สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ศูนย์การเรียนรู้สมุนไพรไทย

THAI HERBAL STUDY CENTER

T120888

นางสาวอรพิมล กิตติชนม์ธวัช

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 120888
วัน,เดือน,ปี 27 ธ.ค. 2555

b.....
i.....

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2553 - 2554

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต

รองศาสตราจารย์ บุญสนอง รัตนสุนทรากุล
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

รศ.อนุสรณ์	จ๋วงพานิช	ประธานคณะกรรมการ
รศ. พรพรรณ	ชินณพงษ์	กรรมการ
อ. พิสิฐ	พินิจจันทร์	กรรมการ
อ. รุ่งโรจน์	วงศ์มหาศิริ	กรรมการ
อ.พรพุฒิ	ศุภเอม	กรรมการและเลขานุการ

ผศ.ดร.ทรงเกียรติ เที้ยธิทรัพย์
อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

		หน้า
บทคัดย่อ		ก
กิตติกรรมประกาศ		ค
สารบัญตารางและแผนภาพ		ง
สารบัญภาพ		ซ
บทที่		
1.	**บทนำ**	
	1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1-1
	1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1-3
	1.3 ประโยชน์ของโครงการ	1-4
	1.4 ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ	1-4
2.	**ศึกษารายละเอียดของโครงการ**	
	2.1 ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	
	2.1.1 ความหมายของสมุนไพร	2-1
	2.1.2 ความสำคัญของสมุนไพรไทย	2-2
	2.1.3 ประวัติของการใช้สมุนไพร	2-4
	2.1.4 ประโยชน์ของสมุนไพร	2-6
	2.2 ศึกษาข้อมูลทั่วไปของโครงการ	
	2.2.1 การดำเนินงานของโครงการ	2-8
	2.2.2 โครงสร้างการบริหารงานของโครงการ	2-10
	2.2.3 บทบาทและหน้าที่ของบุคลากรในโครงการ	2-13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

บทที่

2.3 ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้โครงการ

2.3.1 ประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ 2-16

2.3.2 การคาดคะเนปริมาณผู้ใช้โครงการ 2-23

3. ศึกษาอาคารตัวอย่าง

3.1 อาคารตัวอย่างภายในประเทศ

3.1.1 สวนสมุนไพร สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ 3-2

3.1.2 โรงเรียนรุ่งอรุณ 3-13

3.1.3 ศูนย์ภูมิรักษ์ธรรมชาติ 3-22

3.2 อาคารตัวอย่างต่างประเทศ

3.2.1 Meti School of Rudrapur , Bangladesh 3-31

4. ศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการ

4.1 ศึกษาองค์ประกอบโครงการ

4.1.1 การกำหนดองค์ประกอบโครงการ 4-1

4.1.2 การศึกษารายละเอียดองค์ประกอบโครงการ 4-6

4.1.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ 4-13

4.2 ศึกษาวิเคราะห์พื้นที่การใช้สอยอาคาร

4.2.1 การวิเคราะห์พื้นที่การใช้สอยอาคาร 4-16

4.2.2 สรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบของโครงการ 4-50

5. การศึกษาข้อมูลและวิเคราะห์ทางกายภาพที่ตั้งโครงการ

5.1 การศึกษาข้อมูลทั่วไปของที่ตั้งโครงการ

5.1.1 ความสำคัญทางประวัติศาสตร์ 5-1

5.1.2 ลักษณะที่ตั้ง 5-3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

บทที่

5.1.3 เนื้อที่และประชากร 5-4

5.1.4 อาณาเขตติดต่อ 5-4

5.1.5 ลักษณะภูมิประเทศ 5-5

5.1.6 ลักษณะภูมิอากาศ 5-5

5.2 เกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

5.2.1 แหล่งที่ตั้งโครงการ 5-6

5.2.2 ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้ง 5-6

5.2.3 การเข้าถึงโครงการ 5-6

5.2.4 ระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ 5-6

5.2.5 ความปลอดภัย 5-7

5.3 การวิเคราะห์และพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

5.3.1 การศึกษาที่ตั้งโครงการทั้งหมด 5-7

5.3.2 สรุปการเลือกที่ตั้งโครงการ 5-16

6. การศึกษาระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

6.1 ระบบโครงสร้างอาคาร

6.1.1 แนวทางในการเลือกใช้โครงสร้าง 6-2

6.1.2 ลักษณะโครงสร้างที่ใช้กับอาคาร 6-2

6.2 งานระบบประกอบอาคาร

6.2.1 แนวทางในการเลือกใช้งานระบบต่างๆ 6-13

6.2.2 ระบบไฟฟ้า 6-13

6.2.3 ระบบสุขาภิบาลและบำบัดน้ำเสีย 6-15

6.2.4 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ 6-16

6.2.5 ระบบการสื่อสาร 6-16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

บทที่

6.2.6 ระบบรักษาความปลอดภัย 6-17

6.2.7 ระบบป้องกันอัคคีภัย 6-18

6.2.8 ระบบกำจัดขยะ 6-18

6.3 งานระบบอนุรักษ์พลังงาน 6-19

7. การศึกษา วิเคราะห์และสรุปผลในการออกแบบ 7-1

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก พืชสมุนไพร และการเตรียมยาสมุนไพรอย่างถูกวิธี

ภาคผนวก ข ข้อคำนึงเรื่องกฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง

ภาคผนวก ค สถาปัตยกรรมพื้นถิ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ศูนย์การเรียนรู้สมุนไพรไทย
ชื่อนักศึกษา นางสาวอรพิมล กิตติชนม์ธวัช
สาขาวิชา สถาปัตยกรรมและการวางแผน
คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา 2553-2554

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันการรักษาโรคด้วยสมุนไพรไทยเป็นสิ่งที่หลายกลุ่มคนกำลังให้ความสำคัญ ทั้งเหตุผลที่ว่าเป็นสิ่งใกล้ตัวที่หาได้ง่ายตามธรรมชาติที่มีคุณค่า ราคาถูก และยังเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นนั้น ยังมีอีกเหตุผลหนึ่งที่น่าจะเลือกสนใจสมุนไพร คือเรื่องของผลกระทบข้างเคียงที่ไม่รุนแรงเท่ายาแผนปัจจุบัน ด้วยสารเคมีเจือปนที่น้อยกว่า ทั้งต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่า การผลิตไม่จำเป็นต้องรับวัตถุดิบจากต่างประเทศ สามารถผลิตได้ด้วยวัตถุดิบจากธรรมชาติ อีกทั้งเมื่อประชาชนมีความรู้เพียงพอตามมาตรฐานจะสามารถปรุงยาจากสมุนไพรรักษาโรคได้ด้วยตนเองอีกด้วย

ดังนั้นเพื่อเป็นการสนับสนุนการผลิตยาด้วยสมุนไพร เทศบาลอำเภอเมืองสัตหีบจึงมีนโยบายจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้สมุนไพรไทย ให้แก่บุคลากรทั่วไปผู้สนใจศึกษาเรียนรู้เรื่องสมุนไพรไทยในรูปแบบต่างๆ เพื่อเพิ่มบุคลากรที่มีความรู้เฉพาะทางด้านสมุนไพรไทย นับเป็นการพัฒนาการแพทย์แผนไทยให้มีชื่อเสียงเทียบเทียมนานาอารยประเทศ

วิธีการศึกษา

1. ศึกษาการดำเนินงานของโครงการเบื้องต้น
2. ศึกษาประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ
3. ศึกษาโครงการที่มีลักษณะการดำเนินงานใกล้เคียงกับโครงการ
4. ศึกษาองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบเสริมของโครงการ
5. ศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ
6. ศึกษาอิทธิพลต่อการออกแบบสถาปัตยกรรมสำหรับโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผล

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ทำให้ทราบถึง กระบวนการและระบบการศึกษาด้านเภสัชศาสตร์แผนโบราณโดยเฉพาะเรื่องสมุนไพรไทย และข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็นต้องทำการศึกษาอันนำไปสู่ภาคการออกแบบสถาปัตยกรรม ทำให้เกิดข้อสรุปได้ดังนี้

1. ทราบถึงข้อมูลทั่วไปของสวนสมุนไพร พืชพรรณต่างๆ แบ่งแยกตามชนิดและสรรพคุณ
2. ทราบถึงพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ แบ่งประเภทเพื่อจัดเส้นทางสัญจรให้สะดวกที่สุด
3. ทราบถึงระบบโครงสร้างที่มีความแปลกใหม่กว่าโครงสร้างที่พบเห็นอย่างทั่วไป
4. ทราบถึงระบบต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
5. ได้ออกแบบอาคารที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว เข้ากับภาพลกษณ์โครงการ
6. ได้ฝึกออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมให้เข้ากับโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

โครงการศูนย์การเรียนรู้สมุนไพรไทยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ ต้องขอขอบคุณผู้ที่มีส่วนร่วมและให้การสนับสนุนดังต่อไปนี้

ขอขอบคุณ ครอบครัว กิตติชนม์ธวัช ที่คอยส่งเสริมกำลังทรัพย์และกำลังใจให้เสมอมา

ขอขอบคุณ การที่ได้เกิดมาในครอบครัวของร้านขายยาแผนโบราณ ทำให้เป็นส่วนส่งเสริมสนับสนุนโครงการนี้ให้สำเร็จได้ด้วยดี มีที่ปรึกษาที่ดีอย่างรอบด้าน

ขอขอบคุณ ผศ.ดร.ทรงเกียรติ เทียธิทรัพย์ ที่ปรึกษาที่ดี ที่คอยให้การช่วยเหลือ สนับสนุน ชี้จุดบกพร่องและให้กำลังใจตลอดมา

ขอขอบคุณ คุณสราลัญสำหรับกำลังใจดีๆ ที่มีให้กันเสมอ

ขอขอบคุณ คุณวัฒนพลที่คอยแนะนำ ช่วยเหลือ และมิตรภาพที่ดีมาตลอด 5 ปี

ขอขอบคุณ คุณวัชรพล และคุณศุภสิทธิ์ที่อยู่เป็นเพื่อน ร่วมผ่านช่วงเวลาอันเหน็ดเหนื่อยด้วยกัน

ขอขอบคุณ คุณอธิชา ที่พร้อมให้ความช่วยเหลืออย่างสุดความสามารถ

ขอขอบคุณ คุณปวี และคุณประพันธ์ที่ร่วมตรวจแบบด้วยกันตลอด 1 ปี

ขอขอบคุณ คุณจักรชัย และคุณธนศักดิ์ที่คอยแวะเข้ามาให้การช่วยเหลือ

ขอขอบคุณ คุณวัชรพล คุณสาวิตรี และคุณวิศรุต ที่มาช่วยตัดโมเดล

ขอขอบคุณ คุณเรโช คุณกิติยา และคุณจักกฤษณ์ ที่อยู่เคียงข้าง ร่วมกันทำงานกันจนวันสุดท้าย

ขอขอบคุณ คุณวิชุพร และคุณรับพรน้องรหัส ที่คอยเป็นกำลังใจให้เสมอมา

ขอขอบคุณ เพื่อนๆ สถ.5 ลาดกระบัง ที่อยู่ร่วมทุกข์ร่วมสุขกันตลอด 5 ปี

ขอขอบคุณ ทุกๆคนที่ทำการช่วยเหลือและผลักดันมาถึงในทุกวันนี้ ขอบคุณจากใจจริง

นส.อรพิมล กิตติชนม์ธวัช

26/02/2554

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่

ภาพที่ 3.1 ทางเข้าด้านหน้าโครงการ 3-4
ภาพที่ 3.2 ส่วนสวนสมุนไพร 3-7
ภาพที่ 3.3 บรรยากาศภายในห้องนิทรรศการ 3-7
ภาพที่ 3.4 บรรยากาศภายในห้องนิทรรศการ 3-7
ภาพที่ 3.5 ฝ่ายบริหารของศูนย์ 3-8
ภาพที่ 3.6 จุดจอดรถ NGV 3-8
ภาพที่ 3.7 ทางเข้าและบรรยากาศของห้องสมุด 3-9
ภาพที่ 3.8 ทางเข้าและบรรยากาศของห้องสมุด 3-9
ภาพที่ 3.9 อาคารร้านค้าส่วนบริการ 3-9
ภาพที่ 3.10 อาคารร้านค้าส่วนบริการ 3-9
ภาพที่ 3.11 ทัศนียภาพของโครงการสวนสมุนไพรพระเทพฯ 3-10
ภาพที่ 3.12 ทัศนียภาพของโครงการสวนสมุนไพรพระเทพฯ 3-10
ภาพที่ 3.13 ทัศนียภาพของโครงการสวนสมุนไพรพระเทพฯ 3-10
ภาพที่ 3.14 ภาพรวมของโครงการ 3-13
ภาพที่ 3.15 ทางเดินเชื่อมระหว่างส่วนรอพักผู้ปกครองกับอาคารเรียนอนุบาล 3-18
ภาพที่ 3.16 การจัดทางเดินในโครงการ 3-18
ภาพที่ 3.17 ส่วนพักผู้ปกครอง (ลานพระ) กับส่วนห้องประชุม 3-18
ภาพที่ 3.18 Cover way จากจุด drop off มายังส่วนพักผู้ปกครอง 3-19
ภาพที่ 3.19 ผลผลิตจากโครงการนำมาขายให้ผู้ดูงาน 3-23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

120888

หน้า

ภาพที่

ภาพที่ 3.20 ส่วนนิทรรศการแสง สี เสียง 3-24
ภาพที่ 3.21 ส่วนนิทรรศการแสง สี เสียง 3-24
ภาพที่ 3.22 ส่วนนิทรรศการแสง สี เสียง 3-24
ภาพที่ 3.23 กังหันน้ำชัยพัฒนา 3-25
ภาพที่ 3.24 ทฤษฎีแกล้งดิน 3-25
ภาพที่ 3.25 พื้นที่โดยรวมส่วนเรียนรู้ภายนอกอาคาร 3-25
ภาพที่ 3.26 พื้นที่โดยรวมส่วนเรียนรู้ภายนอกอาคาร 3-25
ภาพที่ 3.27 ส่วนจัดแสดงภาคเหนือ 3-26
ภาพที่ 3.28 ส่วนจัดแสดงภาคเหนือ 3-26
ภาพที่ 3.29 ส่วนจัดแสดงภาคกลาง 3-26
ภาพที่ 3.30 ส่วนจัดแสดงภาคกลาง 3-26
ภาพที่ 3.31 พื้นที่รับฟังการบรรยายด้านล่าง 3-26
ภาพที่ 3.32 พื้นที่รับฟังการบรรยายด้านล่าง 3-26
ภาพที่ 3.33 กิจกรรมนักศึกษาของนักศึกษาเข้าร่วม workshop ASA 3-27
ภาพที่ 3.34 กิจกรรมนักศึกษาของนักศึกษาเข้าร่วม workshop ASA 3-27
ภาพที่ 3.35 ป้ายหน้าโครงการ 3-28
ภาพที่ 3.36 ทางเข้าด้านข้างโครงการ 3-28
ภาพที่ 3.37 แสดงบรรยากาศของอาคาร โรงเรียน METI-School 3-31
ภาพที่ 3.38 ทัศนียภาพบางส่วนของโครงการ 3-33
ภาพที่ 3.39 แสดงแนวความคิดของโครงการทั้งหมด 3-33
ภาพที่ 3.40 แสดงแนวความคิดของโครงการทั้งหมด 3-34
ภาพที่ 3.41 แสดงองค์ประกอบทั้งภายนอกและภายในอาคาร 3-34
ภาพที่ 3.42 แสดงองค์ประกอบทั้งภายนอกและภายในอาคาร 3-35
ภาพที่ 3.43 แสดงถึงอาคารพักอาศัย และบริบทรอบๆ 3-36

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

ภาพที่

ภาพที่ 3.44 แสดงการใช้ไม้ไผ่กับส่วนต่างๆของโครงสร้างอาคาร 3-37
ภาพที่ 3.45 แสดงการใช้ดินมาก่อสร้างอาคารตั้งแต่ดั้งเดิม 3-38
ภาพที่ 3.46 การใช้ไม้ไผ่เป็นส่วนประกอบของโครงสร้างต่างๆ 3-39
ภาพที่ 4.1 ห้องปฏิบัติการปรุงยา (ห้องทดลองทางวิทยาศาสตร์) 4-39
ภาพที่ 4.2 ห้องปฏิบัติการปรุงยา (แยกสารที่ถูกควบคุม) 4-39
ภาพที่ 4.3 สวนสมุนไพรภายในสวนสมุนไพรพระเทพฯ 4-40
ภาพที่ 4.4 สวนสมุนไพรภายในสวนสมุนไพรพระเทพฯ 4-40
ภาพที่ 5.1 ศาลกรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์ 5-2
ภาพที่ 5.2 ฐานทัพเรือสัตหีบ 5-2
ภาพที่ 5.3 วัดสัตหีบ (วัดหลวงพ่ออี๋) 5-3
ภาพที่ 5.4 วัดสัตหีบ (วัดหลวงพ่ออี๋) 5-3
ภาพที่ 5.5 ภาพถ่ายบริเวณที่ตั้งโครงการ A 5-10
ภาพที่ 5.6 ภาพถ่ายบริเวณที่ตั้งโครงการ A 5-10
ภาพที่ 5.7 ภาพถ่ายด้านทิศใต้ของที่ตั้ง A 5-10
ภาพที่ 5.8 ภาพถ่ายด้านวัดสัตหีบ 5-10
ภาพที่ 5.9 ภาพถ่ายบริเวณที่ตั้งโครงการ B 5-12
ภาพที่ 5.10 ภาพถ่ายบริเวณที่ตั้งโครงการ B 5-12
ภาพที่ 5.11 ภาพถ่ายบริเวณที่ตั้งฝั่งถนนบ้านนา 5-12
ภาพที่ 5.12 ภาพถ่ายด้านตรงข้ามที่ตั้งฝั่งถนนบ้านนา 5-12
ภาพที่ 5.13 ภาพถ่ายบริเวณที่ตั้งที่ติดกับสวนกรมหลวงชุมพร 5-13
ภาพที่ 5.14 ภาพถ่ายสวนกรมหลวงชุมพรด้านหลังโครงการ 5-13
ภาพที่ 5.15 ภาพถ่ายบริเวณดูด้านข้างโครงการ 5-13
ภาพที่ 5.16 ภาพถ่ายถนนด้านหลังโครงการ 5-13
ภาพที่ 5.17 ภาพถ่ายบริเวณที่ตั้งโครงการ C 5-15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

ภาพที่

ภาพที่ 5.18 ภาพถ่ายบริเวณที่ตั้งโครงการ C 5-15
ภาพที่ 5.19 ภาพถ่ายบริเวณทางเข้าโครงการ 5-15
ภาพที่ 5.20 ภาพถ่ายถนนด้านหน้าโครงการ 5-15
ภาพที่ 7.1 แนวความคิดในการออกแบบ 7-1
ภาพที่ 7.2 แนวความคิดในการออกแบบ 7-2
ภาพที่ 7.3 แนวความคิดในการออกแบบ 7-3
ภาพที่ 7.4 แนวความคิดในการออกแบบ 7-4
ภาพที่ 7.5 แนวความคิดในการออกแบบ 7-5
ภาพที่ 7.6 ผังบริเวณ 7-6
ภาพที่ 7.7 ผังพื้นชั้น 1 7-7
ภาพที่ 7.8 ผังพื้นชั้น 2 7-8
ภาพที่ 7.9 ผังพื้นชั้น 3 และใต้ดิน 7-9
ภาพที่ 7.10 รูปตัด 7-10
ภาพที่ 7.11 รูปด้าน 7-10
ภาพที่ 7.12 ทัศนียภาพ 7-11
ภาพที่ 7.13 ทัศนียภาพ 7-12
ภาพที่ 7.14 ทัศนียภาพ 7-13
ภาพที่ 7.15 หุ่นจำลอง 7-14
ภาพที่ 7.16 หุ่นจำลอง 7-14
ภาพที่ 7.17 หุ่นจำลอง 7-15
ภาพที่ 7.18 หุ่นจำลอง 7-15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตารางและแผนภาพ

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

ตารางที่ 2.1 แสดงบทบาทและหน้าที่ของบุคลากรในโครงการ 2-13
ตารางที่ 2.2 แสดงพฤติกรรมของบุคลากรในส่วนสำนักงานศูนย์สำหรับบุคลากร 2-16
ตารางที่ 2.3 แสดงพฤติกรรมของบุคลากรในส่วนสำนักงานศูนย์สำหรับบุคลากร 2-17
ตารางที่ 2.4 แสดงพฤติกรรมของบุคลากรในส่วนสำนักงานศูนย์สำหรับบุคลากร 2-18
ตารางที่ 2.5 แสดงพฤติกรรมของนักศึกษา 2-19
ตารางที่ 2.6 แสดงพฤติกรรมของอาจารย์/ วิทยากร/ ผู้เชี่ยวชาญ 2-20
ตารางที่ 2.7 แสดงพฤติกรรมของวิทยากร (สวนสมุนไพร) 2-21
ตารางที่ 2.8 แสดงจำนวนผู้ใช้โครงการในส่วนบริการสาธารณะ 2-26
ตารางที่ 2.9 แสดงการสรุปจำนวนผู้ใช้ภายในโครงการ 2-27
ตารางที่ 3.1 แสดงการสรุปข้อดี ข้อเสียของสวนสมุนไพร สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ 3-11
ตารางที่ 3.2 แสดงการสรุปข้อดี ข้อเสียของโรงเรียนรุ่งอรุณ 3-20
ตารางที่ 3.3 แสดงการสรุปข้อดี ข้อเสียของศูนย์ภูมิรักษ์ธรรมชาติ 3-29
ตารางที่ 4.1 แสดงองค์ประกอบ จำนวนห้องและการอ้างอิงในการกำหนดองค์ประกอบโครงการ 4-1
ตารางที่ 4.2 แสดงรายละเอียดขององค์ประกอบ ประเภทของผู้ใช้สอยและจำนวนผู้ใช้ 4-6
ตารางที่ 4.3 แสดงรายละเอียดการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบองค์รวมขององค์ประกอบโครงการ 4-13
ตารางที่ 4.4 แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบของโครงการ 4-50
ตารางที่ 4.5 แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบของโครงการทั้งหมด 4-56
ตารางที่ 5.1 แสดงการพิจารณาเลือกที่ตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

ตารางที่ 6.1 แสดงการเลือกใช้ระบบโครงสร้างในแต่ละส่วนของอาคาร 6-11

ตารางที่ 6.2 แสดงการเลือกใช้งานระบบในแต่ละส่วนของอาคาร 6-20

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่

แผนภาพที่ 1.1 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนสถานที่ผลิตยาแผนโบราณในต่างจังหวัดและกทม. 1-2

แผนภาพที่ 2.1 แสดงโครงสร้างการบริหารของศูนย์การเรียนรู้สมุนไพรไทย 2-12

แผนภาพที่ 3.1 ผังสวนสมุนไพร สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯสยามบรมราชกุมารี 3-5

แผนภาพที่ 3.2 ผังสวนสมุนไพร สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯสยามบรมราชกุมารี 3-6

แผนภาพที่ 3.3 ผังโครงการสวนสมุนไพรพระเทพฯ (ทัศนียภาพ) 3-10

แผนภาพที่ 3.4 ผังโรงเรียนรุ่งอรุณ โดยสังเขป 3-17

แผนภาพที่ 3.5 ผังบริเวณโครงการศูนย์ภูมิรักษ์ธรรมชาติ 3-24

แผนภาพที่ 3.6 ผังแนวคิดของพระเจ้าอยู่หัว และหัวข้อที่จัดแสดงในโครงการ 3-28

แผนภาพที่ 4.1 แสดงรายละเอียดการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ 4-13

แผนภาพที่ 4.2 แสดงองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบรองและองค์ประกอบเสริมของโครงการ 4-14

แผนภาพที่ 4.3 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ ในแต่ละส่วนของโครงการ 4-15

แผนภาพที่ 5.1 แผนผังแสดงอาณาเขตอำเภอสัตหีบ 5-5

แผนภาพที่ 5.2 ย่านที่ตั้งโครงการ 5-7

แผนภาพที่ 5.3 แสดงตำแหน่งที่ตั้ง Site A 5-9

แผนภาพที่ 5.4 แสดงตำแหน่งที่ตั้ง Site B 5-11

แผนภาพที่ 5.5 แสดงตำแหน่งที่ตั้ง Site C 5-14

แผนภาพที่ 5.4 แสดงตำแหน่งที่ตั้ง Site B 5-17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภาพ

หน้า

แผนภาพที่

ตารางที่ 5.7 แสดงตำแหน่งที่ตั้ง Site B 5-18

ตารางที่ 5.8 แสดงอาณาเขตที่ตั้ง Site B 5-18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมที่อุดมไปด้วยทรัพยากรธรรมชาติที่มีคุณค่า หาได้ง่ายเป็นของใกล้ตัว ราคาถูก ทั้งยังเป็นภูมิปัญญาพื้นถิ่นอีกด้วย โดยเฉพาะสมุนไพรไทยนี้สามารถนำมาใช้รักษาบำบัดความป่วยไข้ได้ ความรู้เกี่ยวกับสมุนไพรเป็นองค์ความรู้ที่ถ่ายทอดกันมาตามภูมิปัญญาจากรุ่นสู่รุ่น ต้องใช้เวลาในการเรียนรู้ตลอดทั้งชีวิต ซึ่งในประเทศไทยนับว่ามีความหลากหลายของสมุนไพรและภูมิปัญญาการ แพทย์แผนไทยอยู่เป็นจำนวนมาก

ในปัจจุบันยาที่ทำจากสมุนไพรเป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมากขึ้น เนื่องจากผู้บริโภคเล็งเห็นว่ายาจากสมุนไพรเป็นผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ ซึ่งอันตรายจากผลข้างเคียงที่เกิดจากการใช้ยาจากสมุนไพรส่วนใหญ่มีน้อยกว่าการใช้ยาแผนปัจจุบัน

ในภูมิภาคตะวันออกของประเทศไทย เป็นภูมิภาคที่อุดมสมบูรณ์ไปด้วยพืชพันธุ์สมุนไพรหลาก หลายชนิดทั้งสภาพอากาศ ภูมิประเทศ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรีมีความสัมพันธ์กับวงการสมุนไพรไทยอย่างมาก เพราะเป็นอำเภอที่กรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์เคยประทับอยู่ และประกอบสมุนไพรเป็นยารักษาโรคให้ประชาชน ทำให้ประชาชนมีความรู้ด้านการใช้และเพาะปลูกสมุนไพร จนปัจจุบันอำเภอสัตหีบเป็นแหล่งสมุนไพรแห่งหนึ่งของภูมิภาค และมีสวนสมุนไพรพรอุดมเป็นแหล่งข้อมูลในการศึกษาเรื่องสมุนไพร

ปัจจุบันอำเภอสัตหีบมีนโยบายในการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้สมุนไพรไทยอย่างเป็นทางการ เพื่อเป็นการรองรับการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ ส่งเสริมความรู้ด้านสมุนไพรให้กับประชาชน และสามารถนำไปแปรรูปใช้ภายในครัวเรือน อีกทั้งส่งเสริมการรวมกลุ่มของชุมชนผลิตสมุนไพรพื้นบ้าน เนื่องจาก

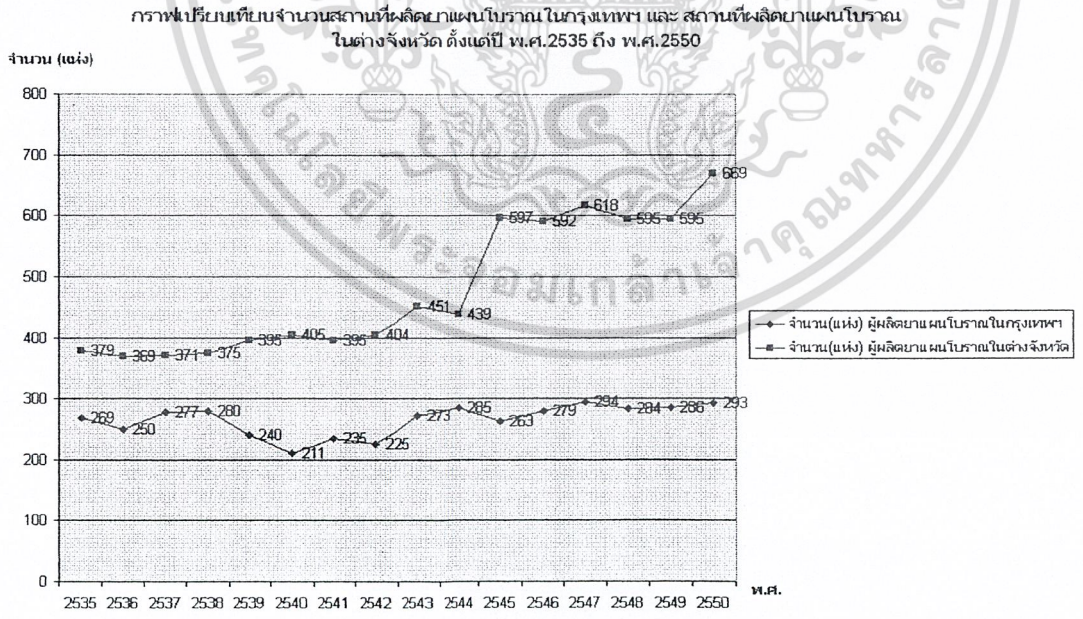
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า การแสวงหากำไร หรือการนำไปเผยแพร่ในรูปแบบอื่นๆ ทั้งนี้ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแพทย์แผนไทยเป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิตคนไทยมานาน เมื่อเกิดอาการเจ็บป่วยขึ้นในครอบครัว หรือชุมชนสามารถนำสมุนไพรมาใช้ในการรักษาได้

การฝึกอบรมนอกจากจะสร้างโอกาสทางการรักษาด้วยสมุนไพรไทยแล้ว การรักษาด้วยแพทย์พื้น บ้านหรือการแพทย์ทางเลือกควบคู่กับการแพทย์แผนปัจจุบัน ยังก่อให้เกิดประโยชน์ต่อระบบสุขภาพและอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยด้านสมุนไพรอีกด้วย

นอกจากนี้ยังมีการเรียนการสอนหลักสูตรเภสัชกรรมแผนโบราณ ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับเภสัชวัตถุ การเก็บยา ตัวยาประจำธาตุ สรรพคุณเภสัช รสของยา จุลพิกัด พิกัดและมหาพิกัด ตามหลักเภสัชกรรมไทย เรื่องของการปรุงยา มีกิจกรรมศึกษาสมุนไพรจากแปลงทดลอง อีกทั้งศึกษาการผลิตสมุนไพรจากแหล่งผลิตและแปรรูปสมุนไพร เพื่อแลกเปลี่ยนภูมิปัญญา การเป็นเภสัชแผนโบราณจะต้องผ่านการสอบใบประกอบโรคศิลป์ สาขาเภสัชกรรม แผนโบราณ ของกระทรวงสาธารณสุข โดยต้องทำการศึกษาก่อนอย่างน้อย 1 ปี จึงมีสิทธิสมัครสอบใบประกอบโรคศิลป์ได้ และสามารถควบคุมการผลิตยาแผนโบราณได้

แผนภาพที่ 1.1 เปรียบเทียบจำนวนสถานที่ผลิตยาแผนโบราณ ในต่างจังหวัดและกทม.[1]



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[1] : สำรวจโดยกองควบคุมยา กระทรวงสาธารณสุข (http://wwwapp1.fda.moph.go.th)

จากกราฟข้อมูลข้างต้น จะเห็นได้ว่าในต่างจังหวัดมีแนวโน้มเป็นศูนย์การผลิตยาแผนโบราณในปริมาณที่สูงขึ้น การพัฒนาและให้ความรู้ รวมถึงข้อมูลต่างๆที่จะทำให้ประชาชนในต่างจังหวัดสามารถพัฒนาการผลิตยาแผนโบราณให้มีคุณภาพสูงขึ้นอันส่งผลดีต่อรายได้ของประเทศอีกด้วย

ดังนั้นการให้ความรู้เพื่อศึกษาและพัฒนาเทคนิคการเตรียมยาสมุนไพรไทยให้ง่าย สะดวก และปลอดภัย เพื่อสามารถนำไปใช้ในการผลิตยาแผนโบราณ เป็นการลดผลข้างเคียงและความฟุ่มเฟือยอันเกิดจากการใช้ยาแผนปัจจุบันหรือยาสำเร็จรูป และยังเป็นการส่งเสริมให้ชาวบ้านรู้จักเพาะปลูกสมุนไพรเพื่อนำมาใช้รักษาอาการป่วยเบื้องต้น ทำให้ประเทศไทยมีรายได้เข้าประเทศ ไม่เสียดุลทางการค้า เพราะการสั่งซื้อวัตถุดิบจากต่างประเทศ

จึงมีความสำคัญให้เกิดการจัดตั้ง ศูนย์การเรียนรู้สมุนไพรไทย ตามภูมิภาคต่างๆ ของประเทศไทยเพื่อกระจายความรู้ให้ประชาชน และเป็นศูนย์รวมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาด้านสมุนไพรไทยให้มีชื่อเสียงยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

2.1 เพื่อเป็นศูนย์การศึกษา และค้นคว้าเรื่องสมุนไพรไทยไปสู่วิชาความรู้ทางด้านวิชาการ และขั้นตอนการผลิต และใช้สมุนไพรให้กว้างขวางขึ้น

2.2 เพื่อเป็นศูนย์การเรียนการสอนทางด้านเภสัชศาสตร์แผนโบราณที่ได้รับมาตรฐาน

2.3 เพื่อผลิตผู้มีความรู้ทางด้านเภสัชศาสตร์แผนโบราณให้มีความรู้ความสามารถในการประกอบวิชาชีพ

2.4 เพื่อเป็นสถานที่รวบรวมความรู้ด้านสมุนไพรไทย ในการให้ศึกษาค้นคว้าแก่ชุมชน และผู้สนใจทั่วไป

2.5 เพื่อพัฒนาหลักสูตรทั้งทางทฤษฎีและภาคปฏิบัติของระบบการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ ทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการ ซึ่งจะเป็นพื้นฐานในการพัฒนาการศึกษาและวิจัยในสาขาวิชาชีพให้กว้างขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ประโยชน์ของโครงการ

3.1 เป็นแหล่งศึกษา และค้นคว้าการศึกษาทางด้านสมุนไพรไทย

3.2 ยกระดับมาตรฐานการศึกษาเภสัชศาสตร์แผนโบราณให้มีความน่าสนใจมากขึ้น

3.3 สร้างผู้มีความสามารถ และมีคุณภาพ ทางด้านเภสัชศาสตร์แผนโบราณ และทางด้านการใช้สมุนไพรไทย

3.4 ตอบสนองความต้องการของสังคมและชุมชน

3.5 สร้างโอกาสทางการรักษาด้วยการสมุนไพรไทย สมุนไพรพื้นบ้าน หรือใช้รักษาควบคู่กับยาแผนปัจจุบัน

3.6 เป็นการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยด้านสมุนไพร

1.4 ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ

1.4.1 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ

1.4.1.1 การเรียนการสอนเรื่องสมุนไพรไทย ในการประกอบยาแผนโบราณ

1.4.1.2 องค์ประกอบต่างๆของโครงการ ทั้งทางด้านขนาด และจำนวนบุคลากร และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

1.4.1.3 สภาพที่ตั้งของโครงการรวมถึงสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อโครงการ

1.4.1.4 การออกแบบที่เหมาะสมกับโครงการ

1.4.1.5 ความเป็นไปได้ของการใช้โครงสร้างของอาคาร

4.2.2 วิธีการศึกษาโครงการ

1.4.2.1 ศึกษาด้วยวิธีการสืบค้นจากเอกสารทุติยภูมิ ได้แก่ หนังสือ, สื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ รวมถึงข้อมูลจากสารสนเทศทางอินเตอร์เน็ท ที่มีเนื้อหาหรือบทความเกี่ยวข้องกับความเป็นมาของโครงการ การเรียนการสอนสมุนไพรไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น ขนาดของพื้นที่องค์ประกอบ และกรณีศึกษาอาคาร

1.4.2.2 ศึกษาจากข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการสัมภาษณ์ ซึ่งจะทำการสัมภาษณ์ผู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับโครงการ ได้แก่ เภสัชกรแผนโบราณ และผู้ชำนาญเรื่องการประกอบสมุนไพรไทย เพื่อให้ได้มาซึ่งความต้องการ และองค์ประกอบของโครงการ

1.4.2.3 ศึกษาข้อมูลจากการสำรวจทางกายภาพและการถ่ายภาพ เพื่อศึกษาข้อมูลด้านกายภาพของที่ตั้งโครงการ และกรณีศึกษาอาคาร

1.4.2.4 การศึกษาจากการวิเคราะห์ข้อมูล จากข้อมูลเบื้องต้นเพื่อให้ได้มาซึ่ง ขนาดพื้นที่และองค์ประกอบอาคาร โครงสร้าง พฤติกรรม จำนวนของผู้ใช้สอยอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ศึกษารายละเอียดของโครงการ

2.1 ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เพื่อการศึกษาให้ได้ทราบถึงความหมายของโครงการศูนย์การเรียนรู้สมุนไพรไทย ซึ่งเป็นศาสตร์ในการรักษาโรค เข้าใจถึงประโยชน์และความสำคัญของสมุนไพรไทย

2.1.1 ความหมายของสมุนไพร

คำว่า " สมุนไพร " ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 หมายถึง พืชที่ใช้ ทำเป็นเครื่องยา สมุนไพรกำเนิดมาจากธรรมชาติและมีความหมายต่อชีวิตมนุษย์โดยเฉพาะในทางสุขภาพ อันหมายถึงทั้งการส่งเสริมสุขภาพและการรักษาโรค ความหมายของยาสมุนไพรในพระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510 ได้ระบุว่า ยาสมุนไพร หมายความว่า ยาที่ได้จากพฤกษาชาติสัตว์หรือแร่ธาตุ ซึ่งมิได้ผสมปรุงหรือแปรสภาพ เช่น พืชก็ยังเป็นส่วนของราก ลำต้น ใบ ดอก ผลฯลฯ ซึ่งมิได้ผ่านขั้นตอนการแปรรูปใดๆ แต่ในทางการค้าสมุนไพรมักจะถูกดัดแปลงในรูปแบบต่างๆ เช่น ถูกหั่นให้เป็นชิ้นเล็กลง บดเป็นผงละเอียด หรืออัดเป็นแท่งแต่ในความรู้สึกของคนทั่วไปเมื่อกล่าวถึงสมุนไพร มักนึกถึงเฉพาะต้นไม้ที่นำมาใช้เป็นยาเท่านั้น[1]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[1] : จากข้อมูลสารสนเทศด้านสมุนไพร (http://www.samunpri.com)

" สมุนไพร " หมายถึง พืชที่มีสรรพคุณในการรักษาโรค หรืออาการเจ็บป่วยต่าง ๆ การใช้สมุนไพรสำหรับรักษาโรค หรืออาการเจ็บป่วยต่างๆ นี้ จะต้องนำเอาสมุนไพรตั้งแต่สองชนิดขึ้นไปมาผสมรวมกันซึ่งจะเรียกว่า "ยา" ในตำรับยา นอกจากพืชสมุนไพรแล้วยังอาจประกอบด้วยสัตว์และแร่ธาตุอีกด้วย เราเรียกพืช สัตว์ หรือแร่ธาตุที่เป็นส่วนประกอบของยานี้ว่า "เภสัชวัตถุ"[1]

2.1.2 ความสำคัญของสมุนไพรไทย

ความสำคัญในด้านสาธารณสุข

พืชสมุนไพรเป็นผลผลิตจากธรรมชาติที่มนุษย์รู้จักนำมาใช้เป็นประโยชน์เพื่อการรักษาโรค ภัยไข้เจ็บตั้งแต่โบราณกาล แต่หลังจากความรู้ด้านวิทยาศาสตร์มีการพัฒนาเจริญก้าวหน้ามากขึ้น มีการสังเคราะห์และผลิตยาจากสารเคมีในรูปที่ใช้ประโยชน์ได้ง่าย สะดวกสบายในการใช้มาก กว่าสมุนไพร ทำให้ความนิยมใช้ยาสมุนไพรลดลงมาเป็นอันมาก เป็นเหตุให้ความรู้วิทยาการด้านสมุนไพรขาดการพัฒนา ไม่เจริญก้าวหน้าเท่าที่ควร ในปัจจุบันทั่วโลกได้ยอมรับแล้วว่าผลที่ได้จากการสกัดสมุนไพร ให้คุณประโยชน์ดีกว่ายาที่ได้จากการสังเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ประกอบกับในประเทศไทยเป็นแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ อันอุดมสมบูรณ์ มีพืชต่าง ๆ ที่ใช้เป็นสมุนไพรได้อย่างมากมายนับหมื่นชนิด ยังขาดก็แต่เพียงการค้นคว้าวิจัยในทางที่เป็นวิทยาศาสตร์มากขึ้นเท่านั้น ความตื่นตัวที่จะพัฒนาความรู้ด้านพืชสมุนไพร จึงเริ่มขึ้นอีกครั้งหนึ่ง มีการเริ่มต้นนโยบายสาธารณสุขขั้นมูลฐานอย่างเป็นทางการของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2522 โดยเพิ่มโครงการสาธารณสุขขั้นมูลฐานเข้าในแผนพัฒนาการสาธารณสุขตามแผน พัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2520-2524) ต่อเนื่องจนถึงแผนพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) โดยมีกลวิธีการพัฒนาสมุนไพรและการแพทย์แผนไทยในงานสาธารณสุขมูลฐาน คือ[2]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

---

[1] : จากข้อมูลสารสนเทศด้านสมุนไพร (http://www.samunpri.com)

[2] : จากข้อมูลสารสนเทศด้านสมุนไพร (http://www.dsc.ac.th)

(1) สนับสนุนและพัฒนาวิชาการและเทคโนโลยีพื้นบ้าน ได้แก่ การแพทย์แผนไทย เภสัชกรรมแผนไทย การนวดไทย สมุนไพร และเทคโนโลยีพื้นบ้าน เพื่อใช้ประโยชน์ในการแก้ไขปัญหา สุขภาพของชุมชน

2) สนับสนุนและส่งเสริมการดูแลรักษาสุขภาพของตนเอง โดยใช้ สมุนไพร การแพทย์พื้น บ้าน การนวดไทย ในระดับบุคคล ครอบครัว และชุมชน ให้เป็นไปอย่างถูกต้องเป็นระบบสามารถปรับประสานการดูแลสุขภาพแผนปัจจุบันได้ อาจกล่าวได้ว่าสมุนไพรสำหรับสาธารณสุขมูลฐานคือสมุนไพรที่ใช้ในการส่งเสริมสุขภาพ และการรักษาโรค/อาการเจ็บป่วยเบื้องต้น เพื่อให้ประชาชนสามารถพึ่งตนเองได้มากขึ้น

<u>ความสำคัญในด้านเศรษฐกิจ</u>

ในปัจจุบันพืชสมุนไพรจัดเป็นพืชเศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่ต่างประเทศกำลังหาทางลงทุนและคัดเลือกสมุนไพรไทยไปสกัดหาตัวยาเพื่อรักษาโรคบางโรคและมีหลายประเทศที่นำสมุนไพรไทยไปปลูกและทำการค้าขายแข่งกับประเทศไทยสมุนไพรหลายชนิดที่เราส่งออกเป็นรูปของวัตถุดิบคือ กระวาน ขมิ้นชัน เร่ว เปล้าน้อยและมะขามเปียกเป็นต้น ซึ่งสมุนไพรเหล่านี้ตลาดต่างประเทศยังคงมีความต้องการอีกมาก และในปัจจุบันกรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการ เกษตรกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ให้ความสนใจในการศึกษาเพิ่มขึ้นและมีโครงการวิจัยบรรจุไว้ในแผนพัฒนาระบบการผลิตการตลาดและการสร้างงานในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530-2534) เพื่อหาความเป็นไปได้ในการพัฒนาคุณภาพและแหล่งปลูกสมุนไพรเพื่อส่งออก โดยกำหนดชนิดของสมุนไพรที่มีศักยภาพ 13 ชนิด คือ มะขามแขก กานพลู เทียนเกล็ดหอย ดองดึง เร่ว กระวาน ชะเอมเทศ ขมิ้น จันทร์เทศ ใบพลู พริกไทย ดีปลี และน้ำผึ้ง[1]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[1] : จากข้อมูลสารสนเทศด้านสมุนไพร (http://www.dsc.ac.th)

2.1.3 ประวัติของการใช้สมุนไพร

การใช้สมุนไพรในโลกนี้เริ่มพร้อมๆกับการกำเนิดของมนุษย์ คือ เมื่อประมาณ 4,000 ปีที่ผ่านมาในยุคสมัยที่ชาวสุเมเรียนได้เข้ามาตั้งรกราก ณ บริเวณแม่น้ำไทกริสและยูเฟรติส (ปัจจุบัน คือ ประเทศอิรัก) เริ่มมีการใช้สมุนไพร ในการดำรงชีวิต เช่น ฝิ่น ชะเอม ไทม์ และมัสตาร์ด ทำให้ต่อมาในยุคของชาวบาบิโลเนียนจึงใช้สมุนไพรเพิ่มเติมจากชาวสุเมเรียน ได้แก่ ใบมะขามแขก หญ้าฝรั่น ลูกผักชี อบเชย และกระเทียม

ในยุคต่อมาอียิปต์โบราณมีอิมโฮเทป แพทย์ผู้มีชื่อเสียงซึ่งต่อมาได้รับการยกย่องให้เป็นเทพเจ้าแห่งการรักษาโรคของอียิปต์มีตำราสมุนไพรที่เก่าแก่ คือ Papytus Ebers ซึ่งเขียนเมื่อ 1,600 ปีก่อนคริสตศักราช ซึ่งค้นพบโดยนักอียิปต์วิทยาชาวเยอรมันนีชื่อ Georg Ebers ในตำรานี้ได้กล่าวถึงตำราสมุนไพรมากกว่า 800 ตำรับ และสมุนไพรมากกว่า 700 ชนิด เช่น ว่านหางจระเข้ เวอร์มวูด เปปเปอร์มินต์ เฮนเบน มดยอบ ละหุ่ง เป็นต้น รูปแบบในการเตรียมยาในสมัยนั้นได้แก่ การต้ม การชง ทำเป็นผง กลั่นเป็นเม็ด ทำเป็นยาพอกเป็นขี้ผึ้ง

นอกจากนี้ยังพบว่าชาติต่างๆในแถบยุโรปและแอฟริกามีหลักฐานการใช้สมุนไพรตามลำดับก่อนหลังของการเริ่มใช้สมุนไพร คือหลังจากสมุนไพรได้เจริญรุ่งเรืองในอียิปต์แล้ว ก็ได้มีการสืบทอดกันมา เช่น กรีก โรมัน อาหรับ อิรัก เยอรมัน โปรตุเกส สวีเดน และโปแลนด์

ส่วนในแถบเอเชีย ตามบันทึกประวัติศาสตร์พบว่ามีการใช้สมุนไพรที่อินเดียก่อนแล้วสืบทอดมาที่จีน มะละกา และประเทศไทย[1]

<u>ประวัติการใช้สมุนไพรในประเทศไทย</u>

ประเทศไทยมีภูมิอากาศที่เหมาะสมต่อการเจริญงอกงามของพืชนานาชนิดโดยเฉพาะพืชสมุนไพรมีอยู่มากมายเป็นแสนๆชนิด ทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและจากการเพาะปลูก บางชนิดก็ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตยาแผนปัจจุบัน สมุนไพรหลายชนิดถูกนำมาใช้ในรูปของยากลางบ้าน ยาแผนโบราณ รากฐานของวิชาสมุนไพรไทยได้รับอิทธิพลจากประเทศอินเดียเป็นส่วนใหญ่ เพราะตามหลักฐานทางประวัติศาสตร์ชาติไทยได้อพยพถิ่นฐานมาจากบริเวณเทือกเขาอัลไตน์ประเทศจีน มาจนถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[1] : จากข้อมูลสารสนเทศด้านสมุนไพร (http://www.jsppharma.com)

ประเทศไทยในปัจจุบัน จึงมีส่วนได้รับอิทธิพลทางวัฒนธรรม ประเพณี ศาสนา ตลอดจนการบำบัดรักษาโรคจากประเทศอินเดียเป็นจำนวนมาก ซึ่งปรากฏหลักฐานชัดเจนว่าได้อาศัยคัมภีร์อายุรเวทของอินเดียเป็นบรรทัดฐาน คือ การวินิจฉัยโรค ชื่อสมุนไพรที่ใช้รักษาโรคมีเค้าชื่อของภาษาบาลีสันสกฤตอยู่ไม่น้อย เช่นคำว่า มะลิ (ภาษาสันสกฤตว่า มัลลิ) เป็นต้น

มีผู้ประมาณว่าในแต่ละปีมีผู้ใช้สมุนไพรในประเทศเป็นมูลค่ากว่า 500 ล้านบาท (สมุนไพรเหล่านี้ได้มาจากทั้งในประเทศ และนำเข้าจากนอกประเทศโดยเฉพาะ จีน เกาหลี และอินเดีย) ทั้งนี้เนื่องจากป่าไม้ถูกทำลาย ทำให้ต้องมีการรณรงค์ให้มีการปลูกเป็นสวนสมุนไพรขึ้น ในปีพุทธศักราช 1800 ซึ่งตรงกับรัชสมัยของพ่อขุนรามคำแหงมหาราช ซึ่งนับเป็นยุคทองของสมุนไพรไทย สวนป่าสมุนไพรของพระองค์ใหญ่โตมากอยู่บนยอดเขาคีรีมาศ อ.คีรีมาส จ.สุโขทัย มีเนื้อที่หลายร้อยไร่ ซึ่งปัจจุบันยังคงได้รับการอนุรักษ์ไว้เป็นป่าสงวนเพื่อเป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าของผู้สนใจ

ต่อมาในรัชกาลของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ทรงเห็นว่าสมุนไพรเป็นทั้งยาและอาหารประจำครอบครัว ชาติจะเจริญมั่นคงได้ก็ด้วยครอบครัวเล็กๆที่มีความมั่นคงแข็งแรง มีสุขภาพพลานามัยสมบูรณ์ทั้งทางกายและจิตใจ จึงทรงมีพระกรุณาธิคุณโปรดเกล้าฯให้ดำเนินโครงการตามพระราชดำริ สวนสมุนไพรขึ้นในประเทศในปีพุทธศักราช 2522โดยทรงมีพระกรุณาโปรดเกล้าฯให้มีการรวบรวมศึกษาค้นคว้า ในเรื่องเกี่ยวกับสมุนไพรทุกด้าน เช่น ด้านวิชาการทางชีววิทยา ทางการแพทย์ การบำบัด การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะพืชที่เป็นประโยชน์ก่อให้เกิดโครงการพระราชดำริ สวนป่าสมุนไพรขึ้นมากมายหลายแหล่ง อีกทั้งยังมีการศึกษาวิจัยอย่างกว้างขวางโดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี เพื่อหาสาระสำคัญของสมุนไพรที่มีพิษ ทางเภสัชมาสกัดเป็นยาแทนยาสังเคราะห์ที่ใช้กันในปัจจุบัน[1]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[1] : จากข้อมูลสารสนเทศด้านสมุนไพร (http://www.jsppharma.com)

2.1.4 ประโยชน์ของสมุนไพร

1. เป็นวัตถุดิบในการผลิตตัวยาสำคัญ เช่น ซิงโคนาใช้ผลิตควินิน ดูบอยเซีย (duboisia) ใช้ผลิตอะโทรปีน (atropine) เป็นต้น
2. เป็นวัตถุดิบในการผลิตสารตั้งต้นในการสังเคราะห์ยา เช่น พืชสกุลกลอย เป็นวัตถุดิบในการผลิตไดออสเจนิน (diosgenin) ซึ่งเป็นสารตั้งต้นในการผลิตยาประเภทสเตียรอยด์ (steroid)หรือน้ำมันพืชเป็นวัตถุดิบในการผลิตบีตาซิโตสเตียรอล (beta sitosterol) ซึ่งใช้ผลิตยาสเตียรอยด์เป็นต้น
3. เป็นแบบอย่างในการสังเคราะห์ยา ยาส่วนใหญ่ที่ใช้ในปัจจุบันมีต้นกำเนิดจากธรรมชาติแทบทั้งสิ้น เมื่อค้นพบตัวยาสำคัญจากธรรมชาติแล้วจึงมีการสังเคราะห์เลียนแบบขึ้น การศึกษาหายาใหม่ๆ จากพืชจึงยังคงดำเนินอยู่ต่อไป
4. เป็นผลิตภัณฑ์เพื่อบำรุงสุขภาพ ในช่วงเวลา 4-5 ปีที่ผ่านมานี้ชาวตะวันตกได้หันมานิยมใช้ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติมากยิ่งขึ้น เนื่องจากกลัวความเป็นพิษรุนแรงจากยาสังเคราะห์และสารตกค้างจากกระบวนการสังเคราะห์ นอกจากนี้ยังเนื่องมาจากความเชื่อที่ว่าในพืชและสัตว์มีระบบการป้องกันตัวเองที่คล้ายคลึงกัน เช่นระบบเอนไซม์ เป็นต้น จึงเชื่อว่าผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์จะปลอดภัยกับคนด้วย เช่น โสม นมผึ้ง และเกสรผึ้ง เป็นต้น[1]
5. สามารถรักษาโรคบางชนิดได้ โดยไม่ต้องใช้ยาแผนปัจจุบัน ซึ่งบางชนิดอาจมีราคาแพง และต้องเสียค่าใช้จ่ายมาก อีกทั้งอาจหาซื้อได้ยากในท้องถิ่นนั้น
6. ให้ผลการรักษาได้ดีใกล้เคียงกับยาแผนปัจจุบัน และให้ความปลอดภัยแก่ผู้ใช้มากกว่าแผนปัจจุบัน
7. สามารถหาได้ง่ายในท้องถิ่นเพราะส่วนใหญ่ได้จากพืชซึ่งมีอยู่ทั่วไปทั้งในเมืองและ ชนบท
8. มีราคาถูก สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในการซื้อยาแผนปัจจุบัน ที่ต้องสั่งซื้อจากต่าง ประเทศ เป็นการลดการขาดดุลทางการค้า
9. ใช้เป็นยาบำรุงรักษาให้ร่างกายมีสุขภาพแข็งแรง[2]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

---

[1] : จากการเรียบเรียงข้อมูลของแพทย์หญิงนันทพร นิลวิเศษ

[2] : จากข้อมูลสารสนเทศด้านสมุนไพร (http://www.dsc.ac.th)

10. ใช้เป็นอาหารและปลูกเป็นพืชผักสวนครัวได้ เช่น กะเพรา โหระพา ขิง ข่า ตำลึง
11. ใช้ในการถนอมอาหารเช่น ลูกจันทร์ ดอกจันทร์และกานพลู
12. ใช้ปรุงแต่ง กลิ่น สี รส ของอาหาร เช่น ลูกจันทร์ ใช้ปรุงแต่งกลิ่นอาหารพวก ขนมปัง เนย ไส้กรอก แฮม เบคอน[2]
13. สามารถปลูกเป็นไม้ประดับอาคารสถานที่ต่าง ๆ ให้สวยงาม เช่น คูน ชุมเห็ดเทศ
14. ใช้ปรุงเป็นเครื่องสำอางเพื่อเสริมความงาม เช่น ว่านหางจระเข้ ประคำดีควายใช้เป็นยาฆ่าแมลงในสวนผัก ผลไม้ เช่น สะเดา ตะไคร้ หอม ยาสูบ
15. เป็นพืชที่สามารถส่งออกทำรายได้ให้กับประเทศ เช่น กระวาน ขมิ้นชัน เร่ว
16. เป็นการอนุรักษ์มรดกไทยให้ประชาชนในแต่ละท้องถิ่น รู้จักช่วยตนเองในการ นำพืชสมุนไพรในท้องถิ่นของตนมาใช้ให้เกิดประโยชน์ตามแบบแผนโบราณ
17. ทำให้คนเห็นคุณค่าและกลับมาดำเนินชีวิตใกล้ชิดธรรมชาติยิ่งขึ้น
18. ทำให้เกิดความภูมิใจในวัฒนธรรม และคุณค่าของความเป็นไทย[1]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[1] : จากข้อมูลสารสนเทศด้านสมุนไพร (http://www.dsc.ac.th)

2.2 ศึกษาข้อมูลทั่วไปของโครงการ

2.2.1. การดำเนินงานของโครงการ

ศูนย์การเรียนรู้สมุนไพรไทย มีการให้บริการดังนี้

1. บริการด้านการเรียนการสอนสมุนไพรแก่บุคคลทั่วไป

เปิดสอนแก่ชาวบ้านและบุคคลทั่วไปที่มีความสนใจเพื่อผลิตบุคลากรที่มีความสามารถด้านเภสัชศาสตร์แผนโบราณ โดยมีการเรียนการสอน 1 ปี สามารถควบคุมการผลิตยาแผนโบราณได้ โดยการเรียนการสอนแบ่งเป็น 2 ภาคเรียน โดยมีเนื้อหาดังนี้[1]

- ภาคเรียนที่ 1

1. พื้นฐานการแพทย์แผนไทย
2. สมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐาน
3. การดูแลสุขภาพเบื้องต้นด้วยการแพทย์แผนไทย
4. พืชวัตถุ / สัตว์วัตถุ / ธาตุวัตถุ
5. สรรพคุณเภสัช
6. คณาเภสัช 1

- ภาคเรียนที่ 2

1. คณาเภสัช 2
2. เภสัชกรรม 1-2
3. กฎหมายเกี่ยวกับการแพทย์แผนไทย
4. ฝึกปฏิบัติการปรุงยา
5. ปฏิบัติธรรมและเดินป่าศึกษาสมุนไพรหลักสูตรเภสัชกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[1] : หลักสูตรการเรียนแพทย์แผนไทย สาขาเภสัชกรรม สถาบันส่งเสริมการแพทย์แผนไทย

2. บริการส่งเสริมความรู้ภายในสวนสมุนไพร

การบริการส่งเสริมความรู้ภายในสวนสมุนไพรซึ่งเป็นแหล่งรวบรวมพันธุ์สมุนไพร ด้วยบริการรถ NGV และมีมัคคุเทศก์นำทางในการเยี่ยมชมตามสรรพคุณในการรักษาโรค เปิดให้บุคคลทั่วไปเข้าเยี่ยมชมตลอดเวลาทำการ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ

3. บริการเผยแพร่ความรู้เรื่องสมุนไพรไทย

บริการส่งเสริมความรู้เรื่องสมุนไพรไทย ทั้งในรูปแบบของสื่อ Electronic ระบบ E-learning ที่เป็นระบบเฉพาะของศูนย์ภายในห้องสมุดสมุนไพร รวมถึงให้ความรู้ในรูปแบบของพิพิธภัณฑ์สมุนไพรที่เปิดให้บุคคลทั่วไปเข้าเยี่ยมชมตลอดเวลาทำการอีกด้วย

4. บริการจัดประชุม อบรมบุคลากร

บริการจัดการประชุม อบรมบุคลากร ให้หน่วยงานหรือบุคลากรที่สนใจในเรื่องสมุนไพร ซึ่งมีความถี่ในการจัดอบรมประมาณเดือนละ 1- 2 ครั้ง และทางศูนย์จะไม่เก็บค่าบริการฝึกอบรม และจัดให้มีห้องประชุมอเนกประสงค์ไว้ภายในศูนย์

5. บริการส่วนนันทนาการอื่นๆที่เกี่ยวกับแพทย์และสมุนไพรไทย

บริการอื่นๆเช่น บริการนวดแผนไทย บริการร้านอาหารเพื่อสุขภาพ ร้านค้าสมุนไพรไทยเป็นต้น เพื่อเป็นแหล่งศูนย์รวมเรื่องสมุนไพรที่สำคัญของจังหวัดรวมถึงภูมิภาคอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 โครงสร้างการบริหารงานของโครงการ

โครงสร้างการบริหารของศูนย์สมุนไพรไทย หาจากการศึกษาอาคารตัวอย่าง และแบบสอบถามจากเจ้าหน้าที่และผู้เชี่ยวชาญในแต่ละฝ่าย สำหรับโครงสร้างบริหารที่เหมาะสมกับโครงการมากที่สุด ตามแผนภาพที่ 2.1

(1) ฝ่ายบริหาร ได้แก่

- ผู้อำนวยการ
- ผู้จัดการ
- ห้องเลขานุการ

(2) ฝ่ายธุรการ ได้แก่

- หัวหน้าฝ่ายธุรการ
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียน
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรม
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคลากร
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ

(3) ฝ่ายการศึกษา ได้แก่

- หัวหน้าฝ่ายการศึกษา
- หัวหน้าฝ่ายดูแลสวนสมุนไพร
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายดูแลสวนสมุนไพร
- หัวหน้าผู้รับผิดชอบฝ่ายห้องพยาบาล

(4) ฝ่ายเผยแพร่ความรู้สมุนไพรไทย ได้แก่

- เจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์
- หัวหน้าฝ่ายเผยแพร่ความรู้
- บรรณาธิการ
- หัวหน้าแผนกสิ่งพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(5) ฝ่ายบริการสาธารณะ ได้แก่

- บรรณารักษ์ห้องสมุด
- ผู้ช่วยบรรณารักษ์
- ผู้ดูแลพิพิธภัณฑ์สมุนไพร
- ผู้จัดการแผนกรถบริการ NGV
- เจ้าหน้าที่ดูแลรถ NGV

(6) ฝ่ายการค้า ได้แก่

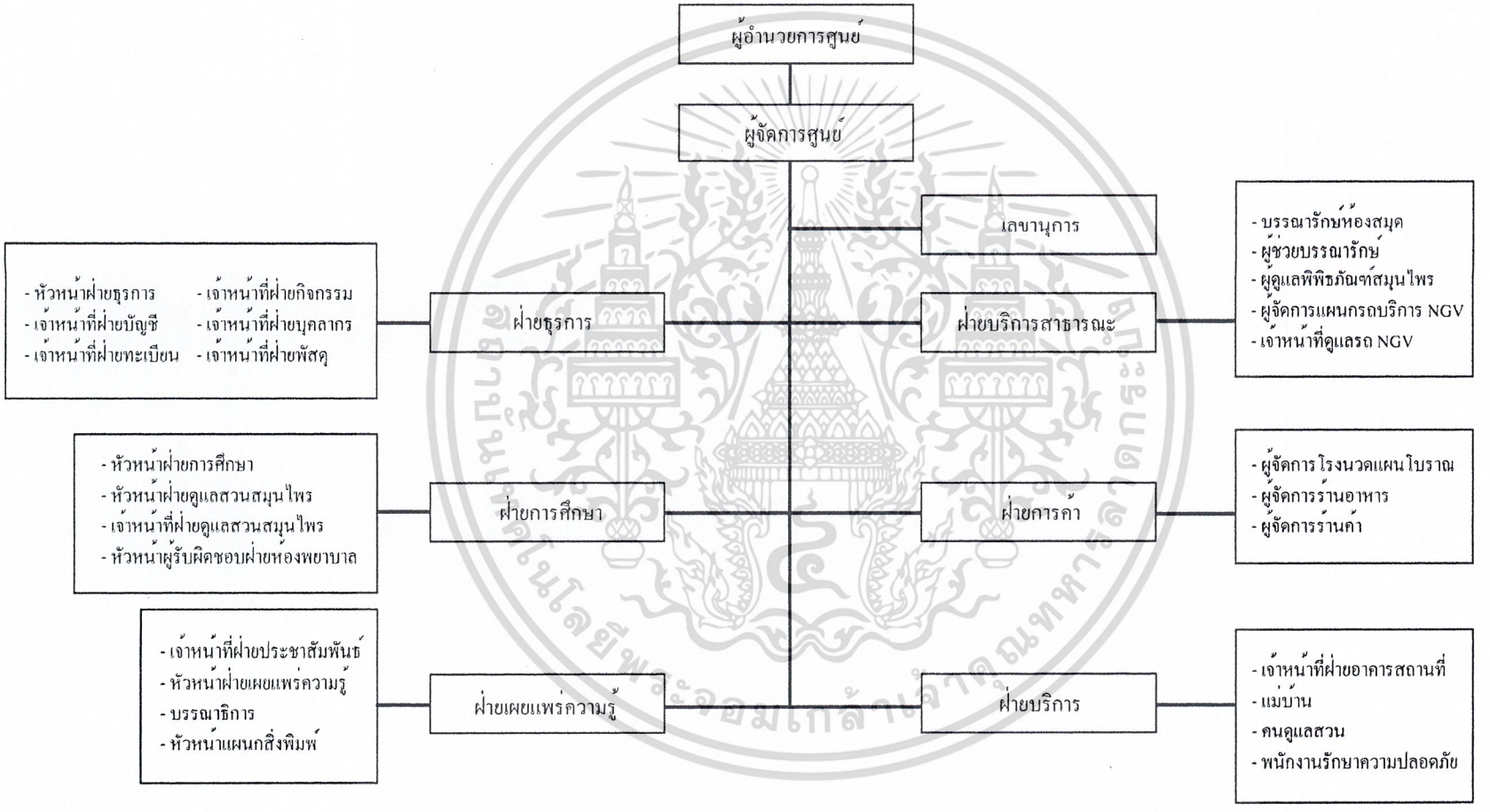
- ผู้จัดการโรงนวดแผนโบราณ
- ผู้จัดการร้านอาหาร
- ผู้จัดการร้านค้า

(7) ฝ่ายบริการ ได้แก่

- เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่
- แม่บ้าน
- คนดูแลสวน
- พนักงานรักษาความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภาพที่ 2.1 แสดงโครงสร้างการบริหารของศูนย์การเรียนรู้สมุนไพรไทย



2.2.3. บทบาทและหน้าที่ของบุคลากรในโครงการ

ตารางที่ 2.1 แสดงบทบาทและหน้าที่ของบุคลากรในโครงการ

บุคลากร	บทบาทและหน้าที่
ก. ฝ่ายบริหาร ได้แก่	
- ผู้อำนวยการ	รับผิดชอบในการจัดหางบประมาณ รายได้ ควบคุมการปฏิบัติงานและการบริหารของศูนย์ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการ
- ผู้จัดการ	ดูแลการทำงานของฝ่ายต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพตามนโยบายและแผนของศูนย์
- ห้องเลขานุการ	จัดทำบันทึกการประชุม รายงาน ร่างจดหมาย ติดต่อประสานงาน กับหน่วยงานอื่นๆ ในด้านการบริหาร
ข. ฝ่ายธุรการ ได้แก่	
- หัวหน้าฝ่ายธุรการ	ควบคุมดูแลการทำงานของบุคลากรในฝ่าย
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี	ทำบัญชีรายรับ รายจ่าย ตรวจสอบ ทำรายงานเกี่ยวกับการเงิน
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียน	ทำสถิติ จดบันทึกข้อมูลประวัติบุคคลที่เข้ามาใช้บริการศูนย์
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรม	ดูแลการจัดกิจกรรมต่างๆของศูนย์ ให้บรรลุตามจุดประสงค์
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคลากร	ดูแลบุคลากรในโครงการ จดบันทึกข้อมูล ทำรายงานเกี่ยวกับบุคลากรในโครงการ
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ	ตรวจสอบ ทำบันทึก รายงานวัสดุครุภัณฑ์ ที่ใช้ภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 แสดงบทบาทและหน้าที่ของบุคลากรในโครงการ (ต่อ)

บุคลากร	บทบาทและหน้าที่
ค. ฝ่ายการศึกษา ได้แก่	
- หัวหน้าฝ่ายการศึกษา	ควบคุมดูแลการทำงานของบุคลากรในฝ่าย
- หัวหน้าฝ่ายดูแลสวนสมุนไพร	ควบคุมดูแลการทำงานของบุคลากรในฝ่ายดูแลสวนสมุนไพร
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายดูแลสวนสมุนไพร	ดูแลสวนสมุนไพร
- หัวหน้าผู้รับผิดชอบฝ่ายห้องพยาบาล	ดูแลความเรียบร้อยของห้องพยาบาล
ง. ฝ่ายเผยแพร่ความรู้สมุนไพรไทย ได้แก่	
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์	ให้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับศูนย์ แก่ผู้มาติดต่อ
- หัวหน้าฝ่ายเผยแพร่ความรู้	ดูแลในการวางแผนงานวิจัยให้สอดคล้องกับนโยบายของศูนย์
- บรรณาธิการ	ควบคุม ดูแล การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์
- หัวหน้าแผนกสิ่งพิมพ์	ผู้ช่วยเหลือประสานงาน บรรณาธิการ
จ. ฝ่ายบริการสาธารณะ ได้แก่	
- บรรณารักษ์ห้องสมุด	ดูแลจัดการการสั่งหนังสือเข้าห้องสมุด ดูแลจัดการการเช่า ซื้อ ยืม คืน เก็บรวบรวม หนังสือ และสื่อวีดีทัศน์รวมไปถึงการจัดการปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในห้องสมุด
- ผู้ช่วยบรรณารักษ์	ช่วยดูแลการ ยืม คืน และจัดเก็บหนังสือให้เป็นไปตามหมวดหมู่
- ผู้ดูแลพิพิธภัณฑ์สมุนไพรไทย	ดูแลจัดการความเรียบร้อยภายในพิพิธภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 แสดงบทบาทและหน้าที่ของบุคลากรในโครงการ (ต่อ)

บุคลากร	บทบาทและหน้าที่
- ผู้จัดการแผนกรถบริการ NGV	ดูแลจัดการการเข้า – ออกของรถ NGV ดูแลการบำรุงรักษารถ NGV
- เจ้าหน้าที่ดูแลรถ NGV	ช่วยดูแลจัดการการเข้า – ออกของรถ NGV
ฉ. ฝ่ายการค้า ได้แก่	
- ผู้จัดการโรงนวดแผนโบราณ	ดูแลกิจกรรมในโรงนวดให้เป็นไปตามความเรียบร้อย
- ผู้จัดการร้านอาหาร	ดูแลกิจกรรมในร้านอาหารให้เป็นไปตามความเรียบร้อย
- ผู้จัดการร้านค้า	ดูแลกิจกรรมในร้านค้าให้เป็นไปตามความเรียบร้อย
ช. ฝ่ายบริการ ได้แก่	
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่	ดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของอาคารสถานที่และระบบสาธารณูปโภคต่างๆภายในโครงการ
- แม่บ้าน	ดูแลความสะอาดภายในโครงการ
- คนดูแลสวน	ดูแลบำรุงรักษาสวน และการตกแต่งภายนอกอาคาร
- พนักงานรักษาความปลอดภัย	ดูแลด้านความปลอดภัยและความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้โครงการ

ในส่วนของผู้ใช้โครงการ จะแบ่งเป็น 5 ส่วน ดังนี้

(1) ส่วนสำนักงานศูนย์

(2) ส่วนการศึกษา

(3) ส่วนบริการสาธารณะ

(4) ส่วนการค้า

(5) ส่วนบริการอาคาร

2.3.1 ประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

1. ส่วนสำนักงานศูนย์

ส่วนสำนักงานศูนย์จะเปิดบริการทุกวันและเวลาราชการ 8.30 – 16.30 น.

