเค็มจากทะเล กลมกลืนกับธรรมชาติ และหลีกเลี่ยงการใช้สีที่สดใส



รูปที่ 7.14 แนวคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม ผังอาคารปฏิบัติสมาธิมีพื้นที่ใช้สอย 30x14 เมตร



รูปที่ 7.15 (บน): อาคารปฏิบัติสมาธิ เชื่อมต่อกับอาคารอเนกประสงค์ (ล่าง): ทัศนียภาพบริเวณลานธรรม ปลูกต้นไม้ใหญ่ ให้ร่มไม้พุ่มชิดให้ร่มเงา และปลูกไม้พุ่มเป็นกลุ่มรอบลานเพื่อเป็นแนวเขตกันส่วนพุทธาวาสและที่พัก

2) บ้านพักผู้มาปฏิบัติธรรม

บ้านพักผู้มาปฏิบัติธรรม ตอบสนองต่อผู้มาปฏิบัติธรรมทั้งในระยะเวลา 3-7 วัน โดยจัดเตรียมส่วนที่พักในลักษณะอาคารรวม แยกชายหญิง และจำกัดจำนวนผู้มาปฏิบัติธรรม (120 คน) แต่หลังจากสามารถพักได้ 40 คน (คิดพื้นที่ต่อคน 1x2)

ข้อกำหนดตำแหน่งที่ตั้ง

- พิจารณาสภาพภูมิประเทศ สำหรับรับลักษณะที่พักรวม อาคารที่มีโครงสร้างขนาดใหญ่ ควรสร้างบนพื้นที่ปรับถม หลีกเลียงจากพื้นที่น้ำท่วมถึงและแนวร่องน้ำ พื้นที่ปลูกอาคารควรตั้งอยู่บนพื้นลาดเทลงสู่ชายฝั่ง เพื่อช่วยให้ระบายน้ำออกจากบริเวณได้เร็ว

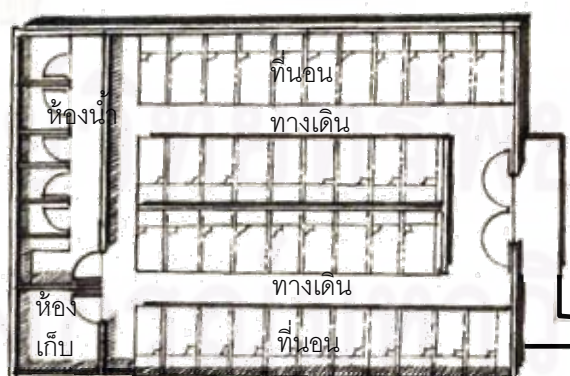
- บ้านพักผู้มาปฏิบัติธรรม เป็นเขตที่ต้องการความเป็นส่วนตัว จึงควรอยู่ในตำแหน่งที่มิดชิด หลีกเลียงจากบริเวณที่ใกล้พื้นที่กิจกรรมหรือทางเดินผ่าน ขณะที่สามารถเชื่อมต่อกับลานธรรม และอาคารปฏิบัติธรรมโดยไม่ผ่านส่วนอื่น เพื่อความต่อเนื่องของกิจกรรมและสะดวกในการเข้าถึง

- ควรคำนึงถึงทิศทางลมและแสงแดด โดยให้บ้านพักรับลมได้มาก และรับแสงแดดน้อย โดยหันด้านแคบไปทางทิศตะวันออกทิศตะวันตก รับลมทะเลจากทิศใต้ รักษาต้นไม้เดิมไว้เพื่อให้ร่มเงา เนื่องจากการปลูกต้นไม้ทดแทนต้องใช้เวลายาวนาน **ส่วนประกอบทางสถาปัตยกรรม**

- บ้านพักควรมีความสูงจากระดับพื้น 0.8-1 เมตร เพื่อหลีกเลี่ยงการปรับพื้นที่ ยอมให้น้ำสามารถไหลผ่านซึมลงดินได้ ช่วยระบายอากาศ และป้องกันความชื้นจากดินเข้าสู่อาคาร

- อาคารควรมีชายคายยื่นยาวเพื่อบังแดดและฝน

- ภายในตัวอาคารควรโปร่งโล่ง และเปิดช่องหน้าต่างสูงจากพื้น 2 เมตรเพื่อรับลมและต่อเนื่องกับธรรมชาติ ส่วนผนังเป็นไม้ตีซ้อนเกล็ด สลับกับบานเกล็ดไม้ติดตายบุมุ้งลวดกักตุง - เลือกใช้วัสดุที่ทนทานต้องการการดูแลรักษาต่ำ และใช้สีที่กลมกลืนกับธรรมชาติ เช่น พื้นปูนขัดมัน เน้นสีธรรมชาติของวัสดุ เส้าและคานโครงสร้าง คสล. ทาสีน้ำตาลเข้ม



รูปที่ 7.16 แนวคิด ผังอาคารบ้านพักผู้มาปฏิบัติธรรม ซึ่งเป็นอาคารรวม พื้นที่ใช้สอย 12 x16 เมตร

3) กฎีพระกัมมัฏฐาน

ในการสร้างเสนาสนะสำหรับที่พักอาศัย ได้ปฏิบัติตามพระวินัย คือ ให้กฎีมีความเรียบง่าย ใช้อุปกรณ์ในการก่อสร้างน้อย เว้นจากการตัดต้นไม้และเบียดเบียนธรรมชาติ รักษาแหล่งน้ำ เป็นไปตามหลักเสนาสนะ ควรเป็นที่พักที่เข้าถึงง่าย สงบ ไม่ถูกรบกวนจากคนและสัตว์ นอกจากนี้ ขนาดกฎีไม่ควรใหญ่โตเกินไป และอาจมีขนาดพื้นที่ขยายจากที่กำหนดตามพระวินัยเพื่อประโยชน์ ในการใช้สอย

ข้อกำหนดตำแหน่งที่ตั้ง

- ควรอยู่ในพื้นที่ที่มีความเป็นธรรมชาติ เนื่องจากต้องการความสงบเพื่อเป็นประโยชน์แก่ การวิปัสณากรรมของพระภิกษุ การใช้พื้นที่ป่าชายเลนเป็นที่พักควรเปลี่ยนแปลงพื้นที่เดิมให้น้อยที่สุด

- ควรอยู่ในตำแหน่งที่มิดชิด เนื่องจากต้องการความเป็นส่วนตัวสูง แต่เป็นส่วนที่สามารถ เชื่อมต่อกับอุโบสถและวิหารได้สะดวก เนื่องจากความสัมพันธ์ด้านการใช้สอยพื้นที่ของพระภิกษุ ในการทำสังฆกรรมและการสวดมนต์เป็นกิจวัตร

- คำนึงถึงทิศทางของลมและแสงแดด โดยกฎีสามารถรับลมทะเลได้ด้วยการหันทิศด้าน แคนของอาคารไปตามทิศตะวันตกตะวันออก และมีแนวต้นไม้เดิมป้องกันแสงแดด

ส่วนประกอบทางสถาปัตยกรรม

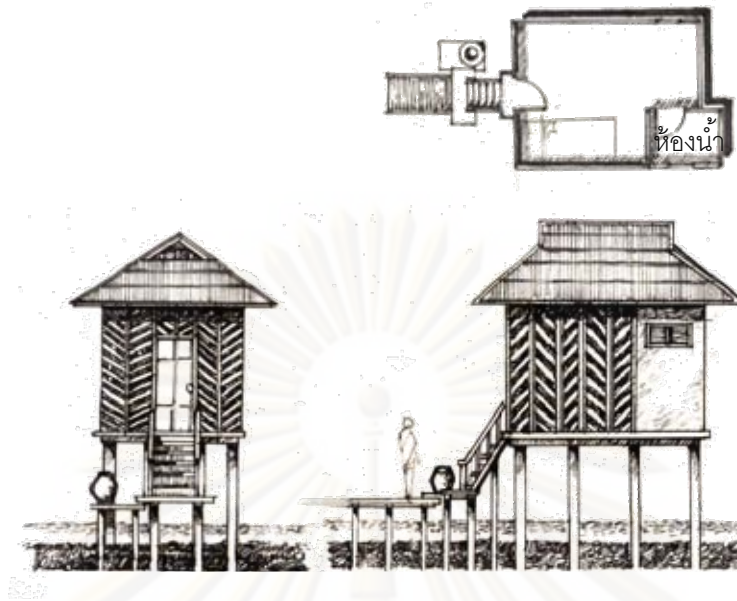
- นำรูปแบบสถาปัตยกรรมที่ปรากฏในเขตสังฆาวาส ที่มีลักษณะเป็นเอกลักษณ์ เช่น กฎี ขนาดเล็ก ตีระเนงห่างเว้นร่องเพื่อให้ระบายอากาศได้ กฎีไม้ที่มีโถงยาวสำหรับจงกลม หน้าชาน กฎีมีที่นั่งก่อปูน โถงน้ำใช้ และอาจมีพื้นชานไม้ตีเว้นร่องมีความกว้าง 1 เมตร และยาวไปตามแนว กฎีทางทิศใต้เพื่อใช้เป็นที่พักกลางแจ้ง ตากสบง จีวร

- กฎียกพื้นสูง 1.5-1.8 เมตร จากระดับพื้นดินเลน เพื่อให้พ้นจากระดับน้ำขึ้นสูงสุด และ เลี่ยงจากการกีดขวางทางไหลของน้ำ

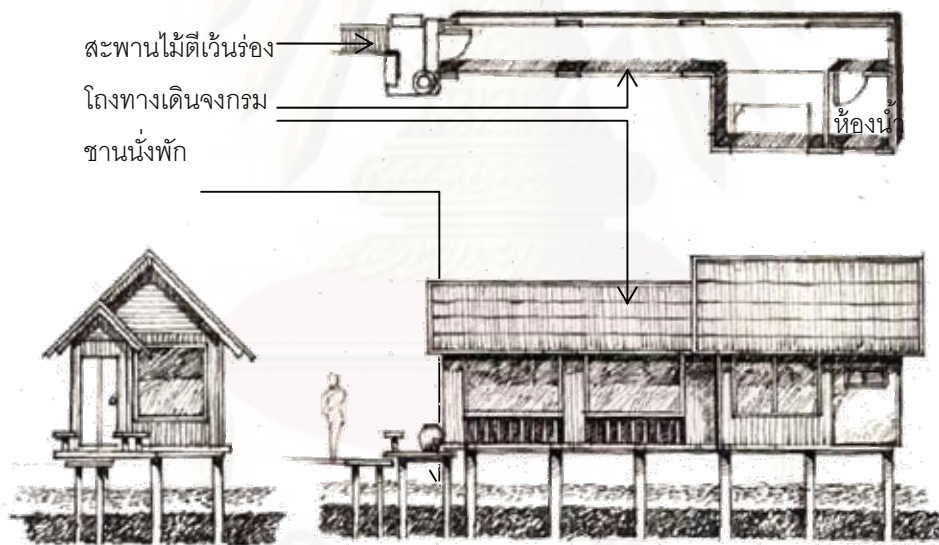
- ภายในกฎีเปิดโล่ง ผนังตีไม้โปร่งหรือมีช่องหน้าต่างสูง เว้นจากการกันห้อง เพื่อรับลมได้ เต็มที่และรับแดดรำไร

- ควบคุมการใช้สีของกฎี โดยใช้สีธรรมชาติของวัสดุ เช่น ผนังปูนเปลือย ระบายไม้ หลังคา อาจใช้วัสดุธรรมชาติมุง เช่น หลังคาใบจาก หรือกระเบื้องลอนคู่ ที่ควบคุมสี ไม่ใช้สีสด

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 7.17 แนวคิดในการนำรูปแบบภูมิที่มีขนาดเล็ก และมีลักษณะกลมกลืนกับธรรมชาติ
พื้นที่ใช้สอย 12 ตารางเมตร



รูปที่ 7.18 แนวคิดในการนำรูปแบบภูมิที่มีขนาดเล็ก มีโถงทางเดินแคบและยาวพอสำหรับเดินจกกรม
ยาวประมาณ 20 เมตร กว้างประมาณ 1.0 เมตร

ภูมิกรรม

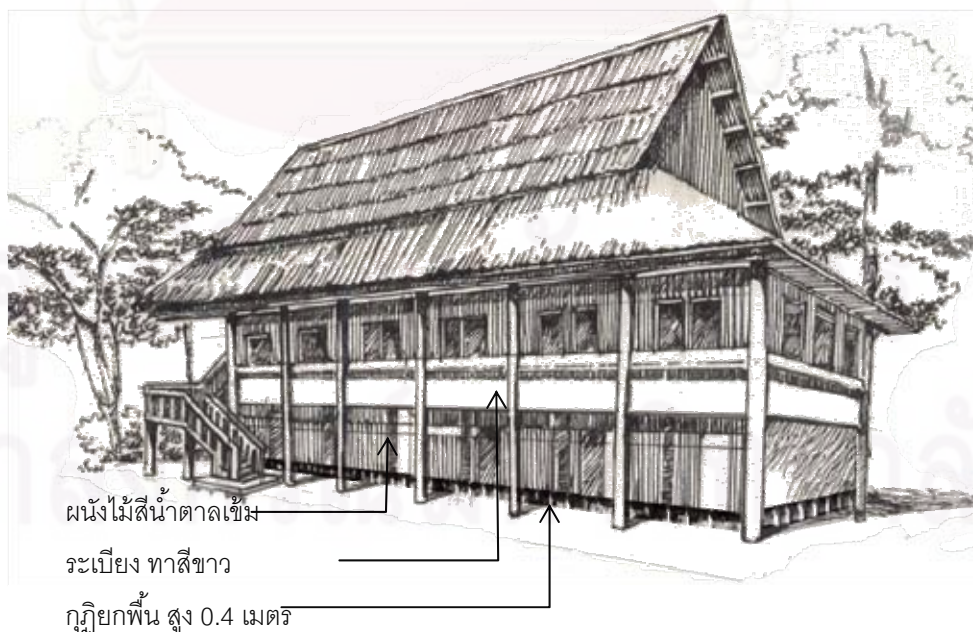
ภูมิกรรมส่วนหนึ่งเป็นภูมิสำหรับพระบวชใหม่ หรือพระที่มีพรรษาน้อย ดังนั้นลักษณะการจัดวางภูมิแบบรวมจึงจัดเป็นกลุ่มเพื่อให้ง่ายต่อการดูแลของพระที่อาวุโสพรรษากว่า และมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย ภูมิกรรมอาจที่บวชในช่วงเช้าพรรษาหรือภาคฤดูร้อนเป็นเวลาสั้น

ข้อกำหนดตำแหน่งที่ตั้ง

- ภูมิกรวมมีลักษณะเป็นอาคารใหญ่ควรสร้างบนพื้นที่ปรับถม
- อาคารควรค้ำนั่งถึงลมและแสงแดด โดยหันทิศทางอาคารให้ด้านกว้างหันเข้าสู่ทิศเหนือและทิศใต้ เพื่อรับลมทะเลทางทิศใต้ กรณีภูมิกรวมที่ปลูกสร้างขนานกัน ให้เว้นระยะเพื่อเปิดช่องลมให้สามารถระบายผ่านอาคารได้
- จากภูมิกรวมเชื่อมต่อถึงส่วนปฏิบัติธรรม และอาคารอเนกประสงค์ได้สะดวก เพื่อใช้ประโยชน์อาคารในการเรียนธรรมะ

ส่วนประกอบทางสถาปัตยกรรม

- รูปแบบสถาปัตยกรรมเป็นอาคาร 2 ชั้น เลือกใช้วัสดุธรรมชาติ ภูมิกรวมมีจำนวน 4 ภูมิ แต่หลังรองรับพระภิกษุได้ 25 รูป/หน่วย
 - ลักษณะภูมิกรวมครั้งปูนครั้งไม้ ภูมิยกพื้นเพื่อป้องกันแมลงและสัตว์เลื้อยคลานไต่ขึ้นเรือน และเพื่อช่วยให้อากาศและน้ำสามารถไหลผ่านได้ ระเบียงทางขึ้นตั้งโต๊ะหมู่ เป็นที่สนทนา พื้นที่แต่ละชั้น มีห้องน้ำตอกลางและส่วนเก็บของ แต่ละห้องมีขนาด 3x4 เมตร
 - พื้นที่ส่วนกลางระหว่งภูมิกรวมเป็นลานหญ้า และเป็นหอสวดมนต์ โถงสามารถรองรับจำนวนพระภิกษุใหม่ได้สูงสุด 100 รูป (สามารถรองรับพระภิกษุหรือสามเณรจากภูมิ 4 หลัง)
- ในกรณีภูมิกรวมนี้มีเป้าหมายเพื่อเพิ่มการใช้สอยพื้นที่ในแนวตั้ง เพื่อลดการรบกวนและเพิ่มพื้นที่ธรรมชาติ และอีกส่วนหนึ่งมาจากการปรับพื้นที่ที่ต้องรื้อถอนภูมิบางส่วน ภูมิกรวมนอกจากรองรับพระภิกษุและสามเณรที่บวชช่วงเข้าพรรษา ช่วงเทศกาลประจำปี ในช่วงเวลาสั้นๆ แล้วยังสามารถรองรับพระภิกษุที่อาจเพิ่มขึ้นในอนาคตได้