ตารางที่ 2.2 แสดงพฤติกรรมของบุคลากรในส่วนสำนักงานศูนย์สำหรับบุคลากรดังนี้

ฝ่ายบริหาร ได้แก่

- ผู้อำนวยการ
- ผู้จัดการ
- ห้องเลขานุการ

ฝ่ายธุรการ ได้แก่

- หัวหน้าฝ่ายธุรการ
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียน
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรม
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคลากร
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายการศึกษา ได้แก่

- หัวหน้าฝ่ายการศึกษา
- หัวหน้าฝ่ายดูแลสวนสมุนไพร
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายดูแลสวนสมุนไพร
- หัวหน้าผู้รับผิดชอบฝ่ายห้องพยาบาล

ฝ่ายเผยแพร่ความรู้สมุนไพรไทย ได้แก่

- เจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์
- หัวหน้าฝ่ายเผยแพร่ความรู้
- บรรณาธิการ
- หัวหน้าแผนกสิ่งพิมพ์

ฝ่ายบริการ ได้แก่

- เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่

เวลา	พฤติกรรม
8.30 – 12.00 น.	เข้าทำงาน เริ่มทำงานช่วงเช้า
12.00 – 13.00 น.	พักกลางวัน
13.00 – 16.30 น.	เข้าทำงานช่วงบ่าย - กลับ

ตารางที่ 2.3 แสดงพฤติกรรมของบุคลากรในส่วนสำนักงานศูนย์สำหรับบุคลากรดังนี้

- แม่บ้าน
- คนดูแลสวน

เวลา	พฤติกรรม
7.30 – 12.00 น.	เซ็นชื่อ เข้าทำงาน เริ่มทำงานช่วงเช้า
12.00 – 13.00 น.	พักกลางวัน
13.00 – 17.30 น.	เข้าทำงานช่วงบ่าย เซ็นชื่อกลับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.4 แสดงพฤติกรรมของบุคลากรในส่วนสำนักงานศูนย์สำหรับบุคลากรดังนี้

- พนักงานรักษาความปลอดภัย

เวลา	พฤติกรรม
8.30 – 16.30 น.	กะกลางวัน : เปลี่ยนชุด เซ็นชื่อ เข้าทำงาน (กะกลางคืน เปลี่ยนชุด เซ็นชื่อกลับ)
16.30 – 00.30 น.	กะเย็น : เปลี่ยนชุด เซ็นชื่อ เข้าทำงาน (กะกลางวัน เปลี่ยนชุด เซ็นชื่อกลับ)
00.30 – 8.30 น.	กะกลางคืน : เปลี่ยนชุด เซ็นชื่อ เข้าทำงาน (กะเย็น เปลี่ยนชุดเซ็นชื่อ กลับ)

2. ส่วนการศึกษา

2.1 นักศึกษา/บุคคลทั่วไป

ศูนย์การเรียนรู้สมุนไพรไทยรับจัดแผนการจัดการศึกษา สำหรับบุคคลทั่วไป ที่มีความสนใจเรื่องสมุนไพรไทยไม่จำกัดอายุและเพศ เน้นการเรียนการสอนที่เป็นกันเอง ใกล้ชิดธรรมชาติ และอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น

ก. ข้อมูลทั่วไป

นักศึกษา/บุคคลทั่วไป โดยเฉพาะชาวบ้านในละแวกใกล้เคียง เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพ หรือเสริมสร้างความรู้เพิ่มเติม หลังจากผ่านการเรียนครบตามหลักสูตร 1 ปี จะมีสิทธิสอบใบประกอบโรคศิลป์ สามารถควบคุมการผลิตและคุมร้านขายยาแผนโบราณได้ ทำให้เกิดการเรียนรู้จนสามารถประกอบอาชีพต่อไปได้

ข. พฤติกรรมของนักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.5 แสดงพฤติกรรมของนักศึกษา

เวลา	กิจกรรม	องค์ประกอบที่รองรับ
08.30 – 09.00 น.	มาถึงศูนย์ เตรียมตัวเข้าเรียน	- ที่จอดรถ
09.00 – 11.00 น.	เข้าเรียนในภาคเช้า(Class1)	- ส่วนพักคอย
11.00 – 13.00 น.	Class1 – เลิกเรียน ทานอาหาร พักผ่อนตาม	- ห้องบรรยาย
	อัธยาศัย	- ห้องปฏิบัติการ
	(บางกรณีอาจมีการเข้าห้องปฏิบัติการ หรือ	- สวนสมุนไพร
	ศึกษางานในสวนสมุนไพรต่อ)	- ห้องสมุด
	Class2 – เดินทางมาถึงศูนย์ เตรียมตัวเข้า	- ร้านค้า
	เรียน	- ร้านอาหาร
13.00 - 15.00 น.	เข้าเรียนในภาคบ่าย(Class2)	- ห้องน้ำ
15.00 - 16.30 น.	Class2 – เลิกเรียน ทานอาหาร พักผ่อน	
	(บางกรณีอาจมีการเข้าห้องปฏิบัติการ หรือ	
	ศึกษางานในสวนสมุนไพรต่อ)	
	เดินทางกลับบ้าน	

หมายเหตุ - การเรียนการสอนแบ่งออกเป็น 2 รอบคือ รอบเช้า และรอบบ่าย โดยแต่ละรอบมีการเรียนการสอน 2 ห้องเรียน หากเลิกเรียนนักศึกษาสามารถศึกษาข้อมูลในสวนสมุนไพร รวมถึงขอใช้ห้องปฏิบัติการได้ในความควบคุมของเจ้าหน้าที่

2.2 อาจารย์/ วิทยากร/ ผู้เชี่ยวชาญ

ก. ข้อมูลทั่วไป

อาจารย์ที่ทำการสอน ต้องเป็นบุคคลในวงการการแพทย์หรือเภสัชแผนโบราณที่ได้รับการรับรองจากกรมการแพทย์แผนไทย กระทรวงสาธารณสุข เพื่อแสดงถึงมาตรฐานของศูนย์

วิทยากร อาจเป็นปราชญ์ชาวบ้าน หรือเป็นบุคคลที่มีความชำนาญเรื่องสมุนไพรในท้องถิ่นอย่างลึกซึ้ง เคยประกอบยา และมีประสบการณ์ในการรักษาด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ห้ามมิให้ทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือนำไปฝากขาย ก่อนได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้เขียนเท่านั้น

แพทย์แผนไทยมาแล้วเป็นระยะเวลากว่า 10 ปี ทำหน้าที่หลักเป็นวิทยากร บรรยายสมุนไพรภายในสวนสมุนไพรแก่บุคคลทั่วไป

ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านสมุนไพร คือบุคคลจากทุกมุมโลกที่มีความสนใจและศึกษาด้านการรักษาด้วยสมุนไพรมาจนมีความชำนาญการ สามารถถ่ายทอดความรู้ได้ โดยทางศูนย์จะเชิญมาทำการสอนเสมอๆ

ข. พฤติกรรมของครูการศึกษาพิเศษ

ตารางที่ 2.6 แสดงพฤติกรรมของอาจารย์/ วิทยากร/ ผู้เชี่ยวชาญ

เวลา	กิจกรรม	องค์ประกอบที่รองรับ
08.00 – 08.30 น.	เดินทางมาศูนย์ ทานอาหาร เซ็นชื่อ เตรียมการสอน	- ที่จอดรถ - ส่วนพักคอย
08.30 – 11.00 น.	ทำการสอน Class1	- ห้องบรรยาย
11.00 – 13.00 น.	ทานอาหารกลางวัน พักผ่อน เตรียมตัวสอน Class2	- ห้องปฏิบัติการ - สวนสมุนไพร
13.00 – 15.00 น.	ทำการสอน Class2	- ห้องสมุด
15.00 – 16.30 น.	เลิกเรียน ทานอาหาร ตรวจความเรียบร้อยของบทเรียน และการเรียนการสอนในวัน ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาที่ไม่เข้าใจในบทเรียน	- ร้านค้า - ร้านอาหาร - ห้องน้ำ

หมายเหตุ - การเรียนการสอนในแต่ละช่วงเวลามีอาจารย์ผู้สอนมากกว่า 1 ท่าน ทำให้การจัดตารางในการเข้างานอาจไม่พร้อมกัน บางท่านอาจมีสอนเฉพาะ Class2 อาจเข้างานตอนบ่าย แต่การจัดตารางสอนโดยปกติเป็นดังตาราง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.7 แสดงพฤติกรรมของวิทยากร (สวนสมุนไพร)

เวลา	กิจกรรม	องค์ประกอบที่รองรับ
08.00 – 08.30 น.	เดินทางมาศูนย์ ทานอาหาร เซ็นชื่อ เตรียมการบรรยาย	- ที่จอดรถ - ส่วนพักคอย
08.30 – 12.00 น.	บรรยาย ให้ความรู้ภายในสวนสมุนไพร	- ส่วนพักเจ้าหน้าที่
12.00 – 13.00 น.	พักทานอาหารกลางวัน พักผ่อน	- สวนสมุนไพร
13.00 – 16.00 น.	บรรยาย ให้ความรู้ภายในสวนสมุนไพร	- ห้องน้ำ
16.00 – 16.30 น.	เซ็นชื่อ กลับบ้าน	- ร้านอาหาร - ร้านค้า

หมายเหตุ - วิทยากรที่ทำการบรรยายภายในสวนสมุนไพร ทำการบรรยายทั้งวันธรรมดาและวันเสาร์ – อาทิตย์

3. ส่วนบริการสาธารณะ

3.1 ห้องสมุด

ห้องสมุดจะเปิดบริการตามวันและเวลาราชการ 09.00 – 16.00 น. และวันหยุด เสาร์ – อาทิตย์ 09.00 – 16.00 น. ซึ่งประกอบด้วย บรรณารักษ์ และผู้ใช้บริการ

3.2 พิพิธภัณฑ์สมุนไพรไทย

พิพิธภัณฑ์สมุนไพรไทย เปิดให้บริการตามวันและเวลาราชการ 09.00 – 16.00 น. และวันหยุด เสาร์ – อาทิตย์ 09.00 – 16.00 น. ซึ่งประกอบด้วยผู้ดูแลพิพิธภัณฑ์ และผู้เข้าชม

3.3 ห้องประชุมอเนกประสงค์

ห้องประชุมอเนกประสงค์จะเปิดบริการเมื่อมีการจัดงานประชุม ทั้งสำหรับภายในโครงการและภายนอกโครงการ ซึ่งประกอบด้วย ผู้เข้าฟังประชุม และผู้บรรยายการประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 ส่วนบริการรถ EGV

ส่วนบริการรถ NGV เปิดให้บริการทุกวันตามเวลาการเปิดปิดของศูนย์ ให้บริการชมสวนสมุนไพรกับบุคคลทั่วไปโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ โดยจะมีวิทยากรมาบรรยายและอธิบายสรรพคุณของสมุนไพรแต่ละชนิด ซึ่งประกอบด้วย ผู้ใช้บริการ วิทยากร คนดูแลรถ และคนขับรถ

4. ส่วนการค้า

4.1 โรงนวดแผนโบราณ

ส่วนโรงนวดแผนโบราณ จะเปิดให้บริการ 08.30 – 16.30 น. ให้บริการกับบุคคลทั่วไป ซึ่งประกอบไปด้วย ผู้จัดการ และลูกจ้าง

4.2 ร้านค้า

ร้านค้าซึ่งอยู่ใน โครงการ จะเปิดบริการ 08.30 – 16.30 น. เพื่อบริการให้กับทุกส่วนของโครงการ มีทั้งร้านค้าทั่วไปและร้านค้าเกี่ยวกับสมุนไพรไทย ซึ่งประกอบไปด้วย ผู้ขาย และผู้ช่วย

4.3 ร้านอาหาร

ร้านอาหารจะเปิดบริการ 08.30 – 16.30 น. เพื่อบริการให้กับทุกส่วนของโครงการ ซึ่งประกอบไปด้วย แม่ครัว ผู้ช่วยแม่ครัว

5. ส่วนบริการอาคาร

ส่วนบริการอาคาร เช่น รถขนของ รถเก็บขยะ พฤติกรรมจะขึ้นอยู่กับการบริหารจัดการของศูนย์ที่ควรคำนึงถึงความปลอดภัย และความสะดวกของผู้ใช้โครงการหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 การคาดคะเนปริมาณผู้ใช้โครงการ

1. ส่วนสำนักงานศูนย์

จำนวนเจ้าหน้าที่ในส่วนสำนักงานศูนย์การเรียนรู้สมุนไพรไทย หาได้จากโครงสร้างการบริหารงานของโครงการ ซึ่งมีจำนวนเจ้าหน้าที่ดังนี้

ก. ฝ่ายบริหาร

- ผู้อำนวยการ	1 คน
- ผู้จัดการ	1 คน
- เลขานุการ	1 คน

ข. ฝ่ายธุรการ

- หัวหน้าฝ่ายธุรการ	1 คน
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี	2 คน
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียน	1 คน
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรม	2 คน
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคลากร	1 คน
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ	2 คน

ค. ฝ่ายการศึกษา

- หัวหน้าฝ่ายการศึกษา	1 คน
- หัวหน้าฝ่ายดูแลสวนสมุนไพร	1 คน
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายดูแลสวนสมุนไพร	3 คน
- หัวหน้าผู้รับผิดชอบฝ่ายห้องพยาบาล	1 คน

ง. ฝ่ายเผยแพร่ความรู้สมุนไพรไทย

- เจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์	2 คน
- หัวหน้าฝ่ายเผยแพร่ความรู้	3 คน
- บรรณาธิการ	1 คน
- หัวหน้าแผนกสิ่งพิมพ์	1 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จ. ฝ่ายบริการสาธารณะ

- ผู้จัดการห้องสมุด 1 คน
- ผู้ดูแลพิพิธภัณฑ์ 2 คน
- ผู้จัดการแผนกรถบริการ NGV 1 คน

ฉ. ฝ่ายการค้า

- ผู้จัดการโรงนวดแผนโบราณ 1 คน
- ผู้จัดการร้านอาหาร 1 คน
- ผู้จัดการร้านค้า 1 คน

ช. ฝ่ายบริการอาคาร

- เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่ 2 คน

2. ส่วนการศึกษา

2.1 นักศึกษา / บุคคลทั่วไป

จำนวนนักศึกษา ชาวบ้าน หรือบุคคลทั่วไป ที่เข้ามาใช้โครงการ กำหนดให้มีการเรียนการสอนห้องละไม่เกิน 30 คน เนื่องจากเป็นการเรียนที่ต้องเน้นการปฏิบัติการ ทั้งภายในห้องปฏิบัติการวิจัย หรือการดูงานในสวนสมุนไพร

จำนวนนักศึกษา 30 คนต่ออาจารย์ 1 คน เป็นสัดส่วนการเรียนเข้าถึงตัวนักศึกษาได้เต็มที่ เทียบเท่ากับการเรียนในสถานศึกษาเอกชน

- บริการ 9.00 – 11.00 น. และ 13.00 – 15.00 น. คิดเป็นวันละ 4 ชั่วโมง ซึ่งจะมีนักศึกษาเข้าเรียน 60 คนต่อวัน

2.2 อาจารย์/ วิทยากร/ ผู้เชี่ยวชาญ

จำนวนของอาจารย์ วิทยากร และผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษานั้น หาได้จากจำนวนนักศึกษาที่เข้าใช้บริการในแต่ละชั่วโมงซึ่งทางศูนย์ให้บริการดังนี้

- คิดจากจำนวนวิชาที่มีการเรียนการสอน รวม 24 คน
  - อาจารย์สอนวิชาพื้นฐานการแพทย์แผนไทย 2 คน
  - อาจารย์สอนวิชาสมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐาน 2 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อาจารย์สอนวิชาการดูแลสุขภาพ 2 คน

เบื้องต้นด้วยการแพทย์แผนไทย

- อาจารย์สอนวิชาพืชวัตถุ / สัตว์วัตถุ / ธาตุวัตถุ 3 คน
- อาจารย์สอนวิชาสรรพคุณเภสัช 2 คน
- อาจารย์สอนวิชาคณาเภสัช 3 คน
- อาจารย์สอนวิชาเภสัชกรรม 2 คน
- อาจารย์สอนวิชากฎหมายเกี่ยวกับการแพทย์แผนไทย 2 คน
- อาจารย์สอนฝึกปฏิบัติการปรุงยา 3 คน
- อาจารย์สอนวิชาปฏิบัติธรรมและเดินป่า 3 คน

ศึกษาสมุนไพรหลักสูตรเภสัชกรรม

- จำนวนวิทยากร และผู้เชี่ยวชาญด้านการบรรยายบริเวณรถ EGV นั้น กำหนดให้มีตามรอบรอบละ 30 นาที บริการในเวลา 08.30 – 12.00 น. และ 13.00 - 16.00 น. เป็นเวลา 6 ชั่วโมง 30 นาที รวม 13 รอบ ใช้บุคลากร 6 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนบริการสาธารณะ

ตารางที่ 2.8 แสดงจำนวนผู้ใช้โครงการในส่วนบริการสาธารณะ

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	จำนวน (คน)	หมายเหตุ
(3.1) ห้องสมุด	ผู้เข้ารับบริการ	50	การศึกษาอาคารตัวอย่าง
	บรรณารักษ์	1	การศึกษาอาคารตัวอย่าง
	ผู้ช่วยบรรณารักษ์	2	การศึกษาอาคารตัวอย่าง
	ผู้เข้าชม	40	การคำนวณตามการใช้งาน
(3.2) พิพิธภัณฑ์สมุนไพร	ผู้ดูแลพิพิธภัณฑ์	2	การคำนวณตามการใช้งาน
(3.3) ห้องประชุม	ผู้ฟังการประชุม	300	การศึกษาอาคารตัวอย่าง
อเนกประสงค์	ผู้บรรยาย	4	การศึกษาอาคารตัวอย่าง
	วิทยากร	6	การคำนวณตามการใช้งาน
(3.4) ส่วนบริการ NGV	ผู้รับบริการ	156	การคำนวณตามการใช้งาน (รถ NGV 1 คันจุได้ 12 คน มีทั้งหมด 13 รอบ)

4. ส่วนการค้า

จำนวนของส่วนการค้านั้น หาได้จากจำนวนร้านค้าและการกำหนด โดยให้

- โรงนวดแผนโบราณมีผู้จัดการ 1 คน และลูกจ้าง 5 คน รวม 6 คน
- ร้านอาหาร 3 ร้านมีผู้จัดการ 1 คน พนักงานเสิร์ฟ 4 คน แม่ครัว 2 คน รวม 21 คน
- ร้านค้า 5 ร้านมีผู้จัดการ 1 คน และลูกจ้างร้านละ 2 คน รวม 15 คน

5. ส่วนบริการอาคาร

- แม่บ้าน 5 คน
- คนดูแลสวน 2 คน
- พนักงานรักษาความปลอดภัย 4 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.9 แสดงการสรุปจำนวนผู้ใช้ภายในโครงการ

ประเภทผู้ใช้โครงการ	จำนวน (คน/วัน)
(1) ส่วนสำนักงานศูนย์	
- เจ้าหน้าที่	34
(2) ส่วนการศึกษา	
- นักศึกษา / บุคคลทั่วไป	60
- อาจารย์/ วิทยากร/ ผู้เชี่ยวชาญ	30
(3) ส่วนบริการสาธารณะ	
- ห้องสมุด	53
- พิพิธภัณฑ์สมุนไพรไทย	42
- ห้องประชุมอเนกประสงค์	254
- ส่วนบริการรถ NGV	162
(4) ส่วนการค้า	
- โรงนวดแผนโบราณ	10
- ร้านอาหาร	171
- ร้านค้า	165
(5) ส่วนบริการอาคาร	
- เจ้าหน้าที่	11
รวม	**992**

หมายเหตุ : ตารางนี้สรุปรวมผู้ใช้โครงการในวันที่มีจำนวนผู้ใช้มากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาอาคารตัวอย่าง

การศึกษาอาคารตัวอย่าง เป็นการศึกษาอาคารประเภทเดียวกันหรือใกล้เคียงกับโครงการ ซึ่งนำมาศึกษาและวิเคราะห์ เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบโครงการศูนย์การเรียนรู้สมุนไพรไทย โดยแบ่งโครงการการศึกษาออกเป็นกรณีศึกษาอาคารตัวอย่างในและกรณีศึกษาอาคารตัวอย่างต่างประเทศ

3.1 กรณีศึกษาอาคารตัวอย่างในประเทศ แบ่งการศึกษาในเรื่องต่างๆ ดังนี้

(1) ด้านข้อมูลทั่วไปของโครงการ

(2) ด้านที่ตั้งโครงการ

(3) ด้านลักษณะอาคาร

(4) ด้านพื้นที่ใช้สอย

(5) ด้านการออกแบบอาคาร

(6) สรุปข้อดี ข้อเสียของโครงการ

(7) ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการนำมาใช้เป็นกรณีศึกษา

โดยตัวอย่างที่เลือกมาใช้ศึกษา ได้แก่

3.1.1 สวนสมุนไพร สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯสยามบรมราชกุมารี

3.1.2 โรงเรียนรุ่งอรุณ

3.1.3 ศูนย์ภูมิรักษ์ธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 กรณีศึกษาอาคารตัวอย่างต่างประเทศ แบ่งการศึกษาในเรื่องต่างๆ ดังนี้

(1) ด้านข้อมูลทั่วไปของโครงการ

(2) ศึกษาแนวทางของอาคารสาธารณะที่มีการคำนึงถึงการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น

(3) ศึกษาแนวทางการเลือกใช้วัสดุผสมผสานและการพึ่งพาทรัพยากรท้องถิ่นในพื้นที่

(4) สรุปการศึกษาโครงการ

โดยตัวอย่างที่เลือกมาใช้ศึกษา ได้แก่

3.2.1 Meti School of Rudrapur , Bangladesh

3.1 ศึกษาอาคารตัวอย่างในประเทศ

3.1.1 สวนสมุนไพร สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯสยามบรมราชกุมารี

1. ด้านข้อมูลทั่วไปของโครงการ

เจ้าของโครงการ บริษัท ป.ต.ท. จำกัด (มหาชน)

ที่ตั้งโครงการ ศูนย์บำรุงรักษาและบ้านพัก ป.ต.ท. ถนนทางหลวงหมายเลข 3191 ตำบลมาบข่า กิ่งอำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง

เวลาทำการ วันอังคาร-วันอาทิตย์ ตั้งแต่เวลา 09.00-16.00 น.

ความเป็นมาโครงการ

เพื่อเป็นการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรของชาติให้เกิดประโยชน์แก่อนุชนรุ่นหลัง ปตท.จึงได้จัดทำสวนสมุนไพรขึ้นเป็นแห่งแรกของประเทศไทย เมื่อปี พ.ศ.2527-2528 ณ บริเวณศูนย์บำรุงรักษาและบ้านพักพนักงาน บนเนื้อที่ประมาณ 60 ไร่ โดยรวบรวมสมุนไพรพันธุ์ต่างๆมาปลูกไว้เป็นจำนวนมาก ทั้งนี้ปตท.ได้น้อมเกล้าฯ ถวายสวนสมุนไพรแห่งนี้แด่สมเด็จพระเทพรัตนสุดาฯสยามบรมราชกุมารีเมื่อวันที่ 18 เมษายน 2528 ต่อมาปตท. ได้พัฒนาสถานที่อาคารเฉลิมพระเกียรติ และปลูกต้นไม้เพิ่มเติม เพื่อเทิดพระเกียรติในวโรกาสที่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯสยามบรมราชกุมารี ทรงเจริญพระชนมายุครบ 50 พรรษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป้าหมายการจัดตั้งศูนย์

- อนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรของชาติให้เกิดประโยชน์แก่อนุชนรุ่นหลัง
- เป็นแหล่งรวบรวมเพื่อศึกษาหาความรู้ด้านพฤกษศาสตร์และสมุนไพรพันธุ์ต่างๆ
- เป็นแหล่งเรียนรู้สมุนไพรกว่า 260 ชนิดแห่งหนึ่งของภูมิภาคตะวันออก
- เป็นสวนสำหรับพักผ่อนเพื่อประโยชน์แก่บุคคลทั่วไป
- รักษามรดกภูมิปัญญาไทย ให้คงอยู่ตราบนานเท่านาน

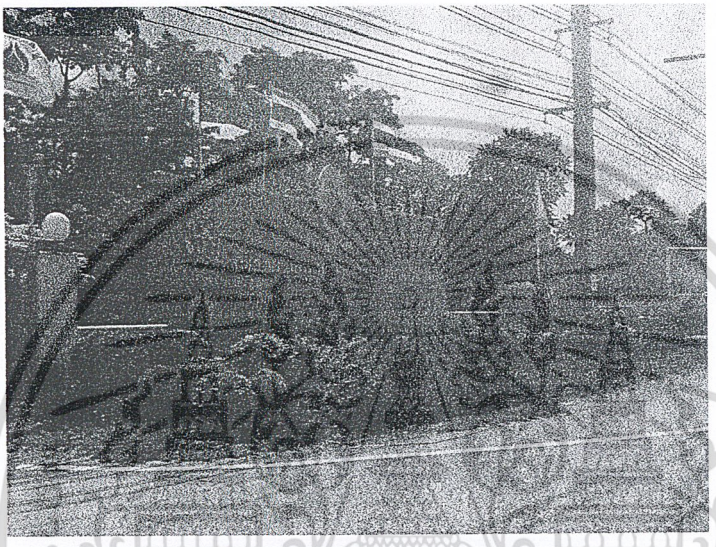
กิจกรรม/บริการเสริม

- ชมสวนสมุนไพร โดยมีมัคคุเทศก์บรรยายและนำชมตลอดเส้นทาง
- บริการรถ NGV ชมสวน
- บริการรถจักรยานให้เช่า ปั่นภายในสวน
- บริการ E-Learning เกมเมืองสมุนไพร
- บริการภาพยนตร์ Animation
- ชม Photo Gallary พระจริยวัตรของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
- กิจกรรมอนุรักษ์ธรรมชาติ
- ชมวีทีทัศน์ มหัศจรรย์แห่งภูมิปัญญา การรักษาแบบพื้นบ้านด้วยสมุนไพร
- ตรวจธาตุเจ้าเรือนของตนเอง และเมนูอาหารตามธาตุ
- เรียนรู้ประโยชน์สมุนไพร ที่ใช้กับร่างกายได้
- บันทึกภาพมุมสวยในสวนสมุนไพร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ด้านที่ตั้งโครงการ

โครงการตั้งอยู่บริเวณศูนย์บำรุงรักษาและบ้านพัก ป.ต.ท. บนพื้นที่ที่อยู่บนถนนทางหลวง เดินทางได้หลายทิศทาง โครงการอยู่ติดถนนใหญ่ บริเวณใกล้เคียงเป็นที่ดินค่อนข้างว่าง ทำให้โครงการเสมือนเป็นโครงการปิด มีประตูทางเข้าเพียงหนึ่งทางคือด้านหน้า



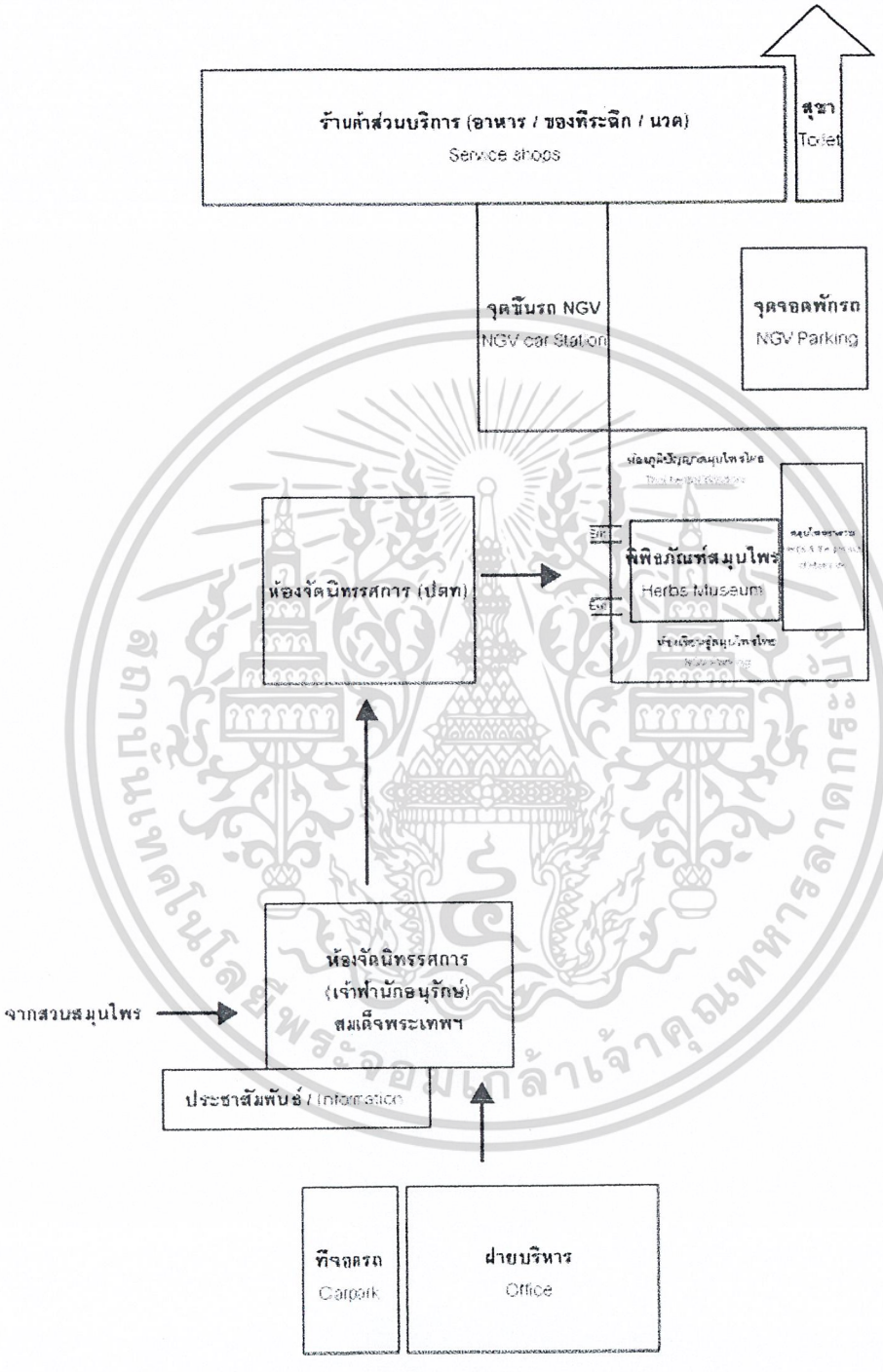
ภาพที่ 3.1 ทางเข้าด้านหน้าโครงการ

3. ด้านลักษณะอาคาร

ศูนย์สมุนไพรนี้ลักษณะอาคารเป็นอาคารชั้นเดียวทั้งโครงการ โครงสร้างเสา – คาน คอนกรีตเสริมเหล็ก หลังคากระเบื้อง ในบางส่วนมีการใช้ Sky light บริเวณโถงกลางที่ต้องการให้แดดส่องถึง มีการตกแต่งด้วยไม้ระแนง มีซุ้มทางเดินตกแต่งอย่างสวยงาม พันด้วยต้นไม้ มีการจัดสวนรอบๆ โครงการ

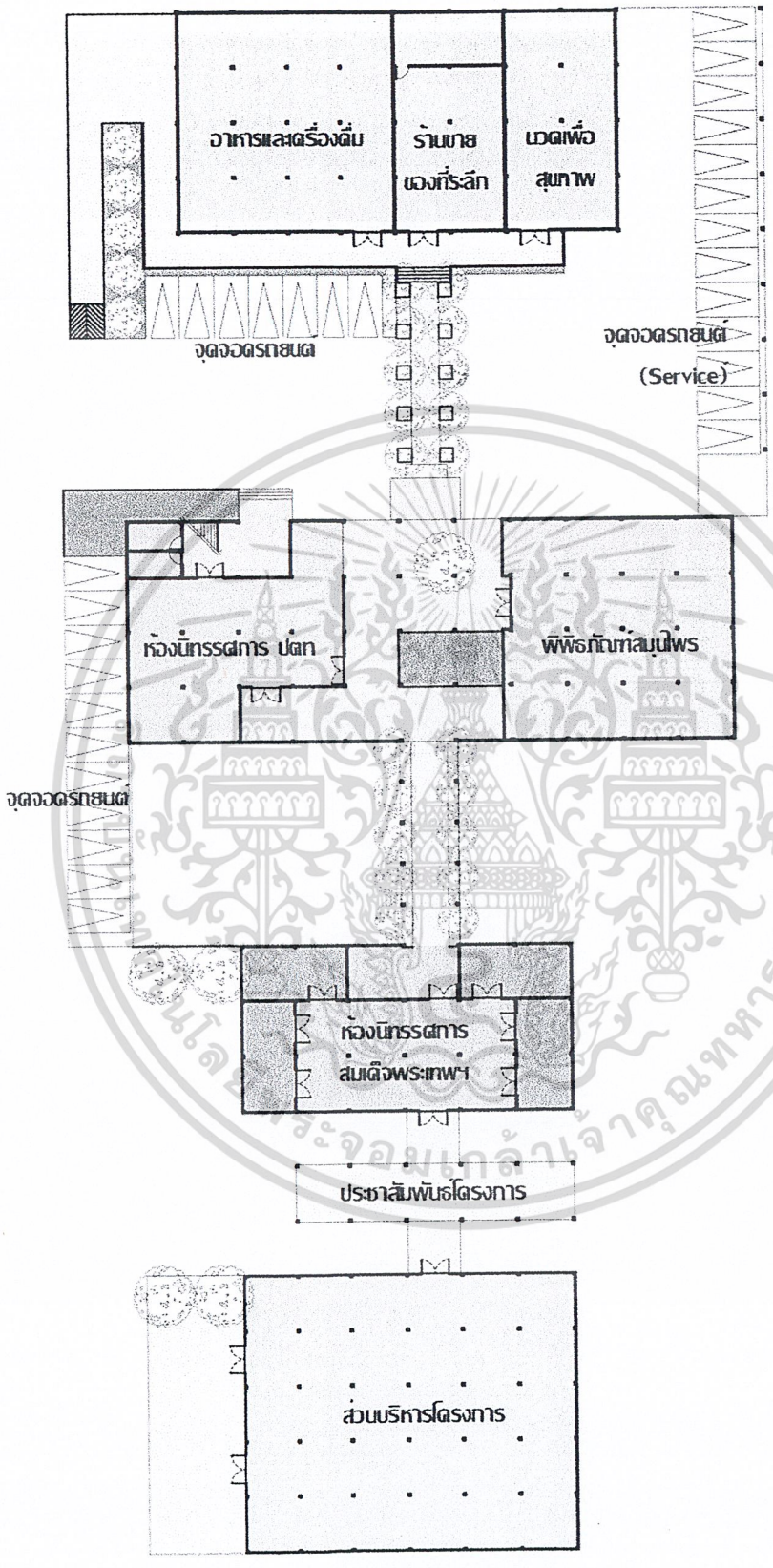
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ด้านพื้นที่ใช้สอย



แผนภาพที่ 3.1 ผังสวนสมุนไพร สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯสยามบรมราชกุมารี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภาพที่ 3.2 ผังสวนสมุนไพร สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯสยามบรมราชกุมารี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ใช้สอยหลักของศูนย์ประกอบด้วย

- <u>สวนสมุนไพร</u>

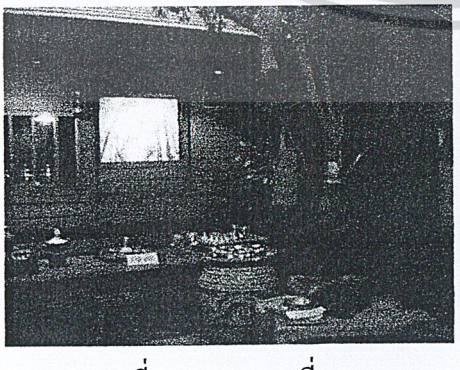
แหล่งรวบรวมพันธุ์สมุนไพรมากกว่า 260 ประมาณ 20,000 ต้น แบ่งเป็น 20 กลุ่มตามสรรพคุณในการรักษาโรค เปิดกว้างเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้และสวนสำหรับพักผ่อนเพื่อประโยชน์แก่บุคคลทั่วไป



ภาพที่ 3.2 ส่วนสวนสมุนไพร

- <u>ห้องจัดแสดงนิทรรศการ</u>

จัดแสดงนิทรรศการผ่านสื่อหลายรูปแบบ ที่ให้ความรู้ ดูสนุก ชวนติดตาม จัดเป็นส่วนต่างๆ เช่น ห้องการเดินทางของลูกยาง ห้องพลังไทยพิทักษ์โลก กินตามธาตุ ห้องเจ้าฟ้านักอนุรักษ์ บ้านหมอยา โลกของพืชสมุนไพร



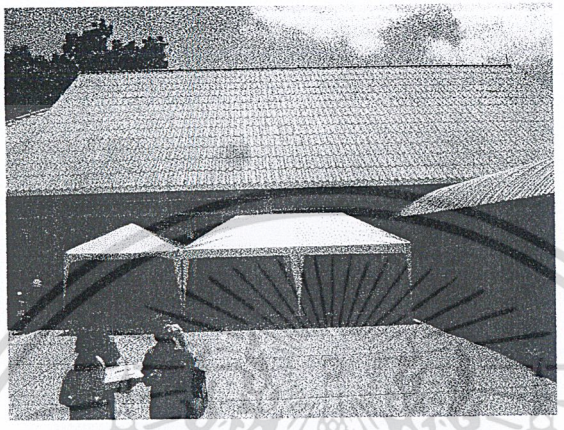


ภาพที่ 3.3 และภาพที่ 3.4 บรรยากาศภายในห้องนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ฝ่ายบริหาร

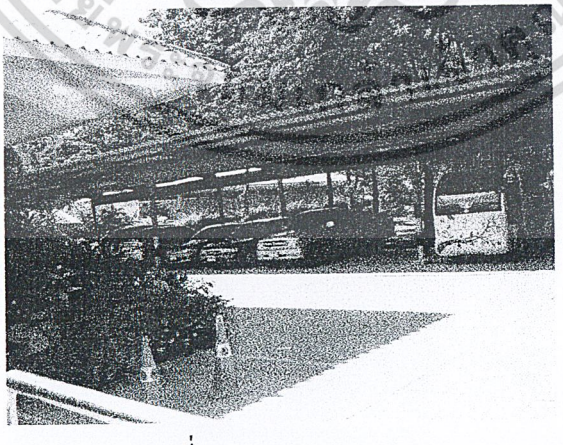
อยู่ติดกับส่วนที่จอดรถของโครงการ เข้าถึงได้โดยง่าย เชื่อมต่อกับส่วนนิทรรศการภายใน แบ่งเป็นส่วนบริการ และส่วนประชาสัมพันธ์ของโครงการ



ภาพที่ 3.5 ฝ่ายบริหารของศูนย์

- จุดจอดรถ NGV

จุดขึ้นรถ NGV อยู่ระหว่างบริเวณร้านขายของที่ระลึกและส่วนนิทรรศการ เป็นลานคอนกรีตมีหลังคากระเบื้องคลุม โดยรถ NGV นี้จะให้บริการชมสวนสมุนไพร มีมัคคุเทศก์นำทาง รถออกทุกๆครึ่งชั่วโมง



ภาพที่ 3.6 จุดจอดรถ NGV

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- <u>ห้องสมุด</u>

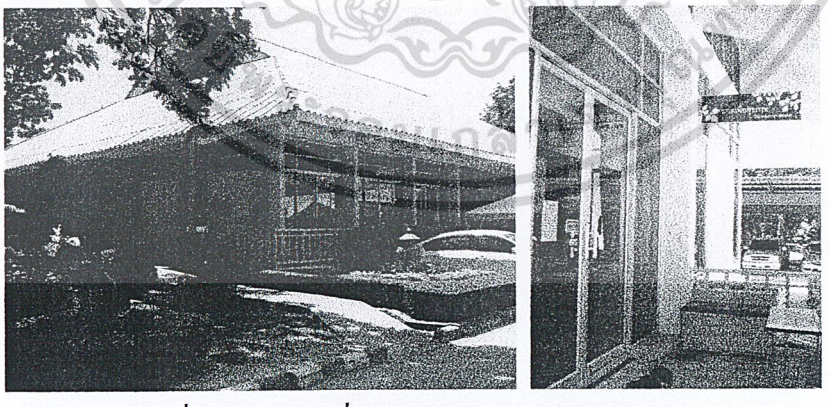
ห้องสมุดนี้ตั้งอยู่บริเวณชั้น 2 ของส่วนนิทรรศการ ให้บริการ E – Learning คือโปรแกรมเกมเมืองสมุนไพร นอกจากนี้ยังมีหนังสือเกี่ยวกับสมุนไพรไทย การแพทย์แผนไทย และพฤกษศาสตร์อีกด้วย



ภาพที่ 3.7 และภาพที่ 3.8 ทางเข้าและบรรยากาศของห้องสมุด

- <u>ร้านค้าส่วนบริการ</u>

ร้านค้าส่วนบริการประกอบด้วย ร้านอาหาร เครื่องดื่ม ร้านขายของที่ระลึก และร้านนวดเพื่อสุขภาพ เป็นอาคารชั้นเดียวแยกออกจากส่วนนิทรรศการ

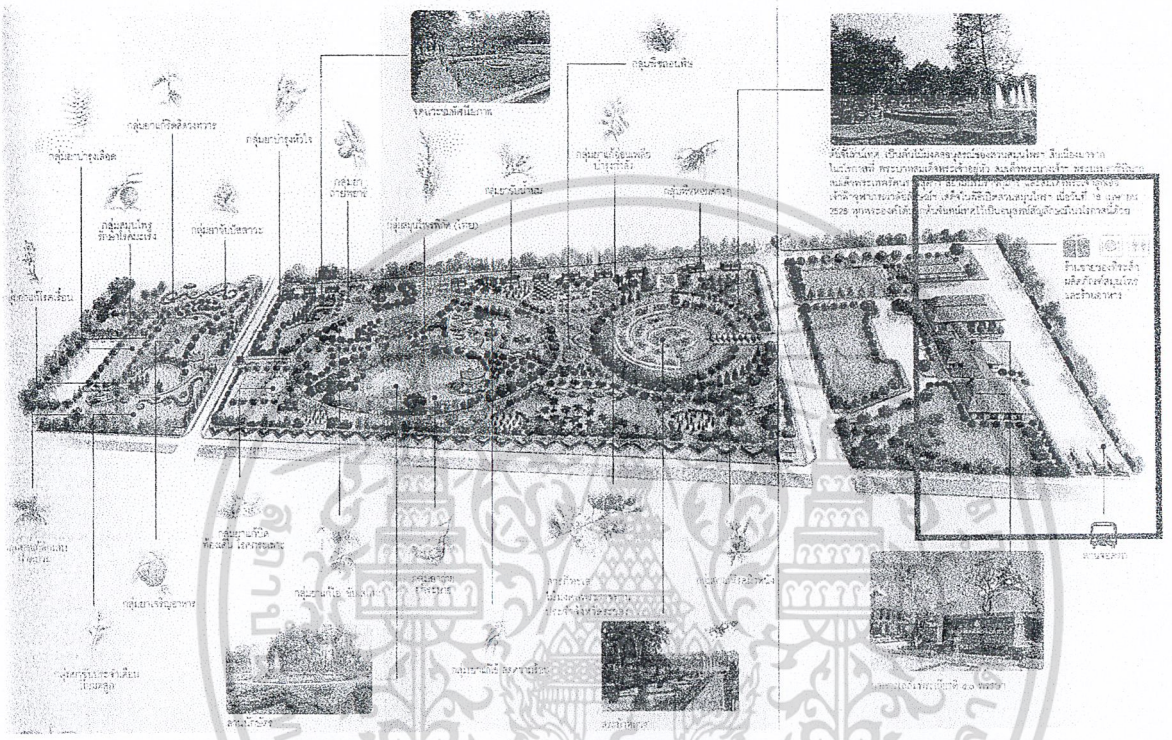


ภาพที่ 3.9 และภาพที่ 3.10 อาคารร้านค้าส่วนบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ด้านการออกแบบ

อาคารถูกออกแบบ วางผังอย่างตรงไปตรงมา เส้นทางการเดินไม่ซับซ้อน เพราะพื้นที่เพียงส่วนน้อยที่เป็นอาคารทางสถาปัตยกรรม



แผนภาพที่ 3.3 ผัง โครงการสวนสมุนไพรพระเทพฯ (ทัศนียภาพ)

มีการตกแต่งรายละเอียดต่างๆ เลือกวัสดุที่ดูทันสมัย การใช้ธรรมชาติเข้ามาใส่ในสถาปัตยกรรม



ภาพที่ 3.11, ภาพที่ 3.12 และภาพที่ 3.13 ทัศนียภาพของโครงการสวนสมุนไพรพระเทพฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. สรุปข้อดี ข้อเสียของโครงการ

ตารางที่ 3.1 แสดงการสรุปข้อดี ข้อเสียของสวนสมุนไพร สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ

ข้อดี	ข้อเสีย
(1) ด้านข้อมูลทั่วไปของโครงการ - มีเจ้าโครงการและนโยบายที่มั่นคง	(1) ด้านข้อมูลทั่วไปของโครงการ - ผู้บริหารทำงานกันในวงแคบๆ อาจเป็นโครงการที่ความน่าสนใจไม่มากนัก
(2) ด้านที่ตั้งโครงการ - โครงการอยู่ในพื้นที่ที่เป็นลักษณะทุ่งหญ้าโล่ง ตั้งอยู่บนถนนทางหลวง นับว่าเป็นเส้นทางหลักที่มีความสำคัญ ของการเดินทางในทิศตะวันออก	(2) ด้านที่ตั้งโครงการ - โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ยากต่อการเข้าถึง พอสมควร เพราะเป็นถนนที่ขับรถด้วยอัตราเร็วสูงตลอดเส้นทาง
(3) ด้านลักษณะอาคาร - โครงการมีขนาดเล็ก ง่ายต่อการดูแลรักษา - บรรยากาศภายในโครงการสดชื่น	(3) ด้านลักษณะอาคาร - การใช้กระเบื้องหลังคาดูไม่ทันสมัย
(4) ด้านพื้นที่ใช้สอย - พื้นที่ใช้สอยขนาดเล็กจึงไม่จำเป็นต้องใช้บุคลากรดูแลมาก - เส้นทางการเดินมีการจัดลำดับความน่าสนใจ	(4) ด้านพื้นที่ใช้สอย - จำนวนห้องน้ำมีไม่เพียงพอต่อความต้องการกรณีมีผู้ชมเป็นหมู่คณะ
(5) ด้านการออกแบบอาคาร - โครงสร้างเป็นแบบเรียบง่าย ก่อสร้างเร็ว ค่าใช้จ่ายไม่สูงมากนัก - การวางผังง่ายต่อการเข้าถึง - มีการคำนึงในเรื่องคนพิการ	(5) ด้านการออกแบบอาคาร - อาคารส่วนที่เป็นสถาปัตยกรรมมีไม่มาก - อาคารส่วนร้านขายของที่ระลึก ค่อนข้างแตกแยกกับอาคารอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการนำมาใช้เป็นกรณีศึกษา

- ด้านการจัดวางพื้นที่ใช้สอยโครงการ ในเรื่องสมุนไพรไทย
- ด้านแนวคิดในการวางผังอาคาร วางเป็นกลุ่มอาคาร
- การเลือกใช้วัสดุของโครงการ ที่มีความเรียบง่าย สีสันสุขุมเรียบร้อย
- การเชื่อมต่ออาคารโดยทางเดิน
- การจัด Landscape ให้เข้ากันกับสถาปัตยกรรม
- การจัดห้องนิทรรศการสมุนไพร ที่มีการแยกสัดส่วนอย่างชัดเจนและมีความน่าสนใจ สามารถประยุกต์ใช้ภายในโครงการได้
- การจัดส่วนประชาสัมพันธ์โครงการ
- การจัดห้องสมุดของโครงการที่มีกิจกรรมต่างๆ เช่น ห้องสมุดสมุนไพรที่มีการศึกษาระบบ E-Leaning
- การจัดสวนสมุนไพรเพื่อให้ความรู้แก่ประชาชน และการจัดการระบบรถ NGV ให้ความรู้ภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 โรงเรียนรุ่งอรุณ

1. ด้านข้อมูลทั่วไปของโครงการ

เจ้าของโครงการ บริษัท แปลน เอ็ดดูเคชั่น จำกัด

ผู้ออกแบบ บริษัท แปลน อาคิเท็ค จำกัด

ที่ตั้งโครงการ 9/9 หมู่ 5 ถนนพระราม2 ซอย33 แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพ ฯ 10150

พื้นที่ 50 ไร่



ภาพที่ 3.14 ภาพรวมของโครงการ

ความเป็นมาโครงการ

โรงเรียนรุ่งอรุณเป็นโรงเรียนเอกชนซึ่งมีวัตถุประสงค์ไม่แสวงหากำไร และได้รับการรับรองจากสำนักบริหารงานคณะกรรมการศึกษาเอกชน (ส.ช.) ในปี 2540 โรงเรียนรุ่งอรุณแบ่งการทำงานเป็น 3 ส่วนย่อย ดังนี้ คือ

1. โรงเรียนเล็ก ระดับอนุบาล 1-ประถม 1
2. โรงเรียนประถม ระดับประถม 2-ประถม 6
3. โรงเรียนระดับมัธยม ระดับมัธยม 1-มัธยม 6

ในแต่ละโรงเรียนมีครูใหญ่เป็นผู้ดูแลโรงเรียนละ 1 คน เหตุที่มีการแยกส่วนการทำงานเนื่องด้วย พฤติกรรมเด็กแต่ละช่วงวัยต่างๆ กัน กรณีศึกษานี้ศึกษาส่วนโรงเรียนเล็กซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 10 ไร่ บริเวณโครงการบ้านสวนริมคลองบางมด ริเริ่มและพัฒนาโดยบริษัทกลุ่มแปลน โดยมีความตั้งใจจะพัฒนาการศึกษาในแนวทางใหม่จากการมองปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเรียนการสอนในโรงเรียนส่วนใหญ่ว่าบั่นทอนศักยภาพในการเรียนรู้และความใฝ่ฝันของเด็กในหลายทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือแสวงหาผลประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักสูตรและกระบวนการประเมินผล

รุ่งอรุณนำกระบวนการการเรียนรู้แบบองค์รวม โดยมีแนวทางวิถีพุทธเป็นแกนหลักเชื่อมโยงกับตัวอย่างจริงที่เป็นทักษะชีวิต มาจัดเป็นแนวทางในการศึกษา นำคุณค่าของวิชาเป็นตัวตั้ง สร้างกิจกรรมให้เชื่อมสอดประสานกับสาระของแต่ละวิชาเพื่อเน้นให้เด็ก "กินเป็น อยู่เป็น ใช้ชีวิตเป็น" เน้นประสบการณ์การเรียนรู้จากการทดลองทำจริง

เป้าหมายการจัดการศึกษา

ชุมชนแห่งการเรียนรู้	- ส่งเสริมสนับสนุนให้ทุกคนได้เรียนรู้และแบ่งปันความเข้าใจ รวมถึงประสบการณ์ให้กับผู้อื่น สร้างสิ่งแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติ สำหรับนักเรียนได้สำรวจ ค้นหาความสัมพันธ์ที่เกื้อกูล พอเหมาะ ระหว่างธรรมชาติ วัฒนธรรม และนักเรียน
ครู	- นอกจากทำความเข้าใจในพฤติกรรมการเรียนรู้และบุคลิกภาพของเด็ก ครูยังต้องมีความแม่นยำในเนื้อหาวิชาที่สอนเช่นเดียว กับกระบวนการเรียนรู้ของเด็ก ครูจะทำงานเป็นทีมซึ่งมีส่วนสำคัญที่ช่วยให้เกิดการออกแบบแผนการสอนแบบ บูรณาการ
นักเรียน	- นักเรียนทุกคนจะรู้จักพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างมีคุณค่าและเป็นผู้มีจิตใจใฝ่รู้ซึ่งเกิดจากการผ่านกระบวนการทำกิจกรรมตามความเป็นจริงต่างๆ
หลักสูตรและการประเมินผล	- นำกระบวนการการเรียนรู้แบบองค์รวมโดยมีแนวทางพุทธธรรมเป็นแกนหลักเชื่อมโยงกับตัวอย่างจริงที่เป็นทักษะชีวิตของผู้เรียน มาจัดเป็นแนวทางการศึกษาของโรงเรียน คณะครูเป็นผู้ออกแบบและพัฒนาหน่วยการเรียน โดยครูระบุเป้าหมายคุณค่าที่จะเกิดกับผู้เรียนให้สัมพันธ์กับเนื้อหาสาระของแต่ละวิชา กิจกรรมต่างๆถูกจัดเตรียมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงสอดประสานความเข้าใจวิชาต่างๆ พร้อมกับความเข้าใจชีวิตของผู้เรียนด้วยพร้อมๆกัน ส่วนใหญ่นักเรียนจะเรียนรู้การทำงานด้วยการทำกิจกรรม และมีชิ้นงานที่เป็นความรับผิดชอบเฉพาะตน มีการทดสอบเป็นครั้งคราว เมื่อครูเห็นว่าเรื่องนั้นๆ จำเป็นต้องมีการตรวจสอบ ทบทวน อย่างไรก็ตามเมื่อสิ้นสุดภาค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรียน นักเรียนจำเป็นต้องนำเสนอการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ที่เขาประมวล สะสม กลั่นกรองเข้ากับชีวิตของเขาเอง ภายใต้ชื่อว่า “งานหยดน้ำแห่งความรู้”

<u>กิจกรรม/บริการเสริม</u>

- การเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอน
- การเปิดโอกาสให้บุคคลภายนอก ที่สนใจได้มาเยี่ยมชมการเรียนการสอนของโรงเรียน เดือนละ 2 ครั้ง
- โครงการ “ของเสียเหลือศูนย์” เพื่อลดปริมาณขยะในโรงเรียน
- การไปปฏิบัติธรรม และเจริญสติอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการพัฒนาและเรียน รู้ตนเอง โดยเน้นให้มีสติในการดำเนินชีวิตตลอดเวลา
- การออกไปเรียนรู้และช่วยเหลือสังคม ฝึกการเป็นผู้ให้ และการเสียสละ (โครงการจิตอาสา)
- การเรียนรู้จากประสบการณ์และการลงมือปฏิบัติจริงๆ เช่น การให้เด็กการออกภาคสนาม
- การให้เด็กๆ ได้สรุปการเรียนรู้ทั้งหมดในแต่ละเทอม หรือแต่ละครั้ง
- การกล้าจัดการเรียนการสอนที่สวนกระแสสังคม
- การนำเอาธรรมมะ และหลักคำสอนต่างๆ เข้ามาสอดแทรกอยู่ในการจัดการเรียนการสอนตลอดเวลา

2. ด้านที่ตั้งโครงการ

โรงเรียนรุ่งอรุณตั้งอยู่บนพื้นที่สีเขียวประมาณ 50 ไร่ในเขตบางขุนเทียน ซึ่งเช่าจากมูลนิธิฌมาลุดดีน เป็นพื้นที่เปิดโล่งมี อาคารเรียน 2 ชั้น และ 3 ชั้น บริเวณโดยรอบแวดล้อมด้วยธรรมชาติที่นักเรียนสามารถออกไปเรียนรู้ได้ มีการออกแบบอาคารและสภาพแวดล้อมเพื่อเอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียนทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ด้านลักษณะอาคาร

โรงเรียนเป็นโครงสร้างเหล็กรูปพรรณ ร่วมกับโครงสร้างไม้ 1 - 2 ชั้น ระบบเสา – คาน หลังคาเป็นกระเบื้อง ไม้ ใบจาก และวัสดุโปร่งแสงแตกต่างกันไป มีรูปแบบที่เป็นเอกลักษณ์ด้วยสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นผสมผสานกับธรรมชาติ

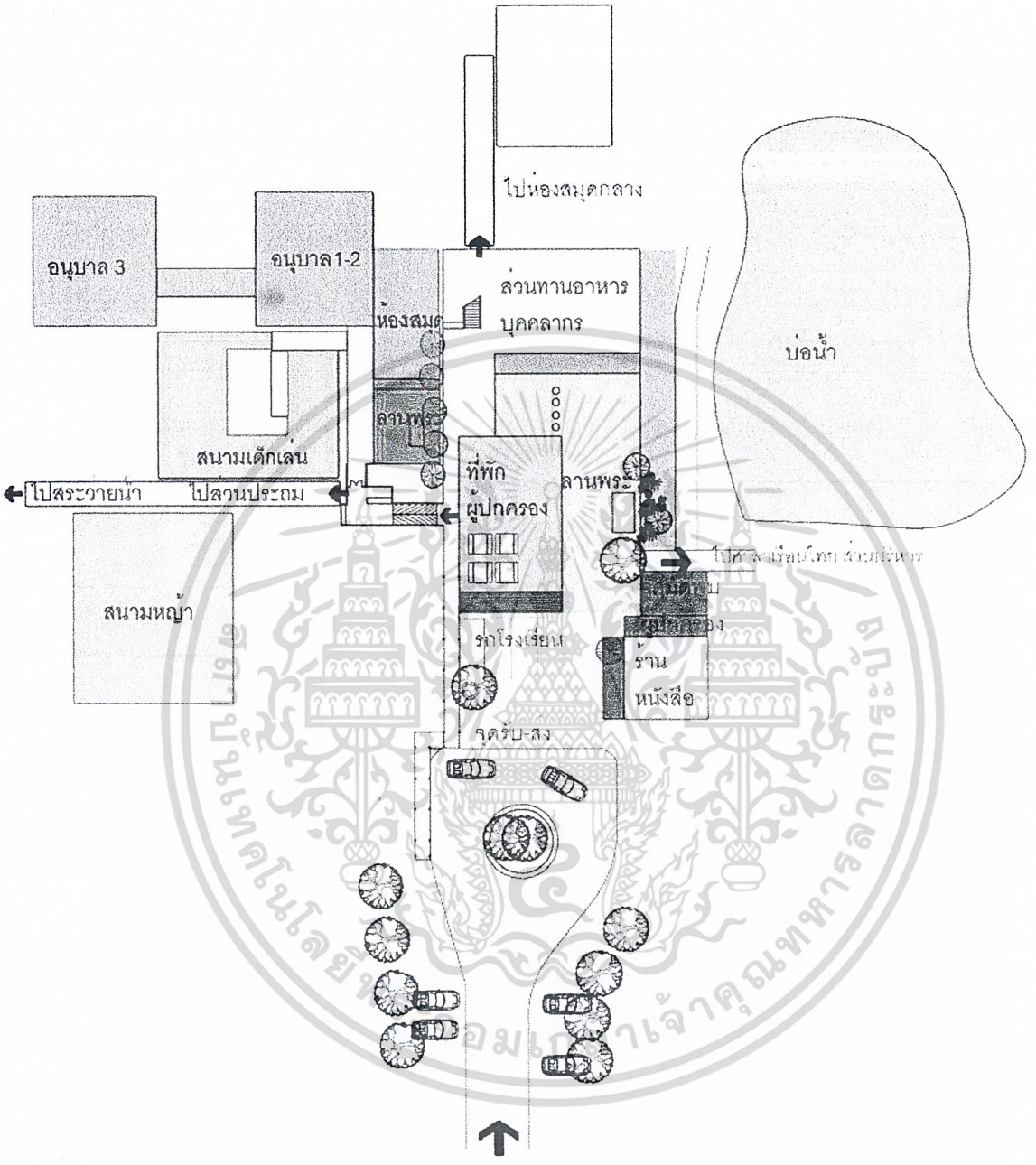
4. ด้านพื้นที่ใช้สอย

ในอาคารแต่ละหลัง จัดกลุ่มห้องเรียน 3 ห้องต่อ 1 ชั้นเรียน แต่ละห้องจะมีนักเรียนไม่เกิน 25 คน โดยมีพื้นที่ส่วนกลางเป็นโถงรวม เด็กจะสวดมนต์บริเวณนี้ และจะมีโต๊ะหมู่บูชาทุกโถงรวม ภายในห้องเรียนจัดพื้นที่ให้ยืดหยุ่น โดยปกติเด็กจะทำกิจกรรมโดยนั่งกับพื้นร่วมกับคุณครูผู้สอนเป็นการนั่งล้อมแบบวงกลม

ห้องเรียนมีลักษณะเปิดโล่ง ช่องเปิดคำนึงถึงการใช้งานของเด็ก ทั้งทางด้านการมองเห็นและความปลอดภัย เช่น มีระแนงไม้กั้นกระจกเพื่อป้องการการสัมผัสของเด็กโดยตรง

มีช่องเปิดเหนือหน้าต่าง ลักษณะคล้ายช่องเปิดของบ้านเรือนไทย ติดมุ้งลวด ห้องน้ำไม่มีประตู และสามารถเห็นได้จากห้องเรียน แต่มี Partition เตี้ยๆ หรือผนังกระจกกั้นประตูบางห้องเป็นบานเฟี้ยมเปิดรับลมได้เต็มที่ อากาศจึงถ่ายเทตลอดวัน โดยไม่จำเป็นต้องติดเครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภาพที่ 3.4 ผังโรงเรียนรุ่งอรุณ โดยสังเขป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