รูปที่ 7.19 แนวคิดการจัดภูมิกรวมเพื่อเพิ่มพื้นที่ใช้สอยแนวตั้ง

4) บ้านพักแม่ชี

บ้านพักแม่ชีควรมีความเรียบง่าย แม้ที่พักไม่มีการกำหนดขนาดเหมือนกฎแต่ขนาดไม่ควรใหญ่เกินและควรมีขนาดเพียงพอสำหรับการใช้สอย ควรเว้นจากการตัดต้นไม้ ปรับถมพื้นที่ และรักษาแหล่งน้ำ เป็นไปตามหลักเสนาสนะเช่นเดียวกับกฎพระภิกษุ การเข้าถึงพื้นที่ที่ง่าย เป็นที่พักที่สงบ ไม่ถูกรบกวนจากคนและสัตว์

ข้อกำหนดตำแหน่งที่ตั้ง

- ควรอยู่ในพื้นที่ที่มีความเป็นธรรมชาติ ที่มีความสงบการใช้พื้นที่ป่าชายเลนเป็นที่พัก ควรเปลี่ยนแปลงพื้นที่เดิมให้น้อยที่สุด รักษาต้นไม้ และแนวร่องน้ำธรรมชาติเดิมไว้
- ควรอยู่ในตำแหน่งที่มีความมิดชิด แต่เป็นส่วนที่สามารถเชื่อมต่อกับศาลาแม่ชีและวิหารได้สะดวก เนื่องจากความสัมพันธ์ด้านการใช้สอยพื้นที่เพื่อการสวดมนต์ทุกวัน
- ควรหันทิศทางของบ้านพักโดยให้ด้านแคบหันไปตามทิศตะวันตกตะวันออก และมีแนวต้นไม้ป้องกันแสงแดด และเปิดช่องรับลมทางทิศใต้

ส่วนประกอบทางสถาปัตยกรรม

- บ้านพักมีขนาดเล็กแต่สามารถขยายได้พอสมควร เพื่อมีส่วนทำครัว ซักล้าง เนื่องจากแม่ชีต้องหุงหาอาหารเอง บ้านพักควรโปร่งเพื่อให้ระบายอากาศได้ และมิดชิดจากมุมมองแตกต่างจากกฎ เนื่องจากพื้นที่จำกัด การมีหน้าบานขนาดใหญ่ไม่เหมาะสม ดังนั้นจึงปรับให้มีพื้นที่สำหรับวางโถ่งน้ำใช้ และอาจมีพื้นชานไม้ตีเว้นร่องเพื่อใช้เป็นที่พักล้าง เช่นเดียวกับกฎพระภิกษุได้
- ควบคุมการใช้สีของที่พัก โดยใช้สีธรรมชาติของวัสดุ เช่น ผนังปูนเปลือย ระแนงไม้ และปรับมาใช้วัสดุถุงหลังคาที่ไม่ใช้สีสด



รูปที่ 7.20 แนวคิดรูปแบบที่พักแม่ชี พื้นที่ใช้สอย 16 ตารางเมตร

บ้านพักรวม

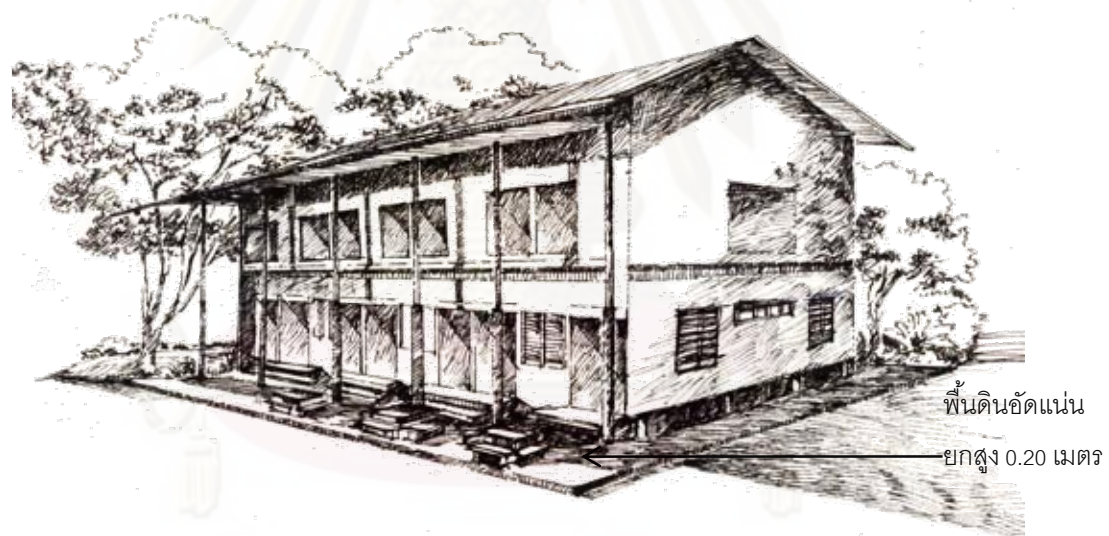
บ้านพักรวมของแม่ชีมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มการใช้สอยของพื้นที่ในแนวตั้ง สร้างทดแทนที่พักเดิมที่มีการรื้อถอนเพื่อลดความหนาแน่นของกลุ่มบ้านพักในป่าชายเลน และเปิดพื้นที่โล่งโดยรอบ เช่นเดียวกับกุฏิรวม บ้านพักรวม มีทั้งหมด 2 หลัง แต่ละหลังพักอาศัยได้ 28 คน/หลัง

ข้อกำหนดตำแหน่งที่ตั้ง

- บ้านพักตั้งอยู่บนพื้นที่บึง อยู่ในเขตที่พักแม่ชี และเข้าถึงง่ายจากทางเข้าหลัก อยู่ในตำแหน่งใกล้ศาลาแม่ชี และวิหารเนื่องความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรม
- อาคารวางยาวไปตามทิศเหนือและทิศใต้ ขนานแนวกำแพง เพื่อไม่ให้มองเห็นเด่นชัดเมื่อมองจากวิหารหรือมองจากกุฏิ และมีระยะเว้นว่างจากที่พักข้างเคียง เพื่อรับลมทะเลทางทิศใต้

ส่วนประกอบทางสถาปัตยกรรม

- ลักษณะอาคารยกพื้นเพื่อหลีกเลี่ยงจากการปรับถมพื้นที่ ให้อากาศไหลผ่านและให้น้ำสามารถซึมลงสู่พื้นดินได้ หน้าอาคารเป็นลานดินอัดแน่นยกสูงเพื่อใช้เป็นที่นั่งสนทนา
- ควบคุมความสูงให้มีระดับต่ำกว่าพื้นชั้น 3 ของวิหาร

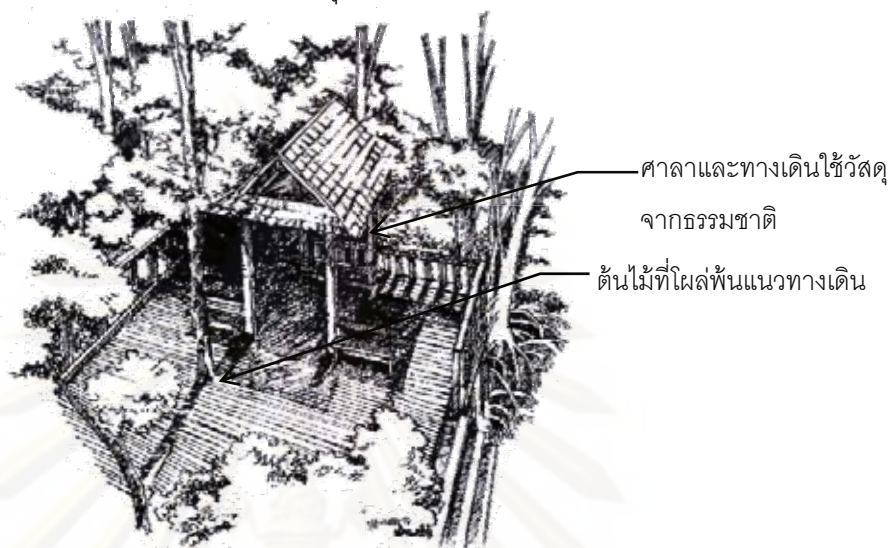


รูปที่ 7.21 แนวคิด บ้านพักรวมของแม่ชี ขนาดพื้นที่แต่ละห้อง 16 ตารางเมตร

5) ทางเดินและศาลานั่งพัก ในป่าชายเลนและชายฝั่ง

แนวทางเดินในเขตพื้นที่ป่าชายเลนเชื่อมโยงถึงแนวชายฝั่ง จากเขตพุทธาวาสสามารถเข้าถึงเส้นทางได้ง่าย ทางเดินกว้าง 2-4 เมตร รองรับผู้ใช้ที่มาเป็นกลุ่ม ลักษณะทางเดินเท้าไม้ยกพื้นไม่กีดขวางทางระบายน้ำหรือร่องน้ำธรรมชาติ เส้นทางเดินไม่ใช่เส้นทางตรงตลอดและปล่อยให้ต้นไม้ใหญ่ลอดผ่านช่องทางเดินเพื่อให้กลมกลืนกับธรรมชาติและเว้นจากการตัดต้นไม้ เส้นทางเดินติดป้ายสื่อความหมายเฉพาะจุดพักเท่านั้น การเปลี่ยนระดับทางเดินบางจุดเพื่อให้ได้สังเกตลำต้นลงไปถึงราก ซึ่งผู้ใช้งานจะได้สังเกตพฤติกรรมปลาตีน ปูก้ามดาบที่หากินหน้าดิน จุดพักอยู่ใน

กลุ่มไม้โกงกาง และบริเวณศาลานั่งพักจะเป็นตำแหน่งที่มองเห็นทัศนียภาพพื้นที่ชายฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยาและอ่าวไทย ขณะเดียวกันเมื่อมองเข้ามาในพื้นที่วัดจะเห็นแนวปลูกกล้าโกงกางหลังเขื่อน ทางเดินจึงช่วยส่งเสริมการอนุรักษ์ธรรมชาติ



รูปที่ 7.22 แนวคิดทางเดินและศาลานั่งพักในป่าชายเลน

7.3.7 การใช้พืชพรรณ

การใช้พืชพรรณแบ่งเป็นสองส่วน คือ พื้นที่ปรับถม เน้นการปลูกไม้ยืนต้นเพื่อสร้างบรรยากาศ

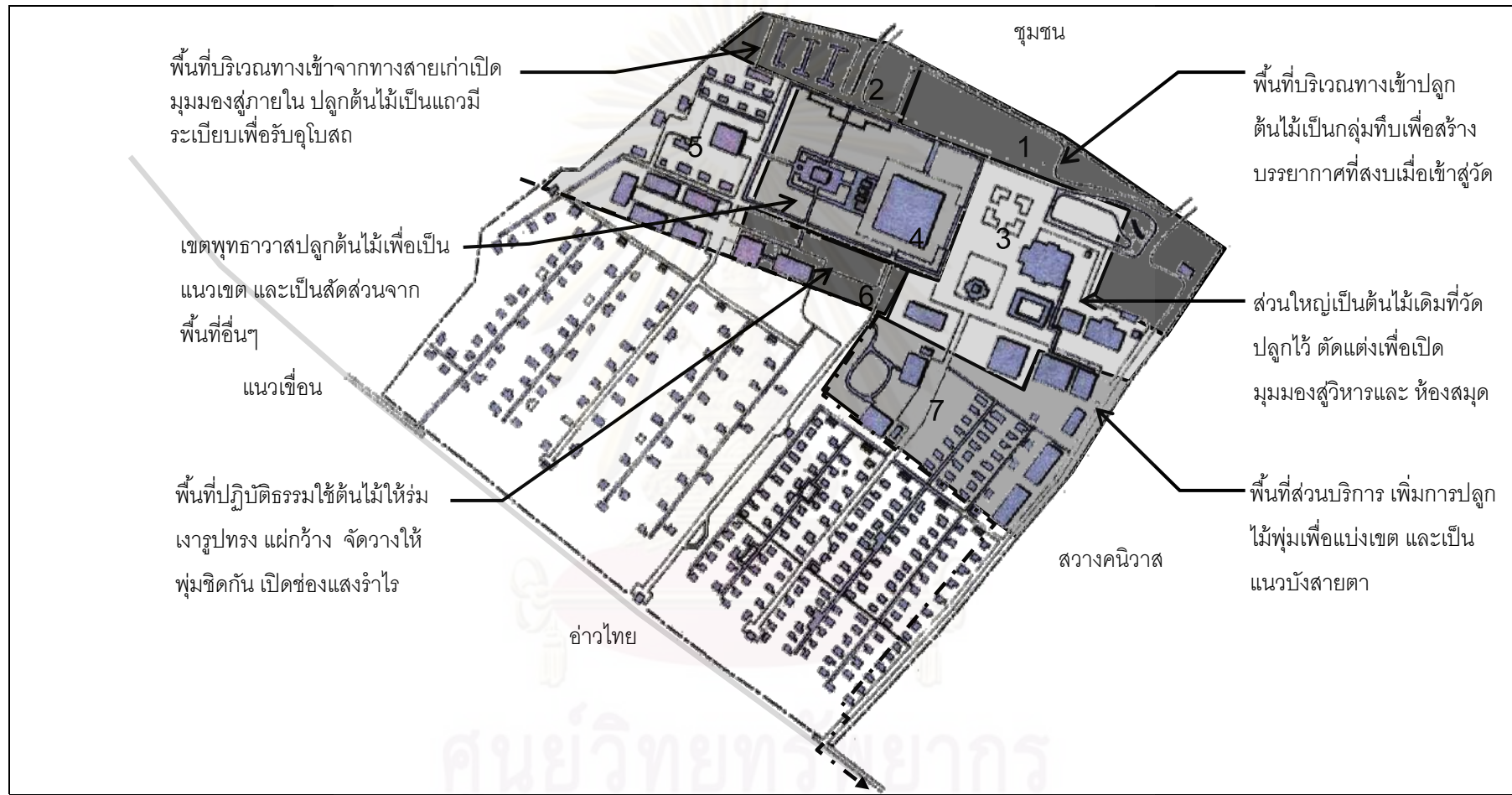
ที่ร่มรื่นเป็นหลัก ส่วนในเขตพื้นที่ป่าชายเลนที่น้ำทะเลท่วมถึง ปลูกต้นไม้ที่เหมาะสมกับแต่ละเขต (ปัจจัยแวดล้อมที่ส่งผลให้ชนิดพืชพันธุ์ในป่าชายเลนต่างกัน ขึ้นอยู่กับ ระดับการขึ้นลงของน้ำทะเล ลักษณะดิน เป็นต้น) การปลูกพืชในป่าชายเลนมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเพิ่มพื้นที่ป่า ปลูกต้นไม้ที่มีคุณค่าทั้งที่หาได้ยากและต้นไม้ท้องถิ่น เนื่องจากไม้สำคัญมีประโยชน์ต่ออนุชนรุ่นหลัง ต้นไม้ที่มีคุณค่า ได้แก่ ต้นไม้กลุ่มโพธิ์ (Bodhi Tree) พันธุ์ไม้สมุนไพร ไม้ยืนต้นทั้งขนาดใหญ่ (ความสูง 20-25 เมตร) เช่น ต้นจามจุรี ต้นจิกทะเล ต้นประดู่ป่า ต้นนนทรี ต้นมะขาม เป็นต้น วัดอโศการามเป็นพื้นที่ติดทะเลบางส่วนจึงได้รับอิทธิพลจากน้ำทะเลและไอเค็ม ดังนั้นการปลูกพันธุ์ไม้ควรเลือกปลูกพืชทนเค็มซึ่งมีความเหมาะสมมากกว่าและเลือกปลูกพันธุ์ไม้ที่ต้องการการดูแลรักษาไม่มาก

พื้นที่ปรับถม (ดูแผนที่ 7.9) เพื่อให้ร่วมเงาเอื้อต่อการใช้สอยพื้นที่แต่ละส่วนและสร้างบรรยากาศธรรมชาติ โดยยังคงต้นไม้เดิมก่อนปรับถมและต้นไม้ปลูกที่มีสภาพสมบูรณ์ และปลูกเสริม โดยให้พื้นที่ทางเข้าถึงซึ่งเป็นส่วนสำคัญมีต้นไม้ปลูกที่บมีระดับสูงต่ำต่างกัน เพื่อเปลี่ยน