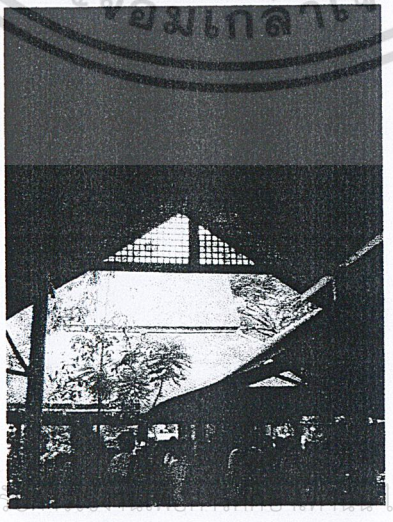
พื้นที่ใช้สอยหลักของโรงเรียนประกอบด้วย



ภาพที่ 3.15 ทางเดินเชื่อมระหว่างส่วนรอพักผู้ปกครองกับอาคารเรียนอนุบาล

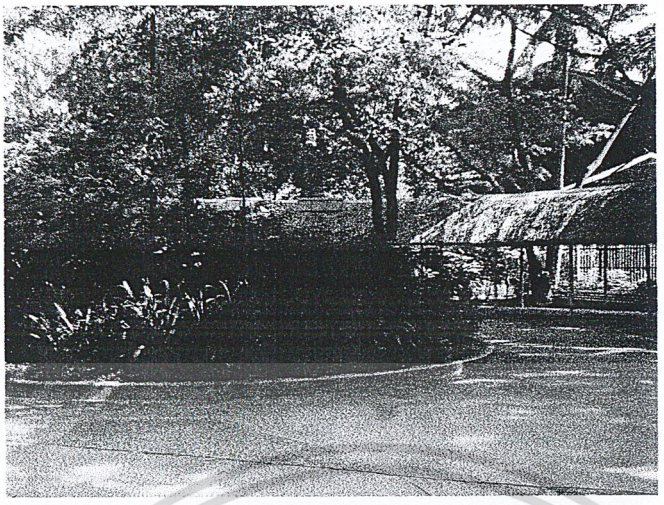


ภาพที่ 3.16 การจัดทางเดินในโครงการ



ภาพที่ 3.17 ส่วนพักผู้ปกครอง (ลานพระ)กับส่วนห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.18 Cover way จากจุดdrop off มายังส่วนพักผู้ปกครอง

5. ด้านการออกแบบ

ส่วนโรงเรียนตั้งอยู่บนพื้นที่ประมาณ 10 ไร่ จากการเรียนการสอนไม่ได้อยู่แต่ในห้องหรืออยู่ที่วิชากับโต๊ะเรียน แต่เกิดขึ้นได้ตลอดเวลา เริ่มตั้งแต่เข้าโรงเรียน ดังนั้นโปรแกรมและแนวความคิดในการออกแบบจึงเป็นการทำงานร่วมกันระหว่างสถาปนิกกับครูผู้สอน เพื่อให้งานออกแบบสามารถตอบสนองกับการสอนในแง่มุมต่างๆ

การจัดวางผังอาคารเป็นกลุ่มเรือน ประกอบด้วย กลุ่มเรือนอนุบาล ประถม มัธยม เรือนวิชาการ เน้นการเชื่อมต่อระหว่างภายในและภายนอกอาคารให้สอดคล้องกับสภาพ แวดล้อมที่เป็นธรรมชาติ มีทางเดินหลังคาคลุมเชื่อมต่อแต่ละตัวอาคาร นอกจากคำนึงถึงทิศทางลมแดดแล้ว การเจาะช่องเปิดที่กว้าง การมีโถง ชาน ลาน ยังเอื้อให้เกิดการถ่ายเทอากาศที่ดีให้กับตัวอาคาร

บริเวณที่จอดรถ ใช้ร่มเงาจากต้นไม้ พื้นดินอัดแน่น ห่างจากจุดรับส่ง

การใช้ที่ดินให้เป็นประโยชน์ คือ มีการขุดดินนำไปถมเป็นสนามฟุตบอลของโครงการ จึงเกิดเป็นบ่อน้ำขนาดใหญ่

จุดเด่นของโครงการ คือ การสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ให้เกิดบรรยากาศผ่อนคลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. สรุปข้อดี ข้อเสียของโครงการ

ตารางที่ 3.2 แสดงการสรุปข้อดี ข้อเสียของโรงเรียนรุ่งอรุณ

ข้อดี	ข้อเสีย
(1) ด้านข้อมูลทั่วไปและการดำเนินงานของโครงการ - มีการจัดการที่ดี ในด้านการศึกษา และการจัดกิจกรรม	(1) ด้านข้อมูลทั่วไปและการดำเนินงานของโครงการ - โครงการเป็นของเอกชน จึงทำให้ระบบไม่มีความเข้มงวดเท่ารัฐบาล
(2) ด้านที่ตั้งโครงการ - โครงการอยู่ในพื้นที่มีการคมนาคมสะดวก มีความเป็นธรรมชาติ	(2) ด้านที่ตั้งโครงการ - โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ที่เข้าถึงได้ค่อนข้างยาก
(3) ด้านลักษณะอาคาร - อาคารมีรูปแบบเป็นกลุ่มๆ แต่ละกลุ่มมีขนาดเล็ก สามารถให้ความสำคัญแก่ทุกส่วนได้อย่างทั่วถึง - การออกแบบอาคารให้เข้าเป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ	(3) ด้านลักษณะอาคาร - การสอดแทรกธรรมชาติที่มาก อาจทำให้บดบังความสวยงามของสถาปัตยกรรมไปบ้าง - โครงการไม่มีมุมมองสู่ภายนอกนัก เพราะเหมือนเป็นการสร้างโลกใบใหม่ภายในโครงการ
(4) ด้านพื้นที่ใช้สอย - การจัดพื้นที่ใช้สอยที่เหมาะสมกับการใช้งาน - การสอดแทรกสถาปัตยกรรมลงไปในธรรมชาติอย่างลงตัว	(4) ด้านพื้นที่ใช้สอย - การวางผังอาคารขนาดใหญ่ อาจทำให้มีความสับสนในเส้นทาง ควรมีจุดเด่นในการออกแบบแต่ละส่วนของทางเดิน
(5) ด้านการออกแบบอาคาร - โครงสร้างเป็นแบบเรียบง่าย ก่อสร้างเร็ว ค่าใช้จ่ายไม่สูงมากนัก	(5) ด้านการออกแบบอาคาร - ในระยะยาวอาจต้องมีการซ่อมแซมวัสดุที่ใช้ในโครงการ เช่นการใช้ไม้ และใบจาก อาจมีการผุพัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของผลงานทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการนำมาใช้เป็นกรณีศึกษา

- ด้านแนวคิดในการวางผังอาคาร วางเป็นกลุ่มอาคาร เพื่อการดูแลแบบแยกส่วน สร้างบรรยากาศการเรียนรู้แบบผ่อนคลาย
- ห้องเรียนโล่งมีความยืดหยุ่นในการใช้งาน
- การเชื่อมต่ออาคารโดยทางเดินหลังคาคลุม เกิดการเรียนธรรมชาติรอบๆระหว่างทางที่เดิน
- แต่ละกลุ่มอาคารจะมีโถงรวม เป็นจุดทำกิจกรรมร่วมกันของแต่ละบ้าน หรือแต่ละอาคารเรียน
- การเลือกใช้วัสดุอาคาร เช่นคอนกรีตเปลือยขัดมัน หลังคาลอนลูกฟูกโปร่งแสง หลังคาตับจาก ที่ไม่ต้องการการดูแลรักษามาก เพราะตัวอาคารออกแบบในลักษณะแบบสถาปัตยกรรมพื้นบ้านไทย ที่ต้องโดนแดด โดนฝน
- อาคารใช้การระบายอากาศตามธรรมชาติ เปิดช่องเปิดกว้างจึงไม่มีห้องใดใช้เครื่องปรับอากาศ
- โครงสร้างการดำเนินงานของโรงเรียนที่ให้ความสำคัญกับครอบครัวและชุมชน จึงมีองค์ประกอบรองรับครอบครัวและชุมชนชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3 ศูนย์ภูมิรักษ์ธรรมชาติ

1. ด้านข้อมูลทั่วไปของโครงการ

เจ้าของโครงการ มูลนิธิชัยพัฒนาและสมาคมนักเรียนเก่าวชิราวุธวิทยาลัยในพระบรมราชูปถัมภ์

ที่ตั้งโครงการ เลขที่ 98/1 ม.2 บ.ท่าด่าน ต.หินตั้ง อ.เมือง จ.นครนายก 26000

เวลาทำการ เปิดบริการทุกวัน 08.00-17.00 กรณีดูงานหมู่คณะควรติดต่อล่วงหน้า

ความเป็นมาของโครงการ

มูลนิธิชัยพัฒนาได้จัดซื้อที่ดินผืนนี้ จำนวน 14 ไร่ 2 งาน 18 ตร.วา วันที่ 21 ธันวาคม 2532 สมาคมนักเรียนเก่าวชิราวุธวิทยาลัย เห็นสมควรที่จะได้รับใช้เบื้องยุคลบาท เผยแพร่แนวพระราชดำริให้กว้างขวางและลึกซึ้งออกไป จึงขออนุญาตจากมูลนิธิชัยพัฒนาใช้ที่ดินเป็นที่รวบรวมข้อมูลและมีกิจกรรมที่แสดงให้เห็นโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ที่เป็นรูปธรรมชัดเจน จึงจัดตั้ง"โครงการศูนย์นันทนาการบริหารทรัพยากรธรรมชาติ" เพื่อเสนอแนวคิด และทฤษฎีการพัฒนาในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวด้านการเกษตร ปศุสัตว์ สิ่งแวดล้อม และพลังงาน ตลอดจนการสาธิตความเป็นอยู่วิถีไทยด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม อีกทั้งยังจัดกิจกรรมต่างๆ ให้ประชาชน นักเรียน นักศึกษา ที่คาดว่าจะมาท่องเที่ยว โครงการเขื่อนคลองท่าด่านโดยสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้พระราชทานชื่อโครงการว่า "ศูนย์ภูมิรักษ์ธรรมชาติ" เมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2545

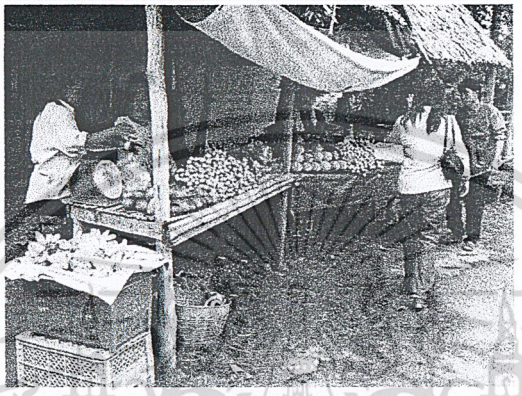
เป้าหมายการจัดตั้งศูนย์

- เพื่อแสดงแนวคิดและทฤษฎีการพัฒนาตนเองตามแนวพระราชดำริในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว
- เสนอแนวคิดและทฤษฎีการพัฒนาในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวด้านการเกษตร ปศุสัตว์ สิ่งแวดล้อม และพลังงาน
- สาธิตความเป็นอยู่วิถีไทยด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม
- จัดกิจกรรมต่าง ๆ ให้ประชาชน นักเรียน นักศึกษา ที่คาดว่าจะมาท่องเที่ยวโครงการเขื่อนคลองท่าด่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>รายได้เพื่อสนับสนุนค่าใช้จ่ายของโครงการ</u>

นอกจากรายได้หลักจากมูลนิธิชัยพัฒนาสำหรับค่าใช้จ่ายในการจัดจ้างบุคลากรและดำเนินการปรับปรุงดูแลโครงการแล้ว ศูนย์ภูมิรักษ์ฯ ได้พยายามพึ่งตนเอง จากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ในโครงการ และจากการจัดอบรม สัมมนา ดูงาน จากองค์กรต่างๆ



ภาพที่ 3.19 ผลผลิตจากโครงการนำมาขายให้ผู้ดูงาน

2 ด้านที่ตั้งโครงการ

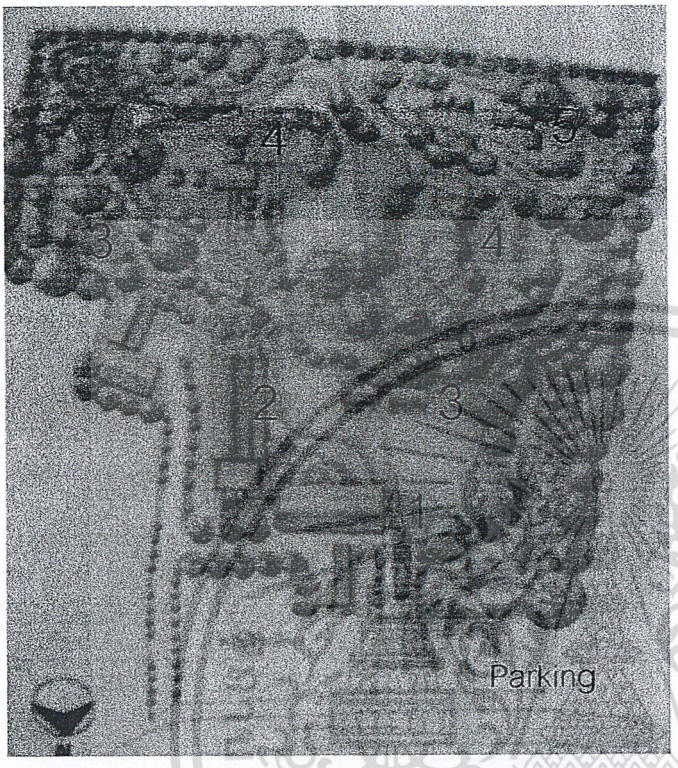
ส่วนหนึ่งที่ทำให้ศูนย์ภูมิรักษ์ฯ ประสบผลสำเร็จในการเผยแพร่ข้อมูล คือที่ตั้งโครงการอยู่ในทำเลที่เหมาะสม ไม่ไกลจากกรุงเทพมหานคร ใกล้กับแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ เช่น น้ำตกนางรอง น้ำตกวังตะไคร้ และเขื่อนท่าด่าน รวมทั้งภูมิทัศน์ที่เหมาะสม

3. ด้านลักษณะอาคาร

อาคารในศูนย์ภูมิรักษ์ธรรมชาตินี้มีลักษณะอาคารเป็น โครงสร้างเสา – คานคอนกรีตเสริมเหล็กทั้งโครงการ เน้นกิจกรรมภายนอก เช่นก่อสร้างบ้านดิน ทำแปลงเกษตร สิ่งก่อสร้างพื้นบ้านอื่นๆ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ด้านพื้นที่ใช้สอย



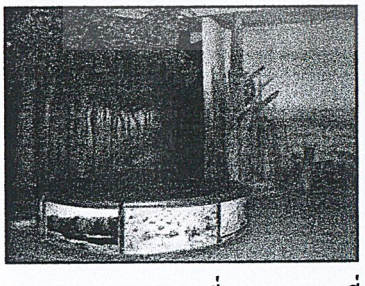
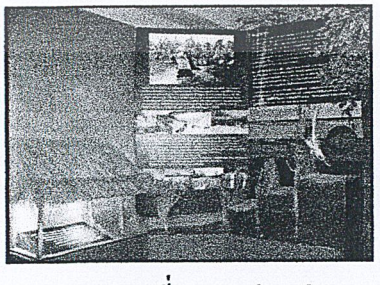
1. โถงทางเข้าโครงการ
2. พิพิธภัณฑ์ระบบแสง สี เสียง
3. ส่วนสาธิตทฤษฎีการพัฒนาตนเอง
4. พิพิธภัณฑ์ที่มีชีวิต
5. บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่โครงการ
6. ฐานเรียนรู้บ้านดิน
7. บ้านพักเจ้าหน้าที่

แผนภาพที่ 3.5 ผังบริเวณโครงการศูนย์ภูมิรักษ์ธรรมชาติ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

<u>ส่วนจัดแสดงภายใน</u>

พิพิธภัณฑ์ระบบแสง สี เสียง เป็นอาคารจัดนิทรรศการในส่วนการจัดแสดงโดยจะเป็น การสรุปภาพรวมของพระราชกรณียกิจ อันเป็นที่มาของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ


ภาพที่ 3.20, ภาพที่ 3.21 และภาพที่ 3.22 ส่วนนิทรรศการแสง สี เสียง

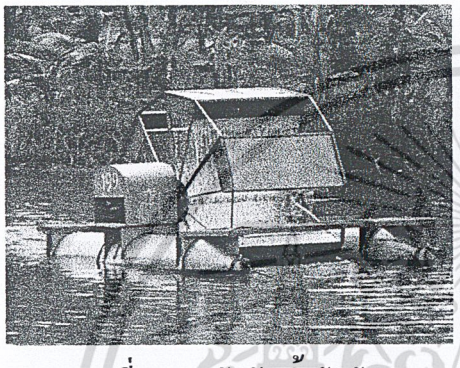
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>ส่วนจัดแสดงภายนอกอาคาร</u>

เป็นส่วนเรียนรู้ด้านนอกอาคาร ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน

- ส่วนที่ 1

เป็นการจัดนิทรรศการบริเวณใกล้เคียงกับอาคารพิพิธภัณฑ์ เพื่อให้ผู้เยี่ยมชมศูนย์ฯ เข้าใจ แนวพระราชดำริได้อย่างชัดเจน อาทิ การใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์ การใช้หญ้าแฝกยึดหน้าดิน แนวพระราชดำริ "แกล้งดิน" รวมถึงการบำบัดน้ำเสียด้วยกังหันชัยพัฒนา



ภาพที่ 3.23 กังหันน้ำชัยพัฒนา



ภาพที่ 3.24 ทฤษฎีแกล้งดิน



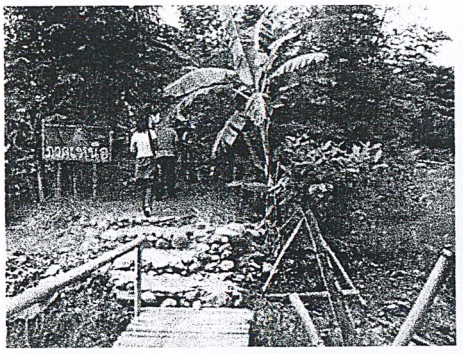


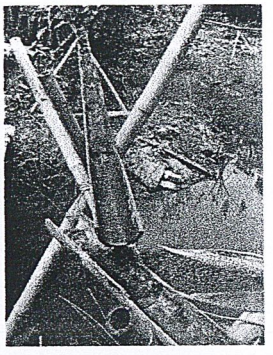
ภาพที่ 3.25 และ ภาพที่ 3.26 พื้นที่โดยรวมส่วนเรียนรู้ภายนอกอาคาร

- ส่วนที่ 2

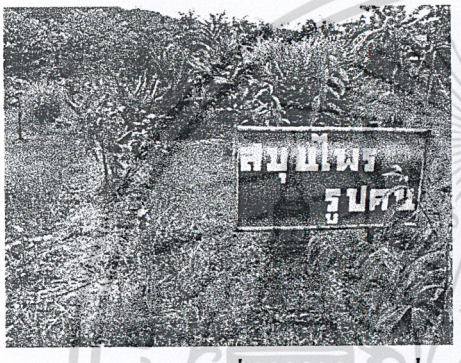
เป็นแปลงสาธิตภายนอกอาคาร จำลองป่าและภูมิประเทศ 4 ภาค รวมถึงการจัดแสดงเกษตรทฤษฎีใหม่ และชีวิตที่พอเพียงตามแนววิถีไทย ซึ่งในส่วนนี้จะเน้นให้สามารถเยี่ยมชมในจุดต่างๆ ไปพร้อมกับการบรรยายถึงแนวพระราชดำริเกษตรทฤษฎีใหม่ให้เข้าใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





ภาพที่ 3.27 และภาพที่ 3.28 ส่วนจัดแสดงภาคเหนือ

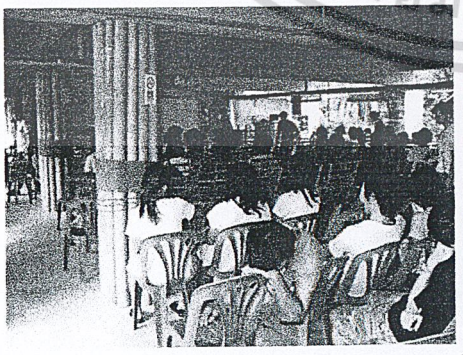
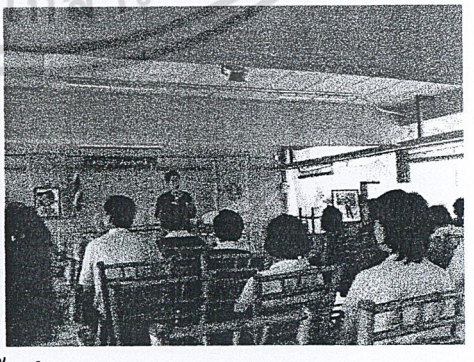




ภาพที่ 3.29 และภาพที่ 3.30 ส่วนจัดแสดงภาคกลาง

<u>ส่วนสนับสนุนโครงการ</u>

ใต้ถุนโล่งด้านล่างส่วนนิทรรศการ จัดเป็นพื้นที่รองรับผู้เข้ารับฟังการบรรยาย และฉายภาพยนตร์เกี่ยวกับพระราชกรณียกิจ และแนวคิดของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ

ภาพที่ 3.31 และภาพที่ 3.32 พื้นที่รับฟังการบรรยายด้านล่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์ภูมิรักษ์ฯ มีการกิจกรรมจากการมีส่วนร่วมของ นักเรียน นักศึกษา และเยาวชน เช่นการจัดอบรม ทำ Workshop เข้าร่วมกิจกรรม เพื่อพัฒนาโครงการ โดยเป็นการเรียนรู้เชิงปฏิบัติจริง และเพื่อปลูกจิตสำนึกในการจัดการกับทรัพยากรจากแนวคิดของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

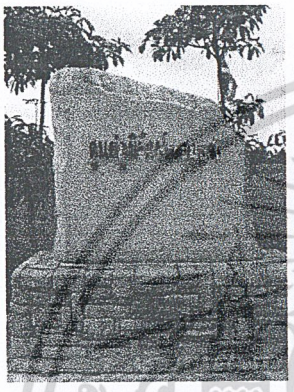


ภาพที่ 3.33 และภาพที่ 3.34 กิจกรรมนักศึกษาของนักศึกษาเข้าร่วม workshop ASA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ด้านการออกแบบ

เพื่อเป็นศูนย์นันทนาการบริหารทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อประชาชน นักเรียน นักศึกษา ในรูปแบบใหม่ PLAY + LEARN = PLEARN คือการได้เรียนรู้และเล่น ซึ่งจะได้ทั้งความรู้และความสนุกสนาน อาคารและการใช้พื้นที่ทั้งหมดก่อเกิดประโยชน์คุ้มค่าสูงสุดประกอบด้วย อาคารนิทรรศการ ต้อนรับนักท่องเที่ยว อาคารประชุม ร้านค้า



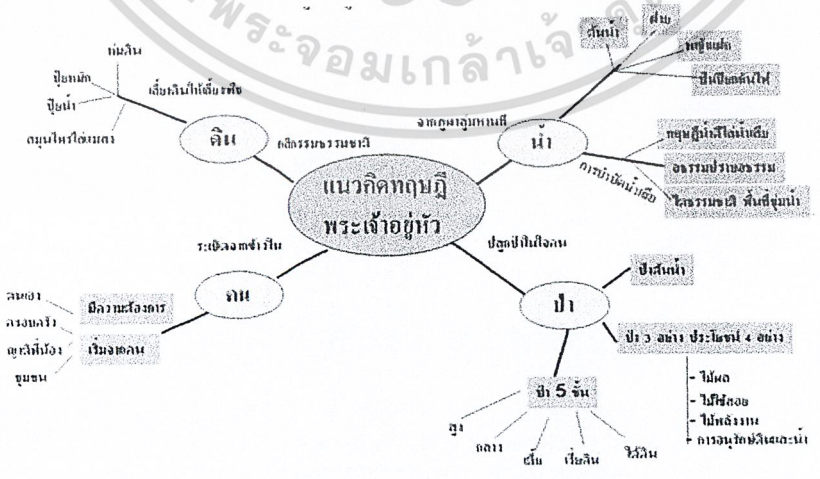
ภาพที่ 3.35 ป้ายหน้าโครงการ



ภาพที่ 3.36 ทางเข้าด้านข้างโครงการ

<u>การจัดแสดงของโครงการ</u>

เพื่อเป็นการเรียนรู้ ควบคู่กับความสนุกสนาน ส่วนของการเรียนรู้ และจัดแสดงจึงแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนจัดแสดงภายใน และส่วนจัดแสดงภายนอก



แผนภาพที่ 3.6 ผังแนวคิดของพระเจ้าอยู่หัว และหัวข้อที่จัดแสดงในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. สรุปข้อดี ข้อเสียของโครงการ

ตารางที่ 3.3 แสดงการสรุปข้อดี ข้อเสียของศูนย์ภูมิรักษ์ธรรมชาติ

ข้อดี	ข้อเสีย
(1) ด้านข้อมูลทั่วไปของโครงการ - มีเจ้าโครงการและนโยบายที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม และประเทศ	(1) ด้านข้อมูลทั่วไปของโครงการ - จำนวนเจ้าหน้าที่ของโครงการไม่เพียงพอ การดูแลอาจไม่ทั่วถึงมากนัก กรณีเข้าดูงานเป็นหมู่คณะอาจไม่สามารถรองรับได้ช่วงเวลาหลายกลุ่ม
(2) ด้านที่ตั้งโครงการ - โครงการอยู่ในพื้นที่ที่ดี ใกล้กรุงเทพฯ และแหล่งท่องเที่ยวสำคัญของจังหวัด	(2) ด้านที่ตั้งโครงการ - โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ยากต่อการเข้าถึงพอสมควร เนื่องจากต้องการความเป็นธรรมชาติ
(3) ด้านลักษณะอาคาร - โครงการมีอาคารขนาดเล็ก ง่ายต่อการดูแลรักษา แต่เน้นการจัดแสดงภายนอก - บรรยากาศเต็มไปด้วยธรรมชาติ	(3) ด้านลักษณะอาคาร - การจัดแสดงภายนอกเป็นส่วนใหญ่ทำให้การดูงานช่วงฤดูฝนไม่สะดวก
(4) ด้านพื้นที่ใช้สอย - เส้นทางการเดินมีการจัดลำดับความน่าสนใจได้ดี - การจัดการรองรับบุคคลซึ่งพร้อมกันในเวลามากๆ	(4) ด้านพื้นที่ใช้สอย - โครงการจำเป็นต้องการคนงานดูแลค่อนข้างมาก
(5) ด้านการออกแบบอาคาร - โครงสร้างเป็นแบบเรียบง่าย ก่อสร้างเร็ว ค่าใช้จ่ายไม่สูงมากนัก - การวางผังง่ายต่อการเข้าถึง	(5) ด้านการออกแบบอาคาร - อาคารส่วนที่เป็นสถาปัตยกรรมมีไม่มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการนำมาใช้เป็นกรณีศึกษา

- การจัดองค์ประกอบของโครงการส่วนที่รองรับผู้สนใจ เยาวชน ในการศึกษาดูงาน เรียนรู้ และเข้าร่วมกิจกรรม
- การประยุกต์แนวทางการออกแบบกิจกรรม สร้างความสัมพันธ์ทั้ง นิทรรศการภายในและภายนอกอาคารให้มีความน่าสนใจ
- การออกแบบรูปแบบของนิทรรศการภายในให้สามารถรองรับสิ่งที่จัดแสดง เช่น แบบจำลอง อุปกรณ์ทางด้านเทคนิค เครื่องมือ เครื่องใช้สอยได้
- การออกแบบทางสัญจรภายนอกอาคาร การวางแปลน ที่ให้ความสำคัญของ ลำดับขั้นตอนของสิ่งที่น่าสนใจในส่วนต่างๆ
- สร้างกิจกรรมที่รองรับผู้คนหลากหลาย ผู้สนใจทั่วไป สามารถเข้ามาศึกษาโครงการ เพื่อประโยชน์ในการใช้ประโยชน์จากธรรมชาติสร้างอาชีพ เรียนรู้การพึ่งตนเอง อย่างเป็นขั้นตอน ก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่สามารถปรับใช้ได้โดยง่าย ดึงดูดให้เกิดความ สนใจและสามารถพัฒนา สู่มาตรฐานการผลิตที่สูงขึ้น
- การดูงานของกลุ่มคณะ ต้องคำนึงถึงองค์ประกอบโครงการ สำหรับการอบรม เผยแพร่ ความรู้ การจัดกิจกรรม รวมทั้งสำหรับเนื้อหาที่กระตุ้นผู้ดูงานระดับผู้บริหารและพนักงานพัฒนาชุมชนเพื่อนำความรู้จากโครงการ ไปวางรากฐานในการพัฒนาท้องถิ่น และชุมชนของท้องถิ่น
- วิธีการออกแบบและจัดการพื้นที่เพื่อรองรับ และการกระจายคนจำนวนมาก ใน แต่ละช่วงเวลาด้วยการใช้ลานกิจกรรม และพื้นที่เปิดโล่งภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

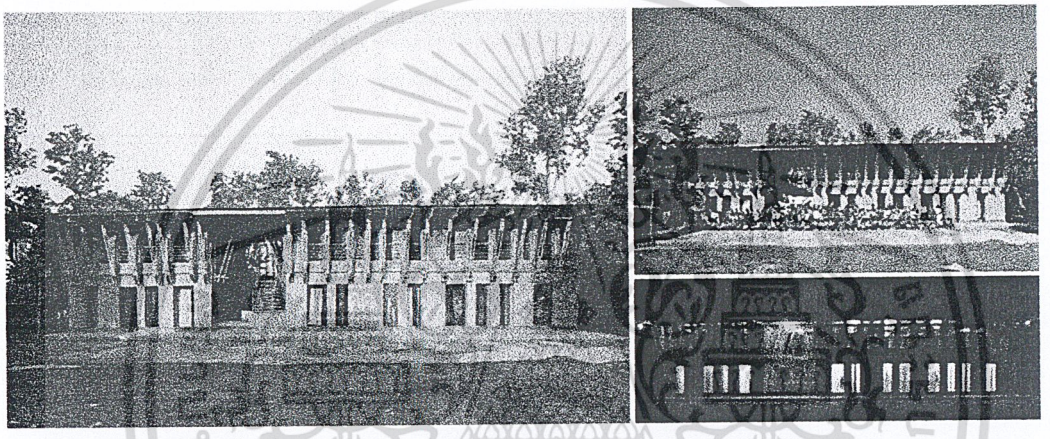
3.2 ศึกษาอาคารตัวอย่างต่างประเทศ

3.2.1 Meti School of Rudrapur , Bangladesh

1. ด้านข้อมูลทั่วไปของโครงการ

ผู้ก่อตั้งโครงการ กลุ่ม Dipshika

ที่ตั้งโครงการ แถบชนบททางเหนือของประเทศบังคลาเทศ



ภาพที่ 3.37 แสดงบรรยากาศของอาคารโรงเรียน METI-School

ความเป็นมาโครงการ

เมื่อหลายปีที่ผ่านมาแนวความคิดการมองย้อนกลับไปพิจารณาภูมิปัญญาชาวบ้านเป็นประเด็นที่ได้รับความสนใจอย่างมากในหลายประเทศทั่วโลก นำมาซึ่งการแก้ปัญหาด้วยวิธีที่เรียบง่าย ด้วยของที่หาได้ใกล้ตัว ทั้งจากธรรมชาติและในท้องถิ่นเพื่อการดำรงชีวิตประจำวันของคนในพื้นที่นั้น หลายครั้งเกิดคำถามว่าคิดได้อย่างไร ทำไมถึงมองข้ามภูมิและปัญญาเหล่านั้น เพื่อแสวงหาการแก้ไขปัญหาในโจทย์เดิมด้วยสิ่งใหม่ แทนที่จะพัฒนาแนวความคิดซึ่งเหมาะกับสภาพภูมิประเทศ สภาพภูมิอากาศและความเป็นอยู่อย่างลงตัวนั้นนำมาพัฒนาให้เกิดประโยชน์สูงสุด และความคิดแบบนี้เองมิใช่หรือที่ยั่งยืนสืบเนื่องผ่านสู่คนรุ่นแล้วรุ่นเล่ามาจนถึงทุกวันนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนประถมเล็กๆในเมือง Rudrapur แถบชนบททางเหนือของบังกลาเทศเป็นตัวอย่างที่ดี อาจเรียกได้ว่าเป็นการพัฒนาที่มีจุดเริ่มต้นมาจากความยั่งยืนเพื่อไปสู่ความยั่งยืนสืบต่อไป

กลุ่ม Dipshika ซึ่งเป็น NGO ในประเทศบังกลาเทศที่ทำงานสนับสนุนในเชิงการพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นผู้ก่อตั้งโครงการ Modern Education and Training Institute หรือ METI เพื่อส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรตั้งแต่ระดับเยาวชนโดยเน้นการพัฒนาศักยภาพที่มีอยู่ในตัวเยาวชนเอง บวกกับภูมิปัญญาในท้องที่ที่มีอยู่ ให้เยาวชนได้นำเอาภูมิปัญญาเหล่านั้นมาประยุกต์ใช้และพัฒนาไปในแนวทางที่สร้างสรรค์สืบเนื่องต่อไป โดยกลุ่ม Dipshika เป็นตัวตั้งตัวตีในการส่งเสริมการก่อสร้างโรงเรียนเล็กๆ ในพื้นที่ที่ต้องการโรงเรียน อย่างเมือง Rudrapur ซึ่งสถาปนิกอาสาสมัคร 2 คน คือ Anna Heringer และ Eike Roswag ได้เข้าไปช่วยเหลือ ช่วยสืบทอดเจตนารมณ์ และต่อยอดการพัฒนาให้เป็นรูปธรรมขึ้นมา

<u>เป้าหมายการจัดตั้งโรงเรียน</u>

- การเผยแพร่การเรียนรู้ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่นไปที่ถ่ายทอดออกไปอย่างงดงาม
- การเผยแพร่ข้อมูลด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น
- การแก้ไขปรับปรุงอาคารเดิมให้ดีขึ้น ด้วยข้อพิจารณาทางด้านการเงิน และความคิดสร้างสรรค์ที่อาศัยอัตลักษณ์ความเป็นพื้นถิ่นเดิม
- การฝึกฝนกระบวนการก่อสร้างอาคารให้กับคนในท้องถิ่น

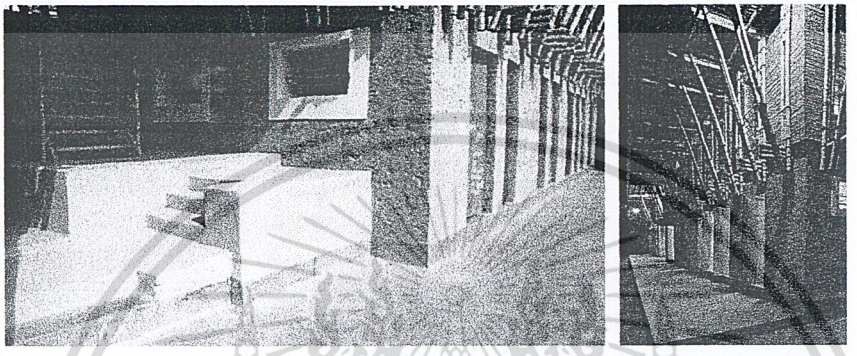
<u>จุดประสงค์ของการจัดตั้งโรงเรียน</u>

- การปลูกสร้างอาคารสาธารณะที่เป็นมิตรกับสภาพแวดล้อมธรรมชาติ
- การปลูกสร้างอาคารที่อยู่อาศัยเป็นต้นแบบของบ้านในท้องถิ่น มีราคาในการก่อสร้างไม่สูงจนเกินไป และเป็นบ้านที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ไม่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติ
- การฝึกฝนช่างฝีมือในท้องถิ่น ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นพื้นฐานของการพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืน

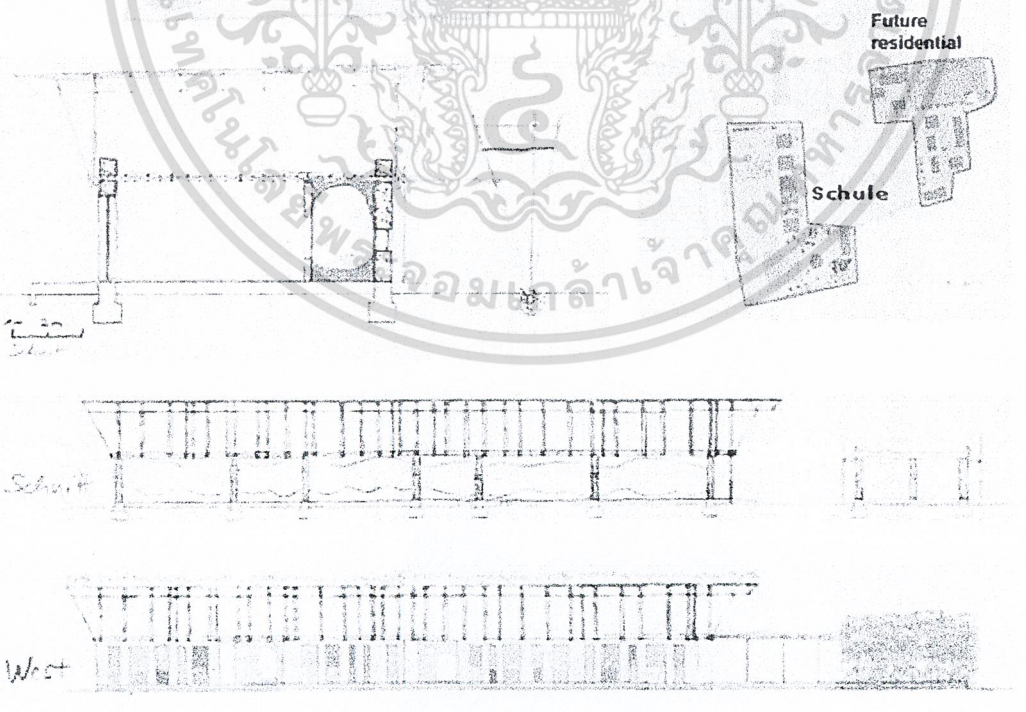
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ศึกษาแนวทางของอาคารสาธารณะที่มีการคำนึงถึงการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น

"โรงเรียน" คือ อาคารสาธารณะที่เสมือนตัวแทนอาคารทั้งหมดในโครงการนี้ ลักษณะตึกประมาณ 2 ชั้น เป็นภาพลักษณ์ที่สื่อถึงชีวิตความเป็นอยู่ของคนในท้องถิ่น การออกแบบอาคารต้องการให้แสดงออกถึงเอกลักษณ์ของชนบทให้สามารถสื่อสารกับภายนอกได้

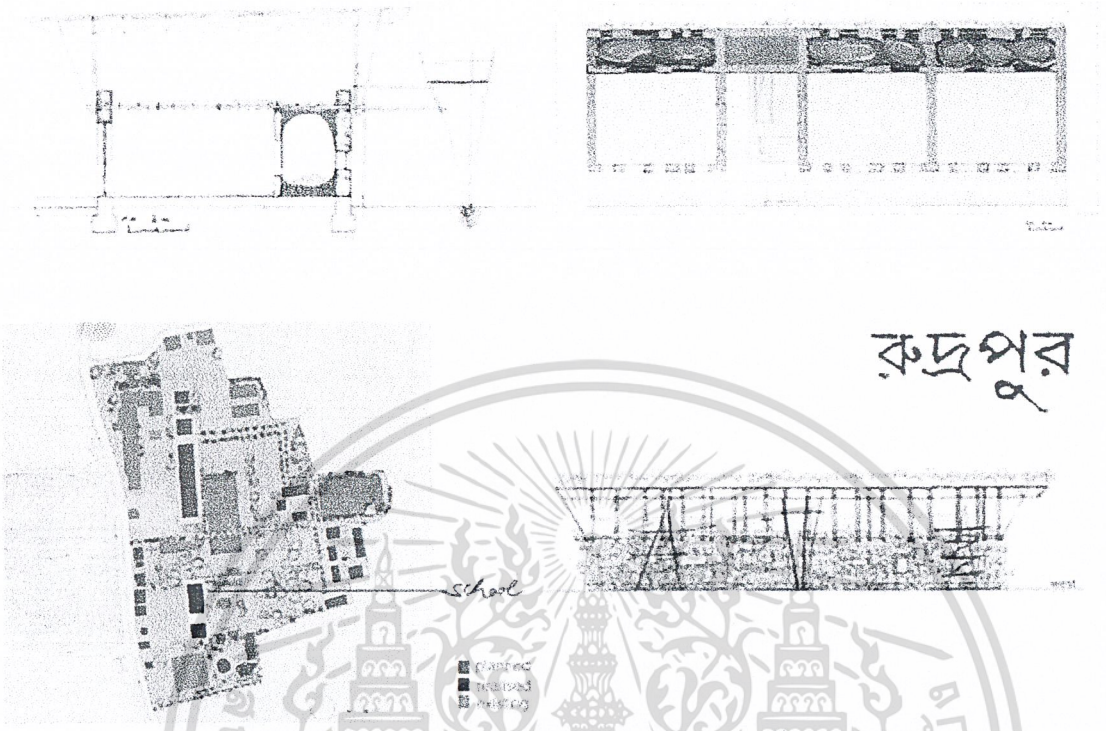


ภาพที่ 3.38 ทัศนียภาพบางส่วนของโครงการ



ภาพที่ 3.39 แสดงแนวความคิดของโครงการทั้งหมด

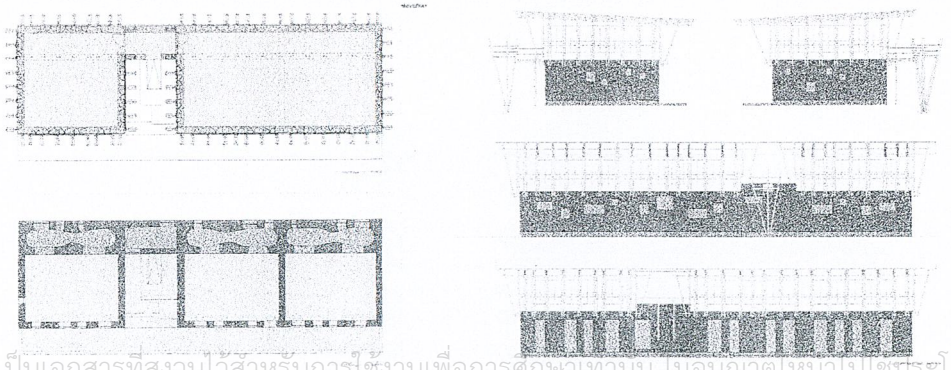
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.40 แสดงแนวความคิดของโครงการทั้งหมด

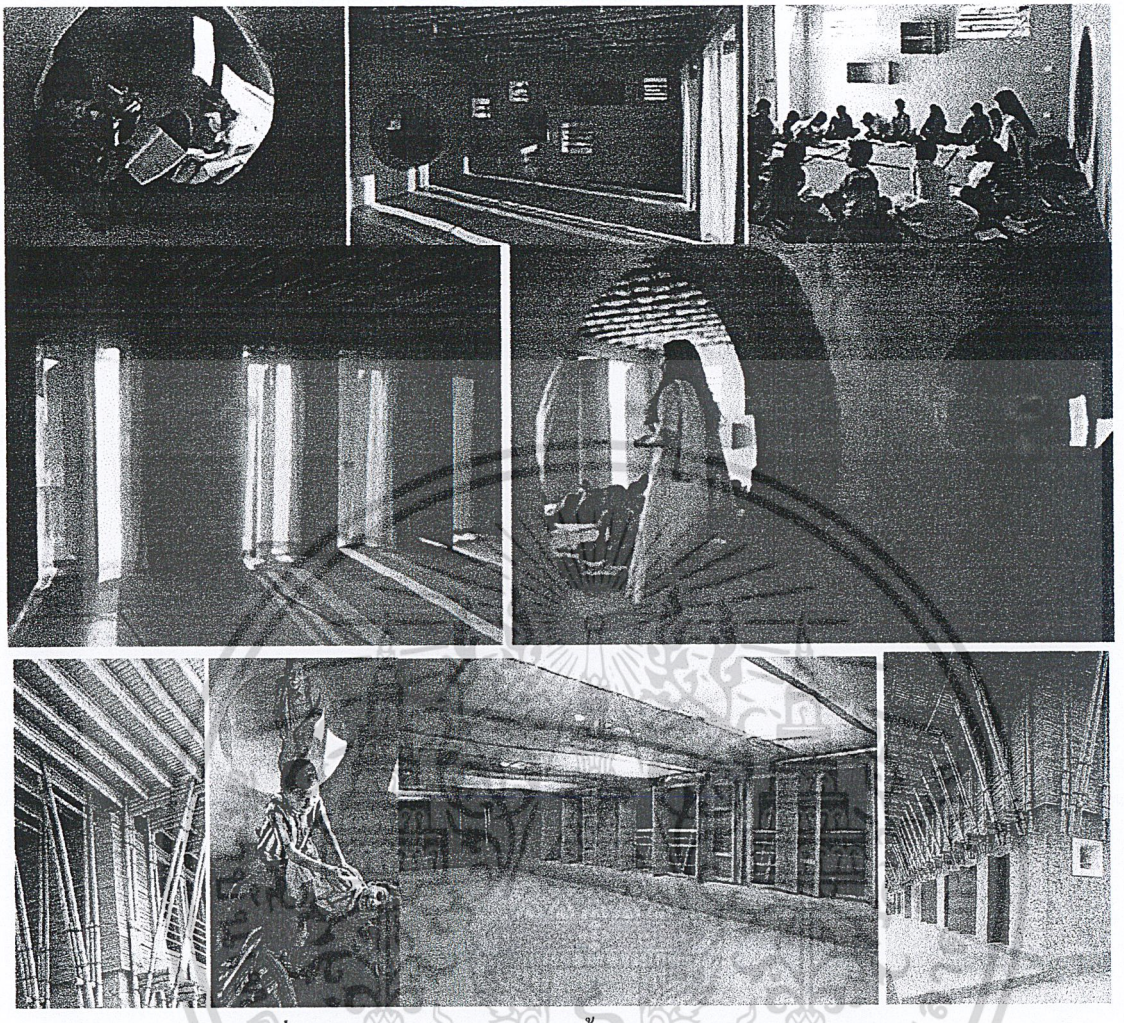
The School Building

สถาปนิกทำการออกแบบให้ชั้น Ground floor มีความหนาของผนังมาก ทำให้อากาศอยู่ในสภาวะที่น่าสบายของมนุษย์ แสงแดดและลมสามารถพัดผ่านได้ในช่องของประตูทุกบาน สวนแนวตั้งที่ทำเป็น Facade ด้านหลังทำหน้าที่ป้องกันการกัดกร่อนของฝนที่มีต่อผนัง และช่วยลดอุณหภูมิภายในอาคารให้เย็นลงได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

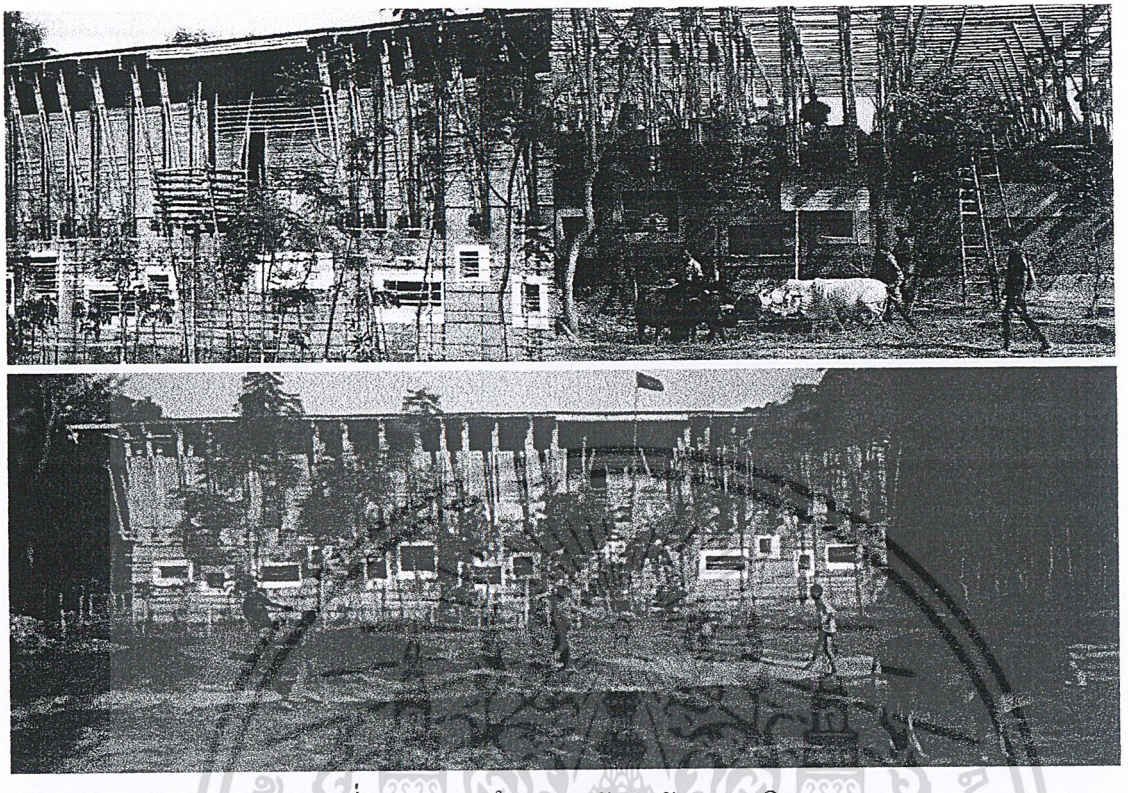
ภาพที่ 3.41 แสดงองค์ประกอบทั้งภายนอกและภายในอาคาร



ภาพที่ 3.42 แสดงองค์ประกอบทั้งภายนอกและภายในอาคาร

Residential building มีการพัฒนาปรับปรุงให้เหมาะสมกับคุณภาพชีวิตของคนในท้องถิ่น ให้เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ และเป็นการใช้วัสดุในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์สูงสุด นอกจากนั้นยังเป็นการผสมผสานระหว่างประเพณีแต่ละพื้นถิ่น นำมาปรับปรุงเป็นการออกแบบโครงสร้างโดยที่ยังคงรักษามรดกทางวัฒนธรรมไว้ได้ดังเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.43 แสดงถึงอาคารพักอาศัย และบริบทรอบๆ

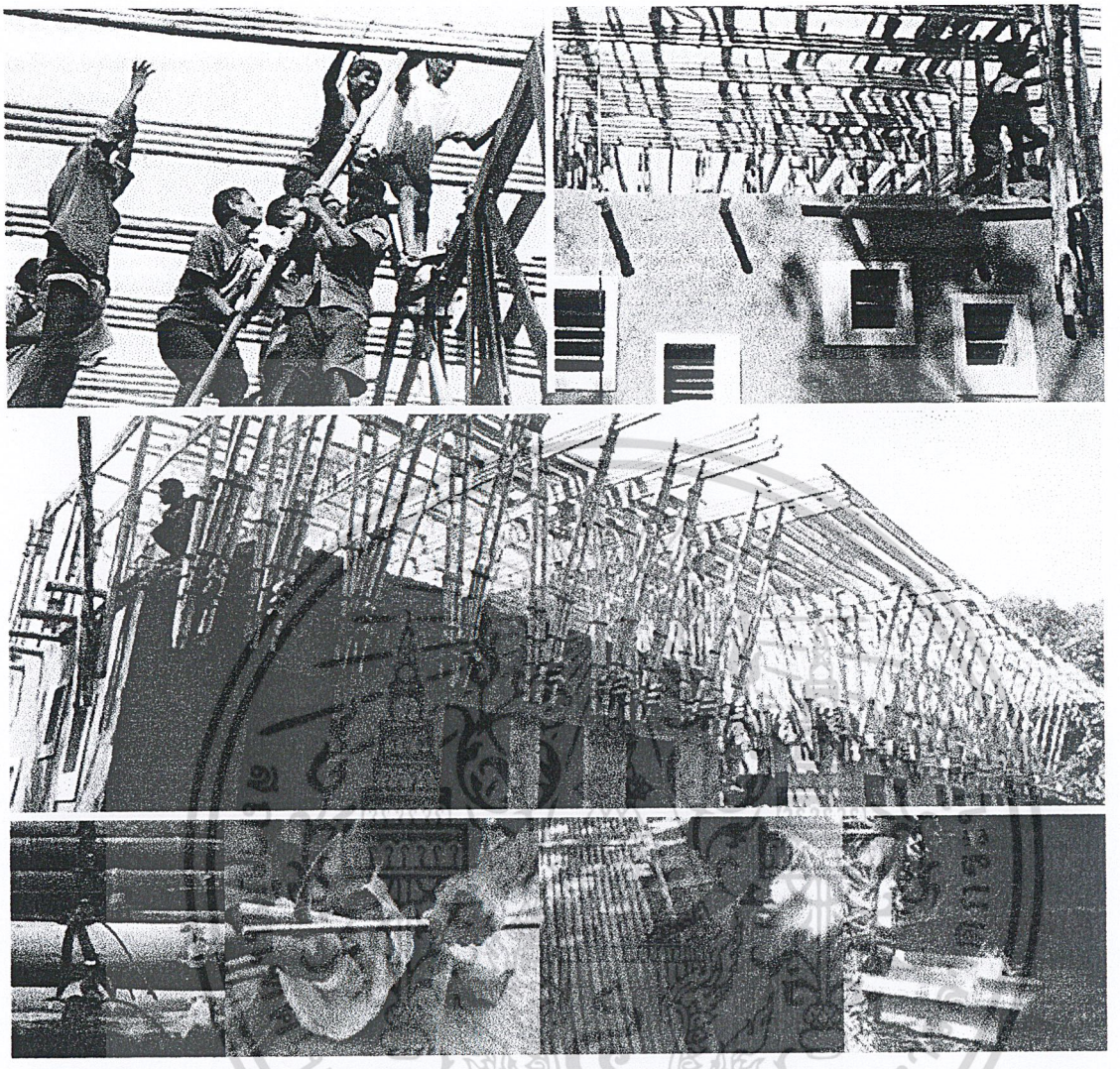
3. ศึกษาแนวทางการเลือกใช้วัสดุผสมผสานและการพึ่งพาทรัพยากรท้องถิ่นพื้นที่นั้น

1. แนวทางในการเลือกใช้วัสดุ การนำ material จากภายนอกเข้ามาในปริมาณที่มาก ส่งผลให้เกิดปัญหาในเรื่องการขนส่ง ดังนั้นจึงมีความคิดที่จะใช้วัสดุท้องถิ่น ในจังหวัด Rudrapur โครงสร้างที่จะนำมาเป็นวัสดุพื้นฐานที่สำคัญได้แก่ ไม้ไผ่ (Bamboo) ซึ่งสามารถนำมาเป็นโครงสร้างในการรับแรง, ดิน (Earth)นำมาใช้เป็นผนัง, ฟางข้าว (straw) นำมาใช้ทำหลังคา และปอกระเจา (jute) นำมาใช้ผูกมัดโครงสร้างของอาคาร

2. แนวทางการใช้วัสดุด้านเงินทุน การใช้วัสดุในท้องถิ่น (Local Materials) นอกจากจะเป็นการลดรายจ่ายแล้วยังสามารถเพิ่มรายได้ให้ช่างฝีมือในท้องถิ่นอีกด้วย

3. แนวทางการเลือกใช้วัสดุทางด้านกายภาพท้องถิ่น การใช้วัสดุพื้นถิ่นถือว่าเป็นการได้เปรียบด้านการขนย้ายวัสดุในการก่อสร้าง และการใช้ไม้ไผ่และดินทำให้สามารถนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่ได้อีก (Recycled) โดยไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม

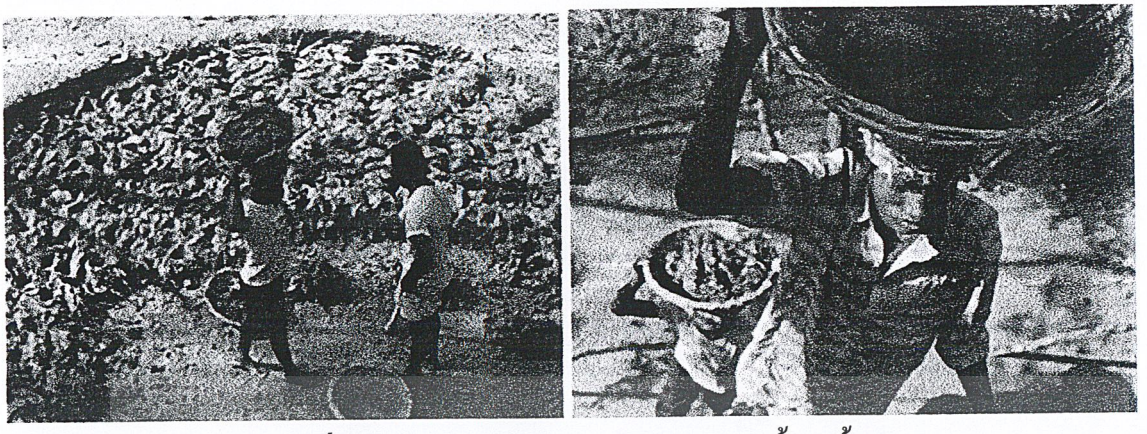
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.44 แสดงการใช้ไม้ไผ่กับส่วนต่างๆของโครงสร้างอาคาร

Wellerbau เป็นเทคนิคในการใช้ดินก่อสร้างอาคารตั้งแต่อดีตมาจนถึงปัจจุบัน คล้ายกับ Cob-walling การทำให้ดินเปียกและผสมผสานกับฟางข้าว และนำมาเป็นผนังใน ชั้นของผนังที่ 1 ประมาณความสูง 50-70 ซม. และหลังจากนั้นทิ้งไว้ 2 วันรอให้ผนังแห้ง สามารถตกแต่งผนังได้ในขั้นตอนต่อไป ดินคือตัวผสมผสานที่ดีกับโครงสร้างและความเสถียรภาพโดยผสมระหว่างข้าว ฟางข้าวและปอกระเจา ดินในการก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.45 แสดงการใช้ดินมาก่อสร้างอาคารตั้งแต่ดั้งเดิม

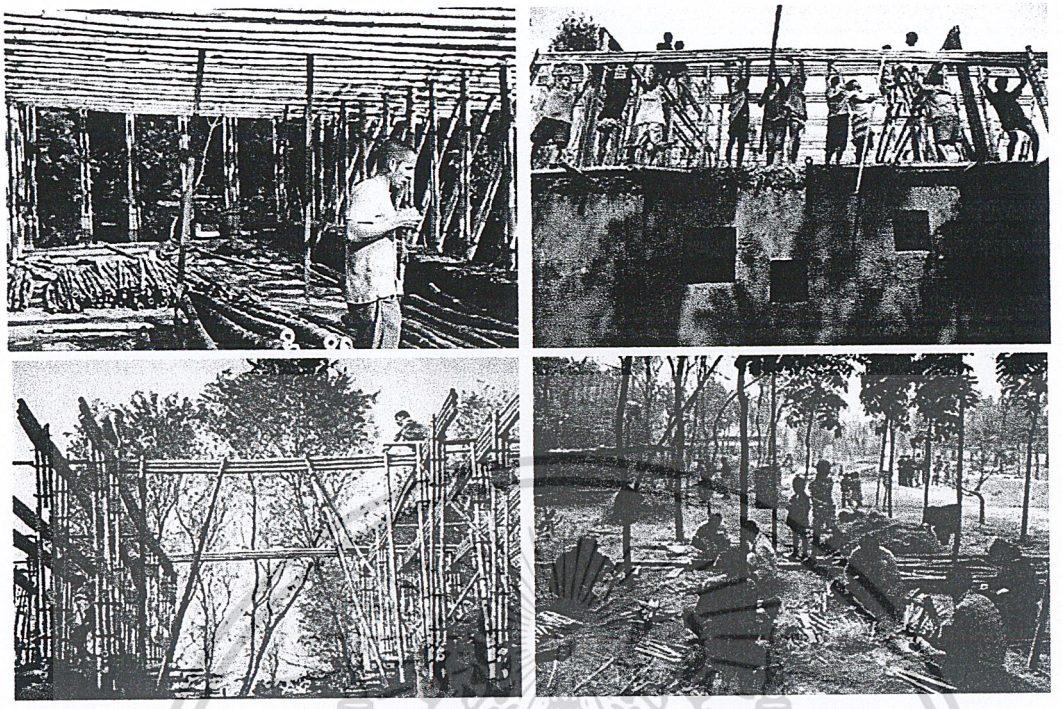
Bamboo ในกรณีนี้ไม้ไผ่สามารถเปรียบเทียบได้กับ ไม้หรือเหล็ก มีน้ำหนักเบาและมีความยืดหยุ่นสูงและสามารถต้านทานรับแรงตึงได้ คุณสมบัติของไม้ไผ่เป็นทั้งโครงสร้างที่สามารถรับแรงโค้งดัดและรับแรงเฉือนได้ และเป็นวัสดุท้องถิ่นที่มีความสากลในเขตประเทศร้อนชื้น

Bamboo construction พื้น หลังคา และพื้นชั้นที่หนึ่งใช้ไม้ไผ่เป็นวัสดุหลัก

The ceiling เพดานประกอบด้วยการซ้อนกันของโครงสร้างไม้ไผ่สามชั้น ไม้ค้ำยันทำให้ตั้งฉากกับ bamboo boarding และเติมดินลงไปในผิวหน้าของพื้น

The frame construction ของผนังและหลังคาประกอบด้วย คาน ในการใช้ไม้ไผ่ซ้อนทับร่วมกัน ไม้ไผ่ไม้ค้ำยันในแนวตั้ง ในแนวทแยง ของ members และเชื่อมต่อด้วย a steel pin fixed และมัดด้วยเชือกไนลอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.46 การใช้ไม้ไผ่เป็นส่วนประกอบของโครงสร้างต่างๆ

4. สรุปการศึกษาโครงการ METI- School of Rudrapur , Bangladesh

1.ด้านแนวทางของอาคารสาธารณะที่มีการคำนึงถึงการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น

เนื่องจากเป็นการสร้างงานสถาปัตยกรรมชิ้นใหม่ในพื้นที่ที่สภาพความเป็นชนบทยังมีอิทธิพลสูงอยู่ ทำให้นักออกแบบและคนในท้องถิ่นได้ทราบถึงแนวทางของการใช้วัสดุใกล้ตัว มุ่งเห็นถึงคุณค่าและความงามที่เกิดจากภูมิปัญญาท้องถิ่นนั้นๆ

2. ด้านแนวทางการเลือกใช้วัสดุผสมผสานและการพึ่งพาทรัพยากรท้องถิ่นพื้นที่นั้น

โครงการนี้เป็นแนวทางในการพึ่งพาตนเองของชุมชน การเลือกใช้วัสดุที่ใกล้ตัวมาสร้างงานสถาปัตยกรรม ใช้วัสดุที่เรียบง่าย สามารถพบเห็นได้ในชีวิตประจำวัน นำมาประดิษฐ์คิดค้นผสมผสานเทคโนโลยีใหม่ๆ รวมถึงการใช้ความชำนาญในการสร้างงานจากวัสดุท้องถิ่นมาสร้างงานสถาปัตยกรรม จะได้เป็นโครงการสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นที่พึ่งพาตนเอง สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบโครงการศูนย์การเรียนรู้สมุนไพรได้อีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการ

4.1 ศึกษาองค์ประกอบโครงการ

4.1.1 การกำหนดองค์ประกอบโครงการ

การกำหนดองค์ประกอบของโครงการโดยรวมนั้น จะถูกกำหนดจากการศึกษาอาคารตัวอย่างที่ใกล้เคียงกับโครงการ แบบสอบถาม จากคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และการวิเคราะห์พฤติกรรมจากการศึกษาการดำเนินงานของโครงการ (บทที่2) ซึ่งได้แบ่งองค์ประกอบของโครงการเป็น 5 ส่วน คือ

(1) ส่วนสำนักงานศูนย์

(2) ส่วนการศึกษา

(3) ส่วนบริการสาธารณะ

(4) ส่วนการค้า

(5) ส่วนบริการอาคาร

ตารางที่ 4.1 องค์ประกอบ จำนวนห้องและการอ้างอิงในการกำหนดองค์ประกอบโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	อ้างอิง
(1) ส่วนสำนักงานศูนย์		
- ส่วนต้อนรับ	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องน้ำส่วนสำนักงาน	1	กฎหมายอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 องค์ประกอบ จำนวนห้องและการอ้างอิงในการกำหนดองค์ประกอบโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	อ้างอิง
- ห้องประชุมส่วนสำนักงาน	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องเก็บของ	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
<u>ก. ฝ่ายบริหาร</u>		
- ห้องผู้อำนวยการ	1	โครงสร้างการบริหาร
- ห้องผู้จัดการ	1	โครงสร้างการบริหาร
- ห้องเลขานุการ	1	โครงสร้างการบริหาร
<u>ข. ฝ่ายธุรการ</u>		
- ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ	1	โครงสร้างการบริหาร
- ส่วนที่ทำงานฝ่ายบัญชี - ทะเบียน	3	โครงสร้างการบริหาร
- ส่วนที่ทำงานฝ่ายกิจกรรม	2	โครงสร้างการบริหาร
- ส่วนที่ทำงานฝ่ายบุคลากร	1	โครงสร้างการบริหาร
- ส่วนที่ทำงานฝ่ายพัสดุ	2	โครงสร้างการบริหาร
- ห้องเก็บเอกสาร	1	โครงสร้างการบริหาร
<u>ค. ฝ่ายการศึกษา</u>		
- ห้องหัวหน้าฝ่ายการศึกษา	1	โครงสร้างการบริหาร
- ห้องหัวหน้าผู้รับผิดชอบฝ่ายพยาบาล	1	โครงสร้างการบริหาร
- ห้องหัวหน้าฝ่ายดูแลสวนสมุนไพร	1	โครงสร้างการบริหาร
- ส่วนที่ทำงานฝ่ายดูแลสวนสมุนไพร	3	โครงสร้างการบริหาร
<u>ง. ฝ่ายเผยแพร่ความรู้สมุนไพรไทย</u>		
- ส่วนทำงานฝ่ายประชาสัมพันธ์	1	โครงสร้างการบริหาร
- ส่วนที่ทำงานฝ่ายเผยแพร่ความรู้	3	โครงสร้างการบริหาร
- ห้องบรรณาธิการ	1	โครงสร้างการบริหาร

เอกสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 องค์ประกอบ จำนวนห้องและการอ้างอิงในการกำหนดองค์ประกอบโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	อ้างอิง
- ห้องหัวหน้าแผนกสิ่งพิมพ์	1	โครงสร้างการบริหาร
<u>จ. ฝ่ายบริการสาธารณะ</u>		
- ห้องผู้จัดการห้องสมุด	1	โครงสร้างการบริหาร
- ส่วนที่ทำงานผู้ดูแลพิพิธภัณฑ์สมุนไพร	2	โครงสร้างการบริหาร
- ห้องผู้จัดการแผนกรถบริการ NGV	1	โครงสร้างการบริหาร
<u>ฉ. ฝ่ายการค้า</u>		
- ห้องผู้จัดการฝ่ายโรงนวดแผนโบราณ	1	โครงสร้างการบริหาร
- ห้องผู้จัดการฝ่ายร้านอาหาร	1	โครงสร้างการบริหาร
- ห้องผู้จัดการฝ่ายร้านค้า	1	โครงสร้างการบริหาร
<u>ช. ฝ่ายบริการอาคาร</u>		
- ส่วนที่ทำงานฝ่ายอาคารสถานที่	2	โครงสร้างการบริหาร
(2) ส่วนการศึกษา		
- ส่วนต้อนรับและพักคอย	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องน้ำส่วนการศึกษา	2	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ลานอเนกประสงค์	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องเก็บของ	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องพยาบาล	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องพักบุคลากร	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องเรียนพื้นฐานการแพทย์แผนไทย	2	สอบถามบุคคลในวงการ
- ห้องเรียนวิชาสมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐาน	2	สอบถามบุคคลในวงการ
- ห้องเรียนวิชาการดูแลสุขภาพเบื้องต้นด้วยการแพทย์แผนไทย	2	สอบถามบุคคลในวงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 องค์ประกอบ จำนวนห้องและการอ้างอิงในการกำหนดองค์ประกอบโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	อ้างอิง
- ห้องเรียนวิชาพืชวัตถุ / สัตว์วัตถุ / ธาตุวัตถุ	3	สอบถามบุคคลในวงการ
- ห้องเรียนวิชาสรรพคุณเภสัช	2	สอบถามบุคคลในวงการ
- ห้องเรียนวิชาคณาเภสัช	3	สอบถามบุคคลในวงการ
- ห้องเรียนวิชาเภสัชกรรม	2	สอบถามบุคคลในวงการ
- ห้องเรียนวิชากฎหมายเกี่ยวกับการแพทย์แผนไทย	2	สอบถามบุคคลในวงการ การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องฝึกปฏิบัติการปรุงยา	2	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- สวนสมุนไพร	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
(3) ส่วนบริการสาธารณะ		
ก. ห้องสมุดสมุนไพร		
- ส่วนวางหนังสืออ้างอิง	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ส่วนวางหนังสือวิชาการและงานวิจัย	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ส่วนอ่านหนังสือ	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ส่วน E-Learning	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ส่วนทำงานของบรรณารักษ์	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
ข. พิพิธภัณฑ์สมุนไพรไทย		
- พื้นที่จัดแสดงงาน	1	โครงสร้างการบริหาร
ค. ห้องประชุมเอนกประสงค์		
- ส่วนพักคอย	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องน้ำ	2	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องรับรอง	2	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องประชุม	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 องค์ประกอบ จำนวนห้องและการอ้างอิงในการกำหนดองค์ประกอบโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย)	อ้างอิง
- ห้องเก็บของ	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องนักแสดง	2	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องหลังเวที	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
<u>ง. ห้องฝ่ายบริการ NGV</u>		
- ห้องฝ่ายบริการ NGV	1	โครงสร้างการบริหาร
<u>จ. ที่จอดรถ</u>	1	กฎหมายอาคาร
(4) ส่วนการค้า		
- โรงนวดแผนโบราณ	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ร้านอาหารสมุนไพร	3	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ร้านค้าสมุนไพร	5	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องน้ำส่วนการค้า	2	การวิเคราะห์พฤติกรรม
(5) ส่วนบริการอาคาร		
- ห้องแม่บ้าน	1	โครงสร้างการบริหาร
- ห้องคนดูแลสวน	1	โครงสร้างการบริหาร
- ห้องพนักงานรักษาความปลอดภัย	1	โครงสร้างการบริหาร
- ห้อง Generator	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องควบคุมไฟฟ้าและรักษาความปลอดภัย	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องปั๊มน้ำ	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องเก็บของทั่วไป	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- พื้นที่เก็บขยะ	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม
- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำสวน	1	การวิเคราะห์พฤติกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 การศึกษารายละเอียดองค์ประกอบโครงการ

การศึกษารายละเอียดองค์ประกอบโครงการ เป็นการบ่งบอกหน้าที่ขององค์ประกอบ ประเภทของผู้ใช้สอย และจำนวนของผู้ใช้ เพื่อทำไปวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอย

ตารางที่ 4.2 แสดงรายละเอียดขององค์ประกอบ ประเภทของผู้ใช้สอยและจำนวนผู้ใช้

องค์ประกอบ	หน้าที่ใช้สอย	ผู้ใช้	จำนวนผู้ใช้ (คน)
(1) **ส่วนสำนักงานศูนย์**			
- ส่วนต้อนรับ	ต้อนรับผู้ติดต่อในส่วนสำนักงาน	ผู้มาติดต่อ	5
- ห้องน้ำส่วนสำนักงาน	ห้องน้ำสำหรับเจ้าหน้าที่	เจ้าหน้าที่	32
- ห้องประชุมส่วนสำนักงาน	ประชุมภายในสำนักงาน	เจ้าหน้าที่	32
- ห้องเก็บของ	เก็บของทั่วไปในสำนักงาน	เจ้าหน้าที่	32
- ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	เตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	เจ้าหน้าที่	32
<u>ก. ฝ่ายบริหาร</u>			
- ห้องผู้อำนวยการ	พื้นที่ทำงานของผู้อำนวยการ	ผู้อำนวยการ	1
- ห้องผู้จัดการ	พื้นที่ทำงานของผู้จัดการ	ผู้จัดการ	1
- ห้องเลขานุการ	พื้นที่ทำงานของเลขานุการ	เลขานุการ	1
<u>ข. ฝ่ายธุรการ</u>			
- ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ	พื้นที่ทำงานของหัวหน้าฝ่ายธุรการ	หัวหน้าฝ่ายธุรการ	1
- ส่วนที่ทำงานฝ่ายบัญชี	พื้นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี	เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี	2
- ส่วนที่ทำงานฝ่ายทะเบียน	พื้นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียน	เจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียน	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 แสดงรายละเอียดขององค์ประกอบ ประเภทของผู้ใช้สอยและจำนวนผู้ใช้ (ต่อ)

องค์ประกอบ	หน้าที่ใช้สอย	ผู้ใช้	จำนวนผู้ใช้ (คน)
- ส่วนที่ทำงานฝ่ายกิจกรรม	พื้นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรม	เจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรม	2
- ส่วนที่ทำงานฝ่ายบุคลากร	พื้นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคลากร	เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคลากร	1
- ส่วนที่ทำงานฝ่ายพัสดุ	พื้นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ	เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ	2
- ห้องเก็บเอกสาร	เก็บเอกสารทั่วไปในสำนักงาน	เจ้าหน้าที่	9
<u>ค. ฝ่ายการศึกษา</u>			
- ห้องหัวหน้าฝ่ายการศึกษา	พื้นที่ทำงานของหัวหน้าฝ่ายการศึกษา	หัวหน้าฝ่ายการศึกษา	1
- ห้องหัวหน้าผู้รับผิดชอบฝ่ายพยาบาล	พื้นที่ทำงานของหัวหน้าฝ่ายพยาบาล	หัวหน้าฝ่ายพยาบาล	1
- ห้องหัวหน้าฝ่ายดูแลสวนสมุนไพร	พื้นที่ทำงานของหัวหน้าฝ่ายดูแลสวนสมุนไพร	หัวหน้าฝ่ายดูแลสวนสมุนไพร	1
- ส่วนที่ทำงานฝ่ายดูแลสวนสมุนไพร	พื้นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายดูแลสวนสมุนไพร	เจ้าหน้าที่ฝ่ายดูแลสวนสมุนไพร	3
<u>ง. ฝ่ายเผยแพร่ความรู้สมุนไพรไทย</u>			
- ส่วนที่ทำงานฝ่ายประชาสัมพันธ์	พื้นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์	เจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์	1
- ส่วนที่ทำงานฝ่ายเผยแพร่ความรู้	พื้นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายเผยแพร่ความรู้	เจ้าหน้าที่ฝ่ายเผยแพร่ความรู้	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 แสดงรายละเอียดขององค์ประกอบ ประเภทของผู้ใช้สอยและจำนวนผู้ใช้ (ต่อ)

องค์ประกอบ	หน้าที่ใช้สอย	ผู้ใช้	จำนวนผู้ใช้ (คน)
- บรรณาธิการ	พื้นที่ทำงานบรรณาธิการ	บรรณาธิการ	1
- ห้องหัวหน้าแผนกสิ่งพิมพ์	พื้นที่ทำงานของหัวหน้าแผนกสิ่งพิมพ์	หัวหน้าแผนกสิ่งพิมพ์	1
<u>จ. ฝ่ายบริการสาธารณะ</u>			
- ห้องผู้จัดการห้องสมุด	พื้นที่ทำงานผู้จัดการห้องสมุด	ผู้จัดการห้องสมุด	1
- ห้องผู้ดูแลพิพิธภัณฑ์	พื้นที่ทำงานผู้ดูแลพิพิธภัณฑ์	ผู้ดูแลพิพิธภัณฑ์	2
- ห้องผู้จัดการแผนกรถบริการ NGV	พื้นที่ทำงานผู้จัดการแผนกรถบริการ NGV	ผู้จัดการแผนกรถบริการ NGV	1
<u>ฉ. ฝ่ายการค้า</u>			
- ห้องผู้จัดการโรงนวดแผนโบราณ	พื้นที่ทำงานผู้จัดการโรงนวดแผนโบราณ	ผู้จัดการโรงนวดแผนโบราณ	1
- ห้องผู้จัดการร้านอาหาร	พื้นที่ทำงานผู้จัดการร้านอาหาร	ผู้จัดการร้านอาหาร	1
- ห้องผู้จัดการร้านค้า	พื้นที่ทำงานผู้จัดการร้านค้า	ผู้จัดการร้านค้า	1
<u>ช. ฝ่ายบริการอาคาร</u>			
- ส่วนที่ทำงานฝ่ายอาคารสถานที่	พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่	เจ้าหน้าที่ฝ่าย	1
(2) ส่วนการศึกษา			
- ส่วนต้อนรับและพักคอย	พื้นที่ต้อนรับบุคคลที่มาศึกษา	นักศึกษา	60
- ห้องน้ำส่วนการศึกษา	ห้องน้ำสำหรับเจ้าหน้าที่และ นักศึกษา	อาจารย์	24
		นักศึกษา	60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 แสดงรายละเอียดขององค์ประกอบ ประเภทของผู้ใช้สอยและจำนวนผู้ใช้ (ต่อ)

องค์ประกอบ	หน้าที่ใช้สอย	ผู้ใช้	จำนวนผู้ใช้ (คน)
- ลานเอนกประสงค์	พื้นที่ทำกิจกรรม	อาจารย์	24
		นักศึกษา	60
- ห้องเก็บของ	เก็บของทั่วไปในส่วนการศึกษา	อาจารย์	24
- ห้องพยาบาล	พื้นที่รักษาพยาบาลเบื้องต้น	อาจารย์	24
		นักศึกษา	60
- ห้องพักบุคลากร	พื้นที่พักผ่อนบุคลากร	อาจารย์	24
- ห้องเรียนพื้นฐานการ แพทย์แผนไทย	พื้นที่เรียนพื้นฐานการแพทย์แผนไทย	อาจารย์	2
		นักศึกษา	60
- ห้องเรียนวิชาสมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐาน	พื้นที่เรียนวิชาสมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐาน	อาจารย์	2
		นักศึกษา	60
- ห้องเรียนวิชาการดูแลสุขภาพเบื้องต้นด้วยการแพทย์แผนไทย	พื้นที่เรียนวิชาวิชาการดูแลสุขภาพเบื้องต้นด้วยการแพทย์แผนไทย	อาจารย์	2
		นักศึกษา	60
- ห้องเรียนวิชาพืชวัตถุ / สัตว์วัตถุ / ธาตุวัตถุ	พื้นที่เรียนพืชวัตถุ / สัตว์วัตถุ / ธาตุวัตถุ	อาจารย์	3
		นักศึกษา	60
- ห้องเรียนวิชาสรรพคุณเภสัช	พื้นที่เรียนวิชาสรรพคุณเภสัช	อาจารย์	2
		นักศึกษา	60
- ห้องเรียนวิชาคณาเภสัช	พื้นที่เรียนวิชาคณาเภสัช	อาจารย์	3
		นักศึกษา	60
- ห้องเรียนวิชาเภสัชกรรม	พื้นที่เรียนวิชาเภสัชกรรม	อาจารย์	2
		นักศึกษา	60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 แสดงรายละเอียดขององค์ประกอบ ประเภทของผู้ใช้สอยและจำนวนผู้ใช้ (ต่อ)

องค์ประกอบ	หน้าที่ใช้สอย	ผู้ใช้	จำนวนผู้ใช้ (คน)
- ห้องเรียนวิชากฎหมาย เกี่ยวกับการแพทย์แผนไทย	พื้นที่เรียนวิชากฎหมาย เกี่ยวกับการแพทย์แผนไทย	อาจารย์	2
		นักศึกษา	60
- ห้องปฏิบัติการปรุงยา	พื้นที่ปฏิบัติการปรุงยา	อาจารย์	3
		นักศึกษา	60
- สวนสมุนไพร	ปลูกพืชสมุนไพรเพื่อศึกษา	วิทยากร	6
	ลักษณะ และสรรพคุณ	อาจารย์	24
		นักศึกษา	60
(3) ส่วนบริการสาธารณะ			
<u>ก. ห้องสมุดสมุนไพร</u>			
- ส่วนวางหนังสืออ้างอิง	พื้นที่วางหนังสืออ้างอิง	ผู้เข้ารับบริการ	30
- ส่วนวางหนังสือวิชาการ และงานวิจัย	พื้นที่วางหนังสือวิชาการและงานวิจัย	ผู้เข้ารับบริการ	30
- ส่วนอ่านหนังสือ	พื้นที่อ่านหนังสือ	ผู้เข้ารับบริการ	50
- ส่วน E-Learning	พื้นที่บริการคอมพิวเตอร์และโปรแกรมสื่อการเรียนรู้	ผู้เข้ารับบริการ	20
- ส่วนทำงานของบรรณารักษ์	พื้นที่ทำงานของบรรณารักษ์	บรรณารักษ์	1
<u>ข. พิพิธภัณฑ์สมุนไพรไทย</u>			
- ส่วนจัดแสดง	พื้นที่จัดแสดง	ผู้เข้าชม	40
<u>ค. ห้องประชุมเอนกประสงค์</u>			
- ส่วนพักคอย	พื้นที่พักคอยก่อนเข้าห้องประชุม	ผู้เข้าประชุม	300
- ห้องน้ำ	ห้องน้ำสำหรับผู้เข้าประชุม	ผู้เข้าประชุม	300

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 แสดงรายละเอียดขององค์ประกอบ ประเภทของผู้ใช้สอยและจำนวนผู้ใช้ (ต่อ)

องค์ประกอบ	หน้าที่ใช้สอย	ผู้ใช้	จำนวนผู้ใช้ (คน)
- ห้องรับรอง	พื้นที่รับรองแขกพิเศษ	แขกพิเศษ	4
- ห้องประชุม	พื้นที่ประชุม	ผู้เข้าประชุม	300
- ห้องเก็บของ	พื้นที่เก็บของสำหรับห้องประชุม	เจ้าหน้าที่	5
- ห้องนักแสดง	พื้นที่แต่งตัว/หน้า ก่อนขึ้นเวที แยกชาย- หญิง	เจ้าหน้าที่	10
- ห้องหลังเวที	พื้นที่เตรียมตัวการแสดง	ผู้แสดง	10
<u>ง. ห้องฝ่ายบริการ NGV</u>			
ห้องฝ่ายบริการ NGV	พื้นที่รับรองก่อนขึ้นใช้บริการรถ NGV	วิทยากร	6
		ผู้รับบริการ	36
		เจ้าหน้าที่	25
<u>จ. ที่จอดรถ</u>	ที่จอดรถรวมของโครงการ	ผู้ติดต่อ/ เจ้าหน้าที่	
(4) ส่วนการค้า			
- โรงนวดแผนโบราณ	พื้นที่นวดแผนโบราณ	เจ้าหน้าที่	6
		ผู้รับบริการ	5
- ร้านอาหารสมุนไพร	พื้นที่ร้านอาหาร	เจ้าหน้าที่	21
		ผู้รับบริการ	150
- ร้านค้าสมุนไพร	พื้นที่ขายสินค้าสมุนไพร	เจ้าหน้าที่	15
		ผู้รับบริการ	150
- ห้องน้ำส่วนการค้า	ห้องน้ำสำหรับเจ้าหน้าที่	เจ้าหน้าที่	41
		ผู้รับบริการ	308

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 แสดงรายละเอียดขององค์ประกอบ ประเภทของผู้ใช้สอยและจำนวนผู้ใช้ (ต่อ)

องค์ประกอบ	หน้าที่ใช้สอย	ผู้ใช้	จำนวนผู้ใช้ (คน)
(5) ส่วนบริการอาคาร			
- ห้องแม่บ้าน	พื้นที่พักผ่อน และเก็บของสำหรับแม่บ้าน	แม่บ้าน	5
- ห้องคนดูแลสวน	พื้นที่พักผ่อน และเก็บของสำหรับคนดูแลสวน	คนดูแลสวน	2
- ห้องพนักงานรักษาความปลอดภัย	พื้นที่พักผ่อน และเก็บของสำหรับพนักงานรักษาความปลอดภัย	พนักงานรักษาความปลอดภัย	4
- ห้อง Generator	พื้นที่วางเครื่อง Generator	เจ้าหน้าที่	1
- ห้องควบคุมไฟฟ้าและรักษาความปลอดภัย	พื้นที่วางแผงควบคุมระบบไฟฟ้า และรักษาความปลอดภัย	เจ้าหน้าที่	1
- ห้องปั๊มน้ำ	พื้นที่วางระบบน้ำ	เจ้าหน้าที่	1
- ห้องเก็บของทั่วไป	พื้นที่เก็บของทั่วไปของโครงการ	เจ้าหน้าที่	1
- พื้นที่เก็บขยะ	พื้นที่วางขยะเพื่อส่งยังรถขยะ	เจ้าหน้าที่บริการ	2
- พื้นที่เก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด	พื้นที่เก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด	เจ้าหน้าที่	1
- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำสวน	พื้นที่เก็บอุปกรณ์ทำสวน	เจ้าหน้าที่	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

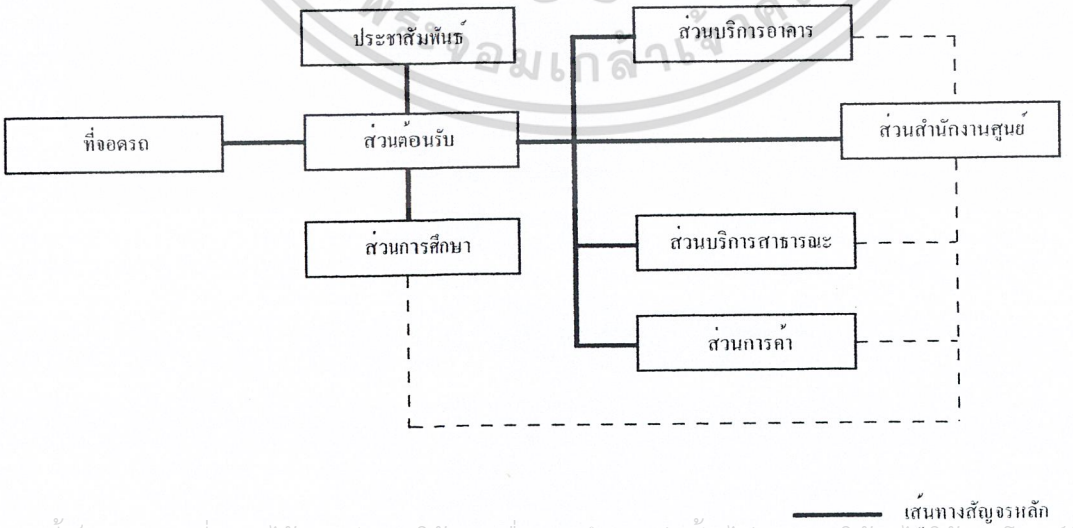
ระดับความสัมพันธ์ 0 = ไม่มีความสัมพันธ์กันเลย

1 = มีความสัมพันธ์

2 = มีความสัมพันธ์มาก

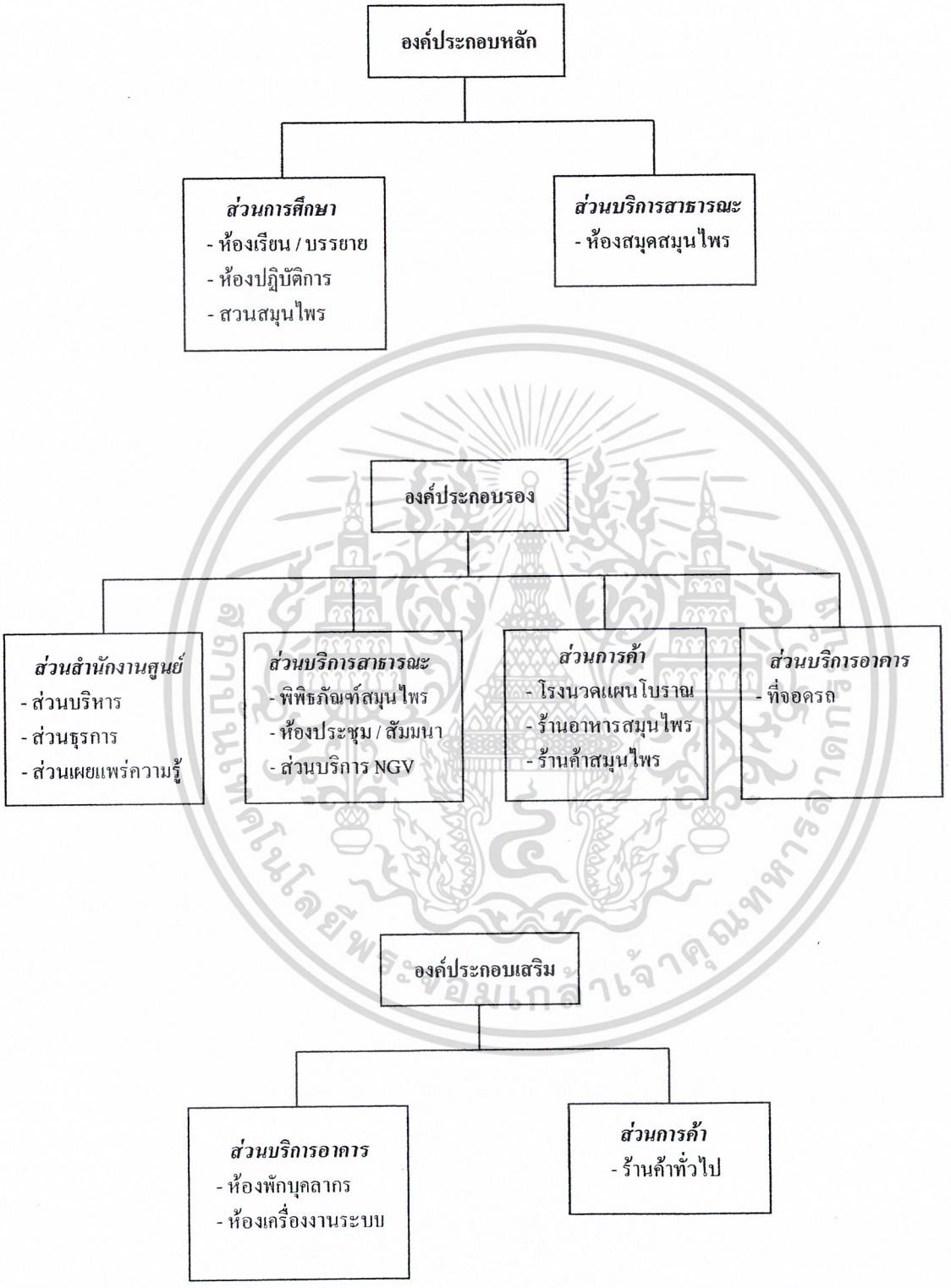
ตารางที่ 4.3 แสดงรายละเอียดการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบองค์รวมขององค์ประกอบโครงการ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. โถงต้อนรับส่วนกลาง									
2. ส่วนประชาสัมพันธ์	2								
3. ส่วนสำนักงานศูนย์	1	2							
4. ส่วนการศึกษา	1	1	1						
5. ส่วนบริการสาธารณะ	2	1	2	1					
6. ส่วนการค้า	2	1	1	1	1				
7. ส่วนบริการอาคาร	0	0	1	1	1	1			
8. ส่วนพักผ่อน	1	1	1	1	2	2	1		
9. ที่จอดรถ	2	1	1	0	1	1	0	1	



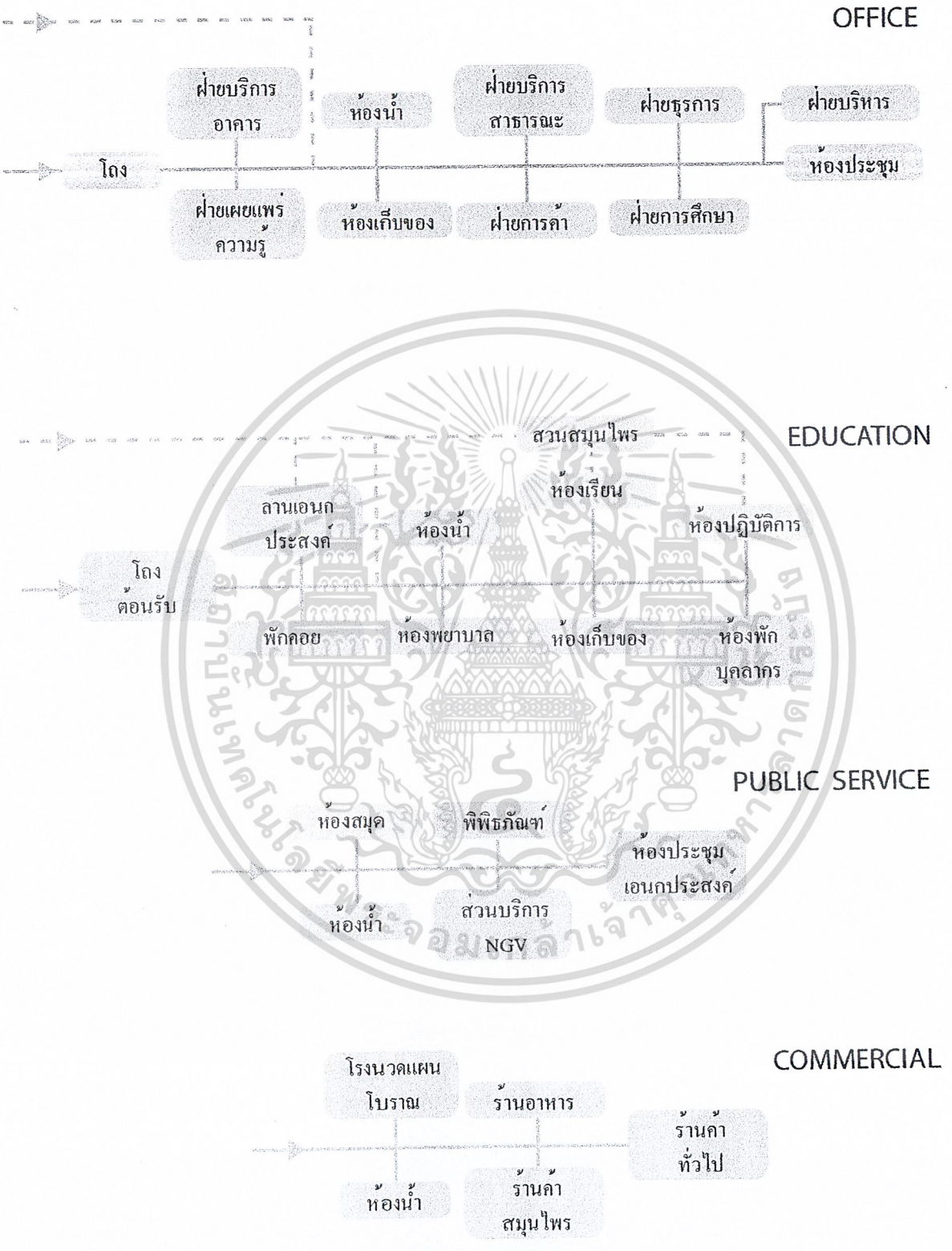
แผนภาพที่ 4.1 แสดงรายละเอียดการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภาพที่ 4.2 แสดงองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบรองและองค์ประกอบเสริมของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภาพที่ 4.3 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ ในแต่ละส่วนของโครงการ

เอกสารนี้มีลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ศึกษาวิเคราะห์พื้นที่การใช้สอยอาคาร

4.2.1 การวิเคราะห์พื้นที่การใช้สอยอาคาร

1. ส่วนสำนักงานศูนย์

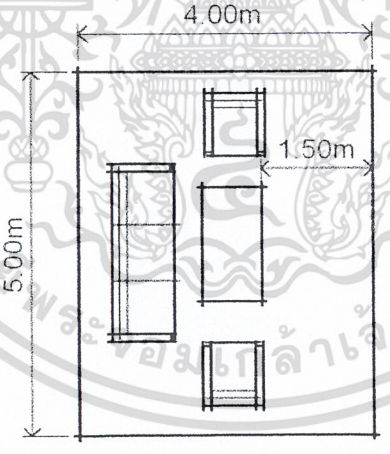
- ส่วนต้อนรับ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นส่วนต้อนรับสำหรับผู้มาติดต่อในส่วนสำนักงานศูนย์ และเป็นส่วนโถงทางเข้าสำหรับเจ้าหน้าที่ในสำนักงาน

วิเคราะห์ที่ตั้ง อยู่ส่วนด้านหน้าของสำนักงาน ควรใกล้กับห้องน้ำและห้องประชุมสำนักงาน มีลักษณะเป็นที่สาธารณะเปิดโล่ง เอื้ออำนวยต่อการติดต่อได้ง่าย

วัสดุ – อุปกรณ์ โซฟาพักคอย 1 ชุด 5 ที่นั่ง

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่พักคอย 5.00 x 4.00 = 20 ตารางเมตร

พื้นที่โถงคิดพื้นที่ 0.80 x 0.80 = 0.64 ตารางเมตรต่อคน (Architects' Data)

ดังนั้นโถงรองรับคน 30 คน จึงใช้พื้นที่ 0.64 x 30 = 19.2 ตารางเมตร

รวม 20 + 19.2 = 39.2 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

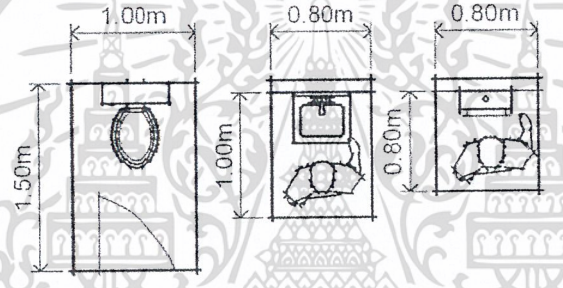
- ห้องน้ำ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นห้องน้ำสำหรับเจ้าหน้าที่ ซึ่งสามารถใช้ได้สะดวก โดยแยกเป็นชาย - หญิง

วิเคราะห์ที่ตั้ง อยู่บริเวณสำนักงาน ใกล้กับห้องประชุม เนื่องจากสามารถใช้ร่วมกันได้ แต่ไม่ควรเห็นห้องน้ำเด่นชัดนัก ควรอยู่ในที่บังสายตา รวมทั้งอยู่บริเวณที่ระบายอากาศได้ดี

วัสดุ – อุปกรณ์ อ่างล้างหน้า, โถส้วมชักโครก, โถปัสสาวะ

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



ห้องส้วม 1.50 x 1.00 = 1.50 ตารางเมตรต่อคน

อ่างล้างหน้า 1.00 x 0.80 = 0.80 ตารางเมตรต่อคน

โถปัสสาวะ 0.80 x 0.80 = 0.64 ตารางเมตรต่อคน

พื้นที่ใช้สอยตามกฎหมาย

ห้องส้วม 6 ห้อง = 9 ตารางเมตร

อ่างล้างหน้า 4 ชุด = 3.20 ตารางเมตร

โถปัสสาวะ 4 ชุด = 2.56 ตารางเมตร

รวม 14.76 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

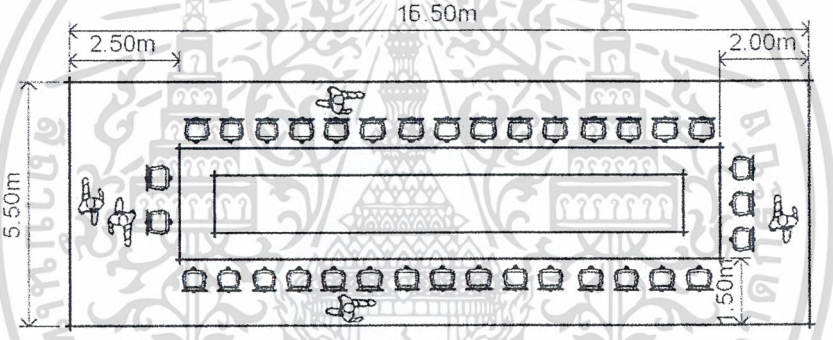
- ห้องประชุมส่วนสำนักงาน

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย สำหรับประชุมส่วนเฉพาะภายในสำนักงาน ในเรื่องนโยบายการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องจะเข้าประชุมร่วมกัน โดยคิดจำนวนที่นั่งจากจำนวนเจ้าหน้าที่ทั้งหมดคือ 31 คน

วิเคราะห์ที่ตั้ง อยู่บริเวณที่เงียบสงบ ไม่มีเสียงรบกวนขณะทำการประชุม เข้าถึงจากฝ่ายอื่นๆ ได้ง่าย โดยเน้นให้อยู่ใกล้ฝ่ายธุรการเนื่องจากมีจำนวนเจ้าหน้าที่ในฝ่ายมากที่สุด

วัสดุ – อุปกรณ์ โต๊ะประชุม 1 โต๊ะ, เก้าอี้ 35 ตัว, เครื่องฉาย, ฉาก

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 90.75 ตารางเมตร

- ห้องเก็บของ

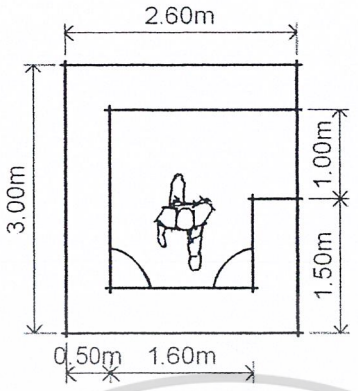
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย พื้นที่สำหรับเก็บของที่เกี่ยวข้องกับสำนักงาน เช่น เครื่องใช้เก่า เอกสารเก่า เพื่อรอคัดเลือกอีกครั้งหนึ่ง

วิเคราะห์ที่ตั้ง ไม่ควรอยู่บริเวณที่มีคนเดินผ่านมากนัก เนื่องจากจะทำให้การขนย้ายสิ่งของลำบาก

วัสดุ – อุปกรณ์ ชั้นวางของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 7.8 ตารางเมตร

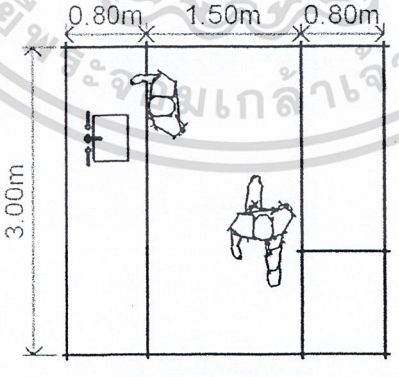
- ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย พื้นที่สำหรับชงกาแฟหรือทำอาหารว่างง่ายๆได้

วิเคราะห์ที่ตั้ง ไม่ควรอยู่บริเวณทางเดินที่มีคนเดินผ่านไปมา ซึ่งสามารถส่งกลิ่นรบกวนได้ แต่ก็ควรให้เจ้าหน้าที่จากสำนักงานเข้าถึงได้ง่ายเช่นกัน

วัสดุ – อุปกรณ์ เคาน์เตอร์วางไมโครเวฟ เครื่องทำกาแฟ, อ่างล้างจาน,ตู้เก็บจาน, เครื่องทำน้ำเย็น, ตู้เย็น

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 9.3 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1.1) ฝ่ายบริหาร

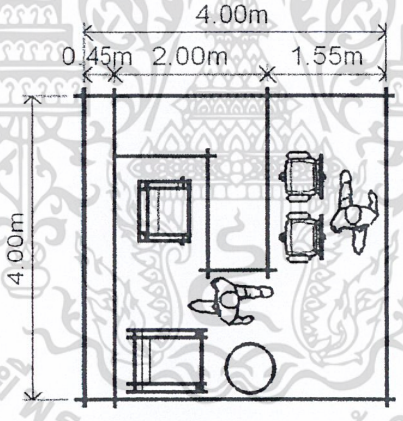
- ห้องผู้อำนวยการ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นห้องที่สามารถทำงานได้สะดวก และจัดให้รองรับผู้เข้าพบได้ 2 คน และมีส่วนสำหรับพักผ่อนส่วนตัว

วิเคราะห์ที่ตั้ง ควรอยู่ในที่ที่ไม่มีคนเดินผ่าน เงียบสงบแต่สามารถตรวจสอบความเรียบร้อยของโครงการได้สะดวกและควรมีช่องเปิดรับแสงธรรมชาติเพื่อประหยัดพลังงานไฟฟ้า

วัสดุ – อุปกรณ์ โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์1 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว, เก้าอี้สำหรับผู้เข้าพบ 2 ตัว, โซฟาพักผ่อน 1 ตัว, โต๊ะเล็ก 1 ตัว, ตู้เก็บเอกสาร

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 16 ตารางเมตร

- ห้องผู้จัดการ

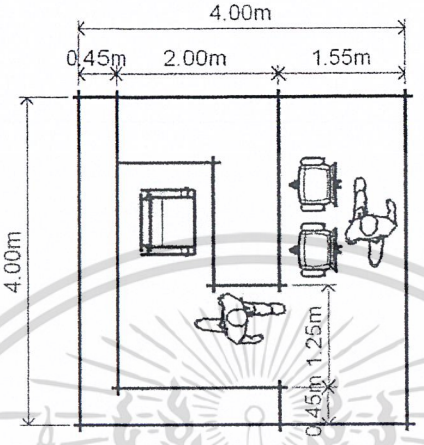
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นห้องที่สามารถทำงานได้สะดวก และจัดให้รองรับผู้เข้าพบได้ 2 คน และมีที่ตู้เก็บเอกสารสำคัญ

วิเคราะห์ที่ตั้ง ควรตั้งอยู่บริเวณที่ติดต่อประสานงาน หรือสั่งการฝ่ายอื่นๆ ได้อย่างสะดวกแต่ยังคงเงียบสงบและมีความเป็นส่วนตัว รวมทั้งมีช่องเปิดรับแสงธรรมชาติเพื่อประหยัดพลังงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ – อุปกรณ์ โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์1 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว, เก้าอี้สำหรับผู้เข้าพบ 2 ตัว, ตู้เก็บเอกสาร

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 16 ตารางเมตร

- ห้องเลขานุการ

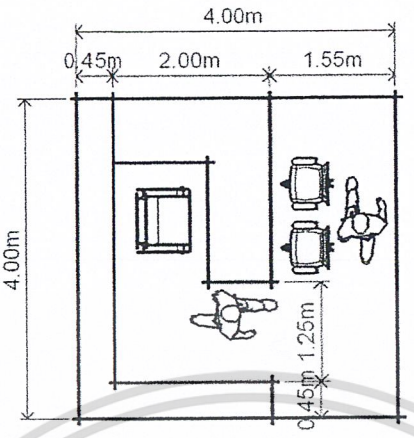
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นห้องที่สามารถทำงานได้สะดวก และจัดให้รองรับผู้เข้าพบได้ 2 คน และมีที่ตู้เก็บเอกสารสำคัญ

วิเคราะห์ที่ตั้ง ควรตั้งอยู่บริเวณที่ติดต่อประสานงานกับห้องผู้จัดการและฝ่ายอื่นๆได้อย่างสะดวก รวมทั้งมีช่องเปิดรับแสงธรรมชาติเพื่อประหยัดพลังงาน

วัสดุ – อุปกรณ์ โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์1 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว, เก้าอี้สำหรับผู้เข้าพบ 2 ตัว, ตู้เก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 16 ตารางเมตร

(1.2) ฝ่ายธุรการ

- ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ

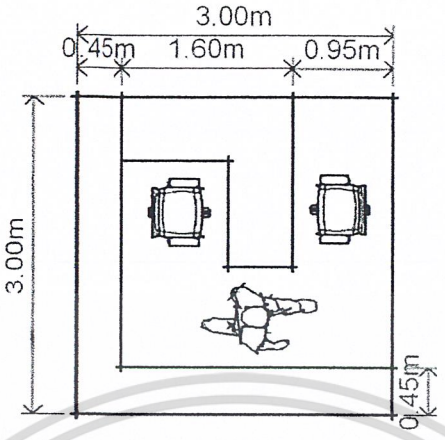
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นห้องที่สามารถทำงานได้สะดวก และจัดให้รองรับผู้เข้าพบได้ และมีที่ตู้เก็บเอกสาร ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของห้องฝ่ายธุรการ

วิเคราะห์ที่ตั้ง ควรตั้งอยู่บริเวณที่ติดต่อประสานงานกับคนในฝ่ายได้สะดวกและเปิดเผยรวมทั้งมีช่องเปิดรับแสงธรรมชาติเพื่อประหยัดพลังงานไฟฟ้า

วัสดุ – อุปกรณ์ โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์1 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว, เก้าอี้สำหรับผู้เข้าพบ 1 ตัว, ตู้เก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 9 ตารางเมตร

<u>- ห้องฝ่ายธุรการ</u> ประกอบด้วย

- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี - ทะเบียน 3 คน
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรม 2 คน
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคลากร 1 คน
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ 2 คน

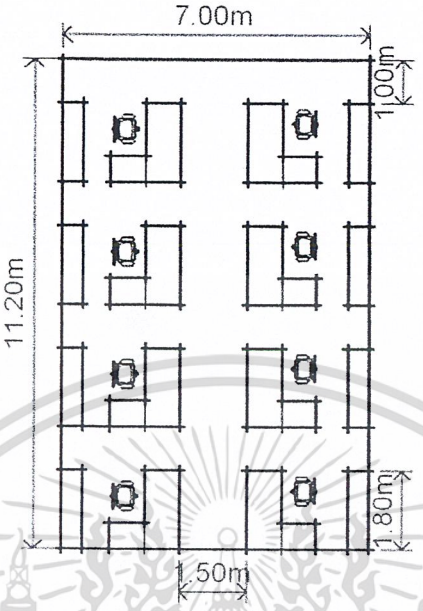
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นห้องที่สามารถทำงานได้สะดวก โดยจัดพื้นที่ให้ทำงานให้เปิดกว้าง สามารถติดต่อประสานงานกับคนในฝ่ายได้สะดวกรวดเร็ว

วิเคราะห์ที่ตั้ง ควรตั้งอยู่บริเวณที่ติดต่อประสานงานกับหัวหน้าฝ่ายได้สะดวกและเชื่อมต่อทางสัญจรไปถึงฝ่ายอื่นๆ รวมทั้งมีช่องเปิดรับแสงธรรมชาติเพื่อประหยัดพลังงานไฟฟ้า

วัสดุ – อุปกรณ์ โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์ 8 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 8 ตัว, ตู้เอกสารส่วนตัว 8 ชุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



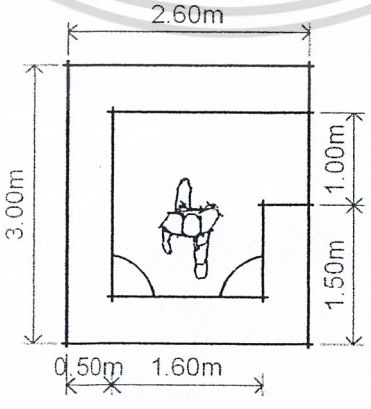
พื้นที่ใช้สอย 78.4 ตารางเมตร

- ห้องเก็บเอกสาร

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย ห้องเก็บของฝ่ายธุรการมักจะเน้นไปด้านเอกสารสำคัญต่างๆ ดังนั้นภายในห้องเก็บของจึงมีตู้เอกสารโดยรอบ

วิเคราะห์ที่ตั้ง ควรตั้งอยู่บริเวณที่ไม่เห็นเด่นชัดนัก แต่สามารถหยิบเอกสารได้ง่ายไม่แออัดจนเกินไป และไม่ควรให้เอกสารถูกแสงแดดเพราะจะทำให้เอกสารเสียหายได้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 7.8 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1.3) ฝ่ายการศึกษา

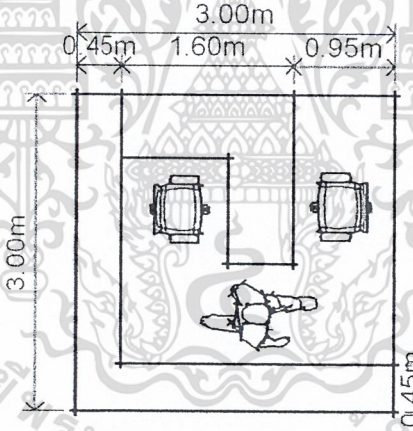
- ห้องหัวหน้าฝ่ายการศึกษา

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นห้องที่สามารถทำงานได้สะดวก และจัดให้รองรับผู้เข้าพบได้ และมีที่ตู้เก็บเอกสาร ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของห้องฝ่ายการศึกษา

วิเคราะห์ที่ตั้ง ควรตั้งอยู่บริเวณที่ติดต่อประสานงานกับคนในฝ่ายได้สะดวกและเปิดเผยรวมทั้งมีช่องเปิดรับแสงธรรมชาติเพื่อประหยัดพลังงานไฟฟ้า

วัสดุ – อุปกรณ์ โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์1 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว, เก้าอี้สำหรับผู้เข้าพบ 1 ตัว, ตู้เก็บเอกสาร

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 9 ตารางเมตร

- ห้องหัวหน้าผู้รับผิดชอบฝ่ายห้องพยาบาล

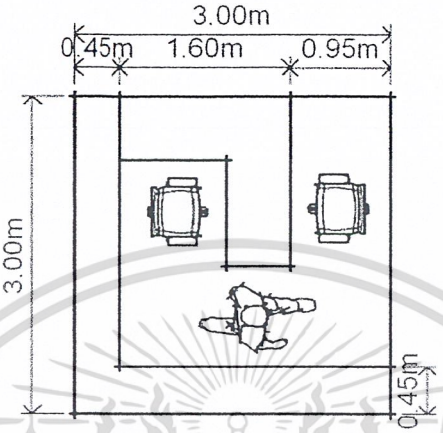
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นห้องที่สามารถทำงานได้สะดวก และจัดให้รองรับผู้เข้าพบได้ และมีที่ตู้เก็บเอกสาร ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของห้องฝ่ายการศึกษา

วิเคราะห์ที่ตั้ง ควรตั้งอยู่บริเวณที่ติดต่อประสานงานกับคนในฝ่ายได้สะดวกและเปิดเผยรวมทั้งมีช่องเปิดรับแสงธรรมชาติเพื่อประหยัดพลังงานไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ – อุปกรณ์ โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์1 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว, เก้าอี้สำหรับผู้เข้าพบ 1 ตัว, ตู้เก็บเอกสาร

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 9 ตารางเมตร

- ห้องหัวหน้าฝ่ายดูแลสวนสมุนไพร

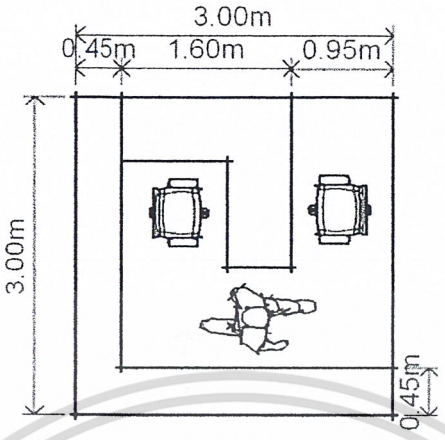
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นห้องที่สามารถทำงานได้สะดวก และจัดให้รองรับผู้เข้าพบได้ และมีที่ตู้เก็บเอกสาร ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของห้องฝ่ายการศึกษา

วิเคราะห์ที่ตั้ง ควรตั้งอยู่บริเวณที่ติดต่อประสานงานกับคนในฝ่ายได้สะดวกและเปิดเผยรวมทั้งมีช่องเปิดรับแสงธรรมชาติเพื่อประหยัดพลังงานไฟฟ้า

วัสดุ – อุปกรณ์ โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์1 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว, เก้าอี้สำหรับผู้เข้าพบ 1 ตัว, ตู้เก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 9 ตารางเมตร

- ส่วนทำงานฝ่ายดูแลสวนสมุนไพร

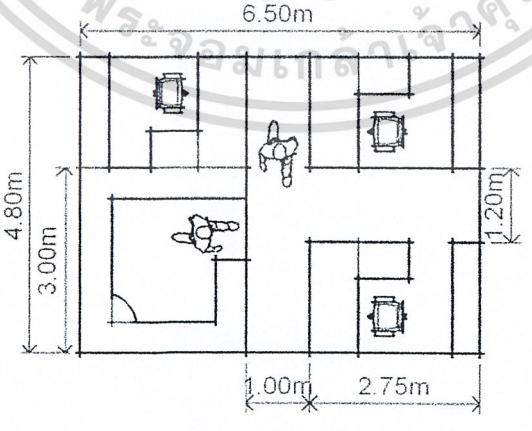
ประกอบด้วย ส่วนทำงานฝ่ายดูแลสวนสมุนไพร 3 คน

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย ห้องทำงานของฝ่ายดูแลสวนสมุนไพร ทำงานกันภายในฝ่าย

วิเคราะห์ที่ตั้ง ตั้งอยู่บริเวณใกล้กับห้องหัวหน้าฝ่าย

วัสดุ – อุปกรณ์ เก้าอี้สำหรับเจ้าหน้าที่ 3 ตัว,ตู้เก็บเอกสาร, โต๊ะเขียนหนังสือ และวางคอมพิวเตอร์ 3 ตัว, ห้องเก็บเอกสารบันทึกข้อมูลพันธุ์สมุนไพรภายในสวนซึ่งประกอบด้วยตู้เก็บเอกสาร

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 31.2 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1.4) ฝ่ายเผยแพร่ความรู้สมุนไพรไทย

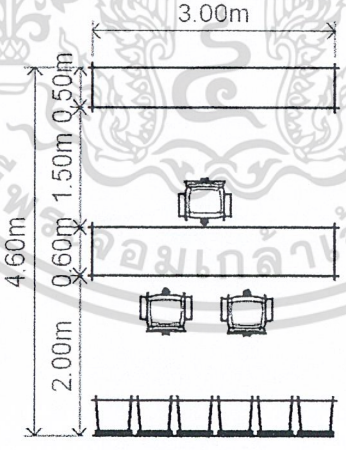
- ส่วนทำงานฝ่ายประชาสัมพันธ์

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นส่วนที่ต้องติดต่อกับบุคคลภายนอก ดังนั้นพื้นที่ใช้สอยอาจจะไม่ได้อยู่ในพื้นที่ฝ่ายแต่ควรจัดให้ใกล้เคียงกัน เพื่อสะดวกในการประสานงาน นอกจากนี้ยังต้อง คอยดูแลการเข้าออกของคนในโครงการ จึงจำเป็นต้องอยู่ใกล้กับโถงต้อนรับส่วนกลาง

วิเคราะห์ที่ตั้ง ควรตั้งอยู่บริเวณที่ติดต่อกับบุคคลภายนอก ลักษณะจึงควรเปิดโล่งให้คนเห็นได้ง่าย และรู้สึกเป็นมิตร

วัสดุ – อุปกรณ์ เคาน์เตอร์วางคอมพิวเตอร์1 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว,เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ 2 ตัว,เก้าอี้พักคอย 6 ตัว, ตู้เก็บเอกสาร, ชั้นวางเอกสารประชาสัมพันธ์,เคาน์เตอร์วางแฟกซ์, เครื่องพิมพ์, เครื่องถ่ายเอกสาร

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 13.8 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

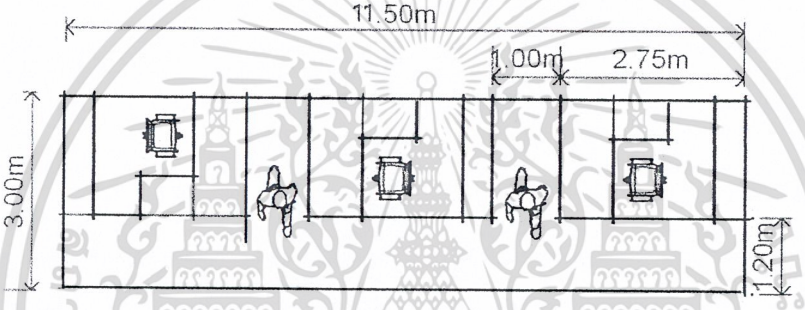
- ส่วนที่ทำงานฝ่ายเผยแพร่ความรู้

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นห้องที่สามารถทำงานได้สะดวก และมีที่ตู้เก็บเอกสาร

วิเคราะห์ที่ตั้ง ควรตั้งอยู่บริเวณที่ติดต่อประสานงานกับคนในฝ่ายได้สะดวกและเปิดเผยรวมทั้งมีช่องเปิดรับแสงธรรมชาติเพื่อประหยัดพลังงานไฟฟ้า

วัสดุ – อุปกรณ์ โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์3 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 3 ตัว, ตู้เก็บเอกสาร

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 34.5 ตารางเมตร

- ห้องบรรณาธิการ

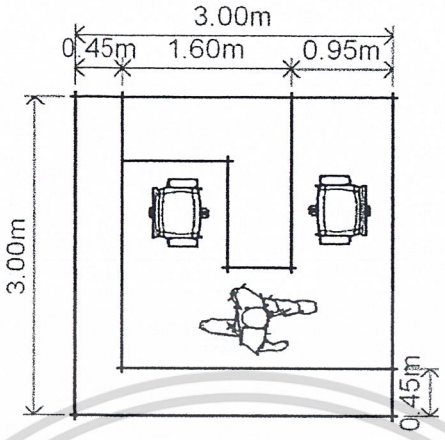
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นห้องที่สามารถทำงานได้สะดวก และจัดให้รองรับผู้เข้าพบได้ และมีที่ตู้เก็บเอกสาร ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของห้องฝ่ายเผยแพร่ความรู้

วิเคราะห์ที่ตั้ง อยู่ภายในฝ่ายเผยแพร่ความรู้ มีช่องเปิดรับแสงธรรมชาติเพื่อประหยัดพลังงานไฟฟ้า

วัสดุ – อุปกรณ์ โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์1 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว, เก้าอี้สำหรับผู้เข้าพบ 1 ตัว, ตู้เก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 9 ตารางเมตร

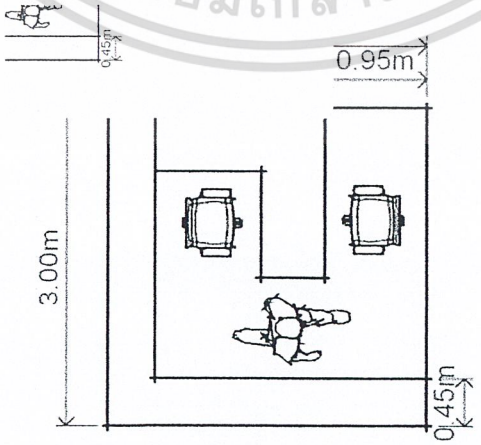
<u>- ห้องหัวหน้าแผนกสิ่งพิมพ์</u>

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นห้องที่สามารถทำงานได้สะดวก และจัดให้รองรับผู้เข้าพบได้ และมีที่ตู้เก็บเอกสาร ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของห้องฝ่ายเผยแพร่ความรู้

วิเคราะห์ที่ตั้ง ควรตั้งอยู่บริเวณที่ติดต่อประสานงานกับคนในฝ่ายได้สะดวกและเปิดเผยรวมทั้งมีช่องเปิดรับแสงธรรมชาติ

วัสดุ – อุปกรณ์ โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์1 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว, เก้าอี้สำหรับผู้เข้าพบ 1 ตัว, ตู้เก็บเอกสาร

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 9 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1.5) ฝ่ายบริการสาธารณะ

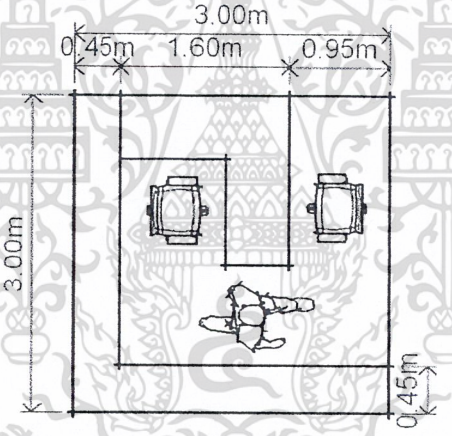
<u>- ส่วนทำงานผู้จัดการห้องสมุด</u>

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นห้องที่สามารถทำงานได้สะดวก และจัดให้รองรับผู้เข้าพบได้ และมีที่ตู้เก็บเอกสาร ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของห้องฝ่ายบริการสาธารณะ

วิเคราะห์ที่ตั้ง ควรตั้งอยู่บริเวณที่ติดต่อประสานงานกับคนในฝ่ายได้สะดวกและเปิดเผยรวมทั้งมีช่องเปิดรับแสงธรรมชาติ

วัสดุ – อุปกรณ์ โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์1 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว, เก้าอี้สำหรับผู้เข้าพบ 1 ตัว, ตู้เก็บเอกสาร

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 9 ตารางเมตร

<u>- ส่วนทำงานผู้ดูแลพิพิธภัณฑ์สมุนไพร</u>

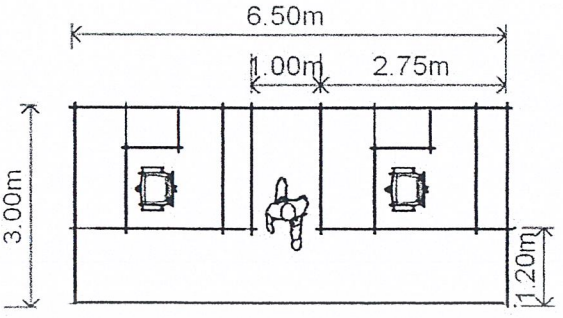
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นห้องที่สามารถทำงานได้สะดวก และมีที่ตู้เก็บเอกสาร ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของห้องฝ่ายบริการสาธารณะ

วิเคราะห์ที่ตั้ง ควรตั้งอยู่บริเวณที่ติดต่อประสานงานกับคนในฝ่ายได้สะดวกและเปิดเผยรวมทั้งมีช่องเปิดรับแสงธรรมชาติเพื่อประหยัดพลังงานไฟฟ้า

วัสดุ – อุปกรณ์ โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์2 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 2 ตัว, ตู้เก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 19.5 ตารางเมตร

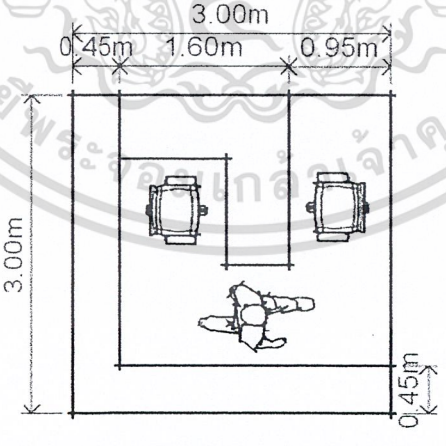
- ส่วนทำงานผู้จัดการแผนกรถบริการ NGV

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นห้องที่สามารถทำงานได้สะดวก และจัดให้รองรับผู้เข้าพบได้ และมีที่ตู้เก็บเอกสาร

วิเคราะห์ที่ตั้ง ควรตั้งอยู่บริเวณที่ติดต่อประสานงานกับคนในฝ่ายได้สะดวกและเปิดเผยรวมทั้งมีช่องเปิดรับแสงธรรมชาติ

วัสดุ – อุปกรณ์ โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์1 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว, เก้าอี้สำหรับผู้เข้าพบ 1 ตัว, ตู้เก็บเอกสาร

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 9 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1.6) ฝ่ายการค้า

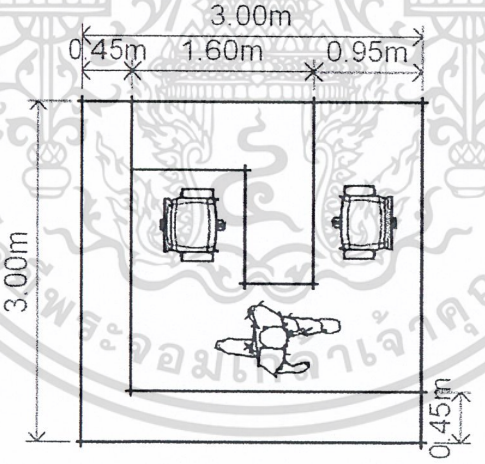
- ส่วนทำงานผู้จัดการฝ่ายโรงนวดแผนโบราณ
- ส่วนทำงานผู้จัดการฝ่ายร้านอาหาร
- ส่วนทำงานผู้จัดการฝ่ายร้านค้า

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นห้องที่สามารถทำงานได้สะดวก และจัดให้รองรับผู้เข้าพบได้ และมีที่ตู้เก็บเอกสาร ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของห้องฝ่ายการค้า

วิเคราะห์ที่ตั้ง ควรตั้งอยู่บริเวณที่ติดต่อประสานงานกับคนในฝ่ายได้สะดวกและเปิดเผยรวมทั้งมีช่องเปิดรับแสงธรรมชาติ

วัสดุ – อุปกรณ์ โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์1 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว, เก้าอี้สำหรับผู้เข้าพบ 1 ตัว, ตู้เก็บเอกสาร

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 9 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1.7) ฝ่ายบริการอาคาร

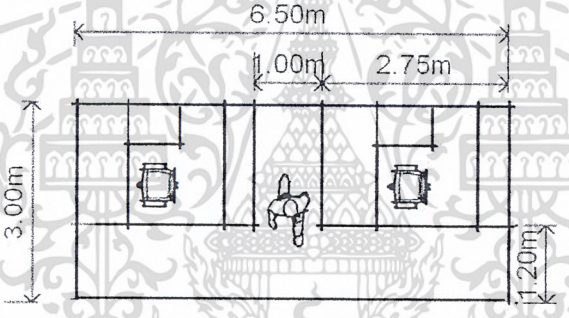
- ส่วนทำงานฝ่ายอาคารสถานที่

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นห้องที่สามารถทำงานได้สะดวก และมีที่ตู้เก็บเอกสาร ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของห้องฝ่ายอาคารสถานที่

วิเคราะห์ที่ตั้ง ควรตั้งอยู่บริเวณที่ติดต่อประสานงานกับคนในฝ่ายได้สะดวกและเปิดเผยรวมทั้งมีช่องเปิดรับแสงธรรมชาติเพื่อประหยัดพลังงานไฟฟ้า

วัสดุ – อุปกรณ์ โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์2 ตัว, เก้าอี้ทำงาน 2 ตัว, ตู้เก็บเอกสาร

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 19.5 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนการศึกษา

- ส่วนต้อนรับและพักคอย

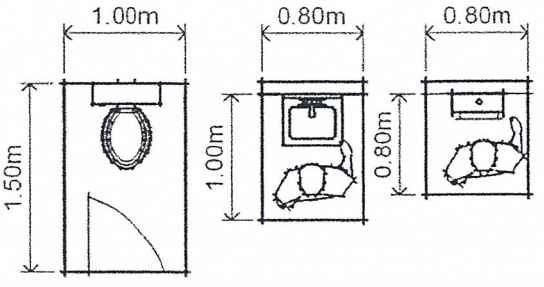
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นส่วนแรกของส่วนการศึกษา ควรจัดให้มีที่นั่งพักคอยที่สะดวก สบายไม่ร้อนและมีลักษณะที่เป็นมิตร
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ควรอยู่ใกล้กับสวนสมุนไพร และสวน เพื่อเป็นการเพิ่มบรรยากาศให้กับพื้นที่
วัสดุ – อุปกรณ์	ชุดโต๊ะ เก้าอี้นั่ง
พื้นที่ใช้สอย	คิดจากจำนวนนักศึกษาทั้งหมด 60 คน
	มีพื้นที่ใช้สอย 0.80 x 0.80 = 0.64 ตารางเมตรต่อคน
	(Architect Data) 0.64 x 60 = 38.4 ตารางเมตร
	อาจารย์/ ผู้ชำนาญการ ทั้งหมด 30 คน
	มีพื้นที่ใช้สอย 0.80 x 0.80 = 0.64 ตารางเมตรต่อคน
	(Architect Data) 0.64 x 30 = 19.2 ตารางเมตร
	รวมพื้นที่ใช้สอย 57.6 ตารางเมตร
	Circulation 30% = 17.28 ตารางเมตร
	รวม 57.6 + 17.28 = 74.88 ตารางเมตร

- ห้องน้ำส่วนการศึกษา

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นห้องน้ำสำหรับนักศึกษา ซึ่งสามารถใช้ได้สะดวก โดยแยกเป็นชาย - หญิง
วิเคราะห์ที่ตั้ง	อยู่บริเวณใกล้กับส่วนต้อนรับและพักคอย แต่ไม่เห็นห้องน้ำ เด่นชัดนัก ควรอยู่ในที่บังสายตา รวมทั้งอยู่บริเวณที่ระบายอากาศได้ดี
วัสดุ – อุปกรณ์	อ่างล้างหน้า, โถส้วมชักโครก, โถปัสสาวะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



ห้องส้วม 1.50 x 1.00 = 1.50 ตารางเมตรต่อคน

อ่างล้างหน้า 1.00 x 0.80 = 0.80 ตารางเมตรต่อคน

โถปัสสาวะ 0.80 x 0.80 = 0.64 ตารางเมตรต่อคน

พื้นที่ใช้สอย จำนวน 3 ชุด = 9 ตารางเมตร

<u>- ลานเอนกประสงค์</u>

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นส่วนพื้นที่กิจกรรมกลุ่ม ไม่ควรอยู่กลางแจ้งอย่างเต็มที่

วิเคราะห์ที่ตั้ง อยู่ใกล้กับส่วนห้องเรียน ตั้งอยู่บริเวณที่มีสภาพแวดล้อมที่ดี

วัสดุ – อุปกรณ์ ลานโล่ง

ขนาดพื้นที่ใช้สอย คิดจากจำนวนนักศึกษาในหนึ่งวันที่มากที่สุดคือ 60 คน โดยมีพื้นที่ใช้สอยคนละ 2 ตารางเมตร