บรรยากาศจากชุมชนเข้าสู่วัด โดยปลูกหูกวาง โพธิ์ทะเล กระทิง พื้นที่ส่วนหน้าถัดมาเป็นพื้นที่จอดรถ แบ่งเป็นสองส่วน ทางทิศตะวันตกปลูกมีระเบียบ ต่อเนื่องจากทางเข้าโรง และปลูกกระจายในลักษณะให้ทรงพุ่มชิดให้ร่มรำไร พื้นที่ได้ร่มไม้ใช้จอดรถ ผ่านเข้าสู่พื้นที่ตอนใน ให้เป็นพื้นที่เปิดที่รักษาต้นไม้เดิม ได้แก่ ต้นประดู่ ต้นขี้เหล็ก ต้นพิกุล (ที่ปลูกเป็นแถวแต่ปลูกคละกัน) ปลูกครอบอาคาร โดยตัดแต่งให้เรียบร้อยและปรับพื้นที่เพื่อให้สามารถใช้สอยพื้นที่ได้ร่มไม้ได้ ทั้งเป็นที่นั่งพักหรือจอดรถตามโอกาสบริเวณลานปรับพื้นที่คอนกรีตบางส่วนเป็นวัสดุซึมน้ำและปลูกต้นไม้แทรกรอบลานเพื่อใช้ประโยชน์นอกอาคารในช่วงกลางวัน ในเขตพุทธาวาสปลูกเป็นแถวอย่างมีระเบียบ บริเวณรอบอุโบสถ ปลูกเป็นกลุ่มหลายชนิดปะปนบริเวณทางทิศใต้ของเจดีย์เพื่อเป็นที่นั่งพัก และปลูกประดับในจุดที่เน้นทัศนียภาพที่สวยงามบริเวณอนุสาวรีย์พระเจ้าอโศก

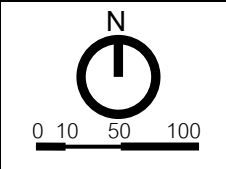
พื้นที่บริเวณลานธรรม อาคารปฏิบัติธรรม-สมาธิ ในตำแหน่งที่ตรงกับแนวอุโบสถ มีป่าประดู่แบ่งพื้นที่ทั้งสองส่วน บริเวณลานเน้นปลูกต้นไม้ขนาดใหญ่ สูงโปร่ง ให้แสงผ่านรำไร เพื่อใช้สอยพื้นที่ได้ร่มไม้ แนวเชื่อมต่อระหว่างที่พักผู้ปฏิบัติธรรมและเขตสังฆาวาสที่ต้องการความเป็นส่วนตัว ปลูกไม้พุ่มแทรกเป็นจังหวะยกเยื้องเป็นช่องทางเดินผ่านเข้าสู่พื้นที่แต่ละส่วน

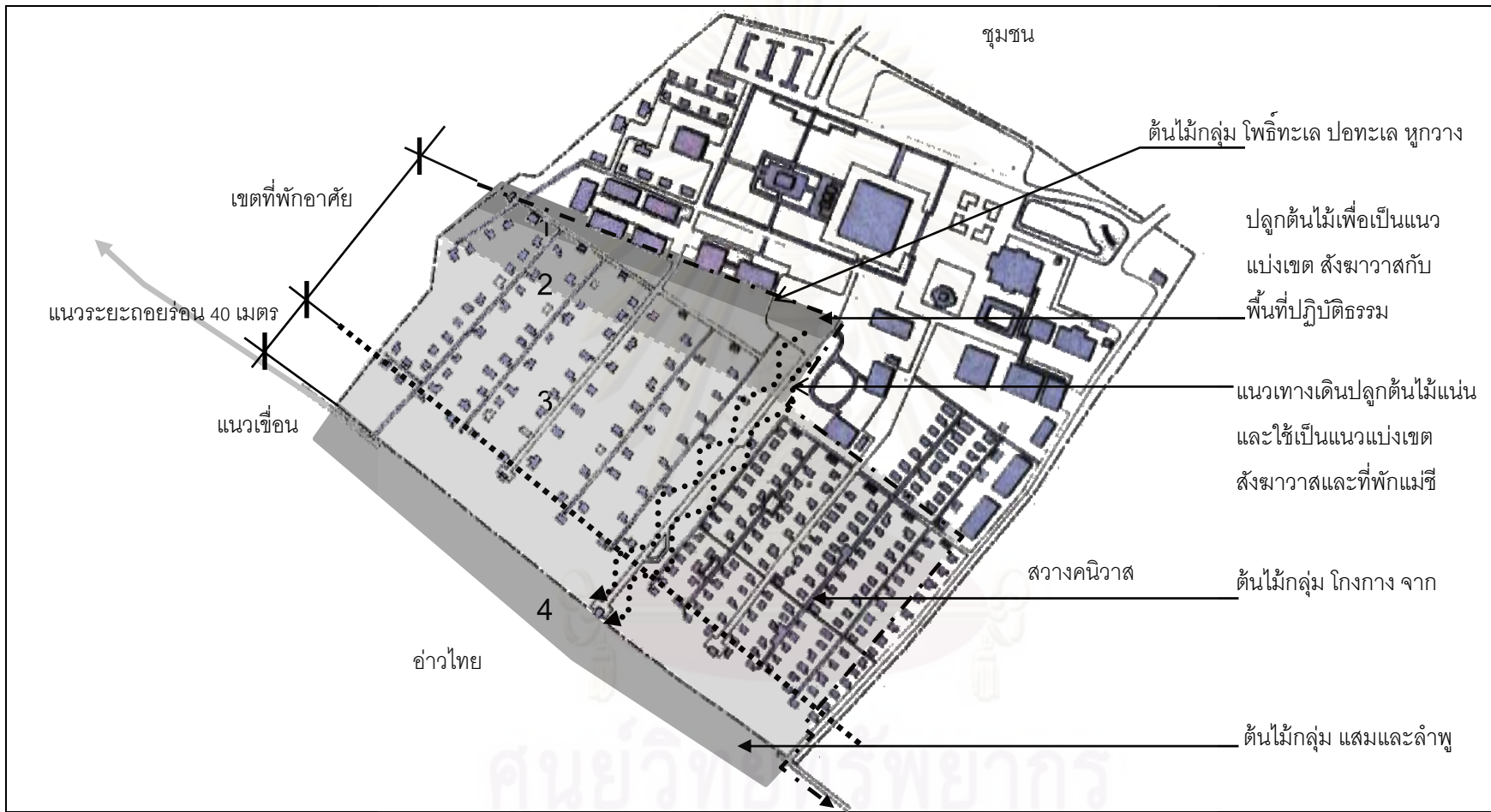
พื้นที่น้ำทะเลท่วมถึง (ดูแผนที่ 7.10) ครอบคลุมเขตสังฆาวาส เขตที่พักชีและที่พักอุบาสิกา และแนวเขื่อน พบปัญหาสำคัญ คือ การรुकูล้ำในเขตที่พักแม่ชีทำให้ป่าชายเลนลดลง ดังนั้นในผังแม่บทนี้ได้เสนอให้ฟื้นฟูและอนุรักษ์พื้นที่ป่าชายเลน และตอบสนองต่อการใช้สอยพื้นที่ป่าชายเลนบางส่วนเป็นที่พัก ที่สงบ ร่มรื่น เบื้องต้นให้ปลูกต้นไม้ตามพื้นที่ที่พบแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ บริเวณที่ราบน้ำขึ้นถึงระหว่างระดับน้ำขึ้นสูงสุดถึงระดับน้ำลงต่ำสุด บริเวณพื้นที่น้ำทะเลท่วมถึงตอนใน เป็นบริเวณที่มีชั้นดินเลนหนาสีดำ และบริเวณพื้นที่น้ำท่วมถึงเมื่อน้ำขึ้นสูงสุดระหว่างแนวป่าชายเลนถึงแผ่นดิน พื้นที่เชื่อมต่อระหว่างเขตที่พักกับเขตพุทธาวาสปลูกต้นไม้เป็นแนวบังสายตา พื้นที่ตอนในให้รักษากลุ่มต้นไม้เดิม โดยเว้นจากการตัด ในเขตสังฆาวาสใช้พืชพรรณเป็นแนวบังสายตาและแบ่งขอบเขตระหว่างทางเดินกับกุฏิ (ดูรูปที่ 7.9) เพื่อความเป็นส่วนตัว ส่วนในเขตที่พักแม่ชีและอุบาสิกา ระยะถอยร่นจากแนวทางเดินต่ำสุด 2.0 เมตร สามารถนำไม้กระถางหรือไม้แขวนประดับ








แนวทางการวางผังแม่บทเพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมวัดโคกการาม จังหวัดสมุทรปราการ
 แผนที่ 7.9 แผนผังการใช้พืชพรรณในพื้นที่ปรับถม

- 1 ทางเข้าหลัก 2 ทางเข้ารอง
- 3 ลานรอบวิหาร 4 รอบอุโบสถและเจดีย์
- 5 สังฆาวาส 6 ปฏิบัติธรรม 7 ที่พัก





<p>แนวทางการวางผังแม่บทเพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมวัดอโศการาม จังหวัดสมุทรปราการ</p>	<p>สัญลักษณ์ 1  แนวบังสายตา (screen) เขตพุทธาวาส</p> <p>2  ไม้ขึ้นบนดินแข็ง 3  ไม้ขึ้นบนเลนหนา</p> <p>4  ไม้เบิกนำ</p>	
<p>แผนที่ 7.10 แผนผังการใช้พืชพรรณในพื้นที่น้ำทะเลท่วมถึง</p>		

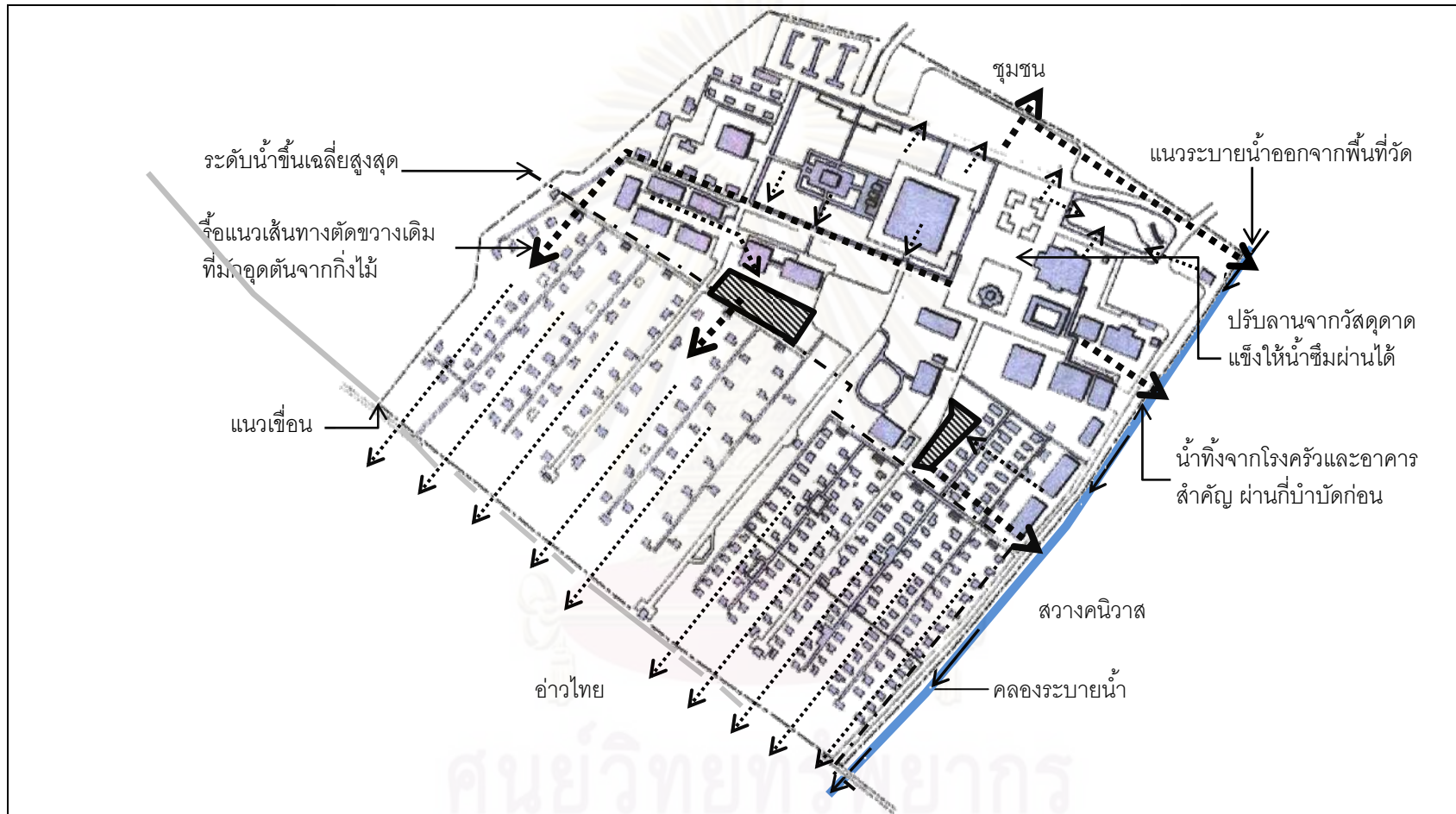
7.3.7 ระบบการระบายน้ำ

เก็บรักษาแบบแผนการระบายน้ำตามธรรมชาติในพื้นที่ป่าชายเลนโดยควบคุมการปลูกสร้างอาคารไม่ให้เกิดขวางทางระบายน้ำธรรมชาติ และเพิ่มเครือข่ายร่องระบายน้ำเพื่อให้สามารถระบายน้ำลงสู่ทะเล ส่วนบนพื้นที่ปรับถมเปลี่ยนจากพื้นผิวลาดแข็งส่วนที่จอดรถและลานมาเป็นพื้นที่ให้น้ำสามารถซึมผ่านได้โดยใช้พื้นปูวัสดุซึมน้ำ และควบคุมน้ำทิ้งจากอาคารโดยการบำบัดน้ำด้วยวิธีการกรองในเบื้องต้น และให้ผ่านพื้นที่ป่าชายเลนเพื่อช่วยบำบัดน้ำเสียด้วยวิธีตามธรรมชาติ

ผังแม่บทนี้แก้ปัญหาการไหลเวียนของน้ำทะเลผ่านแนวเขื่อนเป็นลำดับแรก เนื่องจากส่งผลกระทบต่อพื้นที่ป่าชายเลนโดยรวม โดยการเปิดช่องระบายน้ำและเสนอให้ใช้ประตูระบายน้ำในขั้นแรก เพิ่มเป็น 2 ช่องทางระบายน้ำ ปรับขนาดจากเดิม 0.8 เมตร เป็นขนาดกว้าง 2.0 เมตร และเนื่องจากความรุนแรงของคลื่นที่กระทบแนวเขื่อนหินทิ้ง ภายหลังติดตั้งแนวไม้ไผ่และปลูกป่าชายเลนช่วยลดกำลังคลื่น ก่อนหรือแนวหินทิ้งเพื่อเปิดให้แนวป่าชายเลนต่อเนื่อง ส่วนพื้นที่ตอนในได้ขุดแนวร่องระบายน้ำ (แพรง) ถึงบริเวณดินแข็ง

แนวทางในการออกแบบและแก้ไขปัญหาด้านการระบายน้ำ

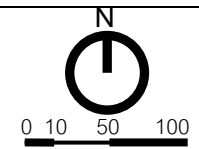
- 1) ในพื้นที่ป่าชายเลน การระบายน้ำเป็นสิ่งกำหนดระบบทางสัญจรและสิ่งปลูกสร้างให้รักษาการไหลของทางน้ำเดิม รื้อถอนสิ่งปลูกสร้างและแนวทางเดินเก่า ที่กีดขวางการไหลของน้ำ
- 2) ในการกำหนดการไหลของน้ำต้องพิจารณาความเร็วการไหลและความสามารถในการซึมซับน้ำของพื้นผิวที่น้ำไหลผ่าน ดินเลนมีระดับน้ำใต้ดินสูงจะรับน้ำซึมลงสู่ใต้ดินได้น้อยและระบายน้ำได้ต่ำ ควรขุดแนวร่องน้ำ (แพรง) เพิ่ม เพื่อให้ให้น้ำสามารถระบายเข้า-ออกสู่ทะเลได้ตามธรรมชาติ โดยขุดร่องน้ำให้กว้าง 1-2 เมตร และลึก 1 เมตร
- 3) พื้นที่ปรับถม ปรับเปลี่ยนพื้นลานจากพื้นผิวลาดแข็งมาเป็นพื้นที่ให้น้ำสามารถซึมผ่านได้ เช่น บล็อกปูพื้นและปลูกหญ้า โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝนที่ต้องรองรับปริมาณน้ำที่มากทำให้เกิดการท่วมขัง ควรปรับลานให้มีทิศทางลาดเทสู่สระเพื่อรวบรวมเก็บกักน้ำไว้ใช้ในช่วงฤดูแล้ง พื้นที่จอดรถปรับให้ลาดเทลงสู่แนวร่องน้ำที่ปลูกหญ้าหรือต้นไม้ไว้ เพื่อเร่งระบายน้ำช่วงฤดูฝน
- 4) ในการปรับถมพื้นที่ควรสัมพันธ์กับการระบายน้ำ การเลือกวัสดุเนื้อละเอียดอัดแน่นแต่น้ำซึมผ่านได้ เช่น ทราาย กรวดหยาบ หินกรวด บล็อกปูพื้นและปลูกหญ้า ช่วยให้น้ำไม่ขัง ได้เพิ่มปรับระดับพื้นให้ลาดลงสู่สระข้างวิหารเพื่อเก็บน้ำไว้บารุงต้นไม้
- 5) การระบายน้ำบนบกควรใช้ระบบระบายน้ำผิวดินมากกว่าท่อใต้ดินเนื่องจากดูแลรักษาได้ง่าย และพิจารณาว่าพื้นที่ใดต้องการให้น้ำแห้งอย่างรวดเร็ว เช่น ลานเชื่อมต่อกับวิหารกับเจดีย์



แนวทางวางผังแม่บทเพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมวัดอโศการาม จังหวัดสมุทรปราการ

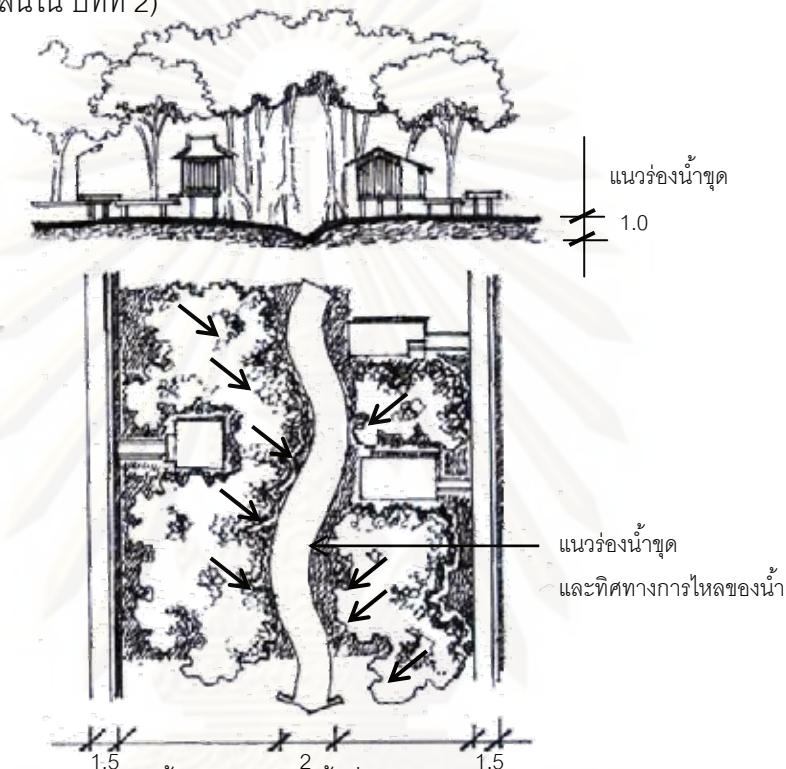
แผนที่ 7.11 แนวคิดระบบการระบายน้ำ

- สัญลักษณ์
- ←-- ทางระบายน้ำ
 - ระดับน้ำขึ้นสูงสุดเฉลี่ย
 - ←... ระบายน้ำออกนอกวัด
 - คลองระบายน้ำ
 - ▨ บำบัดน้ำ



ลานรอบเจดีย์ หรือพื้นที่โดยรอบให้มีน้ำขัง เช่น สนามหญ้า ลานปลูกต้นไม้ ให้เป็นที่ขังแฉะและปล่อยให้น้ำซึมลงสู่ใต้ดิน เป็นการเพิ่มการดูดซับน้ำของหน้าดิน

6) สำหรับการระบายน้ำออกจากพื้นที่วัด ส่วนที่ต้องบำบัดก่อนปล่อยทิ้ง ได้แก่ น้ำทิ้งจากโรงครัว น้ำทิ้งจากศาลาการเปรียญ และห้องน้ำ โดยมีบ่อดักตะกอน สำหรับโรงครัวต้องดักไขมัน และใช้ประโยชน์ของพีชน้ำในแง่เป็นตัวฟอกและช่วยดูดซับมลพิษ (คู่มือการบำบัดน้ำทิ้งด้วยระบบแปลงพืชป่าชายเลนใน บทที่ 2)

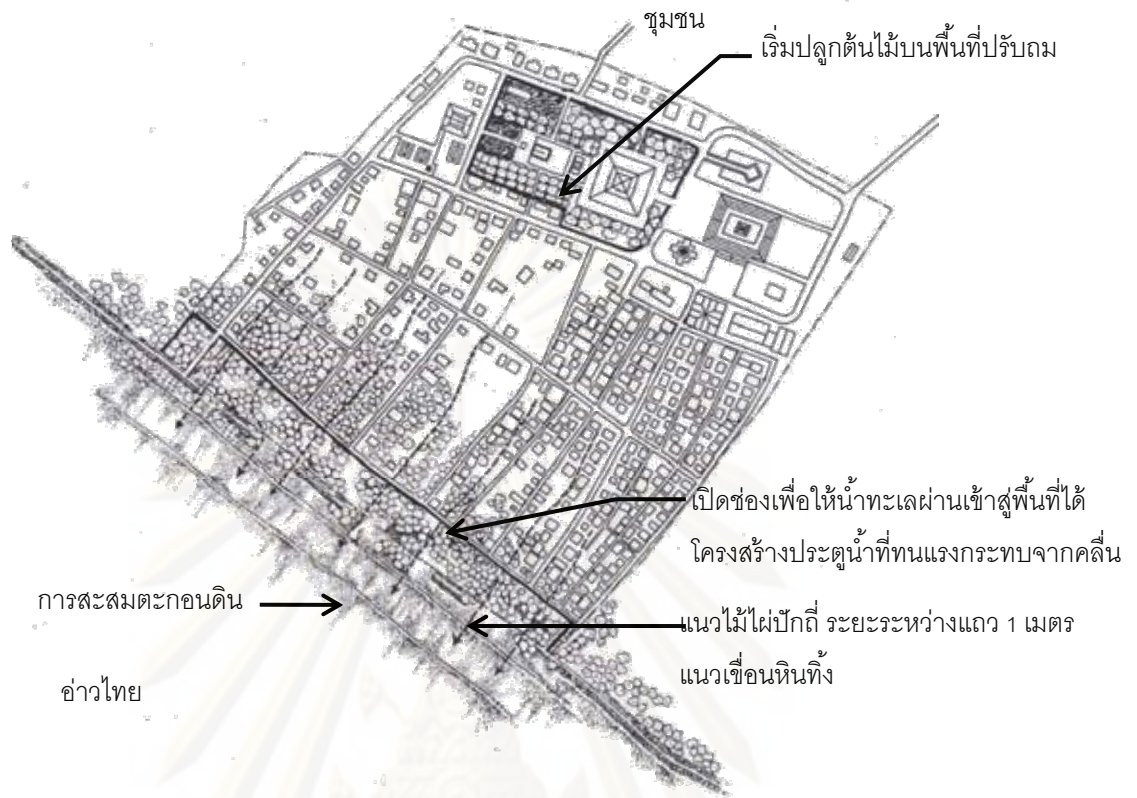


รูปที่ 7.23 แสดงแนวความคิดการขุดร่องน้ำ (แพรง) จากพื้นที่ตอนในเป็นกลุ่มบ้านพัก

7.4 ขั้นตอนการพัฒนาโครงการ

บริเวณโครงการที่พัฒนาสมบูรณ์แล้ว ได้แบ่งพื้นที่ใช้สอยส่วนสำคัญต่างๆ เพื่อประโยชน์ด้านรองรับกิจกรรมทางศาสนา และการปฏิบัติธรรม บนพื้นที่ปรับถม และที่พักอาศัยในเขตที่น้ำทะเลท่วมถึง โดยการพัฒนาเป็นช่วง 10 ปี ดังนี้

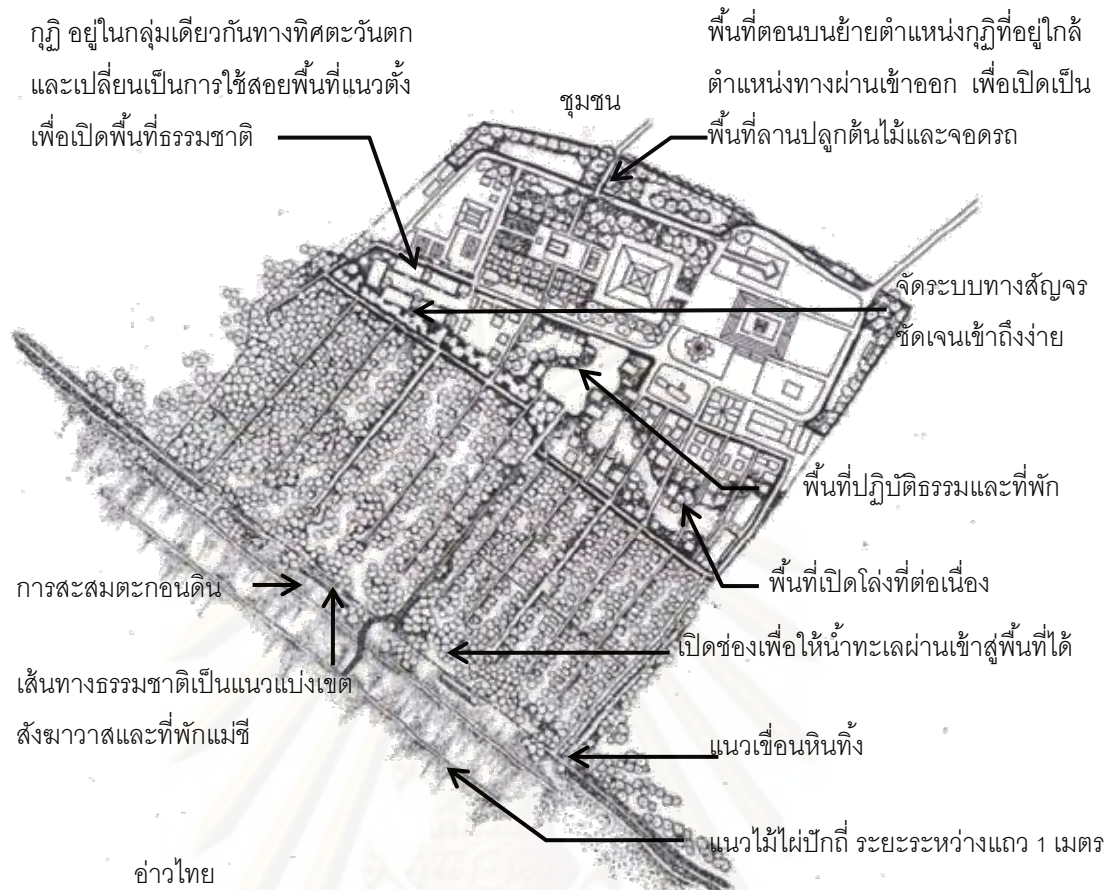
ผังพัฒนาขั้นตอนที่ 1 ช่วง 2 ปีแรก เน้นแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ที่มีสาเหตุจากการแนวเขื่อนกั้นขวางการไหลของน้ำทะเลเข้าสู่พื้นที่ตามธรรมชาติ โดยการเปิดแนวเขื่อนบางจุดในระยะแรก และใช้โครงสร้างที่แข็งแรงรองรับตัวเขื่อน ที่อาจเสียหายจากความรุนแรงของคลื่นกระแทบชายฝั่ง เพื่อให้ น้ำทะเลไหลเวียนได้ตามธรรมชาติ ขุดแนวร่องน้ำหรือแพรง เข้าสู่พื้นที่ มีความกว้าง 1.5-2 เมตร และลึก 1 เมตรเข้าสู่พื้นที่ และปลูกต้นไม้ใหญ่ บนพื้นที่ปรับถมเพื่อให้เกิดความร่มรื่น



แผนที่ 7.12ผังพัฒนาขั้นตอนที่ 1 ในแนวทางวางผังแม่บทวัดอโคคาราม

ผังพัฒนาขั้นตอนที่ 2 ระยะ 5 ปี เน้นโครงสร้างพื้นฐาน ถนน ระบบสาธารณูปโภค และปรับปรุงกลุ่มอาคาร โดยการรื้อถอนหรือย้ายกุฎิบางส่วนที่อยู่บริเวณตำแหน่งบดบังมุมมองที่ต่อเนื่องกับพื้นที่ป่าชายเลนตอนใน กีดขวางการเข้าถึง และมีสภาพทรุดโทรม เพื่อเพิ่มเปิดพื้นที่โล่ง และเตรียมพื้นที่สำหรับพัฒนาและรองรับกิจกรรมในอนาคต

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนที่ 7.13 ผังพัฒนาขั้นตอนที่ 2 ในแนวทางวางผังแม่บทวัดอโศการาม

ผังพัฒนาขั้นตอนที่ 3 เป็นขั้นตอนต่อจากขั้นที่ 2 ทำให้ผังแม่บทวัดอโศการามมีความสมบูรณ์ เพื่อรองรับผู้ใช้สอยและกิจกรรมในอนาคต โดยจัดพื้นที่ปฏิบัติธรรม พื้นที่ที่พักและพื้นที่สาธารณประโยชน์ร่วมกับขยายแนวป้องกันชายฝั่งด้วยการปลูกป่าชายเลนเสริม

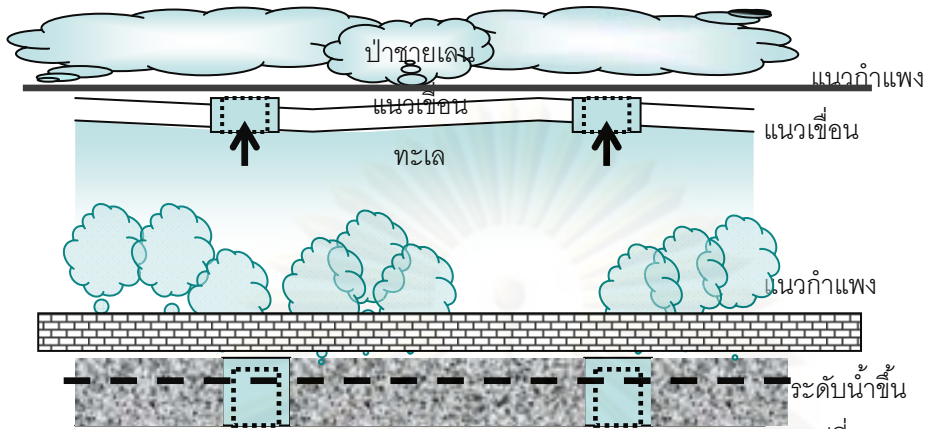
การปลูกป่าชายเลนเสริมในพื้นที่ป่าชายเลนเสื่อมโทรม ต้องพิจารณาอิทธิพลการขึ้น-ลงของน้ำทะเล และความถี่ในการท่วมขังของน้ำทะเล สำหรับพื้นที่ศึกษามีลักษณะดินเลนงอกใหม่ ควรปลูกไม้เบิกนำ เช่น แสม ลำพู ส่วนพื้นที่ภายในจะต้องขุดแนวให้น้ำทะเลผ่านพื้นที่ โดยให้มีความกว้าง 1-2 เมตร ลึก 1-1.5 เมตร ทำให้ดินเลนอ่อน และกล้าไม้ที่ปลูกลดการตายได้มากขึ้น