พื้นที่ใช้สอย 60 x 2 = 120 ตารางเมตร

<u>- ห้องเก็บของ</u>

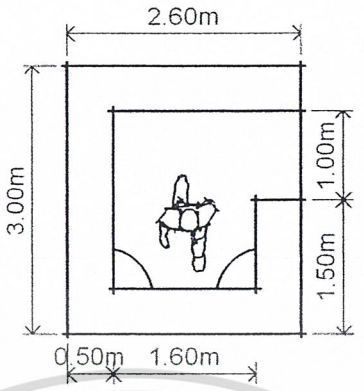
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย พื้นที่สำหรับเก็บของที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เช่น อุปกรณ์เครื่องใช้เก่า เอกสารเก่า เพื่อรอคัดเลือกอีกครั้งหนึ่ง

วิเคราะห์ที่ตั้ง ไม่ควรอยู่บริเวณที่มีคนเดินผ่านมากนัก เนื่องจากจะทำให้การขนย้ายสิ่งของลำบาก

วัสดุ – อุปกรณ์ ชั้นวางของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 7.8 ตารางเมตร

- ห้องพยาบาล

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย อยู่บริเวณพื้นที่การศึกษาส่วนกลาง ทั้งโครงการใช้ร่วมกัน

วิเคราะห์ที่ตั้ง ใกล้ที่จอดรถซึ่งเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินสามารถส่งขึ้นรถได้อย่างรวดเร็ว

วัสดุ – อุปกรณ์ เครื่องชั่งน้ำหนัก, ที่นอน, ที่วัดส่วนสูง, ตู้เก็บยาและอุปกรณ์

ขนาดพื้นที่ใช้สอย คิดตามจำนวนที่รองรับผู้ใช้ได้ 6 คน มีพื้นที่ใช้สอย คนละ 6 ตารางเมตร พื้นที่ทำงานสำหรับพยาบาล 30 ตารางเมตร

พื้นที่ใช้สอย 68 ตารางเมตร

- ห้องพักบุคลากร

แบ่งห้องพักบุคลากรออกเป็น 4 ห้อง

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นส่วนพักผ่อนและทำงานของบุคลากร ซึ่งเป็นพื้นที่ที่สามารถปรับเปลี่ยนได้

วิเคราะห์ที่ตั้ง ใกล้กับห้องเรียนและสวนสมุนไพร

วัสดุ – อุปกรณ์ ทำงานครู 6 ชุด

ขนาดพื้นที่ใช้สอย คิดตามจำนวนที่รองรับผู้ใช้ได้ 6 คน มีพื้นที่ใช้สอย คนละ 6 ตารางเมตร

พื้นที่ใช้สอย 36 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเรียน

- ห้องเรียนวิชาสมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐาน	2	ห้อง
- ห้องเรียนวิชาการดูแลสุขภาพเบื้องต้นด้วยการแพทย์แผนไทย	2	ห้อง
- ห้องเรียนวิชาพืชวัตถุ / สัตว์วัตถุ / ธาตุวัตถุ	3	ห้อง
- ห้องเรียนวิชาสรรพคุณเภสัช	2	ห้อง
- ห้องเรียนวิชาคณาเภสัช	3	ห้อง
- ห้องเรียนวิชาเภสัชกรรม	2	ห้อง
- ห้องเรียนวิชากฎหมายเกี่ยวกับการแพทย์แผนไทย	2	ห้อง

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นส่วนทำการเรียนการสอน ซึ่งมีพื้นที่ที่ปรับเปลี่ยนได้
วิเคราะห์ที่ตั้ง	อยู่ติดกับส่วนต้อนรับและสวนสมุนไพร
วัสดุ – อุปกรณ์	ชุดโต๊ะเก้าอี้สำหรับจดบันทึกของนักศึกษา 30 ชุด, ชุดทำงานครู 2 ชุด, ตู้เก็บอุปกรณ์การเรียนการสอน, ที่วางของใช้ส่วนตัวนักศึกษา, โต๊ะเก้าอี้สำหรับพักผ่อน/ทำกิจกรรมภายในห้องเรียน
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	คิดจากจำนวนนักศึกษา 1ห้องคือ 30 คน มีพื้นที่ใช้สอยคนละ 1.5 ตารางเมตร
พื้นที่ใช้สอย	30 x 1.50 = 45 ตารางเมตร

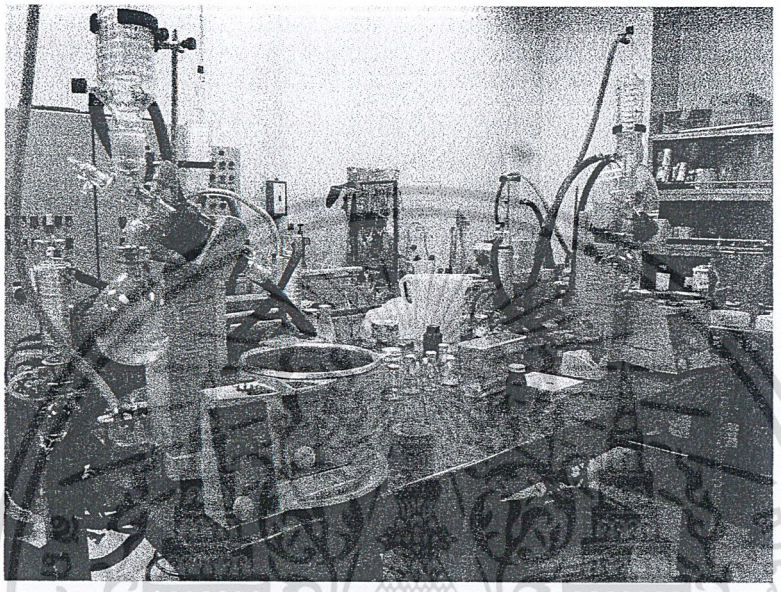
- ห้องฝึกปฏิบัติการปรุงยา

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นส่วนทำการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ มีการทดลองทางวิทยาศาสตร์ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการนำไปปฏิบัติการจริง
วิเคราะห์ที่ตั้ง	อยู่ติดกับส่วนห้องเรียนและสวนสมุนไพร
วัสดุ – อุปกรณ์	อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ซึ่งใช้ในการปรุงยา 30 ชุด, ชุดทำงานครู 2 ชุด, ตู้เก็บอุปกรณ์การวิทยาศาสตร์, ห้องเก็บวัตถุดิบ, ห้องเก็บสารเคมี, ที่วางของใช้ส่วนตัวนักศึกษา, โต๊ะเก้าอี้สำหรับพักผ่อน/ทำกิจกรรมภายในห้องเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

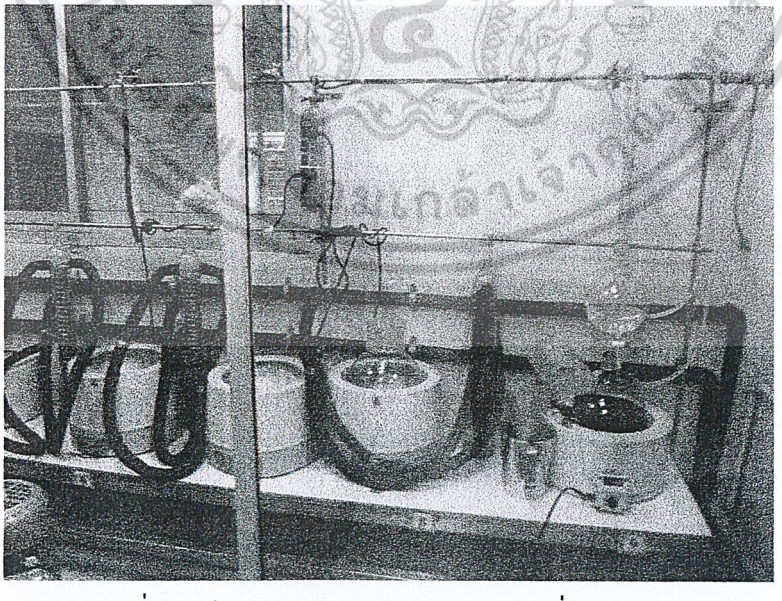
ขนาดพื้นที่ใช้สอย คิดจากจำนวนนักศึกษา 1ห้องคือ 30 คน มีพื้นที่ใช้สอยคนละ 2 ตารางเมตร

พื้นที่ใช้สอย 30 x 2 = 60 ตารางเมตร



ภาพที่ 4.1 ห้องปฏิบัติการปรุงยา (ห้องทดลองทางวิทยาศาสตร์)

*ภาพจากศูนย์วิจัยสมุนไพร โรงงานต้นแบบผลิตผลิตภัณฑ์สมุนไพร กระทรวงสาธารณสุข วันที่ 23 กรกฎาคม 2553



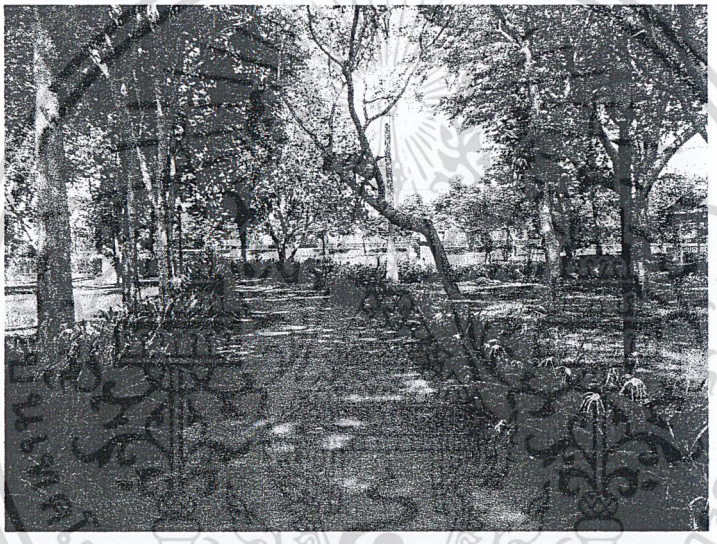
ภาพที่ 4.2 ห้องปฏิบัติการปรุงยา (แยกสารที่ถูกควบคุม)

*ภาพจากศูนย์วิจัยสมุนไพร โรงงานต้นแบบผลิตผลิตภัณฑ์สมุนไพร กระทรวงสาธารณสุข วันที่ 23 กรกฎาคม 2553

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สวนสมุนไพร

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นส่วนพื้นที่ศึกษาเพื่อให้เกิดความรู้ทั้งในเชิงทฤษฎี และปฏิบัติ มีส่วนกลางแจ้งและกึ่งกลางแจ้ง
วิเคราะห์ที่ตั้ง	อยู่ใกล้กับส่วนห้องเรียน และห้องปฏิบัติการ
วัสดุ – อุปกรณ์	ลานโล่ง ปลูกพืชสมุนไพร
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	คิดจากกรณีตัวอย่างปลูกพืช 20,000 ต้น ใช้เนื้อที่ 40 ไร่ ในกรณีนี้ 1,500 ต้น ใช้เนื้อที่ 3 ไร่
พื้นที่ใช้สอย	3 ไร่ = 4,800 ตารางเมตร



ภาพที่ 4.3 สวนสมุนไพรภายในสวนสมุนไพรพระเทพฯ(วันที่ 25 มิถุนายน 2553)



ภาพที่ 4.4 สวนสมุนไพรภายในสวนสมุนไพรพระเทพฯ(วันที่ 25 มิถุนายน 2553)

เอกสารนี้เป็นเอกสาร... ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ...มีการนำไปใช้

3. ส่วนบริการสาธารณะ

- ส่วนห้องสมุดสมุนไพร

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นส่วนพื้นที่อ่านหนังสือโดยมีหนังสือด้านสมุนไพร พฤกษศาสตร์ การแพทย์ สุขภาพ และหนังสือทั่วไป นิตยสารวิชาการ งานวิจัยต่างๆรองรับ
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ใกล้กับ ส่วนพิพิธภัณฑ์สมุนไพร, โถงต้อนรับ และอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี เงียบสงบ
วัสดุ – อุปกรณ์	ชั้นวางหนังสือ, ชุดโต๊ะ เก้าอี้, ชุดคอมพิวเตอร์ 30 ชุด
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	คิดตามจำนวนที่รองรับผู้ใช้ได้ 50 คน มีพื้นที่ใช้สอย คนละ 2 ตารางเมตร ส่วน E-Leaning 20 คน มีพื้นที่ใช้สอย คนละ 1.5 ตารางเมตร
พื้นที่ใช้สอย	(50 x 2) + (20 x 1.5) = 130 ตารางเมตร

- ส่วนพิพิธภัณฑ์สมุนไพรไทย

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นส่วนพื้นที่แสดงประวัติสมุนไพรไทย ความเป็นมา วิธีการใช้ การรักษาโรค รวมทั้งแสดงชนิดต่างๆ ของสมุนไพรทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ใกล้กับ ส่วนห้องสมุดสมุนไพรและโถงต้อนรับ
วัสดุ – อุปกรณ์	ส่วนจัดแสดง
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	คิดตามจำนวนที่รองรับผู้ใช้ได้ 40 คน มีพื้นที่ใช้สอย คนละ 5 ตารางเมตร และพื้นที่ส่วนจัดแสดง 50%
พื้นที่ใช้สอย	400 ตารางเมตร

- ส่วนห้องประชุมเอนกประสงค์

1. ส่วนพักคอย

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	ต้อนรับผู้เข้าประชุม
วิเคราะห์ที่ตั้ง	อยู่ด้านหน้าห้องประชุม ใกล้กับห้องน้ำของห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ – อุปกรณ์ ชุดเก้าอี้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย คิดจำนวนจากคนที่เข้าประชุมที่ห้องประชุมรองรับได้คือ 300 คน

ดังนั้นจึงคิดพื้นที่ 0.60 x 0.60 = 0.36 ตารางเมตรต่อคน

(Architects' Data)

พื้นที่ใช้สอย 300 x 0.36 = 108 ตารางเมตร

Circulation 30% = 32 ตารางเมตร

รวม 108 + 32 = 140 ตารางเมตร

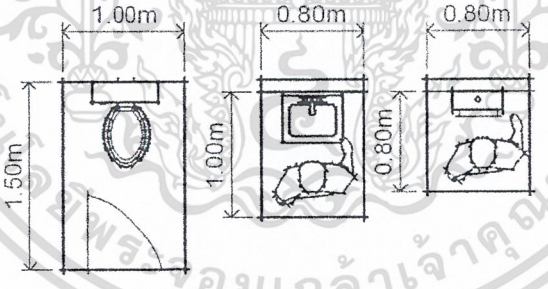
2. ห้องน้ำ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นห้องน้ำสำหรับผู้เข้าประชุม ซึ่งควรสามารถใช้ได้สะดวก โดยแยกชาย หญิง

วิเคราะห์ที่ตั้ง อยู่บริเวณใกล้กับห้องประชุม

วัสดุ – อุปกรณ์ อ่างล้างหน้า, โถส้วมชักโครก, โถปัสสาวะ

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



ห้องส้วม 1.50 x 1.00 = 1.50 ตารางเมตรต่อคน

อ่างล้างหน้า 1.00 x 0.80 = 0.80 ตารางเมตรต่อคน

โถปัสสาวะ 0.80 x 0.80 = 0.64 ตารางเมตรต่อคน

พื้นที่ใช้สอยตามกฎหมาย

ห้องส้วม 9 ห้อง = 13.5 ตารางเมตรต่อคน

อ่างล้างหน้า 6 ชุด = 4.80 ตารางเมตรต่อคน

โถปัสสาวะ 6 ชุด = 3.84 ตารางเมตรต่อคน

รวม 22.14 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

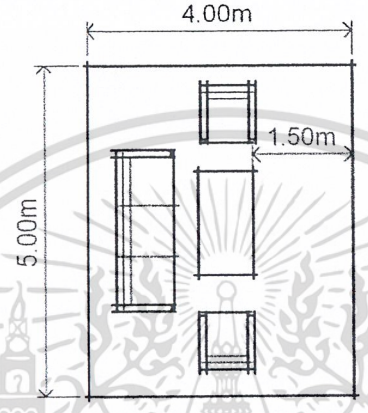
3. ห้องรับรอง

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย พักคอยก่อนเข้าประชุมสำหรับแขกพิเศษ

วิเคราะห์ที่ตั้ง อยู่บริเวณพักคอย ติดกับห้องประชุม

วัสดุ – อุปกรณ์ ชุดโซฟา

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



พื้นที่ใช้สอย 20 ตารางเมตร

4. ห้องประชุม

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย ประกอบด้วยที่นั่งและเวที ผนังบุฉนวนซับเสียงกันเสียงสะท้อน

วิเคราะห์ที่ตั้ง อยู่บริเวณที่เงียบสงบ ไม่มีเสียงรบกวนจากภายนอก

วัสดุ – อุปกรณ์ เก้าอี้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย คิดจำนวนจากคนที่เข้าประชุมที่ห้องประชุมรองรับได้คือ 300 คน ดังนั้นจึงคิดพื้นที่ 0.80 x 0.80 = 0.64 ตารางเมตรต่อคน (Architects' Data)

พื้นที่ใช้สอย 300 x 0.64 = 192 ตารางเมตร

เวที = 80 ตารางเมตร

= 272 ตารางเมตร

Circulation 30% = 355 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ห้องเก็บของ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เก็บอุปกรณ์ในห้องประชุม เช่นเก้าอี้ โต๊ะ
วิเคราะห์ที่ตั้ง	อยู่ติดกับห้องประชุมให้ขนของได้ง่าย
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	คิดจากพื้นที่ห้องประชุม มีพื้นที่ใช้สอย ร้อยละ 20
พื้นที่ใช้สอย	260 x 20% = 52 ตารางเมตร

6. ห้องนักแสดง

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่เตรียมตัว แต่งตัว แต่งหน้า นักแสดง ก่อนขึ้นแสดงบนเวที แยกชาย - หญิง
วิเคราะห์ที่ตั้ง	อยู่ติดกับห้องประชุม
พื้นที่ใช้สอย	20 ตารางเมตร

7. ห้องหลังเวที

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่โล่ง มีตู้เก็บอุปกรณ์ ,แต่งหน้า,แต่งตัว
วิเคราะห์ที่ตั้ง	อยู่ติดกับเวที
วัสดุ – อุปกรณ์	ตู้เก็บอุปกรณ์, กระจก,เก้าอี้
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	คิดจากพื้นที่เวที มีพื้นที่ใช้สอย ร้อยละ 20
พื้นที่ใช้สอย	80 x 20% = 40 ตารางเมตร

<u>- ห้องฝ่ายบริการ NGV</u>

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่รับรองก่อนขึ้นใช้บริการรถ NGV
วิเคราะห์ที่ตั้ง	อยู่ติดส่วนสวนสมุนไพร, จุดขึ้นใช้บริการรถ NGV
วัสดุ – อุปกรณ์	โซฟา, ชุดที่นั่งโต๊ะ - เก้าอี้
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	คิดตามจำนวนที่รองรับผู้ใช้รอบละ 12 คน คิดสำรองผู้ใช้บริการพักคอยก่อนและหลังการใช้บริการไว้ 3 รอบ จึงมีผู้ใช้สอย 36 คน มีพื้นที่ใช้สอย คนละ 1.5 ตารางเมตร
พื้นที่ใช้สอย	54 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ที่จอดรถ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	สำหรับจอดรถ กลับรถ
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ไกลจากอาคารเพื่อไม่ให้ส่งเสียงและกลิ่นรบกวน ควรจัดสภาพแวดล้อมให้ดี ซึ่งทางสัญจรไม่ควรก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้ใช้สอยโครงการ
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	คิดจำนวนรถจากกฎหมายอาคาร

สำนักงานให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อ 60 ตารางเมตร		คิดเป็น 12 คัน
ส่วนการศึกษาคิดตามแบบสำนักงาน		คิดเป็น 30 คัน
บุคลากรฝ่ายการศึกษา 24 คน คิดเป็น 60%		คิดเป็น 15 คัน
ภัตตาคารให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่ตั้งโต๊ะ 15 ตารางเมตร		คิดเป็น 19 คัน
โรงมหรสพให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อจำนวนที่นั่ง 20 ที่		คิดเป็น 15 คัน
	รวม 91 คัน	
	พื้นที่จอดรถ 1 คัน 2.5 x 6.00 = 15 ตารางเมตรต่อคัน	
พื้นที่ใช้สอย	91 x 15	= 1,365 ตารางเมตร
	Circulation 50%	= 683ตารางเมตร
	รวม 1,335 + 667 = 2,048 ตารางเมตร	

4. ส่วนการค้า

- ส่วนโรงนวดแผนโบราณ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่บริการโรงนวดแผนโบราณของศูนย์ โดยผู้ใช้บริการต้องเสียค่าใช้จ่ายให้กับทางศูนย์ เพื่อเป็นรายได้ทางหนึ่งส่งเสริมแก่ศูนย์เพื่อพัฒนาส่วนอื่นๆต่อไป
วิเคราะห์ที่ตั้ง	อยู่บริเวณใกล้กับส่วนต้อนรับและพักคอย
วัสดุ – อุปกรณ์	เคาน์เตอร์หน้าร้าน, ส่วนเก็บของ, เตียง - พื้นที่สำหรับทำการนวด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย	คิดตามจำนวนที่รองรับผู้ใช้รอบละ 5 คน มีพื้นที่ใช้สอย คนละ 2 ตารางเมตร คิดสำรองผู้อยู่ในร้านก่อนและหลังการใช้บริการไว้ 3 รอบ จึงมีผู้ใช้สอย 15 คน มีพื้นที่ใช้สอย คนละ 1.5 ตารางเมตร
พื้นที่ใช้สอย	32.5 ตารางเมตร

<u>- ร้านอาหารสมุนไพร</u>

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่บริการร้านอาหารของศูนย์ โดยผู้ใช้บริการต้องเสียค่าใช้จ่ายให้กับทางศูนย์ เพื่อเป็นรายได้ทางหนึ่งส่งเสริมแก่ศูนย์เพื่อพัฒนาส่วนอื่นๆต่อไป
วิเคราะห์ที่ตั้ง	อยู่บริเวณใกล้กับส่วนต้อนรับและพักคอย
วัสดุ – อุปกรณ์	เคาน์เตอร์หน้าร้าน พื้นที่ครัว พื้นที่รับประทานอาหาร 50 ที่นั่ง พื้นที่เก็บของ
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	คิดจากจำนวนผู้ใช้บริการ 80 คน มีพื้นที่ใช้สอย 1 ตารางเมตรต่อคน (Architects' Data)
พื้นที่ใช้สอย	80 ตารางเมตร Circulation 30% = 24 ตารางเมตร รวม 94 ตารางเมตร

<u>- ร้านค้า</u>

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่ขายสินค้าของศูนย์ โดยผู้ใช้บริการต้องเสียค่าใช้จ่ายให้กับทางศูนย์ เพื่อเป็นรายได้ทางหนึ่งส่งเสริมแก่ศูนย์เพื่อพัฒนาส่วนอื่นๆต่อไป
วิเคราะห์ที่ตั้ง	อยู่บริเวณใกล้กับส่วนต้อนรับและพักคอย
วัสดุ – อุปกรณ์	เคาน์เตอร์หน้าร้าน ส่วนเก็บของ
พื้นที่ใช้สอย	9 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ส่วนบริการอาคาร

- ห้องพักแม่บ้าน

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่พักแม่บ้าน มีห้องน้ำในตัว
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ใกล้กับอาคารหลัก เพื่อให้ทำงานได้สะดวกยิ่งขึ้น
วัสดุ – อุปกรณ์	Locker, เก้าอี้, โต๊ะ
พื้นที่ใช้สอย	20 ตารางเมตร

- ห้องพักคนดูแลสวน

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่พักคนดูแลสวน มีห้องน้ำในตัว
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ใกล้กับอาคารหลัก เพื่อให้ทำงานได้สะดวกยิ่งขึ้น
วัสดุ – อุปกรณ์	Locker, เก้าอี้, โต๊ะ
พื้นที่ใช้สอย	10 ตารางเมตร

- ห้องพักพนักงานรักษาความปลอดภัย

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่พักพนักงานรักษาความปลอดภัย มีห้องน้ำในตัว
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ใกล้กับอาคารหลัก เพื่อให้ทำงานได้สะดวกยิ่งขึ้น
วัสดุ – อุปกรณ์	Locker, เก้าอี้, โต๊ะ
พื้นที่ใช้สอย	15 ตารางเมตร

- ห้อง Generator

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่ห้องโล่ง วางเครื่อง Generator
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ไกลจากอาคารหลัก เนื่องจากอันตราย
วัสดุ – อุปกรณ์	เครื่อง Generator
พื้นที่ใช้สอย	20 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องควบคุมไฟฟ้า

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่ห้องโล่ง วางเครื่องแผงควบคุมไฟฟ้า
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ใกล้กับอาคารหลัก ตรวจสอบได้ง่าย
วัสดุ – อุปกรณ์	แผงควบคุมไฟฟ้า
พื้นที่ใช้สอย	25 ตารางเมตร

- ห้องปั๊มน้ำ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่ห้องโล่ง วางเครื่องปั๊มน้ำ
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ใกล้กับอาคารหลัก ตรวจสอบได้ง่าย
วัสดุ – อุปกรณ์	เครื่องปั๊มน้ำ
พื้นที่ใช้สอย	6 ตารางเมตร

- ห้องเก็บของทั่วไป

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่ห้องโล่งเก็บอุปกรณ์หรือเครื่องมือดูแลรักษาอาคาร
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ใกล้กับอาคารหลัก
วัสดุ – อุปกรณ์	ชั้นเก็บของ
พื้นที่ใช้สอย	9 ตารางเมตร

- พื้นที่เก็บขยะ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่ห้องโล่งมีถังพักขยะขนาดใหญ่สำหรับขยะของโครงการ
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ไกลกับอาคารหลัก เพื่อไม่ให้ส่งกลิ่นและใกล้กับถนน ให้รถขยะมารับไปได้
วัสดุ – อุปกรณ์	ถังพักขยะ
พื้นที่ใช้สอย	12 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เก็บอุปกรณ์ทำความสะอาดที่ใช้โดยแม่บ้าน
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ใกล้กับอาคารหลัก เพื่อให้ทำงานได้สะดวกยิ่งขึ้น ใกล้กับที่พักแม่บ้านและลานซักล้าง
วัสดุ – อุปกรณ์	ชั้นเก็บของ
พื้นที่ใช้สอย	9 ตารางเมตร

- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำสวน

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เก็บอุปกรณ์ทำสวน
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ใกล้กับพื้นที่สวน เพื่อให้ทำงานได้สะดวกยิ่งขึ้น
วัสดุ – อุปกรณ์	ตู้เก็บอุปกรณ์
พื้นที่ใช้สอย	9 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 สรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบของโครงการ

การสรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบของโครงการ ได้มาจากการวิเคราะห์ในหัวข้อข้างต้นที่กล่าวมา ซึ่งนำมาหาพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ เพื่อนำข้อมูลไปสู่การเลือกที่ตั้งโครงการ และ การออกแบบทางสถาปัตยกรรมต่อไป

ตารางที่ 4.4 แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้สอย (คน)		จำนวนหน่วย	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)		อ้างอิง
	เจ้าหน้าที่	ผู้ติดต่อ		ต่อหน่วย	รวม	
(1) ส่วนสำนักงานศูนย์						
- ส่วนต้อนรับ	32	5	1	39.2	39.2	A,D
- ห้องน้ำส่วนสำนักงาน	32	5	1	14.76	14.76	B
- ห้องประชุมส่วนสำนักงาน	32	-	1	90.75	90.75	A,D
- ห้องเก็บของ	32	-	1	7.8	7.8	A
- ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	32	-	1	9.3	9.3	A
ก. ฝ่ายบริหาร						
- ห้องผู้อำนวยการ	1	2	1	16	16	A,D
- ห้องผู้จัดการ	1	2	1	16	16	A,D
- ห้องเลขานุการ	1	2	1	16	16	A,D
ข. ฝ่ายธุรการ						
- ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ	1	1	1	9	9	A,D
- ห้องทำงานฝ่ายธุรการ	8	-	1	78.4	78.4	A
- ห้องเก็บเอกสาร	9	-	1	7.8	7.8	A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบของโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้สอย (คน)		จำนวนหน่วย	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)		อ้างอิง
	เจ้าหน้าที่	ผู้ติดต่อ		ต่อหน่วย	รวม	
<u>ค. ฝ่ายการศึกษา</u>						
- ห้องหัวหน้าฝ่ายการศึกษา	1	1	1	9	9	A,D
- ห้องหัวหน้าผู้รับผิดชอบฝ่ายห้องพยาบาล	1	1	1	9	9	A,D
- ห้องหัวหน้าฝ่ายดูแลสวนสมุนไพร	1	1	1	9	9	A,D
- ส่วนที่ทำงานฝ่ายดูแลสวนสมุนไพร	3	-	1	31.2	31.2	A
<u>ง. ฝ่ายเผยแพร่ความรู้สมุนไพรไทย</u>						
- ส่วนที่ทำงานฝ่ายประชาสัมพันธ์	1	2	1	13.8	13.8	A,D
- ส่วนที่ทำงานฝ่ายเผยแพร่ความรู้	3	-	1	34.5	34.5	A
- ห้องบรรณาธิการ	1	1	1	9	9	A,D
- ห้องหัวหน้าแผนกสิ่งพิมพ์	1	1	1	9	9	A,D
<u>จ. ฝ่ายบริการสาธารณะ</u>						
- ส่วนทำงานผู้จัดการห้องสมุด	1	1	1	9	9	A,D
- ส่วนทำงานผู้ดูแลพิพิธภัณฑ์	2	-	1	19.5	19.5	A
- ส่วนทำงานผู้จัดการแผนกรถบริการ NGV	1	1	1	9	9	A,D
<u>ฉ. ฝ่ายการค้า</u>						
- ส่วนทำงานผู้จัดการฝ่ายโรงนวดแผนโบราณ	1	1	1	9	9	A,D

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบของโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้สอย (คน)		จำนวนหน่วย	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)		อ้างอิง
	เจ้าหน้าที่	ผู้ติดต่อ		ต่อหน่วย	รวม	
- ส่วนทำงานผู้จัดการฝ่ายร้านอาหาร	1	1	1	9	9	A,D
- ส่วนทำงานผู้จัดการฝ่ายร้านค้า	1	1	1	9	9	A,D
ช.ฝ่ายบริการอาคาร						
- ส่วนที่ทำงานฝ่ายอาคารสถานที่	2	-	1	19.5	19.5	A
				รวม	513.51	
				Cir30%	154.05	
				ทั้งหมด	**667.56**	
(2) ส่วนการศึกษา						
- ส่วนต้อนรับและพักคอย	30	60	1	74.88	74.88	A
- ห้องน้ำส่วนการศึกษา	12	30	2	20	40	A
- ลานเอนกประสงค์	24	60	1	120	120	A,C
- ห้องเก็บของ	24	-	1	7.8	7.8	A
- ห้องพยาบาล	24	60	1	68	68	A
- ห้องพักบุคลากร	24	-	4	36	144	A
- ห้องเรียน	2	30	16	45	720	A,C
- ห้องฝึกปฏิบัติการปรุงยา	2	30	2	60	120	A,C,E
- สวนสมุนไพร	2	60	1	4,800	4,800	E

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบของโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้สอย (คน)		จำนวนหน่วย	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)		อ้างอิง
	เจ้าหน้าที่	ผู้ติดต่อ		ต่อหน่วย	รวม	
				รวม	6,094.68	
				Cir30%	388.40*	
				ทั้งหมด	**6,483.08**	
(3) ส่วนบริการสาธารณะ						
- ส่วนห้องสมุดสมุนไพร	2	70	1	130	130	A,E
- ส่วนพิพิธภัณฑ์สมุนไพรไทย	2	40	1	400	400	A
- ส่วนห้องประชุมเอนกประสงค์						
- ส่วนพักคอย	-	300	1	140	140	A,D
- ห้องน้ำ	-	300	2	22.14	44.28	B
- ห้องรับรองพิเศษ	-	4	2	20	40	A
- ห้องประชุม	-	300	1	355	355	A,D
- ห้องเก็บของ	4	-	1	52	52	A
- ห้องนักแสดง	-	-	2	20	40	A,D
- ห้องหลังเวที	-	-	1	40	40	A,D
- ห้องฝ่ายบริการ NGV	12	36	1	54	54	A
- ที่จอดรถ			1	2,002	2,048	B
				รวม	3,344.44	
				Cir30%	388.8*	
				ทั้งหมด	**3,733.24**	

* Circulation 30% ของส่วนการศึกษาคำนวณโดยไม่คิดรวม Circulation ของส่วนสมุนไพรและที่จอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ตารางที่ 4.4 แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบของโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้สอย (คน)		จำนวนหน่วย	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)		อ้างอิง
	เจ้าหน้าที่	ผู้ติดต่อ		ต่อหน่วย	รวม	
(4) ส่วนการค้า						
- โรงนวดแผนโบราณ	5	15	1	32.5	32.5	A
- ร้านอาหารสมุนไพร	7	50	3	94	282	A,C
- ร้านค้า	3	50	5	9	45	A
- ห้องน้ำส่วนการค้า	41	308	2	22.14	44.28	B
				รวม	403.78	
				Cir30%	121.34	
				ทั้งหมด	**524.91**	
(5) ส่วนบริการอาคาร						
- ห้องพักแม่บ้าน	5	-	1	20	20	A
- ห้องพักคนดูแลสวน	2	-	1	10	10	A
- ห้องพักพนักงานรักษาความปลอดภัย	4	-	1	15	15	A
- ห้อง Generator	1	-	1	20	20	D
- ห้องควบคุมไฟฟ้าและรักษาความปลอดภัย	1	-	1	25	25	D
- ห้องปั๊มน้ำ	1	-	1	6	6	D
- ห้องเก็บของทั่วไป	1	-	1	9	9	A,D
- พื้นที่เก็บขยะ	2	-	1	12	12	A,D

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบของโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้สอย (คน)		จำนวนหน่วย	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)		อ้างอิง
	เจ้าหน้าที่	ผู้ติดต่อ		ต่อหน่วย	รวม	
- พื้นที่เก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด	1	-	1	9	9	
- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำสวน	1	-	1	9	9	
				รวม	135	
				Cir30%	40.5	
				ทั้งหมด	**175.5**	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบของโครงการทั้งหมด

องค์ประกอบ	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)	
	พื้นที่ใช้สอย	รวม
(1) ส่วนสำนักงานศูนย์	667.56	667.56
(2) ส่วนการศึกษา	6,483.08	7,150.58
(3) ส่วนบริการสาธารณะ	3,733.24	10,883.88
(4) ส่วนการค้า	524.91	11,408.79
(5) ส่วนบริการอาคาร	175.5	11,584.29
รวม	**11,584.29 ตร.ม.**	**7.3 ไร่**

หมายเหตุ

A คือการวิเคราะห์พื้นที่การใช้สอยอาคาร (4.2)

B คือข้อกำหนดกฎหมาย

C คือข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ

D คือ ARCHITECT'S DATA

E คือการศึกษาอาคารตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การศึกษาข้อมูลและวิเคราะห์ทางกายภาพที่ตั้งโครงการ

โครงการศูนย์การเรียนรู้สมุนไพรไทย ตำบลสัตหีบ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี จัดตั้งโดยนโยบายของเทศบาลอำเภอสัตหีบ มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริม และต่อยอดความรู้ด้านสมุนไพรไทยในภาคตะวันออกของประเทศไทย ซึ่งมีอิทธิพลเอื้ออำนวย สนับสนุนให้เป็นแหล่งเรียนรู้ด้านสมุนไพรที่สำคัญของประเทศ

การศึกษาที่ตั้งโครงการ ศูนย์การเรียนรู้สมุนไพรไทยมีดังนี้

5.1 การศึกษาข้อมูลทั่วไปของที่ตั้งโครงการ

5.2 เกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

5.3 การวิเคราะห์และพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

5.1 การศึกษาข้อมูลทั่วไปของที่ตั้งโครงการ

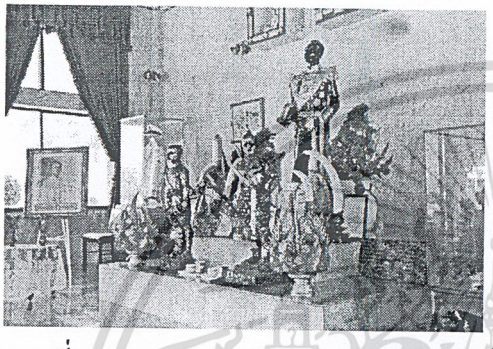
5.1.1 ความสำคัญทางประวัติศาสตร์

สัตหีบเป็นอำเภอหนึ่งในจังหวัดชลบุรีซึ่งอยู่ทางภาคตะวันออกของประเทศ ความสำคัญของอำเภอนี้คือการเป็นเมืองแห่ง “ฐานทัพเรือ” ที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย

กรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์ บิดาแห่งกองทัพเรือ เป็นบุคคลที่มีความสำคัญในอำเภอสัตหีบ เมื่อครั้งที่ทรงฝึกภาคทะเลกับกองเรือและทรงพักที่อ่าวสัตหีบ ทรงเห็นว่าอ่าวสัตหีบเหมาะเป็นที่ตั้งหน่วยเรือ เพราะมีเกาะใหญ่น้อยช่วยกำบังคลื่นลม พระองค์จึงใช้บริเวณเขาแหลมเทียนเป็นที่ตั้งหน่วยทหารเรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์ นับว่ามีบทบาทสำคัญต่อวงการแพทย์ และ สมุนไพรแผนไทยมาก ทรงศึกษาค้นคว้าอย่างจริงจัง ประกอบสมุนไพรเป็นยารักษาโรค และเสด็จไปรักษาโรคภัยไข้เจ็บ ให้กับประชาชนด้วยพระองค์เอง ไม่ว่าเป็นคนไทยหรือคนจีน ในหมู่คนไข้ชาวไทย ที่พระองค์รักษานั้น มักจะเรียกขานนามพระองค์ว่า "หมอพร" หมอผู้วิเศษพระบิดาแห่งราชนาวีไทย[1]



ภาพที่ 5.1 ศาลกรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์



ภาพที่ 5.2 ฐานทัพเรือสัตหีบ

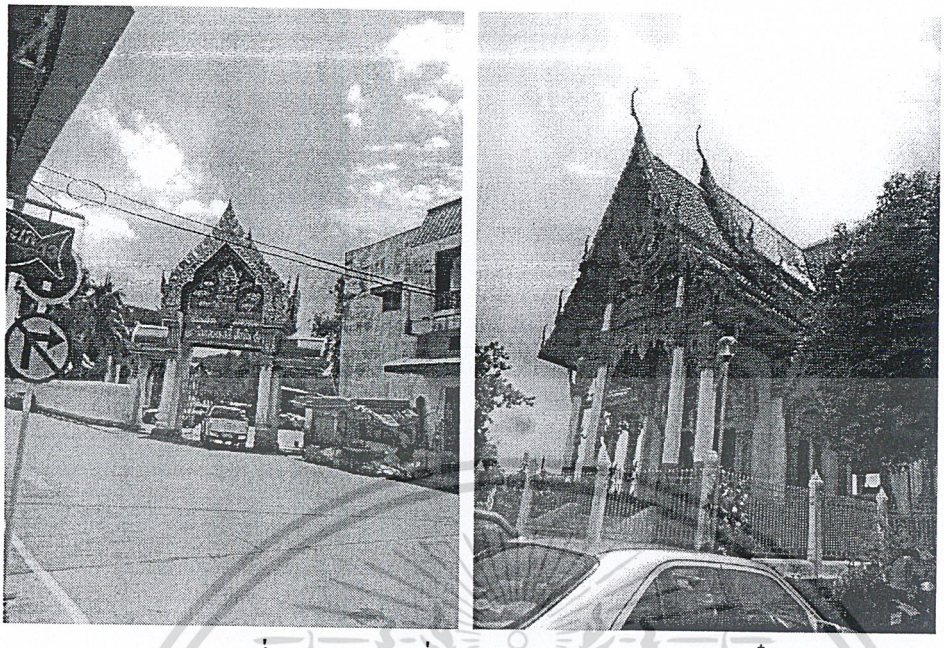
อำเภอสัตหีบจึงเป็นจังหวัดที่มีความสำคัญในเรื่องการแพทย์และสมุนไพรไทย มีสวนสมุนไพรพรอุดมเป็นแหล่งข้อมูลด้านสมุนไพร

ศูนย์รวมจิตใจของอำเภอสัตหีบ คือวัดสัตหีบ หรือวัดหลวงพ่ออี๋ ผู้สร้างวัด และเป็นอดีตเจ้าอาวาสของวัดแห่งนี้ ก็เป็นบุคลากรที่สำคัญเรื่องสมุนไพรของอำเภอสัตหีบเช่นกัน จากหลักฐานภายในวิหารระบุไว้ว่า ท่านมีความรู้ในเรื่องการใช้ยาแผนโบราณรักษาโรคภัยไข้เจ็บต่างๆ[2]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[1] : จากข้อมูลสารสนเทศด้านสมุนไพรไทย (http://www.pornudomherbs.com)

[2] : ข้อมูล ณ ผนังวิหารวัดสัตหีบ วันที่ 8 สิงหาคม 2553



ภาพที่ 5.3 และภาพที่ 5.4 วัดสัตหีบ (วัดหลวงพ่ออี๋)

5.1.2 ลักษณะที่ตั้ง

อำเภอสัตหีบ ตั้งอยู่ทางทิศใต้ของจังหวัดชลบุรี ติดชายฝั่งทะเลด้านทิศตะวันออกของอ่าวไทย อยู่ห่างจากจังหวัดชลบุรีไปทางทิศตะวันออก ตามทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) ประมาณ 84 กิโลเมตร สภาพทั่วไปเป็นที่ตั้งของสถานที่ราชการ รวมทั้งชายฝั่งทะเล และเกาะต่าง ๆ เป็นเขตทรงสงวนของกองทัพเรือ ทำให้การพัฒนาของท้องถิ่นในด้านการท่องเที่ยวไปได้ไม่ถึง และตำบลสัตหีบ มีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น และมีประชากรแฝงอยู่เป็นจำนวนมาก ทำให้การขยายตัวของประชากรมีอย่างรวดเร็วมีกิจการบ้านจัดสรรเพิ่มขึ้นจำนวนมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.3 เนื้อที่และประชากร

อำเภอสัตหีบ มีเนื้อที่รวมทั้งตำบลประมาณ 348.122 ตารางกิโลเมตร[1]

ประชากรทั้งสิ้นจำนวน 140,507 คน

ตำบลสัตหีบ มีเนื้อที่รวมทั้งตำบลประมาณ 100.853 ตารางกิโลเมตร

ประชากรทั้งสิ้น จำนวน 70,110 คน

*หมายเหตุ สำรวจในปี พ.ศ.2552

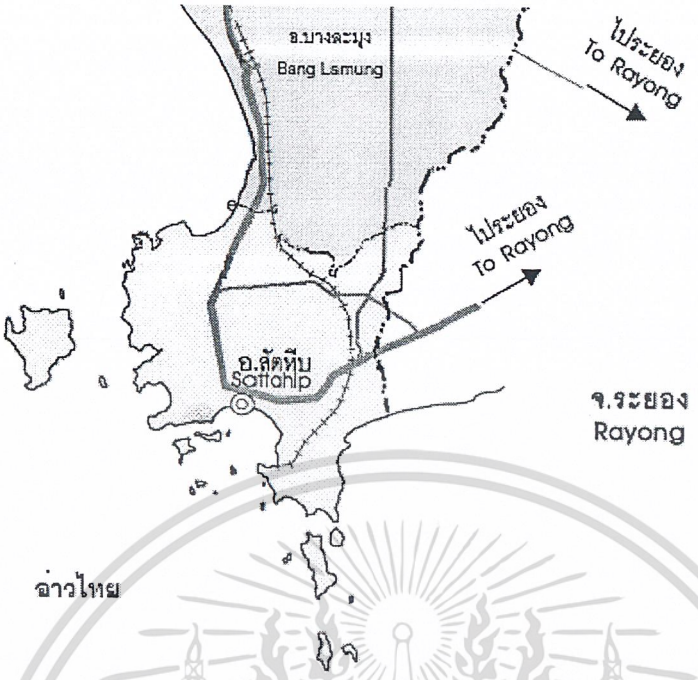
5.1.4 อาณาเขตติดต่อ

อาณาเขต - ทิศเหนือ ติดกับตำบลห้วยใหญ่ อำเภอบางละมุง จ.ชลบุรี

- ทิศใต้ จรดอ่าวไทย
- ทิศตะวันออก ติดกับตำบลห้วยใหญ่ และตำบลสำนักท้อน จ.ระยอง
- ด้านทิศตะวันตก จรดอ่าวไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[1] : ข้อมูลสารสนเทศ (http://th.wikipedia.org/wiki/อำเภอสัตหีบ)



แผนภาพที่ 5.1 แผนผังแสดงอาณาเขตอำเภอสัตหีบ[1]

5.1.5 ลักษณะภูมิประเทศ

สภาพพื้นที่ของอำเภอสัตหีบเป็นที่ราบลุ่มบริเวณเชิงเขาเหมาะสมแก่การกสิกรรม แต่ปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไปเป็นที่อยู่อาศัยเป็นส่วนใหญ่ ทางตอนใต้เป็นชายทะเลเหมาะสมแก่การทำประมง ลักษณะดินส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนทราย

5.1.6 ลักษณะภูมิอากาศ

ลักษณะภูมิอากาศเป็นแบบมรสุม มี 3 ฤดู คือ

- ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคม - พฤษภาคม
- ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนมิถุนายน - ตุลาคม
- ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน – กุมภาพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[1] · ข้อมูลแผนผังในสารสนเทศ (www.novabizz.com/Map/55.htm)

5.2 เกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

เกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการมีข้อกำหนดในการพิจารณาแหล่งที่เหมาะสมสำหรับเป็นที่ตั้งโครงการดังนี้

5.2.1 แหล่งที่ตั้งโครงการ (Zone)

1. ไม่ห่างไกลจากชุมชน เช่น เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย หมู่บ้าน แหล่งการศึกษา หรือใกล้แหล่งศูนย์กลางพาณิชยกรรมของชุมชนนั้นๆ เพราะต้องการให้เป็นศูนย์รวมการเรียนรู้
2. ไม่อยู่ใกล้สถานที่อันเป็นแหล่งอบายมุข
3. อยู่ในทำเลที่มีการคมนาคมสะดวก
4. ไม่อยู่ในย่านที่แออัด แหล่งมลพิษ หรือแหล่งที่มีเสียงอึกทึกรบกวน

5.2.2 ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้ง (Geography)

1. ลักษณะที่ดินมีความเหมาะสมต่อพื้นที่โครงการ ควรมีขนาดและความเหมาะสมต่อพื้นที่โครงการ
2. สภาพปัจจุบันและการปรับปรุงพื้นที่
3. ที่ตั้งควรมีสภาพแวดล้อมที่เงียบสงบและร่มรื่นเหมาะแก่การศึกษาจากแหล่งเรียนรู้

5.2.3 การเข้าถึงโครงการ (Accessibility and Traffic)

1. เป็นย่านที่รู้จักกันดีและสามารถสังเกตเห็นได้ง่าย เช่น อยู่ในย่านที่มีการตั้งสถานศึกษา หรือสถานที่ที่มีความสำคัญ
2. การสัญจร (Traffic Flow) ควรอยู่ในสภาพของถนนการไหลเวียนของการจราจรที่คล่องตัว โดยมีความกว้างของผิวจราจร มีการเชื่อมต่อโครงข่ายถนนได้หลายๆ สาย

5.2.4 ระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ

ควรอยู่ในบริเวณที่มีระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการที่ครบครัน เพื่อตอบสนองโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

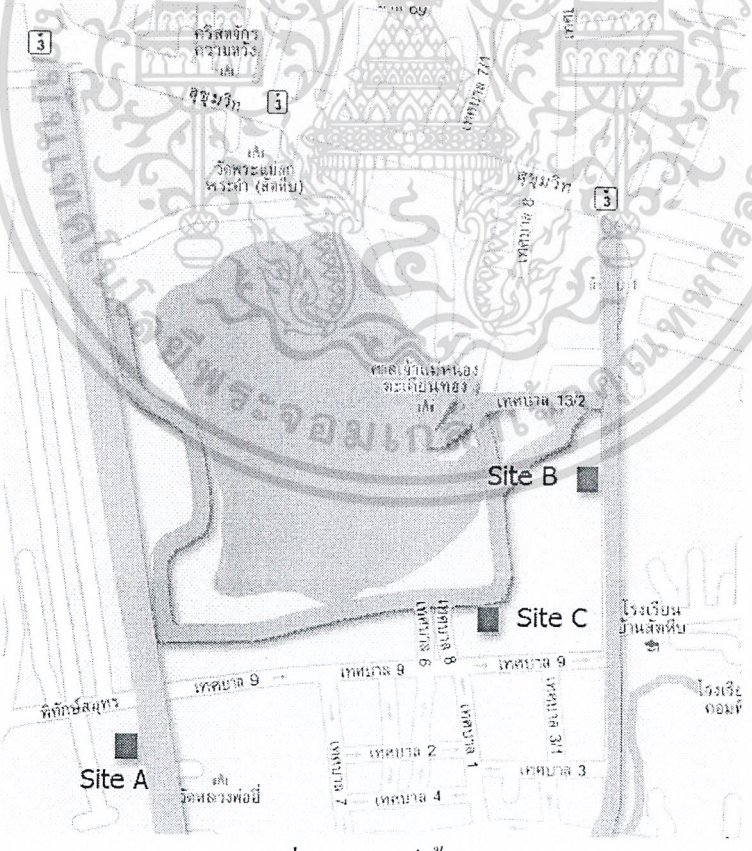
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.5 ความปลอดภัย

บริเวณที่ตั้งควรอยู่ในบริเวณที่ติดต่อได้ง่ายจากเจ้าหน้าที่บ้านเมือง ทั้งจากอัคคีภัย อาชญากรรม สภาพโดยรอบที่ตั้งโครงการให้ความรู้สึกปลอดภัย ซึ่งสะท้อนจากระบบการจราจรที่ไม่ซับซ้อน หรือเป็นตรอกซอกซอยมากเกิน หากถนนความกว้างไม่มาก ก็ควรจะใกล้กับถนนหลักเพื่อที่จะได้สะดวกต่อการเข้าถึง

5.3 การวิเคราะห์และพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

เนื่องจากนโยบายของอำเภอสัตหีบที่มีความต้องการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้สมุนไพรไทยแต่ยังไม่มีความพร้อมด้านสถานที่ตั้งโครงการ จึงทำการเลือกสถานที่ตั้งโครงการในย่านเทศบาลตำบลสัตหีบ



แผนภาพที่ 5.2 ย่านที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการสำรวจพบว่ามีที่ว่างเพียงพอต่อการจัดตั้งโครงการศูนย์การเรียนรู้สมุนไพรไทย ซึ่งมีความเหมาะสมกับโครงการ 3 บริเวณ คือ

Site A หน้าวัดสัตหีบ ทางเข้าตลาดเทศบาลสัตหีบ

Site B ถนนบ้านนา ทางเข้าตลาดเทศบาลสัตหีบ ตัดกับถนนซอยเข้าสวนกรมหลวงชุมพร กองทัพเรือ

Site C ถนนย่อยในสวนกรมหลวงชุมพร กองทัพเรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.1 การศึกษาที่ตั้งโครงการทั้งหมด

<u>ที่ตั้งโครงการ A</u>



แผนภาพที่ 5.3 แสดงตำแหน่งที่ตั้ง Site A

ที่มา : Google Earth 14 สิงหาคม 2553

(1) ที่ตั้งโครงการ ตั้งอยู่ที่หน้าวัดสัตหีบ ทางเข้าตลาดเทศบาลสัตหีบ

(2) ขนาดของที่ตั้ง มีเนื้อที่ประมาณ 9.75 ไร่ (15,600 ตารางเมตร)

(3) ขอบเขตของโครงการ สภาพแวดล้อมบริเวณรอบที่ตั้งโครงการประกอบด้วย

ทิศเหนือ อาคารพาณิชย์ 1-2 ชั้น

ทิศตะวันออก ถนนเทศบาลตำบลสัตหีบ ตรงข้ามวัดสัตหีบ

ทิศใต้ อาคารพาณิชย์ 1-2 ชั้น

ทิศตะวันตก อาคารพาณิชย์ 1-2 ชั้น

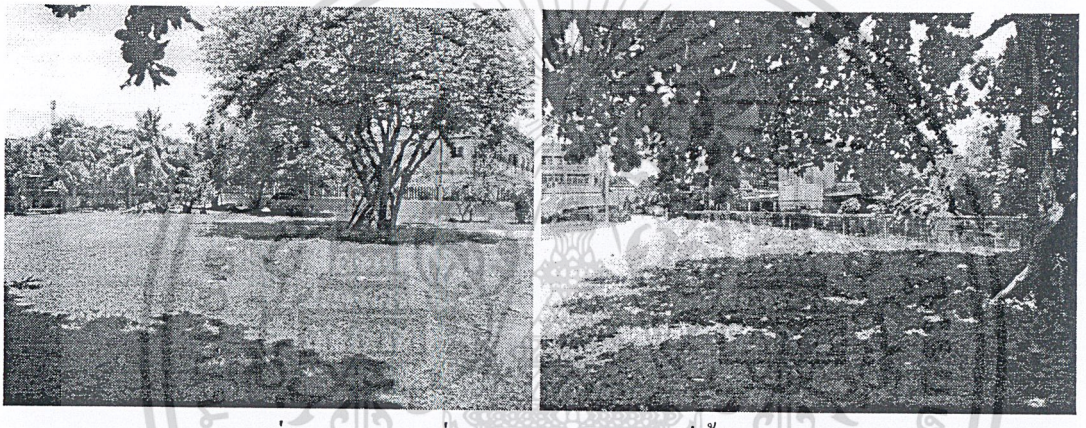
(4) การเข้าถึงโครงการ โครงการสามารถเข้าถึงได้ 2 ทาง คือ

- ทางเท้าจากถนนใหญ่ และตลาดเทศบาล
- ทางรถยนต์ ทางใหญ่ด้านหน้าโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(5) ลักษณะของที่ดิน เป็นพื้นที่โล่งพื้นหญ้ามีพื้นลักษณะเป็นถนนอยู่ภายในโครงการ มีต้นไม้ใหญ่ ที่ดินอยู่ติดกับชุมชนมีความเจริญเข้าถึง

(6) ถนนและการคมนาคม บริเวณหน้าโครงการเป็นถนน 4 เลน ไม่มีเกาะกลาง สภาพถนนเป็นถนนลาดยางสภาพดี ถนนเชื่อมต่อไป ถนนสุขุมวิท และสามารถเชื่อมต่อไปยังตลาดเทศบาลสัตหีบได้อีกด้วย



ภาพที่ 5.5 และภาพที่ 5.6 ภาพถ่ายบริเวณที่ตั้งโครงการ A



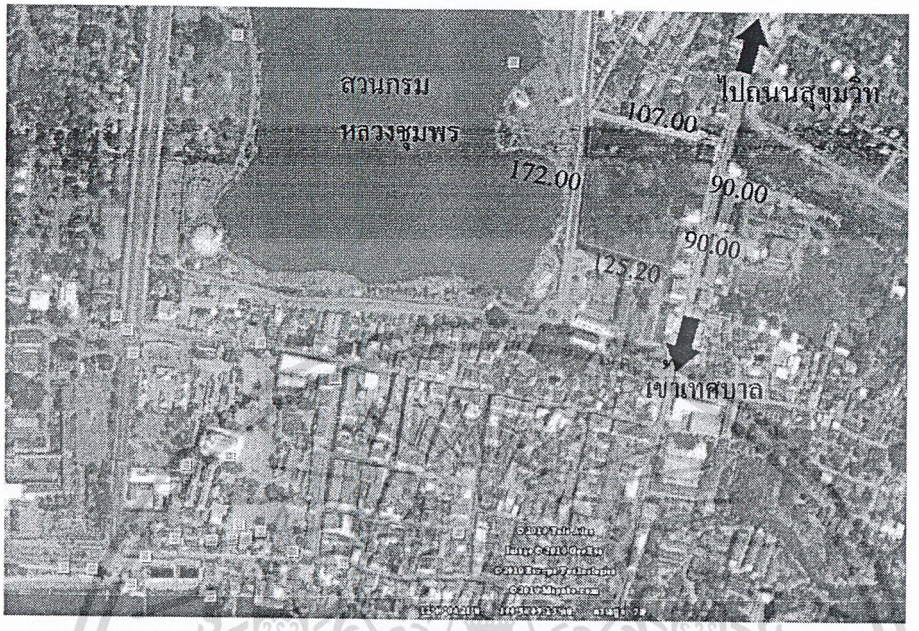
ภาพที่ 5.7 ภาพถ่ายด้านทิศใต้ของที่ตั้ง A



ภาพที่ 5.8 ภาพถ่ายด้านวัดสัตหีบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งโครงการ B



แผนภาพที่ 5.4 แสดงตำแหน่งที่ตั้ง Site B

ที่มา : Google Earth 14 สิงหาคม 2553

(1) ที่ตั้งโครงการ ถนนบ้านนา ทางเข้าตลาดเทศบาลสัตหีบ ตัดกับถนนซอยเข้าสวนกรมหลวงชุมพร กองทัพเรือ

(2) ขนาดของที่ตั้ง มีเนื้อที่ประมาณ 16.4 ไร่ (26,240 ตารางเมตร)

(3) ขอบเขตของโครงการ สภาพแวดล้อมบริเวณรอบที่ตั้งโครงการประกอบด้วย

ทิศเหนือ ถนนย่อยเข้าตลาดเทศบาลสัตหีบ

ทิศตะวันออก ถ.บ้านนา ทางเข้าเทศบาลตำบลสัตหีบ อาคารพาณิชย์ 2 ชั้น

ทิศใต้ อาคารพาณิชย์ 1-2 ชั้น

ทิศตะวันตก สวนกรมหลวงชุมพร กองทัพเรือ

(4) การเข้าถึงโครงการ โครงการสามารถเข้าถึงได้ 2 ทาง คือ

- ทางรถยนต์ ทางถนนย่อยสวนกรมหลวงชุมพร กองทัพเรือ
- ทางรถยนต์ ทางถนนบ้านนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(5) ลักษณะของที่ดิน เป็นพื้นทุ่งหญ้า มีต้นไม้ขนาดใหญ่ ด้านข้างติดคูน้ำเล็กๆ ที่ดินอยู่ติดกับชุมชนมีความเจริญเข้าถึง รวมทั้งใกล้สวนกรมหลวงชุมพร และโรงเรียนบ้านสัตหีบอีกด้วย

(6) ถนนและการคมนาคม บริเวณหน้าโครงการเป็นถนน 2 เลน ทั้งสามด้านของที่ดินถนนไม่มีเกาะกลาง สภาพถนนเป็นถนนลาดยางสภาพดี ถนนเชื่อมต่อไปยังถนนสุขุมวิท และสามารถเชื่อมต่อไปยังตลาดเทศบาลสัตหีบได้อีกด้วย อีกทั้งสามารถเข้าถึงสวนกรมหลวงชุมพรได้โดยง่าย

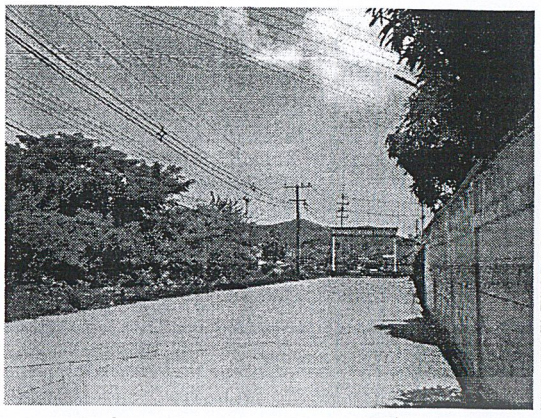


ภาพที่ 5.9 และภาพที่ 5.10 ภาพถ่ายบริเวณที่ตั้งโครงการ B



ภาพที่ 5.11 ภาพถ่ายบริเวณที่ตั้งฝั่งถนนบ้านนา **ภาพที่ 5.12** ภาพถ่ายด้านตรงข้ามที่ตั้งฝั่งถนนบ้านนา

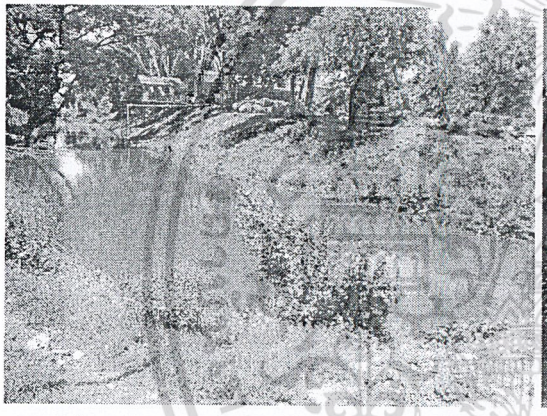
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



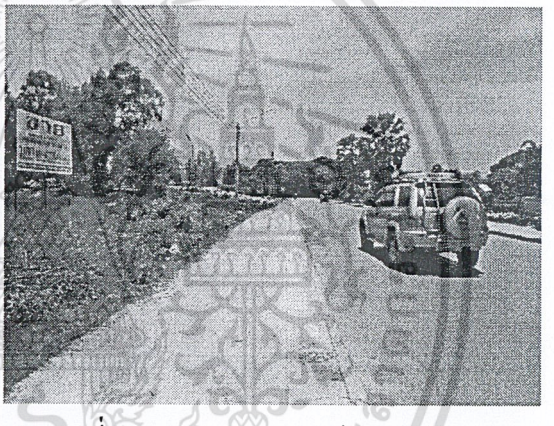
ภาพที่ 5.13 ภาพถ่ายบริเวณที่ตั้งที่ติดกับสวนกรมหลวงชุมพร



ภาพที่ 5.14 ภาพถ่ายสวนกรมหลวงชุมพรด้านหลังโครงการ



ภาพที่ 5.15 ภาพถ่ายบริเวณคูด้านข้างโครงการ



ภาพที่ 5.16 ภาพถ่ายถนนด้านหลังโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งโครงการ C



แผนภาพที่ 5.5 แสดงตำแหน่งที่ตั้ง Site C

ที่มา : Google Earth 14 สิงหาคม 2553

(1) ที่ตั้งโครงการ ถนนย่อยในสวนกรมหลวงชุมพร กองทัพเรือ

(2) ขนาดของที่ตั้ง มีเนื้อที่ประมาณ 9.5 ไร่ (15,200 ตารางเมตร)

(3) ขอบเขตของโครงการ สภาพแวดล้อมบริเวณรอบที่ตั้งโครงการประกอบด้วย

ทิศเหนือ อาคารพาณิชย์ 1-2 ชั้น ถนนย่อยสวนกรมหลวงชุมพร กองทัพเรือ

ทิศตะวันออก อาคารพาณิชย์ 1-2 ชั้น

ทิศใต้ อาคารพาณิชย์ 1-2 ชั้น

ทิศตะวันตก อาคารพาณิชย์ 1-2 ชั้น

(4) การเข้าถึงโครงการ โครงการสามารถเข้าถึงได้ 2 ทาง คือ

- ทางรถยนต์ ทางถนนย่อยสวนกรมหลวงชุมพร กองทัพเรือ
- ทางเท้าเดินได้ตลอดทางที่ตั้งโครงการ

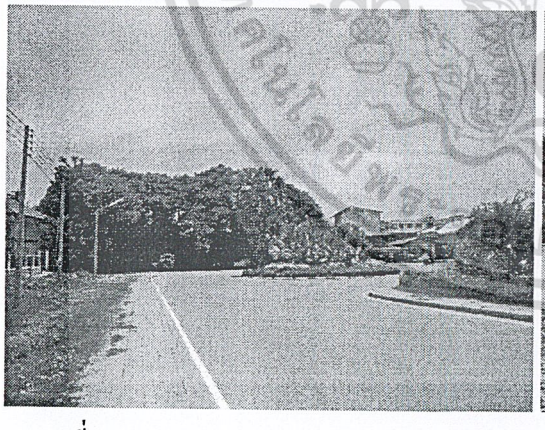
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(5) ลักษณะของที่ดิน เป็นพื้นทุ่งหญ้า มีต้นไม้ขนาดใหญ่ ที่ดินอยู่ติดกับชุมชนมีความเจริญเข้าถึง รวมทั้งใกล้สวนกรมหลวงชุมพรอีกด้วย ทางเข้าที่ตั้งโครงการอยู่ในมุมมองที่ดิน

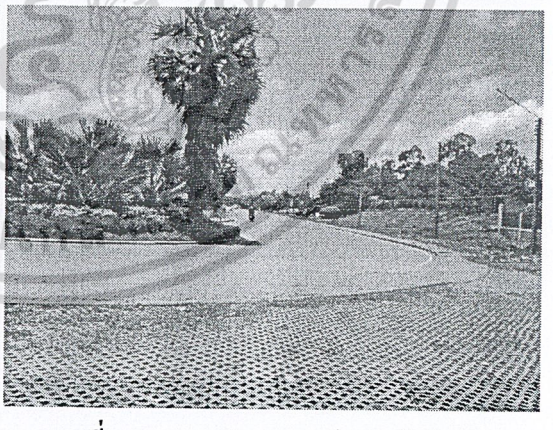
(6) ถนนและการคมนาคม บริเวณหน้าโครงการเป็นถนน 2 เลน ถนนไม่มีเกาะกลาง สภาพถนนเป็นถนนลาดยางสภาพดี ถนนสามารถเข้าถึงสวนกรมหลวงชุมพรได้โดยง่าย



ภาพที่ 5.17 และภาพที่ 5.18 ภาพถ่ายบริเวณที่ตั้งโครงการ C



ภาพที่ 5.19 ภาพถ่ายบริเวณทางเข้าโครงการ



ภาพที่ 5.20 ภาพถ่ายถนนด้านหน้าโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.2 สรุปการเลือกที่ตั้งโครงการ

ตารางที่ 5.1 แสดงการพิจารณาเลือกที่ตั้ง

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้ง	ค่าน้ำหนักการพิจารณา	ตัวเลือกที่ตั้งโครงการ		
		Site A	Site B	Site C
1. แหล่งที่ตั้ง				
1.1 ไม่ห่างไกลจากชุมชนเกินไป	4	4	3	3
1.2 ไม่อยู่ใกล้สถานที่แหล่งอบายมุข	4	3	4	3
1.3 การคมนาคมสะดวก อากาศถ่ายเท	4	3	4	2
1.4 ไม่อยู่ในย่านที่แออัดจนเกินไป	3	3	4	2
2. ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้ง				
2.1 ลักษณะที่ดิน ขนาดที่ดิน	3	3	4	3
2.2 สภาพปัจจุบัน , การปรับปรุงพื้นที่	2	4	3	3
2.3 สภาพแวดล้อมของโครงการ	2	4	4	3
3. การเข้าถึงโครงการ				
3.1 ความสามารถดึงดูดและจูงใจ	3	3	4	4
3.2 สภาพการจราจร ความคล่องตัว	2	3	4	3
3.3 การสัญจรของคน รถ สู่โครงการ	2	3	4	3
3.4 การคมนาคม	2	3	4	3
4. ระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ	2	4	3	3
5. ความปลอดภัย	3	4	3	2
6. ความเป็นไปได้ในการพัฒนาพื้นที่	3	3	4	3
รวม		**130**	**145**	**110**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักเกณฑ์การให้คะแนนแบ่งออกเป็น 4 ระดับ

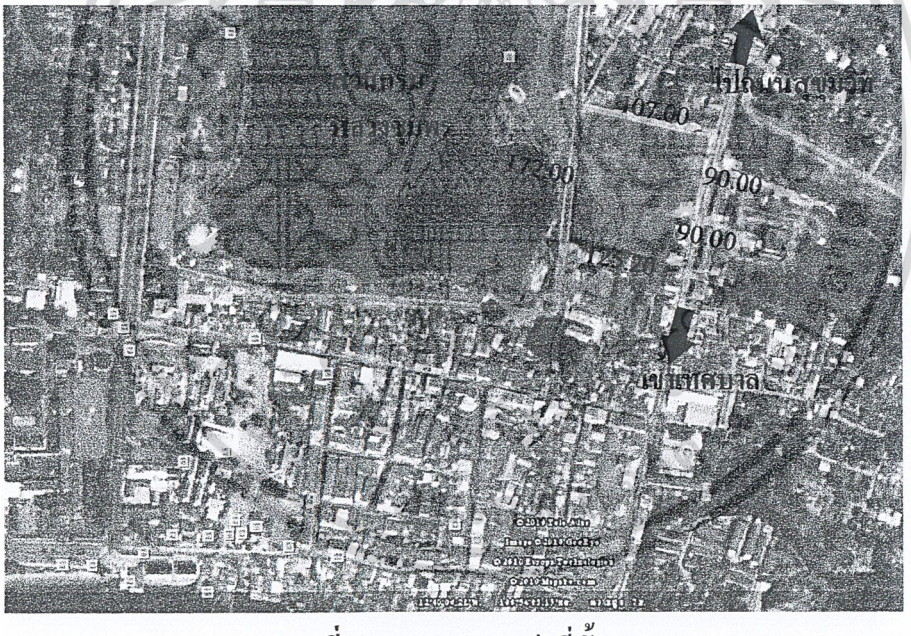
การให้คะแนน ระดับ 4 หมายถึง ดีมาก

ระดับ 3 หมายถึง ดี

ระดับ 2 หมายถึง พอใช้

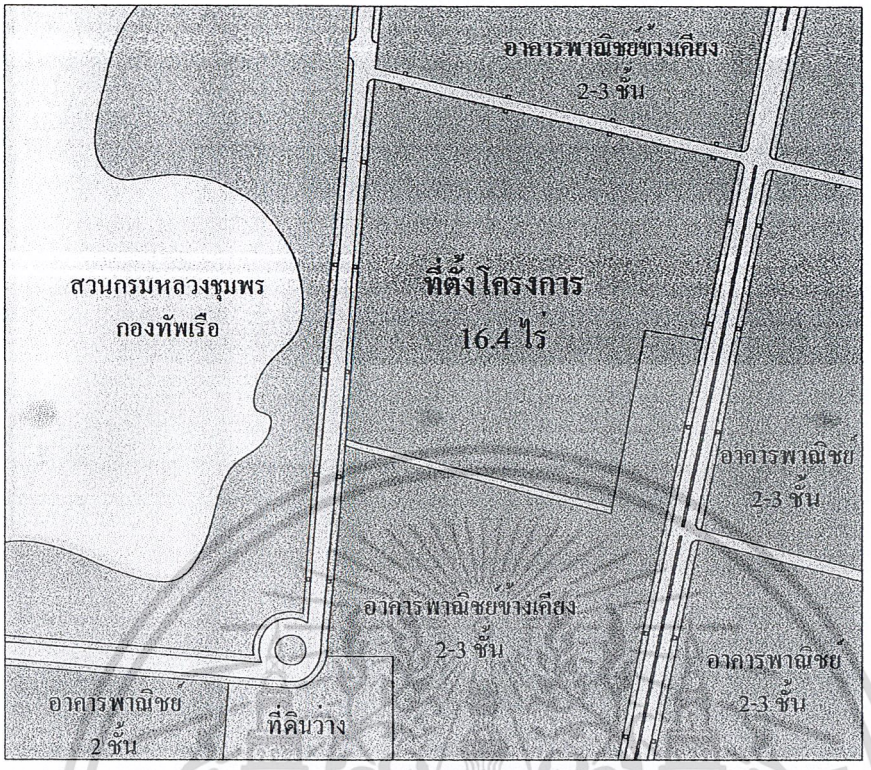
ระดับ 1 หมายถึง ไม่ดี

จากการให้คะแนนตามตาราง สรุปการเลือกที่ตั้งโครงการศูนย์การเรียนรู้สมุนไพรไทย ได้เลือก **Site B** บริเวณถนนบ้านนา ทางเข้าตลาดเทศบาลตำบลสัตหีบ ตัดกับซอยเข้าสวนกรมหลวงชุมพร กองทัพเรือ ตะวันออกติดกับสวนกรมหลวงชุมพร กองทัพเรือ ขนาดพื้นที่ 26,240 ตารางเมตร หรือประมาณ 16.4 ไร่



แผนภาพที่ 5.6 แสดงตำแหน่งที่ตั้ง Site B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภาพที่ 5.7 แสดงตำแหน่งที่ตั้ง Site B



แผนภาพที่ 5.8 แสดงอาณาเขตที่ตั้ง Site B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

การศึกษาระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

การศึกษาระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการเป็นการหาข้อมูล ซึ่งนำมาศึกษารายละเอียดเพื่อนำไปใช้ในการออกแบบโครงการศูนย์การเรียนรู้สมุนไพรไทยดังนี้

6.1 ระบบโครงสร้างอาคาร

6.2 ระบบประกอบอาคาร

- ระบบไฟฟ้า
- ระบบสุขาภิบาลและบำบัดน้ำเสีย
- ระบบปรับอากาศ
- ระบบป้องกันอัคคีภัยและดับเพลิง
- ระบบการสื่อสาร
- ระบบรักษาความปลอดภัย
- ระบบกำจัดขยะมูลฝอย

6.3 ระบบอนุรักษ์พลังงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1 ระบบโครงสร้างอาคาร

6.1.1 แนวทางในการเลือกใช้โครงสร้าง

การเลือกใช้โครงสร้างที่เหมาะสมกับอาคาร มีความสำคัญตั้งแต่ในช่วงการออกแบบอาคาร การก่อสร้างอาคาร จนถึงขั้นตอนการบำรุงรักษาอาคารเมื่อการก่อสร้างเสร็จสิ้นแล้ว ผู้ออกแบบจึงคำนึงถึงองค์ประกอบต่างๆในการเลือกใช้โครงสร้างต่างๆ ดังนี้

(1) ความเหมาะสมต่อกิจกรรมใช้สอยภายใน

(2) ความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมท้องถิ่น

(3) ความแข็งแรงทนทาน

(4) ความประหยัดงบประมาณการก่อสร้าง

(5) ความสะดวก รวดเร็วและประหยัดระยะเวลาในการก่อสร้าง

(6) ความสะดวกในการขนส่ง และ จัดหาอุปกรณ์

(7) ความสะดวกในการจัดหาแรงงาน และช่างฝีมือ

(8) การดูแลและบำรุงรักษา

6.1.2 ลักษณะโครงสร้างที่ใช้กับอาคาร

(1) เสาเข็มและฐานราก

เนื่องจากที่ตั้งโครงการอยู่ในภาคตะวันออก ซึ่งดินมีลักษณะเป็นดินทราย แข็ง และ มีลักษณะเป็นหิน จึงต้องมีการเลือกใช้ฐานรากแบบแผ่ และเนื่องจากชั้นดินมีลักษณะเป็นหินจึงไม่จำเป็นต้องใช้เสาเข็มในการก่อสร้าง

- ฐานราก

ฐานรากเป็นโครงสร้างที่สำคัญสำหรับอาคาร โดยฐานรากจะทำหน้าที่ถ่ายน้ำหนักมาจากโครงสร้างของอาคารส่วนที่อยู่เหนือดินลงสู่พื้นดิน โดยมีหลักเกณฑ์ว่าการทรุดตัวของฐานรากทุกๆฐานจะต้องเท่ากัน มีค่าน้อยมากหรือมีค่าเท่ากับศูนย์ และฐานรากยังทำหน้าที่คล้ายสมอเรือในการที่จะยึดโครงสร้างของอาคารส่วนบนไม่ให้เคลื่อนที่หรือยกตัวขึ้น (uplifting) เนื่องมาจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แรงดันของน้ำใต้ดิน แรงกระทำจากลมพายุหรือแรงแผ่นดินไหว ฐานรากที่นำมาใช้ในโครงการ คือ ฐานรากแท่งตอม่อ เป็นฐานคอนกรีตหล่อลึกลงไปในดินหรือน้ำจนถึงระดับที่ต้องการ

(2) โครงสร้างหลักอาคาร

โครงการศูนย์การเรียนรู้สมุนไพรไทย แบ่งโครงสร้างหลักออก ดังนี้

- ส่วนที่ขนาดอาคารไม่ใหญ่มากนักและไม่จำเป็นต้องใช้โครงสร้างพิเศษเพื่อรับน้ำหนักของอาคาร ดังนั้นจึงเลือกใช้โครงสร้างทั่วไปซึ่งประหยัดและก่อสร้างได้ง่ายกว่าคือโครงสร้างเสาคาน คอนกรีตเสริมเหล็ก
- โครงสร้างพิเศษแบบโครงสร้างพาดช่วงกว้าง เพื่อให้สามารถพาดช่วงได้กว้างโดยไม่มีเสากลางพื้นที่
- โครงสร้างใต้ดินเพื่อให้ตอบสนองในเรื่องแนวความคิดในการออกแบบ

<u>โครงสร้างเสาคาน (Skeleton Construction)</u>

โครงสร้างระบบเสาและคานเป็นระบบที่นิยมและประหยัดในด้านโครงสร้างเหมาะสำหรับอาคารในประเทศไทย

สรุปข้อดีของระบบเสาคาน

1. การเจาะช่องเปิดทำได้ง่าย ตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ใช้งาน
2. เป็นโครงสร้างรับน้ำหนักปานกลาง รับน้ำหนักได้ตามความต้องการ
3. ยืดหยุ่นในด้านระบบเดินท่อภายในอาคาร
4. เหมาะสมสำหรับอาคารที่ต้องการปรับปรุง ขยายต่อเติม เพราะทำได้ง่าย
5. การกั้นห้องสามารถทำได้ตามความต้องการ
6. การก่อสร้างง่าย ช่างในประเทศมีความสามารถเพียงพอ
7. สามารถใช้ร่วมกับโครงสร้างอื่นได้ เช่น โครงสร้างช่วงกว้างประเภทโครงถัก โครงสร้างไม้ โครงสร้างผนังเบา
8. การออกแบบเสา คานและพื้นสามารถออกแบบต่างกันได้ ตามลักษณะของการจัดน้ำหนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. สามารถใช้ทำโครงสร้างสำหรับทางเดินต่อหรือทางเชื่อมแต่ละอาคาร

10. สามารถก่อสร้างให้เป็นรูปทรงต่างๆ ได้ เช่นผนังโค้ง หรือสร้างรั้วเป็นลักษณะแนวคลื่น เป็นต้น

โครงสร้างพาดช่วงกว้าง (Wide Span)

เหมาะสำหรับอาคารในส่วนที่ต้องการพื้นที่โล่งภายในมากๆ โดยไม่มีเสามาคั่นกลาง รองรับจำนวนคนมากๆ ค่อนข้างต้องใช้เทคโนโลยีสูง เหมาะสำหรับสภาพอากาศ เนื่องจากโปร่งเบา สามารถเจาะช่องเปิดได้อย่างอิสระ

โครงสร้างใต้ดิน (Underground Construction)

เป็นโครงสร้างในส่วนพิพิธภัณฑ์ ซึ่งมีลักษณะผนังอยู่ใต้ดินทั้งหมด ปัจจัยที่มีผลต่อการออกแบบได้แก่ ระบบระบายอากาศ ระบบป้องกันน้ำท่วม และระบบป้องกันอัคคีภัย

(3) โครงสร้างพื้น

การก่อสร้างพื้นอาคารในโครงการมีโครงสร้างพื้นที่ใช้ คือ พื้นหล่อในที่ลักษณะการวางพื้นก็สามารถแบ่งได้ 2 วิธี คือ การวางพื้นถ่ายน้ำหนักบนคาน (slab on beam) และการวางพื้นให้ถ่ายน้ำหนักบนดิน (slab on ground) โดยการวางพื้นบนดินนั้น นิยมทำกันในชั้นที่ติดกับพื้นดินที่ต้องได้รับน้ำหนักมากๆ เช่นบริเวณจอดรถ ลดปัญหา เรื่องการทรุดร้าวของโครงสร้าง และคานได้ เนื่องจากน้ำหนักพื้นทั้งหมดได้ถ่ายลงสู่พื้นดินโดยตรงนั่นเอง ในเรื่องการเทพื้นนั้น ควรเทต่อเนื่องให้เสร็จเสียทีเดียวจะเป็นการดีเพราะคอนกรีตจะได้เป็นเนื้อเดียวกัน ตามมาตรฐานแล้วพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กจะต้องมีคอนกรีตหุ้มเหล็กเส้นอยู่ไม่น้อยกว่า 2.5 เซนติเมตร โดยใช้คอนกรีต ที่มีอัตราส่วน ปูน : ทราย : หิน เป็น 1:2:4

นอกจากนี้ในบางส่วนของโครงการที่ต้องการการออกแบบให้ได้บรรยากาศความเป็นพื้นถิ่น โครงสร้างพื้นที่ใช้ในโครงการยังเป็นโครงสร้างพื้นไม้ ตั้งอยู่บนเสาคานไม้อีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(4) โครงสร้างผนัง

ผนังเรียกได้ว่าเป็นผิวหนังของอาคาร สำหรับผนังภายนอกนั้นคอยปกป้องอาคารจากความเปลี่ยนแปลงของ อากาศ ร้อนหนาว แดด ลม ฝน ภายอาคาร ส่วนผนังภายในนั้น ทำหน้าที่แบ่งส่วนใช้สอยต่าง ๆ ภายในอาคารให้เป็นสัดส่วนตามการใช้สอย ผนังที่ใช้ในโครงการ มีดังนี้

- ผนังก่ออิฐฉาบปูน เป็นผนังที่ใช้อิฐก่อขึ้นมา และฉาบทับด้วยปูน เพื่อความเรียบร้อย สำหรับการก่ออิฐในผนังชนิดนี้ จะต่างจาก การก่ออิฐของ ผนังก่ออิฐโชว์แนว เพราะจะต้องก่ออิฐให้ ผิวคอนกรีตมีรอยปุ่ม ลึกประมาณ 3-5 มิลลิเมตร เพื่อเวลาฉาบปูน จะได้ยึดเกาะ ผิวคอนกรีตได้แน่นหนา ก่อนฉาบปูนก็ควร ทำความสะอาดผนัง ด้วยไม้กวาด หรือลมเป่า ให้เศษ หรือ ฝุ่นปูนหลุดออกเสียก่อน และทำการรดน้ำให้ชุ่มเสีย ทิ้งไว้ซักครึ่งนาที ก่อนให้อิฐดูดน้ำให้เต็มที่ ป้องกันไม่ให้อิฐ ดูดน้ำ ไปจากปูน อันจะก่อให้เกิดการแตกร้าวของผนังได้

- ผนังกระจก (Curtain wall) ด้วยวิทยาการปัจจุบัน เราสามารถพัฒนาการก่อสร้าง จนสามารถนำกระจกมาใช้เป็นผนังได้แล้ว ซึ่งผนังกระจกเหล่านี้จะมีลักษณะการติดตั้งต่าง ๆ กัน ตามลักษณะการยึดเกาะของแผ่นกระจกคือ

1. กระจกยึดติดกับกรอบเพียง 2 ด้าน (two-side support)ซึ่งมักจะยึดที่พื้น หรือเพดาน ส่วนอีก 2 ด้านที่เหลือปล่อยให้ชิดกับกระจกแผ่นอื่นๆ การยึดติดกระจกแบบนี้จะมีปัญหาเรื่องการแอ่นตัวของกระจก ซึ่งสามารถป้องกันแก้ไขโดยเพิ่มความหนาของกระจก หรือเปลี่ยนการยึดติดกระจกเป็น3ด้านหรือ4ด้านตามความเหมาะสม

2. กระจกยึดติดกับกรอบเพียง 3 ด้าน (three-sided support) กระจกจะยึดติดกับกรอบ 3 ด้าน อีกด้านหนึ่งอาจจะวางลอยๆ หรือต่อกับ กระจกแผ่นอื่นๆ ซึ่งมีความแข็งแรงกว่าแบบแรก

3. กระจกยึดติดกับกรอบ 4 ด้าน (four-sided support) เป็นรูปแบบการติดตั้งที่แข็งแรงที่สุด ในการติดตั้งผนังกระจกนั้น ควรหาช่างที่ชำนาญ มาติดส่วนผนัง ที่เป็นกระจกโค้งนั้น ก็สามารถทำได้ครับ เพียงแต่มีราคาแพง และต้องอาศัยความชำนาญ ในการติดตั้งมากเป็นพิเศษ เมื่อเสียหายก็ยาก ในการซ่อมแซม และหามาเปลี่ยนใหม่ครับ เพราะฉะนั้น หากท่านไม่ต้องการมีปัญหายุ่งยากกับการซ่อมแซมในภายหลังก็ควรที่จะหลีกเลี่ยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผนังยิปซัมหรือผนังเบา เป็นผนังที่นิยมใช้กันมาก เพราะน้ำหนักเบา ประหยัด และติดตั้งได้รวดเร็ว ในการติดตั้งผนังเบานั้น ต้องคำนึงถึงตำแหน่ง สวิทช์และปลั๊กไฟต่างๆให้ครบถ้วน เพราะหากต้องการ ติดเพิ่มเติมทีหลังนั้นจะมีความยุ่งยากมาก และอาจทำให้เกิด การเสียหาย กับผนังขึ้นได้ ผนังยิปซัมมี อายุการใช้งานสั้น และมักจะมีปัญหาในเรื่องความชื้น จึงนิยมใช้กับผนังภายใน และผนังตกแต่ง ที่มีการปรับเปลี่ยนบ่อย ๆ ครับ สำหรับงานผนังที่นับว่าเป็นเปลือกของอาคารนั้น สามารถพิจารณาเลือกใช้ ตามประโยชน์ใช้สอย รสนิยม และความต้องการที่เหมาะสมในแต่ละอาคาร

- ผนังไม้ ในบางส่วนของโครงการออกแบบให้ใช้โครงสร้างไม้เพื่อแสดงถึงความเป็นพื้นถิ่น เพื่ออารมณ์ที่ต่อเนื่องการเลือกใช้ผนังจึงใช้ผนังไม้ที่ติดตั้งอยู่บนโครงเคร่าไม้ตีเป็นตาราง ขนาด 0.40 ม. x 0.60 ม.

(5) โครงสร้างหลังคา

การเลือกใช้หลังคาในภูมิอากาศเขตร้อนชื้น มีหลักต้องคำนึงถึงอยู่หลายประการดังต่อไปนี้

- หลังคาต้องมีความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ คือสภาพอากาศแบบร้อนชื้น ซึ่งมีทั้งความร้อนจากแสงอาทิตย์ และความชื้นในอากาศ ดังนั้นการเลือกใช้หลังคา จึงต้องคำนึงถึงความสามารถ ในการป้องกันความร้อน รวมถึงการออกแบบ ระบบการระบายความร้อนใต้หลังคา และการป้องกันความร้อน โดยใช้วัสดุประเภท ฉนวน ที่สามารถป้องกันความร้อนได้ดี ส่วนกรณี การระบาย ความร้อนใต้หลังคา ควรมีการเจาะช่องลมให้ลมพัดมาเอาความร้อนใต้หลังคาออกจากตัวบ้านออกไปได้สะดวก ไม่เก็บความร้อนจนระบายผ่าน ฝ้าเพดาน สู่ห้องด้านล่าง รูปทรงหลังคาที่เป็นที่ยอมรับกันว่าเหมาะกับสภาพภูมิอากาศบ้านเราคือ หลังคาทรงจั่ว และหลังคาทรงปั้นหยา เพราะสามารถ กันแดดกันฝน ทั้งยังระบายความร้อนใต้หลังคาได้ดี หลังคาประเภทอื่นก็ใช้ได้ หากมีการแก้ปัญหา เรื่องกันแดดกันฝน และเรื่องการระบายความร้อนใต้หลังคากันอย่างถี่ถ้วนตลอดจนคำนึงถึงปัจจัยต่างๆในข้อถัดไป

- หลังคาต้องมีความสวยงามกลมกลืนกับรูปทรงของอาคาร หลังคาแต่ละประเภทควรมีลักษณะเฉพาะสะท้อนภาพลักษณ์ของอาคารแตกต่างกันออกไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หลังคาต้องเหมาะสมกับงบประมาณ หลังคาแต่ละชนิดถึงแม้ว่าในเนื้อที่เท่ากัน แต่ราคาค่าก่อสร้างนั้นแตกต่างกัน เนื่องจากความยากง่ายในการก่อสร้างที่แตกต่างกันรวมถึงวัสดุที่ใช้มากน้อยต่างกัน

ประเภทของหลังคา

ประเภทของหลังคารูปแบบต่างๆ ที่นิยมใช้อยู่ทั่วไป ซึ่งหลังคาแต่ละประเภทก็มีข้อดีข้อเสียแตกต่างกันออกไป ผู้ออกแบบจึงพิจารณาใช้รูปทรงหลังคา ดังนี้

1. หลังคาแบน (Flat Slab) มีลักษณะแบนราบคล้ายกับเป็นพื้นจึงมักถูกใช้เป็นพื้นดาดฟ้า แต่เนื่องจากรับความร้อนมาก และกันแดดกันฝน ไม่ค่อยได้ การก่อสร้างหลังคาประเภทนี้คล้ายๆ กับการก่อสร้างพื้น แต่มีข้อควรทำคือ ควรจะผสมน้ำยากันซึม หรือควรมีวัสดุกันซึมปูทับอีกชั้นหนึ่งซึ่งทำให้บนพื้นที่หลังคาประเภทนี้ขึ้นไปใช้ประโยชน์ได้

2. หลังคาเพิงหมาแหงน (Lean To) เป็นหลังคาที่ยกให้อีกด้านสูงกว่าอีกด้านหนึ่ง เพื่อให้สามารถระบายน้ำฝนได้ เหมาะสมสำหรับอาคารขนาดเล็ก เนื่องจากก่อสร้างง่าย รวดเร็ว ราคาประหยัด แต่ต้องระวังควรให้หลังคามีองศาความลาดเอียงมากพอ ที่จะระบายน้ำฝนออกได้ทันไม่ไหลย้อนซึมกลับเข้ามาได้ โดยอาจพิจารณาร่วมกับปัจจัยอื่น เช่น ความชันจากขนาดของหลังคา วัสดุมุงหลังคา และระยะซ้อนของหลังคา เป็นต้น ในกรณีที่มีโอกาสหรือความเสี่ยงที่น้ำฝนจะไหลย้อนซึมเข้ามาได้ ก็ควรใช้ความลาดชันมากขึ้นตามลำดับ เพื่อให้สามารถระบายน้ำฝนได้รวดเร็วขึ้น

วัสดุโครงหลังคา

รูปแบบของหลังคาชนิดต่างๆ ฉบับนี้เราจะมาว่ากันถึงวัสดุที่ใช้ทำโครงหลังคา ที่เป็นที่นิยมใช้กันมาก ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทหลัก ๆ คือ

1.โครงหลังคาเหล็ก

โครงหลังคาที่เป็นเหล็กนั้นยังสามารถแยกเป็น โครงหลังคาเหล็กกลม ซึ่งนิยมใช้ในหลังคาที่ต้องการรูปทรงที่แปลกตา ตลอดจนมี ระยะช่วงกว้างของเสามากๆ ส่วนโครงสร้างหลังคาเหล็กอีกประเภทคือ โครงหลังคาที่เป็นเหล็กตัว C ซึ่งมัก จะเป็นเหล็กที่มี ความหนาราวๆ 2.3 มม. เหมาะสำหรับใช้กับกระเบื้องลอนคู่ และความหนาขึ้นมาหน่อยขนาด 3.2 มม. ใช้กับ กระเบื้องโม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนีย นอกจากนี้เหล็กที่ใช้ต้องเป็นเหล็กที่ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม และจำเป็นต้อง ทาด้วยสีกันสนิม ที่ได้รับมาตรฐานไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง การเว้นระยะโครงเหล็ก สำหรับ การวางแปเหล็กเพื่อรับกระเบื้อง หรือภาษาช่างเรียกว่า "จันทัน" ควร จะต้องเว้นระยะช่วง ห่างประมาณ 1 - 1.5 เมตร ขึ้นอยู่กับขนาดกระเบื้องที่ใช้

2.โครงหลังคาไม้เนื้อแข็ง

โครงหลังคาไม้เนื้อแข็งต้องเป็นไม้ที่ได้รับการอบ หรือผึ่งจนแห้ง จะต้องไม่มีร้อยแตกร้าวบิดหรืองอ ต้องเป็นไม้ที่ได้มาตรฐานของกรมป่าไม้ นอกจากนี้ควรทาน้ำยากันปลวกอย่างน้อย 2 ครั้ง เพราะปลวกในบ้านเราชุกชุมและขยันเหลือเกิน การขึ้นโครงหลังคา ที่เป็นไม้ ควรใช้ไม้เนื้อแข็ง ขนาดหนา 2" x 6" หรือ 2" x 8" ขึ้นอยู่กับการรับน้ำหนัก และความกว้างของอาคารตาม ความเหมาะสม หากอาคารมีช่วงกว้างมาก ควรใช้ไม้ค้ำยันเสริมความแข็งแรง เป็นโครงถัก ที่เรียกว่า โครงทรัส (Truss) ส่วนระยะการวางจันทันต้องเว้นระยะประมาณ 1 เมตร เนื่องจากการวางจันทันระยะที่ถี่จะช่วยลด ความเสี่ยงที่ทำให้ หลังคาแอ่นได้ หลักสำคัญ ในการที่จะเลือกใช้โครงหลังคา ไม่ว่าจะเป็นเหล็ก หรือไม้นั้นให้ท่านคำนึงถึงอายุการใช้งานและวัสดุที่ใช้มุงหลังคา

(6) การเลือกใช้วัสดุ

1. พื้นทรายล้าง กรวดล้าง หินล้าง จะมีลักษณะผิวที่ขรุขระ ไม่ให้เกิดการลื่นไถลได้ง่าย ใช้กับพื้นทางเดิน ขั้นบันได รอบบริเวณสระว่ายน้ำหรืออาจทำสลับกับกระเบื้องก็ได้ เหมาะสำหรับพื้นผิวที่ต้องเปียกชื้นบ่อย ๆ ซึ่งจะช่วยป้องกันอุบัติเหตุจากการเดินลื่นล้มได้ดี หรือบางทีอาจทำที่ผนังก็ ประหยัดค่าทาสีได้โดยที่ใช้งานได้ตลอด ไม่ต้องมาซ่อมแซม
2. พื้นหินขัด จะมีผิวเรียบ ลายหินดูสวยงาม แต่ถ้าพื้นมีการเคลื่อนตัวที่ไม่เท่ากัน จะมีรอยร้าวให้เห็นตลอดไป คราบรอยเปื้อนลบออกได้ยาก ต้องดูแลรักษาเป็นพิเศษ ส่วนมากจะใช้กับพื้นชั้นล่าง บางทีอาจทำหินขัดที่ผนัง
3. พื้นไม้ปาร์เก้ ให้ความงาม และความรู้สึกที่เป็นธรรมชาติ มีหลายรูปแบบ มีทั้งปาร์เก้ชิ้นใหญ่ ที่ให้ความสวยงามมากกว่าปาร์เก้โมเสค แต่ปาร์เก้ทุกประเภทถ้าท่านเตรียมพื้นขัดมันไว้ ถ้าพื้นไม่เรียบปาร์เก้ก็จะไม่เรียบด้วย ต้องป้องกันการซึมให้ดี ไม่เช่นนั้นพื้นปาร์เก้ร่อนออก เพราะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นปูนอมความชื้นไว้มากจนกาวที่ปูปาร์เก้หลุดร่อนได้ หรือเมื่อชื้นมาก ปาร์เก้ดูดน้ำแล้วบวมขึ้นทำให้ระเบิดได้

4. พื้นไม้จริง ให้อารมณ์ความรู้สึกเป็นธรรมชาติใช้ควบคู่ไปกับโครงสร้างไม้ แสดงเอกลักษณ์ความเป็นพื้นถิ่น ไม้ที่ใช้ได้แก่ ไม้แดง ไม้สัก ไม้เต็ง เป็นต้น
5. พื้นกระเบื้องเซรามิค เป็นพื้นประเภทที่สามารถใช้ทั้งภายนอก และภายในได้เป็นอย่างดี ราคาไม่สูงมาก สามารถใช้เป็นพื้นห้องโถง พื้นห้องนั่งเล่น พื้นห้องน้ำ พื้นระเบียง ห้องครัว ผนังห้องครัว ผนังห้องน้ำ หรือผนังภายนอกอาคาร ดูแลรักษาง่าย ถ้าจะต้องปูพื้นที่ต้องเปียกแฉะควรใช้กระเบื้องปูพื้น ซึ่งจะมีผิวที่หยาบกว่ากระเบื้องปูผนังจะได้ลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดจากการลื่นล้ม
6. พื้นกระเบื้องดินเผา เหมาะสำหรับงานตกแต่งพื้นที่ไม่ต้องการความเรียบร้อยมากนัก อาจจะเน้นให้ออกไปทางงานศิลป์ เนื่องจากขนาดของกระเบื้องแต่ละแผ่นจะไม่ค่อยเท่ากัน เพราะผลจากการเผา ดูแลรักษาทำความสะอาดไม่ค่อยสะดวก สกปรกง่าย ส่วนมากจะเป็นพื้นทางเดินภายนอกอาคารเพราะไม่ต้องดูแลรักษามากนัก
7. พื้นหินอ่อนและแกรนิต อันนี้ก็ใช้ได้ทั้งภายนอกและภายใน ทำพื้นได้ทุกห้อง ทำผนัง ราคาสูงมากพอสมควร ขึ้นอยู่กับชนิด ขนาดและประเภทของหิน งานภายนอกถ้าเป็นหินอ่อนอาจไม่เหมาะกับการใช้งาน เพราะแสงแดดจะทำให้ผิวเป็นฝ้า ผิวกระด้างได้ง่าย ถ้าใช้ภายในจะเงางามกว่า ส่วนแกรนิตจะมีผิวที่แกร่งกว่า ทนทานกว่า สวยกว่าหินอ่อนและแพงกว่า เนื่องจากผิวที่มีความเงาหากใช้ในที่เปียกแฉะต้องระวังอุบัติเหตุในการลื่นล้ม
8. พื้นปูพรม ติดตั้งได้ง่าย ดูสวยมีระดับ นุ่มนวล ราคาก็พอประมาณ ขึ้นอยู่กับชนิดของพรมที่จะใช้ ส่วนการดูแลรักษาค่อนข้างจะลำบาก เพราะพรมจะเก็บกักความสกปรกไว้ สำหรับงานก่อสร้างที่เร่งด่วนแล้วการปูพรมเป็นการปิดงานที่ดีพอสมควร การใช้งานส่วนใหญ่จะได้แทบทุกห้องที่ไม่เปียกแฉะ
9. พื้นกระเบื้องยาง ปูง่าย ลายสวย เสร็จเร็ว ราคาประหยัด ทนทานพอสมควร ถ้าไม่ถูกความชื้นจากพื้นปูน หรือความเปียกแฉะของน้ำ เช่น น้ำฝนสาดบ่อย หรือส่วนที่อยู่หน้าห้องน้ำ เป็นต้น เพราะกระเบื้องยางต้องใช้กาวเป็นตัวยึดเกาะ เมื่อกาวเปียกชื้นบ่อย ๆ จะร่อน ถ้าหากพื้นขัดมันไม่เรียบพอกระเบื้องยางก็จะเป็นคลื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. พื้นผิวขัดมัน เป็นผิวพื้นที่ประหยัด ทำความสะอาดง่าย จะขัดมันเป็นสีต่าง ๆ ก็ดี แต่ถ้าขัดมันไม่เรียบก็อาจจะสวยน้อยลง ใช้ได้ทั้งภายนอก และภายใน ส่วนใหญ่จะเป็นพื้นทางเดินรอบบ้าน พื้นโรงงาน และเตรียมผิวสำหรับการตกแต่งวัสดุอื่นต่อไป เช่น พื้นปาร์เก้ พื้นกระเบื้องยางพื้นปูพรมเป็นต้นขัดมันผนังก็นิยมใช้กับผนังบ่อกันซึมดี
11. พื้นผิวขัดหยาบ ถูกกว่าขัดมัน ส่วนใหญ่ใช้กับที่จอดรถ และพื้นทางเดินที่ไม่อยากลื่นล้ม
12. พื้นตัวหนอน ราคาไม่สูงมาก สวยงามดี มีสี รูปร่าง และการประยุกต์ลวดลาย ให้เลือกหลายแบบ เหมาะสำหรับพื้นภายนอกอาคาร เช่นที่จอดรถ ทางเดินเท้า เป็นต้น ในช่วงปีแรกที่ปูส่วนใหญ่จะทรุดและต้องซ่อม 1 ครั้ง หลังจากนั้นก็ใช้ได้อีกนาน สิ่งที่น่าสนใจอีกอย่างก็คือสามารถรื้อแล้วปูใหม่ได้ อาจจะอยากเปลี่ยนบรรยากาศปลูกหญ้าแทนที่ แล้วตัวหนอนย้ายไปปูที่อื่น ก็ทำได้ไม่มีปัญหา ถ้าไม่อยากให้ทรุดมากก็มีวิธีที่แน่นหนามากคือ วางพื้นตัวหนอนบนพื้นคอนกรีต หมายถึงเทพื้นคอนกรีตหนา 10 ซม. แล้วปูทรายปรับระดับ 5 ซม. ปูตัวหนอนทับหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.1 แสดงการเลือกใช้ระบบโครงสร้างในแต่ละส่วนของอาคาร

องค์ประกอบ		ฐานราก		โครงสร้างหลักอาคาร			โครงสร้างพื้น			
		ฐานรากแผ่	ฐานรากเข็ม	เสา-คาน	พาดช่วงกว้าง	ใต้ดิน	Slab on ground	Slab on beam	Post tension	พื้นไม้
ส่วนสำนักงานศูนย์	ฝ่ายบริหาร	•		•					•	
	ฝ่ายธุรการ	•		•					•	
	ฝ่ายการศึกษา	•		•					•	
	ฝ่ายเผยแพร่ความรู้	•		•					•	
	ฝ่ายบริการสาธารณะ	•		•					•	
	ฝ่ายการค้า	•		•					•	
	ฝ่ายบริการอาคาร	•		•					•	
ส่วนการศึกษา	ลานเอนกประสงค์	•		–	–	–	•			
	ห้องเรียน/ ห้องต่างๆ	•		•						•
	ห้องปฏิบัติการ	•		•						•
ส่วนบริการสาธารณะ	ห้องสมุดสมุนไพร	•			•			•		
	พิพิธภัณฑ์สมุนไพรไทย	•			•	•		•		
	ห้องประชุมเอนกประสงค์	•			•			•		
	ห้องบริการฝ่าย NGV	•		•					•	
ส่วนการค้า	โรงนวดแผนโบราณ	•		•						•
	ร้านอาหารสมุนไพร	•		•						•
	ร้านค้าสมุนไพร	•		•						•
ส่วนบริการอาคาร	ส่วนบริการอาคาร	•		•				•		

ตารางที่ 6.1 แสดงการเลือกใช้ระบบโครงสร้างในแต่ละส่วนของอาคาร (ต่อ)

องค์ประกอบ		โครงสร้างผนัง				โครงสร้างหลังคา	
		ก่ออิฐฉาบปูน	ผนังกระจก	ผนังยิปซัม	ผนังไม้	เหล็ก	ไม้
ส่วนสำนักงานศูนย์	ฝ่ายบริหาร	•				•	
	ฝ่ายธุรการ	•				•	
	ฝ่ายการศึกษา	•				•	
	ฝ่ายเผยแพร่ความรู้	•				•	
	ฝ่ายบริการสาธารณะ	•				•	
	ฝ่ายการค้า	•				•	
	ฝ่ายบริการอาคาร	•				•	
ส่วนการศึกษา	ลานเอนกประสงค์	–	–	–	–	•	
	ห้องเรียน/ ห้องต่างๆ				•		•
	ห้องปฏิบัติการ				•		•
ส่วนบริการสาธารณะ	ห้องสมุดสมุนไพร			•		•	
	พิพิธภัณฑ์สมุนไพรไทย	•					•
	ห้องประชุมเอนกประสงค์			•		•	
	ห้องบริการฝ่าย NGV	•				•	
ส่วนการค้า	โรงนวดแผนโบราณ				•		•
	ร้านอาหารสมุนไพร				•		•
	ร้านค้าสมุนไพร				•		•
ส่วนบริการอาคาร	ส่วนบริการอาคาร	•				•	

6.2 งานระบบประกอบอาคาร

6.2.1 แนวทางในการเลือกใช้งานระบบต่างๆ

การเลือกใช้โครงสร้างที่เหมาะสมกับอาคาร มีความสำคัญตั้งแต่ช่วงการออกแบบอาคาร การก่อสร้างอาคาร จนถึงการบำรุงรักษาอาคารเมื่อการก่อสร้างเสร็จสิ้นแล้ว ผู้ออกแบบจึงคำนึงถึงองค์ประกอบต่างๆในการเลือกใช้โครงสร้างต่างๆ ดังนี้

(1) ความเหมาะสมต่อกิจกรรมใช้สอยภายใน

(2) ความเหมาะสมกับประเภทอาคาร

(3) ความประหยัดงบประมาณของอุปกรณ์ประกอบอาคาร

(4) การดูแลและบำรุงรักษาได้ง่าย

(5) ความคงทน มีอายุการใช้งานสูง

(6) ความปลอดภัยของผู้ใช้โครงการ

(7) กฎหมาย และข้อกำหนดต่างๆ

6.2.2 ระบบไฟฟ้าและการให้แสงสว่างภายในอาคาร

1) ระบบไฟฟ้ากำลัง

เป็นระบบจ่ายกระแสไฟฟ้า ให้กับเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องการใช้ กระแสไฟฟ้าจากระบบไฟฟ้าแรงสูงภายในศูนย์ฯ โดยผ่านกระแสไฟเข้าสู่หม้อแปลงไฟฟ้าแปลง เป็นไฟฟ้าแรงเคลื่อน 380/220 โวลท์ ซึ่งมีอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ เช่น อุปกรณ์ตัดวงจรไฟฟ้าเมื่อ หม้อแปลงไฟฟ้าระดับความร้อนสูงเกินขีดการทำงาน (Temperature Monitoring System) แผงจ่าย ไฟฟ้าแรงเคลื่อนต่ำ แผงจ่ายไฟฟ้าแรงเคลื่อนสูง และอุปกรณ์อื่น ๆภายในอาคารมีความต้องการไฟฟ้าเป็น 2 ระบบ คือ 380 โวลท์ 3 เฟส 4 สาย โดยมีการต่อสายดิน สาหรับเครื่องมือ – อุปกรณ์ที่ต้องการไฟฟ้ากาลังสูง และ 220 โวลท์ เฟส เดียว 3 สายเป็นระบบไฟฟ้ากาลังปกติสาหรับอุปกรณ์ทั่ว ๆ ไป และระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

ใช้ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าธรรมดาเกิดการขัดข้อง มีแหล่งกำเนิด 2 แบบ

2.1) เครื่องดีเซลเจนเนอเรเตอร์ (Diesel Generator) การเปิดปิดระบบจะเป็นไปตามระบบอัตโนมัติ ไฟจากเครื่องจ่ายไฟฉุกเฉินจะเข้าไปแทนในระบบภายในระยะเวลาไม่เกิน10 วินาทีโดยจะจ่ายไปยัง

- Cold Rooms and Chemical Storage
- Incubators and Growth Chamber
- เครื่องมือที่จำเป็นต้องทาการทดลองอย่างต่อเนื่อง เช่น GLC, Amino Acid Analyzer
- ห้องที่ตั้งเครื่องมือ Electronics และต้องมีการระบายอากาศที่ดีมาก เช่น Amino Acid Analyzer
- ไฟฟ้าแสงสว่างตามจุดที่จำเป็น ได้แก่ ทางเดิน บันได Switch board ไฟทางออก และ 1 จุดในแต่ละห้องทดลอง

2.2) แบตเตอรี่ (Battery) ใช้สาหรับวงจรเตือนภัยทุกระบบ เช่น ระบบแจ้งเหตุเพลิง ไหม้ ระบบติดต่อสื่อสารที่จาเป็น ระบบดับเพลิง และอุปกรณ์ขนาดเล็กบางชนิด

3) ระบบแสงสว่าง

ระบบแสงสว่างเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างหนึ่งในการปฏิบัติงาน การให้แสงในอาคาร แบ่งออกเป็น

- แสงธรรมชาติ ควรเป็น Indirect light เพื่อลดความจ้าของแสงอาคารที่ลึกเกิน จากช่องแสงเข้าไป 4.20 เมตร การใช้แสงธรรมชาติจะไม่ได้ผล
- แสงประดิษฐ์ เป็นแสงที่ใช้ไฟฟ้าช่วยให้แสงสว่างแทนแสงธรรมชาติที่ไม่เพียงพอ แบ่งออกเป็น
    - หลอด Fluorescent ชนิด Day – light กับห้องทำงานทั่วไป
    - หลอด Incandescent ใช้กับห้องปฏิบัติการที่ติดตั้งอุปกรณ์ วิเคราะห์ วิจัยพวก Electron Microscope เนื่องจากหลอด Fluorescent ใช้ในการวิ่งของไอปรอททำให้เกิดแสง ซึ่งจะทำให้เครื่องวัด Electron Microscope เกิดความไม่เที่ยงได้ หลอดชนิดนี้ จึงใช้กับห้องปฏิบัติการทั่วไปได้ แต่ในห้องพิเศษ บางห้องใช้ไม่ได้จึงต้องเลือกใช้ให้เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.3 ระบบสุขาภิบาล

1) ระบบน้ำประปา

สำหรับโครงการนี้เลือกใช้ระบบจ่ายน้ำแบบมีถังเก็บน้ำอยู่บนระดับดิน ซึ่งระบบนี้ใช้เครื่องสูบน้ำเพื่อจ่ายน้ำไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ระบบจ่ายน้ำจากล่างขึ้นบน (Upfeed Distribution System) หมายถึง ระบบจ่ายน้ำที่ต้นน้ำอยู่ต่ำกว่าจุดใช้น้ำ ซึ่งโดยธรรมชาติลำน้ำในท่อความสูงทุก 1 ฟุต จะมีความดันในท่อสูงขึ้น 0.434 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว หรือเท่ากับทุกความสูงของลำน้ำ ในท่อสูงขึ้น 2.3 ฟุต จะมีความดันสูงขึ้น 1 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ซึ่งในโครงการนี้เลือกการจ่ายน้ำขึ้น ด้วยการเพิ่มแรงดันในท่อโดยอาศัยอุปกรณ์ คือ เครื่องสูบน้ำ และถังอัดความดัน โดยต่อเครื่องสูบน้ำเข้ากับระบบจ่ายน้ำแบบขนาน ควรใช้เครื่องสูบน้ำมากกว่าหนึ่งตัวเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการขาดน้ำเมื่อเครื่องสูบน้ำเกิดความเสียหาย

2) ระบบท่อน้ำทิ้ง

สำหรับโครงการนี้เลือกใช้

- ระบบท่อน้ำโสโครก (Soil Piping System) คือ ระบบท่อน้ำที่ทำหน้าที่ระบายน้ำจากเครื่องสุขภัณฑ์ประเภทโถชำระ โถปัสสาวะ Bed pan และ Bidet
- ระบบท่อน้ำทิ้ง (Waste Water Piping System) คือ ระบบท่อน้ำที่ทำหน้าที่ระบายน้ำจากเครื่องสุขภัณฑ์ประเภทอื่นนอกเหนือจากที่ได้กล่าวไปแล้วในส่วนของท่อน้ำโสโครก ได้แก่ อ่างล้างจาน อ่างล้างหน้า เครื่องซักผ้า ท่อระบายน้ำตามพื้นและหลังคา น้ำที่ระบายจากเครื่องจักรอุปกรณ์ เป็นต้น

3) ระบบท่อระบายน้ำฝน

ท่อระบายน้ำฝนสาหรับอาคารแบ่งเป็นสองส่วน คือ ในส่วนของอาคาร และ บริเวณโดยรอบอาคารที่มีพื้นที่หลังคาไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ควรกำหนดให้มีท่อระบายน้ำฝน อย่างน้อย 2 จุด และส่วนที่เกิน 1,000 ตารางเมตร ควรมีช่องระบายน้ำฝนอย่างน้อย 1 จุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) ระบบบำบัดน้ำเสีย

โดยทางโครงการเลือกใช้การบำบัดโดยวิธีชีวะในส่วนของน้ำเสียทั่วไป โดยแบคทีเรียที่ใช้ออกซิเจน (Aerobic Bacteria) เนื่องจากมีประสิทธิภาพในการทางานค่อนข้างสูง ใช้เนื้อที่ในการก่อสร้างค่อนข้างน้อย ควบคุมการทำงานง่าย ในส่วนวิจัยใช้การบำบัดโดยวิธีเคมี คือ การใช้สารเคมีฆ่าเชื้อโรคที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ที่เหลืออยู่ให้หมดไปก่อนที่จะทิ้งออกสู่ท่อสาธารณะ สารเคมีที่นิยมใช้ คือ คลอรีน ไอโอดีน และโอโซน โดยใช้สารเคมีเหล่านี้ผสมกับน้ำที่ผ่านจากบ่อบำบัดทางชีวะในถังฆ่าเชื้อโรคเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 75 นาที และให้มีความเข้มข้นของสารเคมีอิสระเหลืออยู่ในน้ำออก เพื่อให้แน่ใจว่าเชื้อโรคได้ถูกฆ่าตายเป็นส่วนใหญ่

6.2.4 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ในโครงการเลือกใช้ระบบปรับอากาศแบบห้องในส่วนสำนักงาน และพื้นที่รองรับคนจำนวนไม่มากนัก ส่วนในพื้นที่จัดนิทรรศการและโถงต้อนรับจะใช้การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติรวมทั้งติดตั้งหน้าต่างช่องลมและพัดลมดูดอากาศระบบปรับอากาศแบบห้อง (Room Air Conditioner) เป็นระบบปรับอากาศเหมาะสำหรับห้องที่ใช้ปริมาณปรับอากาศไม่มาก และมีเวลาการใช้เครื่องปรับอากาศไม่ตรงกัน เป็นเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก สามารถทาความเย็นได้เครื่องละ 0.5 – 2 ตัน นิยมใช้แบบแยกส่วน (Split Type) ประกอบด้วย Coil ร้อน คือ Condenser และ Coil เย็น โดยมีระยะห่างระหว่าง Coil ร้อน และ Coil เย็น ไม่ควรเกิน 15 เมตร เพื่อป้องกันการเสื่อมสภาพของน้ำยา และไม่ควรวางท่อคดเคี้ยวไปมา ดังนั้นในห้องที่มีการใช้ระบบปรับอากาศชนิดนี้จะต้องมี Condenser ตั้งอยู่ในบริเวณใกล้เคียง

6.2.5 ระบบสื่อสาร

เลือกใช้ระบบโทรคมนาคมเครือข่ายและสำนักงาน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ระบบโทรคมนาคมเครือข่าย (Telecommunication Network) หมายถึง ระบบโทรคมนาคมที่เชื่อมโยงการติดต่อภายในอาคาร หรือติดต่อภายในอาคารกับภายนอกอาคาร ที่เป็นการติดต่อประเภทเดียวกันเข้าด้วยกัน เช่นระบบโทรศัพท์ โทรศัพท์ทุกเครื่องจะต่อเข้ากับเครือข่ายโทรศัพท์ของอาคารก่อน จากนั้นจึงเชื่อมโยงการติดต่อระหว่างเครือข่ายโทรศัพท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายในอาคารกับภายนอกอาคาร เครือข่ายต่าง ๆ ของอาคารขึ้นอยู่กับความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีเป็นหลัก ได้แก่ ISDN., VSAT.Digital, PABX.

ระบบโทรคมนาคมในสำนักงาน (Telecommunication in Office)ในที่นี้ หมายถึง อุปกรณ์ปลายทางที่ใช้ในการสื่อสารของอาคารในระบบการสื่อสารของอาคารทั่วไป ได้แก่ การโทรศัพท์ (ส่งสัญญาณเสียง) การเทเล็กซ์(ส่งข้อมูล) หรือการบันทึกวิดีโอ (เก็บสัญญาณภาพ) สิ่งที่พิเศษแตกต่างไปหากอาคารเป็นอาคารประเภทอาคารอัจฉริยะ คือการนำระบบคอมพิวเตอร์หรือเครือข่ายต่าง ๆ มาใช้ ทำให้สามารถนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ได้ ระบบโทรคมนาคมเหล่านี้ ได้แก่ ระบบวีดีโอคอนเฟอเรนซ์ (Video Conferencing) ระบบวีดีโอเท็กซ์ (Video Text) ระบบอีเมล์ (E – Mail) ระบบเทเลเท็กซ์ (Teletext.)

6.2.6 ระบบรักษาความปลอดภัย

1) ระบบโทรทัศน์วงจรปิด

เลือกใช้ระบบกล้องที่สามารถดูภาพย้อนแสงได้ (Super Back Light Compensation) กับภายนอกอาคาร และเลือกใช้ระบบกล้องที่ดูภาพได้ทั้งในที่มืดและสว่าง (Day-Night Camera) กับภายในอาคาร โดยใช้ทั้งคนและระบบโปรแกรมในการบริหารจัดการซึ่งระบบโปรแกรมที่นำมาใช้นั้นสามารถใช้ร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ Server ที่มาบริหารจัดการกับอุปกรณ์โทรทัศน์วงจรปิดชนิดต่าง ๆ ที่เป็นทั้งระบบ Analog และ Digital เพื่อให้สามารถควบคุมการใช้งาน เปิด-ปิด การควบคุมผู้ใช้งาน และการตรวจสอบสภาวะการทางานต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสามารถบริหารจากส่วนกลาง หรือ แยกออกตามส่วนของหน่วยงาน

2) เจ้าหน้าที่รักษาการณ์

ใช้เจ้าหน้าที่รักษาการณ์เป็นผู้ควบคุมอุปกรณ์ในการตรวจสอบผู้เข้าใช้บริการ นั่นคือ ระบบกั้นทางรถ–ออกในบริเวณทางเข้า ซึ่งเป็นระบบที่สามารถควบคุมความเร็วและจำนวนในการเข้า-ออก ของรถ รวมถึงทาให้มีเวลาในการตรวจสอบ จดจารูปพรรณสัณฐานของรถและผู้ขับได้ง่ายขึ้น สามารถเชื่อมต่อกับระบบกล้องวงจรปิด ซึ่งจะช่วยในการบันทึกเข้าสู่เทปหรือหน่วยความจำที่จะเป็นหลักฐานสำคัญในกรณีเกิดเหตุร้ายขึ้น โดยจะมีเจ้าหน้าที่ในช่วงกลางวันและกลางคืน ทั้งบริเวณอาคารและรักษาการณ์ประจำตำแหน่งต่าง ๆ ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.7 ระบบป้องกันอัคคีภัย

1) การป้องกันอัคคีภัย

การป้องกันอัคคีภัย เลือกติดตั้งระบบเตือนภัยแบบระบบเตือนควัน (Smoke Detector) และระบบตรวจจับความร้อน (Heat Detector) ภายในห้องที่มีความจำเป็น โดยเฉพาะ ส่วนจัดแสดง และห้องที่มีสารไวไฟ เช่น ห้องสมุด เมื่อมีควันและความร้อนเกิดขึ้นถึงขั้นที่ระบบจะสามารถตรวจจับได้ ระบบจะมีสัญญาณเตือนไปที่ Central Board ว่าเกิดขึ้นที่จุดใด ชั้นใด ซึ่งเจ้าหน้าที่จะต้องรีบไปถึงจุดนั้นโดยเร็วที่สุดเพื่อหาทางป้องกันได้ถูกต้อง

2) ระบบการหนีไฟ

ในอาคารของโครงการนี้มีระบบการหนีไฟด้วยบันไดหนีไฟ โดยในกรณีที่เกิดไฟไหม้ การหนีไฟจะไม่ใช้ลิฟต์ ทั้งนี้เพราะจำนวนความจุของลิฟต์จุได้น้อย และจะมีปัญหาด้านไฟฟ้าขัดข้องเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ทำให้ลิฟต์ไม่ทำงาน และตัวห้องลิฟต์เองก็ยังป้องกันความร้อนได้ต่ำมาก

3) ระบบการดับเพลิง

ในขั้นตอนแรก จะเป็นการดับเพลิงโดยเจ้าหน้าที่ในกรณีที่สามารถควบคุมเพลิงได้โดยจะใช้ถังดับเพลิงที่บรรจุสารเคมีแห้ง เช่น โฟม และ CO2 เพื่อป้องกันวัตถุมีค่า แต่ถ้าเพลิงไหม้นั้นเกินความควบคุมโดยเจ้าหน้าที่ ในเหตุที่จำเป็น เจ้าหน้าที่จะกดสวิตช์และใช้การดับเพลิงโดยระบบหัวฉีดอัตโนมัติ (Sprinkler) ซึ่งจะเป็นการดับเพลิงด้วยน้ำ ผนวกกับสายดับเพลิงโดยตู้อุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet) ซึ่งจะมีอยู่ทั่วบริเวณอาคาร แต่ละตู้จะมีสายฉีดดับเพลิงซึ่งมีความยาว 30 เมตร และสามารถต่อเชื่อมกันได้ทุกสาย

6.2.8 ระบบกำจัดขยะ

เพื่อให้การเก็บและขนย้ายขยะในโครงการเป็นไปอย่างสะดวก และถูกสุขลักษณะจาเป็นต้องมีห้องเก็บรวมขยะ เพื่อให้เป็นที่เก็บรวบรวมขยะก่อนการขนย้ายไปกำจัด โดยในแต่ละวันเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดจะทำความสะอาดบริเวณอาคารและบริเวณโดยรอบอาคาร ทำการรวบรวมขยะในโครงการทั้งหมด โดยการแยกประเภทขยะตามลักษณะ เช่น ขยะเปียก, ขยะแห้ง ขยะที่สามารถนำไปแปรรูปและนากลับมาใช้ใหม่ได้, ขยะที่เป็นสารเคมีหรือเป็นวัตถุมีพิษ เป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้นจากนั้นก็จะทำการบรรจุให้มิดชิดแล้วนำมาเก็บไว้ยังห้องเก็บรวบรวมขยะ เพื่อรอรถเก็บขยะของเทศบาลมารับเพื่อนำไปทำการจำกัดในขั้นต่อไป

6.3 ระบบการอนุรักษ์พลังงาน

การประหยัดพลังงานควรเริ่มตั้งแต่การออกแบบอาคาร หากอาคารมีความเย็นสบายกันความร้อนจากภายนอกอาคารได้ดีก็ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องปรับอากาศ และการใช้แสงสว่างจากภายนอกอาคารจะสามารถลดพลังงานลงโดยการใช้พลังงานแสงอาทิตย์มาทดแทน ในที่นี้สามารถแบ่งหัวข้อการประหยัดพลังงานออกเป็น 3 ข้อดังนี้

1) การประหยัดพลังงานที่ใช้เพื่อการปรับอากาศภายในอาคาร

1.1) ควรออกแบบอาคารให้มีความเย็นสบายตามธรรมชาติ โดยอาศัยรูปทรงและการวางทิศทางของอาคาร อาคารที่แผ่เรียงตามยาว หรือเรียงโอบล้อมลาน โล่งตรงกลาง มีหน้าต่าง เปิดกว้าง จะสามารถรับแสงและลมตามธรรมชาติได้เต็มที่

1.2) การประหยัดพลังงาน โดยการลดความร้อนของอาคาร เช่น

- การลดความร้อนของอาคาร โดยการถ่ายเทความร้อนโดยตรง เช่น เปิดผนัง เปิดหลังคา ปลูกต้นไม้ ทำสระน้ำ
- การลดความร้อนในอาคาร โดยการระบายความร้อนทางอ้อม คือ การใช้ตัวกลางเป็นสื่อนำความร้อนออกไปจากตัวอาคาร เช่น อากาศ น้ำ ละอองน้ำ และดิน
- การลดความร้อนของอาคาร โดยการใช้ฉนวนกันความร้อน

2) การประหยัดพลังงานที่ใช้เพื่อให้แสงสว่างในอาคาร

2.1) พยายามใช้แสงธรรมชาติให้มากที่สุดเพื่อลดการใช้แสงจากไฟฟ้าให้น้อยลง

2.2) ใช้กระจกตัดแสงและยื่นชายคากันแดด

2.3) การให้แสงจากโคมไฟฟ้า ควรจัดวางหลอดให้ถูกต้อง เพื่อให้ได้แสงที่พอเหมาะ และเลือกใช้หลอดที่ประหยัดไฟฟ้า

3) การประหยัดพลังงาน โดยการใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์ ปัจจุบันมีการใช้แผง Solar Cell เพื่อเก็บความร้อนจากดวงอาทิตย์ และนามาใช้เป็นพลังงานไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.2 แสดงการเลือกใช้งานระบบในแต่ละส่วนของอาคาร

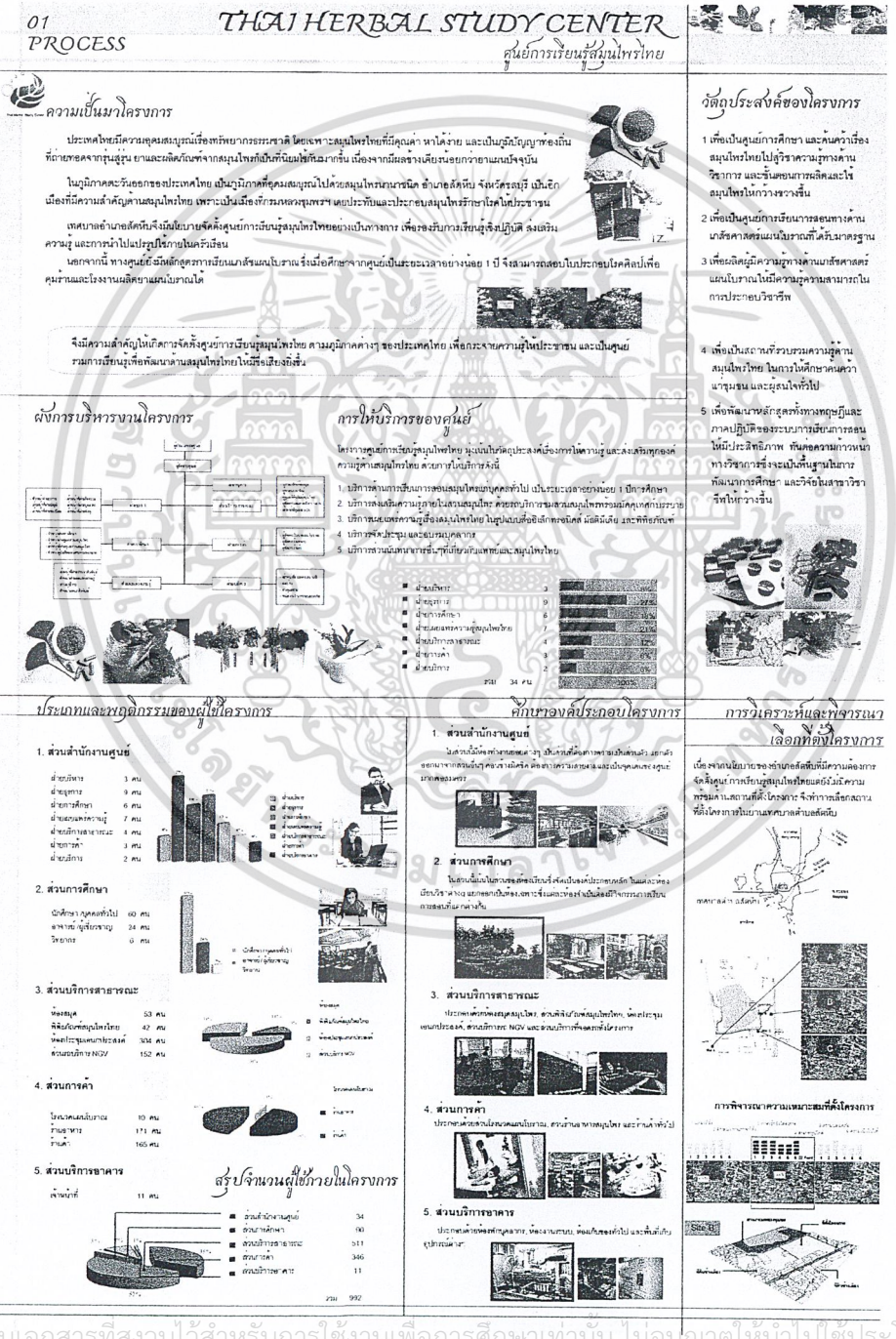
องค์ประกอบ		ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง			ระบบสุขาภิบาล				ระบบระบายอากาศ	
		ไฟฟ้ากำลัง	ไฟฟ้าฉุกเฉิน	แสงสว่าง	น้ำประปา	ท่อน้ำทิ้ง	ท่อระบาย	บำบัดน้ำเสีย	ธรรมชาติ	Sprit Type
ส่วนสำนักงานศูนย์	ห้องฝ่ายต่างๆในสำนักงาน	•	•	•	•	•	•	•		•
ส่วนการศึกษา	ลานเอนกประสงค์	•		•		•			•	
	ห้องเรียน/ ห้องต่างๆ	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	ห้องปฏิบัติการ	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	สวนสมุนไพร	•		•	•	•			•	
ส่วนบริการสาธารณะ	ห้องสมุดสมุนไพร	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	พิพิธภัณฑ์สมุนไพรไทย	•	•	•	•	•	•	•		•
	ห้องประชุมเอนกประสงค์	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	ห้องบริการฝ่าย NGV	•	•	•	•	•	•	•		•
ส่วนการค้า	โรงนวดแผนโบราณ	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	ร้านอาหารสมุนไพร	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	ร้านค้าสมุนไพร	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ส่วนบริการอาคาร	ส่วนบริการอาคาร	•		•	•	•	•	•	•	•

ตารางที่ 6.2 แสดงการเลือกใช้งานระบบในแต่ละส่วนของอาคาร (ต่อ)

องค์ประกอบ		ระบบสื่อสาร	ระบบรักษาความ		ระบบป้องกันอัคคีภัย			ระบบ
		โทรคมนาคม	วงจรปิด	เจ้าหน้าที่	ป้องกันอัคคีภัย	หนีไฟ	ดับเพลิง	
ส่วนสำนักงานศูนย์	ห้องฝ่ายต่างๆในสำนักงาน	•	•	•	•	•	•	•
ส่วนการศึกษา	ลานเอนกประสงค์	•			•		•	•
	ห้องเรียน/ ห้องต่างๆ	•	•		•	•	•	•
	ห้องปฏิบัติการ	•	•		•	•	•	•
	สวนสมุนไพร	•	•		•		•	
ส่วนบริการ	ห้องสมุดสมุนไพร	•			•	•	•	•
สาธารณะ	พิพิธภัณฑ์สมุนไพรไทย	•		•	•	•	•	
	ห้องประชุมเอนกประสงค์	•	•	•	•	•	•	•
	ห้องบริการฝ่าย NGV	•	•		•	•	•	•
ส่วนการค้า	โรงนวดแผนโบราณ	•	•		•	•	•	•
	ร้านอาหารสมุนไพร	•	•		•	•	•	•
	ร้านค้าสมุนไพร	•	•		•	•	•	•
ส่วนบริการอาคาร	ส่วนบริการอาคาร	•	•	•	•	•	•	•

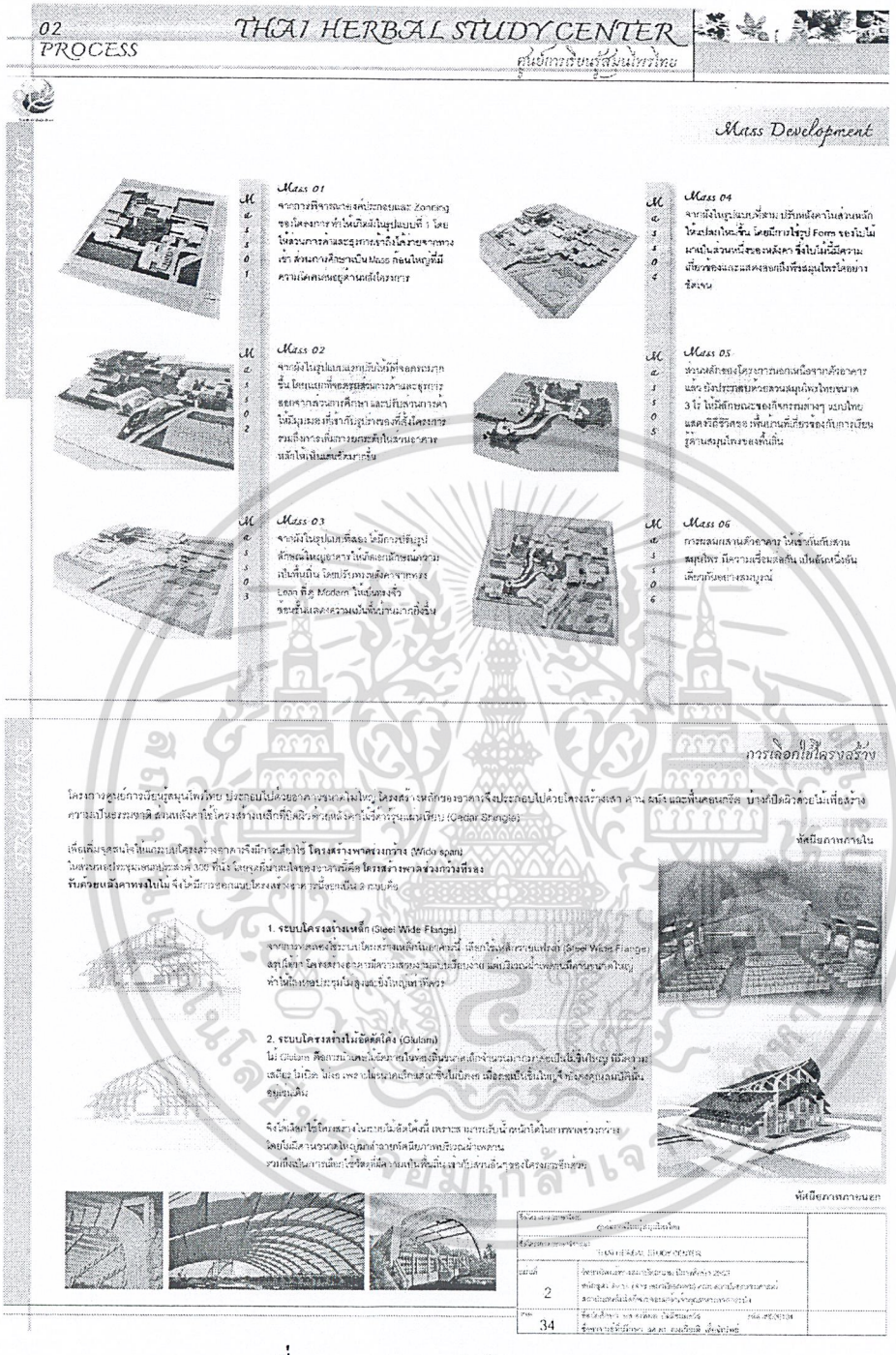
บทที่ 7

ผลงานการออกแบบ



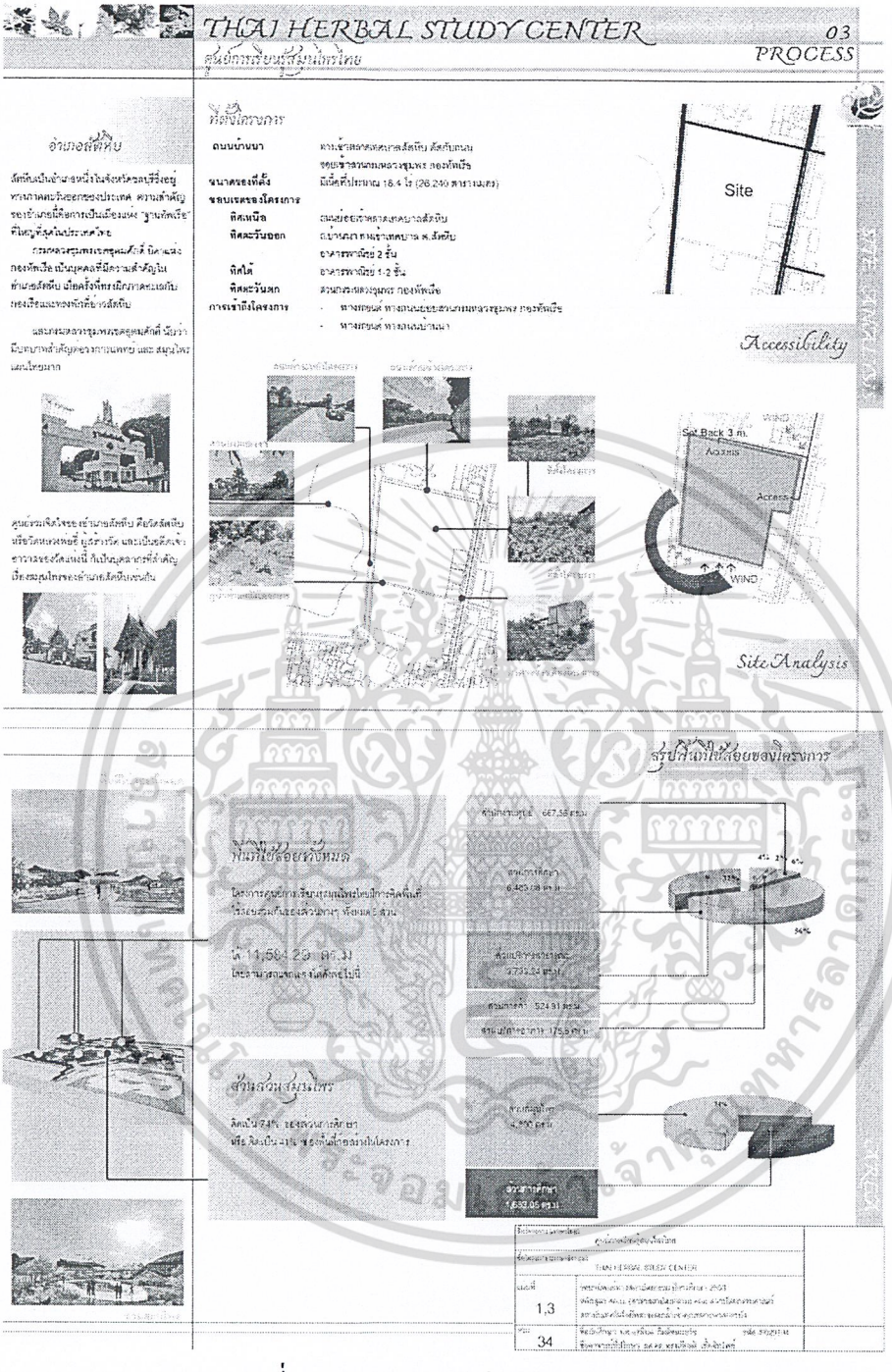
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 7.1 แนวความคิดในการออกแบบ



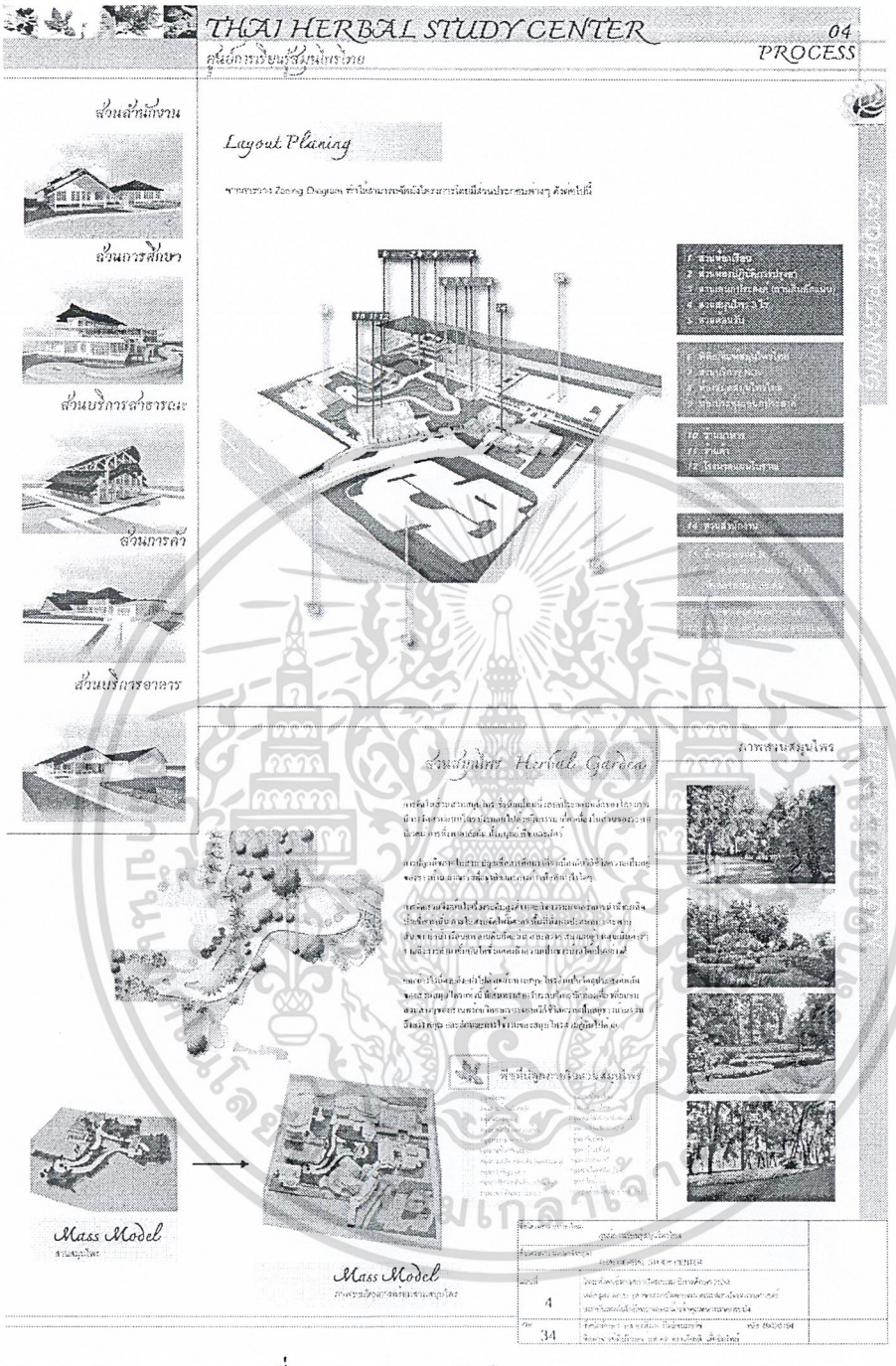
ภาพที่ 7.2 แนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



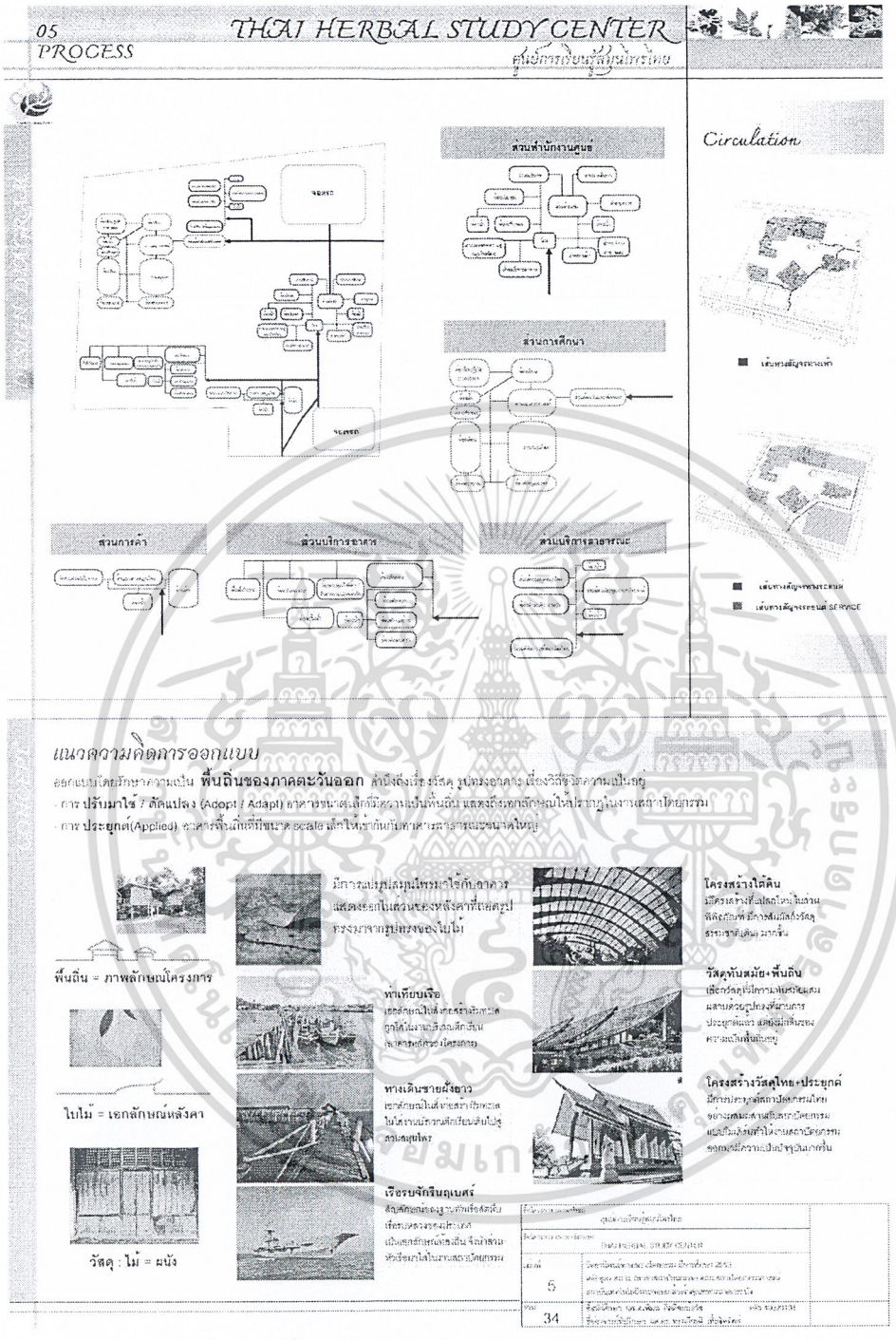
ภาพที่ 7.3 แนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



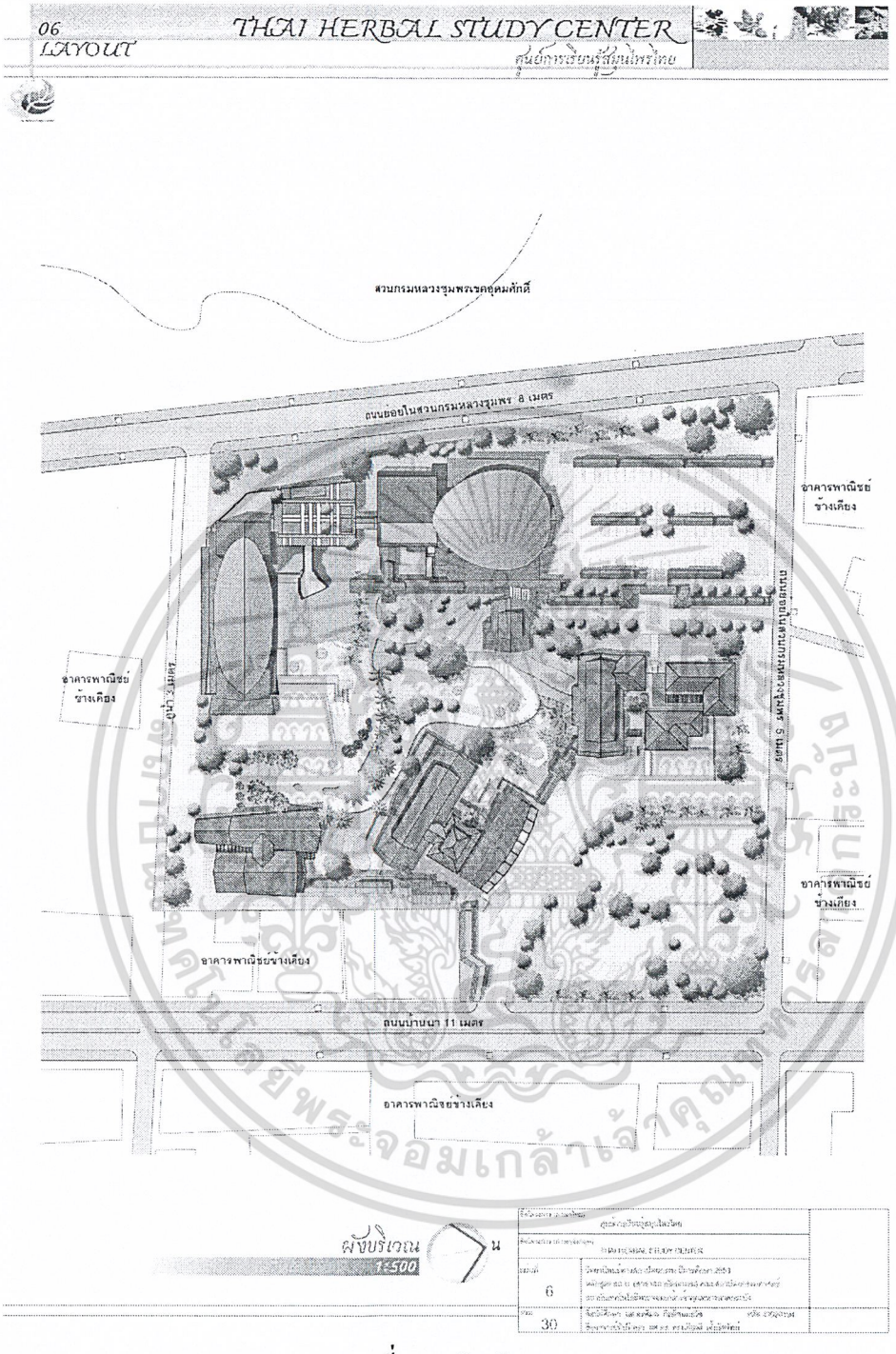
ภาพที่ 7.4 แนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



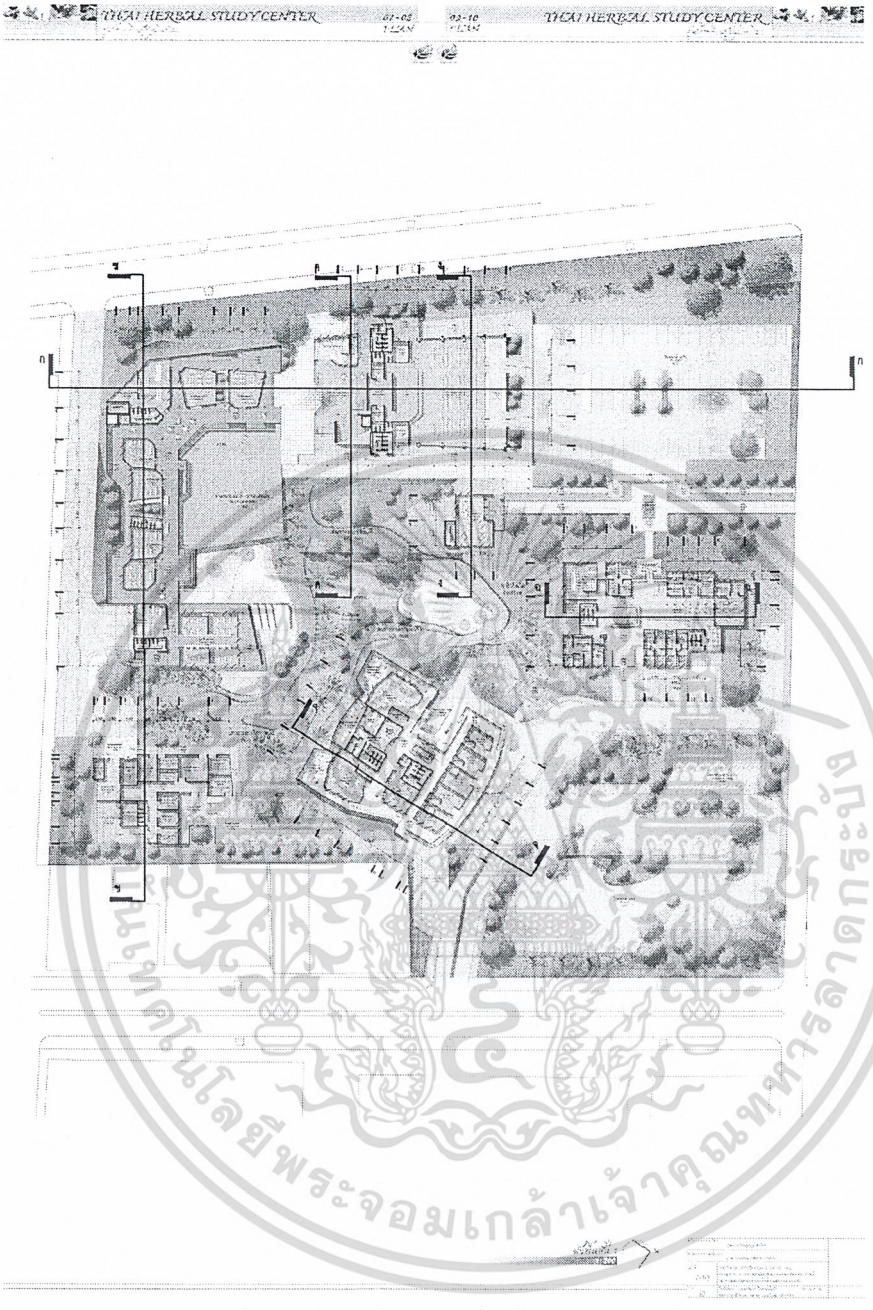
ภาพที่ 7.5 แนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



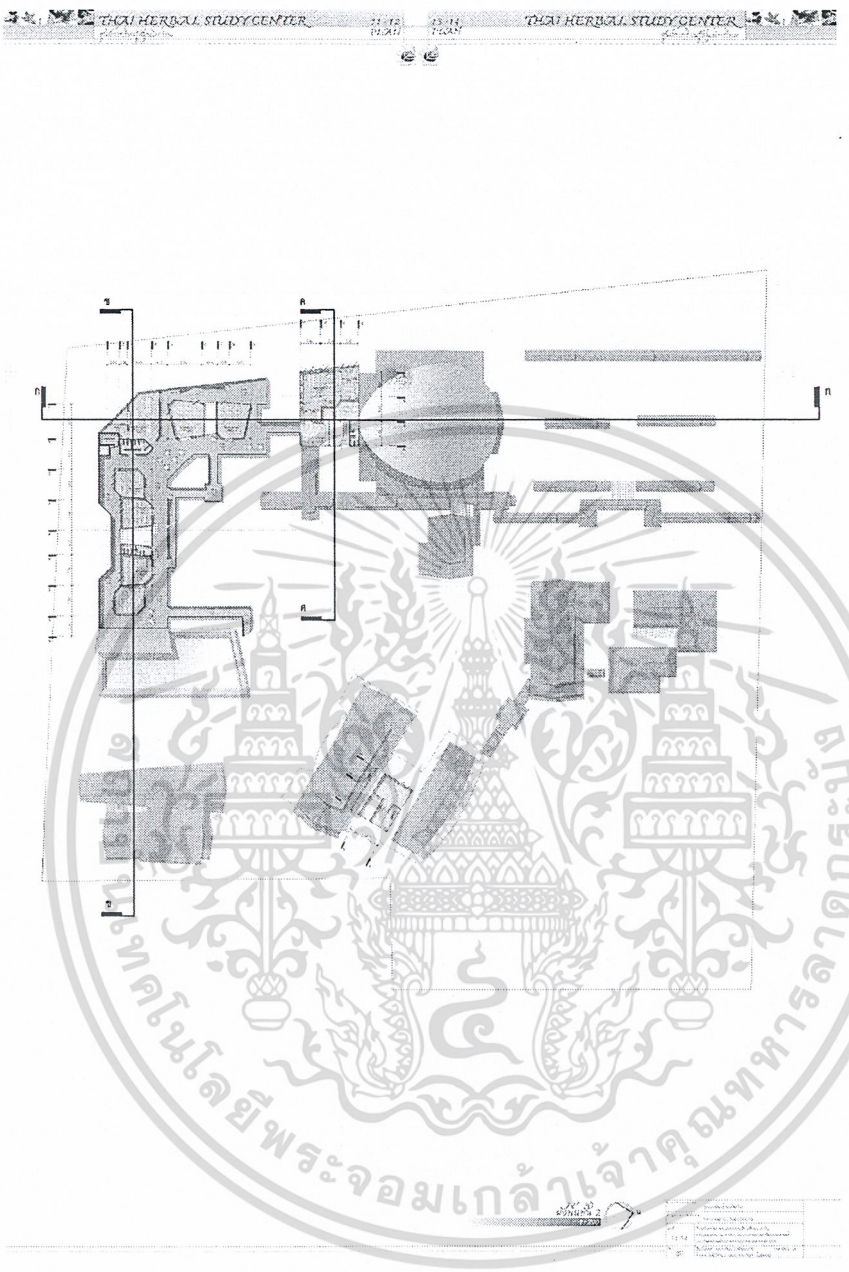
ภาพที่ 7.6 ผังบริเวณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



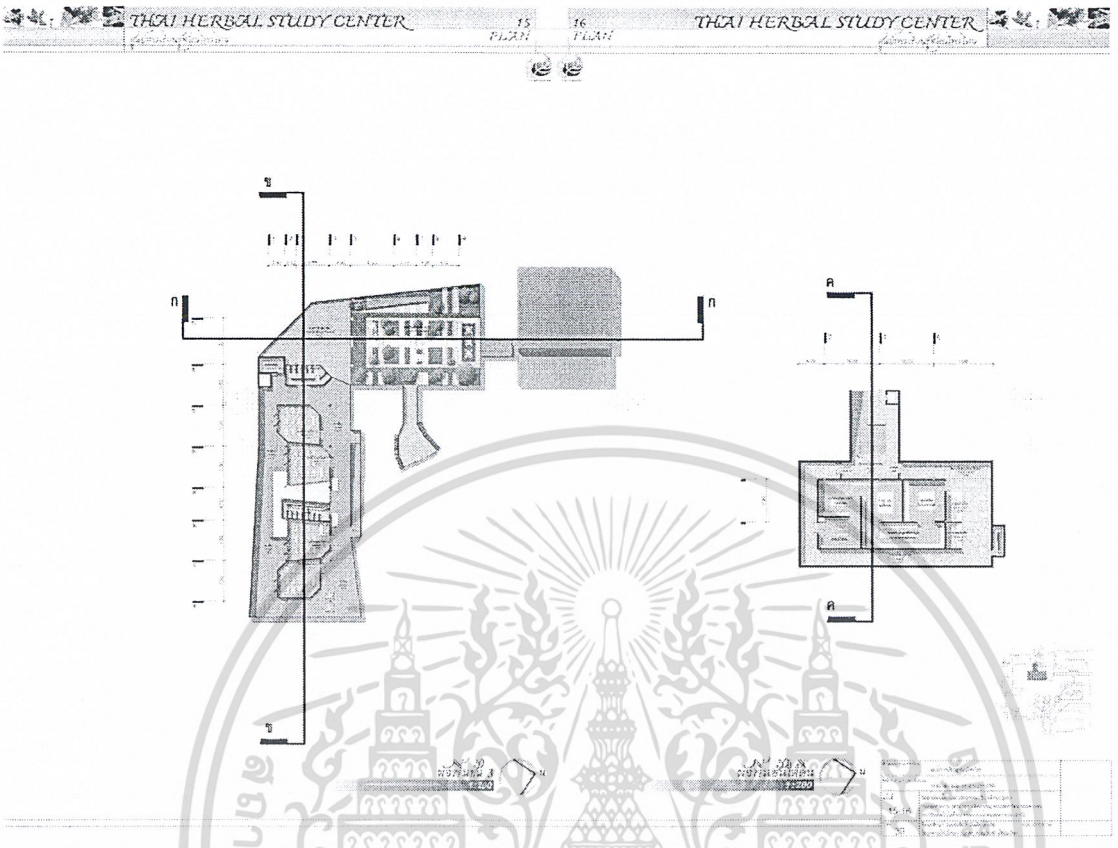
ภาพที่ 7.7 ผังพื้นชั้น 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.8 ผังพื้นชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

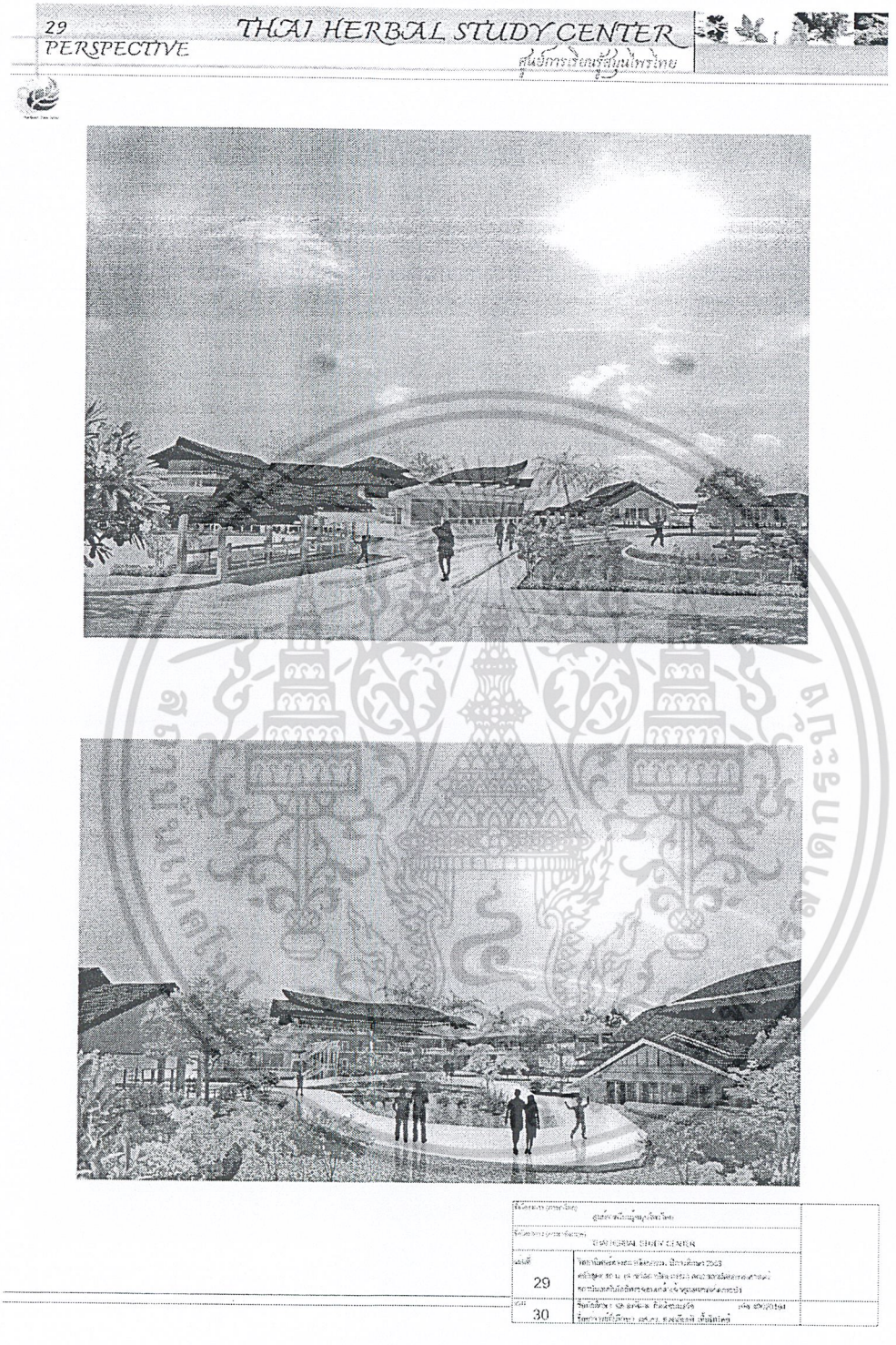


ภาพที่ 7.9 ผังพื้นชั้น 3 และใต้ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

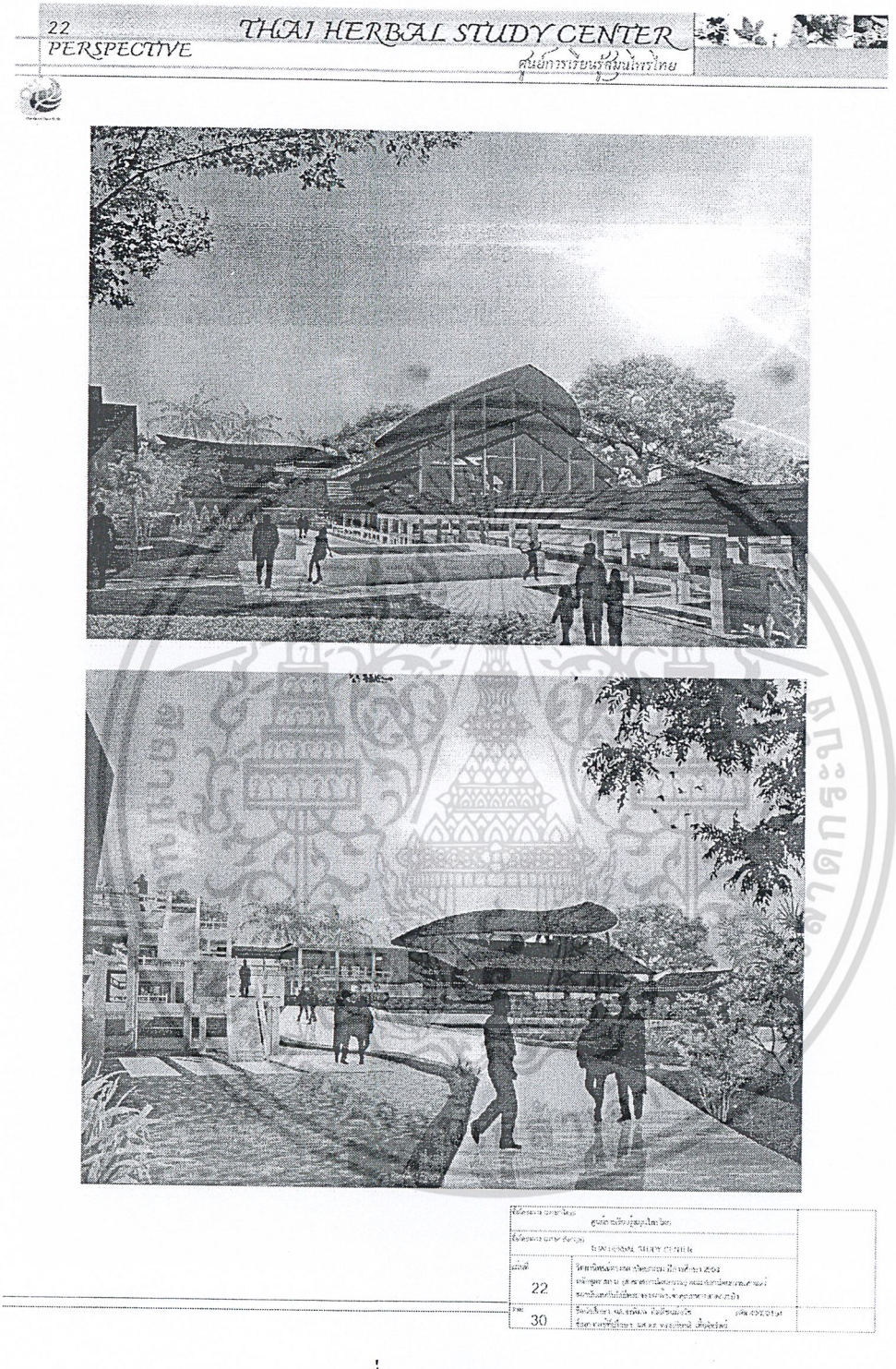
ภาพที่ 7.10 แสดงภาพ

ภาพที่ 7.11 แสดงภาพ



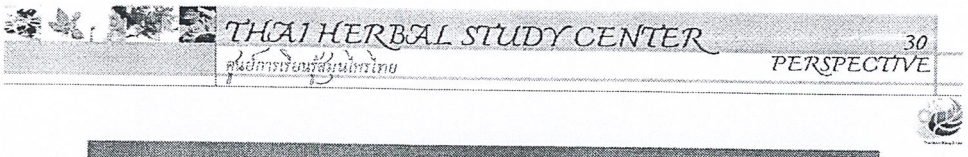
ภาพที่ 7.12 ทัศนียภาพ

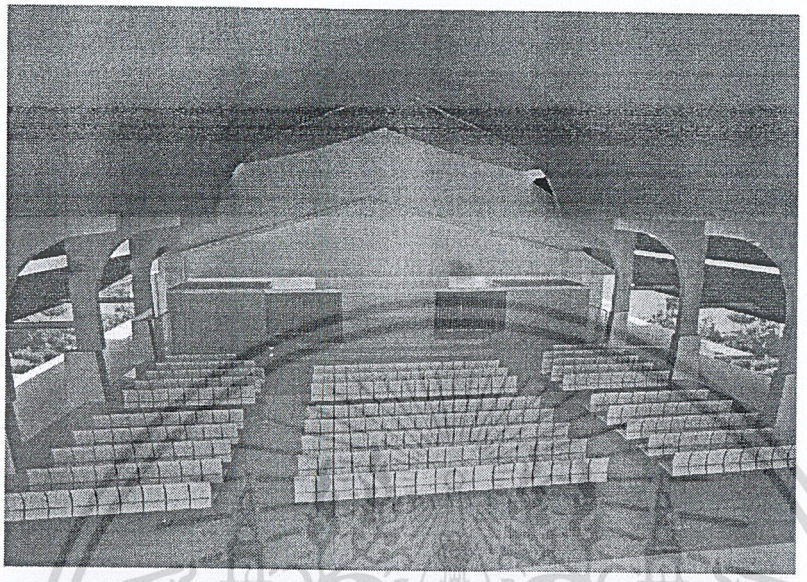
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

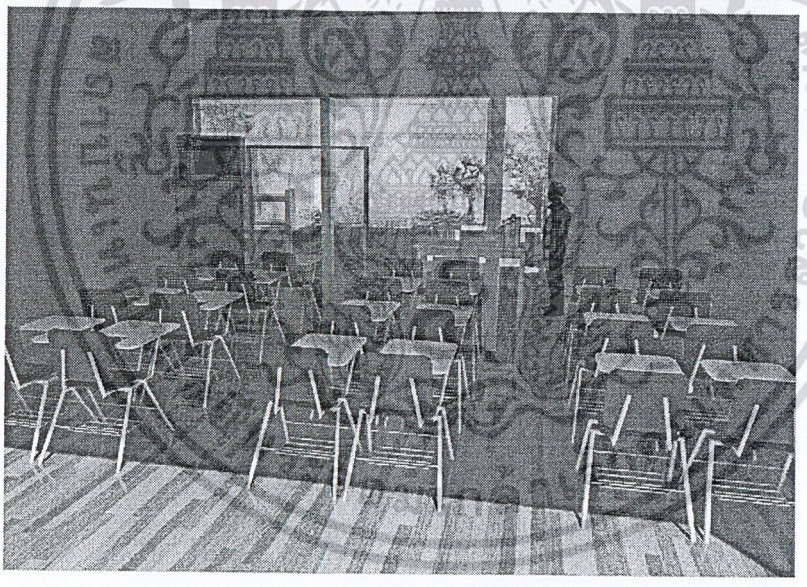


ภาพที่ 7.13 ทัศนียภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้







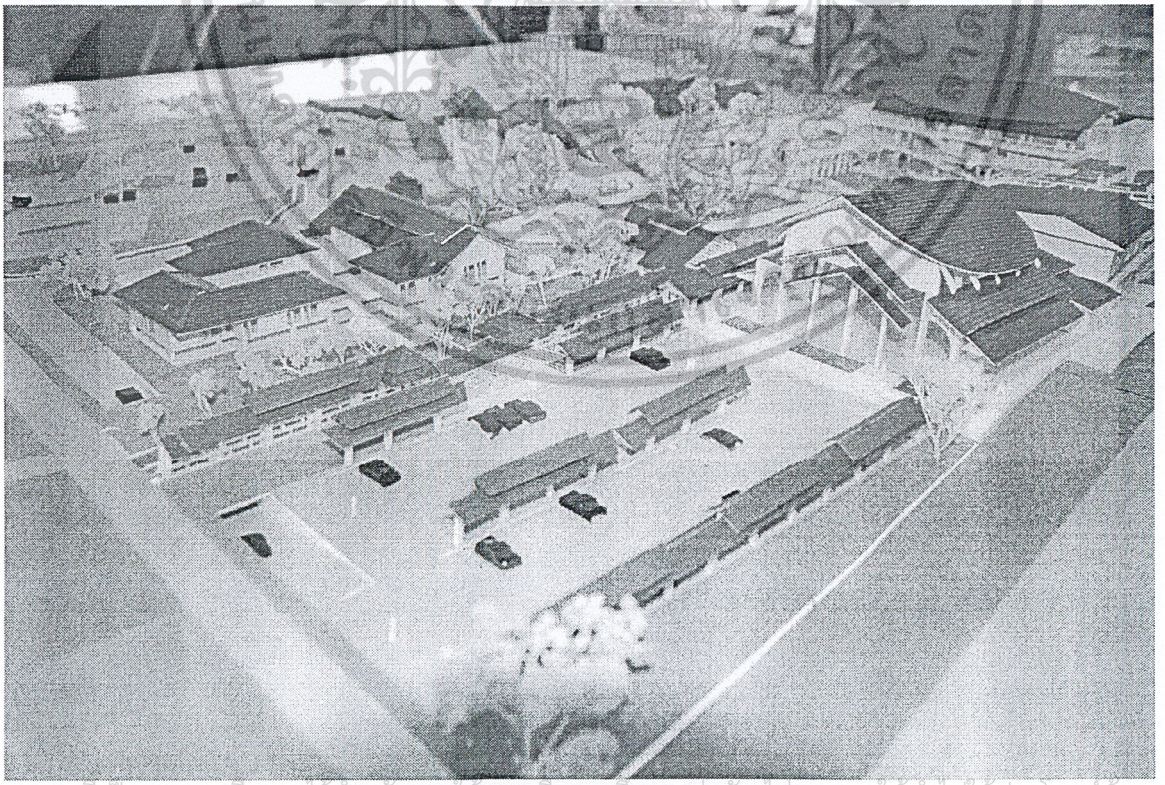
	ศูนย์การเรียนรู้สมุนไพรไทย
	THAI HERBAL STUDY CENTER
30	
30	

ภาพที่ 7.14 ทัศนียภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.15 หุ่นจำลอง

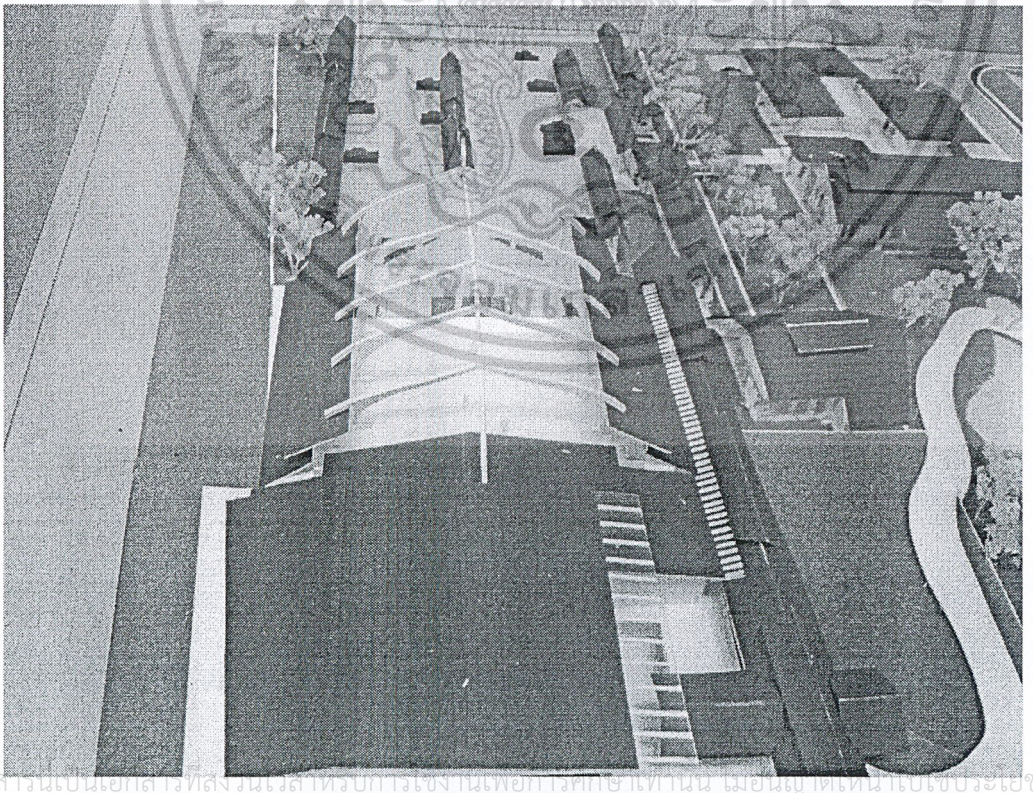


ภาพที่ 7.16 หุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.17 หุ่นจำลอง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 7.18 หุ่นจำลอง

ภาคผนวก ก

1. พืชสมุนไพร

สมุนไพรนับว่าเป็นยาที่สำคัญสำหรับรักษาโรคต่างๆได้มากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งพืชสมุนไพร พืชสมุนไพรที่นำไปเป็นส่วนประกอบของยารักษาโรคของคนเรานั้นได้รับการอนุญาตให้รักษาความเจ็บป่วยของมนุษย์ได้ โดยมีพระราชบัญญัติยา พุทธศักราช 2522 ปรากฏออกมา อันมีความหมายถึงยาที่ได้มาจากพืช สัตว์ และแร่ธาตุต่างๆซึ่งยังมิได้ผสมปรุงหรือทำการแปรสภาพเป็นต้นว่าส่วนของราก หัวเปลือก ลำต้น ดอก ใบ เมล็ด ผล

สมุนไพร ไม่เพียงมีแต่พืชเพียงอย่างเดียว แต่ยังมีในสัตว์และแร่ธาตุต่างๆด้วย

- สมุนไพรที่เป็นสัตว์ได้แก่ เขา หนัง กระดูก ดี หรือเป็นสัตว์ทั้งตัวก็มี เช่น ตุ๊กแก ไส้เดือน ม้าน้ำ ฯลฯ
- สมุนไพรที่เป็นแร่ธาตุ ได้แก่ เกลือแกง น้ำปูนใส สารหนู (เป็นส่วนน้อย โดยนำเอามาจากสีที่ใช้เขียนลวดลายของถ้วยชามเก่าๆ)

พืชสมุนไพรนั้นตั้งแต่โบราณทราบกันดีว่ามีคุณค่าทางยามากมายซึ่งเชื่อกันว่าต้นพืชต่างๆเป็นพืชที่มีสารที่เป็นตัวยาด้วยกันทั้งสิ้น เพียงแต่ว่าพืชชนิดใดมีคุณค่าทางยาน้อยกว่า

พืชสมุนไพร หรือธาตุวัตถุนี้ หรือตัวยาสมุนไพรนี้แบ่งออกเป็น 5 ประการด้วยกัน คือ

1. รูป ได้แก่ ใบไม้ ดอกไม้ ผลไม้ เปลือกไม้ แก่นไม้ กระพี้ไม้ รากไม้ เมล็ด
2. สี มองแล้วเห็นว่าสีเขียวใบไม้ สีเหลือง สีแดง สีส้ม สีขาว สีม่วง สีน้ำตาล
3. กลิ่น ให้รู้ว่ามีกลิ่นหอม เหม็น หรือกลิ่นอย่างไร
4. รส ให้รู้ว่ามีรสอย่างไร รสจืด รสฝาด รสขม รสเค็ม รสเปรี้ยว รสเผ็ด รสหวาน รสมัน รสเย็น
5. ชื่อ ต้องรู้ว่ามีชื่อว่าอะไรในพืชสมุนไพรนั้นๆ ให้รู้ว่าเป็นอย่างไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของพืชสมุนไพร

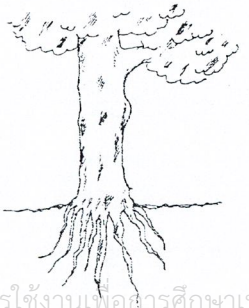
1 ราก รากของพืชโดยทั่วไปคือส่วนที่งอกออกไปจากลำต้นยื่นลงไปในพื้นดินไม่มีการแบ่งข้อและแบ่งปล้อง ส่วนนี้จะไม่มีใบ ตา และดอกเลย รากพืชที่ใช้เป็นยาสมุนไพรได้อย่างดี เช่น ข่า กระชาย ขมิ้นชัน ขมิ้นอ้อย เร่ว เป็นต้น รูปร่างของรากแบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

1.1 รากแก้ว เป็นรากที่สำคัญมาก งอกมาจากลำต้นส่วนปลาย รูปร่างยาว ใหญ่เป็นรูปกรวย ด้านข้างของรากแก้วจะแตกออกเป็นรากเล็กรากน้อย และรากฝอยออกมาเป็นจำนวนมาก เพื่อทำการดูดซึมอาหารในดินไปบำรุงเลี้ยงลำต้น กิ่งก้านและใบ มักเป็นพืชที่มีใบเลี้ยงคู่จะมีรากแก้วอยู่ด้วย



ภาพที่ ผ-1 รากแก้ว

1.2 รากฝอย รากฝอยเป็นส่วนที่งอกออกมาจากลำต้นของพืชที่ส่วนปลาย งอกออกมาเป็นรากฝอยจำนวนมาก ลักษณะรากจะกลมยาว มีขนาดเท่าๆกัน ต้นพืชที่มีใบเลี้ยงเดี่ยวจะมีรากฝอย เช่น หญ้าคา ตะไคร้ เป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ ผ-2 รากฝอย

2. ลำต้น นับเป็นโครงสร้างที่สำคัญของต้นพืชที่มีอยู่สามารถค้ำยันเอาไว้ได้ไม่ให้โค่นล้มลง โดยปกติลำต้นจะอยู่บนดิน มีข้อ ปล้อง ใบ หน่อ และดอกด้วย ชนิดของลำต้น แบ่งตามลักษณะภายนอกของลำต้นได้เป็น

2.1 ประเภทไม้ยืนต้น นับว่าเป็นต้นไม้ที่ขึ้นตรงและมีความสูงใหญ่มาก มีเนื้อไม้ค่อน ข้างแข็ง ลำต้นชัดเจน กิ่งก้านแตกแยกออกไป เช่น มะกา คูน ยอ เป็นต้น



ภาพที่ ผ-3 ไม้ยืนต้น

2.2 ประเภทไม้พุ่ม มีลำต้นที่ไม่ชัดเจน สามารถแบ่งกิ่งได้ตั้งแต่ส่วนโคนของลำต้นเป็นต้นด้วย เช่น ทองพันชั่ง ชุมเห็ดเทศ มะนาว ขลู่ เป็นต้น



ภาพที่ ผ-4 ไม้พุ่ม

2.3 ประเภทหญ้า ต้นมีลักษณะเช่นเดียวกับหญ้าทั่วไป มีลักษณะอ่อนเหนียว

2.4 ประเภทไม้เลื้อย ก้านยาวไม่สามารถตั้งตรงขึ้นไปได้ มีลักษณะเลื้อยพันไปมา คดเคี้ยว ใช้ส่วนของพืชที่เรียกว่า หนวด หนาม เกาะสิ่งต่างๆไปด้วย เป็นส่วนที่ลอกออกจากลำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้นนั่นเอง เนื้อไม้ที่ลำต้นบางอย่างก็เป็นเนื้อไม้ที่แข็ง บางชนิดก็อ่อน เช่นเดียวกับใบหญ้า เช่น บอระเพ็ด ฟักทอง มะแว้งเครือ เล็บมือนาง เป็นต้น

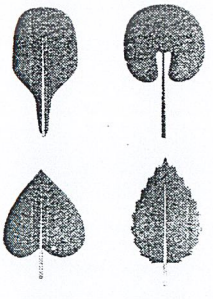
3. ใบ เป็นส่วนประกอบสำคัญของต้นพืชทั่วไป เกิดจากด้านนอกของกิ่งหรือตา ลักษณะที่พบเห็นทั่วไปนั้นเป็นแผ่นที่มีสีเขียว(เกิดจากสาร คลอโรฟิลล์) ใบของพืชหลายชนิดใช้เป็นยาสมุนไพรได้ดีมาก รูปร่างลักษณะของใบนั้น ใบที่สมบูรณ์มีส่วนประกอบรวม 3 ส่วนด้วยกัน คือ ตัวใบ ก้านใบ และหูใบ ใบที่มีส่วนประกอบครบถ้วนทั้ง 3 ประการนี้จะเรียกว่า ใบสมบูรณ์ และใบที่มีส่วนประกอบไม่ครบ อาจมีเพียง 1 หรือ 2 ส่วนเท่านั้น เรียกว่า ใบไม่สมบูรณ์



ภาพที่ ผ-5 ลักษณะของใบ

ชนิดของใบ แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

3.1 ชนิดใบเดี่ยว หมายถึง ก้านใบหนึ่งมีเพียงใบเดียว



ภาพที่ ผ-6 ใบเดี่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ชนิดใบประกอบ หมายถึง ใบตั้งแต่ 2 ใบขึ้นไปที่เกิดขึ้นก้านใบอันเดียว



ภาพที่ ผ-7 ใบประกอบ

4. ดอก เป็นส่วนสำคัญในการแพร่พันธุ์ของพืช เป็นลักษณะเด่นพิเศษของต้นไม้แต่ละชนิด ส่วนประกอบของดอกมีความแตกต่างกันตามชนิดของพันธุ์ไม้ และลักษณะที่แตกต่างกันนี้ใช้เป็นข้อมูลสำคัญในการจำแนกประเภทของต้นไม้ ดอกของต้นไม้หลายชนิดเป็นยาได้ เช่น กานพลู ชุมเห็ดเทศ ลำโพง พิกุล มะลิ ดอกคำฝอย เป็นต้น

5.ผล เป็นส่วนหนึ่งของพืชที่เกิดจากการผสมเกสรตัวผู้กับเกสรตัวเมียในดอกเดียวกัน หรือคนละดอก มีลักษณะรูปร่างต่างกันไปตามชนิดของพืช มีผลของต้นไม้บางอย่างเป็นยาได้ รูปร่างของผลมีมากมายตามชนิดของต้นไม้ที่แตกต่างกัน แบ่งตามการเกิดได้รวม 3 แบบ

5.1 ผลเดี่ยว หมายถึง ผลที่เกิดจากรังไข่อันเดียวกัน

5.2 ผลกลุ่ม หมายถึง ผลที่เกิดจากปลายช่อของรังไข่ในดอกเดียวกัน เช่น น้อยหน่า

5.3 ผลรวม หมายถึง ผลที่เกิดมาจากดอกหลายดอก เช่น สับปะรด เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม การสังเกตลักษณะของผลทำได้ไม่ยาก ต้องสังเกตผลทั้งลักษณะภายนอกและภายใน จึงจะสามารถจำแนกผลไม้นั้นว่าแตกต่างกับต้นไม้อื่นอย่างไร

นอกจากผลของต้นไม้เป็นยาได้ยังมีเมล็ดภายในผลเป็นยาได้อีกด้วย เช่น เมล็ดสะแก เมล็ดฟักทอง เป็นต้น ฉะนั้นในการสังเกตลักษณะของผลควรสังเกตลักษณะรูปร่างของเมล็ดตามไปด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พืชสมุนไพรนั้นมีสรรพคุณทางยาดีมาก คนโบราณใช้ทำการรักษาโรคกันมานานแล้วควรอนุรักษ์ไว้ให้ดี ในวงการแพทย์ก็มองเห็นความสำคัญของพืชที่มีประโยชน์ในทางยานี้มากเช่นกัน มีการนำเอาพืชสมุนไพรไปสกัดเอาสารที่มีอยู่ในส่วนต่างๆของพืชสมุนไพรทำประโยชน์กันมาก

ในชนบทที่ห่างไกลก็ใช้พืชสมุนไพรนี้เองช่วยในกรบำบัดรักษาอาการเจ็บไข้ได้ป่วยซึ่งนับว่าได้ผลดีมากเช่นกัน

2. การเตรียมยาสมุนไพรอย่างถูกวิธี

<u>ยาต้ม</u>

ยาต้มนั้นนับว่าเป็นการเตรียมยาจากพืชสมุนไพรที่มีมาช้านาน เป็นการเอาน้ำมาเป็นตัวละลายตัวยาที่มีอยู่ในพืชสมุนไพร

ข้อดี คือ ออกฤทธิ์เร็ว ดูดซึมได้ง่าย การเตรียมก็ทำได้ง่ายดายและสะดวกมาก

ข้อเสีย คือ รสชาติ และกลิ่น บางครั้งอาจดื่มกินได้ลำบาก เพราะมีรสไม่ชวนดื่ม สำหรับผู้กินยายาก

อีกประการหนึ่ง ยาต้มเก็บได้ไม่นาน ทั้งยังขึ้นราได้ง่าย หากต้องการเก็บเอาไว้นานต้องใส่สารกันบูดผสมลงไป

<u>ยาชง</u>

ยาชงเป็นรูปแบบหนึ่งที่เตรียมยาได้ง่าย สะดวก ส่วนใหญ่เป็นการใช้ยาสมุนไพรแห้งและเติมน้ำร้อนเป็นตัวทำละลาย

ข้อดี คือ มีการดูดซึมได้ง่าย มักเป็นยาที่มีกลิ่นหอมและรสชาติดี

<u>ยาลูกกลอน</u>

ยาลูกกลอนเป็นตัวยาอีกรูปแบบหนึ่งของยาสมุนไพร ลักษณะรูปร่างเป็นเม็ดกลมๆ อาจทำมาจากผงยาชนิดเดียวหรือหลายชนิดก็ได้ ผสมกับสารบางอย่างที่ทำให้ตัวยาที่เป็นผงเกาะตัวกันดี เช่น น้ำ แป้ง ละลายน้ำ หรือ น้ำผึ้ง เป็นต้น

ยาลูกกลอนที่เอาน้ำผึ้งมาเป็นส่วนผสมทำมาจากผงยาเอาน้ำผึ้งมาผสมเข้าด้วยกัน มีรูปลักษณะเป็นเม็ดกลมๆ มีน้ำอยู่น้อย การแตกตัวจึงช้าออกฤทธิ์ได้นาน น้ำผึ้งที่ใช้ผสมช่วยปรับรสและช่วยบำรุงร่างกาย ยานี้มักใช้เป็นยารักษาโรคเรื้อรังและโรคที่ต้องการบำรุงร่างกายด้วยแต่มีข้อเสียอยู่ที่ยาลูกกลอนน้ำผึ้งจะต้องใช้น้ำผึ้งเป็นปริมาณมาก ทั้งยังต้องเป็นน้ำผึ้งแท้ ราคาต้นทุนจึงสูงกว่าปกติของยาลูกกลอนทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยาดองเหล้า

ยาสมุนไพรประเภทนี้ ตัวยาสมุนไพรจะละลายในน้ำเหล้าที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ได้ดีมาก

3. วิชาที่มีการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องโดยตรงในการสอบใบประกอบโรคศิลป์ สาขาเภสัชศาสตร์แผนโบราณ

1. เภสัชวัตถุ (ตัวยา) คือ รู้จักวัตถุธาตุนานาชนิดที่จะนำมาปรุงยารักษาโรคและไข้ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

   พืชวัตถุ แบ่งออกเป็น 5 ประเภท คือ

   พืชจำพวกต้น

   พืชจำพวกเถา – เครือ

   พืชจำพวกลงหัว – เหง้า

   พืชจำพวกผัก

   พืชจำพวกหญ้า

   สัตว์วัตถุ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

   สัตว์บก คือ สัตว์อาศัยอยู่บนบก

   สัตว์น้ำ คือ สัตว์อาศัยอยู่ในน้ำ

   สัตว์อากาศ คือ สัตว์บินไปมาในอากาศได้

   ธาตุวัตถุ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

   ธาตุวัตถุที่สลายตัวได้ง่าย

   ธาตุวัตถุที่สลายตัวได้ยาก

2. สรรพคุณเภสัช (สรรพคุณยา) คือ รู้จักสรรพคุณของตัวยา แต่ต้องรู้รสของยาก่อน ซึ่งรสยาแบ่งออกเป็นรสประธาน 3 รส และสรรพคุณของยา 9 รส

   รสประธาน 3 รส คือ

   รสร้อน แก้ในทางวาโยธาตุ คือโรคลมต่างๆ

   รสเย็น แก้ในทางเตโชธาตุ ดับพิษร้อน ถอนพิษไข้ แก้พิษปวดแสบปวดร้อน

   รสสุขุม แก้ในทางอาโปธาตุ เสมหะและโลหิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รสยา 9 รส คือ

รสฝาด ชอบสมาน

รสหวาน ซึมซาบไปตามเนื้อ

รสเมาเบื่อ สำหรับแก้พิษ

รสขม แก้ทางโลหิตและดี

รสเผ็ดร้อน สำหรับแก้ลม

รสมัน ชอบกับเส้นเอ็น

รสหอมเย็น สำหรับบำรุงหัวใจ

รสเค็ม ซึมซาบไปตามผิวหนัง

รสเปรี้ยว กัดเสมหะฟอกโลหิต

ควรเพิ่มรสจืดอีกหนึ่งรส สำหรับแก้ในทางเตโชธาตุและขับปัสสาวะ

3. คณาเภสัช (พิกัดยา) คือการรวมยาหลายสิ่งหลายอย่างที่มีชื่อต่างกัน รวมเรียกเป็นชื่อเดียวกัน จะเป็นคำตรง หรือคำศัพท์ก็ได้ และรวมตลอดถึงพิกัดชั่ง ตวง ต่างๆด้วย แบ่งออกได้เป็น 3 หมวดคือ

3.1 จุลพิกัด คือ พิกัดที่จำกัดจำนวนตัวยาน้อยอย่าง หรือพิกัดที่เรียกชื่อตรงตามตัวยา เช่น

จันทน์ทั้ง 2 (คือ จันทน์แดง - จันทน์ขาว)

ผักหวานทั้ง 2 (คือ ผักหวานบ้าน – ผักหวานป่า)

กระทือทั้ง 2 (คือ กระทือบ้าน - กระทือป่า)

3.2 พิกัดยา คือ การจำกัดจำนวนตัวยาหลายสิ่งหลายอย่างที่มีชื่อต่างกัน มารวมเข้ากันเรียกเป็นชื่ออย่างเดียวกัน เรียกเป็นคำศัพท์หรือคำตรงก็ได้ และมีส่วนน้ำหนักของตัวยาเท่ากัน(เสมอภาค) เช่น

3.2.1 พิกัดตรีผลา (เป็นพิกัดเรียกคำศัพท์ คือจำนวนผลไม้ 3 อย่าง) มี

- ลูกสมอไทย - ลูกสมอพิเภก - ลูกมะขามป้อม

3.2.2 พิกัดเทียนทั้ง 5 (เป็นพิกัดเรียกคำตรงคือจำกัดตัวยาชื่อเทียน 5 อย่าง)

- เทียนดำ - เทียนแดง - เทียนขาว

- เทียนข้าวเปลือก - เทียนตาตั๊กแตน

3.3 มหาพิกัด คือการจำกัดจำนวนตัวยาหลายอย่างที่มีชื่อต่างกัน รวมเรียกเป็นชื่อเดียวกัน จะเป็นคำศัพท์หรือคำตรงก็ได้เหมือนพิกัดยา ต่างแต่น้ำหนักของตัวยาแต่ละสิ่งแต่ละอย่างในมหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น และไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา รวมถึงการนำไปเผยแพร่ต่อ

พิกัดหนักไม่เท่ากัน เพราะการสงเคราะห์ไปแก้ในทางกองธาตุ กำเริบ หย่อน พิการ โรคแทรก โรค ตามตัวอย่างเช่น มหาพิกัดตรีผลา แก้ในกองเสมหะสมุฏฐาน ใช้ส่วน และตัวยาดังนี้

- ลูกสมอไทย 4 ส่วน
- ลูกสมอพิเภก 7 ส่วน
- ลูกมะขามป้อม 12 ส่วน

นอกจากนี้ยังมีพิกัดยาต้ม ยาดอง เช่น

- ยาต้มหนักสิ่งละ 1 บาท
- ยาผงหนักสิ่งละ 1 สลึง
- ยาแทรกหนักสิ่งละ 1 เฟื้อง

ดังนี้เป็นต้น

4. เภสัชกรรม (การปรุงยา) คือการปรุงยาที่ผสมใช้วิธีตามวิธีต่างๆ ตามแบบตำราโบราณมี 23 วิธี การปรุงยาตามเวชศึกษามี 24 วิธี คือเพิ่มยาพอกเข้าไปอีก 1 ขนาน ของกระทรวงเพิ่มเป็น 25 วิธี เช่น

1. ยาสับเป็นชิ้นเป็นท่อน ใส่ลงไปในหม้อเติมน้ำต้มแล้วรินแต่กินน้ำ
2. ยาตำหรือบดเป็นผงละเอียด ละลายน้ำกระสายยากิน
3. ยาตำเป็นผงแล้วปั้นเป็นเม็ดหรือลูกกลอน กลืนกินกับน้ำกระสายยา
4. ยาผสมแล้วมวนเป็นบุหรี่ สูบเอาควัน แก้ริดสีดวง นี้คือรู้หลักวิชาเภสัช โดยได้ลำดับขั้นตอนมาพอสังเขป[1]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข

ข้อคำนึงเรื่องกฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง

กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบโครงการศูนย์การเรียนรู้สมุนไพรไทย อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ได้แก่

1. ประกาศกรมโยธาธิการและผังเมือง เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์การใช้ประโยชน์ในทรัพย์สินเพื่อประโยชน์ในการวางและจัดทำผังเมืองรวมในท้องที่จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2550
2. เทศบัญญัติ เมืองชลบุรี เรื่อง ควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2522
3. กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543)
4. กฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2542)
5. กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)

ประกาศกรมโยธาธิการและผังเมือง
เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์การใช้ประโยชน์ในทรัพย์สินเพื่อประโยชน์ในการวาง
และจัดทำผังเมืองรวมในท้องที่จังหวัดชลบุรี พ.ศ. ๒๕๕๐

ตามที่ได้มีการตราพระราชกฤษฎีกากำหนดเขตที่ดินที่จะทำการสำรวจเพื่อการวางและจัดทำผังเมืองรวม ในท้องที่ ๗๒ จังหวัด พ.ศ. ๒๕๔๘ ซึ่งใช้บังคับในท้องที่จังหวัดชลบุรีด้วย และเพื่อประโยชน์ในการวางและจัดทำผังเมืองรวมตามพระราชกฤษฎีกาดังกล่าว อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๕ (๓) แห่งพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. ๒๕๑๘ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการผังเมือง ผู้ว่าราชการจังหวัดชลบุรี ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมืองในฐานะเจ้าพนักงานการผัง จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้ “อาคารพาณิชยกรรมค้าปลีกค้าส่ง” หมายความว่า อาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อการพาณิชยกรรม ในอาคารหลังเดียวหรือหลายหลัง ที่มีพื้นที่ใช้สอยอาคารร่วมกันเพื่อประกอบ

กิจการขายปลีกขายส่งสินค้าอุปโภคบริโภคหลากหลายประเภทที่ใช้ในชีวิตประจำวัน มีเจ้าของเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลรายเดียวที่ได้รับประโยชน์เบ็ดเสร็จจากการทำธุรกรรมร่วมค้าภายในอาคารนั้น แต่ไม่หมายความรวมถึงตลาดตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข และอาคารที่ใช้ดำเนินการเพื่อส่งเสริมหรือจำหน่ายสินค้าซึ่งเป็นผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์ของชุมชน

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับในท้องที่จังหวัดชลบุรี แต่ทั้งนี้ไม่หมายความรวมถึงบริเวณที่ได้มีการประกาศให้ใช้บังคับผังเมืองรวมหรือบริเวณที่เคยมีการประกาศให้ใช้บังคับผังเมืองรวมแล้ว

ข้อ ๓ ที่ดินในบริเวณท้องที่ตามข้อ ๒ การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อก่อสร้าง ดัดแปลงใช้หรือเปลี่ยนแปลงการใช้เป็นอาคารพาณิชยกรรมค้าปลีกค้าส่ง ให้เป็นไปดังนี้

(๑) ในท้องที่เขตเทศบาลนครทุกแห่ง ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อก่อสร้าง ดัดแปลง ใช้หรือเปลี่ยนแปลงการใช้เป็นอาคารพาณิชยกรรมค้าปลีกค้าส่ง ที่มีพื้นที่ใช้สอยอาคารร่วมกันเพื่อประกอบกิจการขายปลีกขายส่งสินค้าอุปโภคบริโภคหลากหลายประเภทที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ตั้งแต่ ๒๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๒) ในท้องที่เขตเทศบาลเมืองทุกแห่ง ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อก่อสร้าง ดัดแปลง ใช้หรือเปลี่ยนแปลงการใช้เป็นอาคารพาณิชยกรรมค้าปลีกค้าส่ง ที่มีพื้นที่ใช้สอยอาคารร่วมกันเพื่อประกอบกิจการขายปลีกขายส่งสินค้าอุปโภคบริโภคหลากหลายประเภทที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ตั้งแต่ ๓๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๓) ในท้องที่เขตเทศบาลตำบลทุกแห่ง ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อก่อสร้าง ดัดแปลง ใช้หรือเปลี่ยนแปลงการใช้เป็นอาคารพาณิชยกรรมค้าปลีกค้าส่ง ที่มีพื้นที่ใช้สอยอาคารร่วมกันเพื่อประกอบกิจการขายปลีกขายส่งสินค้าอุปโภคบริโภคหลากหลายประเภทที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ตั้งแต่ ๔๐๐ ตารางเมตรขึ้นไปเว้นแต่บริเวณในท้องที่เขตเทศบาลตำบลหนองใหญ่และเขตเทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์เฉพาะตำบลเขาคันทรง

(๔) ในท้องที่เขตองค์การบริหารส่วนตำบลคลองตำหรุ อำเภอเมืองชลบุรี เขตองค์การบริหารส่วนตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา เขตองค์การบริหารส่วนตำบลบางเสร่ อำเภอสัตหีบ เขตองค์การบริหารส่วนตำบลสัตหีบ อำเภอสัตหีบ เขตองค์การบริหารส่วนตำบลพลูตาหลวง อำเภอสัตหีบ และเขตองค์การบริหารส่วนตำบลแสมสาร อำเภอสัตหีบ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อก่อสร้าง ดัดแปลงใช้หรือเปลี่ยนแปลงการใช้เป็นอาคารพาณิชยกรรมค้าปลีกค้าส่งที่มีพื้นที่ใช้สอยอาคารร่วมกันเพื่อประกอบกิจการขายปลีกขายส่งสินค้าอุปโภคบริโภค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลากหลายประเภทที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ตั้งแต่๔๐๐ ตารางเมตรขึ้นไปทั้งนี้ ในท้องที่นอกจากที่ระบุไว้ใน (๑) ถึง (๔) ให้ดำเนินการเป็นอาคารพาณิชยกรรมค้าปลีกค้าส่งได้ตามขนาดและหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในข้อ ๔ หรือข้อ ๕ แล้วแต่กรณี

ข้อ ๔ การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อก่อสร้าง ดัดแปลง ใช้หรือเปลี่ยนแปลงการใช้เป็นอาคารพาณิชยกรรมประเภทค้าปลีกค้าส่ง ที่มีพื้นที่ใช้สอยอาคารร่วมกันเพื่อประกอบกิจการขายปลีกขายส่งสินค้าอุปโภคและบริโภคหลากหลายประเภทที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ตั้งแต่ ๔๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่เกิน๑,๐๐๐ ตารางเมตร ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) ที่ดินแปลงที่ตั้งอาคารจะต้องอยู่ติดถนนสาธารณะที่มีช่องทางจราจรไม่น้อยกว่า ๔ ช่องทางหรือมีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร และจะต้องบรรจบกับถนนสาธารณะที่มีเขตทางที่เท่ากันหรือมากกว่า

(๒) แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องอยู่ห่างจากทางร่วมทางแยกที่เป็นทางบรรจบกันของถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางตั้งแต่ ๑๔ เมตร ขึ้นไป ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ เมตร

(๓) มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารคลุมดินต่อพื้นที่ของแปลงที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคารไม่เกิน ๐.๓

(๔) มีอัตราส่วนพื้นที่ใช้สอยรวมของอาคารต่อพื้นที่ของแปลงที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคารไม่เกิน ๑.๕

(๕) มีอัตราส่วนของพื้นที่ว่างที่จัดให้เป็นสวน หรือบริเวณปลูกต้นไม้ หรือการนันทนาการต่อพื้นที่ของแปลงที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐

(๖) มีที่ว่างด้านหน้าของอาคาร ห่างจากเขตทางของถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า ๕๐ เมตร โดยวัดระยะจากขอบนอกสุดของอาคารถึงริมเขตทางด้านที่ติดกับแปลงที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร

(๗) มีที่ว่างด้านข้างและด้านหลังของอาคารห่างจากเขตที่ดินของผู้อื่นหรือเขตทางของถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า ๑๕ เมตร โดยวัดระยะจากขอบนอกสุดของอาคารถึงเขตที่ดินของผู้อื่นหรือริมเขตทางด้านที่ติดกับแปลงที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร

(๘) อาคารที่มีความสูงเกินกว่า ๑๐ เมตร ต้องมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินซึ่งเป็นที่ตั้งอาคารศูนย์ราชการหลักของจังหวัดหรืออำเภอ ศาสนสถาน โบราณสถาน สถานศึกษา ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ เมตร โดยวัดระยะจากขอบนอกสุดของอาคารที่ขออนุญาตถึงแนวเขตที่ดินของสถานที่ดังกล่าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(๙) มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า ๑ คัน ต่อพื้นที่อาคาร ๒๐ ตารางเมตร เศษของ ๒๐ ตารางเมตรให้คิดเป็น ๒๐ ตารางเมตร

(๑๐) ที่พักมูลฝอย ต้องมีระยะห่างจากเขตที่ดินของผู้อื่นหรือถนนสาธารณะ ไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตรและต้องมีระยะห่างจากสถานที่ประกอบอาหารและสถานที่เก็บอาหารไม่น้อยกว่า ๔ เมตร แต่ถ้าที่พักมูลฝอยมีขนาดความจุเกิน ๓ ลูกบาศก์เมตร ต้องมีระยะห่างจากสถานที่ดังกล่าว ไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตรและสามารถขนย้ายมูลฝอยได้โดยสะดวก

ข้อ ๕ การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อก่อสร้าง ดัดแปลง ใช้หรือเปลี่ยนแปลงการใช้เป็นอาคารพาณิชยกรรมประเภทค้าปลีกค้าส่ง ที่มีพื้นที่ใช้สอยอาคารรวมกันเพื่อประกอบกิจการขายปลีกขายส่งสินค้าอุปโภคและบริโภคหลากหลายประเภทที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เกินกว่า ๑,๐๐๐ ตารางเมตร ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) ที่ดินแปลงที่ตั้งอาคารอาคารจะต้องอยู่ติดทางหลวงแผ่นดินหรือถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า ๔๐ เมตร

(๒) แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องอยู่ห่างจากทางร่วมทางแยกที่เป็นทางบรรจบกับถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางตั้งแต่ ๑๔ เมตร ขึ้นไป ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ เมตร และมีทางคู่ขนานกับถนนสาธารณะเชื่อมต่อกับทางเข้าออกของรถยนต์

(๓) มีอัตราส่วนของพื้นที่อาคารคลุมดินต่อพื้นที่ของแปลงที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งไม่เกิน ๐.๒

(๔) มีอัตราส่วนของพื้นที่ใช้สอยรวมของอาคารต่อพื้นที่ของแปลงที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคารไม่เกิน ๑.๕

(๕) มีอัตราส่วนของพื้นที่ว่างที่จัดให้เป็นสวน หรือบริเวณปลูกต้นไม้ หรือการนันทนาการต่อพื้นที่ของแปลงที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐

(๖) มีที่ว่างด้านหน้าของอาคาร ห่างจากเขตทางถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า ๗๕ เมตร โดยวัดระยะจากขอบนอกสุดอาคารถึงริมเขตทางด้านที่ติดกับแปลงที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร

(๗) มีที่ว่างด้านข้างและด้านหลังของอาคารห่างจากเขตที่ดินของผู้อื่นหรือเขตทางถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร โดยวัดระยะจากขอบนอกสุดอาคารถึงเขตที่ดินของผู้อื่นหรือริมเขตทางด้านที่ติดกับแปลงที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร

(๘) อาคารที่มีความสูงเกินกว่า ๑๐ เมตร ต้องมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินซึ่งเป็นที่ตั้งอาคารศูนย์ราชการหลักของจังหวัดหรืออำเภอ ศาสนสถาน โบราณสถาน สถานศึกษา ไม่น้อยกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น

๕๐๐ เมตร โดยวัดจากระยะขอบนอกสุดของอาคารที่ขออนุญาตถึงแนวเขตที่ดินของสถานที่ดังกล่าว

(๙) มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า ๑ คัน ต่อพื้นที่อาคาร ๔๐ ตารางเมตร เศษของ ๔๐ ตารางเมตร ให้คิดเป็น ๔๐ ตารางเมตร

(๑๐) ที่พักมูลฝอย ต้องมีระยะห่างจากเขตที่ดินของผู้อื่นหรือถนนสาธารณะ ไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตรและต้องมีระยะห่างจากสถานที่ประกอบอาหารและสถานที่เก็บอาหารไม่น้อยกว่า ๔ เมตร แต่ถ้าที่พักมูลฝอยมีขนาดความจุเกิน ๓ ลูกบาศก์เมตร ต้องมีระยะห่างจากสถานที่ดังกล่าว ไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตรและสามารถขนย้ายมูลฝอยได้โดยสะดวก

ข้อ ๖ กรณีผู้ขออนุญาตไม่อาจปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ข้อ ๔ (๑) ข้อ ๔ (๖) ข้อ ๔ (๗) ข้อ ๔ (๘) ข้อ ๕ (๑) ข้อ ๕ (๖) ข้อ ๕ (๗) และข้อ ๕ (๘) ผู้ขออนุญาตอาจยื่นร้องขอต่อผู้มีอำนาจหน้าที่ตามข้อ ๗ เพื่อเสนอคณะอนุกรรมการพิจารณาด้านผังเมืองระดับจังหวัดพิจารณาตามความเหมาะสมได้ ทั้งนี้ภายใต้กรอบหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) หลักเกณฑ์ตามข้อ ๔ (๑) ที่ดินแปลงที่ตั้งอาคารจะติดถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางน้อยกว่า ๒๐ เมตรได้ แต่ทั้งนี้ต้องไม่น้อยกว่า ๑๒ เมตร

(๒) หลักเกณฑ์ตามข้อ ๔ (๖) ที่ว่างด้านหน้าอาคาร ห่างจากเขตทางของถนนสาธารณะน้อยกว่า ๕๐ เมตรได้ แต่ทั้งนี้ต้องไม่น้อยกว่า ๔๐ เมตร

(๓) หลักเกณฑ์ตามข้อ ๔ (๗) ที่ว่างด้านข้างและด้านหลังของอาคาร ห่างจากเขตที่ดินของผู้อื่นหรือเขตทางของถนนสาธารณะน้อยกว่า ๑๕ เมตรได้ แต่ทั้งนี้ต้องไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร

(๔) หลักเกณฑ์ตามข้อ ๔ (๘) และข้อ ๕ (๘) อาคารมีความสูงเกินกว่า ๑๐ เมตร มีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินซึ่งเป็นที่ตั้งอาคารศูนย์ราชการหลักของจังหวัดหรืออำเภอ ศาสนสถาน โบราณสถานสถานศึกษา น้อยกว่า ๕๐๐ เมตรได้ แต่ทั้งนี้ต้องไม่น้อยกว่า ๓๐๐ เมตร

(๕) หลักเกณฑ์ตามข้อ ๕ (๑) ที่ดินแปลงที่ตั้งอาคารจะติดทางหลวงแผ่นดินหรือถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางน้อยกว่า ๔๐ เมตรได้ แต่ทั้งนี้ต้องไม่น้อยกว่า ๑๖ เมตร

(๖) หลักเกณฑ์ตามข้อ ๕ (๖) ที่ว่างด้านหน้าของอาคาร ห่างจากเขตทางของถนนสาธารณะน้อยกว่า ๗๕ เมตรได้ แต่ทั้งนี้ต้องไม่น้อยกว่า ๕๐ เมตร

(๗) หลักเกณฑ์ตามข้อ ๕ (๗) ที่ว่างด้านข้างและด้านหลังของอาคาร ห่างจากเขตที่ดินของผู้อื่นหรือเขตทางของถนนสาธารณะน้อยกว่า ๒๐ เมตรได้ แต่ทั้งนี้ต้องไม่น้อยกว่า ๑๕ เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ ๗ ให้ผู้มีอำนาจหน้าที่ในการควบคุมหรืออนุญาตการก่อสร้างอาคารหรือผู้มีอำนาจหน้าที่ในการควบคุมหรืออนุญาตการประกอบกิจการในเขตท้องที่จังหวัดชลบุรี ปฏิบัติการให้เป็นไปตามประกาศนี้

ข้อ ๘ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๐

ประชา เตรัตน์ ผู้ว่าราชการจังหวัดชลบุรี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง เจ้าพนักงานการผังเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทศบัญญัติ เมืองชลบุรี

เรื่อง ควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2522

หมวด 1

วิเคราะห์ศัพท์

ข้อ 4 6) อาคารสาธารณะ หมายความว่า สถานที่ซึ่งกำหนดให้เป็นที่ชุมชน ทั่วไป เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงเรียน โรงแรม ภัตตาคาร หรือโรงพยาบาล เป็นต้น

หมวด 5

ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร

ข้อ 33 ช่องทางเดินภายในอาคารสำหรับบุคคลใช้สอย หรือพักอาศัย ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร และบุคคลที่อยู่ในห้องต้องสามารถเปิดประตู หน้าต่างและออกจากห้องนั้นได้โดยสะดวก

ข้อ 34 ยอดหน้าต่าง และประตูในอาคาร ให้ทำสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร และบุคคลที่อยู่ในห้องต้องสามารถเปิดประตู หน้าต่าง และออกจากห้องนั้นได้โดยสะดวก

ข้อ 35 ระยะดิ่งระหว่างพื้นถึงเพดาน หรือยอดฝ้า หรือยอดผนังของอาคารตอนต่ำสุดต้องไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในตารางต่อไปนี้

ประเภทการใช้อาคาร	ระบบปรับอากาศ	ไม่มีระบบปรับอากาศ
1. สำนักงาน	เมตร	3.00 เมตร
2. ห้องโถง	2.70 เมตร	3.00 เมตร
3. ห้องประชุม	2.40 เมตร	3.00 เมตร
4. ห้องน้ำ ห้องส้วม ระเบียง	2.70 เมตร	3.00 เมตร
5. ทางเดินภายในอาคาร	2.70 เมตร	3.00 เมตร

สำหรับห้องที่มีการสร้างพื้น ระหว่างชั้นของอาคาร ต้องมีความสูงจากระดับบนของพื้นห้อง ถึงระดับต่ำสุดของเพดานไม่ต่ำกว่า 5.00 เมตร โดยพื้นที่ระหว่างชั้นของอาคารดังกล่าวต้องมีความสูงจากระดับของพื้นห้องไม่ต่ำกว่า 2.25 เมตร และต้องมีเนื้อที่ไม่เกินร้อยละ 40 ของพื้นที่ทั้งหมดของห้องนั้น

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 41 บันไดสำหรับอาคาร สาธารณะ ต้องทำขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ช่วงหนึ่งสูงไม่เกิน 4.00 เมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน 0.19 เมตร และลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 0.24 เมตร

หมวด 7

แนวอาคารและระยะต่าง ๆ

ข้อ 70 อาคารสาธารณะที่ได้ร่นแรงห่างจากเขตทางสาธารณะ ไม่เกิน 2.00 เมตร ท้องกันสาดของพื้นชั้นแรกต้องสูงจากระดับทางเท้าที่กำหนด 3.25 เมตร

ข้อ 72 อาคารสาธารณะที่ปลูกสร้างริมทางสาธารณะ ที่มีความกว้างน้อยกว่า 10.00 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากศูนย์กลางของทางสาธารณะอย่างน้อย 6.00 เมตร

ข้อ 76 อาคารประเภทต่าง ๆ จะต้องมีที่ว่างอันปราศจากหลังคาหรือสิ่งปกคลุม ไม่น้อยกว่าส่วนกำหนดไว้ดังต่อไปนี้

2) อาคารสาธารณะซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่พักอาศัยให้มีที่ว่างอยู่ 10 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่

หมวด 8

การสุขาภิบาล

ข้อ 89 ห้องส้วมต้องมีขนาดพื้นที่ภายในไม่น้อยกว่า 0.90 ตารางเมตร และต้องมีความกว้างภายในไม่น้อยกว่า 0.900 เมตร ถ้าเป็นห้องอาบน้ำด้วย ต้องมีเนื้อที่ภายในไม่น้อยกว่า 1.50 ตารางเมตร มีลักษณะที่จะรักษาความสะอาดได้ง่ายและต้องมีช่องระบายอากาศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ห้อง หรือมีพัดลมระบายอากาศ

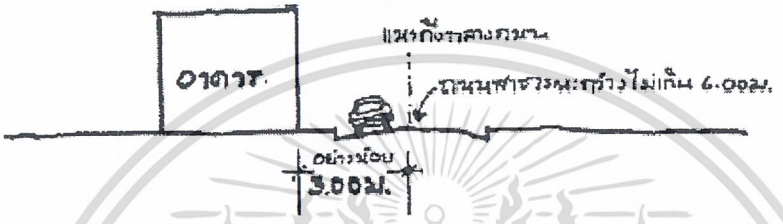
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)

ข้อ ๔๑ วรรค ๑

อาคารทุกขนาดที่ใกล้-ติดทางสาธารณะที่กว้างน้อยกว่า ๖ เมตร ต้องร่นจาก"จุดกลางถนน"อย่างน้อย ๓ เมตร

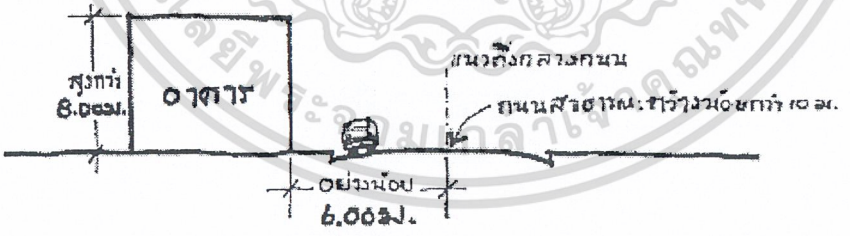


ระยะร่นทั่วไป

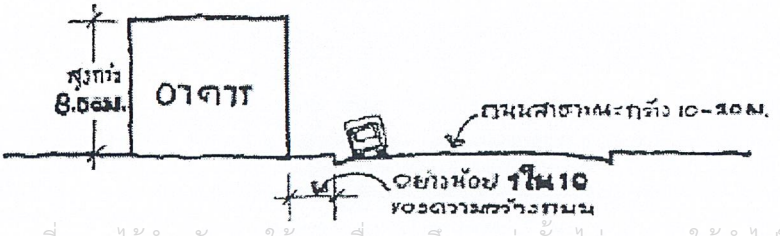
ข้อ ๔๑ วรรค ๒

อาคารที่สูงเกิน ๒ ชั้นหรือเกิน ๘ เมตร รวมถึงพวกตึกแถว ทาว์นเฮาส์ โรงงาน อาคารพาณิชย์ อาคารสาธารณะ โกดัง ป้าย (บ้านที่สูงไม่เกิน ๒ ชั้นและเตี้ยกว่า ๘ เมตรไม่เกี่ยว) จะต้องมีการถอยร่นจากแนวถนนสาธารณะ ๓ แบบ แล้วแต่ขนาดถนน

(๑) ถนนกว้างน้อยกว่า ๑๐ เมตร ถอยจากกลางถนนอย่างน้อย ๖ เมตร



(๒) ถนนกว้าง ๑๐-๒๐ เมตร ถอยอย่างน้อย ๑ ใน ๑๐ ของความกว้างถนน(จากเขตที่ดิน)



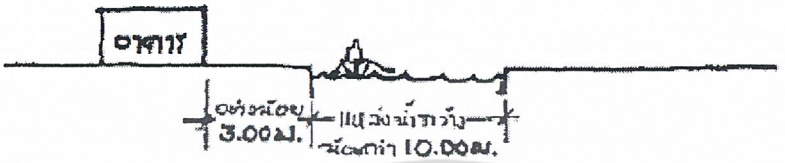
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยะร่นจากแหล่งน้ำ

ข้อ ๔๒ วรรค ๑ และ ๒

อาคารที่สร้างติดแหล่งน้ำสาธารณะจะต้องมีการถอยร่นจากเขตน้ำสาธารณะดังนี้

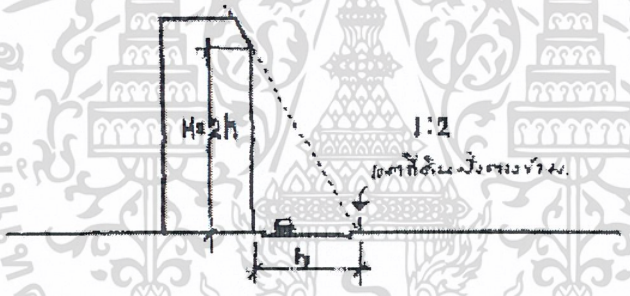
ถ้าแหล่งน้ำ(คู, คลอง, ลำประโดง, แม่น้ำ ฯลฯ)กว้างน้อยกว่า ๑๐ เมตร ถอยอย่างน้อย ๓ เมตร



ระยะ set back ความสูงอาคาร

ข้อ ๔๔ วรรค ๑

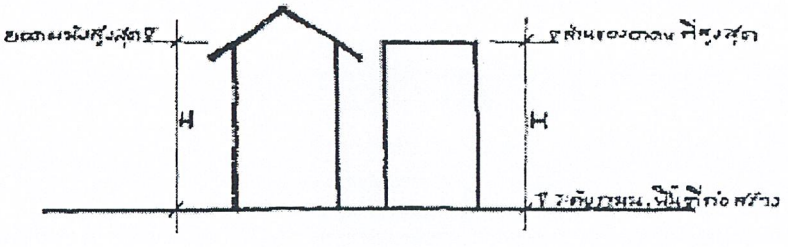
ระยะ set back = ๑:๒



การวัดความสูงเพื่อ set-back

ข้อ ๔๔ วรรค ๒

การวัดความสูงของอาคารนั้น ให้วัดจาก"ระดับถนน"หรือ "ระดับพื้นที่ก่อสร้าง" ไปถึง "ส่วนของอาคารที่สูง ที่สุด" แต่ถ้าเป็นหลังคาจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังชั้นสูงสุด

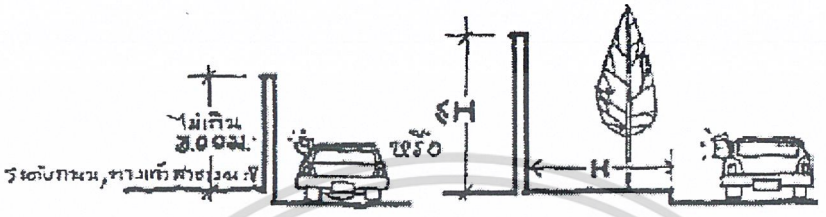


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำหนดความสูงของรั้ว

ข้อ ๔๗

รั้วหรือกำแพงถ้าติดกับถนนสาธารณะจะสูงได้ไม่เกิน ๓ เมตรจากระดับทางเท้าหรือถนนสาธารณะ ยกเว้นแต่จะต้องถอยออกไปมากกว่า ความสูงของรั้ว

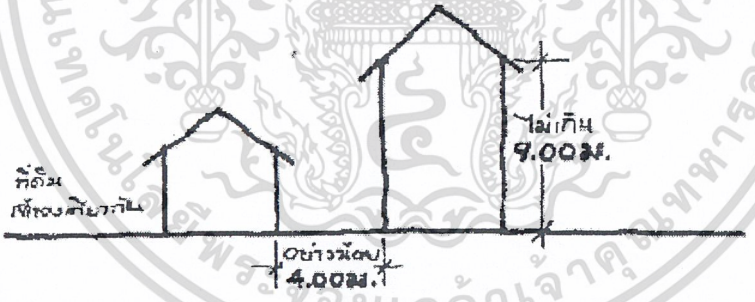


ระยะห่างของอาคารในที่ดินเจ้าของเดียวกัน

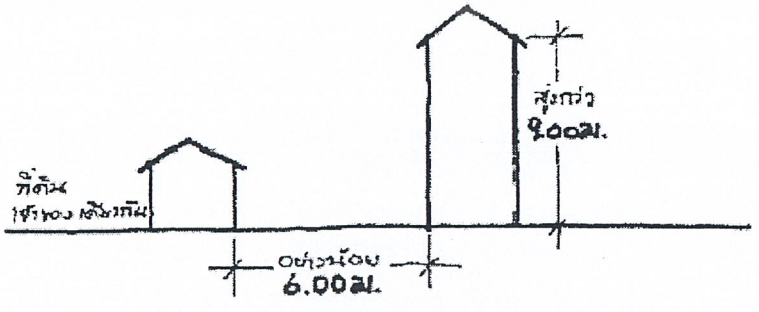
ข้อ ๔๘

ถ้าสร้างอาคารในที่ดินเจ้าของเดียวกันจะต้องให้ "พื้นหรือผนัง" ของอาคารห่างจากกัน โดยกำหนดตามความสูงของอาคาร

(๑) อาคารที่สูงไม่เกิน ๙ เมตร ต้องห่างกันอย่างน้อย ๔ เมตร



(๒) อาคารที่สูงเกิน ๙ เมตร(แต่ไม่เกิน ๒๓ เมตร) ห่างกันอย่างน้อย ๖ เมตร

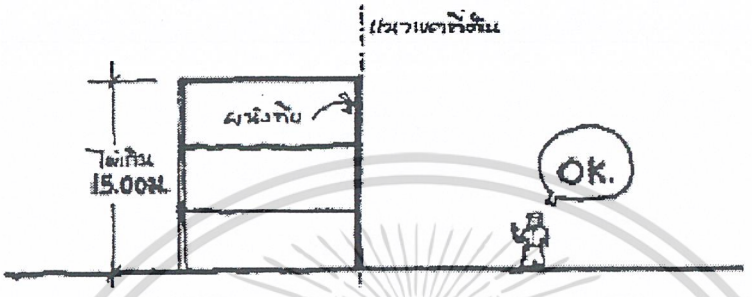


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

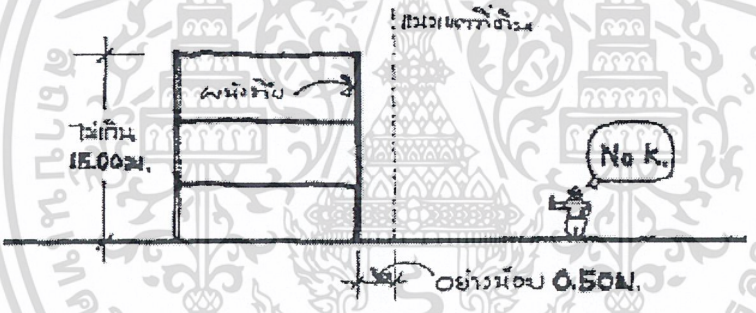
การถอยร่นข้างอาคาร

ข้อ ๕๐

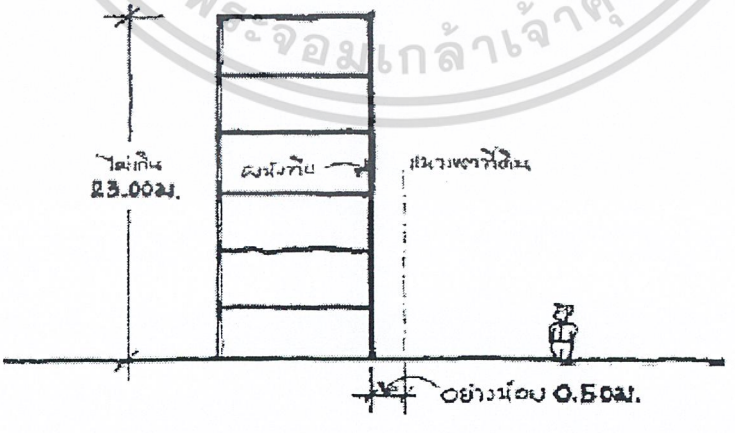
อาคารที่เป็นผนังทึบถ้าสูงไม่เกิน ๑๕ เมตร อาจสร้างชิดเขตที่ดินได้ แต่ต้องได้รับความยินยอมจากเจ้าของ ที่ดินข้างเคียง



ถ้าเจ้าของที่ดินให้ข้างเคียงไม่ยินยอมก็ต้องถอยจากเขตที่ดินอย่างน้อย ๕๐ เซนติเมตร

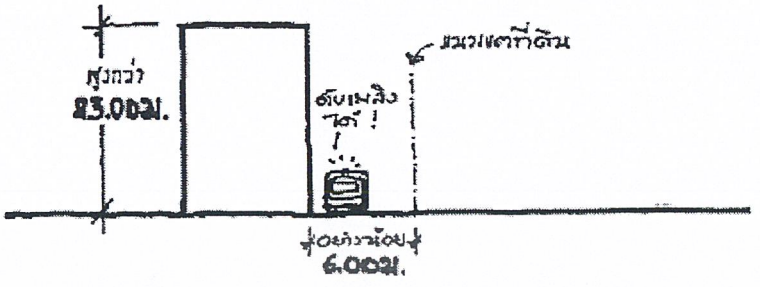


และหากอาคารสูงเกิน ๑๕ เมตร แต่ไม่เกิน ๒๓ เมตร ต้องถอยจากเขตที่ดินอย่างน้อย ๕๐ เซนติเมตร

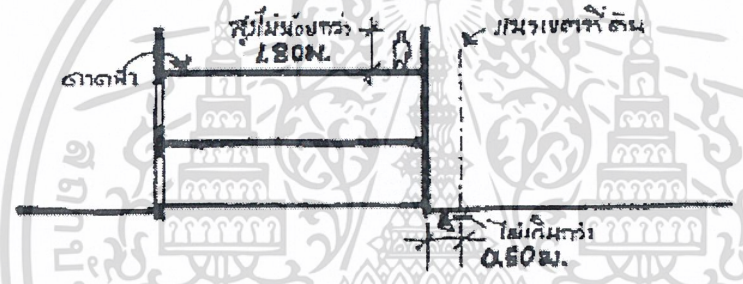


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

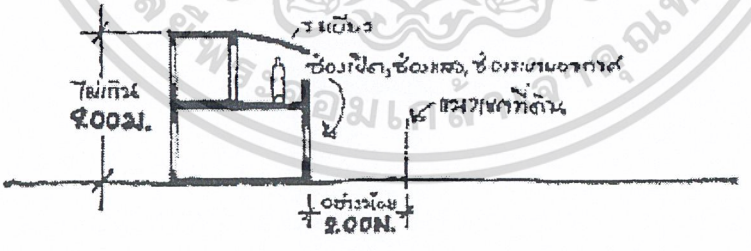
ถ้าสูงเกินกว่า ๒๓ เมตร ก็ต้องเว้นห่างอย่างน้อย ๖ เมตร เพราะถือเป็นอาคารสูง ต้องมีระยะร่นโดยรอบ ๖ เมตร และต้องเป็นทางให้รถดับเพลิงวิ่งได้โดยสะดวก



ถ้าอาคารนั้นไม่มีหลังคา แต่เป็นดาดฟ้าและจะสร้างชิดเขตหรือจะเว้น ๕๐ เซนติเมตร ดาดฟ้าจะต้องมีกำแพง สูงไม่น้อยกว่า ๑.๘๐ เมตร

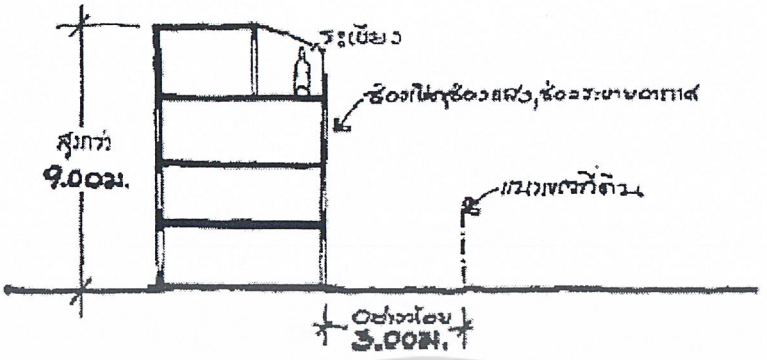


ถ้ามีช่องเปิด(รวมช่องแสง GLASS BLOCK และระเบียง)และอาคารสูงไม่เกิน ๕ เมตร อาคารจะกี่ชั้นก็ได้ ต้องถอยร่นอย่างน้อย ๒ เมตร

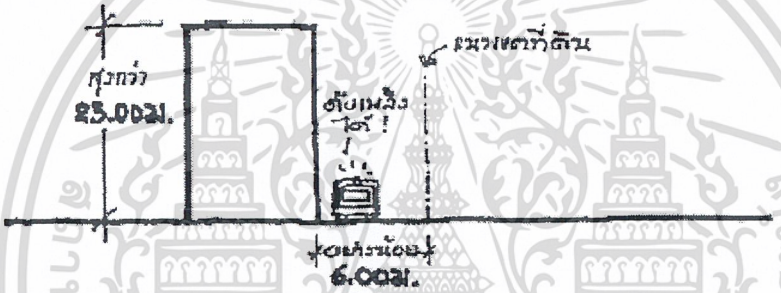


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่ถ้าอาคารสูงเกิน ๙ เมตร และมีช่องเปิดต้องถอยร่นอย่างน้อย ๓ เมตร



ถ้าสูงเกิน ๒๓ เมตร ต้องเว้นอย่างน้อย ๖ เมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2542)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2522

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

(1) "ที่จอดรถยนต์" หมายความว่า สถานที่ที่จัดไว้ใช้เป็นที่จอดรถยนต์โดยเฉพาะสำหรับอาคาร

(2) "ที่กลับรถยนต์" หมายความว่า บริเวณที่จัดไว้สำหรับกลับรถยนต์ เพื่อสะดวกในการจอดหรือเข้าออกของรถยนต์

(3) "ทางเข้าออกของรถยนต์" หมายความว่า ทางที่ใช้สำหรับรถยนต์เข้าหรือออกจากที่จอดรถยนต์ถึงปากทางเข้าออกของรถยนต์

(4) "ปากทางเข้าออกของรถยนต์" หมายความว่า ส่วนของทางเข้าออกของรถยนต์ที่เชื่อมกับทางสาธารณะ

(13) "ห้องโถง" หมายความว่า ส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมหรือประชุม

ข้อ 2 ให้กำหนดประเภทของอาคารซึ่งต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่กลับรถยนต์ และทางเข้าออกรถยนต์ไว้ ดังต่อไปนี้

(6) สำนักงานที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป

ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถยนต์ ต้องจัดให้มีตามกำหนดดังต่อไปนี้

(2) ในเขตเทศบาลทุกแห่งหรือในเขตท้องที่ที่ได้มีพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 ใช้บังคับ

(ก) โรงมหรสพ ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อจำนวนที่นั่งสำหรับคนดู 40 ที่ เศษของ 40 ที่ ให้คิดเป็น 40 ที่

(ง) ภัตตาคาร ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ตั้งโต๊ะอาหาร 40 ตารางเมตร เศษของ 40 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 40 ตารางเมตร

(ฉ) สำนักงานให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ 120 ตารางเมตร เศษของ 120 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 4 อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการหลายประเภท ถ้าเป็นประเภทของอาคารที่ต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่กลับรถยนต์ และทางเข้าออกของรถยนต์ตามข้อ 2 ต้องจัดให้มีจำนวนที่จอดรถยนต์ตามที่กำหนดในข้อ 3 ของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารนั้นรวมกัน

ข้อ 6 ที่จอดรถยนต์ต้องจอดให้อยู่ภายในบริเวณของอาคารนั้น ถ้าอยู่ภายนอกอาคารต้องมีทางไปสู่อาคารนั้นไม่เกิน 200 เมตร

ข้อ 7 ที่กลับรถยนต์ต้องมีพื้นที่เพียงพอและอยู่ในที่เหมาะสมให้สามารถกลับรถยนต์เข้าสู่ทางออกของรถยนต์ได้โดยสะดวก โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงแนวกลับรถยนต์ไว้ให้ปรากฏ

ในกรณีที่จัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียวจากปากทางเข้าจนถึงปากทางออก จะไม่มีที่กลับรถยนต์ก็ได้

ข้อ 8 ทางเข้าออกรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ในกรณีที่จัดให้รถยนต์วิ่งได้อย่างเดียว ทางเข้าและทางออกต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงทางเข้าและทางออกไว้ให้ปรากฏ และปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องเป็นดังนี้

(1) แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องไม่อยู่ในที่ที่เป็นทางร่วมหรือทางแยก และต้องห่างจากจุดเริ่มต้นโค้งหรือหักมุมของขอบทางร่วมหรือขอบทางแยกสาธารณะ มีระยะไม่น้อยกว่า 20 เมตร สำหรับโรงมหรสพระยะดังกล่าวต้องไม่น้อยกว่า 50 เมตร

(2) แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องไม่อยู่บนเชิงสะพาน และต้องห่างจากจุดสุดเชิงลาดสะพานมีระยะไม่น้อยกว่า 50 เมตร สำหรับโรงมหรสพระยะดังกล่าวต้องไม่น้อยกว่า 100 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)

หมวด 1

แบบและวิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบการป้องกันอัคคีภัย

ข้อ 2 อาคารดังต่อไปนี้ต้องมีวิธีการเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้

(2) อาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของประชาชน เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม สถานพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สถานกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อาคารจอดรถ สถานีขนส่งมวลชน ที่จอดรถ ท่าจอดเรือ ภัตตาคาร สำนักงาน สถานที่ทำการของราชการ โรงงาน และอาคารพาณิชย์ เป็นต้น

ข้อ 3 ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว และบ้านแฝด ที่มีความสูงไม่เกิน 2 ชั้น ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถืออย่างใดอย่างหนึ่งตามชนิดและขนาดที่กำหนดไว้ในตารางที่ 1 ท้ายกฎกระทรวงนี้ จำนวนคูหาละ 1 เครื่อง

อาคารอื่นนอกจากอาคารตามวรรคหนึ่ง ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถืออย่างใดอย่างหนึ่งตามชนิดและขนาดที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง สำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้นไว้ 1 เครื่อง ต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกระยะไม่เกิน 45 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง

การติดตั้งเครื่องดับเพลิงตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง ต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้โดยสะดวก และต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา

ข้อ 7 อาคารตามข้อ 2(2) และ (3) ที่มีความสูงตั้งแต่ 2 ชั้น ขึ้นไป และอาคารตามข้อ 2(4) ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร ในแต่ละชั้นต้องมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟด้วยตัวอักษรขนาดที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร หรือสัญลักษณ์ที่อยู่ในตำแหน่งที่จะมองเห็นได้ชัดเจนตลอดเวลา และต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินเพียงพอที่จะมองเห็นช่องทางหนีไฟได้ชัดเจนขณะเพลิงไหม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด 2

แบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม

ข้อ 8 อาคารที่บุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ ต้องมีห้องน้ำและห้องส้วมไม่น้อยกว่าจำนวนที่กำหนดไว้ในตารางที่ 2

จำนวนห้องน้ำและห้องส้วมที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง เป็นจำนวนขั้นต่ำที่ต้องจัดให้มี แม้ว่าอาคารนั้นจะมีพื้นที่อาคารหรือจำนวนคนน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่งก็ตาม ถ้าอาคารที่มีพื้นที่ของอาคารหรือจำนวนคนมากเกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง จะต้องจัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมเพิ่มขึ้นตามอัตราส่วนพื้นที่อาคารหรือจำนวนคนที่มากเกินนั้น ถ้ามีเศษให้คิดเต็มอัตรา ชนิดหรือประเภทของอาคารที่มิได้กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้พิจารณาเทียบเคียงลักษณะการใช้สอยของอาคารนั้น โดยถือจำนวนห้องน้ำและห้องส้วมที่กำหนดไว้ในตารางเป็นหลัก

ข้อ 9 ห้องน้ำและห้องส้วมจะแยกจากกันหรือรวมอยู่ในห้องเดียวกันก็ได้ โดยมีลักษณะดังต่อไปนี้

(1) สร้างด้วยวัสดุทนทาน และทำความสะอาดง่าย

(2) ระยะดิ่งระหว่างพื้นห้องถึงเพดานยอดฝ้าหรือผนังตอนต่ำสุดต้องไม่ต่ำกว่า 2.00 เมตร

(3) มีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ห้อง หรือมีพัดลมระบายอากาศเพียงพอ

(4) พื้นห้องน้ำและห้องส้วมมีความลาดเอียงไม่น้อยกว่า 1 ใน 100 ส่วน และมีจุดระบายน้ำทิ้งอยู่ในตำแหน่งต่ำสุดบนพื้นห้อง

(5) ในกรณีที่มีท่อระบายอุจจาระให้มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร และมีความลาดเอียงไม่น้อยกว่า 1 ใน 10 ส่วน

(6) มีท่อระบายก๊าซขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2.50 เซนติเมตร และมีความสูงอยู่ในระดับที่กลิ่นเหม็นของก๊าซไม่รบกวนผู้อื่น

(7) ที่ปัสสาวะต้องมีระบบการดักกลิ่นและเป็นแบบใช้น้ำชำระลงสู่ระบบกำจัดสิ่งปฏิกูล

(8) ในกรณีเป็นอาคารที่มีบุคคลเข้าใช้สอยประจำอยู่หลายชั้น การจะจัดให้มีห้องส้วมและที่ปัสสาวะในชั้นใดให้เป็นไปตามความจำเป็นและเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผ-1 แสดงจำนวนห้องน้ำและห้องส้วมของอาคาร

ชนิดหรือประเภทอาคาร	เกณฑ์การกำหนด	ห้องส้วม		ห้องน้ำ	อ่างล้างมือ
		ห้องถ่ายอุจจาระ	ที่ถ่ายปัสสาวะ		
สถานศึกษา	(1) ต่อจำนวนนักเรียน นักศึกษาชาย 50 คน สำหรับจำนวนนักเรียนนักศึกษาชายไม่เกิน 500 คน	1	1	-	1
	(2) ต่อจำนวนนักเรียน นักศึกษาหญิง 50 คน สำหรับจำนวนนักเรียนนักศึกษาหญิงไม่เกิน 500 คน	2	-	-	1
สำนักงาน	ต่อพื้นที่อาคาร 300 ตารางเมตร				
	(1) สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
	(2) สำหรับผู้หญิง	3	-	-	1
ภัตตาคาร ร้านจำหน่ายอาหาร หรือเครื่องดื่ม	(1) ต่อพื้นที่อาคารที่ใช้ตั้งโต๊ะอาหารน้อยกว่า 30 ตารางเมตร หรือจำนวนที่นั่งน้อยกว่า 20 ที่นั่ง ทั้งนี้ ให้ถือจำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ (ใช้ร่วมกันระหว่างผู้ชายและผู้หญิง)	1	-	-	1
	(2) ต่อพื้นที่อาคารที่ใช้ตั้งโต๊ะอาหารมากกว่า 30 ตารางเมตรแต่ไม่เกิน 45 ตารางเมตร หรือจำนวนที่นั่งตั้งแต่ 20 ที่นั่งขึ้นไปแต่ไม่เกิน 30 ที่นั่ง ทั้งนี้ ให้ถือจำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ (ใช้ร่วมกันระหว่างผู้ชายและผู้หญิง)	1	1	-	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผ-1 แสดงจำนวนห้องน้ำและห้องส้วมของอาคาร (ต่อ)

ชนิดหรือประเภทอาคาร	เกณฑ์การกำหนด	ห้องส้วม		ห้องน้ำ	อ่างล้างมือ
		ห้องถ่ายอุจจาระ	ที่ถ่ายปัสสาวะ		
	(3) ต่อพื้นที่อาคารที่ใช้ตั้งโต๊ะอาหารมากกว่า 45 ตารางเมตรแต่ไม่เกิน 75 ตารางเมตร หรือจำนวนที่นั่งตั้งแต่ 31 ที่นั่งขึ้นไปแต่ไม่เกิน 50 ที่นั่ง ทั้งนี้ ให้ถือจำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์				
	(ก) สำหรับผู้ชาย	1	1	-	1
	(ข) สำหรับผู้หญิง	1	-	-	1

หมวด 3

ระบบการจัดแสงสว่างและการระบายอากาศ

ข้อ 11 ส่วนต่างๆ ของอาคารต้องมีความเข้มของแสงสว่างไม่น้อยกว่าความเข้มที่กำหนดไว้ในตารางที่ 3 ท้ายกฎกระทรวงนี้ สถานที่อื่นที่มิได้ระบุไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้ความเข้มของแสงสว่างของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับความเข้มที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

ข้อ 12 ระบบการระบายอากาศในอาคารจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติหรือโดยวิธีกลก็ได้

ข้อ 13 ในกรณีที่จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ห้องในอาคารทุกชนิดทุกประเภทต้องมีประตู หน้าต่างหรือช่องระบายอากาศด้านติดกับอากาศภายนอกเป็นพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ของห้องนั้น ทั้งนี้ ไม่นับรวมพื้นที่ของประตู หน้าต่าง และช่องระบายอากาศที่ติดต่อกับห้องอื่นหรือช่องทางเดินภายในอาคารความในวรรคหนึ่งมิให้ใช้บังคับแก่อาคารหรือสถานที่ที่ใช้เก็บของหรือสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 14 ในกรณีที่ไม่อาจจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติตามข้อ 13 ได้ ให้จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีกลซึ่งใช้กลอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศ กลอุปกรณ์นี้ต้องทำงานตลอดเวลาระหว่าง

ที่ใช้สอยพื้นที่นั้น และการระบายอากาศต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ในตารางที่ 4 ท้ายกฎกระทรวงนี้ สำหรับห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม ถ้าได้จัดให้มีการระบายอากาศครอบคลุมแหล่งที่เกิดของกลิ่น ควัน หรือก๊าซ ที่ต้องการระบายในขนาดที่เหมาะสมแล้ว จะมีอัตราการระบายอากาศในส่วนอื่นของห้องครัวนั้นน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่งก็ได้ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 12 เท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง

สถานที่อื่นที่มิได้ระบุไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับอัตราที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

ข้อ 15 ในกรณีที่จัดให้มีการระบายอากาศด้วยระบบการปรับภาวะอากาศต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศออกไปไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ในตารางที่ 5 ท้ายกฎกระทรวงนี้

สถานที่อื่นที่มิได้ระบุไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับอัตราที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

ข้อ 16 ตำแหน่งของช่องนำอากาศภายนอกเข้าโดยวิธีกล ต้องห่างจากที่เกิดอากาศเสียและช่องระบายอากาศทิ้งไม่น้อยกว่า 5 เมตร และสูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

การนำอากาศภายนอกเข้าและการระบายอากาศทิ้งโดยวิธีกล ต้องไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผ-2 แสดงความเข้มของแสงสว่างของสถานที่แต่ละประเภทการใช้งาน

ลำดับ	สถานที่ (ประเภทการใช้)	หน่วยความเข้มของแสงสว่าง(LUX)
1	ที่จอดรถ	50
2	ช่องทางเดินถายในอาคารอยู่อาศัยรวม	100
4	ห้องน้ำ ห้องส้วมของโรงงาน โรงเรียน โรงแรม สำนักงาน หรืออาคารอยู่อาศัยรวม	100
	ช่องทางเดินภายในโรงงาน โรงแรม สำนักงาน	200
6	ห้องสมุด ห้องเรียน	300
12	ห้องประชุม	300
13	บริเวณที่ทำงานในสำนักงาน	300

ตารางที่ ผ-3 อัตราการระบายอากาศโดยวิธีกล

ลำดับ	สถานที่ (ประเภทการใช้)	อัตราการระบายอากาศ ไม่น้อยกว่าจำนวนเท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง
1	ห้องน้ำ ห้องส้วมของสำนักงาน	2
2	ห้องน้ำ ห้องส้วมของอาคารสาธารณะ	4
8	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	7
9	สำนักงาน	7
11	ห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผ-4 อัตราการระบายอากาศในกรณีที่มีระบบการปรับภาวะอากาศ

ลำดับ	สถานที่ (ประเภทการใช้)	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/เมตร
3	สำนักงาน	2
7	ห้องปฏิบัติการ	2
11	ห้องเรียน	4
14	ห้องประชุม	6
15	ห้องน้ำ ห้องส้วม	10
16	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	10
18	ห้องครัว	30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ค

สถาปัตยกรรมพื้นถิ่น

คำสำคัญ (Keywords)

ภูมิปัญญาพื้นถิ่น (Local Intelligence) คือ ความรู้ ความคิด ความเชื่อ ความสามารถ ความชัดเจนที่กลุ่มชนได้จากประสบการณ์ที่สั่งสมไว้ในการปรับตัวและดำรงชีพในระบบนิเวศ หรือสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรมที่ได้มีพัฒนาการสืบสานกันมา[1]

สถาปัตยกรรมพื้นถิ่น (Vernacular Architecture) คือ สิ่งก่อสร้างต่าง ๆ ตลอดจนสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่มนุษย์สร้างขึ้นในแต่ละท้องถิ่นที่มีลักษณะแตกต่างกันไปตามสภาพแวดล้อม เพื่อสนองความต้องการของชุมชนนั้นๆ[2]

สถาปัตยกรรมพื้นถิ่นในเอเชีย มีรากฐานมาจากวัฒนธรรมที่ฝังรากลึกมายาวนาน จนตกผลึกเป็นลักษณะเฉพาะตัวในท้องถิ่นนั้นๆ รูปแบบที่ปรากฏมักเกิดจากรูปแบบของสังคม ทัศนคติความเชื่อ ศาสนา วัสดุในท้องถิ่น รวมถึงสภาพดินฟ้าอากาศ แม้รูปแบบสถาปัตยกรรมในปัจจุบันจะมีการพัฒนาไปไกล แต่หลายครั้งเราก็หวนกลับไปหารูปแบบดั้งเดิม เพราะนอกจากจะมีคุณค่าทางจิตใจแล้ว ยังพิสูจน์ด้วยว่าอยู่สบาย ไม่ร้อน ฝนไม่สาด ฯลฯ เราลองไปดูตัวอย่างงานสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นของเอเชียที่มีการหยิบยกมาประยุกต์ใช้ในปัจจุบันกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

---

[1] เอกวิทย์ ณ ถลาง. (2544). ภาพรวมภูมิปัญญาไทย, พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: อมรินทร์.

[2] ตรึงใจ บูรณะสมภพ. (2544). โครงการรักษาเอกลักษณ์ของสถาปัตยกรรมท้องถิ่นและสิ่งแวดล้อมเพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยว.

ลักษณะพื้นถิ่นของไทย[1] ประเทศไทยอยู่ในภูมิอากาศร้อนและชื้น บ้านเรือนจึงมีลักษณะโปร่งสบาย มีหลังคากว้าง ชายคายื่นคลุมลงมาช่วยให้ตัวเรือนร่มรื่นขึ้นและกันไม่ให้ฝนสาดและแดดส่องถึง ตัวเรือนยกพื้นเป็นใต้ถุนสูงช่วยให้อากาศหมุนเวียนถ่ายเทและมีพื้นที่อยู่อาศัยหรือใช้งานเพิ่มขึ้น ภายในเรือนเย็นสบาย ใต้ถุนสูงป้องกันตัวเรือนจากน้ำหลากในฤดูฝน นอกจากนั้นยังกันสัตว์ร้ายไม่ให้รุกล้ำเข้ามาภายในบริเวณบ้าน นอกจากนั้นอาจใช้เป็นพื้นที่นั่งเล่นนอนเล่นในฤดูร้อน อีกทั้งยังเป็นที่เก็บพืชผลในฤดูเก็บเกี่ยวหรือเป็นคอกสัตว์ก็ได้มีความหลากหลายไปตามภูมิภาค[2] แบ่งออกเป็น

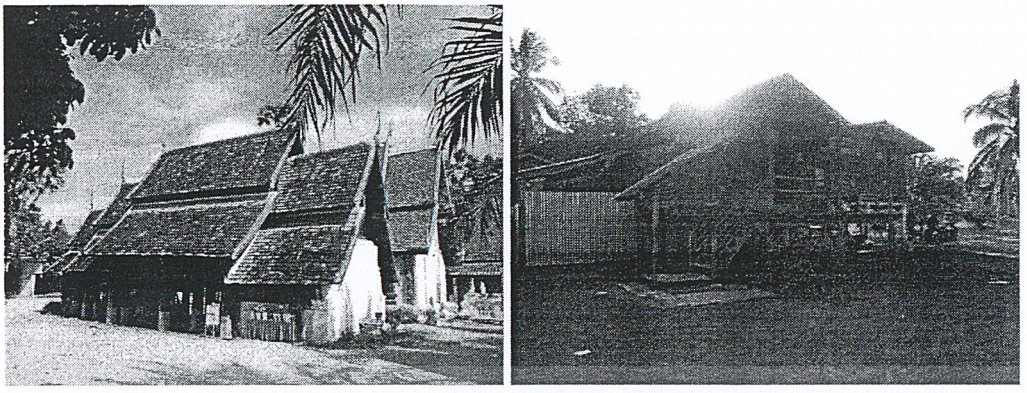
1. เรือนพื้นถิ่นล้านนา ได้แก่ เรือนชนบท เรือนไม้ เรือนกาแล
2. เรือนพื้นถิ่นกลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆในภาคเหนือ ได้แก่ เรือนไทใหญ่ เรือนไทลื้อ เรือนสิบสองปันนา เรือนไทเขินและเชียงตุง
3. เรือนชาวเขา ได้แก่ เรือนเย้า เรือนม้ง เรือนละหู่ เรือนลีซอ เรือนอาข่า ฯลฯ
4. เรือนพื้นถิ่นภาคกลาง ได้แก่ เรือนไทย เรือนแพ เรือนชาวสวน
5. เรือนพื้นถิ่นกลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆในภาคกลาง ได้แก่ เรือนไทดำ เรือนกะเหรี่ยง เรือนชาวเล
6. สถาปัตยกรรมพื้นถิ่นอีสาน
7. สถาปัตยกรรมพื้นถิ่นใต้
8. เรือนพื้นถิ่นในอุษาคเนย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

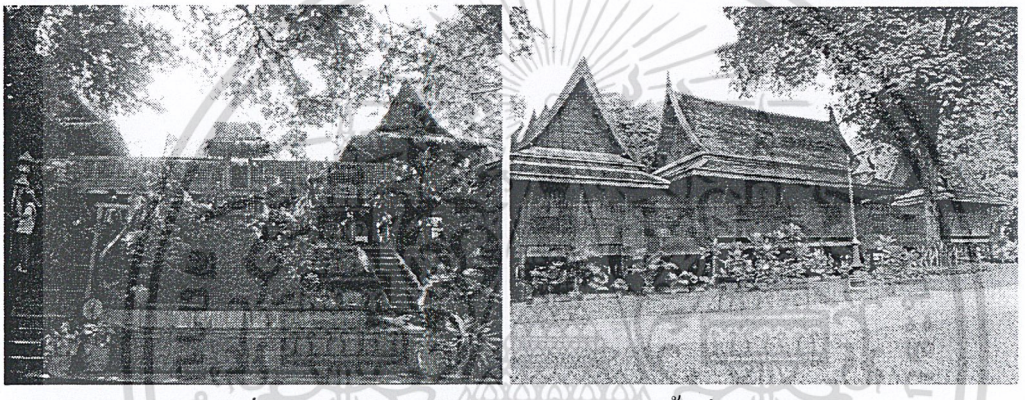
---

[1] ข้อมูลสารสนเทศเรื่องบ้านไทย http://www.jimthompsonhouse.com/thai/museum/fascinat.asp

[2] หลักสูตรสถาปัตยกรรมไทยพื้นถิ่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา http://suebpong.rmutl.ac.th/Vernweb



ภาพที่ ผ-8 - ผ-9 ลักษณะสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นของไทย



ภาพที่ ผ-10 - ผ-11 ลักษณะสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นของไทย

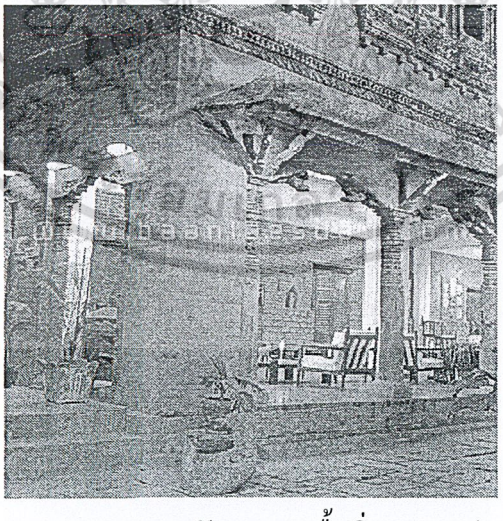
ลักษณะพื้นถิ่นของบาหลี ศาสนาฮินดูหยั่งรากลึกลงในวัฒนธรรมบาหลี จนแทบกลายเป็นส่วนหนึ่งในวิถีชีวิตของคนพื้นถิ่น ความเคารพศรัทธาที่มีต่อธรรมชาติ และจิตวิญญาณก่อให้เกิดการสร้างสรรค์งานประณีตศิลป์ต่างๆ รวมถึงงานสถาปัตยกรรมผ่านรูปแบบที่ดูสงบนิ่ง ขรึม และประณีตละเอียดอ่อน ขณะเดียวกันก็ไม่ลืมผสานธรรมชาติเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของสิ่งก่อสร้างด้วยเช่น การใช้วัสดุธรรมชาติจำพวกหินภูเขา หลังคาใบจาก ฯลฯ หรือการเปิดรับธรรมชาติเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของอาคาร ลักษณะเด่นของงานแบบบาหลีที่ยังคงใช้ประโยชน์ได้ถึงปัจจุบันคือ การจัดสวนให้ดูสอดคล้องกับตัวบ้าน หรือดึงธรรมชาติเข้ามาภายในบ้าน เพื่อใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ผ-12 ลักษณะสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นของบาหลี

<u>ลักษณะพื้นถิ่นของเนปาล</u> งานสถาปัตยกรรมของเนปาลส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับศาสนา เช่น การสร้างวัด สถูป หรือเจดีย์ เอกลักษณ์ที่โดดเด่นของงานสไตล์นี้อยู่ที่การแกะสลักไม้อันวิจิตร ผ่านการรังสรรค์ของชาวเนวาร์ (Newar) ชนเผ่าพื้นถิ่นของเนปาลในหุบเขาเมืองกาฐมาณฑุ วัสดุที่ใช้มีอยู่มากมายในท้องถิ่น เช่น อิฐดินเผา ไม้ ฯลฯ ปัจจุบันอาคารพื้นถิ่นของเนปาลยังคงรูปแบบประเพณีดั้งเดิมอยู่อย่างเหนียวแน่น



ภาพที่ ผ-13 ลักษณะสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นของเนปาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

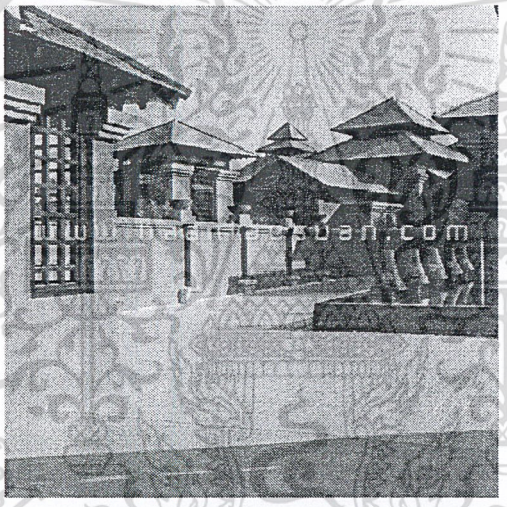
ลักษณะพื้นถิ่นของศรีลังกา ภูมิอากาศของศรีลังกามีลักษณะร้อนชื้น ทั้งลมพัดและฝนตกชุก ซึ่งส่งผลต่อรูปแบบงานสถาปัตยกรรมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ลักษณะเด่นก็คือ การออกแบบหลังคาให้มีความลาดชัน เพื่อให้ระบายน้ำฝนได้ดี รวมถึงการนำสีสันสดใสของพรรณไม้เมืองร้อน มาประยุกต์ให้เข้ากับงานสถาปัตยกรรมได้อย่างลงตัว เกิดเป็นการผสมผสานระหว่างที่ว่างภายในกับภายนอกบ้าน (Indoor – Outdoor Space) นอกจากนี้รูปลักษณ์ที่เด่นชัดอีกประการหนึ่งก็คือ การที่ศรีลังกาเคยตกเป็นประเทศอาณานิคมของอังกฤษมาก่อน จึงได้รับอิทธิพลจากสถาปัตยกรรมสไตล์โคโลเนียล เช่น การนำระเบียงทางเดินที่เป็นเอกลักษณ์ของงานสไตล์นี้ มาประยุกต์ใช้ในงานสถาปัตยกรรมร่วมสมัยของศรีลังกาในปัจจุบัน



ภาพที่ ผ-14 ลักษณะสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นของศรีลังกา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะพื้นถิ่นของภูฏาน เนื่องจากภูมิประเทศส่วนใหญ่ของภูฏานเป็นภูเขาสูง มีที่ราบจำกัด รูปแบบงานสถาปัตยกรรมที่ปรากฏ จึงมีลักษณะเป็นอาคารทรงสูงคล้ายป้อมปราการบนภูเขา การออกแบบหลังคาให้ซ้อนทับและลดหลั่นขนาดกัน การวางตัวอาคารเรียงรายไปตามแนวเทือกเขา วัสดุที่ใช้ก่อสร้างก็หาได้ง่ายในท้องถิ่น เช่น หินศิลาก่อผนังฉาบด้วยปูนแบบพื้นผิวไม่เรียบ ไม้แกะสลักประดับอาคาร สำหรับรูปแบบการลดทอนขนาด และสัดส่วนของอาคารก็มีให้เห็นในภูฏานเช่นกัน และค่อนข้างคล้ายกับลักษณะเรือนไทยของบ้านเรา คือแตกออกเป็นเรือนเล็กๆที่อยู่รวมกันเป็นหมู่ นอกจากนี้ชาวภูฏานยังเลื่อมใสในพระพุทธศาสนาอย่างแรงกล้า ภาพของงานสถาปัตยกรรมที่ออกมาจึงดูเคร่งขรึม สง่า สงบ ดูมีพลัง และสร้างความรู้สึกให้ผู้คนเคารพ



ภาพที่ ผ-15 ลักษณะสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นของภูฏาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

พิณ สินอนุวงศ์. 2549. “ศูนย์ส่งเสริมพัฒนาการและการศึกษาเด็กออทิสติก.”
วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต ภาควิชาสถาปัตยกรรม
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ,สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สติมา เมี้ยนละม้าย. 2551. “ศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น จังหวัดเพชรบุรี.”
วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต ภาควิชาสถาปัตยกรรม
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ,สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรวดี ภักดีบาง. 2551. “โรงเรียนอนุบาลแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นพื้นฐาน จ.สมุทรปราการ”
วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต ภาควิชาสถาปัตยกรรม
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ,สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พัชร อติรัตน์.2552. “ศูนย์ศึกษาระบบนิเวศน์ป่าชายเลน”
วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต ภาควิชาสถาปัตยกรรม
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ,สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สุดา ดิลกพัฒนมงคล, **หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตยาจากสมุนไพร**.
กรุงเทพฯ : กองควบคุมยา สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข, 2548

โครงการพัฒนาเทคนิคการทำยาแผนโบราณ, **การใช้สมุนไพร เล่ม 1**.
กรุงเทพฯ : คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522

ภาณุทรรศน์, **ยอดยาสมุนไพรไทย**.
กรุงเทพฯ : หอสมุดกลาง 09, 2541

คณะ 5 อาจารย์เภสัชกรไทยและเพื่อน, **ตำราเภสัชกรรมไทยแผนโบราณ**.
กรุงเทพฯ : ห้าง 5 เภสัชกรขายยาไทย, 2523

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิหารวัดสัตหีบ จังหวัดชลบุรี วันที่ 8 สิงหาคม 2553

กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข

(http://www.dtam.moph.go.th)

สถาบันส่งเสริมการแพทย์แผนไทย (http://ittm.dtam.moph.go.th)

เอกสารสารสนเทศจากกองควบคุมยา กระทรวงสาธารณสุข, 6 มิถุนายน 2553,

(http://wwwapp1.fda.moph.go.th)

ข้อมูลสารสนเทศข่าวสารภาคตะวันออก, 7 พฤษภาคม 2553, http://www.buraphanews.com

ข้อมูลสารสนเทศด้านสมุนไพร, 27 สิงหาคม 2553, http://www.samunpri.com

ข้อมูลสารสนเทศด้านสมุนไพร, 27 สิงหาคม 2553, http://www.dsc.ac.th

ข้อมูลสารสนเทศด้านสมุนไพร, 27 สิงหาคม 2553, http://www.jsppharma.com

ข้อมูลสารสนเทศด้านสมุนไพรไทย, 27 สิงหาคม 2553, http://www.pornudomherbs.com

ข้อมูลสารสนเทศเรื่องอำเภอสัตหีบ, 8 สิงหาคม 2553, http://th.wikipedia.org/wiki/อำเภอสัตหีบ

Ernst Neufert. Architects' Data. Great Britain: Granada Publishing Limited, 1980

Joseph De Chiara and John Callender. Time-Saver Standards for Building Types. United State of America: McGraw-Hill, 1987

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้