แผนที่ 7.14 ผังพัฒนาขั้นตอนที่ 3 ในแนวทางวางผังแม่บทวัดอโศการาม

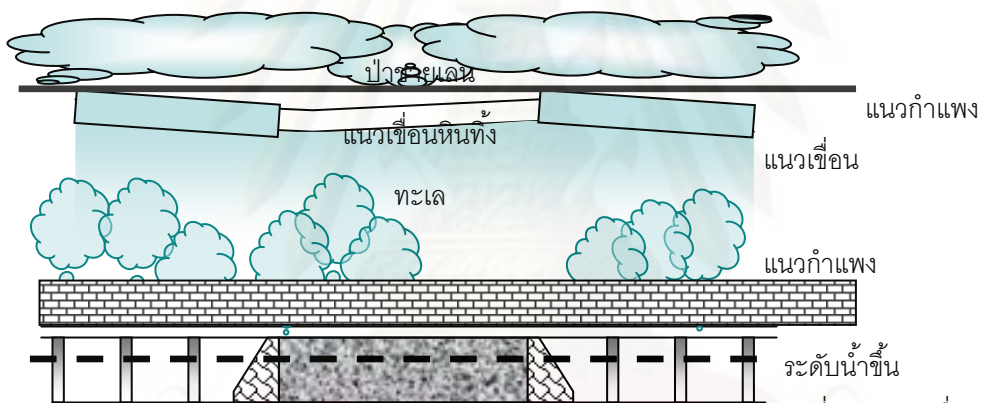
ภายหลังการปรับได้เพิ่มพื้นที่ป่าชายเลนได้รับการฟื้นฟู พื้นที่ตอนในมีการแบ่งพื้นที่ใช้สอยอย่างเป็นสัดส่วน ส่วนของที่พักของพระภิกษุและฆราวาสมีขอบเขตมิดชิดไม่ปะปนกัน แต่ทุกส่วนถูกเชื่อมโยงถึงพื้นที่เขตพุทธาวาส ทางสำหรับรถยนต์อยู่บริเวณรอบนอกเท่านั้นเพื่อลดการรบกวนส่วนการสัญจรภายในใช้ทางเดินเท้าที่กระชับและการจัดตำแหน่งกลุ่มอาคารและพื้นที่รองรับกิจกรรมที่สะดวกต่อการเข้าถึงและการใช้สอย เช่น หอสมุดมนต์โกล์กฎิรวมสำหรับพระบวชใหม่ สำนักเลขานุการวัดอโศการามและห้องสมุดที่เอื้อต่อการใช้สอยและสามารถมองเห็นได้จากทางเข้า (ใกล้ตำแหน่งโรงครัวเดิม) แต่ไม่ทำลายทัศนียภาพบริเวณรอบวิหาร อาคารสิ่งปลูกสร้างที่มีขนาดใหญ่จำกัดเฉพาะในเขตพุทธาวาสที่มีการใช้สอยมากและควบคุมขนาดไม่ให้บังอาคารสำคัญ ส่วนอาคารในเขตพื้นที่ป่าชายเลนมีลักษณะสอดคล้องกับภูมิศาสตร์ที่ตั้ง

ข้อเสนอแนะ รูปแบบแนวป้องกันชายฝั่ง การปรับแนวโครงสร้างเขื่อนหินทิ้งเพื่อให้ น้ำทะเล สามารถไหลเวียนเข้าออกได้ตามธรรมชาติ ทั้ง 3 รูปแบบ



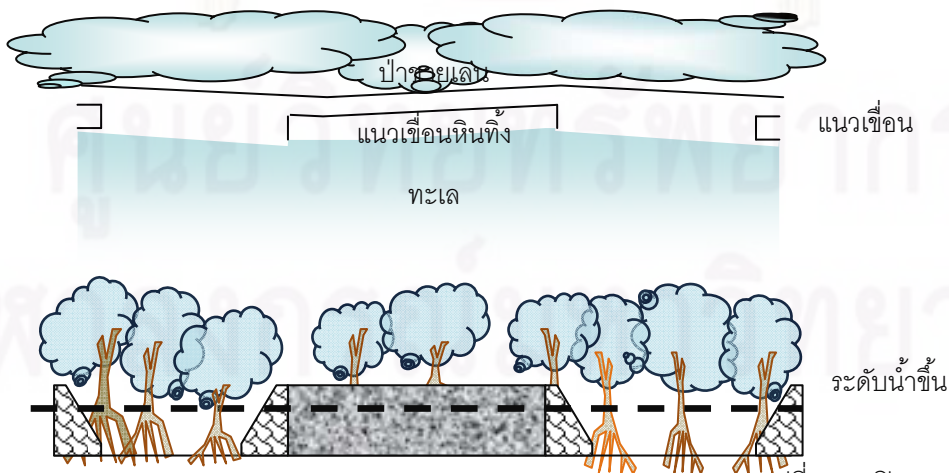
รูปที่ 7.24 แนวประตูระบายน้ำ

ปรับแนวเขื่อน เปิดช่องระบายน้ำผ่านประตูระบายน้ำ ความกว้าง 2 เมตร บนแนวสัน เขื่อนสามารถใช้เป็นทางเดินผ่านได้



รูปที่ 7.25 เปิดเขื่อนและใช้เป็นทางเดิน

ปรับแนวเขื่อน โดยเปิดช่องระบายน้ำกว้าง และแนวทางเดิน บนสะพานยกพื้น สามารถ เดินบนแนวสันเขื่อนได้



รูปที่ 7.26 เปิดแนวเขื่อนและแนวกำแพง

ปรับแนวเขื่อนโดยเปิดแนวเขื่อนที่ไม่ใช่เป็นทางเดินผ่านและรื้อแนวกำแพงออกเปิดมุมมอง

บทที่ 8

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

แนวทางวางผังบริเวณค้ำึงถึงสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ ลักษณะของกิจกรรมและการใช้สอยพื้นที่ที่มีลักษณะเฉพาะของวัด อีกทั้งพื้นที่ส่วนหนึ่งของวัดเป็นป่าชายเลน ได้รับอิทธิพลจากน้ำทะเล จึงเป็นปัจจัยหลักในการวางผังบริเวณ ทั้งการกำหนดรูปแบบการแบ่งพื้นที่ใช้สอย อาคารสิ่งปลูกสร้าง ระบบการสัญจร รวมถึงลักษณะของกิจกรรมให้สอดคล้องกับลักษณะของพื้นที่ ดังนี้

1) การแบ่งเขตพื้นที่ภายในวัดที่ชัดเจนช่วยลดการรบกวนจากกิจกรรมที่ไม่เกี่ยวข้อง ลดผลกระทบที่เกิดกับสิ่งแวดล้อม และจะช่วยให้สามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ได้อย่างสูงสุด ซึ่งควรกำหนดระดับพื้นที่ในการการพัฒนา บนพื้นที่บกยึดหยุ่นต่อกิจกรรมที่หลากหลาย สิ่งปลูกสร้างบนพื้นที่ปรับถมสามารถก่อสร้างให้มีฐานที่ราบ ส่วนพื้นที่ป่าชายเลนที่น้ำทะเลท่วมถึง ควรรักษาป่าชายเลนให้เป็นแนวป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งและมรสุม

การวางผังบริเวณพื้นที่วัดค้ำึงถึงแนวทางปฏิบัติของวัดอรัญวาสี ที่มุ่งปฏิบัติวิปัสณากรรมมัญฐาน ซึ่งควรมีลักษณะเฉพาะที่มีความสงบร่มรื่นของพื้นที่ธรรมชาติ มีที่ปลีกวิเวกไม่ปะปนกับผู้ใช้ทั่วไป พื้นที่ภายในวัดควรแยกระหว่างเขตพุทธาวาส เขตสังฆาวาส เพื่อความเป็นสัดส่วน

2) เส้นทางสัญจรภายในวัดควรยกระดับ จำกัดการเข้าถึงของรถยนต์ และส่งเสริมการเดินเท้า มีการรักษาเส้นทางให้อยู่ในสภาพดี มีไฟส่องสว่างในส่วนที่จำเป็นเพื่อความปลอดภัย ทางสัญจรไม่กีดขวางทางไหลของน้ำ บนพื้นที่ปรับถมมีแนวทิศทางการระบายน้ำตามธรรมชาติ ลงสู่ทะเล ทางเดินที่เหมาะสมกับพื้นที่ป่าชายเลนควรยกพื้นสูง และอยู่ในแนวตั้งฉากกับแนวชายฝั่งเพื่อเลี่ยงจากการกัดเซาะของน้ำ เป็นแนวตักขยะหรือกิ่งไม้ ส่วนพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ปรับถมกับบริเวณน้ำทะเลท่วมถึงควรใช้วัสดุปูพื้นที่น้ำสามารถซึมผ่านได้ เช่น หินเกล็ด กรวดหยาบ ททรายอัดแน่น หรือปูพื้นที่ปล่อยให้น้ำซึมขึ้น ทางเดินเป็นช่องลม

3) อาคารสิ่งปลูกสร้างควรมีความกลมกลืนกับธรรมชาติและสิ่งปลูกสร้างเดิม การจัดกลุ่มอาคารที่กระชับใช้พื้นที่ธรรมชาติน้อย โดยการใช้สอยอาคารในแนวตั้ง และกำหนดรูปแบบให้สอดคล้องกับภูมิอากาศ รวมถึงควบคุมความสูงอาคารเพื่อไม่ให้บดบังเจดีย์และวิหารซึ่งเป็นอาคารสำคัญในเขต

4) การเก็บน้ำ ระบบการระบายน้ำ และการกักน้ำเสีย บริเวณพื้นที่ชายฝั่งมีความสำคัญ การเตรียมพื้นที่รับน้ำในช่วงฤดูฝนจากลานกิจกรรม ลานจอดรถ และแยกการระบายน้ำฝนออกจากน้ำทิ้ง ส่วนน้ำทิ้งที่มีตะกอน ไนมัน ควรมีการกรองก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ การใช้ระบบแปลงพืชป่าชายเลน เป็นการบำบัดน้ำด้วยวิธีธรรมชาติ

5) การปรับการไหลเวียนของน้ำ และการป้องกันการกัดเซาะแนวชายฝั่ง การเสริมประตูน้ำ เจาะช่องระบายน้ำ และการขุดแนวร่องระบายน้ำหรือแพรง จากทะเลเข้าสู่พื้นที่ตอนในให้น้ำทะเล สามารถไหลเวียนได้ตามธรรมชาติ ช่วยฟื้นฟูป่าชายเลนที่เสื่อมโทรม การเสริมแนวป้องกันชายฝั่ง โดยทำควบคู่กับการปลูกป่า แนวป้องกันการกัดเซาะควรเหมาะสมกับลักษณะเฉพาะของชายฝั่ง เลนที่จมตัวง่าย แนวป้องกันคลื่นควรลดแรงปะทะและสามารถสะสมตะกอนดินเพื่อเพิ่มพื้นที่อก การปลูกกล้าไม้ควรมีหลักยึดที่แข็งแรงจากการปะทะของคลื่นและลม โดยปลูกต้นแซมซึ่งเป็นไม้เบิกนำ และปลูกโกงกางซึ่งเจริญเติบโตได้ดีภายหลังตาม โดยปลูกจากพื้นที่สะสมตะกอนดิน ใกล้ชายฝั่งออกมา

การวางผังบริเวณพื้นที่ชายฝั่งต้องคำนึงถึงกฎหมาย เช่น กำหนดระยะร่นแนวอาคารห่างจากแนวชายฝั่งทะเล ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า 12 เมตร เป็นต้น ขณะที่การวางผังบริเวณวัดต้องคำนึงถึงวินัยของสงฆ์ เช่น พื้นที่ที่และกิจกรรมที่เหมาะสมระหว่างพระภิกษุสงฆ์กับสตรีควรจัดพื้นที่นั่งสนทนาที่ไม่อยู่ในที่ลับ เพื่อไม่ให้ผิดศีล (ปาจิตติย์)

ด้านการส่งเสริมพื้นที่วัดให้เอื้อประโยชน์แก่ชุมชน พิจารณาจากความต้องการใช้สอยพื้นที่ของชุมชน เช่น ชุมชนต้องการพื้นที่พักผ่อนมากกว่าการมาศึกษาธรรมชาติดโดยตรง หรือมาจากการส่งเสริมของวัด เช่น วัดส่งเสริมกิจกรรมการปฏิบัติธรรมวันอาทิตย์ ส่งเสริมการใช้บริการห้องสมุด และเป็นที่รองรับการอบรมธรรมะของหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ดังนั้นวัดจึงควรจัดพื้นที่บริการชุมชนที่เข้าถึงสะดวกและรองรับผู้ใช้สอยได้เพียงพอ

ด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม วัดมีบทบาทเป็นศูนย์กลางของชุมชน ในการอนุรักษ์พื้นที่ชายฝั่งและป่าชายเลน นอกจากการสนับสนุนให้หน่วยงานภาครัฐและเอกชนในการปลูกป่าชายเลน วัดยังสามารถแสดงบทบาทในการเป็นผู้นำชุมชนด้านการอนุรักษ์พื้นที่ป่า เช่น การจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการปลูกป่าในวันสำคัญทางศาสนา รวมถึงการปลูกฝังให้เยาวชนมีความสนใจในสิ่งแวดล้อมซึ่งควรสนับสนุนให้มีการติดตามผลอย่างต่อเนื่อง

นอกจากการรักษาพื้นที่ป่าชายเลนให้เป็นแนวปราการธรรมชาติที่ป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง เป็นแหล่งอาหาร แหล่งที่อยู่ของสัตว์ และเป็นพื้นที่พักผ่อน วัดที่มีความร่วมมือเหมาะสมต่อการเป็นที่พักอาศัยและสถานที่ปฏิบัติธรรมตามหลักเสนาสนะที่สัปปายะ

ข้อเสนอแนะต่างๆ เป็นเพียงแนวทางเบื้องต้น ซึ่งการศึกษาพื้นที่ในลักษณะนี้ วัดหรือผู้เกี่ยวข้องอาจจะนำเอาข้อเสนอไปใช้หรืออาจไม่นำไปใช้งานเลยซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ อย่างไรก็ตามการปฏิบัติตามข้อเสนอแนะนี้ จะเกิดผลดีต่อวัด ดังนี้

1) การปฏิบัติตามแนวทางนี้ เป็นการแก้ปัญหาทางกายภาพที่เกิดขึ้นในปัจจุบันซึ่งได้ให้ความสำคัญในการแก้ปัญหาสภาพแวดล้อมที่สอดคล้องไปกับกิจกรรมทางศาสนาซึ่งเป็นกิจกรรมหลักของวัด

2) ข้อเสนอแนะต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการศึกษาคั้งนี้จะช่วยให้วัดมองเห็นภาพรวมทางด้านกายภาพและแนวทางในการพัฒนาในอนาคต ในด้านการวางผังบริเวณที่มีความสัมพันธ์กับกิจกรรมทางศาสนา เชื้อประโยชน์ต่อชุมชน และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติป่าชายเลนซึ่งจะทำให้การพัฒนาที่เกิดขึ้นในอนาคตมีความต่อเนื่อง

3) การนำแนวทางไปปฏิบัติ สำหรับพื้นที่ที่มีลักษณะใกล้เคียง สามารถนำแนวทางการวางผังบริเวณพื้นที่ชายฝั่งไปปฏิบัติ เพื่อเป็นการรักษาพื้นที่ชายฝั่งทั้งที่มีการกัดเซาะและวางแผนการใช้พื้นที่ที่คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดเขตการพัฒนาและเขตรักษาพื้นที่ธรรมชาติ ข้อเสนอแนะด้านการขยายพื้นที่ปลูกป่าชายเลน จะทำให้มีแนวป่าชายเลนที่มีความต่อเนื่องตลอดแนวชายฝั่ง เป็นแนวป้องกันมรสุม คลื่น เป็นแหล่งอาศัยและแหล่งอาหารของสัตว์น้ำ

หน่วยงานภาครัฐ ทั้งองค์การบริหารส่วนจังหวัด จนถึงผู้นำชุมชน ควรมีส่วนร่วมกับวัด สนับสนุนให้ประชาชนทั่วไปและกลุ่มเยาวชนจากโรงเรียนทั้งในท้องถิ่นถึงระดับจังหวัด ได้มีส่วนร่วมในการปลูกป่าชายเลน

ข้อแนะนำในการศึกษาในขั้นต่อไป การศึกษารูปแบบแนวป้องกันชายฝั่งที่เหมาะสมและการใช้เทคโนโลยีร่วมกับการปลูกป่าธรรมชาติ เพื่อให้การป้องกันการกัดเซาะมีประสิทธิภาพมากขึ้น มีการส่งเสริมกิจกรรมการปลูกป่าที่ต่อเนื่อง และศึกษารูปแบบอาคารสิ่งปลูกสร้างที่เหมาะสมกับลักษณะภูมิศาสตร์ของพื้นที่ รวมถึงการวางแผนจัดสาธารณูปโภคให้เพียงพอต่อการรองรับผู้ใช้สอยในอนาคต

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กฤษกร วงศ์กรวุฒิ. หนังสือชุด “นายรอบรู้” นักเดินทาง: สมุทรปราการ. กรุงเทพฯ:

โรงพิมพ์กรุงเทพ, 2543.

กานน (วรุณ) สมร่วง. นิเวศน์วิทยาของนกในป่าชายเลน จังหวัดสมุทรปราการ.

วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต. สาขาวิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528.

กิตติโชติ บัวใจบุญ. แนวทางการใช้พื้นที่ธรณีสงฆ์ในกรุงเทพมหานคร.

วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต. สาขาวิชาการวางผังเมือง ภาควิชาวางแผนภาคและ

เมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.

กุลธร เลิศสุริยะกุล. สมุทรปราการเมืองแห่งการเรียนรู้. สมุทรปราการ: สำนักพิมพ์วิทยบรรณ,

2547.

จามรี อาระยานิมิตสกุล. เอกสารคำสอนวิชาภูมิสถาปัตยกรรมเบื้องต้น. กรุงเทพฯ:

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.

จิราภรณ์ คชเสนี. หลักนิเวศวิทยา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.

เฉลิม รัตทัศนีย์. วิวัฒนาการสถาปัตยกรรมไทยพุทธศาสนา. กรุงเทพฯ: สมาคมสถาปนิก

ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2539.

เฉลิม สุขเกษม. สมุทรปราการ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สมาคมสังคมศาสตร์แห่งประเทศไทย,

2515.

ณัฐวรรธน์ ปภาวสิทธิ์. คู่มือวิธีการประเมินแบบรวดเร็วเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อมพื้นที่ชายฝั่งทะเล: ระบบนิเวศป่าชายเลน. (ม.ป.ท.), 2546.

เดชา บุญค้ำ. การวางผังบริเวณ. กรุงเทพฯ: คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, (ม.ป.ป.).

เต็มศิริ บุญยสิงห์. บทบาทของพระสงฆ์: ผู้นำสังคมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและ

ทรัพยากรธรรมชาติ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2520.

ทองศักดิ์ รัตนสุคนธ์. การศึกษาพระวินัยปิฎกเพื่อเข้าใจแนวความคิดและวิวัฒนาการของพุทธ

สถานในอินเดีย. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิตสาขาวิชาสถาปัตยกรรม.

ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

- ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กระทรวง. กรมควบคุมมลพิษ. รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมทางทะเล จังหวัดสมุทรปราการ. กรุงเทพฯ: กรมควบคุมมลพิษ, 2547.
- ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, กรม. ส่วนจัดการที่ดินชายฝั่งทะเล สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. ที่ดินชายทะเลและพื้นที่ชายฝั่งทะเล. กรุงเทพฯ: กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2548.
- ทวี ศรีสุวรรณ และคนอื่นๆ. ท้องถิ่นของเรา สมุทรปราการ. สมุทรปราการ: ทองเจริญการพิมพ์, 2541.
- เทอม ศิวะโกเศศ. แนวทางการหาวิธีป้องกันชายฝั่งพังทลายของบ้านสี่ลิ่ง(หมู่12) ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ. ใน รายงานการสัมมนาระบบนิเวศป่าชายเลนแห่งชาติครั้งที่ 12 วันที่ 28-30 สิงหาคม 2545, V8. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, 2545.
- ธวัชฉณ์ จารุพงษ์สกุล. โลกร้อนสุดขีดวิกฤติอนาคตประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: บริษัทฐานการพิมพ์, 2550.
- นันทพร พุ่มมณี. แนวทางการบริหารจัดการโครงการออกแบบและก่อสร้างในวัดพุทธศาสนาในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.
- นวนัฐ ไชยศิริ. ภูมิทัศน์ชุมชนป่าชายเลน: ภูมิปัญญาท้องถิ่นว่าด้วยการประหยัดพลังงานและความยั่งยืน. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.
- บัณฑิต จุลาลัย และ อลงกรณ์ จารุสมบัติ. ข้อขัดแย้งทางกฎหมายเกี่ยวกับการก่อสร้างอาคารริมทะเล กรณีศึกษาจังหวัดภูเก็ต. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเคหการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.
- ประมุข แก้วเนียม. คู่มือการวางแผนพัฒนาและจัดการชายฝั่งทะเลสำหรับประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, 2529.
- ป่าไม้, กรม. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทางทะเล. กรุงเทพฯ: ส่วนอุทยานแห่งชาติทางทะเล สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ กรมป่าไม้, 2538.
- พระธรรมกิตติวงศ์ (ทองดี สุรเตโช). 2005. พจนานุกรมเพื่อการศึกษาพุทธศาสน์ ชุด คำวัด [online]. Available From: <http://th.wikipedia.org/wiki>[2008, September 4]
- พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตโต). จาริกบุญจาริกธรรม. กรุงเทพฯ: บริษัทสหธรรมมิก, 2539.

พระมหาธีรราชวิทยาลัย อุดมธุระ. ท่านพ่อลี ธมฺมธโร พระอริยเจ้าผู้มีพลังจิตแก่กล้า. กรุงเทพฯ: พี.เพรส, 2550.

มหาดไทย, กระทรวง. กรมศิลปากร. วัฒนธรรม พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ เอกลักษณ์และภูมิปัญญา จังหวัดสมุทรปราการ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2542.

มหาดไทย, กระทรวง. ประวัติมหาดไทยส่วนภูมิภาค จังหวัดสมุทรปราการ. สมุทรปราการ: วีระการพิมพ์, 2526.

รังสรรค์ อาภาคัพทะกุล. อุศุนิยมวิทยาเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.

รสิกา อังกูร และคนอื่นๆ. ความพร้อมของวัดในเขตกรุงเทพมหานครเกี่ยวกับกาเผยแผ่พระพุทธศาสนาโดยผ่านการนำชมศิลปวัฒนธรรม. กรุงเทพฯ: ฝ่ายพัฒนาและเผยแพร่งานวิจัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2544.

ราชบัณฑิตยสถาน. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์, 2525.

โรจน์ หงส์ประสิทธิ์. ลักษณะผังทะเลของประเทศไทย เอกสารภูมิศาสตร์ประเทศไทยชุดที่ 1 สภาพที่ตั้งภูมิศาสตร์. กรุงเทพฯ: คณะอนุกรรมการจัดทำเอกสารภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชุดที่ 1, 2527.

ฤทัย ใจจรงค์. สัดส่วนในงานสถาปัตยกรรมไทย. กรุงเทพฯ: บิลเล็ทกรุ๊ป, 2545

วันชัย ตันติวิทยาพิทักษ์. น้ำท่วม โรคระบาดและการหายไปของชาวนา บทเรียนเมื่อโลกร้อนมาเยือนไทย. นิตยสารสารคดี (23 มีนาคม 2550) : 170.

วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และพลังงาน, กระทรวง. สำนักคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ. การจัดการทรัพยากรป่าชายเลนในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและพลังงาน, 2533.

วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม, กระทรวง. กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ป่าชายเลน. กรุงเทพฯ: ฝ่ายพัฒนาและผลิตสื่อของส่งเสริมและเผยแพร่กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2547.

วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม, กระทรวง. กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แนวทางการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านนิเวศวิทยาน้ำจืดและทะเล. กรุงเทพฯ: สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2543.

วิมลสิทธิ์ หรยางกูร. พฤติกรรมมนุษย์กับสภาพแวดล้อม: มูลฐานทางพฤติกรรมเพื่อการออกแบบและวางแผน. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.

ศิริชัย หงษ์วิทยากร. ภูมิสถาปัตยกรรมเบื้องต้น. เชียงใหม่: สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้

คณะผลิตภัณฑ์การเกษตร ภาควิชาภูมิทัศน์และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม, ม.ป.ป.

ศุภกิจ ตั้งใจตรง และ สมบัติ อยู่เมือง. 2005. ภูมิศาสตร์เชิงระบบกับการจัดการชายฝั่งอย่าง

บูรณาการในประเทศไทย [Online]. Available From:

http://www.eric.chula.ac.th/gisthai/article/systematic_geo.html

[2005, January 20]

สงวน อ้นคง. ภูมิศาสตร์. สารานุกรมภูมิศาสตร์แห่งประเทศไทย 4 (2514) : 1634-1639.

ส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, กรม. ฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

จังหวัดสมุทรปราการ. กรุงเทพฯ: กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2547.

สนิท อักษรแก้ว. การฟื้นฟูและพัฒนาทรัพยากรป่าชายเลนเพื่อสังคมและเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน

ของประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัย, 2542.

สนิท อักษรแก้ว. ป่าชายเลน: นิเวศวิทยาและการจัดการ. กรุงเทพฯ: คอมพิวเตอร์ไอทีซิงค์,

2532.

สมคิด จิระทัศน์กุล. วัด: พระพุทธศาสนาสถาปัตยกรรมไทย. กรุงเทพฯ:

โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2537.

สมชาย ชัยประดิษฐ์รักษ์. กว่าจะถึงปากน้ำ เจ้าพระยา. สมุทรปราการ: แสงงามการพิมพ์, 2548.

สุดใจ เรืองวิเศษ และคนอื่นๆ. อัมมโอรุอนุสรณ์ 2541. กรุงเทพฯ: สามลดา, 2549.

(ธรรมบรรณาการ ในงานบำเพ็ญกุศลอุทิศถวาย พระสุธีธรรมรังสีคัมภีร์เมธาจารย์

ครบรอบวันมรณภาพ ปีที่ 37 วันที่ 24-26 เมษายน 2541).

สุดสวาสดิ์ ศรีสถาปัตยกรรม. การออกแบบวัสดุพืชพันธุ์และการประหยัดพลังงาน. กรุงเทพฯ:

สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.

สุทธิลักษณ์ อัมพันวงศ์. ชุดพัฒนาเยาวชน เทียบปากน้ำ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว,

2533.

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ. รายงานสถานภาพทรัพยากรชายฝั่งทะเล

จังหวัดสมุทรปราการ. สมุทรปราการ: กองประสานการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ

และสิ่งแวดล้อม, 2535.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กองติดตามผล. สถานการณ์การ

กัดเซาะชายฝั่งอ่าวไทยที่มีความวิกฤติ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ดอกเบี๋ย, 2550.

สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ. วัดพัฒนา'45. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา, 2545.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. รายงานสถานการณ์คุณภาพ

สิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด รัฐยาการพิมพ์, 2549.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. สถานการณ์การกัดเซาะชายฝั่ง
อ่าวไทยที่มีความวิกฤติ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ดอกเบี๋ย, 2550.

สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. ที่ดินชายทะเลและพื้นที่ชายฝั่งทะเล. กรุงเทพฯ:
กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2548.

องค์การบริหารส่วนจังหวัดสมุทรปราการ. โครงการปรับปรุงผังเมืองรวมสมุทรปราการ รายงาน
การศึกษาฉบับกลาง. สมุทรปราการ: (ม.ป.ท.), 2550.

องค์การบริหารส่วนจังหวัดสมุทรปราการ. องค์การบริหารส่วนจังหวัดสมุทรปราการ แนะนำ
สถานที่ท่องเที่ยว จังหวัดสมุทรปราการ. สมุทรปราการ: (ม.ป.ท.), 2542.

อรศิริ ปาณินท์ และคณะผู้วิจัย. การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวทางด้านกายภาพประเภทวัด.
กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2545.

เอ๋อม อนันตสานต์. การออกแบบวางผังบริเวณ. กรุงเทพฯ:
สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.

เอ๋อมพร วิสมหมาย. พฤกษาศาสตร์. กรุงเทพฯ: เชน เอน กรุ๊ป, 2544.

ภาษาอังกฤษ

Anne R. Beer. Environmental Planning for Site Development. (n.p.): E & FN Spon,
1990.

French W. Peter. Coastal and Estuarine Management. Rutledge Environmental
Management Series. London: Routledge, 1997.

John M. Roberts. The Building Site Planning and Practice. (n.p.): John Wiley & Sons,
1993.

John R. Clark. Coastal ecosystem management: a technical manual for the
conservation of coastal zone resources. New York: (n.p.), 1983.

J.F. Peel Brahtz. Coastal zone management: Multiple use with conservation. New York:
Wiley, 1972.

Kelvin Lynch. Site Planning. 1st and 2nd ed. Massachusetts: The M.I.T. Press
1962, 1972.

Laurie M. An Introduction to Landscape. New York: American Elsevier, 1975.

Milner B. Schaefer. Conservation of Biological Resources of the Coastal Zone. New York:
Springer-Verlag, 1978.

Olgay Victor. Design With Climate Bioclimatic approach to architectural regionalism.

New Jersey: Princeton University Press, 1963.

Simonds J. Ormsbee. LANDSCAPE ARCHITECTURE: A MANUAL OF SITE PLANNING

AND DESIGN. 2nd ed. New York: McGraw-Hill, 1983.

Sorensen, J.C., McCreary, S.T. and Hershman. Institutional Arrangements for

Management of Coastal Resources Coastal Publication No.1. Washington D.C.:

(n.p.), 1984.

Toshinobu Akagi. Lecture notes on soil engineering. Bangkok: A.I.T., 1979.

William M. Marsh. Landscape Planning Environmental Application. 2nd ed. (n.p.): John

Wiley & Sons, 1991.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

เกี่ยวกับวัด

วัด หมายถึง สถานที่ทางพุทธศาสนา ซึ่งปกติมีพระอุโบสถ พระวิหาร พระเจดีย์ รวมทั้งมีพระภิกษุอาศัยอยู่ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2525: 747)

“วัด” เป็นคำเรียกทางพุทธศาสนาอย่างไทย ซึ่งไม่มีข้อยุติถึงที่มา บ้างอธิบายกันว่ามาจากคำว่า “วัดวา” ในภาษาบาลี แปลว่า เป็นที่สนทนาธรรม หรือมาจากคำว่า “วัตร” ซึ่งหมายถึง กิจอันควรปฏิบัติหรือหน้าที่ของพระภิกษุที่พึงกระทำ แปลอีกอย่างว่า การจำศีล บางท่านได้สันนิษฐานว่ามาจากคำว่า “วัดวา” หมายถึง การกำหนดขอบเขตของดินแดนที่สร้างเป็นศาสนสถาน โดยรวมแล้วความหมายของคำว่า “วัด” คือ สถานที่ประกอบกิจกรรมทางพุทธศาสนา หรือสถานที่บำเพ็ญศาสนกิจ รวมถึงสิ่งก่อสร้างที่สามารถตอบสนองต่อการใช้สอยในการทำกิจกรรมทางพุทธศาสนา (สมคิด จิระทัศนกุล, 2537: 207-208)

ดังนั้น วัดจึงเป็นคำเรียกทางพุทธศาสนา ที่ให้ความหมายถึงสถานที่ประกอบกิจกรรมทางพุทธศาสนา เพื่อปฏิบัติหน้าที่ของพระภิกษุ รวมถึงสิ่งก่อสร้างที่ตอบสนองการใช้สอยของกิจกรรมทางพุทธศาสนา

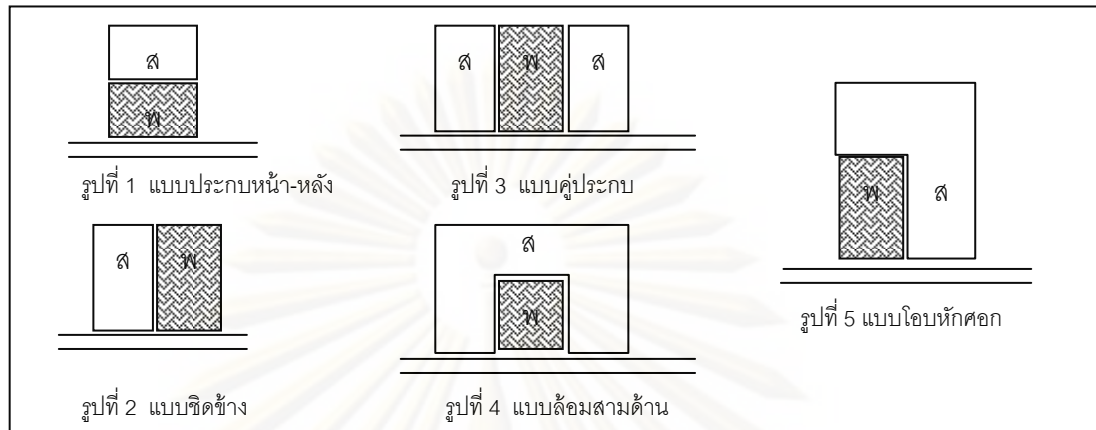
วัด พระราชบัญญัติคณะสงฆ์ในประเทศไทย พุทธศักราช 2505 กำหนดว่าวัดมี 2 ประเภท คือ วัดที่ได้รับพระราชทานวิสุงคามสีมาและสำนักสงฆ์ วัดที่ได้รับวิสุงคามสีมา ถือเป็นวัดที่ถูกต้องและมีฐานะเป็นนิติบุคคลตามกฎหมาย วัดประเภทนี้แบ่งเป็น วัดหลวง กับวัดราษฎร์

วัดราษฎร์ หมายถึง วัดที่ราษฎร์ทั้งหลายสร้างขึ้นตามศรัทธาของพุทธศาสนิกชน สามารถแบ่งได้อีก 2 ประเภทคือ วัดอรุณวาสี (วัดป่า) ในปัจจุบัน มุ่งเน้นทางวิปัสสนาธุระ ทำจิตใจให้สงบ อยู่ในที่สงบปราศจากการรบกวนจากสังคม และวัดคามวาสี (วัดเมือง) เป็นวัดที่ใกล้ชิดกับชุมชน เน้นพระธรรมวินัยและพระอภิธรรม มีความมุ่งหมายให้พระสงฆ์ศึกษาพระพุทธานุภาพเพื่อสั่งสอนประชาชนในเมือง

ความสัมพันธ์ระหว่างเขตพุทธาวาสและสังฆาวาส ปรากฏลักษณะ 5 แบบคือ แบบประกอบหน้า-หลัง แบบชิดข้าง แบบคู่ประกบ แบบล้อมสามด้าน และแบบโอบหักศอก

การแบ่งแยกส่วนพุทธาวาสและสังฆาวาสออกจากกันเนื่องจากการใช้สอยที่ต่างกัน ส่วนสังฆาวาสควรอยู่กับสภาพแวดล้อมธรรมชาติ เพื่อให้มีผลดีต่อที่อยู่อาศัยของพระภิกษุสงฆ์ ทำให้

ความเป็นอยู่เหมาะสมตามลักษณะของภูมิอากาศ ซึ่งร่างกายอยู่ในสภาวะสบาย ซึ่งเป็นผลดีต่อสุขภาพจิตใจและการปฏิบัติธรรม (อริศิริ ปาณินท์ และคณะ, 2545: 82-84)



ที่มา : สมคิด จิระทัศน์กุล, 2537

รูป ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างเขตพหุอากาศและสิ่งสวมใส่

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ศึกษา

1.กฎหมายเกี่ยวกับอาคารสิ่งปลูกสร้าง

กฎหมายที่ควบคุมเกี่ยวกับระยะถอยร่น กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ได้กำหนดระยะถอยร่นอาคารสิ่งปลูกสร้างไว้ แนวอาคารและระยะต่างๆ ของอาคาร ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบวางผังโครงการได้กล่าวถึงอาคาร¹ ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้แหล่งน้ำสาธารณะขนาดใหญ่ เช่น บึง ทะเลสาบ หรือทะเล ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำนั้นไม่น้อยกว่า 12 เมตร ยกเว้น สะพาน เขื่อน รั้ว ท่อระบายน้ำ ท่าเรือ ป้าย อุโมงค์ คานเรือ หรือที่ว่างที่ใช้เป็นที่จอดรถไม่ต้องร่นแนวอาคาร

การใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งแม่น้ำ คลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะ กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมสมุทรปราการ พ.ศ. 2544 ให้มีที่ว่างตามแนวขนานริมฝั่งคลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 6 เมตร เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำ หรือสาธารณูปโภค

พ.ร.บ. การเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456 [มาตรา 117 แก้ไข พ.ร.บ. (ฉบับที่ 14) พ.ศ. 2535] กล่าวถึงส่วนที่เกี่ยวข้องกับการปลูกสร้างอาคารไม่ให้ลวงล้ำเข้าไปเหนือน้ำ ในน้ำ และได้ น้ำของแม่น้ำ ลำคลอง บึง อ่างเก็บน้ำ ทะเลสาบ อันเป็นทางสัญจรของประชาชนหรือที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากเจ้าท่า เพื่อให้ผู้ที่ประสงค์จะปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดลวงล้ำล้ำน้ำ เช่น การก่อสร้างแนวเขื่อนป้องกันน้ำเซาะ²

พบว่า กฎหมายผังเมืองรวมสมุทรปราการ ได้กำหนดบริเวณก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภท โดยได้กำหนดใช้เพียงบางพื้นที่เท่านั้น เช่น กฎหมายที่กำหนดความสูงของอาคารไว้ในกฎกระทรวงการค้าปลีกค้าส่ง พ.ศ. 2547 ในท้องที่อำเภอเมืองสมุทรปราการ อำเภอบางบ่อ อำเภอพระประแดง อำเภอบางพลี อำเภอพระสมุทรเจดีย์ และกิ่ง

¹ อาคาร หมายถึง สิ่งก่อสร้างที่สร้างขึ้น และสามารถให้คนเข้าไปใช้สอยได้ รวมถึง อัฒจันทร์ เขื่อน สะพาน อุโมงค์ ทาง หรือท่อระบายน้ำ อุโมงค์ คานเรือ รั้ว กำแพง หรือประตูที่สร้างติดต่อกัน หรือใกล้เคียงกับที่สาธารณะ หรือสิ่งก่อสร้างขึ้น ให้บุคคลทั่วไปใช้สอย รวมถึงป้าย และโครงสร้างป้าย ที่ตั้งไว้เหนือที่สาธารณะ และมีขนาดเกิน 1 ตารางเมตร (พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522)

² (กฎกระทรวง ฉบับที่ 63 พ.ศ. 2537 ออกตามความใน พ.ร.บ. การเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2546) เขื่อนกันน้ำเซาะ ก. ต้องมีรูปที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อน้ำ ตลิ่ง และบริเวณข้างเคียง ข. ต้องมีโครงสร้างที่แข็งแรงและอยู่ในแนวฝั่งเดิมมากที่สุด หากมีส่วนที่ยื่นเข้าไปในน้ำให้มีเฉพาะส่วนที่จำเป็น ค. ความลาดชันของเขื่อนกันน้ำเซาะไม่เกิน 1:3 โดยแนวสันเขื่อนด้านบนต้องอยู่ที่แนวกรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองที่ดิน สำหรับบริเวณลำน้ำที่แคบ เขื่อนต้องมีลักษณะตั้งตรงและไม่มีความลาดชันยื่นออกมา

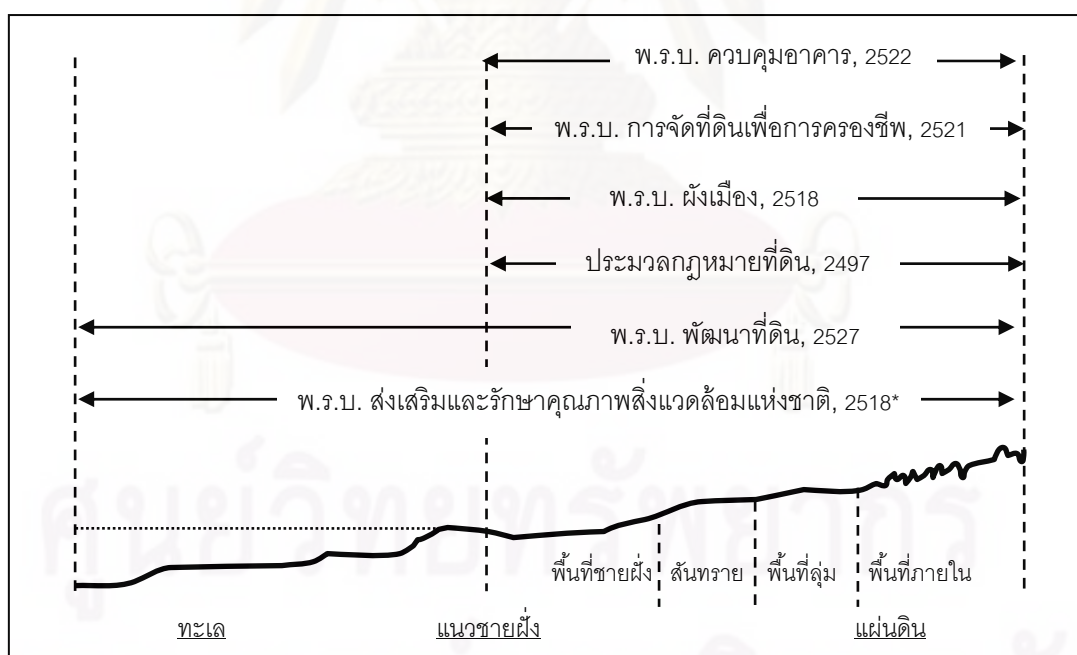
อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งกฎหมายที่ใช้บังคับในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการปัจจุบัน ยังขาดการควบคุมประเภท ชนิด และขนาดอาคารที่เหมาะสมกับลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ คือ จะต้องควบคุมพื้นที่ชายฝั่งที่มีการกัดเซาะและมีการทุดตัว พื้นที่รองรับน้ำหลาก ซึ่งข้อบังคับ ควรเน้นการรักษาสภาพการระบายน้ำออกสู่อ่าวไทย

2. กฎหมายเกี่ยวกับการใช้ที่ดินและพื้นที่ชายฝั่ง

กฎหมายในกลุ่มนี้ ประกอบด้วย กฎหมายการถือครองที่ดินและกฎหมายการวางแผนการใช้ที่ดิน ในกลุ่มของการวางแผนการใช้ที่ดิน เพื่อแก้ปัญหาเฉพาะเรื่องเขตชายฝั่งในที่นี้ กล่าวถึง เฉพาะกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้ที่ดินบริเวณชายฝั่งทะเลและการจัดการทรัพยากรชายฝั่ง

หน่วยงานที่มีบทบาทหน้าที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรชายฝั่ง และควบคุมเขตพื้นที่ศึกษา คือ คณะอนุกรรมการพัฒนาที่ดินชายทะเลจังหวัดสมุทรปราการ มีหน้าที่จำแนกประเภทที่ดิน พิจารณาโครงการพัฒนาที่ดินชายทะเล กรมการขนส่งพาณิชย์นาวี และเทศบาลตำบลบางปู

อย่างไรก็ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ ทรัพยากรธรรมชาติที่ครอบคลุมพื้นที่ในเขตที่ดินชายทะเล สรุปได้ดังรูปที่ 2.10 จะเห็นว่ามีความหมายหลายฉบับที่ซ้ำซ้อนกัน หรือใช้กฎหมายดังกล่าวในพื้นที่เดียวกัน ซึ่งเป็นปัญหาในทางปฏิบัติ



ที่มา : ประมุข แก้วเนียม, 2529: 142

รูปที่ 2.10 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพื้นที่ชายฝั่งทะเล

* หมายเหตุ

แก้ไขจากเดิม พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 ออกมายกเลิก พ.ร.บ. สิ่งแวดล้อม

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้ที่ดินบริเวณชายฝั่งทะเลและการจัดการทรัพยากรชายฝั่ง แบ่งเป็น 7 กลุ่ม ครอบคลุมการกสิกรรม อุตสาหกรรม การท่องเที่ยว และชุมชนที่อยู่อาศัย แต่กลุ่มที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ศึกษาเฉพาะกลุ่มที่ 1 คือ กฎหมายที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐาน ได้แก่ พ.ร.บ. การผังเมือง พ.ศ. 2518 พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 พ.ร.บ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2503 พ.ร.บ. พัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2526

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพื้นที่ชายฝั่งทะเล การใช้ประโยชน์ดินและน้ำ มีความเกี่ยวข้องกับกฎหมายอื่นๆ ที่มีความซับซ้อน เมื่อพิจารณาถึงตัวบทกฎหมายในกลุ่มนี้แล้ว ประกอบด้วย 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ 1) กฎหมายการถือครองที่ดิน 2) กฎหมายการวางแผนการใช้ที่ดิน สำหรับกฎหมายการถือครองที่ดินอยู่ภายใต้กฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ส่วนกฎหมายในกลุ่มของการวางแผนการใช้ที่ดิน เพื่อนำมาแก้ปัญหาเฉพาะเรื่องเขตชายฝั่งในที่นี่กล่าวถึงเฉพาะกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้ที่ดินบริเวณชายฝั่งทะเลและการจัดการทรัพยากรชายฝั่ง

แบ่งตามเจตนารมณ์ของการบังคับใช้กฎหมายซึ่งเกี่ยวข้องกับลักษณะการใช้ที่ดินแบ่งออกเป็น 7 กลุ่ม ดังนี้

1) กฎหมายที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐาน ได้แก่ พ.ร.บ. การผังเมือง พ.ศ. 2518, พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522, พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 , พ.ร.บ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2503, พ.ร.บ. รักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535, พ.ร.บ. พัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2526

2) กฎหมายที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการกสิกรรม

3) กฎหมายที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง

4) กฎหมายที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการอุตสาหกรรม

5) กฎหมายที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการท่องเที่ยว ได้แก่ พ.ร.บ. การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522

6) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการคมนาคม ได้แก่ พ.ร.บ. การเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2546

7) กฎหมายว่าด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับชุมชนที่อยู่อาศัย ได้แก่ พ.ร.บ. สถาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537, พ.ร.บ. เทศบาล พ.ศ. 2549

3. กฎหมายเกี่ยวกับการดูแลพื้นที่ป่าชายเลน

กฎหมายที่เกี่ยวกับป่าชายเลนที่สำคัญ เช่น พระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. 2484 การใช้กฎหมายในการบริหารจัดการพื้นที่ป่าชายเลนขึ้นอยู่กับข้อกำหนดการใช้ประโยชน์พื้นที่ ดังนี้

1) การใช้กฎหมายสิ่งแวดล้อมในการดูแลรักษาป่าชายเลน

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ป่าชายเลนสามารถได้รับการคุ้มครอง สามารถเสนอขออนุมัติเข้าดำเนินการเพื่อคุ้มครอง ตามมาตรา 44

2) สรุปร มติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้องกับเรื่องป่าชายเลน

มติคณะรัฐมนตรีเมื่อปี พ.ศ. 2527 มีเนื้อหาเกี่ยวกับการฟื้นฟูสภาพป่าชายเลน และส่งเสริมการปลูกสร้างสวนป่า มติคณะรัฐมนตรีเมื่อปี พ.ศ. 2530 กล่าวถึงแนวทางการจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าชายเลน โดยแบ่งเป็นเขตอนุรักษ์เพื่อรักษาระบบนิเวศ เช่น พื้นที่ง่ายต่อการถูกทำลาย หาดเลน เลนงอก พื้นที่ที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะของท้องถิ่น พื้นที่ที่สงวนไว้เพื่อเป็นแนวป้องกันลมคลื่นและกระแสน้ำ บริเวณพื้นที่ใดที่เกิดขึ้นมาใหม่ เช่น เลนงอกให้ถือเป็นป่าไม้ของรัฐและให้มีการปลูกสร้างสวนป่าชายเลนขึ้นในพื้นที่นั้น นับว่าเป็นการส่งเสริมการจัดเขตพื้นที่ป่าชายเลนที่ชัดเจนและเป็นแนวทางในการพัฒนาพื้นที่ป่าชายเลน ทั้งนี้ต้องพิจารณาที่เอกสารสิทธิ์

ที่ชายทะเลและเอกสารสิทธิ์ การกำหนดขอบเขตที่ดินชายทะเล ที่ดินชายทะเล มีความหมายเป็นสองนัย (ส่วนจัดการที่ดินชายฝั่งทะเล สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2548: 95) คือ 1) พื้นที่ดินเหนียวแนวฝั่งทะเลที่ติดต่อกับส่วนทะเล ลึกเข้ามาในแผ่นดิน โดยที่ดินเหล่านั้นจะได้รับอิทธิพลของทะเลเข้าถึง จนถึงที่สูงสุดด้านใน ที่ขวางกั้นอิทธิพลของทะเลไว้ 2) หมายรวมถึงความถึงพื้นที่ที่ดินใต้ทะเลและทะเลซึ่งเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดินที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกันในน่านน้ำไทย โดยพื้นที่บริเวณดังกล่าวจะได้รับอิทธิพลของส่วนที่ดินบนฝั่งทะเล ซึ่งสามารถส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศในทะเลบริเวณนั้น

ตามความเห็นของคณะกรรมการกฤษฎีกาและคำพิพากษากฎีกาได้ถือเอา แนวน้ำขึ้นสูงสุดในฤดูน้ำเป็นเกณฑ์ ในการแบ่ง “ที่ชายทะเล” หรือ “ที่ชายตลิ่ง” กับ “ที่ดินรกร้างว่างเปล่า” ที่ชายทะเลหรือที่ชายตลิ่ง ได้แก่ พื้นที่ที่อยู่ถัดจากแนวน้ำขึ้นสูงสุดต่อเนื่องลงไปในทะเล ส่วนที่ดินรกร้างว่างเปล่า ได้แก่ บริเวณพื้นที่ที่อยู่ถัดจากแนวน้ำขึ้นสูงสุดเข้ามาในผืนแผ่นดินทั้งหมด

ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์มาตรา 1304 (2) ประมวลกฎหมายที่ดินมาตราที่ 1 และมาตราที่ 8 ถือว่า “ที่ชายทะเล” หรือ “ที่ชายตลิ่ง” เป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน สำหรับพลเมืองใช้ร่วมกัน

ตามประมวลกฎหมายที่ดินมาตรา 8-9 (คำพิพากษาฎีกาที่ 214/2480) สาธารณะสมบัติของแผ่นดินสำหรับพลเมืองใช้ร่วมกันนี้เอกชนไม่สามารถมีกรรมสิทธิ์ หรือสิทธิครอบครองได้

ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ 1304 (1) สำหรับที่ดินรกร้างว่างเปล่า แม้เป็นสาธารณะสมบัติของแผ่นดิน แต่เป็นสาธารณะสมบัติของแผ่นดินประเภทบุคคล (เอกชน) อาจได้มาซึ่งกรรมสิทธิ์ครอบครองตามกฎหมายที่ดินได้ ดังนั้นหากรัฐไม่กั้นพื้นที่ป่าชายเลน ในส่วนที่รกร้างว่างเปล่าไว้ย่อมเป็นการเปิดโอกาสในการออกเอกสารสิทธิในพื้นที่ดังกล่าว

ปัญหาในส่วนของ “ที่ชายทะเล” หรือ “ที่ชายตลิ่ง” แม้มีกฎหมายปกป้องไว้ชัดเจน แต่ความไม่ชัดเจนของแนวเขตในทางกายภาพยังเป็นปัญหาในการให้อนุญาตหรือไม่ของเจ้าหน้าที่ในการออกเอกสารสิทธิ

4.กฎหมายที่เกี่ยวข้องในการออกแบบก่อสร้างวัด

กฎหมายที่มีผลบังคับใช้กับอาคารทางศาสนาพบว่า ไม่มีกฎหมายบังคับใช้โดยเฉพาะ แต่ได้ออกกฎกระทรวงไว้ใน พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หมวดที่ 1 ให้รัฐมนตรีมีอำนาจออกกฎกระทรวงยกเว้น ผ่อนผัน หรือบางส่วน เกี่ยวกับอาคารดังต่อไปนี้ (4) โบราณสถาน วัดวาอาราม หรืออาคารต่างๆ ที่ใช้เพื่อศาสนาซึ่งมีกฎหมายควบคุมการก่อสร้างไว้แล้วโดยเฉพาะ

จากการศึกษากฎหมายที่มีผลบังคับใช้กับอาคารทางศาสนาพบว่าในปัจจุบันยังไม่มีกฎหมายที่มีผลบังคับใช้โดยเฉพาะ แต่ได้มีการให้อำนาจการออกกฎหมาย สามารถออกกฎกระทรวงไว้ใน พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และในกฎกระทรวงซึ่งออกตามพระราชบัญญัติคณะสงฆ์ พ.ศ. 2505 และ พระราชบัญญัติคณะสงฆ์ พ.ศ. 2532 ดังนี้

- พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หมวดที่ 1 บททั่วไป มาตรา 7 ให้รัฐมนตรีมีอำนาจออกกฎกระทรวงยกเว้น ผ่อนผัน หรือบางส่วน เกี่ยวกับอาคาร (4) โบราณสถาน วัดวาอาราม หรืออาคารต่างๆ ที่ใช้เพื่อศาสนาซึ่งมีกฎหมายควบคุมการก่อสร้างไว้แล้วโดยเฉพาะ

ได้มีการออกกฎกระทรวงฉบับที่ 9 ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 มีเนื้อหาเกี่ยวข้อง³ ในข้อ 1 ให้อาคารดังต่อไปนี้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตตามมาตรา 21 มาตรา 22 มาตรา 23 มาตรา 24 มาตรา 32 มาตรา 33 และมาตรา 34

จากการออกกฎกระทรวงฉบับนี้ ทำให้การขออนุญาตปลูกสร้างวัดอยู่ในความรับผิดชอบของกรมการศาสนากระทรวงวัฒนธรรม ซึ่งมีความรับผิดชอบดูแลวัดและอาคารศาสนาทั่วประเทศ จนถึงปี พ.ศ. 2545 และได้ออกเป็นพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. 2545 และพระราชกฤษฎีกา

³ กฎกระทรวงฉบับที่ 9 ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 1(4)

- พระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. 2545

กรมศาสนารับผิดชอบดูแลในส่วนของกิจการศาสนาอื่นๆ นอกเหนือจากพุทธศาสนา ส่วนที่เกี่ยวข้องกับพุทธมณฑลแยกออกมาตั้งเป็น สำนักพระพุทธรักษาแห่งชาติ เนื้อหากฎหมายที่เกี่ยวข้อง ในมาตรา 36 กระทรวงวัฒนธรรม มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับศิลปะ ศาสนา และวัฒนธรรม และราชการอื่นตามที่มีกฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกระทรวงวัฒนธรรมหรือส่วนราชการที่สังกัดกระทรวงวัฒนธรรม

- พระราชบัญญัติคณะสงฆ์ พ.ศ. 2505, พ.ศ. 2532

มาตรา 32 การสร้าง การตั้ง การรวม การย้าย การยุบเลิกวัด และการขอรับพระราชทานวิสุงคามสีมา ให้เป็นไปตามวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง⁴

มาตรา 40 ศาสนสมบัติแบ่งออกเป็นสองประเภท

- (1) ศาสนสมบัติกลาง ได้แก่ทรัพย์สินของพระศาสนาซึ่งมีชื่อของวัด
- (2) ศาสนสมบัติของวัด ได้แก่ทรัพย์สินของวัดใดวัดหนึ่ง

5. หน่วยงานและบุคคลที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานในการออกแบบก่อสร้างวัด

สำนักงานพระพุทธรักษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี มีหน้าที่เกี่ยวกับงานด้านสงฆ์ และการทำนุบำรุงศาสนา การจัดการเรื่องศาสนวัตถุและศาสนสมบัติของวัด ส่วนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและการก่อสร้าง คือ ฝ่ายออกแบบและก่อสร้าง กองพุทธศาสนสถาน ทำหน้าที่วางผังวัดและออกแบบอาคารเสนาสนะ หน่วยงานอื่นๆ ได้แก่ กรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม เกี่ยวข้องกับการออกแบบ คือ สำนักสถาปัตยกรรม และสำนักโบราณคดี มหาเถรสมาคม เกี่ยวข้องกับโครงการออกแบบและก่อสร้าง เจ้าอาวาสและพระสังฆาธิการ หมายถึงพระภิกษุผู้ดำรงตำแหน่งปกครองสงฆ์ จะเป็นผู้ของพระภิกษุสามเณรและฆราวาสที่มีอยู่ในวัด มีหน้าที่เป็นผู้บริหารกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นในวัด

เขตอนุรักษ์ หมายถึง พื้นที่ที่มีป่าชายเลนสมบูรณ์ และพื้นที่ซึ่งปลูกและฟื้นฟูในอนาคต ที่สงวนไว้เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม **เขตพัฒนา** หมายถึง พื้นที่ป่าชายเลนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ตามความเหมาะสมบนพื้นฐานความสมดุล การกำหนดเขตพัฒนาจะ

⁴ คู่มือ กฎกระทรวงฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2507) ขั้นตอนในการดำเนินการขออนุญาตต่างๆ

หมวดที่ 1 การสร้างวัด	ข้อ 1-4	หมวดที่ 4 การย้ายวัด	ข้อ 7-8
หมวดที่ 2 การตั้งวัด	ข้อ 5	หมวดที่ 5 การยุบเลิกวัด	ข้อ 9-10
หมวดที่ 3 การรวมวัด	ข้อ 6	หมวดที่ 6 การขอรับพระราชทานวิสุงคามสีมา	ข้อ 11-12

เป็นพื้นที่ที่อยู่นอกเหนือจากพื้นที่ป่าชายเลนเขตอนุรักษ์ ตามกฎกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ การกำหนดพื้นที่ป่าชายเลนเป็นเขตอนุรักษ์จะต้องเป็นพื้นที่ลักษณะใดลักษณะหนึ่ง ดังนี้

- 1) พื้นที่ยังคงมีสภาพเป็นป่าชายเลน
- 2) พื้นที่ป่าชายเลนที่เกิดขึ้นใหม่และยังไม่ประกาศเป็นป่าสงวนแห่งชาติ
- 3) พื้นที่ป่าชายเลนเป็นแหล่งรักษาพันธุ์พืชและสัตว์น้ำที่มีค่าทางเศรษฐกิจ
- 4) พื้นที่ป่าชายเลนเป็นแหล่งเพาะพันธุ์พืชและสัตว์น้ำ
- 5) พื้นที่ป่าชายเลนที่งานต่อกรถูกทำลายและพังทลายของดิน
- 6) พื้นที่ป่าชายเลนที่มีความสำคัญต่อประวัติศาสตร์ และโบราณคดี
- 7) พื้นที่ป่าชายเลนที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะของท้องถิ่น
- 8) พื้นที่ที่เป็นอุทยานแห่งชาติ เขตวนอุทยาน แหล่งท่องเที่ยว เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตห้ามล่าสัตว์ป่า
- 9) พื้นที่ป่าชายเลนที่เป็นป่าที่สมควรสงวนไว้เพื่อเป็นแนวป้องกันลม
- 10) พื้นที่ป่าชายเลนที่เหมาะสมต่อการสงวนไว้เพื่อการศึกษาวิจัย
- 11) พื้นที่ป่าชายเลนที่เป็นที่สมควรสงวนไว้เป็นเขตคุ้มครองสิ่งแวดล้อม
- 12) พื้นที่ป่าชายเลนที่อยู่ในระยะ 20 เมตร จากริมฝั่ง แม่น้ำ ลำคลองธรรมชาติ หรือมากกว่า และอยู่ในระยะ 100 เมตร จากชายฝั่งทะเลหรือมากกว่า
- 13) พื้นที่ป่าสัมปทาน ป่าโครงการ และพื้นที่สงวนป่าของรัฐ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ค

ลักษณะต่างๆที่เกิดขึ้นทางธรรมชาติบริเวณพื้นที่ศึกษา

การเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำทะเล

อิทธิพลจากการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำขึ้น-น้ำลง และคลื่น มีผลต่อบริเวณพื้นที่แนวชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน โดยเฉพาะผลกระทบต่อกิจกรรมของชุมชนรวมถึงการกัดเซาะชายฝั่งตามธรรมชาติ พบว่าอ่าวไทยมีการขึ้นลงของน้ำทะเลแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ แบ่งเป็น น้ำเดี่ยว (Diurnal) น้ำขึ้น 1 ครั้งและลง 1 ครั้งต่อวัน และน้ำผสม (Mixed) เป็นลักษณะของน้ำขึ้นน้ำลงในหนึ่งวันที่ไม่เป็นระบบแน่นอน จึงต้องใช้ลักษณะเด่นที่พบมากเป็นการจัดชนิดของน้ำขึ้นน้ำลง ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 1) น้ำผสมชนิดน้ำคู่ (Mixed, Semidiurnal dominated) เป็นลักษณะที่น้ำขึ้น 2 ครั้ง และน้ำลง 2 ครั้งต่อวันเป็นส่วนมาก แต่ความสูงและเวลาน้ำขึ้นแตกต่างกัน 2) น้ำผสมชนิดน้ำเดี่ยว (Mixed, Diurnal dominant) เป็นลักษณะของน้ำขึ้น 1 ครั้ง และน้ำลง 1 ครั้งต่อวัน เป็นส่วนมาก บางขณะน้ำขึ้น 2 ครั้ง น้ำลง 2 ครั้งต่อวัน (อัปสรสุดา ศิริพงษ์, 2528: 26)

ในจังหวัดสมุทรปราการ น้ำเกิด น้ำตาย น้ำเทื่อ เป็นคำที่ชาวประมงพื้นบ้านเรียกปรากฏการณ์น้ำทะเลขึ้นหรือลง ซึ่งมีความสำคัญในการประกอบอาชีพ น้ำเกิด หมายถึงช่วงที่น้ำทะเลขึ้นและลงต่ำสุด ขณะที่ระดับน้ำขึ้นสูงสุดและยังไม่ลง ชาวบ้านจะเรียกว่า น้ำเทื่อ ช่วงน้ำเกิดเป็นช่วงที่มีสัตว์น้ำชุมชุม ส่วน น้ำตาย คือช่วงที่น้ำทะเลทรงตัว ไม่ขึ้นหรือลดระดับลงมากนัก ช่วงนี้สัตว์น้ำหายาก (กฤษกร วงศ์กรวุฒิ. 2543: 100) อ้างอิงระดับน้ำจากเขตอำเภอเมืองสมุทรปราการ และพบว่าบริเวณอ่าวไทยตอนบนมีค่าผลต่างระหว่างความสูงของน้ำขึ้นเต็มที่กับน้ำลงเต็มที่มากที่สุด โดยเฉลี่ยประมาณ 1.5 เมตร (คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, 2535: 1-7)

การกัดเซาะชายฝั่งตลอดแนวชายฝั่งทางทิศใต้ของจังหวัดสมุทรปราการ ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของตำบลท้ายบ้านเป็นพื้นที่ที่พบปัญหาการกัดเซาะ จังหวัดสมุทรปราการ มีแนวชายฝั่งถูกกัดเซาะรุนแรง 30 กิโลเมตร หรือประมาณ 67% ของความยาวชายฝั่งทั้งหมดซึ่งถือว่าอยู่ในขั้นวิกฤติ มีโครงสร้างป้องกันบริเวณที่ถูกกัดเซาะแล้ว 15 กิโลเมตร ที่เหลือเป็นชายฝั่งที่งอกเพิ่ม ปัจจุบันการกัดเซาะชายฝั่งของจังหวัดสมุทรปราการเป็นปัญหาสำคัญที่เกิดจากธรรมชาติของคลื่นลมในทะเล ทิศทางของลมมรสุม ความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศ การทรุดตัวของแผ่นดินและการลดลงของพื้นที่ป่าชายเลนจากกิจกรรมของมนุษย์ที่บุกรุกป่าชายเลนเพื่อทำนาเกลือ การใช้น้ำบาดาลและเพื่อเชื่อมต่อที่ราบภาคกลางกับชายฝั่งตะวันออก ส่งผลให้พื้นที่ชายฝั่งถูกกัดเซาะจนน้ำหายไป ตัวอย่างพื้นที่ที่เกิดการกัดเซาะจังหวัดสมุทรปราการ เช่น ฝั่ง

ตะวันตกบ้านสี่ลั้ง อำเภอบางบ่อถึงบ้านบางสำราญ อำเภอเมืองสมุทรปราการ พบว่ามีอัตรากัดเซาะ 15-25 เมตรต่อปี มีระยะทางที่ถูกกัดเซาะยาว 17.5 กิโลเมตร ในระยะ 28 ปี สูญเสียพื้นที่ไป 600 เมตร (ธนวัฒน์ จารุพงษ์สกุล, 2550: 130) ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่ง ก่อให้เกิดความสูญเสียทรัพย์สินของประชาชนและของทางราชการ ทำให้เสียทัศนียภาพ และ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการท่องเที่ยว

ที่ผ่านมาหน่วยงานภาครัฐและชุมชนในจังหวัดสมุทรปราการได้แก้ไขปัญหากัดเซาะชายฝั่งโดยวิธีทางธรรมชาติและวิศวกรรมร่วมกัน เช่น ใช้ไม้ไผ่รวกปักเป็นกำแพงลดความรุนแรงของคลื่น แม้ช่วยบรรเทาการกัดเซาะชายฝั่งได้บางส่วน แต่ไม้ไผ่ที่มีอายุการใช้งานสั้น ประกอบกับคลื่นที่รุนแรงพัดพาไม้ไผ่หลุดกลายเป็นขยะ หรือการใช้เชือกสลายกำลังคลื่นโครงสร้างทางวิศวกรรม โดยใช้แนวเสาเป็นเขื่อนคอนกรีตลดกำลังคลื่นและปลูกป่าชายเลนด้านหลังช่วยยึดผิวดินซึ่งเป็นวิธีที่เหมาะสมกับหาดโคลนและเป็นการช่วยดักตะกอนให้เพิ่มมากขึ้นการงอกของตะกอนหมายถึงพื้นที่ทางนิเวศน์เพิ่มขึ้น ซึ่งทั้ง 2 วิธีได้มาจากการสังเกตและเรียนรู้กระบวนการทางธรรมชาติ จากการสังเกตอิทธิพลของลมมรสุม ทำให้เข้าใจทิศทางการพัดของตะกอนเข้าและออกจากชายฝั่งทั้ง และจากภูมิปัญญาชาวบ้านที่ว่า เดิมบริเวณชายทะเลเคยมีป่าโกงกางขึ้นอยู่ซึ่งเปรียบเสมือนกำแพงป้องกันคลื่นที่ราคาถูกลงและสามารถซ่อมแซมตนเองได้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

ประวัติส่วนตัว(Personal Information)

ชื่อภาษาไทย	นายวีรกิต	วงศ์วิชิต
ชื่อภาษาอังกฤษ	Mr.Weeragit	Wongwichit
วัน เดือน ปีเกิด	วันที่ 15 กันยายน 2525	
สัญชาติ	ไทย	
เชื้อชาติ	ไทย	
ศาสนา	พุทธ	
อายุ	26 ปี	

ประวัติการศึกษา (Education)

- สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จากโรงเรียนสรรพวิทยาคม จังหวัดตาก พ.ศ.2541
- สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนยุพราชวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ.2544
- สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ภูมิสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต มหาวิทยาลัยแม่โจ้ พ.ศ.2549

ประสบการณ์การทำงาน (Work Experience)

- ผ่านการฝึกงานที่บริษัท Bensley Design Studio กรุงเทพมหานคร พ.ศ.2548

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย