

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ศูนย์วิจัยและพัฒนาปาล์มไทย จังหวัด สงขลา

THAI PLAM RESEARCH AND DEVELOPMENT CENTER , SONGKHLA



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาลัทธิสุตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

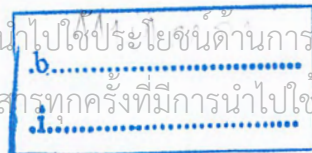
สาขาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2545

เลขหมู่.....
เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
เลขทะเบียน.....56570.....
ไม่วางกรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งหากมีให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
วัน,เดือน,ปี.....1 ก.ย. 2548.....



ปริญญาานิพนธ์เรื่อง : ศูนย์วิจัยและพัฒนาปาล์มไทย จังหวัดสงขลา
THAI PLAM RESEARCH AND DEVELOPMENT CENTER,
SONGKHLA

นักศึกษา : นายอนุชาติ ศรีธรรมโชติ

คณะ : ครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ภาควิชา : ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

สาขาวิชา : สถาปัตยกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษา : ผศ. สุรศักดิ์ กังขาว

.....
ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้ คณะกรรมการตรวจปริญญาานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณาและเห็นชอบแล้วจึงอนุมัติให้ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ประจำปีการศึกษา 2545

..... คณะบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
(รศ.ดร. รวีวรรณ ชินะตระกูล)

คณะกรรมการตรวจจบปริญญาานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(อาจารย์ สันติ กวินวงศ์ไพบูลย์)

..... กรรมการ
(อาจารย์ สมสิทธิ์ หวังเจริญ)

..... กรรมการ
(ผศ.สุรศักดิ์ กังขาว)

..... กรรมการ
(ผศ.สมพล ดำรงเสถียร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

..... กรรมการ
(อาจารย์ สุทัศน์ จุฬามณี)

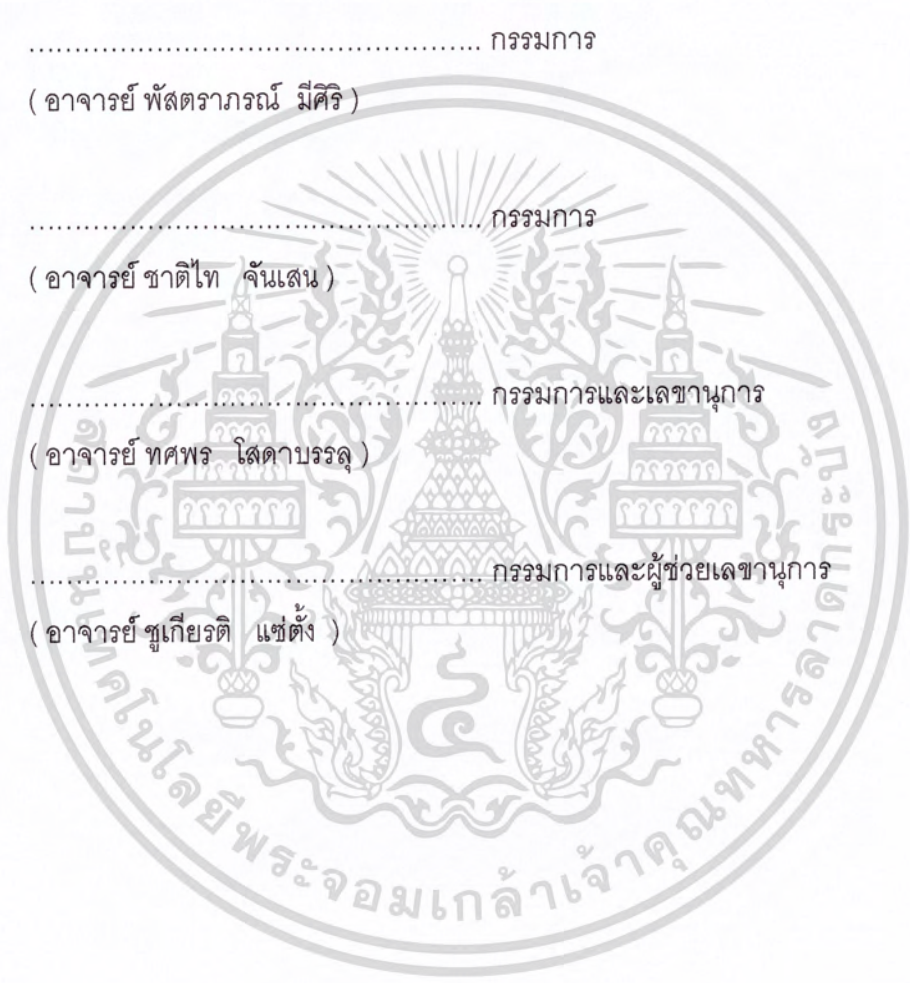
..... กรรมการ
(อาจารย์ เบญจวรรณ มีศิริ)

..... กรรมการ
(อาจารย์ พัศตราภรณ์ มีศิริ)

..... กรรมการ
(อาจารย์ ชชาติไท จันเสน)

..... กรรมการและเลขานุการ
(อาจารย์ ทศพร ไสดาบรรล)

..... กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
(อาจารย์ ชูเกียรติ แซ่ตั้ง)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริญญาานิพนธ์เรื่อง : ศูนย์วิจัยและพัฒนาปาล์มไทย จังหวัดสงขลา
 THAI PLAM RESEARCH AND DEVELOPMENT CENTER,
 SONGKHLA

นักศึกษา : นายอนุชาติ ศรีธรรมโชติ
 คณะ : ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
 ภาควิชา : ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
 สาขาวิชา : สถาปัตยกรรม
 อาจารย์ที่ปรึกษา : ผศ. สุรศักดิ์ กังขาว

บทคัดย่อ

ประเทศไทย แต่ยังไม่มีการพัฒนาด้านการเกษตรอย่างจริงจัง ทำให้ประเทศไทยเสียดุลการค้า กระทบเกษตรกรและสหกรณ์เห็นความสำคัญตรงนี้จึงจัดทำแผนพัฒนาการเกษตรในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (2545-2549) ขึ้นเพิ่มเติมขีดความสามารถในการแข่งขันสินค้าเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตรในตลาดโลก เพื่อสร้างความมั่นคงในอาชีพ

โครงการศูนย์วิจัยและพัฒนาปาล์มไทยเป็นโครงการที่เกิดขึ้นตามแผนพัฒนาปาล์ม (พ.ศ.2545-2549) ซึ่งเป็นนโยบายแรกของแผนพัฒนาการเกษตร (ทั้งหมด 24 แผนงาน) เพราะปาล์มเป็นไม้ยืนต้นที่ให้ผลตอบแทนมากกว่าพืชอื่นๆ

โครงการศูนย์วิจัยและพัฒนาปาล์ม มีหน้าที่วิจัยพัฒนาแก้ไขปัญหาในเรื่องการเพาะปลูกและเป็นสถานที่เผยแพร่ความรู้ให้แก่เกษตรกรและบุคคลทั่วไปที่สนใจ

1.วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- เพื่อตอบสนองนโยบายแผนพัฒนาพืชน้ำมัน พ.ศ. 2543-2549 ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่จะพัฒนาพืชน้ำมันให้สามารถแข่งขันด้านราคากับต่างประเทศได้
- เพื่อกระจายรายได้และยกระดับมาตรฐานการครองชีพของประชาชน
- เพื่อสถานที่รวบรวมและเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจ และเพื่อการอนุรักษ์พืชน้ำมันในเมืองไทย ตลอดจนเป็นศูนย์กลางในการเพาะพืชน้ำมันในเมืองไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ขอบเขตการศึกษา

1.1 ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และกายภาพอันมีผลต่อการออกแบบ

1.2 ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม

- ศึกษารายละเอียดโครงการ และลักษณะกิจกรรมในโครงการ
- ศึกษาวิเคราะห์เทศบัญญัติ ข้อบัญญัติที่เกี่ยวข้อง

1.3 ศึกษาวิเคราะห์การออกแบบ ทางด้านสถาปัตยกรรมแนวความคิด ตลอดจนรูปแบบอันเหมาะสม กับสภาพแวดล้อมทางสถาปัตยกรรม

สามารถแบ่งขอบเขตของโครงการ ซึ่งประกอบด้วย

- ส่วนบริหาร
- ส่วนศึกษา ค้นคว้า วิจัย
- ส่วนส่งเสริมและเผยแพร่
- ส่วนเก็บรวบรวมพันธุ์
- ส่วนพักผ่อน
- ส่วนบริการ

3. วิธีดำเนินการศึกษา

ในการศึกษาของโครงการนี้ แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน

1. การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เป็นขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
2. การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางการออกแบบ
3. สรุปข้อมูล เป็นการนำข้อมูลจากการวิเคราะห์มาสรุป
4. การออกแบบ คือนำข้อมูลที่สรุปมาได้มาสังเคราะห์เป็นรูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่สอดคล้องและเหมาะสมกับโครงการ
5. การสรุปผลและข้อเสนอแนะ เป็นการสรุปรายงาน ผลการวิจัย

4. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- เป็นการดำเนินการที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาปาล์มน้ำมัน พ.ศ.2543-2549 ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในเรื่องการวิจัยและพัฒนาพันธุ์ปาล์ม
- ช่วยยกระดับเศรษฐกิจของประเทศ และช่วยยกระดับฐานะของเกษตรกรไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สามารถดำเนินการส่งเสริมการใช้พื้นที่ได้อย่างเชี่ยวชาญ การให้ความรู้แก่เกษตรกรในเรื่องการพัฒนาพันธุ์ปาล์มและเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อน

5.สรุปผลการศึกษา

- ลักษณะอาคารที่เหมาะสม สู่ถึงแนวความคิดวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องและโดดเด่นมีเอกลักษณ์ เป็นของตนเองรวมถึงส่งเสริมภาพพจน์ของชุมชน
- การออกแบบโครงการควรตอบสนองความต้องการ ประโยชน์ใช้สอยได้ถูกต้อง สามารถดึงดูดความสนใจโดยอาศัยสื่อทางสถาปัตยกรรม

6.ข้อเสนอแนะ

โครงการศูนย์วิจัยและพัฒนาพันธุ์ปาล์มไทย ใช้พื้นที่ในบริเวณสวนปาล์มเทิดพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในพื้นที่ตำบลคลอง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ซึ่งสวนนี้ได้ดำเนินการตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2535 บนเนื้อที่ 40 ไร่ เป็นโครงการสวนปาล์มระดับภูมิภาค และระดับนานาชาติ

โครงการศูนย์วิจัยและพัฒนาพันธุ์ปาล์มไทย เป็นโครงการเพื่อกระตุ้นให้มีการพัฒนาพันธุ์ปาล์มของไทย จากการศึกษาข้อมูลต่างๆถึงขั้นตอนการออกแบบพอจะสรุปข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางดังนี้

1. ด้านการดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล ตั้งแต่การเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง การตัดสินใจการดำเนินการ การวางแผนการทำงาน ระยะเวลารวบรวมถึงเทคนิควิธีการต่างๆควรประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม ศึกษาตามกระบวนการที่เหมาะสม จะทำให้การดำเนินการศึกษาข้อมูลเป็นไปด้วยดี
2. ด้านการออกแบบโครงการ การจักวางผังองค์ประกอบของโครงการ ควรมีความเหมาะสมสอดคล้องกับพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ และผังรวมโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ในการทำปริญญานิพนธ์ในครั้งนี้ได้รับความช่วยเหลือจากบุคคลหลายฝ่ายด้วยกันจึงขอขอบคุณบุคคลทุกคนไว้ ณ ที่นี้ด้วย บุคคลเหล่านี้อันประกอบด้วย

บิดา มารดา ผู้เป็นกำลังใจและสนับสนุนด้านงบประมาณ

เจ้าหน้าที่ของกรมป่าไม้ ที่ให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ

เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลสวนป่าลัมที่ตำบลจตุรง อำเภอนาดใหญ่ ที่ให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำปรึกษาในเรื่องต่างๆ

เพื่อนๆ ทั้งหลาย ที่ให้ความช่วยเหลือในยามที่มีปัญหา

ถ้าไม่ได้บุคคลเหล่านี้ให้ความช่วยเหลือในการทำปริญญานิพนธ์ในครั้งนี้คงจะบรรลุผลสำเร็จได้ จึงขอขอบคุณอีกครั้งหนึ่ง

อนุชาติ ศิริธรรมโชติ

ผู้จัดทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	ง
สารบัญภาพ	จ

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์	2
1.3 ความเป็นมาของปัญหา	3
1.4 แนวทางการแก้ไขปัญหา	3
1.5 วัตถุประสงค์ของโครงการ	4
1.6 ขอบเขตการศึกษาวิทยานิพนธ์	4
1.7 ขอบเขตของการออกแบบสถาปัตยกรรม	5
1.8 วิธีการดำเนินวิทยานิพนธ์	9
1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ	10
1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากวิทยานิพนธ์	11
1.11 ข้อตกลงเบื้องต้น	11

บทที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

2.1 ศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย	
2.1.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 -2549)	12
2.1.2 นโยบายของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	13
2.1.3 นโยบายแผนพัฒนาการเกษตรในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 9	14
2.1.4 นโยบายแผนพัฒนาปาล์มไทย ในช่วงแผนพัฒนาการเกษตร	16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
2.1.5 นโยบายของจังหวัดสงขลา	17
2.2 ศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ	
2.2.1 การศึกษาขยายตัวด้านเศรษฐกิจ	18
2.2.2 การศึกษางบประมาณแผ่นดินจำแนกตามกระทรวง	18
2.2.3 การศึกษางบประมาณแผนพัฒนาการเกษตร	20
2.2.4 การศึกษางบประมาณแผนพัฒนาปาล์มไทย	20
2.2.5 การศึกษางบประมาณแผนพัฒนาปาล์มไทยจำแนกตามจังหวัด	21
2.3 ศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคม	
2.3.1 ประชากรกลุ่มเป้าหมาย	22
2.4 ศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพ	
2.4.1 การศึกษากายภาพภาคใต้	23
2.4.2 การศึกษากายภาพจังหวัดสงขลา	24
2.4.3 การศึกษากายภาพตำบลฉลุง อำเภอหาดใหญ่	26
บทที่ 3 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรม	
3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่าง	29
3.2 การศึกษาบทบาทและหน้าที่ของโครงการ	43
3.3 การศึกษาและวิเคราะห์การดำเนินงานของโครงการ	43
3.4 การศึกษาและวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ	56
3.5 การศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยโครงการ	65
3.6 การศึกษาและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ	123
3.7 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบเทคนิค	129
3.8 การศึกษาและวิเคราะห์กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	148
3.9 การศึกษาและวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ	150
3.10 แนวความคิดในการออกแบบ	152

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
บทที่ 4 การออกแบบทางสถาปัตยกรรม	
4.1 แนวความคิดในการออกแบบ	154
4.2 ผลงานการออกแบบ	155
บทที่ 5 สรุปลงและข้อเสนอนแนะ	
5.1 บทสรุปลงผลการศึกษาวชิยวิทยานิพนธ์	176
5.2 ข้อเสนอนแนะ	178
บรรณานุกรม	179



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 แสดงงบประมาณแผ่นดิน ปี 2545-246	19
ตารางที่ 2.2 แสดงงบประมาณพัฒนาป่าลุ่มปี 2543-2549	20
ตารางที่ 2.3 แสดงงบประมาณการตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนา	21
ตารางที่ 2.4 แสดงจำนวนประชากรของประเทศ ภาคใต้ จ.สงขลา อ.หาดใหญ่	22
ตารางที่ 2.5 แสดงจำนวนเกษตรกรทั่วประเทศ ภาคใต้	22
ตารางที่ 3.1 แสดง การเปรียบเทียบอาคารตัวอย่าง	41
ตารางที่ 3.2 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์รายละเอียดด้านบุคลากร	47
ตารางที่ 3.3 แสดงการวิเคราะห์หาคงประกอบของโครงการ	66
ตารางที่ 3.4 แสดงการสรุปองค์ประกอบโครงการจากวัตถุประสงค์	72
ตารางที่ 3.5 แสดงการศึกษาองค์ประกอบย่อยของโครงการ	77
ตารางที่ 3.6 แสดงการศึกษาวเคราะห์กิจกรรมและข้อพิจารณาการออกแบบ	85
ตารางที่ 3.7 แสดงวัตถุประสงค์และการแสดงภายในส่วนจัดแสดงถาวร	98
ตารางที่ 3.8 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยโครงการ	107
ตารางที่ 3.9 แสดงการเปรียบเทียบระบบโครงสร้าง	129
ตารางที่ 3.10แสดงการเปรียบเทียบการเลือกใช้วัสดุ	130
ตารางที่ 3.11แสดงอัตราการหมุนเวียนของอากาศที่ต้องการภายในห้อง	133
ตารางที่ 3.12แสดงการเปรียบเทียบระบบจ่ายน้ำแบบต่างๆ	139
ตารางที่ 3.13แสดงวิเคราะห์ GROUPING ZONNING	153

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 แสดงแผนที่ภาคใต้	27
ภาพที่ 2.2 แสดงแผนที่สงขลาตำบลฉลุง อำเภอ หาดใหญ่	27
ภาพที่ 2.3 แสดงบริเวณพื้นที่สวนปาล์มตำบลฉลุง	28
ภาพที่ 3.1 แสดงทางสัญจรภายในอาคารศูนย์วิจัยและฝึกอบรมกรมป่าไม้	29
ภาพที่ 3.2 แสดงผังบริเวณศูนย์วิจัยและฝึกอบรมกรมป่าไม้	32
ภาพที่ 3.3 แสดงแปลนพื้นที่ชั้นที่ 1 ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมกรมป่าไม้	32
ภาพที่ 3.4 แสดงแปลนพื้นที่ชั้นที่ 2 ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมกรมป่าไม้	33
ภาพที่ 3.5 แสดงแปลนพื้นที่ชั้นที่ 3 ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมกรมป่าไม้	33
ภาพที่ 3.6 แสดงแปลนพื้นที่ชั้นที่ 4 ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมกรมป่าไม้	34
ภาพที่ 3.7 แสดงแปลนพื้นที่ชั้นที่ 5 ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมกรมป่าไม้	34
ภาพที่ 3.8 แสดงอาคารธนาคารเชื้อพันธ์แห่งชาติ	36
ภาพที่ 3.9 แสดงเครื่องคลุมห้องเย็น	37
ภาพที่ 3.10 แสดงห้องบรรจุภัณฑ์	38
ภาพที่ 3.11 แสดงห้องปฏิบัติการเมล็ดพันธุ์	38
ภาพที่ 3.12 แสดงเครื่องลดความชื้น	38
ภาพที่ 3.13 แสดงผังบริเวณ TAMA Zoological Park	39
ภาพที่ 3.14 แสดงรูปด้านอาคาร TAMA Zoological Park	40
ภาพที่ 3.15 แสดงลักษณะตู้เก็บพันธ์ุปาล์ม	99
ภาพที่ 3.16 แสดงเครื่องลดความชื้นขนาดใหญ่	103
ภาพที่ 3.17 แสดงเครื่องลดความชื้นขนาดเล็ก	103
ภาพที่ 3.18 แสดงส่วนห้องปฏิบัติการชีวโมเลกุล	104
ภาพที่ 3.19 แสดงด้านกายภาพที่ตั้งโครงการ	150
ภาพที่ 4.1 แสดงความสัมพันธ์ของอาคารกับสภาพแวดล้อม	154
ภาพที่ 4.2 แสดงกลุ่มของอาคาร	154
ภาพที่ 4.3 แสดงระยะเวลาและงบประมาณในการทำวิทยานิพนธ์	155
ภาพที่ 4.4 แสดงแสดงความเป็นมาของโครงการ	156
ภาพที่ 4.5 แสดงการศึกษาด้านนโยบาย	156
ภาพที่ 4.6 แสดงการศึกษาด้านเศรษฐกิจ	157
ภาพที่ 4.7 แสดงการศึกษาด้านประชากร	157

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
ภาพที่ 4.8 แสดงการศึกษาด้านกายภาพ	158
ภาพที่ 4.9 แสดงด้านกายภาพที่ตั้งโครงการ	158
ภาพที่ 4.10 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	159
ภาพที่ 4.11 แสดงผังองค์กรผู้บริหารโครงการ	159
ภาพที่ 4.12 แสดงจำนวนเจ้าหน้าที่โครงการ	160
ภาพที่ 4.13 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	160
ภาพที่ 4.14 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยโครงการ	161
ภาพที่ 4.15 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ	161
ภาพที่ 4.16 แสดงงานระบบเทคนิค	162
ภาพที่ 4.17 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	162
ภาพที่ 4.18 แสดงการพิจารณาวิเคราะห์การจัดกลุ่ม	163
ภาพที่ 4.19 แสดงการสัญจรภายในโครงการ	163
ภาพที่ 4.20 แสดงทัศนียภาพภายในเรือนกระจก	172
ภาพที่ 4.21 แสดงทัศนียภาพภายในโถงต้อนรับ	172
ภาพที่ 4.22 แสดงทัศนียภาพภายนอกบริเวณอาคารอำนวยการ	173
ภาพที่ 4.23 แสดงทัศนียภาพภายนอกบริเวณอาคารปฏิบัติการวิจัย	173
ภาพที่ 4.24 แสดงหุ่นจำลองด้านหน้า	174
ภาพที่ 4.25 แสดงหุ่นจำลองด้านซ้าย	174
ภาพที่ 4.26 แสดงภาพรวมหุ่นจำลอง 1	175
ภาพที่ 4.27 แสดงภาพรวมหุ่นจำลอง 2	175

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม แต่ยังไม่มีการพัฒนาด้านการเกษตรอย่างจริงจัง ทำให้ประเทศไทยเสียดุลย์การค้า กระทรวงเกษตรและสหกรณ์เห็นความสำคัญตรงนี้จึงจัดทำแผนพัฒนาการเกษตรในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (2545-2549) ขึ้นเพิ่มเติมขีดความสามารถในการแข่งขันสินค้าเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตรในตลาดโลก เพื่อสร้างความมั่นคงในอาชีพ

ด้วยเหตุนี้จึงได้จัดทำแผนพัฒนาปาล์ม (พ.ศ.2545-2549) ขึ้นเป็นนโยบายแรกของแผนพัฒนาการเกษตร (ทั้งหมด 24 แผนงาน) เพราะปาล์มเป็นไม้ยืนต้นที่ให้ผลตอบแทนมากกว่าพืชอื่นๆเช่น ยางพารา ส่งผลให้เกษตรกรให้มาปลูกปาล์มมากขึ้นและมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นต่อไปเรื่อยๆ

ปาล์มน้ำมันเป็นพืชน้ำมันที่มีศักยภาพในการแข่งขันสูงกว่าพืชน้ำมันชนิดอื่น ทั้งด้านการผลิตและการตลาด เนื่องจากมีต้นทุนการผลิตและราคาต่ำกว่าน้ำมันพืชชนิดอื่นโดยเปรียบเทียบ อีกทั้งน้ำมันปาล์มยังเป็นน้ำมันพืชที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างหลากหลายทั้งในสินค้าอุปโภคและบริโภค ดังนั้นส่วนแบ่งการผลิตน้ำมันปาล์มต่อน้ำมันพืชโลกจึงโน้มตัวเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว จากร้อยละ 9.97 ในปี 2503 เป็นร้อยละ 20.9 ในปี 2533 และคาดว่าน้ำมันปาล์มจะมีส่วนแบ่งการผลิตน้ำมันพืชโลกเป็นร้อยละ 28.25 ในปี 2563 โดยมีประเทศในกลุ่มสมาชิกอาเซียนเป็นผู้ผลิตสำคัญ คือ มาเลเซีย และอินโดนีเซีย ซึ่งทั้ง 2 ประเทศผลิตน้ำมันปาล์มรวมกันเท่ากับร้อยละ 81.5 ของผลผลิตโลก อีกทั้งยังเป็นประเทศผู้นำในการส่งออกน้ำมันปาล์มในตลาดโลกโดยส่งออกรวมกันเท่ากับร้อยละ 86.60 ของปริมาณส่งออกโลก อุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มของไทยมีอัตราการขยายตัวที่ค่อนข้างสูงเช่นกัน โดยพื้นที่ปลูกเพิ่มขึ้นจาก 69,625 ไร่ ในปี 2520 เป็น 1,369 ล้านไร่ ในปี 2542 น้ำมันปาล์มเป็นน้ำมันพืชที่มีส่วนแบ่งการผลิตสูงสุดของอุตสาหกรรมน้ำมันพืชของไทย คือ มีส่วนแบ่งการผลิตถึงร้อยละ 73 และยังเป็นน้ำมันพืชที่มีส่วนแบ่งการบริโภคน้ำมันพืชถึงร้อยละ 62 ของน้ำมันพืชทุกชนิด และมีบทบาทสำคัญต่ออุตสาหกรรมน้ำมันพืชไทยในการก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มในอุตสาหกรรมที่ใช้ น้ำมันพืชเป็นวัตถุดิบในการผลิต รวมมูลค่า 74,161 ล้านบาท แต่ภายใต้ข้อตกลงการค้าระหว่างประเทศที่ทุกประเทศพยายามที่จะให้มีการเปิดเสรีการค้าระหว่างประเทศซึ่งกันและกัน เพื่อให้ทุกประเทศผลิตและส่งออกสินค้าที่ประเทศได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ น้ำมันปาล์มเป็นสินค้าหนึ่งที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไทยมีความเสียเปรียบ โดยเปรียบเทียบในด้านต้นทุนการผลิตเมื่อเทียบกับมาเลเซียและอินโดนีเซีย ดังนั้นการเปิดเสรีการค้าในปี 2546 ตามประสิทธิภาพการผลิต และแปรรูปเช่นในปัจจุบันอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มจะได้ผลกระทบค่อนข้างมาก เกษตรกรและผู้ประกอบการอาจต้องล้มเลิกกิจการไปเพราะไม่สามารถแข่งขันในด้านราคากับต่างประเทศได้ อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาถึงขีดความสามารถในการผลิตพบว่า ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่มีศักยภาพในการผลิตปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม หากมีการแก้ไขปรับปรุงการใช้พื้นที่ปลูก การใช้พันธุ์ดี และการใช้เทคโนโลยีการปลูกปาล์มที่เหมาะสม

ตามแผนพัฒนาการเกษตรในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 จึงได้มีการจัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาปาล์มขึ้นตามแผนพัฒนาปาล์ม (พ.ศ.2543-2549) เพื่อทำหน้าที่วิจัยพัฒนาแก้ไขปัญหาในเรื่องการเพาะปลูก และเป็นสถานที่เผยแพร่ความรู้ให้แก่เกษตรกรและบุคคลทั่วไปที่สนใจ

1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์

ด้านนโยบาย

- เพื่อตอบสนองนโยบายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 ได้มีการกำหนดนโยบาย ให้มีการใช้ประโยชน์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมให้สมบูรณ์ สามารถสนับสนุน การพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมและคุณภาพได้อย่างยั่งยืน
- เพื่อสนองนโยบายแผนพัฒนาการเกษตรในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 ในเรื่องการพัฒนาด้านการเกษตร โดยการเพิ่มความรู้ความเข้าใจให้เกษตรกร
- เพื่อตอบสนองนโยบายแผนพัฒนาพันธุ์ปาล์มน้ำมัน พ.ศ. 2543-2549 ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่จะพัฒนาพันธุ์ปาล์มให้สามารถแข่งขันด้านราคากับต่างประเทศได้

ด้านเศรษฐกิจ

- เพื่อกระจายรายได้และยกระดับมาตรฐานการครองชีพของประชาชน
- เพื่อพัฒนาพันธุ์ปาล์มให้เกษตรกรนำไปปลูก เพื่อทำรายได้ในการเลี้ยงชีพมากขึ้น

ด้านสังคม

- เพื่อสถานที่รวบรวมและเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจ และเพื่อการอนุรักษ์พันธุ์ปาล์มในเมืองไทย ตลอดจนเป็นศูนย์กลางในการเพาะพันธุ์ปาล์มในเมืองไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านกายภาพ

- เพื่อเป็นแหล่งวิจัยและพัฒนาข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับพืชวงศ์ปาล์ม

1.3 ความเป็นมาของปัญหา

ด้านนโยบาย

- จากแผนพัฒนาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 ประชาชนยังขาดความรู้ความสามารถในการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- เกษตรกรยังขาดความรู้ในการพัฒนาด้านการเกษตรโดยเฉพาะการเพิ่มผลผลิตของปาล์ม

ด้านเศรษฐกิจ

- รายได้ของเกษตรกรลดน้อยลงเนื่องจากยังไม่มีความรู้ที่ถูกต้องในการพัฒนาพืชผลการเกษตร

ด้านสังคม

- ในการศึกษาและพัฒนาเกษตรเพื่อรองรับเกษตรกรที่จะมาศึกษายังขาดขาดสถานที่เผยแพร่ความรู้
- เมื่อเกษตรกรมีรายได้ลดลง จากการขายผลผลิตที่ไม่มีคุณภาพ ก็ส่งผลให้เกษตรกรประสบปัญหายากจน

ด้านกายภาพ

- ขาดแคลนศูนย์วิจัยพัฒนาและรวมสายพันธุ์ปาล์มเพื่อที่จะขยายพันธุ์ให้เกษตรกรซึ่งเป็นพื้นเศรษฐกิจของไทย

1.4 แนวทางการแก้ไขปัญหา

ด้านนโยบาย

- จัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาปาล์มขึ้น เพื่อเป็นสถานที่ค้นคว้าและเพาะพันธุ์และเป็นแหล่งเผยแพร่ความรู้ให้เกษตรกร

ด้านเศรษฐกิจ

- ส่งเสริมการจัดตั้งโครงการเพื่อเพิ่มแหล่งความรู้ พร้อมทั้งศึกษาวิจัยและพัฒนาคุณภาพปาล์มทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านสังคม

- จัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาปาล์ม ให้เป็นสถานที่บริการด้านความรู้และพันธุ์ปาล์ม แก่เกษตรกร
- จัดตั้งแหล่งความรู้ให้เกษตรกร เพื่อพัฒนาคุณภาพผลผลิตส่งผลให้เพิ่มรายได้จากการขายผลผลิตทำให้ความเป็นอยู่ดีขึ้น

ด้านกายภาพ

- จัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนา เพื่อพัฒนาพันธุ์ปาล์มเป็นแหล่งข้อมูลที่ชัดเจน
- จัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนา วิจัยและพัฒนาพันธุ์ปาล์มในส่วนภูมิภาค

1.5 วัตถุประสงค์ของโครงการ

ด้านนโยบาย

- เพื่อสนองนโยบายแผนพัฒนาการเกษตรในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ฉบับที่ 9 ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายพัฒนาปาล์มปี พ.ศ. 2543-2549

ด้านเศรษฐกิจ

- เพื่อให้บริการด้านความรู้และส่งเสริม พัฒนาผลผลิตแก่เกษตรกรเพื่อเพิ่มรายได้

ด้านสังคม

- เป็นแหล่งวิจัยและพัฒนาพันธุ์ปาล์มเพื่อให้เกษตรกรนำไปเพาะปลูก

ด้านกายภาพ

- เพื่อเป็นแหล่งวิจัยและพัฒนาพันธุ์ปาล์ม เก็บรวบรวมข้อมูลและเผยแพร่ข้อมูล

1.6 ขอบเขตการศึกษาวิทยานิพนธ์

1.1 ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และกายภาพ

อันมีผลต่อการออกแบบ

1.2 ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม

- ศึกษารายละเอียดโครงการ และลักษณะกิจกรรมในโครงการ
- ศึกษาวิเคราะห์เทศบัญญัติ ข้อบัญญัติที่เกี่ยวข้อง

1.3 ศึกษาวิเคราะห์การออกแบบ ทางด้านสถาปัตยกรรมแนวความคิด ตลอดจนรูปแบบอันเหมาะสม

กับสภาพแวดล้อมทางสถาปัตยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7 ขอบเขตของการออกแบบสถาปัตยกรรม

ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก ดังนี้

องค์ประกอบหลัก

1. ส่วนบริหาร
2. ส่วนศึกษา ค้นคว้า วิจัย
3. ส่วนส่งเสริมและเผยแพร่
4. ส่วนเก็บรวบรวมพันธุ์
5. ส่วนพักผ่อน
6. ส่วนบริการ

องค์ประกอบหลัก 1. ส่วนบริหาร

องค์ประกอบย่อย 1.1 งานบริหาร

- ห้องผู้อำนวยการศูนย์
- ห้องรองผู้อำนวยการศูนย์ สายบริหารและวางแผน
- ห้องรองผู้อำนวยการศูนย์ สายบริหารการศึกษา
- ห้องประชุม
- ห้องเลขานุการ
- ห้องเก็บเอกสาร

1.2 งานธุรการ

- ห้องหัวหน้างานธุรการ
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่
- ห้องหัวหน้างานประชาสัมพันธ์ และเอกสารการพิมพ์
- ห้องเก็บเอกสารและเครื่องมือ

1.3 งานการเงินและบัญชี

- ห้องหัวหน้างาน
- บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่
- ห้องเก็บเอกสาร

1.4 งานทะเบียน

- ห้องหัวหน้างาน
- บริเวณที่ทำงานเจ้าหน้าที่
- ห้องเก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก 2. ส่วนศึกษา ค้นคว้า วิจัย

องค์ประกอบย่อย 2.1 ส่วนงานปฏิบัติการ

- หัวหน้าฝ่ายค้นคว้า วิจัย
- ห้องทำงานปฏิบัติการนักวิจัย
- ห้องบรรยาย
- ห้องประชุม

2.2 ส่วนปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

- ส่วนเตรียมอาหาร
- ส่วนเตรียมเนื้อเยื่อ
- ส่วนย้ายเนื้อเยื่อ
- ห้องเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่

2.3 งานบริการฝ่ายวิจัย

- ห้องทำงานหัวหน้างาน
- ห้องทำงานนักวิชาการ
- ห้องเก็บสารเคมี
- ห้องเก็บอุปกรณ์
- ห้องประชุมนักวิจัย

2.4 งานศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์

- ห้องทำงานหัวหน้างาน
- ห้องทำงานนักวิชาการ
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่
- ห้องเก็บเอกสาร
- ห้องเก็บของ

องค์ประกอบหลัก 3. ส่วนส่งเสริมและเผยแพร่

องค์ประกอบย่อย 3.1 ส่วนพิพิธภัณฑ์ นิทรรศการ

- หัวหน้าฝ่ายพิพิธภัณฑ์
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายพิพิธภัณฑ์
- นิทรรศการถาวร
- นิทรรศการชั่วคราว

3.2 ส่วนโสตทัศนอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนงานโสตทัศนอุปกรณ์
- ส่วนงานเจ้าหน้าที่โสตทัศนอุปกรณ์
- ห้องทำงานล้าง-อัด-ขยายภาพ
- ห้องอัดบันทึกเทป สไลด์-วิดีโอ-ภาพยนตร์

3.3 ส่วนงานนิทรรศการ

- หัวหน้านิทรรศการ
- งานทะเบียนและคลังนิทรรศการ
- ห้องปฏิบัติการเทคนิค
- เตรียมการจัดแสดง
- ห้องเก็บพัสดุ และสิ่งจัดแสดง

3.4 ห้องสมุด

- บรรณารักษ์
- บรรณารักษ์ฝ่ายบริการข้อมูลคอมพิวเตอร์
- ส่วนอ่านหนังสือ
- ห้องเก็บรวบรวมข้อมูล
- ห้องบริการข้อมูลทางคอมพิวเตอร์
- ส่วนเก็บหนังสือ เอกสาร ข้อมูลข่าวสาร

3.5 ส่วนบริการวิชาการ

- หัวหน้าฝ่ายวิชาการ
- ห้องทำงานฝ่ายวิชาการ อบรมสัมมนา
- ห้องพักวิทยากร
- ห้องอบรมสัมมนา

3.6 งานส่งเสริมการอนุรักษ์

- ห้องหัวหน้างาน
- ส่วนรับรองและพักคอย
- ส่วนทำงานวิทยากร
- ส่วนงานเจ้าหน้าที่

องค์ประกอบหลัก 4. ส่วนเก็บรวบรวมพันธุ์

องค์ประกอบย่อย 4.1 งานสำรวจพันธุ์ไม้

ห้องหัวหน้าฝ่าย

ห้องหัวหน้างาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่

4.2 งานเก็บรวบรวมพันธุ์

- ห้องหัวหน้างาน
- บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่
- ห้องจัดเตรียมพันธุ์
- ห้องเก็บพันธุ์

4.3 งานขยายพันธุ์

- ห้องหัวหน้างาน
- แปลงปลูกขยายพันธุ์

องค์ประกอบหลัก 5. ส่วนพักผ่อน

องค์ประกอบย่อย 5.1 บริเวณพักผ่อนหย่อนใจในโครงการ

5.2 ลานแสดงกลางแจ้ง จัดเป็นสถานที่ประกอบกิจกรรมส่งเสริมการศึกษา และพักผ่อน

5.3 บริเวณพักผ่อน ที่เป็นธรรมชาติในระยะเวลานาน

องค์ประกอบหลัก 6. ส่วนบริการ

องค์ประกอบย่อย 6.1 ฝ่ายโภชนาการ

- ร้านอาหารสำหรับผู้บริโภคและเจ้าหน้าที่โครงการ
- บริเวณรับประทานอาหาร
- ครุฑ
- ส่วนเก็บของ

6.2 ฝ่ายพัสดุกลาง

- ส่วนงานเจ้าหน้าที่พัสดุ
- โรงเก็บพัสดุกลาง
- ลานรับ-ส่งของ

6.3 ฝ่ายอาคารสถานที่

- ส่วนเจ้าหน้าที่
- ห้องเก็บอุปกรณ์

6.4 ส่วนสนับสนุนโครงการ

- หัวหน้าช่างเทคนิค
- ส่วนงานช่างเทคนิค
- ส่วนงานช่างซ่อมบำรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเก็บอุปกรณ์

6.5 ที่พัก

- ที่พักผู้เข้าชมโครงการ
- ที่พักพนักงาน
- ที่พักฝ่ายบริการ

6.6 ส่วนรักษาความปลอดภัย

- ส่วนงานเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

6.7 บริการจอดรถ

- จอดรถโครงการ รถจักรยานยนต์
- จอดรถยนต์ส่วนบุคคล

1.8 วิธีการดำเนินวิทยานิพนธ์

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

ข้อมูลปฐมภูมิ

- เป็นข้อมูลที่ได้จากการสังเกต การสัมภาษณ์ และการสอบถาม

ข้อมูลทุติยภูมิ

- เป็นข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมเอกสารและรายงานจากหน่วยงานต่างๆ ตลอดจนงานวิจัยหรือวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลด้านนโยบาย

- นโยบายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9
- นโยบายของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

- รายได้ของเกษตรกรในพื้นที่
- ข้อมูลการพัฒนาด้านการเกษตร

ข้อมูลด้านสังคม

- ความต้องการของเกษตรกร
- อัตราจำนวนประชากรในพื้นที่
- ลักษณะกิจกรรมภายในพื้นที่
- ผู้ใช้โครงการและพฤติกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลด้านกายภาพ

- สภาพแวดล้อมโดยรอบที่มีผลกระทบต่อโครงการ
- การคมนาคมขนส่งในพื้นที่
- กฎหมายและข้อจำกัดของพื้นที่ตั้งโครงการ
- สภาพขอบเขตพื้นที่ตั้งโครงการ
- ระบบโครงข่ายสาธารณูปโภค สาธารณูปการ
- การวางผังทางสถาปัตยกรรม

ขั้นตอนที่ 3 สรุปข้อมูล

ขั้นตอนที่ 4 การออกแบบ

- กระบวนการออกแบบ
- แนวความคิดในการออกแบบ
- ข้อกำหนด กฎหมาย และพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้อง
- การออกแบบอาคารและสภาพแวดล้อมในโครงการ โดยการนำเสนอในรูปแบบทางสถาปัตยกรรมคือ ผังบริเวณ แปลนอาคาร รูปด้าน รูปตัด ทัศนียภาพภายนอกและภายใน หุ่นจำลอง

ขั้นตอนที่ 5 การสรุปผลและข้อเสนอแนะ

1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

ด้านนโยบาย

- เป็นการดำเนินการที่สอดคล้องกับนโยบายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในเรื่องการพัฒนาด้านเกษตรกรรมควบคู่ไปกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของชาติ
- เป็นการดำเนินการที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาป่าลุ่มน้ำมัน พ.ศ.2543-2549 ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในเรื่องการวิจัยและพัฒนาพันธุ์ปาล์ม

ด้านเศรษฐกิจ

- ช่วยยกระดับเศรษฐกิจของประเทศ และช่วยยกระดับฐานะของเกษตรกรไทย

ด้านสังคม

- ตอบสนองความต้องการของประชาชน ในด้านการพัฒนาพันธุ์ปาล์มเพื่อให้เกษตรกรนำไปเพาะปลูก

ด้านกายภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สามารถดำเนินการส่งเสริมการใช้พื้นที่ได้อย่างเชี่ยวชาญ การให้ความรู้แก่เกษตรกรในเรื่องการพัฒนาพันธุ์ปาล์มและเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ

1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากวิทยานิพนธ์

ด้านนโยบาย

- ได้ศึกษาแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 และได้ศึกษาแผนนโยบายของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในเรื่องแผนพัฒนาพันธุ์ปาล์ม

ด้านเศรษฐกิจ

- ได้ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างงบประมาณ ของส่วนราชการที่ดำเนินการรวมทั้งผลตอบแทนทั้งทางตรงและทางอ้อมที่มีผลเกี่ยวกับโครงการและท้องถิ่นตามลำดับ

ด้านสังคม

- ได้ศึกษารายละเอียดการดำเนินการเกี่ยวกับการพัฒนาพืชพันธุ์ทางการเกษตรโดยเฉพาะปาล์ม โดยศึกษาถึงสภาพความเป็นอยู่ของเกษตรกร การทำการเกษตรสภาพความเป็นอยู่ ขนบธรรมเนียมประเพณี วิถีวัฒนธรรมของคนในพื้นที่

ด้านกายภาพ

- ได้ศึกษาลักษณะโครงสร้างทางกายภาพ และสภาพแวดล้อมที่ตั้งโครงการ เพื่อให้สามารถดำเนินการออกแบบทางสถาปัตยกรรม และวางผังให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ

1.11 ข้อตกลงเบื้องต้น

เป็นโครงการศูนย์วิจัยและพัฒนาพันธุ์ปาล์มไทย โดยใช้พื้นที่ในบริเวณสวนปาล์มเทิดพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในพื้นที่ตำบลคลอง อำเภอบางใหญ่ จังหวัดสงขลา ซึ่งสวนนี้ได้ดำเนินการตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2535 บนเนื้อที่ 40 ไร่ เป็นโครงการสวนปาล์ม ระดับภูมิภาค และระดับ นานาชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการปริญญาโทจำเป็นต้องทำการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ ซึ่งสามารถแบ่งการศึกษาออกเป็น 4 ด้าน คือ ด้านนโยบาย ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และด้านกายภาพ เพื่อจะเป็นแนวทางในการทำปริญญาโทต่อไป

2.1 ศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านนโยบาย

ในการศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบายนั้นจะศึกษา นโยบายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการทั้งหมด ประกอบไปด้วย

1. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 -2549)
2. นโยบายของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
3. นโยบายแผนพัฒนาการเกษตรในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 -2549)
4. นโยบายแผนพัฒนาป่าไม้ไทย (พ.ศ.2543-2549)ในช่วงแผนพัฒนาการเกษตร
5. นโยบายของจังหวัดสงขลา

2.1.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 -2549)

เพื่อก้าวสู่วิสัยทัศน์ร่วมของสังคมไทย จำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการวาง “บทบาทการพัฒนาประเทศ” ในอนาคตอย่างเหมาะสม สอดคล้องกับศักยภาพและบทบาททางเศรษฐกิจของพื้นที่ใช้ศักยภาพด้านการผลิตและบริการเพื่อเตรียมพัฒนาประเทศสู่ความเป็นฐานเศรษฐกิจของภูมิภาค โดยเฉพาะด้านการเกษตร การแปรรูปการเกษตรและอาหาร และเป็นศูนย์กลางการศึกษาและวิทยาการที่เข้มแข็ง ควบคู่ไปกับการพัฒนาเป็นประตูเศรษฐกิจเชื่อมโยงกลุ่มประเทศเพื่อนบ้านและภูมิภาค โดยอาศัยศักยภาพที่ได้เปรียบของพื้นที่เศรษฐกิจและโครงข่ายบริการพื้นฐานที่พัฒนาขึ้นแล้ว เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะและขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศให้ก้าวตามโลกอย่างรู้เท่าทัน

การปรับโครงสร้างภาคการผลิตและการค้า เพื่อสร้างฐานการผลิตในประเทศให้เข้มแข็ง พึ่งพาตนเอง และสร้างภูมิคุ้มกันของระบบเศรษฐกิจ โดยพัฒนาคุณภาพคน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการผลิตและวิธีการผลิต ในการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยกระดับคุณภาพและมาตรฐานของสินค้าให้ตรงความต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศ สร้างสมดุลระหว่างการผลิตกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระจายความเสี่ยงที่เกิดจากการเปิดเสรีการค้าและการลงทุน และเตรียมความพร้อมในการปรับตัวให้เข้ากับเศรษฐกิจยุคใหม่

เพิ่มประสิทธิภาพและยกระดับคุณภาพโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อเพิ่มสมรรถนะภาคการผลิตและบริการ โดยใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานที่ได้พัฒนาขึ้นแล้วให้คุ้มค่า และพัฒนาให้มีคุณภาพอยู่ในระดับมาตรฐาน

การผลักดันขบวนการเพิ่มผลผลิตของประเทศ โดยการพัฒนาเทคโนโลยีในการเพิ่มผลผลิต ทั้งการพัฒนาเครือข่ายประสานความร่วมมือภาครัฐ เอกชน และประชาชน ควบคู่ไปกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในด้านต่างๆ

การพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม และระบบสหกรณ์ ให้เป็นฐานรากที่เข้มแข็งในการสร้างรายได้ของประเทศ ตลอดจนเน้นความเชื่อมโยงเครือข่ายการผลิตและบริการอย่างเป็นระบบครบวงจร

2.1.2 นโยบายของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

จากการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์จากภายนอกประเทศ ได้แก่ กฎกติกา การค้าโลก ความก้าวหน้าด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการตื่นตัวในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ภายในประเทศ ได้แก่ การมีรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2540 การปฏิรูปภาคราชการและนโยบายรัฐบาลปัจจุบันในการพัฒนาประเทศ ทำให้เป็นโอกาสที่จะขยายการส่งออกสินค้าเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร รวมทั้งสร้าง กลไกปฏิบัติของหน่วยงานในการตัดสินใจมากขึ้น แม้ว่าอาจจะมีข้อจำกัดด้านเงื่อนไขทางการค้าใน ตลาดโลกมากขึ้น และขึ้นอยู่กับสถานการณ์เศรษฐกิจของประเทศคู่ค้าสำคัญของไทย แต่อย่างไรก็ตามประเทศไทยที่มีลักษณะทางภูมิศาสตร์เป็นประเทศเกษตรกรรม เกษตรกรมีความสามารถในการผลิตสินค้าเกษตร อันเป็นจุดแข็งในการพัฒนาการเกษตรของประเทศ ถึงแม้ว่าจะยังมีความเสื่อมโทรม ทรัพยากรธรรมชาติ อีกทั้งกฎหมายและระเบียบของภาครัฐยังไม่เอื้ออำนวยเท่าที่ควรก็ตาม แต่ก็สามารถที่จะพัฒนาการเกษตรให้ก้าวหน้าต่อไปได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3 นโยบายแผนพัฒนาการเกษตรในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 -2549)

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยคณะกรรมการนโยบายและแผนพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์ ได้จัดทำแผนพัฒนาการเกษตรในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 ตามกระบวนการจัดทำแผนแบบมีส่วนร่วมจากฝ่ายที่เกี่ยวข้อง โดยประสานกับสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ในการจัดทำแผนพัฒนาการเกษตรควบคู่กับการจัดทำแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 รวมทั้งได้แจ้งสาระสำคัญของแผนพัฒนาการเกษตรโดยเฉพาะวิสัยทัศน์ และทิศทางการพัฒนาการเกษตร ให้ สศช. ได้ทราบและพิจารณานำบรรจุไว้ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 คณะกรรมการนโยบายและแผนพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์ ในคราวประชุมเมื่อวันที่ 17 ธันวาคม 2544 ได้เห็นชอบแผนพัฒนาการเกษตรในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 และ ให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์นำเสนอกองรัฐมนตรีพิจารณาก่อนที่จะประสานและมอบหมายให้หน่วยงานต่างๆ รับผิดชอบดำเนินการต่อไป

วัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันสินค้าเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตรในตลาดโลก สร้างความมั่นคงในอาชีพ รายได้และวิถีชีวิตของเกษตรกรให้ดีขึ้น สร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจระดับรากหญ้า และปรับระบบการบริหารจัดการภาคเกษตร บนพื้นฐานการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน

เพื่อให้การพัฒนาการเกษตรเป็นไปตามวัตถุประสงค์และเป้าหมาย จึงได้กำหนดยุทธศาสตร์ 4 ด้าน และมีกลยุทธ์ รวมทั้งแนวทางดำเนินการ ประกอบด้วย

1. การสร้างความเข้มแข็งตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อพัฒนาการเกษตร และเสริมสร้างความเข้มแข็งของเกษตรกร องค์กรเกษตรกรและชุมชน โดยศึกษาและทดลองการพัฒนาการเกษตรตามแนวพระราชดำริ และขยายผลการดำเนินงานพัฒนาการเกษตร ตามโครงการหลวงและเกษตรทฤษฎีใหม่ วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีพื้นบ้านและภูมิปัญญาท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมกับชุมชนและองค์กรเกษตรกร รวมทั้งพัฒนาการผลิตในรูปแบบทำเกษตรยั่งยืน และส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน

2. การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

เพื่อพัฒนาผลผลิตการเกษตร เกษตรอุตสาหกรรมและอาหารให้สามารถ แข่งขันได้ในตลาดโลก โดยวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการเกษตรแผนใหม่ จัดตั้งองค์กรวิจัยการเกษตร เป็นองค์กรมหาชน และปรับระบบงานวิจัยการเกษตร เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโดยเน้นให้เอกชนมีส่วนร่วมพัฒนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พันธุ์ ขยายพันธุ์และตรวจรับรองคุณภาพสินค้า พัฒนาอุตสาหกรรมเกษตรและปรับปรุงคุณภาพมาตรฐานสินค้าจากไร่จนถึงโต๊ะอาหาร และกำหนดเขตเกษตรเศรษฐกิจโดยมีมาตรการจูงใจ รวมทั้งการเพิ่มศักยภาพการจัดการตลาดในประเทศและต่างประเทศ

3. การพัฒนาคนและองค์กรเกษตรกร

เพื่อฟื้นฟูและพัฒนาชีวิตของเกษตรกรให้ดีขึ้น มีความรู้ มีรายได้มั่นคง และสร้างองค์กรเกษตรกรให้เข้มแข็ง มีเอกภาพ โดยเสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมผ่านศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล เร่งรัดออกกฎหมายสภาเกษตรกรแห่งชาติ สร้างหลักประกันสังคมแก่เกษตรกรและแรงงานเกษตร แก้ไขหนี้สินเกษตรกรและฟื้นฟูอาชีพเกษตรกรหลังพักชำระหนี้ จัดทำทะเบียนและบัตรประจำตัวเกษตรกรรวมทั้งบัญชีฟาร์มเกษตรกร การสร้างอาชีพเสริมรายได้จากการท่องเที่ยว และเร่งโครงการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ รวมทั้งเพิ่มศักยภาพการออมและผลักดันการจัดตั้งธนาคารสหกรณ์ และสร้างระบบประกันภัยพืชผลเกษตร

4. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ

เพื่อฟื้นฟูความสมดุลระหว่างการอนุรักษ์กับการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ เน้นการจัดการแบบมีส่วนร่วมในการปรับกระบวนการคิดและการทำงานที่ลดความขัดแย้งในทรัพยากรป่าไม้ ทรัพยากรน้ำ ลุ่มน้ำและประมงน้ำจืด ทรัพยากรดินและที่ดิน ทรัพยากรชายฝั่งและทะเล รวมทั้งความหลากหลายทางชีวภาพ การปรับปรุงการจัดการที่ดินทำกินให้แก่เกษตรกร โดยส่งเสริมและปลูกจิตสำนึกของประชาชนและชุมชนให้มีส่วนร่วม สนับสนุนเครื่องมือ/อุปกรณ์ และถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ง่ายต่อการปฏิบัติ รวมทั้งแหล่งเงินทุน

แผนงานและงบประมาณการดำเนินงานตามแผนพัฒนาการเกษตร ได้กำหนดโครงสร้างแผนงานตามระบบงบประมาณ และประมาณการงบประมาณ 5 ปี รวม 5 ด้าน และ 24 แผนงาน ดังนี้

1. ด้านการผลิตและสร้างรายได้ 10 แผนงาน
2. ด้านทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและการพลังงาน 2 แผนงาน
3. ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 6 แผนงาน
4. ด้านบริการสังคมและชุมชน 5 แผนงาน
5. ด้านพัฒนาประชากร 1 แผนงาน

รวมประมาณการวงเงินใน 5 ปี (พ.ศ. 2545-2549) รวม 282,412 ล้านบาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.4 นโยบายแผนพัฒนาปาล์มไทย (พ.ศ.2543-2549)ในช่วงแผนพัฒนาการ

เกษตร

ปาล์มน้ำมันเป็นพืชน้ำมันที่มีศักยภาพในการแข่งขันสูงกว่าพืชน้ำมันชนิดอื่น ทั้งด้านการผลิตและการตลาด เนื่องจากมีต้นทุนการผลิตและราคาต่ำกว่าน้ำมันพืชชนิดอื่นโดยเปรียบเทียบ อีกทั้งน้ำมันปาล์มยังเป็นน้ำมันพืชที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างหลากหลายทั้งในสินค้าอุปโภคและบริโภค ดังนั้นส่วนแบ่งการผลิตน้ำมันปาล์มต่อน้ำมันพืชโลกจึงโน้มตัวเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว จากร้อยละ 9.97 ในปี 2503 เป็นร้อยละ 20.9 ในปี 2533 และคาดว่าน้ำมันปาล์มจะมีส่วนแบ่งการผลิตน้ำมันพืชโลกเป็นร้อยละ 28.25 ในปี 2563 โดยมีประเทศในกลุ่มสมาชิกอาเซียนเป็นผู้ผลิตสำคัญ คือ มาเลเซีย และอินโดนีเซีย ซึ่งทั้ง 2 ประเทศผลิตน้ำมันปาล์มรวมกันเท่ากับร้อยละ 81.5 ของผลผลิตโลก อีกทั้งยังเป็นประเทศผู้นำในการส่งออกน้ำมันปาล์มในตลาดโลกโดยส่งออกรวมกันเท่ากับร้อยละ 86.60 ของปริมาณส่งออกโลก อุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มของไทยมีอัตราการขยายตัวที่ค่อนข้างสูงเช่นกัน โดยพื้นที่ปลูกเพิ่มขึ้นจาก 69,625 ไร่ ในปี 2520 เป็น 1,369 ล้านไร่ ในปี 2542

วัตถุประสงค์ การจัดทำแผนพัฒนาปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อเพิ่มศักยภาพในการผลิต ให้สามารถแข่งขันด้านราคาได้อย่างถาวรภายใต้ระบบการค้าเสรี
2. เพื่อส่งเสริมให้มีการประสานผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างเกษตรกร และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งสร้างระบบที่ทำให้อุตสาหกรรมมีรายได้อย่างยั่งยืนไม่เป็นภาระของรัฐในระยะยาว
3. เพื่อลดความสูญเสียจากการใช้ทรัพยากรการผลิตที่ไม่เหมาะสมและขาดประสิทธิภาพ
4. เพื่อเพิ่มผลผลิตน้ำมันปาล์มภายในประเทศให้เพียงพอับความต้องการใช้ภายใน และสามารถลดการนำเข้าน้ำมันปาล์มและน้ำมันพืชอื่นจากต่างประเทศ รวมทั้งได้กำหนดเป้าหมายการดำเนินการของแผน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้างต้นดังนี้

1. เพิ่มผลผลิตต่อไร่ ผลปาล์มสดจาก 2.525 ตัน/ปี เป็น 3.00 ตัน/ปี และเพิ่มคุณภาพด้านน้ำมันจากร้อยละ 17.0 เป็นร้อยละ 19 เมื่อสิ้นสุดแผน
2. ลดพื้นที่ปลูกนอกเขตเหมาะสมปลูกปาล์มน้ำมันจำนวน 157,000 ไร่ สำหรับเขตเหมาะสม ปลูกปาล์มดำเนินการปลูกปาล์มพันธุ์ดีทดแทนสวนปาล์มเก่าที่หมดอายุชั้ยจำนวน 200,000 ไร่ ทดแทนสวนปาล์มที่ปลูกด้วยพันธุ์คุณภาพต่ำจำนวน 400,000 ไร่ รวมทั้งปรับปรุงสวนปาล์มเก่าที่ยังไม่หมดอายุชั้ย พร้อมทั้งให้มีการปลูกปาล์มในเขตพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการปลูกปาล์มเท่านั้น โดยจะมีพื้นที่ปลูกปาล์มประมาณ 2 ล้านไร่ เมื่อสิ้นสุดแผน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทั้งระบบให้ครบวงจรทั้งในขั้นการเพาะปลูก ชั้นโรงงานสกัด และชั้นโรงงานกลั่นน้ำมันปาล์มให้เร็วขึ้น เพื่อให้มีผลผลิตเพียงพอป้อนโรงงานแปรรูป ภายในประเทศ แล้วยังสามารถเพิ่มผลผลิตน้ำมันปาล์มให้เพียงพอับความต้องการใช้ ภายใน เป็นการลดการนำเข้าจากต่างประเทศ

2.1.5 นโยบายของจังหวัดสงขลา

ภารกิจหลักด้านเศรษฐกิจ โดยมีพันธกิจหลักในการพัฒนาจังหวัดไปสู่ "ศูนย์กลางเศรษฐกิจของภาคใต้และภูมิภาค"

การปรับโครงสร้างการผลิตทางการเกษตรเป็นแนวทางการพัฒนา ที่เน้นในเรื่องการขยายฐานการผลิต โดยการปรับโครงสร้างด้านการเกษตรและปศุสัตว์เพื่อให้เกษตรกรมีแหล่งรายได้หมุนเวียนตลอดทั้งปี เพื่อเป็นการรองรับแนวคิดของการเป็นแหล่งวัตถุดิบทางการเกษตรเพื่อการส่งออก ตามกรอบการพัฒนาภายใต้โครงการ IMT-GT ซึ่งแนวทางการพัฒนาจะยึดแนวปรัชญา "เศรษฐกิจพอเพียง" และเพื่อการ แข่งขัน ประกอบด้วยกลยุทธ์หลัก 2 กลยุทธ์ คือ

1) การปรับโครงสร้างการผลิตทางการเกษตรตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยเน้นการส่งเสริมให้เกษตรกรมีรายได้ตลอดทั้งปีจากการปลูกพืชมากกว่า 1 ชนิด รวมทั้งมีการจำแนกที่ดินการเกษตรให้ใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งการเพาะปลูก การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การปศุสัตว์ ตามแนวความคิดการทำการเกษตรทฤษฎีใหม่

2) การปรับโครงสร้างการผลิตทางการเกษตรเพื่อการแข่งขัน โดยเน้นการส่งเสริมให้มีการพัฒนาการเกษตรและการปศุสัตว์ ให้มีความพร้อมสำหรับการแข่งขันในระดับประเทศและต่างประเทศโดยมีเป้าหมายเพื่อการบริโภคภายในประเทศและเพื่อการส่งออก

การเพิ่มขีดความสามารถในการถ่ายทอดและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสินค้าเกษตรและอุตสาหกรรมแนวทางการพัฒนาหลัก จะเน้นงานด้านการสนับสนุนความรู้ด้านวิชาการ และการ ถ่ายทอดเทคโนโลยีสมัยใหม่รวมทั้งแหล่งเงินทุน ไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการด้านการเกษตรและอุตสาหกรรม ประกอบด้วยกลยุทธ์หลัก 3 กลยุทธ์ คือ

1) การบริการด้านวิชาการ โดยเน้นให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ร่วมกันผลักดัน ให้มีการจัดตั้งศูนย์บริการด้านวิชาการทางการเกษตรและอุตสาหกรรม ในระดับตำบล เพื่อพัฒนาให้เป็นองค์กรในการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับกลุ่มเกษตรกรและผู้ประกอบการในระดับท้องถิ่น รวมทั้งการประสานให้สถาบันการศึกษาในพื้นที่ได้ให้การสนับสนุนด้านการวิจัยและถ่ายทอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) การใช้กระบวนการฝึกอบรม โดยเน้นรูปแบบในการนำบริการไปสู่กลุ่มเป้าหมายด้วยการจัดทำแผนการอบรม และให้ความรู้ในสาขาที่จำเป็นสำหรับการเพิ่มสมรรถนะการผลิตสินค้าเกษตรและอุตสาหกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป้าหมายในการอบรมเกษตรกรเพื่อสร้างระบบการคิด และการเพิ่มพูนความรู้ด้านการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการผลิต

3) การจัดหาแหล่งเงินทุนสนับสนุนกลุ่มอาชีพ โดยการจัดหาแหล่งเงินทุนดอกเบี้ยต่ำให้กับกลุ่มอาชีพในการนำไปใช้ เพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิต ซึ่งเป็นแหล่งเงินทุนจากสถาบันการเงินในพื้นที่ หรือกองทุนชุมชนในท้องถิ่น

2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ

2.2.1 การศึกษาขยายตัวด้านเศรษฐกิจ

2.2.2 การศึกษางบประมาณแผ่นดินจำแนกตามกระทรวง

2.2.3 การศึกษางบประมาณแผนพัฒนาการเกษตร

2.2.4 การศึกษางบประมาณพัฒนาป่าลุ่มไทย

2.2.5 การศึกษางบประมาณพัฒนาป่าลุ่มไทยจำแนกตามจังหวัด

2.2.1 การศึกษาขยายตัวด้านเศรษฐกิจ

สภาพเศรษฐกิจของประเทศไทยโดยรวม มีอัตราการขยายตัวสูงขึ้นรวดเร็ว จากแผนพัฒนาฉบับที่ 1-3 มีอัตราการขยายตัวร้อยละ 7.2 ต่อปี แผนพัฒนาฉบับที่ 4 มีอัตราการขยายตัวร้อยละ 7.3 ต่อปี ส่วนแผนพัฒนาฉบับที่ 5-6 มีอัตราการขยายตัวร้อยละ 10.5 ต่อปี บรรลุเกินเป้าหมายที่กำหนดไว้ แผนพัฒนาฉบับที่ 7-8 มีอัตราการขยายตัวร้อยละ 7.8 ต่อปี รายได้ต่อหัวคนไทยเพิ่มขึ้นเป็น 69,000 บาท แต่เนื่องจากประสบปัญหาสภาวะเศรษฐกิจตกต่ำอย่างรุนแรง ส่งผลให้อัตราการขยายตัวลดลง เหลือร้อยละ 2-3 ต่อปี ซึ่งส่งผลกระทบต่อการจัดสรรงบประมาณแผ่นดินและส่งผลให้รายได้ประชากรลดลงทั่วทุกภูมิภาค

2.2.2 การศึกษางบประมาณแผ่นดินจำแนกตามกระทรวง

งบประมาณของแผ่นดินปีงบประมาณ 2546 รวมทั้งสิ้น 999,000 ล้านบาท

งบประมาณกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ รวมทั้งสิ้น 62,674.9 ล้านบาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 แสดงงบประมาณแผ่นดิน ปี พ.ศ. 2545-2546 จำแนกตามกระทรวง

หน่วยล้านบาท

กระทรวง	ปีงบประมาณ	
	2545	2546
1. งบกลาง	183,940.5	148,133.9
2. สำนักนายกรัฐมนตรี	10,009.0	35,605.4
3. กระทรวงกลาโหม	78,584.2	79,714.9
4. กระทรวงการคลัง	114,917.7	116,397.7
5. กระทรวงการต่างประเทศ	4,378.6	4,660.5
6. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	63,435.6	62,674.9
7. กระทรวงคมนาคม	35,810.5	35,032.4
8. กระทรวงพาณิชย์	4,700.3	5,250.7
9. กระทรวงมหาดไทย	109,631.3	82,376.8
10. กระทรวงยุติธรรม	1,611.0	82,376.8
11. กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม	18,082.3	16,114.6
12. กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	12,095.7	14,043.3
13. กระทรวงศึกษาธิการ	162,428.0	158,729.8
14. กระทรวงสาธารณสุข	41,500.6	42,262.7
15. กระทรวงอุตสาหกรรม	4,213.8	4,246.5
16. ทบวงมหาวิทยาลัย	32,035.5	32,444.7
17. ส่วนราชการไม่จำกัดสำนักนายกรัฐมนตรี หรือทบวง	47,914.3	49,679.4
18. หน่วยงานอิสระตามรัฐธรรมนูญ	7,972.8	8,258.5
19. รัฐวิสาหกิจ	37,181.8	42,642.1
20. กองทุนและเงินหมุนเวียน	54,556.5	59,598.5
รวม	1,023,000.0	999,000.0
ที่มา : สำนักงบประมาณ		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3 การศึกษางบประมาณแผนพัฒนาการเกษตร

การดำเนินงานตามแผนพัฒนาการเกษตร ได้กำหนดโครงสร้างแผนงานตามระบบงบประมาณ และประมาณการงบประมาณ 5 ปี รวม 5 ด้าน และ 24 แผนงาน ดังนี้

1. ด้านการผลิตและสร้างรายได้ 10 แผนงาน
2. ด้านทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและการพลังงาน 2 แผนงาน
3. ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 6 แผนงาน
4. ด้านบริการสังคมและชุมชน 5 แผนงาน
5. ด้านพัฒนาประชากร 1 แผนงาน

รวมประมาณการวงเงินใน 5 ปี (พ.ศ. 2545-2549) รวม 282,412 ล้านบาท

2.2.4 การศึกษางบประมาณแผนพัฒนาป่าลุ่มไทย

แผนงาน/โครงการพัฒนาป่าลุ่มน้ำมัน ปี 2543-2549

ตารางที่ 2.2 แสดงงบประมาณแผนพัฒนาป่าลุ่มไทย ปี 2543-2549

	หน่วยล้านบาท
1. งบประมาณหมุนเวียน	596.000 ล้านบาท
ค่าผลิตป่าลุ่มพันธุ์ดี	11.000 ล้านบาท
ค่าปุ๋ยเคมีพื้นฟูสวนเก่า	480.000 ล้านบาท
จัดหาระบบน้ำ	105.000 ล้านบาท
2. งบประมาณตั้งศูนย์และพัฒนาป่าลุ่ม	2,774.000 ล้านบาท
ภาคใต้	1,500.000 ล้านบาท
ภาคอื่นๆ	1,200.000 ล้านบาท
3. เงินกู้เอติปีสร้างโรงงานสกัดฯ	300.000 ล้านบาท
? สำหรับกลุ่มเกษตรกรผ่าน	300.00 ล้านบาท
กรมส่งเสริมสหกรณ์	
4. งบประมาณดำเนินการ	491.534 ล้านบาท

ที่มา : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.5 การศึกษางบประมาณแผนพัฒนาป่าลุ่มไทยจำแนกตามจังหวัด

งบประมาณการตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนา ตามแผนพัฒนาป่าลุ่มไทย ปี 2543-2549

งบประมาณรวมทั้งสิ้น 2,774 .000 ล้านบาท ให้งบประมาณภาคใต้ 1,500.000 ล้านบาท แยกตามจังหวัด ดังนี้

ตารางที่ 2.3 แสดงงบประมาณการตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนา แผนพัฒนาป่าลุ่มไทย ปี 2543-2549

หน่วยล้านบาท

จังหวัด	งบประมาณ
สงขลา	450.000
กระบี่	500.000
สุราษฎร์ธานี	350.000
รวม	1500.000

หมายเหตุ : งบประมาณนี้จะให้ภายในวงงบประมาณ 5 ปี

งบประมาณจะแบ่งตามพื้นที่ปลูกตาม

ที่มา : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

2.3 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคม

ประชากรที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย ณ วันที่ 1 เมษายน 2544 มีจำนวน 62.3 ล้านคน เป็นชาย 30.8 ล้านคน และหญิง 31.8 ล้านคน อัตราเพิ่มโดยเฉลี่ยของประชากรในช่วงปี 2536-2544 คิดเป็นร้อยละ 1.05 ต่อปี เมื่อจำแนกประชากรตามหมวดอายุ มีประชากรวัยเด็กอายุ 0-14 ปี ร้อยละ 24.1 วัยทำงานอายุ 15-59 ปี ร้อยละ 66.5 และวัยสูงอายุ ร้อยละ 9.4 โดยมีอายุเฉลี่ยของประชากรประมาณ 29.7 ปี ซึ่งสูงกว่าอายุเฉลี่ยที่ได้ จากสำมะโนประชากรและเคหะ พ.ศ.2536 คือประมาณ 24.6 ปี

ครัวเรือนในประเทศไทยในปี 2544 มีจำนวน 15.7 ล้านครัวเรือน ขนาดครัวเรือนโดยเฉลี่ย 3.9 คน ครัวเรือนที่มีประชากรอยู่คนเดียวร้อยละ 8.6 ซึ่งเพิ่มจากการทำ สำมะโนประชากรและเคหะปี 2536 ซึ่งมี ครัวเรือนดังกล่าวร้อยละ 5.1 ประชากรไทยมีแนวโน้มแต่งงานช้าลง โดยที่ผู้หญิงแต่งงานเร็วกว่าผู้ชาย ในปี 2544 ผู้หญิงแต่งงานครั้งแรกเมื่อมีอายุเฉลี่ยประมาณ 24.1 ปี ผู้ชายมีอายุประมาณ 27.2 ปี ในขณะที่ปี 2536 ผู้หญิงแต่งงาน ครั้งแรกเมื่ออายุ 23.5 ปี และผู้ชายอายุ 25.9 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาโดยเฉลี่ยของคนไทยเพิ่มขึ้น จำนวนปีการศึกษาโดยเฉลี่ยของประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป เพิ่มขึ้นจาก 5.7 ปี ในปี 2536 เป็น 7.8 ปี ในปี 2544 การทำงานของประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป ในภาคเกษตรกรรมลดลงในช่วง 10 ปี จากร้อยละ 66.8 เป็นร้อยละ 56.7

2.3.1 ประชากรกลุ่มเป้าหมาย

1. ประชากร

ตารางที่ 2.4 แสดงจำนวนประชากรของประเทศ ภาคใต้ จังหวัดสงขลา และอำเภอหาดใหญ่

ปีพ.ศ.	ประเทศ	ภาคใต้	จังหวัดสงขลา	อำเภอหาดใหญ่
2536	58,336,072	6,685,450	563,738	101,806
2537	59,095,419	6,845,250	642,442	132,178
2538	59,460,382	6,945,125	682,334	150,062
2539	60,116,182	7,000,910	740,258	186,498
2540	60,816,227	7,114,456	845,520	190,226
2541	61,466,178	7,312,000	800,213	210,870
2542	61,661,701	7,400,130	928,521	231,256
2543	61,878,746	7,450,460	1,100,172	300,522
2544	62,308,887	7,725,960	1,250,903	321,926

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ

2. เกษตรกร

ตารางที่ 2.5 แสดงจำนวนเกษตรกรทั่วประเทศ ภาคใต้ และเกษตรปลูกปาล์ม

ปี	จำนวนเกษตรกร		
	ทั่วประเทศ	ภาคใต้	ปลูกปาล์มภาคใต้
2543	34,001,213	5,485,215	2,532,545
2544	33,956,212	5,478,110	2,514,545
2545	34,121,323	5,379,270	2,512,214

ที่มา : กรมส่งเสริมการเกษตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านกายภาพ

2.4.1 การศึกษากายภาพของภาคใต้

2.4.2 การศึกษากายภาพของจังหวัดสงขลา

2.4.3 การศึกษากายภาพของตำบลลลุง อำเภอลาดใหญ่

2.4.1 การศึกษากายภาพของภาคใต้

ภาคใต้ประกอบด้วย 14 จังหวัด ได้แก่ กระบี่ ชุมพร ตรัง นครศรีธรรมราช นราธิวาส ปัตตานี พังงา พัทลุง ภูเก็ต ยะลา ระนอง สงขลา สตูล และ สุราษฎร์ธานี พื้นที่ภาคใต้ ตั้งอยู่บนคาบสมุทรอินเดียน ขนาบด้วยท้องทะเลอ่าวไทยทางฝั่งตะวันออก และทะเลอันดามันทางฝั่งตะวันตก มีเนื้อที่รวม 70,715.2 ตารางกิโลเมตร จังหวัดที่ใหญ่ที่สุดคือ สุราษฎร์ธานี และจังหวัดที่เล็กที่สุดคือ ภูเก็ต มีความยาวจากเหนือจดใต้ประมาณ 750 กิโลเมตร ทุกจังหวัดของภาคมีเขตติดต่อกับทะเล ยกเว้น จังหวัดยะลา

ลักษณะภูมิประเทศประกอบด้วย พื้นที่ราบ ป่าไม้ ภูเขา หาดทราย น้ำตก ถ้ำ ทะเลสาบ และกลุ่มเกาะในท้องทะเลทั้งสอง ฝั่ง มีเทือกเขาที่สำคัญได้แก่ เทือกเขาตะนาวศรี เทือกเขาภูเก็ต เทือกเขานครศรีธรรมราช โดยมีเทือกเขาสันกาลาคีรี เป็นพรมแดนกั้นระหว่างไทยกับมาเลเซีย รวมความยาวของเทือกเขาภาคใต้ทั้งหมดกว่า 1,000 กิโลเมตร มีแม่น้ำสายสำคัญ ได้แก่ แม่น้ำปุมดวง แม่น้ำตาปี แม่น้ำปัตตานี แม่น้ำท่าทอง แม่น้ำตะกั่วป่า แม่น้ำปากพนัง และแม่น้ำตรัง

ชายหาดทางฝั่งอ่าวไทยเกิดจากการยกตัวสูงขึ้น จึงมีที่ราบชายฝั่งทะเลยาวเรียบกว้าง น้ำตื้น ส่วนทางด้านทะเลอันดามัน เป็นลักษณะของชายฝั่งยุบต่ำลง มีที่ราบน้อย ชายหาดเว้าแหว่ง มีหน้าผาสูงชัน ชายฝั่งเป็นโขดหินและป่าโกงกาง สภาพอากาศค่อนข้างร้อน แต่เนื่องจากได้รับอิทธิพลของลมมรสุม จึงทำให้มีฝนตกชุกตลอดทั้งปี โดยเริ่มจากเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน เป็นลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งจะทำให้เกิดฝนตกและคลื่นลมแรงทางฝั่งทะเลอันดามัน และอิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์ทางฝั่งอ่าวไทยตั้งแต่ว่าจังหวัดชุมพรลงไป ภาคใต้จึงมีเพียง 2 ฤดูคือ ฤดูร้อน และฤดูฝน

ประชากรทางภาคใต้ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ทำนา ทำไร่กาแฟ มีสวนยางพารา สวนมะพร้าว สวนผลไม้ และมะม่วง หิมพานต์ ทำการประมงน้ำลึกและประมงชายฝั่ง การทำนากุ้ง เลี้ยงหอยมุก ส่วนผลงานด้านหัตถกรรม ได้แก่ ผ้าเกาะยอ ผ้าไหมพุมเรียง ผ้าทอเมืองนคร ผ้าบาติก เครื่องประดับเครื่องใช้ประเภทเครื่องเงิน เครื่องทอง ทองเหลืองและเครื่องถม งานฝีมือจักสานย่านลิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพา และเครื่องประดับที่ทำจากเปลือกหอย สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ภาคใต้ยังคงอยู่ในความสนใจของนักท่องเที่ยวจากธรรมชาติที่สวยงาม

2.4.2 การศึกษาสภาพของจังหวัดสงขลา

ที่ตั้งและอาณาเขต

จังหวัดสงขลา ตั้งอยู่ภาคใต้ตอนล่างของประเทศไทย ระหว่างละติจูดที่ 6 17 - 7 56 เหนือ ลองจิจูด 100 01 - 101 06 ตะวันออก สูงจากระดับน้ำทะเลโดยเฉลี่ย 4 เมตร อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ตามเส้นทางรถไฟ 947 กิโลเมตร และทางหลวงแผ่นดิน 950 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียงดังนี้

ทิศเหนือ	จดจังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดพัทลุง
ทิศใต้	จดจังหวัดยะลา จังหวัดปัตตานี รัฐเคดาห์และรัฐเปอรลิส ประเทศมาเลเซีย
ทิศตะวันออก	จดอ่าวไทย
ทิศตะวันตก	จดจังหวัดพัทลุง และสตูล

การปกครอง และประชากร

จังหวัดสงขลา มีประชากร ในปี 2541 รวมทั้งสิ้น 1,210,921 คน เป็นผู้ชาย 598,968 คน เป็นหญิง 611,953 คน จำนวนบ้าน 299,590 บ้าน ความหนาแน่นของประชากรโดยเฉลี่ย 164 คนต่อตารางกิโลเมตร การปกครองแบ่งออกเป็น 16 อำเภอ 127 ตำบล 982 หมู่บ้าน 19 เทศบาล เป็นเทศบาลนคร 1 เทศบาล เทศบาลเมือง 1 เทศบาล และเทศบาลตำบล 17 เทศบาล มีสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรได้ 8 คน มีสมาชิกสภาจังหวัดได้ 36 คน

รูปร่าง

จังหวัดสงขลาทางตอนเหนือเป็นคาบสมุทรแคบและยาวยื่นลงมาทางใต้ เรียกว่า คาบสมุทรสทิงพระ กับส่วนที่เป็นแผ่นดินรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าทางตอนใต้ แผ่นดินทั้งสองส่วนเชื่อมต่อกัน โดยสะพานติณสูลานนท์

ขนาดพื้นที่

จังหวัดสงขลา มีพื้นที่ 7,393.889 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 4,621,181 ไร่ มีขนาดใหญ่เป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อันดับที่ 27 ของประเทศ และใหญ่เป็นอันดับที่ 3 ของภาคใต้ รองจากจังหวัดสุราษฎร์ธานี และจังหวัดนครศรีธรรมราช

ลักษณะภูมิประเทศ

พื้นที่ทางทิศเหนือส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม ทิศตะวันออกเป็นที่ราบริมทะเล ทิศใต้และทิศตะวันตกเป็นภูเขาและที่ราบสูง ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดต้นน้ำลำธารที่สำคัญ

ลักษณะภูมิอากาศ

จังหวัดสงขลา ตั้งอยู่ในเขตอิทธิพลของลมมรสุมเมืองร้อน มีลมมรสุมพัดผ่านประจำปี คือ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ เริ่มตั้งแต่เดือนตุลาคม ถึงกลางเดือนมกราคม และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคม ถึงกลางเดือนตุลาคม จากอิทธิพลของลมมรสุมดังกล่าว ส่งผลให้มีฤดูกาลเพียง 2 ฤดู คือ

ฤดูร้อน

เริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนกรกฎาคม ซึ่งจะเป็นช่วงที่ว่างของลมมรสุมจะเริ่มตั้งแต่หลังจากหมดมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือแล้ว อากาศจะเริ่มร้อนและอากาศจะมีอุณหภูมิสูงสุดในเดือนเมษายน แต่อากาศจะไม่ร้อนมากนักเนื่องจากตั้งอยู่ใกล้ทะเล

ฤดูฝน

เริ่มตั้งแต่เดือนสิงหาคมถึงเดือนมกราคม จังหวัดสงขลาจะมีฝนตกทั้งในช่วงลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือและลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ แต่ในช่วงมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือจะมีฝนตกชุกมากกว่า เนื่องจากพัดผ่านอ่าวไทย ส่วนลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ จะถูกเทือกเขาบรรทัดปิดกั้นทำให้ฝนตกน้อยลง

จังหวัดสงขลา ในปี 2543 มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรวมตลอดปี 2,417.9 มิลลิเมตร จำนวนวันฝนตก 194 วัน ฝนตกมากที่สุดในช่วงเดือน พฤศจิกายน วัดได้ 878.5 มิลลิเมตร ฝนตกน้อยที่สุดในเดือนกรกฎาคม วัดได้ 25.9 มิลลิเมตร อุณหภูมิเฉลี่ย 27.6 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยทั้งปี 36.1 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยทั้งปี 21.9 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 78.4% (ที่มา : ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคใต้ฝั่งตะวันออก)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3 การศึกษากายภาพของตำบลฉลุง อำเภอ หาดใหญ่

ประวัติความเป็นมา

เมื่อ 300 กว่าปี เดิมตำบลฉลุงตั้งอยู่ที่ครบเทียบเท่า อยู่ทางทิศเหนือของคลองปอบเป็นจุดกึ่งกลางของหมู่บ้านฉลุง ซึ่งสถานที่นี้เป็นที่ฝังหัดช้าง เรียกว่า "หลุงช้าง" จนกระทั่งมีการจัดช้างตำบล จึงเรียกตำบลนี้ว่า "ตำบลฉลุง"

สภาพทั่วไปของตำบล

เนื้อที่ 84,018.75 ไร่

อาณาเขตตำบล

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ อ.รัตภูมิ และต.ท่าช้าง อ.บางกล่ำ
ทิศใต้	ติดต่อกับ ต.ทุ่งตำเสา
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ ต.ควนลัง
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ อ.รัตภูมิ

จำนวนประชากรของตำบล

จำนวนประชากรทั้งสิ้น 6,754 คน ชาย 3,574 คน หญิง 3,180 คน

ข้อมูลอาชีพของตำบล

อาชีพหลัก ทำสวน ทำไร่

อาชีพเสริม เพาะปลูก เลี้ยงสัตว์

ข้อมูลสถานที่สำคัญของตำบล

- 1) ศูนย์ขยายพันธุ์พืชไร่
- 2) วัดเจริญราษฎร์

เส้นทางการคมนาคม การเดินทางเข้าสู่ตำบล

ใช้เส้นทางถนนเพชรเกษม สายหาดใหญ่-รัตภูมิ ระยะทางประมาณ 15 กิโลเมตร

สภาพพื้นที่และระบบสาธารณูปโภค

มีไฟฟ้าใช้ประมาณ 1,100 ครัวเรือน ประปา 6 แห่งใช้ประโยชน์ได้ประมาณ 320 ครัวเรือน โทรศัพท์สาธารณะ 10 ตู้ บ้าย 3 แห่ง บ่อโยก 12 แห่ง

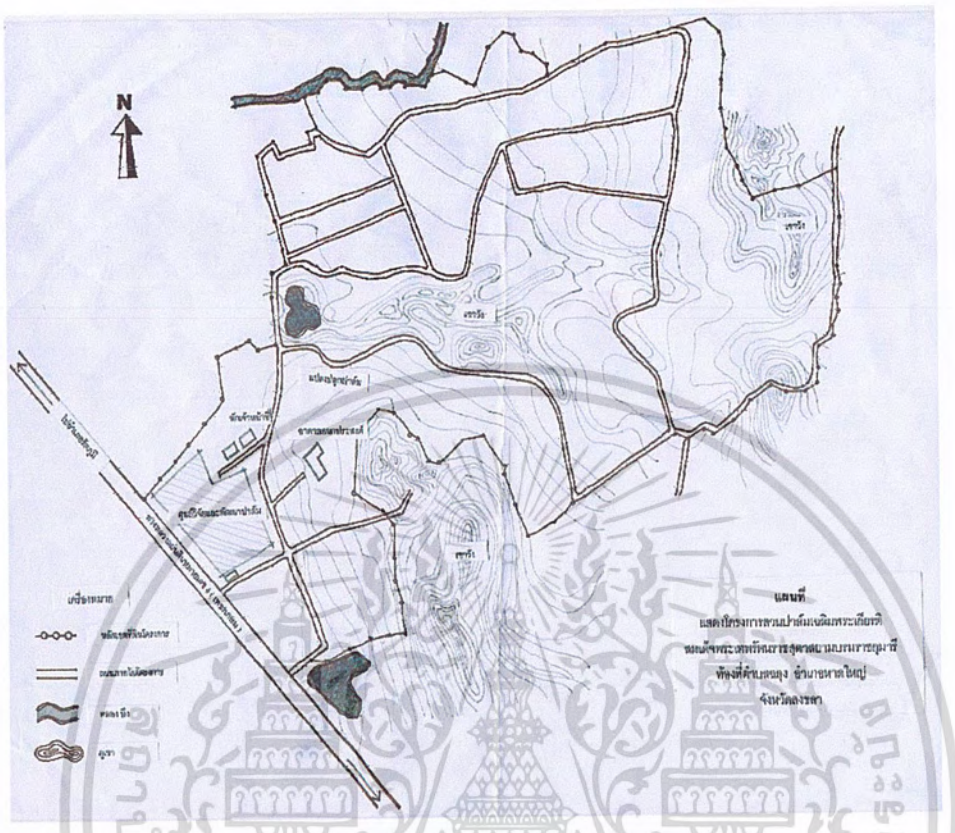
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.1 แสดงแผนที่ภาคใต้

ภาพที่ 2.2 แสดงแผนที่จังหวัดสงขลา อำเภอหาดใหญ่และตำบลสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.3 แสดงบริเวณพื้นที่สวนป่าดิม ตำบลจตุรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3 การวิเคราะห์รายละเอียดโครงการ

3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่าง

3.1.2 อาคารตัวอย่างภายในประเทศ

อาคารตัวอย่าง ศูนย์วิจัยอบรมและฝึกอบรมกรมป่าไม้ (สังกัดกรมป่าไม้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ตั้งอยู่กรมป่าไม้ บางเขน)

ที่ตั้งโครงการ

กรมป่าไม้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ บางเขน กรุงเทพมหานคร



ภาพที่ 3.1 แสดงทางสัญจรภายใน

ประวัติความเป็นมา

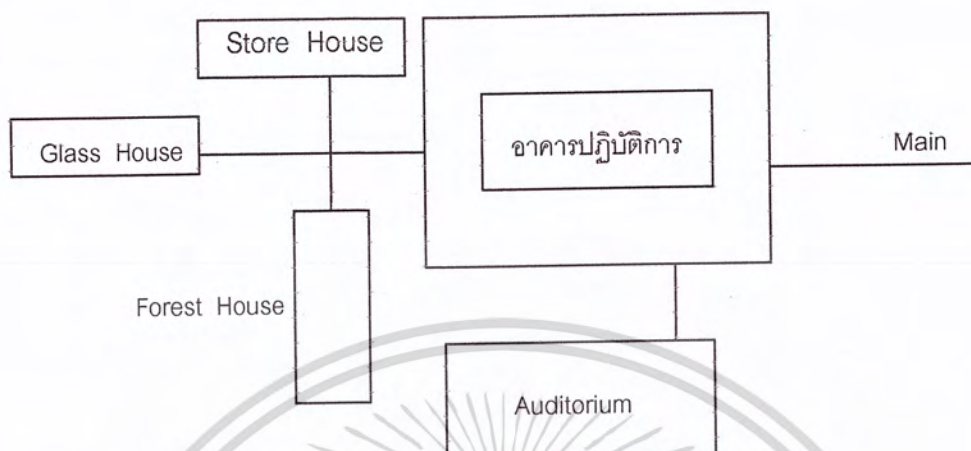
เป็นโครงการร่วมมือทางวิชาการกรมป่าไม้ ระหว่างรัฐบาลไทยและญี่ปุ่น

วัตถุประสงค์โครงการ

- เพื่อให้มีสถานที่อำนวยความสะดวกงานฝึกวิจัยอบรมป่าไม้
- เพื่อจัดให้มีห้องปฏิบัติการตลอดจนเครื่องมืออุปกรณ์การวิจัยที่ทันสมัย
- เพื่อจัดหน้าที่เป็นศูนย์รวมในทางวิชาการป่าไม้ ให้คำแนะนำและแก้ปัญหาทางวิชาการ
- เพื่อจัดให้มีสถานที่ อุปกรณ์สำหรับการฝึกอบรมทั้งทางภาควิชาการและภาคปฏิบัติ งานด้านป่าไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวาง Zonning



ลักษณะเด่นของโครงการ

เป็นอาคารที่มีการแยกส่วนของพื้นที่ใช้สอยอย่างชัดเจน ง่ายต่อการติดต่อและปฏิบัติการ การเชื่อมต่อของอาคารเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทางด้านการออกแบบ ออกแบบโดยสถาปนิก ชาวญี่ปุ่น ออกแบบให้เป็นอาคารแนวราบเพื่อมิให้สูงเกินไปสำหรับอาคารที่มีอยู่ในกรมป่าไม้

ระบบโครงสร้าง

ระบบ เสา คาน คอนกรีตเสริมเหล็ก

การให้แสง

เป็นการรับแสงโดยตรง โดยเปิดช่องหน้าต่าง รอบตัวอาคารและเปิดช่องที่ทางเดินภายใน ตัวอาคาร

การเชื่อมต่อระหว่างองค์ประกอบ

ใช้การเชื่อมต่อภายในอาคารใช้แบบ Single Corridor เดินได้รอบทั้งอาคาร การเชื่อมต่อระหว่าง อาคารปฏิบัติการกับอาคาร Cover Way ส่วนอาคารปฏิบัติการกับอาคารเรือนกระจกและอาคารเก็บ วัสดุเป็นแบบเปิดโล่ง

สัดส่วนของพื้นที่

- ส่วนห้องโสตทัศนูปกรณ์	43 %
- ส่วนห้องทำงาน ห้องประชุม ฝีกอบรมเจ้าหน้าที่	7 %
- ส่วนธุรการ	5 %
- ส่วนสัมมนา	11 %
- ส่วนห้องสมุด	7 %
- ส่วนช่างเครื่องบำรุง	7 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนเพาะชำกระเจ๊ก 4 %
- ส่วนอาคารเก็บพันธุ์ไม้ 9 %
- Store House 5 %

แนวความคิด

- การวางผัง

แยกอาคารเป็นส่วนพื้นที่ใช้สอย โดยให้อาคารปฏิบัติการเป็นทางเข้าหลัก ทำอาคารเป็นรูปสี่เหลี่ยม ปิดล้อมรอบเปิดคอร์คกลางเพื่อให้แสงส่องถึงพื้นที่ชั้นล่าง จัดสวนตรงกลางอาคาร เชื่อมอาคาร Auditorium ทางด้านขวามือด้วย Corridor แยกส่วนของอาคารเรือนปลูกพืชทดลอง และอาคารเก็บอุปกรณ์ไว้ด้านหลัง เพื่อเป็นการสะดวกในการทำงาน

- การสร้าง From อาคาร

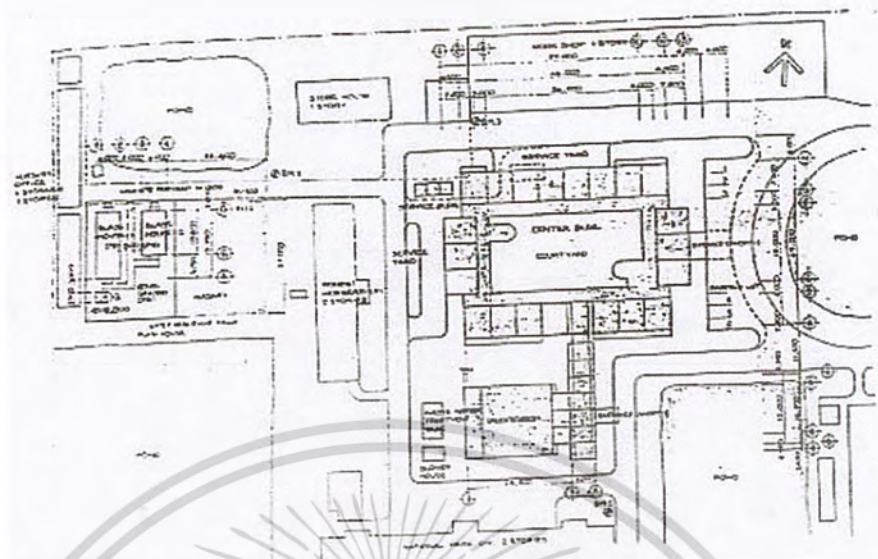
อาคารปฏิบัติการ เป็นอาคารสูง 4 ชั้น มีทางเดินแบบ Single Corridor แยกออกเป็น 4 ส่วน เป็นสถาปัตยกรรมแบบ Post Modern หลังคาสร้างเป็นรูปครึ่งจั่วทั้งหมด มีด้วยกัน 4 Mass

อาคาร Auditorium และอาคารอื่นๆ เป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมตามแบบ Post Modren เพื่อให้รับกับอาคารปฏิบัติการ และให้ตั้งอยู่ในงบประมาณ

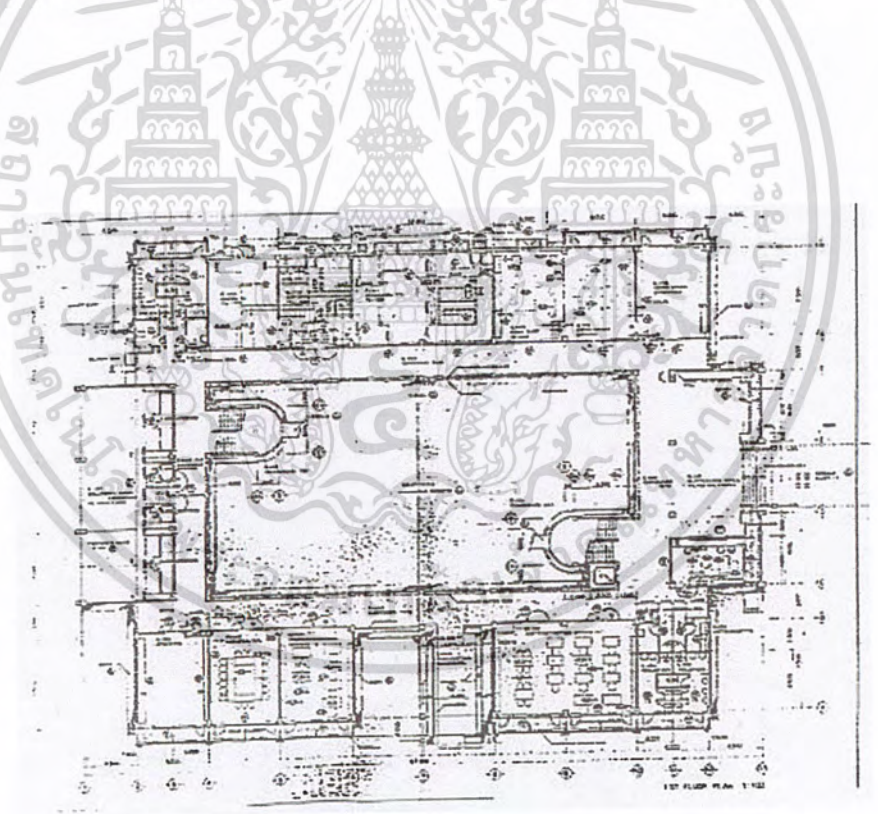
องค์ประกอบหลัก

- ส่วนห้องปฏิบัติการต่างๆ (Laboratory) จำนวน 13 ห้อง 1935
- ส่วนห้องโสตทัศนูปกรณ์ 135
- ส่วนห้องทำงาน ห้องประชุม ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ 315
- ส่วนธุรการ 225
- ส่วนสัมมนา Auditorium 510
- ส่วนห้องสมุด 315
- ส่วนช่างเครื่องบำรุง 315
- ส่วนเพาะชำกระเจ๊ก เรือนเพาะชำกระเจ๊ก 2 หลัง 160
- ส่วนอาคารเก็บพันธุ์ไม้ 420
- Store House 220

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

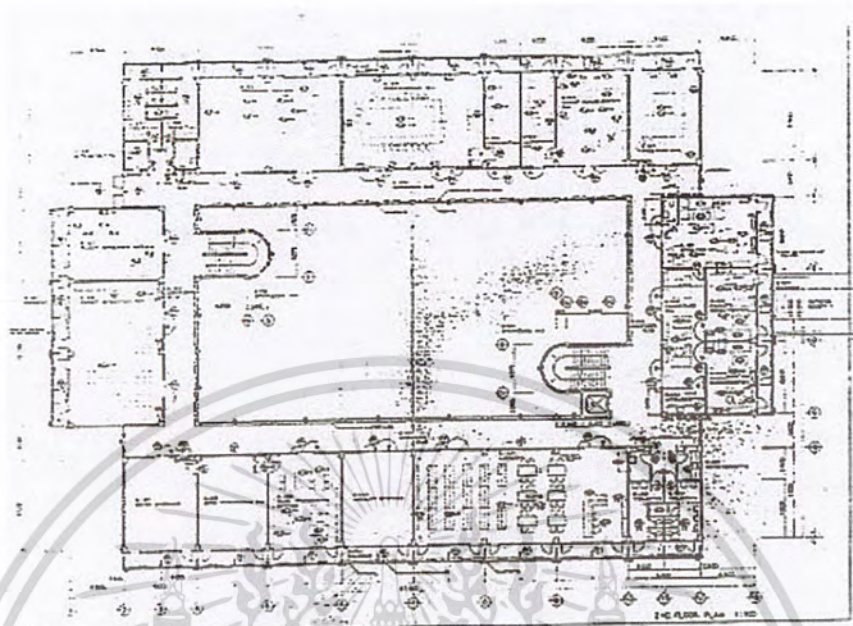


ภาพที่ 3.2 แสดงผังบริเวณศูนย์วิจัยอบรมและฝึกอบรมกรมป่าไม้

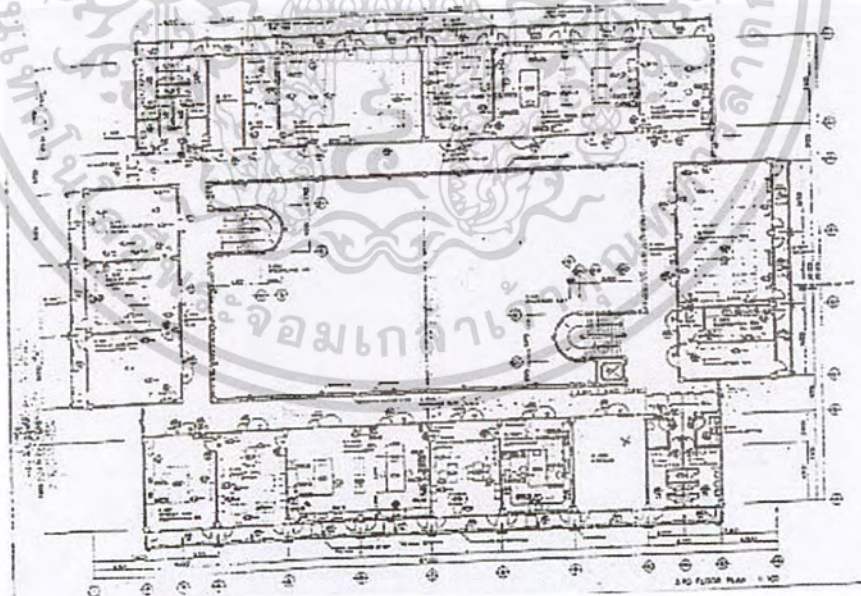


ภาพที่ 3.3 แสดงแปลนพื้นที่ 1 ศูนย์วิจัยอบรมและฝึกอบรมกรมป่าไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

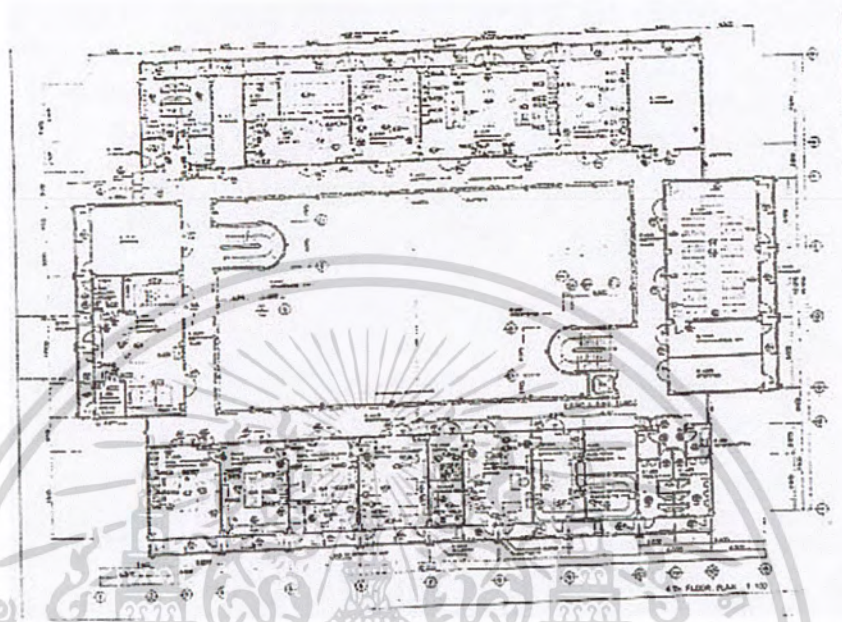


ภาพที่ 3.4 แสดงแปลนพื้นที่ 2 ศูนย์วิจัยอบรมและฝึกอบรมกรมป่าไม้

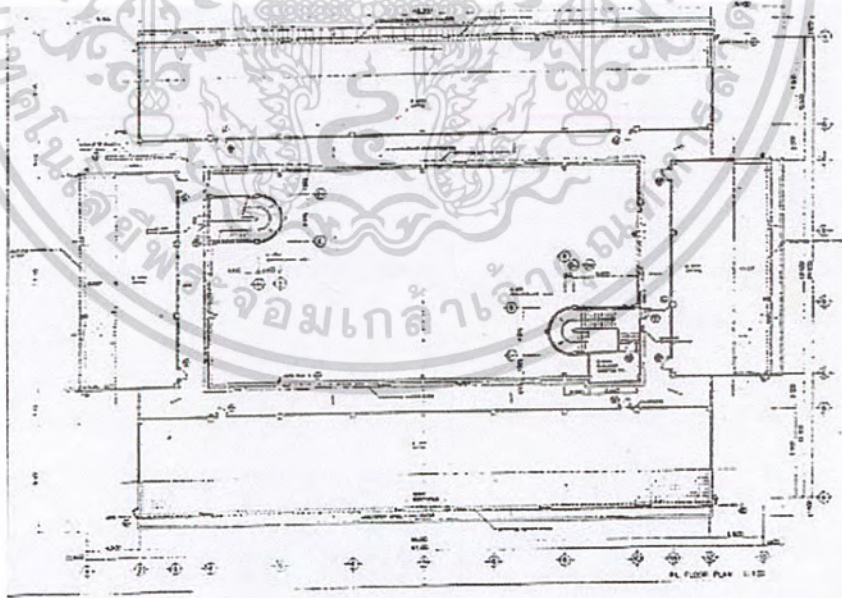


ภาพที่ 3.5 แสดงแปลนพื้นที่ 3 ศูนย์วิจัยอบรมและฝึกอบรมกรมป่าไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.6 แสดงแปลนพื้นที่ 4 ศูนย์วิจัยอบรมและฝึกอบบรมกรมป่าไม้



ภาพที่ 3.7 แสดงแปลนพื้นที่ 5 ศูนย์วิจัยอบรมและฝึกอบบรมกรมป่าไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

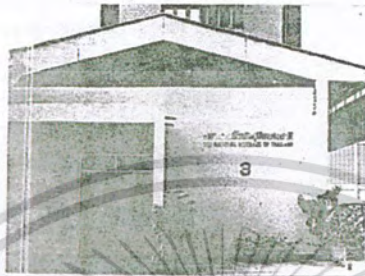
สรุปการศึกษา

ลักษณะประโยชน์ใช้สอย (Functional Requirement) ที่ประกอบเป็นอาคาร มีความลงตัวแต่ไม่สามารถที่จะ ขยายขอบข่ายงานออกไปได้อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากการใช้งานภายในอาคารโดยเฉพาะส่วนปฏิบัติงาน (Laboratory) ลักษณะพิเศษของงานระบบที่เกี่ยวข้องกับอาคารมีความจำกัดต่อพื้นที่ ที่จะตอบสนองกิจกรรม (Activity) ที่เกิดขึ้นในอาคารได้ และการที่ได้ทำอาคารเป็นแนวราบ ส่งผลดีแก่สภาพแวดล้อมแต่ก็ส่งผลในการใช้ประโยชน์ที่ดินที่สามารถทำให้คุ้มค่าได้ลดน้อยลงไปตาม เพราะอาคารวิจัยเป็นกิจกรรมที่ต้องขยายขอบข่ายงานอย่างต่อเนื่อง ส่วนรูปแบบอาคารนับเป็นการทดลองความคิดของสถาปนิกชาวญี่ปุ่นโดยแท้จริง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารตัวอย่าง อาคารธนาคารเชื้อพันธ์แห่งชาติ (The National Genebank of Thailand)



ภาพที่ 3.8 แสดงอาคารธนาคารเชื้อพันธ์แห่งชาติ

ที่ตั้งโครงการ

ธนาคารเชื้อพันธ์พืชแห่งชาติ สาขาวิจัยอุตสาหกรรมเกษตร สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย พหลโยธิน จตุจักร กรุงเทพฯ

ความเป็นมา

ธนาคารเชื้อพันธ์แห่งชาติ เป็นสถานที่เก็บรักษาเชื้อพันธ์ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงพันธ์พืชในอนาคต เปิดดำเนินการตั้งแต่วันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2527 โดยมีสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นผู้ออกแบบ ก่อสร้าง และปฏิบัติงาน ทั้งนี้โดยได้รับเงินอุดหนุนจากคณะกรรมการเชื้อพันธ์นานาชาติ IBPGR เป็นจำนวนเงิน 150,000 บาท โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะให้บริการโดยที่ไม่คิดมูลค่าใดๆ แก่หน่วยงานต่างๆ เพื่อเก็บเมล็ดพันธ์ให้มีชีวิตอยู่ยาวนานที่สุด

วัตถุประสงค์ของโครงการ

- เก็บรวบรวมเมล็ดพันธ์พืชต่างๆ ที่ได้เงินสนับสนุนจาก IBPGR
- เก็บรวบรวมเมล็ดพันธ์พืชต่างๆ ที่สำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทย
- รวบรวมจัดทำเอกสารรายการพืชแต่ละชนิดรวบรวมไว้ที่ระบบคอมพิวเตอร์
- ให้บริการแก่หน่วยงานต่างๆ ในการจัดเก็บและอนุรักษ์เมล็ดพันธ์ในสภาพอุณหภูมิที่

เหมาะสม

- ตรวจสอบเมล็ดพันธ์พืชตามกำหนดเวลา เพื่อสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านการ

ปรับปรุงพืช

ลักษณะอาคาร

เป็นอาคารชั้นเดียว รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า หลังคาจั่ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก

- ห้องควบคุมระบบไฟฟ้า	10.50 ตารางเมตร
- ห้องตรวจรับเมล็ดพันธุ์พืช	16.00 ตารางเมตร
- ห้องปฏิบัติการเมล็ดพันธุ์	45.00 ตารางเมตร
- ห้องเตรียมการบรรจุเมล็ดพันธุ์	36.00 ตารางเมตร
- ห้องเย็น	60.00 ตารางเมตร

แนวความคิด

สร้างขึ้นตามความต้องการของประโยชน์ใช้สอยและอยู่ในงบประมาณ ใช้วัสดุที่หาได้ตามท้องถิ่น เน้นการประหยัดสร้างง่าย

ลักษณะเด่นของโครงการ

เป็นอาคารเน้นการใช้สอยสูงสุด รูปทรงเรียบง่ายที่สุด

ระบบโครงสร้าง

คอนกรีตเสริมเหล็ก ผนังก่ออิฐฉาบปูน หลังคารูปจั่ว

การให้แสง

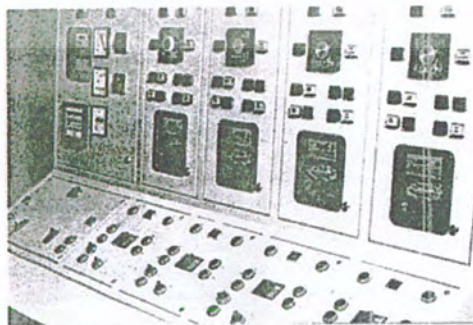
เปิดช่องหน้าต่าง กระจกใส ให้แบบโดยตรงขนาดหน้าต่างมีขนาดตามอาคารราชการทั่วไป ยกเว้นส่วนห้องเย็น

การเชื่อมต่อระหว่างองค์ประกอบ

ใช้ทางเดินภายในเป็นตัวเชื่อมต่อขนาดทางเดินตามมาตรฐานอาคารราชการ

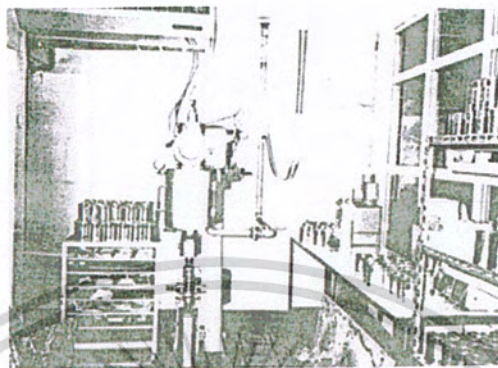
สรุปการศึกษา

ถูกจำกัดด้วยข้อกำหนดต่างๆที่มีอยู่ เช่น งบประมาณ วัสดุ แรงงาน ทำให้ความน่าสนใจจากตัวอาคารลดลง แต่การใช้กิจกรรมที่มีอยู่ทำได้สูงสุดจากพื้นที่ใช้สอยที่มีอยู่ การใช้โพลีเอทิลีนในห้องเย็นทำให้อาจเกิดอึดอัดได้ง่าย เนื่องจากไม่สามารถทนไฟได้นานและยังเป็นตัวเชื้อเพลิงอีกด้วย

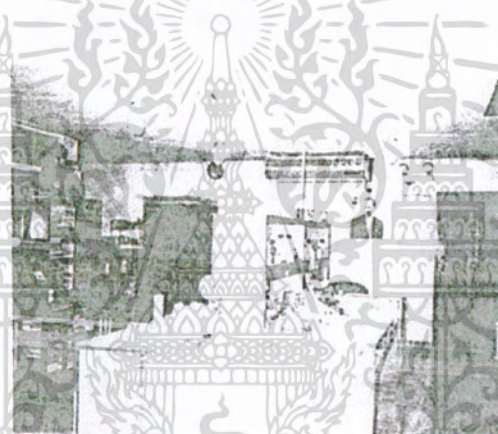


ภาพที่ 3.9 แสดงเครื่องควบคุมห้องเย็น

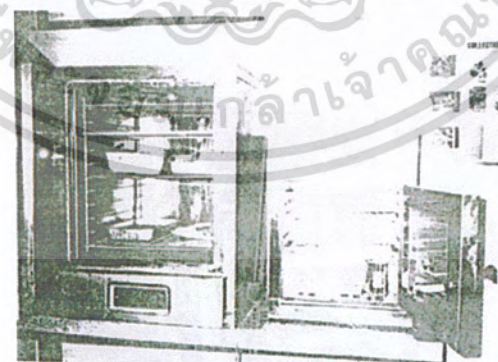
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.10 แสดงห้องบรรจุภัณฑ์



ภาพที่ 3.11 แสดงห้องปฏิบัติการเมล็ดพันธุ์

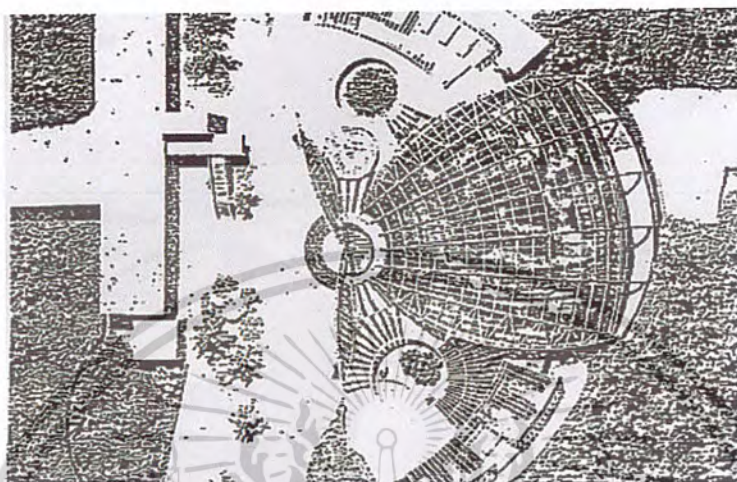


ภาพที่ 3.12 แสดงเครื่องลดความชื้นก่อนนำเมล็ดพันธุ์ไปบรรจุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 อาคารตัวอย่างต่างประเทศ

อาคารตัวอย่าง TAMA Zoological Park , Insectarium (สถาบันก Masasu Asaishi)



ภาพที่ 3.13 แสดงผังบริเวณ TAMA Zoological Park

ที่ตั้งโครงการ

Insectarium ถูกจัดตั้งขึ้นไปในป่าลึกในเขต Konara Oaks และ Kunugi Oaks บนภูเขา

ประวัติความเป็นมา

TAMA Zoological Park ได้มีเฉลิมฉลองครบรอบ 30 ปี ในวันเด็ก ในโอกาสวันครบรอบ จึงได้มีการเปิดอาคาร Insectarium ขึ้นในวันที่ 26 เมษายน

วัตถุประสงค์ของโครงการ

Green House ใน TAMA Zoological Park , Insectarium เป็นอาคารที่ใช้เหล็ก อลูมิเนียม และกระจกเป็นหลักโดยมีระบบระบายอากาศและปรับอุณหภูมิตามความต้องการ

องค์ประกอบหลัก

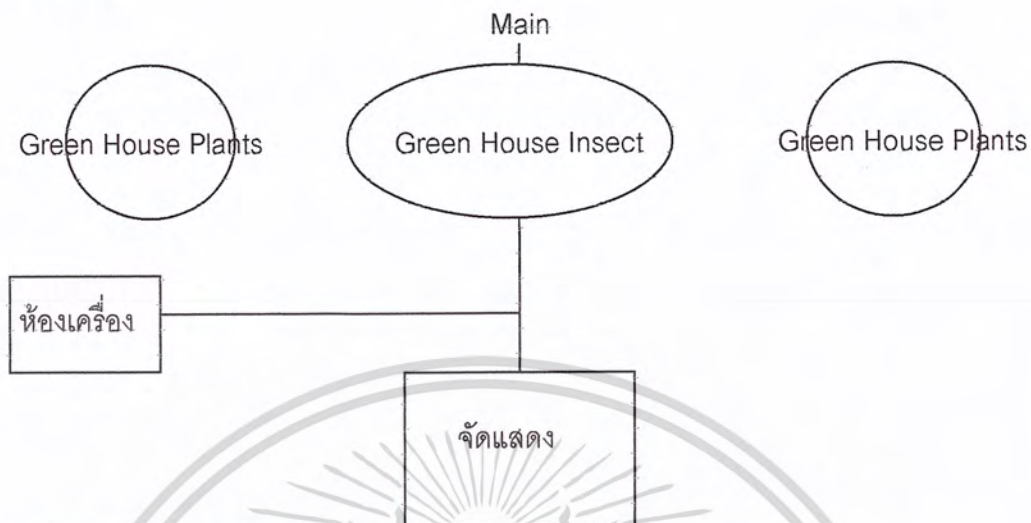
- Green House Plants	22	%
- Green House Insect	44	%
- ส่วนจัดแสดง	22	%
- ห้องเครื่อง	11	%

แนวความคิด

สร้างรูปร่างภายนอกให้สอดคล้องกับกิจกรรมภายในให้เกิดความน่าสนใจแก่สภาพแวดล้อม ออกแบบให้อาคารได้มีความใกล้เคียงใกล้ธรรมชาติมากที่สุด นำเอาวัสดุสมัยใหม่ เช่น เหล็ก กระจก อลูมิเนียม Silver มาประกอบกันเพื่อให้เกิดความน่าสนใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวาง Zoning



การเชื่อมต่อระหว่างองค์ประกอบ

เป็นการเล่นระดับของอาคาร ด้วยทางเข้าเป็นทางลาดของภูเขา เมื่อเข้าสู่อาคารจึงเชื่อมด้วยบันไดจากนั้น จึงเชื่อม Function Green House Insect ด้วยทางระเบียงมีเสาเรียงรายไปสู่ Function Green House Plants แล้วเปิดโล่ง สู่พื้นที่การจัดแสดงแบบเปิดโล่ง

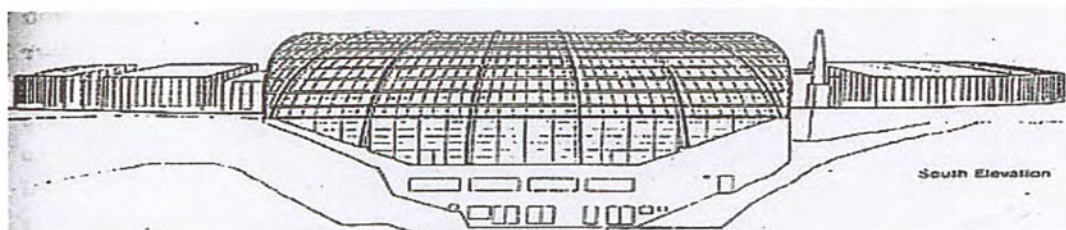
สรุปการศึกษา

ได้รับความแปลกใหม่ของรูปทรงที่มีความสวยงามกลมกลืนกับธรรมชาติ แต่โดดเด่นด้วยวัสดุที่แปลกตาลงตัวกับการใช้สอยของกิจกรรม สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ตามต้องการ แต่หากใช้ในประเทศไทยควรคำนึงถึงการปรับอุณหภูมิ และการระบายอากาศที่ตามมา



North Elevation

รูปด้านทางทิศเหนือ



South Elevation

รูปด้านทางทิศใต้

ภาพที่ 3.14 แสดงรูปด้านอาคาร TAMA Zoological Park

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 แสดงการเปรียบเทียบอาคารตัวอย่าง

การศึกษา	ศูนย์วิจัยอบรมและมีกิจกรรม กรมป่าไม้	อาคารธนาคารซีไอพีเอ็นแห่งชาติ	TAMA Zoological Park , Insectarium
<p>แนวความคิด</p>	<p>-แยกอาคารเป็นส่วนพื้นที่ใช้สอย ทำอาคารเป็นรูปสี่เหลี่ยม ปิดล้อมรอบเปิดคอร์ริดอร์กลางเพื่อให้แสงส่องถึงพื้นที่นั่งเล่น จัดสวนตรงกลางอาคาร เชื่อมอาคาร Auditorium</p> <p>-ใช้การเชื่อมต่อภายในอาคารใช้แบบ Single Corridor เดินได้รอบทั้งอาคาร การเชื่อมต่อระหว่างอาคารปฏิบัติกร กับอาคาร Cover Way ส่วนอาคาร ปฏิบัติกรกับอาคารเรือนกระจก</p>	<p>-สร้างขึ้นตามความต้องการของประโยชน์ใช้สอยและอยู่ในงบประมาณใช้วัสดุที่หาได้ตามท้องถิ่น เน้นการประหยัดสร้างง่าย</p> <p>-ใช้ทางเดินภายในเป็นตัวเชื่อมต่อขนาดทางเดินตามมาตรฐานอาคารราชการ</p>	<p>-ออกแบบให้อาคารได้มีความใกล้เคียงใกล้ชิดธรรมชาติมากที่สุด นำเอาวัสดุสมัยใหม่ เช่น เหล็ก กระจก อลูมิเนียม Silver มาประกอบกันเพื่อให้เกิดความน่าสนใจ</p> <p>-ทางเข้าเป็นทางลาดของภูเขา เมื่อเข้าสู่อาคารจึงเชื่อมด้วยบันไดจากนั้น จึงเชื่อม Function Green House Insect ด้วยทาง ระบายมีเสาเรียงรายไปด้วย Function Green House Plants แล้วเปิดได้</p>
<p>ระบบสัญลักษณ์</p>			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษา	ศูนย์วิจัยอบรมและฝึกอบรม กรมป่าไม้	อาคารธนาคารเชื้อพันธ์แห่งชาติ	TAMA Zoological Park , Insectarium
องค์ประกอบของรูปทรง	- แนวราบเน้นการใช้งาน	- เน้นรูปทรงเรียบง่าย จะไปเน้นที่ประโยชน์ ใช้สอย	- มีความทันสมัย แต่ยังคง กลมกลืนกับธรรมชาติ
การให้แสง	- เป็นการรับแสงโดยตรง โดยเปิดช่อง หน้าต่าง รอบตัวอาคารและเปิดช่องที่ ทางเดินภายในตัวอาคาร	- เปิดช่องหน้าต่าง กระจัด ให้แบบโดย ตรงขนาดหน้าต่างต่างกันขนาดตามอาคารวาง การทั่วไป ยกเว้นส่วนห้องเย็น	- เป็นการรับแสงโดยตรง จาก กระจกกรอบด้านของตัวอาคาร
โครงสร้าง	- ระบบ เสา คาน คอนกรีตเสริมเหล็ก	- คอนกรีตเสริมเหล็ก ผึงก่ออิฐฉาบปูน หลังคาปูฉนวน	- เป็นอาคารที่ใช้เหล็ก อลูมิเนียมและกระจกเป็น หลักโดยมีระบบระบาย อากาศและปรับอุณหภูมิตาม ความต้องการ
ลักษณะเด่น	- เป็นอาคารที่มีการแยกส่วนของพื้นที่ใช้ สอยอย่างชัดเจน	- เป็นอาคารเน้นการใช้สอยสูงสุด รูปทรง เรียบง่ายที่สุด	- มีความใกล้เคียงธรรมชาติ มากที่สุด นำเอาวัสดุสมัย ใหม่ เช่น เหล็ก กระจก อลูมิเนียม Silver มาประกอบ กันเพื่อให้เกิดความน่าสนใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การศึกษาและบทบาทหน้าที่ของโครงการ

บทบาทและหน้าที่ของโครงการศูนย์วิจัยและพัฒนาปาล์มไทย คือการปกป้องและอนุรักษ์พืชวงศ์ปาล์มในประเทศไทย และเผยแพร่ความรู้ให้แก่เกษตรกรและบุคคลทั่วไปที่สนใจ แบ่งบทบาทหน้าที่ของโครงการโดยละเอียดดังนี้

1. การสำรวจและเก็บตัวอย่างพันธุ์พืชวงศ์ปาล์มที่อยู่ในประเทศไทย มีคณะสำรวจประกอบด้วยนักพฤกษศาสตร์และเจ้าหน้าที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ออกสำรวจและเก็บรวบรวมพันธุ์ทั่วประเทศของประเทศไทยโดยเฉพาะทางภาคใต้ของประเทศไทย
2. รักษาพันธุ์พืชวงศ์ปาล์มในลักษณะต้นมีชีวิตไว้ในแหล่งรวมพันธุ์ของศูนย์และรวมมือกับกรมป่าไม้ กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร
3. ขยายเพิ่มปริมาณวงศ์ปาล์มที่หายากแล้วนำไปดูแลปลูกรักษาไว้ในพื้นที่ของศูนย์
4. เก็บรักษาพันธุ์ปาล์มในรูปของต้นกล้าและในสภาพการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
5. เก็บรักษาตัวอย่างแห้งเพื่อเพื่อการศึกษาค้นคว้าในโอกาสต่อไป
7. มีการประเมินพันธุ์ และศึกษาปาล์มในด้านต่างๆ เช่นทางพฤกษศาสตร์ สรีรวิทยา ดินฐานวิทยาชีวเคมี และพันธุกรรม โดยจะเลือกต้นที่มีลักษณะพิเศษดูความแตกต่าง และหาจุดเด่นเพื่อที่จะนำไปสู่การจดทะเบียนลิขสิทธิ์
8. การให้การศึกษ เผยแพร่ข้อมูล ให้แก่เกษตรกรและบุคคลทั่วไปได้นำความรู้ที่ได้ไปประกอบอาชีพเพิ่มรายได้

3.3 การศึกษาวิเคราะห์การดำเนินงานของโครงการ

3.3.1 การศึกษาวิเคราะห์ลักษณะโครงสร้างการบริหารงานโครงการ

การดำเนินงานโครงการวิจัยและพัฒนาปาล์มไทย แบ่งคณะกรรมการดำเนินงานได้เป็น 3 ส่วนใหญ่ๆ

1. คณะกรรมการอำนวยการ

มีหน้าที่กำหนดนโยบาย เป้าหมาย เพื่อประสานงานโครงการวิจัยและพัฒนาปาล์ม กำหนดแนวทางปฏิบัติให้คณะกรรมการดำเนินงานและส่งเสริมสนับสนุน การปฏิบัติงานให้เป็นไปตามโครงการอย่างมีประสิทธิภาพ

2. คณะกรรมการดำเนินงานด้านการวิจัยและพัฒนาปาล์มไทย

มีหน้าที่รับผิดชอบ ดูแลปกป้องพืชวงศ์ปาล์ม ศึกษา ค้นคว้า วิจัย ขยายพันธุ์ปาล์ม และประสานงานกับนักวิชาการของสถาบันอื่นๆในการศึกษา ค้นคว้า วิจัย ตลอดจนการเตรียม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานที่ เจ้าหน้าที่ ยานพาหนะ งานวิชาการและจัดวิทยากรในการต้อนรับแก่คณะที่เข้ามาเยี่ยมชมงานในโครงการ

3. คณะกรรมการดำเนินงานด้านการเผยแพร่ความรู้

มีหน้าที่เผยแพร่ความรู้ในเรื่องต่างๆเกี่ยวกับปาล์มให้แก่เกษตรกรหรือบุคคลทั่วไปที่ต้องการจะหาความรู้

4. เจ้าหน้าที่ประจำศูนย์วิจัยและพัฒนาปาล์มไทย จังหวัดสงขลา แบ่งหน้าที่รับผิดชอบดังนี้

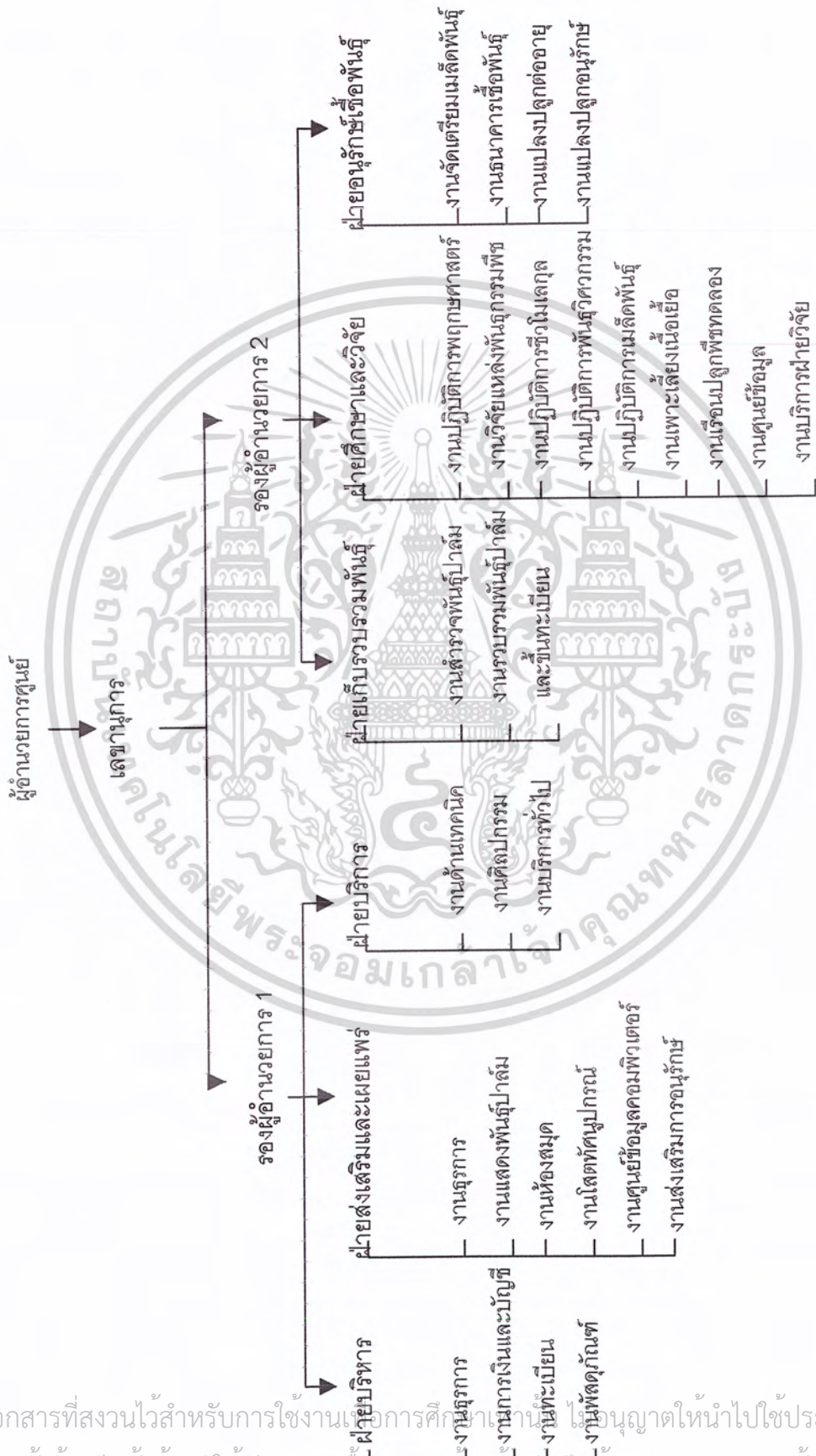
- ส่วนบริหาร
- ส่วนศึกษา ค้นคว้า วิจัย
- ส่วนส่งเสริมและเผยแพร่
- ส่วนเก็บรวบรวมพันธุ์
- ส่วนพักผ่อน
- ส่วนบริการ

ซึ่งสามารถแบ่งโครงสร้างการบริหารงานออกได้ดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผังแสดงการบริหารในศูนย์วิจัยและพัฒนาป่าล้มไทย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในศูนย์วิจัยและพัฒนาป่าล้มไทย ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2 การศึกษาวิเคราะห์รายละเอียดด้านกำลังและหน้าที่

สำหรับอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ ของโครงการศูนย์วิจัยและพัฒนาปาล์มไทย แห่งนี้ได้ทำการรวบรวมและคาดคะเนโดยพิจารณาเทียบเคียงกับโครงการ กรณีศึกษา

- ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมการปาล์ม เนื่องจากมีลักษณะหน้าที่การทำงานคล้ายกัน เป็นส่วนใหญ่จึงอ้างอิงในส่วนตำแหน่งหน้าที่บุคลากร เกือบทั้งหมดยกเว้นส่วนธนาคารซื้อพันธบัตร ซึ่งมีหน่วยงานยังเหมาะสมกับโครงการ
- ธนาคารซื้อพันธบัตรแห่งชาติ ใช้เทียบเคียงในส่วนจำนวนบุคลากรของธนาคารซื้อพันธบัตรแห่งชาติ ในโครงการโครงการศูนย์วิจัยและพัฒนาปาล์มไทย ซึ่งมีหน้าที่ตรงกันดังต่อไปนี้

- ส่วนบริหาร
- ส่วนศึกษา ค้นคว้า วิจัย
- ส่วนส่งเสริมและเผยแพร่
- ส่วนเก็บรวบรวมพันธุ์
- ส่วนพัสดุ
- ส่วนบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์รายละเอียดด้านบุคลากร อัตรากำลังเจ้าหน้าที่

ตำแหน่ง	อัตรา กำลัง	หน้าที่	ระดับ
1. ฝ่ายบริหาร			
ผู้อำนวยการศูนย์	1	- ควบคุมดูแลบังคับบัญชาการงานให้เป็นไปตามนโยบาย	7-8
รองผู้อำนวยการศูนย์ 1	1	- ช่วยผู้อำนวยการศูนย์และรับผิดชอบควบคุมดูแลฝ่ายบริหารงาน ฝ่ายเผยแพร่ฝ่ายบริการ	3-5
รองผู้อำนวยการศูนย์ 2	1	- ช่วยผู้อำนวยการศูนย์และรับผิดชอบควบคุมดูแลฝ่ายสำรวจและรวบรวมพันธุ์ ฝ่ายศึกษาวิจัย	3-5
เลขานุการ	1	- ช่วยผู้อำนวยการศูนย์ปฏิบัติงานตามหน้าที่	3-5
1.1 งานธุรการ			
หัวหน้างานธุรการ	1	- ควบคุมดูแลรับผิดชอบด้านสารบรรณ สถิติ บัญชีต่างๆภายในศูนย์	3-5
รองหัวหน้า	1	- ช่วยเหลืองานหัวหน้างานธุรการ	2-4
เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	1	- คอยให้บริการติดต่อสอบถามและประสานงานระหว่างบุคคลภายนอกกับภายในศูนย์	2-4
เจ้าหน้าที่งานสารบรรณ	1	- รับผิดชอบงานสารบรรณ ตอบจดหมายรวบรวมเอกสารต่างๆ	2-4
เจ้าหน้าที่งานสารนิเทศ เสมียน	1	- เผยแพร่ข้อมูลและรวบรวมสถิติต่างๆพิมพ์ติดต่อหนังสือ	2-4
1.2 งานการเงินและบัญชี			
หัวหน้างาน	1	- ควบคุมดูแลงบประมาณรายรับรายจ่าย	3-5
รองหัวหน้า	1	- ช่วยเหลือหัวหน้างาน	2-4
เจ้าหน้าที่งานบัญชี	1	- จัดทำบัญชีรายรับรายจ่าย	2-4
พนักงานบัญชี	1	- ช่วยเหลืองานเจ้าหน้าที่บัญชี	2-4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรา กำลัง	หน้าที่	ระดับ
1.3 งานทะเบียน			
หัวหน้างานทะเบียน	1	- ควบคุมดูแลงานทะเบียน	3-5
รองหัวหน้างาน	1	- ช่วยเหลือหัวหน้างาน	2-4
เจ้าหน้าที่งานทะเบียน	2	- จำแนกควบคุมการลงทะเบียนรับจ่าย และงาน	2-4
	3	ทะเบียนอนุรักษวิชัย	
พนักงานทะเบียน		- ช่วยเหลือเจ้าหน้าที่พิมพ์บัตรรับ-จ่ายพัสดุสิ่ง ของและงานที่ได้รับมอบหมาย	1-3
1.4 งานพัสดุภัณฑ์			
หัวหน้างานพัสดุภัณฑ์	1	- ควบคุมดูแลงานเกี่ยวกับการจัดหารับจ่ายพัสดุ ภัณฑ์ต่างๆภายในศูนย์	3-5
รองหัวหน้างาน	1	- ช่วยเหลือหัวหน้างาน	2-4
เจ้าหน้าที่งานพัสดุ	2	- จัดทำบัญชี เกี่ยวกับการจัดหาจ่ายรับจ่าย การเบิกพัสดุภัณฑ์และงานด้านจัดซื้อจัดสร้าง	2-4
พนักงานพัสดุ	1	- ช่วยเหลือเจ้าหน้าที่บัญชี	1-3
เสมียน	1	- งานพิมพ์ติดและช่วยเหลือการทำบัญชี	ลูกจ้าง ประจำ
รวมเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร	31		
2. ฝ่ายส่งเสริม เผยแพร่			
2.1 งานธุรการ			
หัวหน้างาน	1	- ควบคุมดูแลงานส่งเสริมและเผยแพร่	3-5
รองหัวหน้างาน	1	- ช่วยเหลืองานหัวหน้าฝ่าย	2-4
เจ้าหน้าที่ธุรการ	3	- ช่วยเหลือประสานงานภายในแผนกให้เป็นไป อย่างมีประสิทธิภาพ	1-3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรา กำลัง	หน้าที่	ระดับ
2.2 งานแสดงพันธุ์ปาล์ม			
หัวหน้างาน	1	- ควบคุมดูแลรับผิดชอบงานในส่วนแสดง	3-5
เจ้าหน้าที่จัดเก็บ	2	- คอยตรวจสอบและดูแลพันธุ์ปาล์ม	1-3
2.3 งานพิพิธภัณฑ์			
หัวหน้างาน	1	- ควบคุมดูแล รับผิดชอบงานทางด้านจัดเก็บ และแสดง	3-5
เจ้าหน้าที่จัดเก็บ	2	- ดูแลและจัดเตรียมพันธุ์ เก็บพันธุ์	1-3
พนักงานจัดเก็บและซ่อม	2	- ช่วยเหลืองานเจ้าหน้าที่ ตรวจ ดูแล รักษาตัว อย่าง จัดแสดงนิทรรศการ	ลูกจ้าง ประจำ
เสมียน	1	- คอยจัดทำเอกสารต่างๆประกอบการเก็บตัว อย่างพันธุ์ปาล์ม	ลูกจ้าง ประจำ
2.4 งานห้องสมุด			
หัวหน้างาน	1	- ควบคุมดูแล รับผิดชอบงานทางด้านให้บริการ ห้องสมุด	4
เจ้าหน้าที่บรรณารักษ์	1	- ควบคุมดูแลงานห้องสมุดงานสนเทศ	2-4
ผู้ช่วยบรรณารักษ์	1	- ควบคุมการส่งหนังสือและงานสถิติต่างๆ	2-4
พนักงานพิมพ์ดีด	1	- จัดทำงานพิมพ์ดีดงานเอกสารติดต่อและงาน บัตรรายการ	1-3
พนักงานดูแลการจัดเก็บ	2	- คอยช่วยเหลือจัดเก็บเอกสารและหนังสือต่างๆ เข้าที่ให้เรียบร้อย	1-3
2.5 งานโสตทัศนูปกรณ์			
หัวหน้างาน	1	- ควบคุมดูแลงานด้านโสตฯ	3-5
เจ้าหน้าที่โสตฯ	3	- อำนวยความสะดวกในการใช้งานห้องโสต	2-4
พนักงาน	2	- ช่วยเหลือการติดตั้งอุปกรณ์	ลูกจ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรา กำลัง	หน้าที่	ระดับ
2.6งานศูนย์คอมพิวเตอร์			
หัวหน้างาน	1	- รับคำสั่ง ควบคุมดูแลงานข้อมูลคอมพิวเตอร์	3-5
นักวิชาการ	1	- ตรวจสอบวิเคราะห์ จัดเรียงข้อมูล	2-4
เจ้าหน้าที่	2	- ป้อนข้อมูล จัดการข้อมูล	1-3
2.7 งานส่งเสริมอนุรักษ์			
หัวหน้างาน	1	- ควบคุมดูแลงานด้านการส่งเสริมการอนุรักษ์	3-5
เจ้าหน้าที่	2	- คอยช่วยเหลือหัวหน้างานและทำงานที่ได้รับ	2-4
รวมเจ้าหน้าที่ฝ่ายส่งเสริมและเผยแพร่	40		
3. ฝ่ายบริการ			
หัวหน้าฝ่ายบริการ	1	- รับผิดชอบ ควบคุมดูแลงานด้านเทคนิคและงานช่างต่างๆให้เรียบร้อย	3-5
3.1 งานบริการเทคนิค			
หัวหน้างาน	1	- รับคำสั่งดูแลงานให้เป็นไปอย่างเรียบร้อย	3-5
รองหัวหน้างาน	1	- ช่วยเหลือหัวหน้างาน	3-5
เจ้าหน้าที่ไฟฟ้า	2	- ควบคุมดูแลงานด้านอุปกรณ์ทางเทคนิคไฟฟ้า	2-4
เจ้าหน้าที่เครื่องกล	2	- ปฏิบัติงานและซ่อมแซมด้านเครื่องกล	1-3
เจ้าหน้าที่ประปา	2	- ดูแลเครื่องระบบประปาภายในศูนย์	1-3
ช่างภาพ	1	- ปฏิบัติงานทางด้านภาพถ่ายภายในศูนย์	1-3
ช่างซ่อมบำรุง	4	- ปฏิบัติงานทางด้านช่างอันเกี่ยวกับอาคารทั่วไปตามคำสั่ง	1-3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรา กำลัง	หน้าที่	ระดับ
3.2 งานศิลปกรรม			
หัวหน้างาน	1	- ควบคุมดูแลและรับผิดชอบงานด้านศิลปกรรม	2-4
ช่างศิลป์	3	- ออกแบบงานศิลป์ ตามคำสั่ง	1-3
3.3 งานบริการทั่วไป			
หัวหน้างาน	1	- ควบคุมดูแลและรับผิดชอบงานทางด้านบริการ	2-4
นักการภารโรง	3	- ทำความสะอาดอาคารสถานที่	ลูกจ้าง
ยามรักษาการ	4	- ดูแลรักษาความปลอดภัยของอาคารสถานที่	ลูกจ้าง
พนักงานขับรถ	1	- ขับรถส่งของและบริการเจ้าหน้าที่	ลูกจ้าง
คนดูแลต้นไม้	4	- คอยดูแลรักษาต้นไม้ภายในศูนย์	ลูกจ้าง
รวมเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ	31		
4. ฝ่ายสำรวจและเก็บ รวบรวมพันธุ์			
หัวหน้างาน	1	- ดูแลด้านการสำรวจ ทำรหัส ขึ้นทะเบียนและ งานด้านการออกสำรวจเก็บรวบรวม	3-5
4.1 งานสำรวจพันธุ์ปาล์ม			
นักวิชาการ	2	- ทำการแบ่งกลุ่มออกสำรวจ เก็บตัวอย่าง	3-5
ผู้ช่วยนักวิชาการ	4	- ช่วยนักวิชาการด้านการสำรวจ	2-4
4.2งานเก็บรวบรวมพันธุ์ ปาล์ม			
เจ้าหน้าที่จัดเตรียมตัวอย่าง	2	- ดูแลด้านการจัดเตรียมตัวอย่าง	1-3
เจ้าหน้าที่ทะเบียน	1	- ขึ้นทะเบียนพันธุ์ปาล์มตัวอย่าง	1-3
รวมเจ้าหน้าที่ฝ่ายสำรวจ และเก็บรวบรวมพันธุ์	10		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรา กำลัง	หน้าที่	ระดับ
5. ฝ่ายศึกษาและวิจัย			
หัวหน้าฝ่าย	1	- ควบคุมดูแลและอำนวยความสะดวกในงานวิจัยรวมทั้งคอยประสานงานในโครงการ	3-5
รองหัวหน้าฝ่าย	1	- คอยช่วยเหลือหัวหน้าฝ่าย	2-4
เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ	4	- ดูแลรับผิดชอบในส่วนงานด้านธุรการ	1-3
5.1 งานปฏิบัติการพฤษศาสตร์			
นักวิชาการ	2	- รับผิดชอบโครงการ ทำการศึกษาด้านตั้งฐานวิทยา สรีรวิทยา	3-5
ผู้ช่วยนักวิชาการ	3	- คอยช่วยเหลือนักวิชาการ	2-4
พนักงานห้องทดลอง	2	- อำนวยความสะดวกสำหรับงานปฏิบัติงานวิจัย	1-3
คนงานห้องทดลอง	1	- ทำความสะอาด จัดเตรียมอุปกรณ์	ลูกจ้าง
5.2 งานวิจัยแหล่งพันธุกรรมพืช			
นักวิชาการ	2	- ทำการวิเคราะห์ตัวอย่างดิน น้ำ จากแหล่งกำเนิดพันธุกรรม	3-5
ผู้ช่วยนักวิชาการ	3	- คอยช่วยเหลือนักวิชาการ	2-4
พนักงานห้องทดลอง	2	- อำนวยความสะดวกสำหรับงานปฏิบัติงานวิจัย	1-3
คนงานห้องทดลอง	1	- ทำความสะอาด จัดเตรียมอุปกรณ์	ลูกจ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรา กำลัง	หน้าที่	ระดับ
5.3 งานปฏิบัติการเมล็ดพันธุ์			
นักวิชาการ	1	- รับผิดชอบโครงการด้านปฏิบัติการในการ ศึกษาวิจัย ตรวจสอบเมล็ดพันธุ์	3-5
ผู้ช่วยนักวิชาการ	1	- คอยช่วยเหลือนักวิชาการ	2-4
พนักงานห้องทดลอง	2	- อำนวยความสะดวกสำหรับงานปฏิบัติงานวิจัย	1-3
คนงานห้องทดลอง	1	- ทำความสะอาด จัดเตรียมอุปกรณ์	ลูกจ้าง
5.4 งานปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ			
นักวิชาการ	2	- รับผิดชอบโครงการด้านปฏิบัติเพาะเลี้ยง	3-5
ผู้ช่วยนักวิชาการ	4	- คอยช่วยเหลือนักวิชาการ	2-4
พนักงานห้องทดลอง	2	- อำนวยความสะดวกสำหรับงานปฏิบัติงานวิจัย	1-3
คนงานห้องทดลอง	2	- ทำความสะอาด จัดเตรียมอุปกรณ์	ลูกจ้าง
5.5 งานปลูกพืชทดลอง			
นักวิชาการ	1	- ดูแลงานด้านเรือนปลูกพืชทดลอง อนุบาลพืช	3-5
ผู้ช่วยนักวิชาการ	1	- คอยช่วยเหลือนักวิชาการ	2-4
คนงานห้องทดลอง	2	- ดูแลพืชที่ได้รับมอบหมาย	ลูกจ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรา กำลัง	หน้าที่	ระดับ
5.6 งานข้อมูลพันธกรรม			
พีช	1	- รับผิดชอบด้านการประเมินผลงานวิจัย	3-5
นักวิชาการ	2	- คอยช่วยเหลือนักวิชาการ	2-4
ผู้ช่วยนักวิชาการ	2	- พิมพ์ข้อมูลและเก็บข้อมูลทางคอมพิวเตอร์	1-3
พนักงานพิมพ์ดีด			
5.7 งานบริการฝ่ายวิจัย			
หัวหน้างาน	1	- รับผิดชอบดูแลด้านอุปกรณ์วิจัยและการให้	3-5
เจ้าหน้าที่	4	บริการงานวิจัย	
		- จัดเตรียมเครื่องมือ ทำความสะอาด ดูแลตรวจ	1-3
		เช็คจัดเก็บอุปกรณ์	
รวมเจ้าหน้าที่ฝ่ายศึกษา วิจัย	67		
6. ฝ่ายอนุรักษ์เชื้อพันธุ์			
6.1 ฝ่ายจัดเตรียมพันธุ์			
นักวิชาการ	1	- รับผิดชอบงานด้านการคัดแยก	3-5
ผู้ช่วยนักวิชาการ	1	- คอยช่วยเหลือนักวิชาการ	2-4
คนงานห้องทดลอง	2	- ปฏิบัติการคัดแยก ทำความสะอาดคัดแยก	ลูกจ้าง
6.2 งานธนาคารเชื้อพันธุ์			
นักวิชาการ	3	รับผิดชอบงานด้านธนาคารเชื้อพันธุ์	3-5
ผู้ช่วยนักวิชาการ	2	คอยช่วยเหลือนักวิชาการ	2-4
พนักงานห้องเย็น	3	ตรวจเช็ค จัดเก็บ ดูแลธนาคาร	1-3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรา กำลัง	หน้าที่	ระดับ
6.3 งานแปลงปลูกต่ออายุ			
นักวิชาการ	1	- รับผิดชอบงานด้านแปลงปลูกต่ออายุ	3-5
คณงาน	4	- ปฏิบัติงานปลูกพืช ดูแลแปลงปลูก	ลูกจ้าง
6.4 งานแปลงปลูกอนุรักษ์			
นักวิชาการ	1	- รับผิดชอบงานด้านแปลงปลูกอนุรักษ์	3-5
คณงาน	4	- ปฏิบัติงานปลูกพืช ดูแลแปลงปลูกอนุรักษ์	ลูกจ้าง
รวมเจ้าหน้าที่ฝ่ายอนุรักษ์ เชื้อพันธุ์	34		

สรุป

1. รวมบุคลากรทั้งหมดในฝ่ายบริหาร	31	คน
2. รวมบุคลากรทั้งหมดในฝ่ายส่งเสริมและเผยแพร่	36	คน
3. รวมบุคลากรทั้งหมดในฝ่ายบริการ	31	คน
4. รวมบุคลากรทั้งหมดในฝ่ายสำรวจและเก็บรวบรวมพันธุ์	10	คน
5. รวมบุคลากรทั้งหมดในฝ่ายศึกษาและวิจัย	67	คน
6. รวมบุคลากรทั้งหมดในฝ่ายอนุรักษ์เชื้อพันธุ์	21	คน

คิดเป็นจำนวนทั้งหมดของเจ้าหน้าที่โครงการ 196 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การศึกษาละวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ

3.4.1 การศึกษาละวิเคราะห์หาประเภทผู้ใช้โครงการ แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ คือ

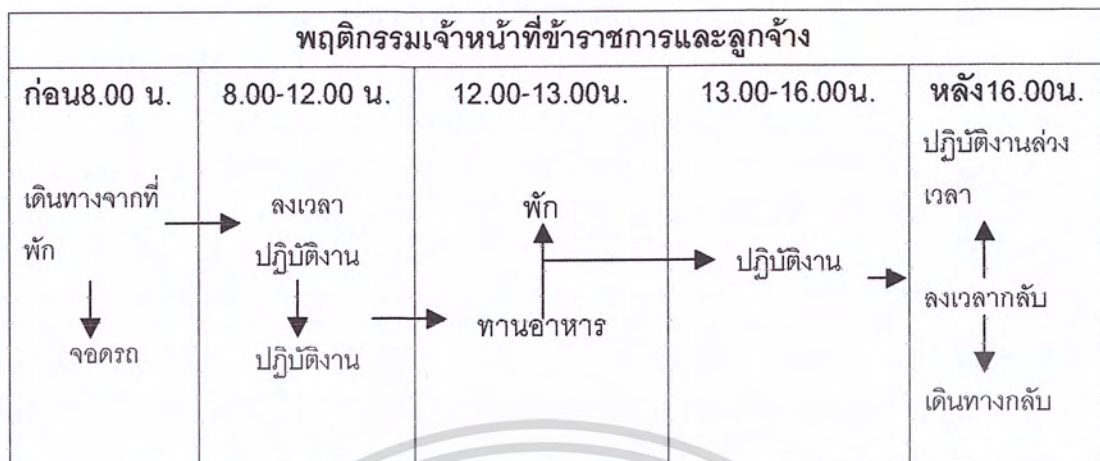
1. ผู้ใช้โครงการประจำ คือ เป็นเจ้าที่ภายในโครงการที่ทำงานเป็นประจำ แบ่งได้ดังนี้
 - 1.1 เจ้าหน้าที่ข้าราชการและลูกจ้างประจำ
 - 1.2 นักวิชาการ นักวิทยาศาสตร์ ผู้เชี่ยวชาญที่เป็นผู้อำนวยการศึกษการวิจัย
 - 1.3 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเป็นลูกจ้างชั่วคราวที่ทำงานเป็นช่วงเวลา
 - 1.4 ผู้ให้บริการร้านอาหารเป็นบุคคลภายนอกที่เข้ามาเช่าพื้นที่ของศูนย์
2. ผู้ใช้โครงการชั่วคราว
 - 2.1 เกษตรกร นิยมเข้ามาเวลาที่เปิดทำการ
 - 2.2 นักเรียน นักศึกษาเข้ามาชมศูนย์เพื่อการศึกษา
 - 2.3 นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญ
 - 2.4 ผู้เข้ามาสัมมนาในกลุ่มนี้ มาจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 - 2.5 ผู้มาติดต่อธุรการต่างๆ กับหน่วยงานของศูนย์
 - 2.6 วิทยากรเป็นบุคคลที่มีความสามารถที่เชิญมาเพื่อปฐกฐาจัดสัมมนา

3.4.2 การศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

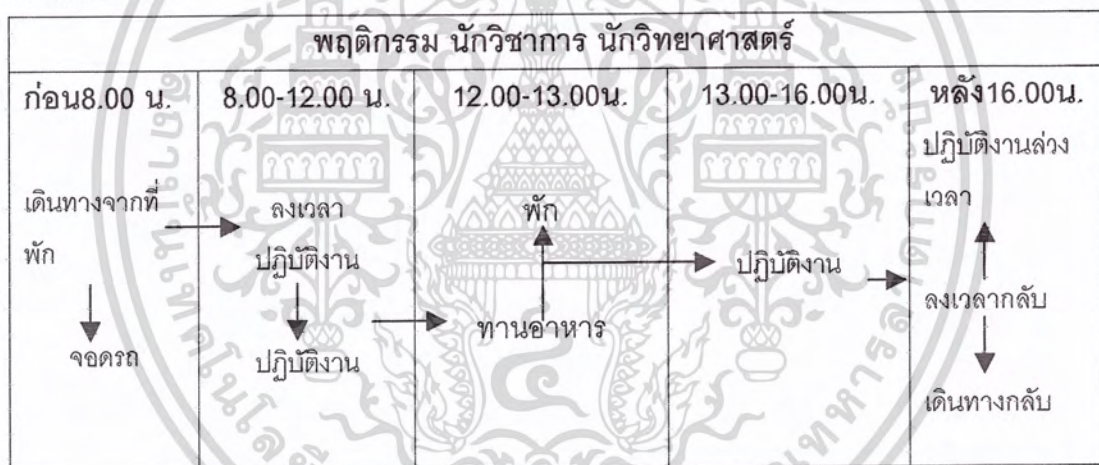
1. ผู้ใช้โครงการประจำ แบ่งออกเป็น 4 ประเภท
 - 1.1 เจ้าหน้าที่ข้าราชการและลูกจ้างประจำ เจ้าหน้าที่จะมาปฏิบัติงานตามเวลาราชการ และเริ่มปฏิบัติงานจริงช้ากว่าเวลาเล็กน้อย เจ้าหน้าที่ในส่วนนี้จะเป็นระดับผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ทำงานส่วนต่างๆ เริ่มปฏิบัติงานตามเวลาดังนี้

8.00	น.	ลงเวลาทำงาน
9.00 – 12.00	น.	ปฏิบัติงานตามหน้าที่
12.00 – 13.00	น.	พักทานอาหารกลางวัน
13.00 – 16.00	น.	ปฏิบัติงานตามหน้าที่
- หมายเหตุ เจ้าหน้าที่อาจมาได้ทั้งรถส่วนตัวและรถประจำทาง

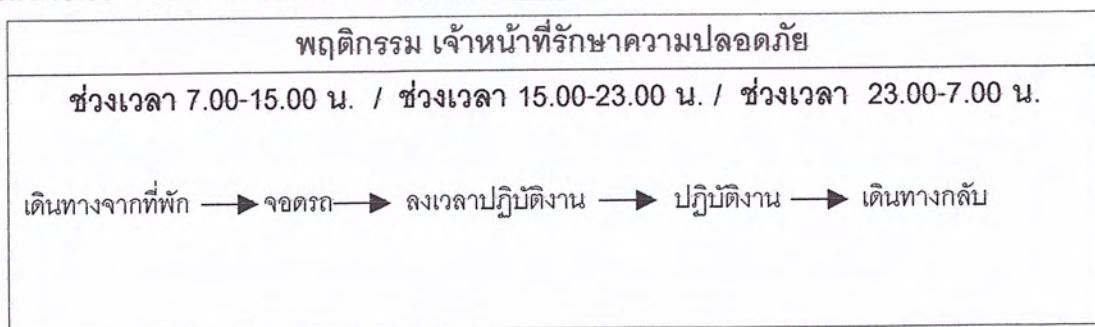
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



1.2 นักวิชาการ นักวิทยาศาสตร์ เจ้าหน้าที่ส่วนนี้เป็นข้าราชการ การมาทำงานจึงมาปฏิบัติงานตามเวลาราชการ และมีการทำงานล่วงเวลาด้วย เมื่อมีการปฏิบัติการทดลองซึ่งเป็นการทำงานที่ต่อเนื่อง



1.3 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ทำงาน 3 ผลัด/วัน คือ ช่วงเวลา 7.00 – 15.00 น. ช่วงเวลา 15.00 – 23.00 น. และช่วงเวลา 23.00 – 7.00 น.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ผู้ให้บริการร้านอาหารจะเป็นบุคคลภายนอกที่เข้ามาเช่าพื้นที่



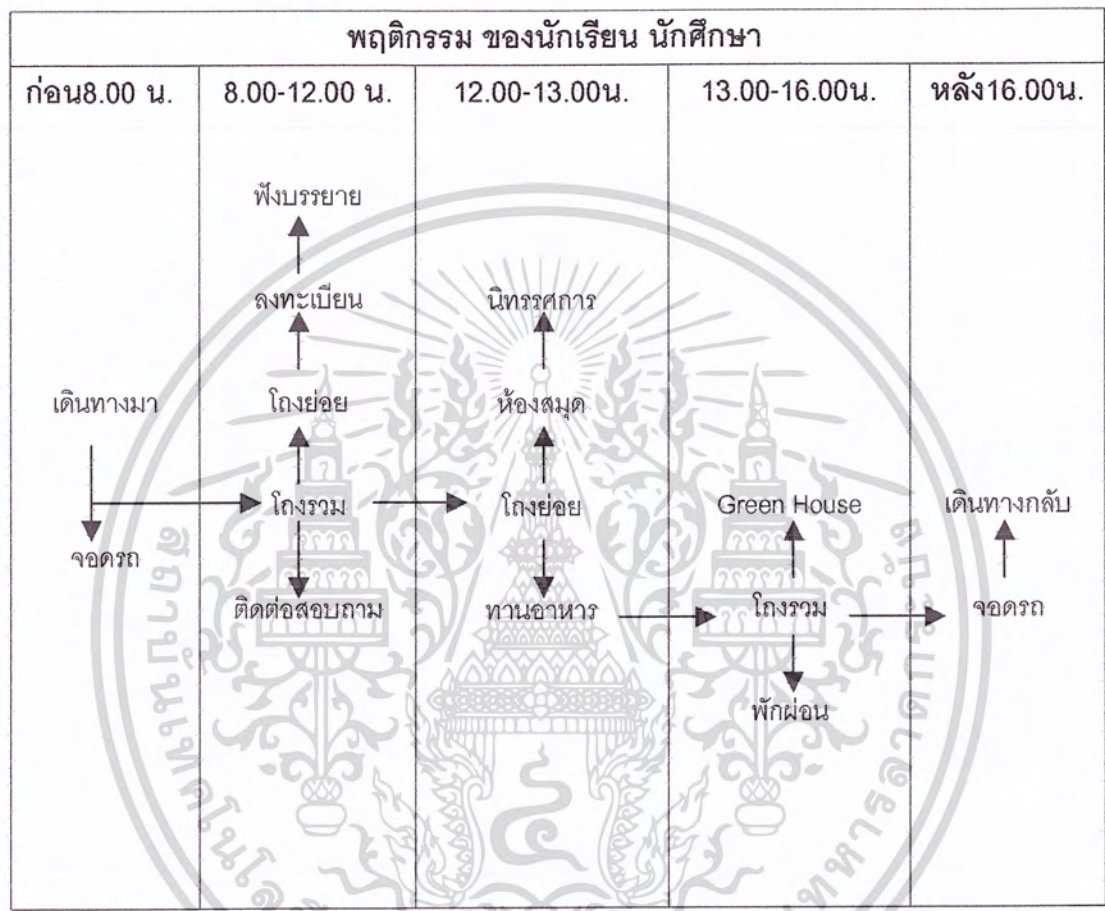
2. ผู้เข้ามาใช้โครงการ แบ่งออกเป็น 6 ประเภทได้แก่

2.1 เกษตรกร วัตถุประสงค์ คือ หาข้อมูลและบางส่วนเพื่อมาชมส่วนแสดง มักจะมาทั้งรถส่วนตัวและรถโดยสาร



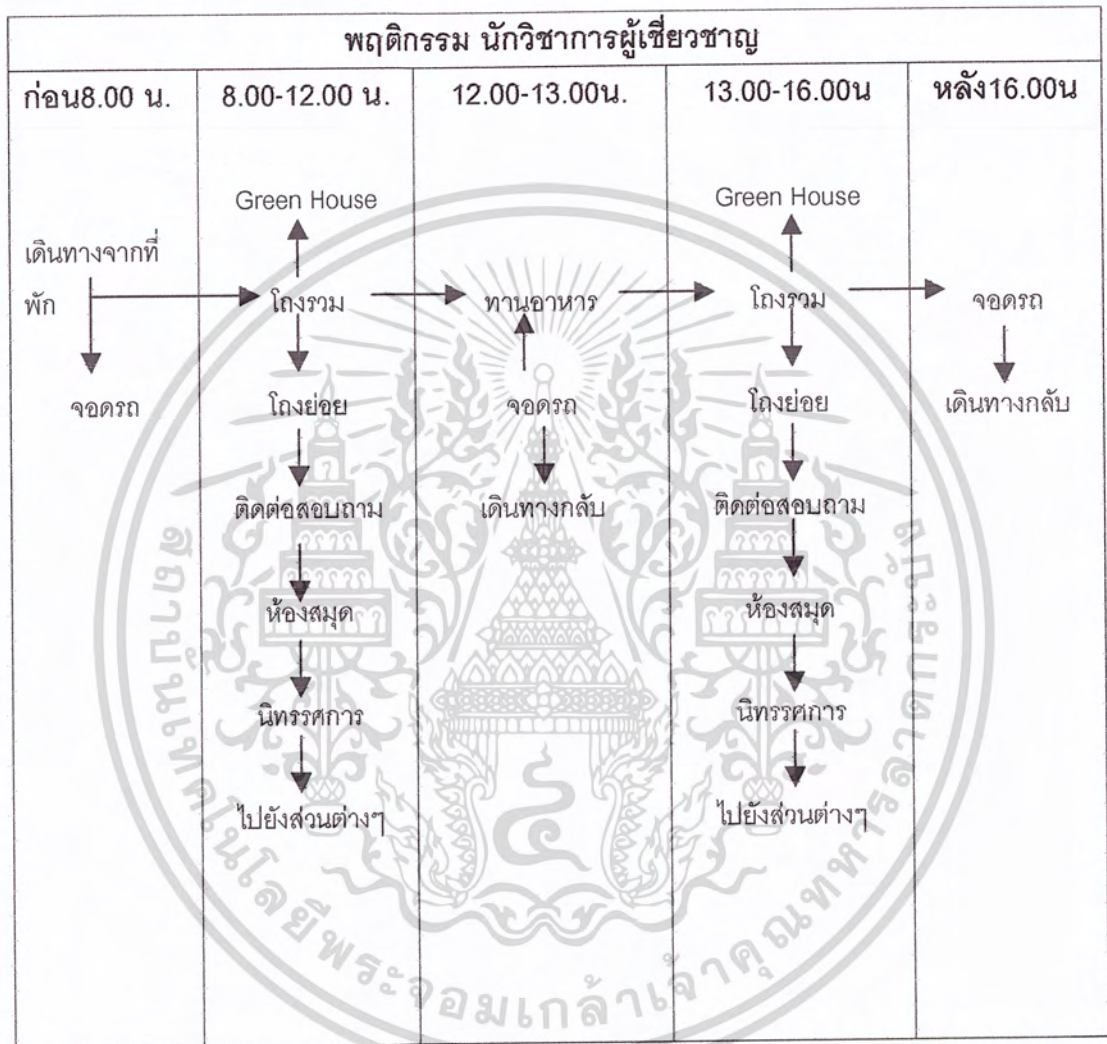
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 นักเรียน นักศึกษาเข้ามาชมศูนย์เป็นหมู่คณะ โดยติดต่อทางศูนย์ล่วงหน้าแล้ว ซึ่งทางศูนย์จะจำกัดการเข้าชมครั้งละไม่เกิน 200 คนเพื่อเหมาะแก่การรองรับให้ชมได้ตลอดทั้งวัน



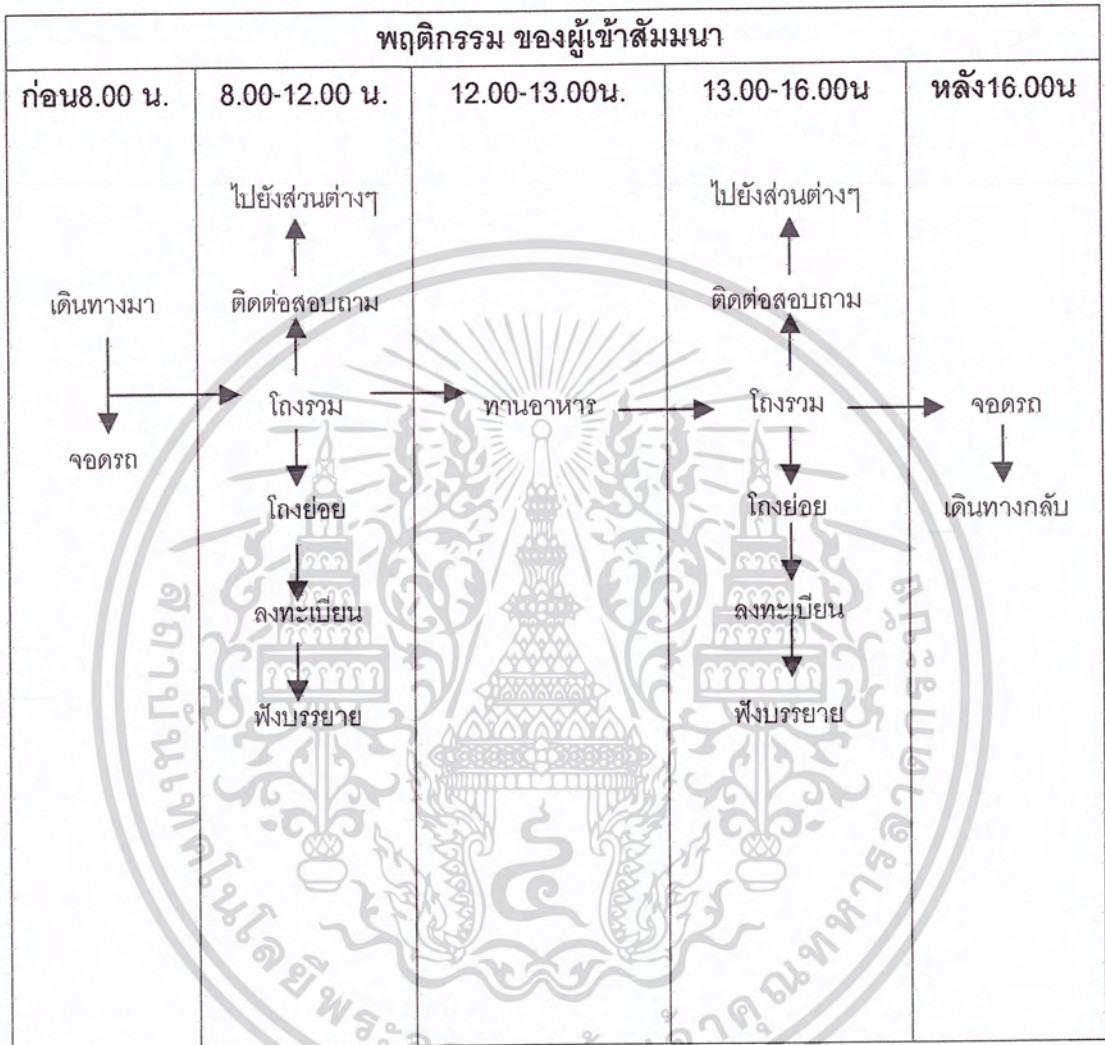
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญ จุดประสงค์ คือ เข้ามาขอข้อมูลหรือศึกษาในเรื่องที่ตนสนใจมาห้องสมุดหรือหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานของตน โดยจะเข้ามาในเวลาราชการทั้งช่วงเช้าและช่วงบ่าย



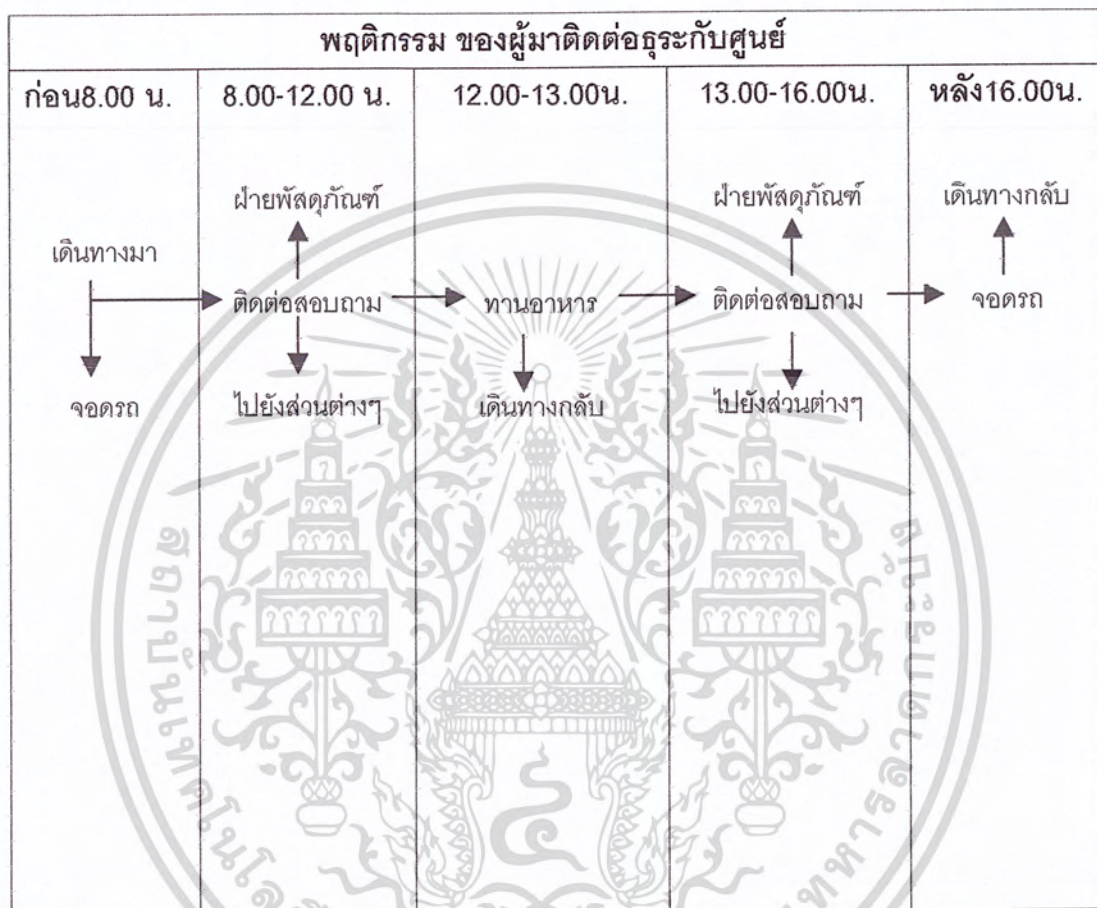
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ผู้เข้าสัมมนาเป็นการจัดการสัมมนาของทางศูนย์ โดยมีผู้เข้าสัมมนาจากหน่วยงาน
ต่างๆ



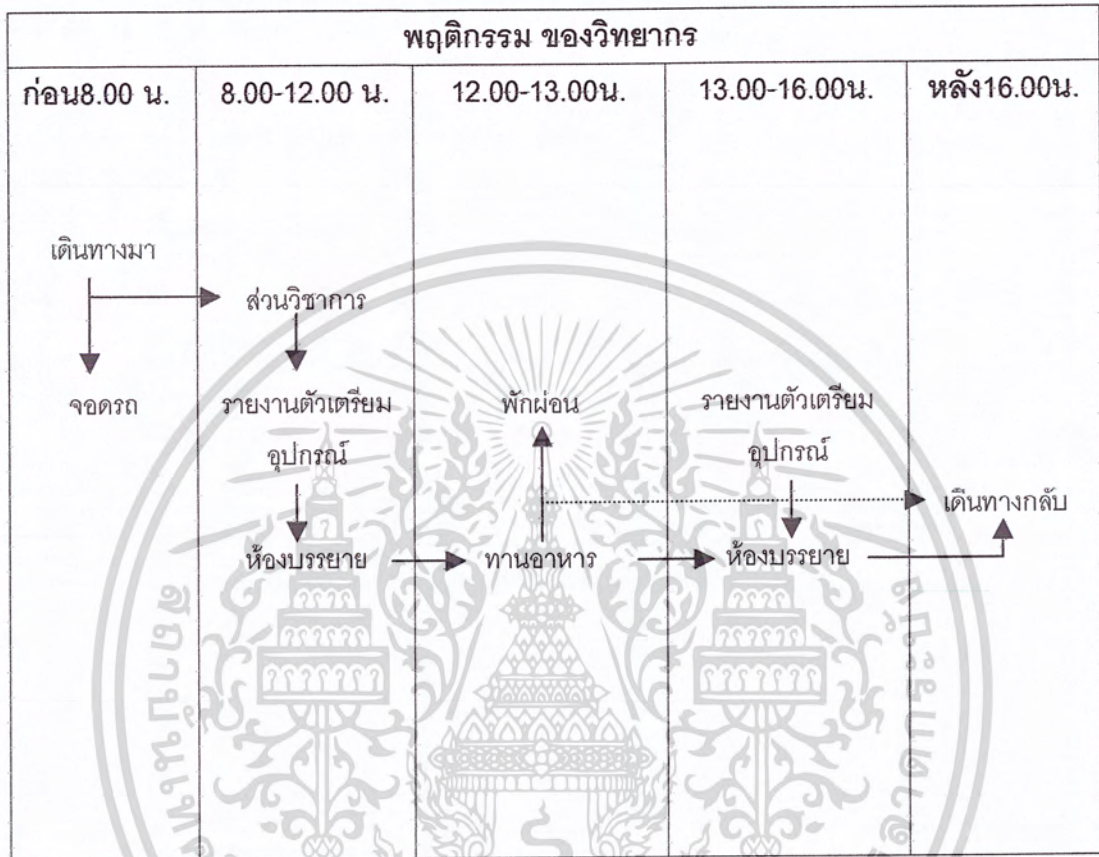
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 ผู้มาติดต่อธุระต่างๆ ส่วนใหญ่เป็นบุคคลที่มาเป็นครั้งคราวหรือมาส่งพัสดุ เอกสาร หนังสือราชการต่างๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 วิทยากรเป็นบุคคลภายนอกที่ศูนย์ เชิญมาให้ความรู้ในการสัมมนาทางวิชาการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.3 การศึกษาและวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้โครงการ

จำนวนผู้ใช้โครงการ เป็นข้อมูลสำคัญในการกำหนดโครงการ และรายละเอียดปลีกย่อยของแต่ละองค์ประกอบ ซึ่งจำนวนผู้ใช้โครงการที่มีผลโดยตรง

1. ผู้ใช้โครงการประจำ ได้แก่ จำนวนเจ้าหน้าที่ทั้งหมดภายในโครงการ จากการศึกษาอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ทั้งสิ้น 196 คน
2. ผู้ใช้โครงการชั่วคราว แบ่งเป็น
 - 2.1 เกษตรกร ซึ่งเข้ามาใช้โครงการ ภายใน 1 วัน ดูจากการศึกษาเปรียบเทียบโครงการศูนย์วิจัยและฝึกอบรมการป่าไม้ ของกรมป่าไม้ พบว่า มีผู้เข้ามาขอกล้าไม้และขอเยี่ยมชม โดยเฉลี่ยประมาณ 5 คน / วัน
 - 2.2 นักเรียน นักศึกษา จากตารางการจัดกิจกรรมที่กำหนดให้สูงสุดได้ไม่เกิน 200 คน / 1 ครั้ง โดยทั้งปีจะมีการใช้ห้องบรรยายจำนวน 20 ครั้ง / 1 ปี โดยจะมีอัตราการใช้ห้องบรรยายสูงสุดอยู่ในช่วงเดือน มิถุนายน – กันยายน
 - 2.3 นักวิชาการ หรือผู้เชี่ยวชาญ มีจุดหมายมาเยี่ยมชมโครงการ ประสานงาน ระหว่างโครงการ หาข้อมูลเพื่อประกอบการทำงาน จากการศึกษาเปรียบเทียบโครงการศูนย์วิจัยและฝึกอบรมการป่าไม้ พบว่า ใช้บริการ 10 คน / สัปดาห์
 - 2.4 ผู้เข้าสัมมนา เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ ทางศูนย์จะกำหนดให้มีผู้เข้าร่วมสัมมนาไม่เกิน 200 คน โดยใช้ห้องประชุมบรรยาย
 - 2.5 ผู้มาติดต่อธุรการ งานพัสดุต่างๆ คิดจำนวนผู้ใช้ส่วนนี้ 5 คน / วัน
 - 2.6 วิทยากร จะพิจารณาเปรียบเทียบจากการอบรมของศูนย์วิจัยและฝึกอบรมการป่าไม้ ระยะเวลา 1 เดือน จะมีการอบรม 1 ครั้ง / สัปดาห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 การศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

3.5.1 การศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการองค์ประกอบของโครงการ

การศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการองค์ประกอบของโครงการได้ใช้หลักในการศึกษาวิเคราะห์เพื่อพิจารณาองค์ประกอบของโครงการ คือ

1. ศึกษาจากวัตถุประสงค์ของโครงการ คือ
 - เพื่อสนองนโยบายของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในเรื่องแผนพัฒนาการเกษตร
 - เพื่อเป็นแหล่งศึกษา สร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุ์ปาล์มที่หายาก
 - เพื่อศึกษาวิจัยและพัฒนาพันธุ์ปาล์มต่างๆ
 - เพื่อเป็นแหล่งเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับพืชวงศ์ปาล์ม
2. ศึกษาจากหน้าที่ของโครงการ คือ
 - หน้าที่ทำการสำรวจทำรหัสและขึ้นทะเบียนพันธุ์กรรมในพื้นที่อนุรักษ์ของคุณย
 - หน้าที่ ออกสำรวจเก็บรวบรวมตัวอย่าง
 - หน้าที่ปลูก ทำการศึกษาวิจัยและเก็บรักษาในรูปของเนื้อเยื่อและต้นมีชีวิต
 - หน้าที่การอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ นำไปส่งเสริมให้ประชาชนได้รับประโยชน์ทางด้านเกษตร และด้านอื่นๆ
 - หน้าที่ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลพืชวงศ์ปาล์ม
 - หน้าที่ปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์ จัดกิจกรรมเพื่อปลูกจิตสำนึก
3. ศึกษาจากขอบเขตของโครงการ คือ
 - สามารถปกป้องรักษาพันธุ์ปาล์ม ในพื้นที่เป้าหมายและพื้นที่ล่อแหลมต่อการเปลี่ยนแปลงได้
 - ดำเนินการออกสำรวจและเก็บรวบรวมพันธุ์ปาล์ม
 - ศึกษาวิจัยเก็บข้อมูลพันธุ์ปาล์ม และใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่
 - ปลูกฝังให้ประชาชน มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์
 - สามารถอนุรักษ์พันธุ์ปาล์มในทุกรูปแบบได้อย่างเต็มที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 แสดงการวิเคราะห์หาองค์ประกอบของโครงการจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์	กิจกรรม	องค์ประกอบ
1. เพื่อสนองนโยบายของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในเรื่องแผนพัฒนาการเกษตร	- ทำการเก็บสำรวจเก็บรวบรวมพันธุ์ปาล์ม นำมาศึกษาและอนุรักษ์ไว้	- ส่วนสำรวจพันธุ์ปาล์ม - ส่วนเก็บรวบรวมขึ้นทะเบียน - ส่วนวิจัยและศึกษา - ส่วนธนาคารพันธุ์ปาล์ม - ส่วนอนุรักษ์
2. เพื่อเป็นแหล่งศึกษา สร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุ์ปาล์มที่หายาก	- จัดพื้นที่แสดงส่วนพันธุ์ปาล์ม - ให้การศึกษาแก่ผู้สนใจโดยการฟังบรรยายและนำชมส่วนแสดง - มีการประชุมเชิงปฏิบัติการของเจ้าหน้าที่	- ห้องบรรยาย - ส่วนนิทรรศการชั่วคราว - ส่วนแสดงพันธุ์ปาล์ม - ส่วนหอพันธุ์ปาล์ม - ห้องสมุด - ส่วนส่งเสริมและเผยแพร่
3. เพื่อศึกษาวิจัยและพัฒนาพันธุ์ปาล์มต่างๆ	- ทำการสำรวจ ทำรหัสประจำต้นและขึ้นทะเบียน - สนับสนุนให้มีการศึกษาด้านอนุกรมวิธานพืช - จัดทำแผนพัฒนาปาล์ม มีการร่วมมือในการพัฒนาพันธุ์ปาล์มที่กำหนดไว้ - ทำการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนา นำมาใช้ประโยชน์แก่ประชาชนต่อไป	- ส่วนสำรวจพันธุ์ปาล์ม - ส่วนเก็บรวบรวมขึ้นทะเบียน - ห้องบรรยาย - ห้องสมุด - ส่วนนิทรรศการชั่วคราว - ส่วนวิจัยและศึกษา - ส่วนหอพันธุ์ปาล์ม - ส่วนแปลงปลูกพืชทดลอง - ส่วนส่งเสริมและเผยแพร่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์	กิจกรรม	องค์ประกอบ
4. เพื่อเป็นแหล่งเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับพืชวงศ์ปาล์ม	-มีการศึกษาวิจัย ในการเก็บรักษา ทั้งในรูปของเนื้อเยื่อ ต้นที่มีชีวิต ทั้งในรูปของป่าอนุรักษ์ จัดทำ ธนาคารข้อมูล ในด้านการสำรวจ เก็บรวบรวมการปลูกรักษา การ อนุรักษ์ การประเมินคุณค่าทาง พันธุกรรมและใช้ประโยชน์ -นำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจเก็บ ตัวอย่าง และเก็บรวบรวมบันทึก เก็บเข้าไว้ในระบบธนาคารข้อมูล -นำข้อมูลปาล์มจากตัวอย่างองค์ กรซึ่งทำงานด้านนี้มารวบรวมเป็น ธนาคารข้อมูล	-สวนป่าอนุรักษ์ -แปลงปลูกอนุรักษ์ -แปลงปลูกพืชทดลอง -ส่วนส่งเสริมและเผยแพร่ -สวนหอพันธุ์ปาล์ม -ห้องบรรยาย -ห้องประชุม -ศูนย์ข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ -สวนวิจัยและศึกษา -สวนเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ -สวนธนาคารเชื้อพันธุ์ -สวนเรือนปลูกพืชทดลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่	กิจกรรม	องค์ประกอบ
1. หน้าที่ทำการสำรวจทำรหัส และขึ้นทะเบียนพันธกรรมในพื้นที่ที่อนุรักษ์ของศูนย์	<ul style="list-style-type: none"> - สำรวจขึ้นทะเบียน เก็บรวบรวมพันธุป่า,ม - สำรวจเก็บตัวอย่าง เพื่อทำการศึกษาวิจัย - ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนสำรวจพันธุ์ป่าล้ม - ส่วนเก็บรวบรวมขึ้นทะเบียน - หอพันธุ์ป่าล้ม - ส่วนวิจัยและศึกษา - ส่วนส่งเสริมการอนุรักษ์ - ห้องบรรยาย - ห้องประชุม
2. หน้าที่ ออกสำรวจเก็บรวบรวมตัวอย่าง	<ul style="list-style-type: none"> - ออกสำรวจขึ้นทะเบียนเก็บรวบรวมพันธุ์ - เก็บตัวอย่างเพื่อประโยชน์ในการศึกษาและวิจัย - ทำการติดต่อประสานงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนสำรวจพันธุ์ป่าล้ม - ส่วนเก็บรวบรวมขึ้นทะเบียน - หอพันธุ์ป่าล้ม - ส่วนวิจัยและศึกษา - ส่วนส่งเสริมการอนุรักษ์ - ห้องบรรยาย - ห้องประชุม
3. หน้าที่ปลูก ทำการศึกษาวิจัย และเก็บรักษาในรูปของเนื้อเยื่อ และต้นมีชีวิต	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำแปลงปลูกอนุรักษ์ - จัดทำธนาคารเชื้อพันธุ์ - จัดเก็บในรูปเนื้อเยื่อ - ทำการศึกษาวิจัย - จัดทำศูนย์ข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนป่าอนุรักษ์ - แปลงปลูกทดลอง - ธนาคารเชื้อพันธุ์ - ส่วนเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ - ส่วนวิจัยและศึกษา - ห้องสมุด - ส่วนประเมินผลการวิจัย - ส่วนส่งเสริมและเผยแพร่ - ศูนย์ข้อมูลทางคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่	กิจกรรม	องค์ประกอบ
4. หน้าที่การอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ นำไปส่งเสริมให้ประชาชนได้รับประโยชน์ทางด้านเกษตร และด้านอื่นๆ	<ul style="list-style-type: none"> - ทำการศึกษาและวิจัย เพื่อการใช้ประโยชน์ - ทำการส่งเสริมให้ประชาชนทำการปลูกปาล์มที่ให้ประโยชน์ - ให้บริการพันธุ์ปาล์มแก่เกษตรกรและประชาชนผู้สนใจ 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนวิจัยและศึกษา - ส่วนส่งเสริมและเผยแพร่ - เรือนปลูกพืชทดลอง - เรือนอนุบาลพืช - ห้องสมุด - ห้องบรรยาย - ห้องประชุม - ศูนย์ข้อมูลทางคอมพิวเตอร์
5. หน้าที่ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลพืชวงศ์ปาล์ม	<ul style="list-style-type: none"> - เก็บรวบรวมข้อมูลทางพันธุกรรมพืชเพื่อเผยแพร่ - เป็นศูนย์ข้อมูลแก่ผู้สนใจ - ประเมินผลงานวิจัยเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ - เก็บรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานใกล้เคียง 	<ul style="list-style-type: none"> - ศูนย์ข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ - ส่วนประเมินผลงานวิจัย - ห้องสมุด - ห้องประชุม - หอพันธุ์ปาล์ม
6. หน้าที่ปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์ จัดกิจกรรมเพื่อปลูกจิตสำนึก	<ul style="list-style-type: none"> - จัดการบรรยายเพื่อให้ความรู้แก่ผู้สนใจ - จัดกิจกรรมปลูกจิตสำนึก - พาชมส่วนแสดงพันธุ์ปาล์ม - จัดห้องสมุดให้ได้ค้นคว้า - ส่งเสริมและเผยแพร่ข้อมูล 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนส่งเสริมและเผยแพร่ - ส่วนแสดงพันธุ์ปาล์ม - หอพันธุ์ปาล์ม - ส่วนนิทรรศการชั่วคราว - ห้องบรรยาย - ห้องประชุม - ห้องสมุด - ศูนย์ข้อมูลทางคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขต	กิจกรรม	องค์ประกอบ
1. สามารถปกป้องรักษาพันธุ์ปาล์ม ในพื้นที่เป้าหมายและพื้นที่ล่อแหลมต่อการเปลี่ยนแปลงได้	<ul style="list-style-type: none"> - สำรวจขึ้นทะเบียนเก็บรวบรวม - ออกสำรวจเก็บตัวอย่าง - ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนสำรวจพันธุ์ปาล์ม - ส่วนเก็บรวบรวมและขึ้นทะเบียน - ส่วนส่งเสริมการอนุรักษ์ - ส่วนวิจัยและศึกษา - ห้องบรรยาย - ห้องประชุม
2. ดำเนินการออกสำรวจและเก็บรวบรวมพันธุ์ปาล์ม	<ul style="list-style-type: none"> - สำรวจขึ้นทะเบียนเก็บรวบรวม - ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนสำรวจพันธุ์ปาล์ม - ส่วนเก็บรวบรวมและขึ้นทะเบียน - ส่วนส่งเสริมการอนุรักษ์ - ส่วนป่าอนุรักษ์ - แปลงปลูกทดลอง
3. ศึกษาวิจัยเก็บข้อมูลพันธุ์ปาล์ม และใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่	<ul style="list-style-type: none"> - สำรวจขึ้นทะเบียนเก็บรวบรวม - ทำการศึกษาและวิจัยพันธุ์ปาล์มเพื่อการอนุรักษ์และส่งเสริมการปลูก 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนสำรวจพันธุ์ปาล์ม - ส่วนเก็บรวบรวมและขึ้นทะเบียน - ส่วนส่งเสริมการอนุรักษ์ - หอพันธุ์ปาล์ม - จัดเตรียมพันธุ์ปาล์ม - ห้องสมุด - ส่วนวิจัยและศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขต	กิจกรรม	องค์ประกอบ
4. ปลูกฝังให้ประชาชน มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์	<ul style="list-style-type: none"> - จัดการบรรยายเพื่อให้ความรู้แก่ประชาชนผู้สนใจ - จัดกิจกรรมปลูกจิตสำนึก - จัดส่งเสริมและเผยแพร่ข้อมูล 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องบรรยาย - ห้องประชุม - ส่วนแสดงพันธุ์ปาล์ม - ห้องสมุด - ส่วนแปลงปลูกอนุรักษ์ - ส่วนส่งเสริมและเผยแพร่ - ศูนย์ข้อมูลทางคอมพิวเตอร์
5. สามารถอนุรักษ์พันธุ์ปาล์มในทุกรูปแบบได้อย่างเต็มที่	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีธนาคารพันธุ์ปาล์ม - ทำการเก็บพันธุ์ปาล์มในรูปของเนื้อเยื่อ - จัดทำการอนุรักษ์ในแปลงปลูก 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนธนาคารเชื้อพันธุ์ - ส่วนเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ - ส่วนแปลงปลูกอนุรักษ์ - ส่วนวิจัยและศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 แสดงการสรุปองค์ประกอบของโครงการจากวัตถุประสงค์ หน้าที่และขอบเขตของโครงการ

องค์ประกอบ จากวัตถุประสงค์	องค์ประกอบ จากหน้าที่	องค์ประกอบ จากขอบเขต	สรุปองค์ประกอบ ของโครงการ
- ส่วนสำรวจพันธุ์ปาล์ม - ส่วนเก็บรวบรวมขึ้น ทะเบียน - ส่วนวิจัยและศึกษา - ส่วนธนาคารพันธุ์ ปาล์ม - ส่วนอนุรักษ์	- ส่วนสำรวจพันธุ์ ปาล์ม - ส่วนเก็บรวบรวมขึ้น ทะเบียน - หอพันธุ์ปาล์ม - ส่วนวิจัยและศึกษา - ส่วนส่งเสริมการ อนุรักษ์ - ห้องบรรยาย - ห้องประชุม	- ส่วนสำรวจพันธุ์ ปาล์ม - ส่วนเก็บรวบรวมและ ขึ้นทะเบียน - ส่วนส่งเสริมการ อนุรักษ์ - ส่วนวิจัยและศึกษา - ห้องบรรยาย - ห้องประชุม	ส่วนบริหาร
- ส่วนสำรวจพันธุ์ปาล์ม - ส่วนเก็บรวบรวมขึ้น ทะเบียน - ห้องบรรยาย - ห้องสมุด - ส่วนนิทรรศการชั่วคราว - ส่วนวิจัยและศึกษา - ส่วนหอพันธุ์ปาล์ม - ส่วนแปลงปลูกพืช ทดลอง - ส่วนส่งเสริมและเผยแพร่	- ส่วนสำรวจพันธุ์ ปาล์ม - ส่วนเก็บรวบรวมขึ้น ทะเบียน - หอพันธุ์ปาล์ม - ส่วนวิจัยและศึกษา - ส่วนส่งเสริมการ อนุรักษ์ - ห้องบรรยาย - ห้องประชุม	- ส่วนสำรวจพันธุ์ ปาล์ม - ส่วนเก็บรวบรวมและ ขึ้นทะเบียน - ส่วนส่งเสริมการ อนุรักษ์ - ส่วนป่าอนุรักษ์ - แปลงปลูกทดลอง - ห้องสมุด - ห้องบรรยาย - ห้องประชุม - ศูนย์ข้อมูลทาง คอมพิวเตอร์	ส่วนสำรวจและ เก็บรวบรวมพันธุ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ จากวัตถุประสงค์	องค์ประกอบ จากหน้าที่	องค์ประกอบ จากขอบเขต	สรุปองค์ประกอบ ของโครงการ
-ห้องบรรยาย -ส่วนนิทรรศการชั่วคราว -ส่วนแสดงพันธุ์ปาล์ม -ส่วนหอพันธุ์ปาล์ม -ห้องสมุด -ส่วนส่งเสริมและเผยแพร่	- ส่วนป้อนูรักษ์ - แปลงปลูกทดลอง - ธนาคารเชื้อพันธุ์ - ส่วนเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ - ส่วนวิจัยและศึกษา - ห้องสมุด - ส่วนประเมินผลการวิจัย - ส่วนส่งเสริมและเผยแพร่ - ศูนย์ข้อมูลทางคอมพิวเตอร์	- ส่วนสำรวจพันธุ์ปาล์ม - ส่วนเก็บรวบรวมและขึ้นทะเบียน - ส่วนส่งเสริมการอนุรักษ์ - หอพันธุ์ปาล์ม - จัดเตรียมพันธุ์ปาล์ม - ห้องสมุด - ส่วนวิจัยและศึกษา - ส่วนประเมินผลการวิจัย - ศูนย์ข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ - ห้องบรรยาย - ห้องประชุม	ส่วนอนุรักษ์เชื้อพันธุ์
-ส่วนป้อนูรักษ์ -แปลงปลูกอนุรักษ์ -แปลงปลูกพืชทดลอง -ส่วนส่งเสริมและเผยแพร่ -ส่วนหอพันธุ์ปาล์ม -ห้องบรรยาย -ห้องประชุม	- ส่วนวิจัยและศึกษา - ส่วนส่งเสริมและเผยแพร่ - เรือนปลูกพืชทดลอง - เรือนอนุบาลพืช - ห้องสมุด - ห้องบรรยาย - ห้องประชุม	- ห้องบรรยาย - ห้องประชุม - ส่วนแสดงพันธุ์ปาล์ม - ห้องสมุด - ส่วนแปลงปลูกอนุรักษ์ - ส่วนส่งเสริมและเผยแพร่	ส่วนส่งเสริมและเผยแพร่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ จากวัตถุประสงค์	องค์ประกอบ จากหน้าที่	องค์ประกอบ จากขอบเขต	สรุปองค์ประกอบ ของโครงการ
<ul style="list-style-type: none"> - ศูนย์ข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ - ส่วนวิจัยและศึกษา - ส่วนเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ - ส่วนธนาคารเชื้อพันธุ - ส่วนเรือนปลูกพืชทดลอง 	<ul style="list-style-type: none"> - ศูนย์ข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ - ส่วนประเมินผลงานวิจัย - ห้องสมุด - ห้องประชุม - หอพันธุ์ปาล์ม - ส่วนส่งเสริมและเผยแพร่ - ส่วนแสดงพันธุ์ปาล์ม - หอพันธุ์ปาล์ม - ส่วนนิทรรศการชั่วคราว 	<ul style="list-style-type: none"> - ศูนย์ข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ - ห้องบรรยาย - ห้องประชุม - ส่วนแสดงพันธุ์ปาล์ม - ห้องสมุด - ส่วนแปลงปลูกอนุรักษ์ - ส่วนส่งเสริมและเผยแพร่ - ศูนย์ข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ - ส่วนธนาคารเชื้อพันธุ - ส่วนเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ - ส่วนแปลงปลูกอนุรักษ์ - ส่วนป่าอนุรักษ์ - ส่วนวิจัยและศึกษา 	<p>ส่วนบริการ</p> <p>ส่วนศึกษาและวิจัย</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ จากวัตถุประสงค์	องค์ประกอบ จากหน้าที่	องค์ประกอบ จากขอบเขต	สรุปองค์ประกอบ ของโครงการ
	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องบรรยาย - ห้องประชุม - ห้องสมุด - ศูนย์ข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ - ส่วนส่งเสริมการอนุรักษ์ - แปลงปลูกอนุรักษ์ - ส่วนป่าอนุรักษ์ 		



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.2 การศึกษาวิเคราะห์การกำหนดองค์ประกอบโครงการ

1. องค์ประกอบหลัก ซึ่งได้จากการศึกษาวิเคราะห์ความต้องการองค์ประกอบของโครงการ ซึ่งสามารถแบ่งส่วนงาน แบ่งออกเป็น

- ส่วนบริหาร
- ส่วนส่งเสริมและเผยแพร่
- ส่วนบริการ
- ส่วนสำรวจและเก็บรวบรวมพันธุ์
- ส่วนศึกษาและวิจัย
- ส่วนอนุรักษ์เชื้อพันธุ์
- ส่วนที่พักเจ้าหน้าที่

2. องค์ประกอบย่อย ได้แก่ ส่วนอำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพแก่โครงการ ซึ่งประกอบย่อยดังกล่าว ได้จากการเทียบเคียงอาคารลักษณะประเภทเดียวกัน มีลักษณะวัตถุประสงค์เดียวกัน โดยพิจารณา 4 ประการ คือ

องค์ประกอบหลัก

- ผู้ใช้และพฤติกรรมผู้ใช้

- จำนวนผู้ใช้

- วัตถุประสงค์ หน้าที่และขอบเขตโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 แสดงการศึกษาขององค์ประกอบย่อยของโครงการ

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	องค์ประกอบย่อย
1. ส่วนบริหาร		
1.1 งานบริหาร	<ul style="list-style-type: none"> -ผู้อำนวยการศูนย์ -รองผู้อำนวยการศูนย์ 1 -รองผู้อำนวยการศูนย์ 2 -เลขานุการ -ผู้มาติดต่อหรือเข้าประชุมและคณะกรรมการที่ปรึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> -ห้องผู้อำนวยการศูนย์ -ห้องรองผู้อำนวยการศูนย์ 1 -ห้องรองผู้อำนวยการศูนย์ 2 -ห้องเลขานุการ -ห้องประชุมหลัก -ห้องประชุมกลาง -ห้องน้ำชาย-ส้วม -ห้องเก็บเอกสาร -ห้องเก็บของ
1.2 งานธุรการ	<ul style="list-style-type: none"> -หัวหน้างานธุรการ -รองหัวหน้า -เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ -เจ้าหน้าที่งานสารบรรณ -เจ้าหน้าที่งานสารนิเทศเสมือน 	<ul style="list-style-type: none"> -ห้องหัวหน้างานธุรการ -ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ -เอกสารการพิมพ์ -ห้องเก็บเอกสารและเครื่องมือ
1.3 งานการเงินและบัญชี	<ul style="list-style-type: none"> -หัวหน้างาน -รองหัวหน้า -เจ้าหน้าที่งานบัญชี -พนักงานบัญชี 	<ul style="list-style-type: none"> -ห้องหัวหน้างาน -ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ -ห้องเก็บเอกสาร
1.4 งานทะเบียน	<ul style="list-style-type: none"> -หัวหน้างานทะเบียน -รองหัวหน้างาน -เจ้าหน้าที่งานทะเบียน -พนักงานทะเบียน 	<ul style="list-style-type: none"> -ห้องหัวหน้างาน -ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ -ห้องเก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	องค์ประกอบย่อย
1.5 งานพัสดุภัณฑ์	- หัวหน้างานพัสดุภัณฑ์ - รองหัวหน้างาน - เจ้าหน้าที่งานพัสดุ - พนักงานพัสดุ - เสมียน	- ห้องหัวหน้างาน - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องเก็บเอกสาร - ห้องเก็บของ
2. ส่วนส่งเสริมและเผยแพร่		
2.1 งานธุรการ	- หัวหน้างาน - รองหัวหน้างาน - เจ้าหน้าที่ธุรการ - ผู้มาติดต่อขอข้อมูลหรือเข้าร่วมการประชุมบรรยาย	- ห้องหัวหน้างาน - ส่วนทำงานรองหัวหน้า - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - โถงพักคอย - ประชาสัมพันธ์ - ห้องน้ำ-ดื่ม
2.2 งานแสดงพันธุ์ปาล์ม	- หัวหน้างาน - เจ้าหน้าที่จัดเก็บ - ผู้เข้าชมส่วนแสดง	- ห้องหัวหน้างาน - ส่วนแสดงพันธุ์ปาล์ม - โรงเก็บของ
2.3 งานพิพิธภัณฑ์	- หัวหน้างาน - เจ้าหน้าที่จัดเก็บ - พนักงานจัดเก็บและซ่อม - เสมียน	- ห้องหัวหน้างาน - ห้องจัดเก็บ - โถงนิทรรศการชั่วคราว - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่
2.4 งานห้องสมุด	- ผู้มาติดต่อขอชม - หัวหน้างาน - เจ้าหน้าที่บรรณารักษ์ - ผู้ช่วยบรรณารักษ์ - พนักงานพิมพ์ดีด - พนักงานดูแลการจัดเก็บ - ผู้มาติดต่อใช้บริการ	- ห้องหัวหน้างาน - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - งานซ่อมแซมหนังสือ - บริเวณจัดเก็บหนังสือ - บริเวณฝากของ - อ่านหนังสือ - บริเวณตู้บัตรรายการ - บริเวณถ่ายเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	องค์ประกอบย่อย
2.5 งานโสตทัศนูปกรณ์	-หัวหน้างาน -เจ้าหน้าที่โสตฯ -พนักงาน -ผู้มาติดต่อใช้บริการ	-โถงพักคอย -ห้องโสตทัศนูปกรณ์ -ห้องฉายสไลด์ -ห้องอ่านไมโครฟิล์ม -ห้องบรรยายพิเศษ -ห้องเตรียมตัววิทยากร -ห้องเก็บอุปกรณ์ -ห้องน้ำ-ล้าง
2.6งานศูนย์คอมพิวเตอร์	-หัวหน้างาน -นักวิชาการ -เจ้าหน้าที่ -ผู้มาติดต่อ	-ห้องหัวหน้างาน -ผู้มาติดต่อสอบถาม -โถงพักคอย -ห้องทำงานนักวิชาการ
2.7 งานส่งเสริมอนุรักษ์	-หัวหน้างาน -เจ้าหน้าที่ -ผู้มาติดต่อ	-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ -ห้องทำงาน -ส่วนรับรองและพักคอย -ส่วนทำงานวิทยากร -ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายประสานงาน -ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ด้านเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	องค์ประกอบย่อย
3. ฝ่ายบริการ	-หัวหน้าส่วนบริการ	-ห้องหัวหน้างานบริการด้าน
3.1 งานบริการเทคนิค	-รองหัวหน้างาน -เจ้าหน้าที่ไฟฟ้า -เจ้าหน้าที่เครื่องกล -เจ้าหน้าที่ประปา -ช่างภาพ -ช่างซ่อมบำรุงทั่วไป	เทคนิค -โถงซ่อมบำรุง -ห้องทำงานช่าง -ห้องเก็บของ -ห้องเก็บเครื่องมือ -ห้องเก็บพัสดุ -ห้องเก็บแก๊ส -ห้องเครื่องไฟฟ้า -ห้องเครื่องประปา -ห้องเครื่องแอร์ -ห้องเครื่องจักรกล -โถงพักผ่อนรวม -ห้องน้ำ-ล้าง -ห้องหัวหน้างานศิลปกรรม
3.2 งานศิลปกรรม	-หัวหน้างาน -ช่างศิลป์	-โถงทำงาน -ห้องเก็บอุปกรณ์ -ห้องพักเจ้าหน้าที่ -ห้องเก็บอุปกรณ์
3.3 งานบริการทั่วไป	-หัวหน้างาน -นักการภารโรง -ยามรักษาการ -พนักงานขับรถ -คนดูแลต้นไม้	-ห้องหัวหน้างานบริการทั่วไป -ห้องยามรักษาการ -ห้องพักนักการ -ห้องเก็บอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	องค์ประกอบย่อย
3.4 โรงอาหาร	-ผู้ดำเนินการ -ผู้เข้าใช้บริการ	-ห้องอาหาร -บริเวณทานอาหาร -เคาน์เตอร์ -บริเวณปรุงอาหาร -ห้องเก็บของ -บริเวณขนส่ง -ห้องน้ำ-ล้าง
4. ฝ่ายสำรวจและเก็บรวบรวมพันธุ์		
4.1 งานสำรวจพันธุ์ปาล์ม	-หัวหน้าฝ่าย -นักวิชาการ -ผู้ช่วยนักวิชาการ	-ห้องหัวหน้าฝ่าย -ห้องหัวหน้างาน -บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่เก็บอุปกรณ์
4.2งานเก็บรวบรวมพันธุ์ปาล์ม	-เจ้าหน้าที่จัดเตรียมตัวอย่าง -เจ้าหน้าที่ทะเบียน	-ห้องหัวหน้างาน -บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่จัดเตรียมพันธุ์ -ห้องเก็บพันธุ์ -ห้องอบพันธุ์ -ห้องน้ำ-ล้าง
5. ฝ่ายศึกษาและวิจัย	-หัวหน้าฝ่าย -รองหัวหน้าฝ่าย -เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ -ผู้ติดต่อ	-ห้องหัวหน้าฝ่าย -บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ -โถงต้อนรับ -ห้องน้ำ-ล้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	องค์ประกอบย่อย
5.1 งานปฏิบัติการพฤษศาสตร์	-นักวิชาการ -ผู้ช่วยนักวิชาการ -พนักงานห้องทดลอง -คนงานห้องทดลอง	-ห้องเตรียม -ห้องปฏิบัติการวิจัย -ห้องทำงานนักวิจัย
5.2 งานปฏิบัติการชีวโมเลกุล	-นักวิชาการ -ผู้ช่วยนักวิชาการ -พนักงานห้องทดลอง -คนงานห้องทดลอง	-ห้องเตรียม -ห้องปฏิบัติการวิจัย -ห้องทำงานนักวิจัย
5.3 งานวิจัยแหล่งพันธุกรรมพืช	-นักวิชาการ -ผู้ช่วยนักวิชาการ -พนักงานห้องทดลอง -คนงานห้องทดลอง	-ห้องเตรียม -ห้องปฏิบัติการวิจัย -ห้องทำงานนักวิจัย -ห้องปฏิบัติการถ่ายภาพ
5.4 งานปฏิบัติการพันธุวิศวกรรม	-นักวิชาการ -ผู้ช่วยนักวิชาการ -พนักงานห้องทดลอง -คนงานห้องทดลอง	-ห้องเตรียม -ห้องปฏิบัติการพันธุศาสตร์ -ห้องทำงานนักวิจัย
5.5 งานปฏิบัติการเมล็ดพันธุ์	-นักวิชาการ -ผู้ช่วยนักวิชาการ -พนักงานห้องทดลอง -คนงานห้องทดลอง	-ห้องเตรียม -ห้องปฏิบัติการวิจัย -ห้องทำงานนักวิจัย -ห้องทดสอบความงอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	องค์ประกอบย่อย
5.6 งานปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ	-นักวิชาการ -ผู้ช่วยนักวิชาการ -พนักงานห้องทดลอง -คนงานห้องทดลอง	-ห้องเตรียม -ห้องเตรียมอาหาร -ส่วนเตรียมเนื้อเยื่อ -ส่วนย้ายเนื้อเยื่อ -ห้องเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ -ห้องทำงานเจ้าหน้าที่
5.7 งานปลูกพืชทดลอง	-นักวิชาการ -ผู้ช่วยนักวิชาการ -คนงานห้องทดลอง	-ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ -โรงเก็บอุปกรณ์วัสดุ -เรือนอนุบาล -เรือนกระจก -เรือนปลูกทดลอง
5.8 งานข้อมูลพันธุกรรมพืช	-นักวิชาการ -ผู้ช่วยนักวิชาการ -พนักงานพิมพ์ดีด	-ห้องทำงานหัวหน้างาน -ห้องทำงานนักวิชาการ -ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ -ห้องเก็บเอกสาร -ห้องเก็บของ
5.9 งานบริการฝ่ายวิจัย	-หัวหน้างาน -เจ้าหน้าที่	-ห้องทำงานหัวหน้างาน -ห้องทำงานนักวิชาการ -ห้องเก็บสารเคมี -ห้องเก็บเครื่องแก้ว -ส่วนล้างเครื่องแก้ว -ห้องเก็บอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	องค์ประกอบย่อย
5.10 ห้องพักนักวิจัย	-นักวิจัย	-ห้องพัก -LOCKER -ห้องน้ำ-ล้างม -ส่วนเตรียมอาหาร
6.ฝ่ายอนุรักษ์เชื้อพันธุ์	-หัวหน้าฝ่ายอนุรักษ์ -ผู้ช่วย	-ห้องหัวหน้าฝ่าย -ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ -โถงพักคอย
6.1 ฝ่ายจัดเตรียมพันธุ์	-นักวิชาการ -ผู้ช่วยนักวิชาการ -คนงานห้องทดลอง	-ส่วนคัดแยกพันธุ์ -ส่วนลดความชื้น -ส่วนบรรจุภัณฑ์
6.2 งานธนาคารเชื้อพันธุ์	-นักวิชาการ -ผู้ช่วยนักวิชาการ -พนักงานห้องเย็น -ผู้มาติดต่อ	-โถงทำงานหัวหน้างาน -โถงรับรอง -ส่วนเตรียม -ห้องเย็นระยะสั้น -ห้องเย็นระยะกลาง -ห้องเย็นระยะยาว -ห้องเย็นเก็บรวม -ห้องน้ำ-ล้างม
6.3 งานแปลงปลูกต่ออายุ	-นักวิชาการ -คนงาน	-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ -โรงเก็บอุปกรณ์ -ห้องพักคนงาน -โถงรับรอง -ห้องน้ำ-ล้างม
6.4 งานแปลงปลูกอนุรักษ์	-นักวิชาการ -คนงาน	-ห้องทำงานนักวิจัย -โรงเก็บอุปกรณ์ -ห้องพักคนงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.3 การศึกษาวิเคราะห์กิจกรรมและข้อพิจารณาการออกแบบประกอบโครงการ

ตารางที่ 3.6 แสดงการศึกษาวิเคราะห์กิจกรรมและข้อพิจารณาการออกแบบประกอบโครงการ

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	กิจกรรมและข้อพิจารณา
1. ส่วนบริหาร 1.1 งานบริหาร -ห้องผู้อำนวยการศูนย์ -ห้องรองผู้อำนวยการศูนย์ 1 -ห้องรองผู้อำนวยการศูนย์ 2 -ห้องเลขานุการ -ห้องประชุมหลัก -ห้องประชุมกลาง -ห้องนำชาย-ส้วม -ห้องเก็บเอกสาร -ห้องเก็บของ 1.2 งานธุรการ -ห้องหัวหน้างานธุรการ -ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ -เอกสารการพิมพ์ -ห้องเก็บเอกสารและเครื่องมือ 1.3 งานการเงินและบัญชี -ห้องหัวหน้างาน -ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ -ห้องเก็บเอกสาร	-ผู้อำนวยการศูนย์ -รองผู้อำนวยการศูนย์ 1 -รองผู้อำนวยการศูนย์ 2 -เลขานุการ -ผู้มาติดต่อหรือเข้าประชุมและคณะกรรมการที่ปรึกษา -หัวหน้างานธุรการ -รองหัวหน้า -เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ -เจ้าหน้าที่งานสารบรรณ -เจ้าหน้าที่งานสารนิเทศเสมือน -หัวหน้างาน -รองหัวหน้า -เจ้าหน้าที่งานบัญชี -พนักงานบัญชี	-สำนักงานฝ่ายบริหารธุรการ เป็นศูนย์กลางการบริหารหน่วย งานต่างๆภายในศูนย์ควรอยู่ ด้านหน้าโครงการ และติดต่อกับ หน่วยงานต่างๆได้โดยสะดวก -งานธุรการอาจจัดให้เป็นโถง ทำงานรวมกันได้ ส่วนงานฝ่าย บริหารควรอยู่ในจุดที่สะดวกใน การติดต่อกับประชาชนที่มาติด ต่อด้วย -ควรอยู่ใกล้กลุ่มงานบริหารและ ธุรการเพื่อความสะดวกในการ ติดต่อประสานงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	กิจกรรมและข้อพิจารณา
1.4 งานทะเบียน -ห้องหัวหน้างาน -ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ -ห้องเก็บเอกสาร	-หัวหน้างานทะเบียน -รองหัวหน้างาน -เจ้าหน้าที่งานทะเบียน -พนักงานทะเบียน	-ควรอยู่ใกล้กลุ่มงานบริหารและ ธุรการเพื่อความสะดวกในการ ติดต่อประสานงาน
1.5 งานพัสดุภัณฑ์ -ห้องหัวหน้างาน -ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ -ห้องเก็บเอกสาร -ห้องเก็บของ	-หัวหน้างานพัสดุภัณฑ์ -รองหัวหน้างาน -เจ้าหน้าที่งานพัสดุ -พนักงานพัสดุ -เสมียน	-ควรอยู่ใกล้กลุ่มงานทะเบียน เพื่อความสะดวกในการดำเนิน งานตามแผนภูมิองค์กร
2. ส่วนส่งเสริมและเผยแพร่ 2.1 งานธุรการ -ห้องหัวหน้างาน -ส่วนทำงานรองหัวหน้า -ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ -โถงพักคอย -ประชาสัมพันธ์ -ห้องน้ำ-ส้วม	-หัวหน้างาน -รองหัวหน้างาน -เจ้าหน้าที่ธุรการ -ผู้มาติดต่อขอข้อมูลหรือเข้า ร่วมการประชุมบรรยาย	-ควรอยู่ในส่วนที่ติดต่อประสาน งานทั้งจากบุคคลภายนอกและ เจ้าหน้าที่ภายใน
2.2 งานแสดงพันธุ์ปลาล้ม -ห้องหัวหน้างาน -ส่วนแสดงพันธุ์ปลาล้ม -โรงเก็บของ	-หัวหน้างาน -เจ้าหน้าที่จัดเก็บ -ผู้เข้าชมส่วนแสดง	-ควรเป็นส่วนที่เป็นจุดน่าสนใจ จุดหนึ่งของโครงการ เข้าชมได้ โดยสะดวกและเจ้าหน้าที่ สามารถเข้าไปดูแลได้สะดวก เช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	กิจกรรมและข้อพิจารณา
2.3 งานพิพิธภัณฑ์ -ห้องหัวหน้างาน -ห้องจัดเก็บ -โถงนิทรรศการชั่วคราว -ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	-หัวหน้างาน -เจ้าหน้าที่จัดเก็บ -พนักงานจัดเก็บและซ่อม -เสมียน -ผู้มาติดต่อขอชม	-ควรเป็นส่วนที่เป็นจุดน่าสนใจ จุดหนึ่งของโครงการ เข้าชมได้ โดยสะดวกและเจ้าหน้าที่ สามารถเข้าไปดูแลได้สะดวก เช่นกัน
2.4 งานห้องสมุด -ห้องหัวหน้างาน -ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ -งานซ่อมแซมหนังสือ -บริเวณจัดเก็บหนังสือ -บริเวณฝากของ -อ่านหนังสือ -บริเวณตู้บัตรรายการ -บริเวณถ่ายเอกสาร	-หัวหน้างาน -เจ้าหน้าที่บรรณารักษ์ -ผู้ช่วยบรรณารักษ์ -พนักงานพิมพ์ดีด -พนักงานดูแลการจัดเก็บ -ผู้มาติดต่อใช้บริการ	-ควรอยู่ในส่วนที่ติดต่อประสาน งานทั้งจากบุคคลภายนอกและ เจ้าหน้าที่ภายใน
2.5 งานโสตทัศนูปกรณ์ -โถงพักคอย -ห้องโสตทัศนูปกรณ์ -ห้องฉายสไลด์ -ห้องอ่านไมโครฟิล์ม -ห้องบรรยายพิเศษ -ห้องเตรียมตัววิทยากร -ห้องเก็บอุปกรณ์ -ห้องน้ำ-ส้วม	-หัวหน้างาน -เจ้าหน้าที่โสตฯ -พนักงาน -ผู้มาติดต่อใช้บริการ	-ควรอยู่ในส่วนที่ติดต่อประสาน งานทั้งจากบุคคลภายนอกและ เจ้าหน้าที่ภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	กิจกรรมและข้อพิจารณา
2.6 งานศูนย์คอมพิวเตอร์ -ห้องหัวหน้างาน -ผู้มาติดต่อสอบถาม -โถงพักคอย -ห้องทำงานนักวิชาการ -ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	-หัวหน้างาน -นักวิชาการ -เจ้าหน้าที่ -ผู้มาติดต่อ	-ควรอยู่ในส่วนที่ติดต่อประสานงานทั้งจากบุคคลภายนอกและเจ้าหน้าที่ภายใน
2.7 งานส่งเสริมอนุรักษ์ -ห้องทำงาน -ส่วนรับรองและพักคอย -ส่วนทำงานวิทยากร -ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายประสานงาน -ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ด้านเอกสาร	-หัวหน้างาน -นักวิชาการ -เจ้าหน้าที่ -ผู้มาติดต่อ	-ควรอยู่ใกล้กับงานโสตฯ เพื่อสะดวกในการประสานงานของวิทยากร และติดต่อประสานงานทั้งจากบุคคลภายนอกและเจ้าหน้าที่ภายในได้สะดวก
3. ฝ่ายบริการ 3.1 งานบริการเทคนิค -ห้องหัวหน้างาน -โถงซ่อมบำรุง -ห้องทำงานช่าง -ห้องเก็บของ -ห้องเก็บเครื่องมือ -ห้องเก็บพัสดุ -ห้องเก็บแก๊ส -ห้องเครื่องไฟฟ้า -ห้องเครื่องประปา -ห้องเครื่องแอร์ -ห้องเครื่องจักรกล	-หัวหน้าส่วนบริการ -รองหัวหน้างาน -เจ้าหน้าที่ไฟฟ้า -เจ้าหน้าที่เครื่องกล -เจ้าหน้าที่ประปา -ช่างภาพ -ช่างซ่อมบำรุงทั่วไป	-ส่วนของหน้างานและรองหัวหน้าควรอยู่เป็นส่วนตัวเพื่อความสะดวกในการทำงาน -โถงซ่อมบำรุงควรอยู่ในส่วนที่มิดชิด -ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ควรอยู่ใกล้กับห้องต่างๆ เพื่อความสะดวกในการทำงาน -ส่วนพักควรอยู่ในส่วนที่ใกล้กับงานช่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	กิจกรรมและข้อพิจารณา
3.2 งานศิลปกรรม -ห้องหัวหน้างานศิลปกรรม -โถงทำงาน -ห้องเก็บอุปกรณ์ -ห้องพักเจ้าหน้าที่ -ห้องเก็บอุปกรณ์	-หัวหน้างาน -ช่างศิลป์	-ควรอยู่รวมกับงานช่างส่วนอื่น และเป็นส่วนที่มีขีดขีดเพื่อความ สะดวกในการทำงาน
3.3 งานบริการทั่วไป -ห้องหัวหน้างานบริการทั่วไป -ห้องยามรักษาการ -ห้องพักนักการ -ห้องเก็บอุปกรณ์	-หัวหน้างาน -นักการภารโรง -ยามรักษาการ -พนักงานขับรถ -คนดูแลต้นไม้	-ควรอยู่รวมกับงานช่างส่วนอื่น และเป็นส่วนที่มีขีดขีดเพื่อความ สะดวกในการทำงาน
3.4 โรงอาหาร -ห้องอาหาร -บริเวณทานอาหาร -เคาน์เตอร์ -บริเวณปรุงอาหาร -ห้องเก็บของ -บริเวณขนส่ง -ห้องน้ำ-ล้าง	-ผู้ดำเนินการ -ผู้เข้าใช้บริการ	-โรงอาหารเป็นส่วนสำคัญที่ทุก คนต้องใช้ ฉะนั้นควรอยู่ในส่วน ที่เข้าถึงได้โดยง่ายและสะดวก -อีกทั้งสะดวกในการขนส่ง -อากาศถ่ายเทได้สะดวก
4. ฝ่ายสำรวจและเก็บรวบรวมพันธุ์ 4.1 งานสำรวจพันธุ์ป่าล้ม -ห้องหัวหน้าฝ่าย -ห้องหัวหน้างาน -บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่ -เก็บอุปกรณ์	-หัวหน้าฝ่าย -นักวิชาการ -ผู้ช่วยนักวิชาการ	-ควรอยู่ใกล้กับงานอนุรักษ์อื่นๆ และส่วนงานวิจัยด้วยเพื่อ สะดวกในการประสานงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	กิจกรรมและข้อพิจารณา
4.2 งานเก็บรวบรวมพันธุ์ปาล์ม -ห้องหัวหน้างาน -บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่ -จัดเตรียมพันธุ์ -ห้องเก็บพันธุ์ -ห้องอบพันธุ์ -ห้องน้ำ-ล้าง	-เจ้าหน้าที่จัดเตรียมตัวอย่าง -เจ้าหน้าที่ทะเบียน	-ควรอยู่ใกล้นิตรรศการเพื่อความสะดวกในการจัดเก็บ -ควรติดต่อกับภายนอกได้ง่ายเพื่อสะดวกในการขนส่ง -ควรมีการถ่ายเทอากาศได้ดี
5. ฝ่ายศึกษาและวิจัย -ห้องหัวหน้าฝ่าย -บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ -โถงต้อนรับ -ห้องน้ำ-ล้าง 5.1 งานปฏิบัติการพฤกษศาสตร์ -ห้องเตรียม -ห้องปฏิบัติการวิจัย -ห้องทำงานนักวิจัย 5.2 งานปฏิบัติการชีวะโมเลกุล -ห้องเตรียม -ห้องปฏิบัติการวิจัย -ห้องทำงานนักวิจัย	-หัวหน้าฝ่าย -รองหัวหน้าฝ่าย -เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ -ผู้ติดต่อ -นักวิชาการ -ผู้ช่วยนักวิชาการ -พนักงานห้องทดลอง -คนงานห้องทดลอง -นักวิชาการ -ผู้ช่วยนักวิชาการ -พนักงานห้องทดลอง -คนงานห้องทดลอง	-ควรเป็นส่วนที่ติดต่อประสานงานได้ง่าย -ต้องมีความเป็นส่วนตัว ติดต่อกับส่วนวิจัยอื่นๆ ได้ง่ายและติดต่อกับส่วนบริการงานวิจัยได้ง่าย -ต้องมีความเป็นส่วนตัว ติดต่อกับส่วนวิจัยอื่นๆ ได้ง่ายและติดต่อกับส่วนบริการงานวิจัยได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	กิจกรรมและข้อพิจารณา
5.3 งานวิจัยแหล่งพันธุกรรมพืช -ห้องเตรียม -ห้องปฏิบัติการวิจัย -ห้องทำงานนักวิจัย -ห้องปฏิบัติการถ่ายภาพ	-นักวิชาการ -ผู้ช่วยนักวิชาการ -พนักงานห้องทดลอง -คนงานห้องทดลอง	-ต้องมีความเป็นส่วนตัว ติดต่อกับส่วนวิจัยอื่นๆได้ง่ายและติดต่อกับส่วนบริการงานวิจัยได้ง่าย
5.4 งานปฏิบัติการพันธุวิศวกรรม -ห้องเตรียม -ห้องปฏิบัติการพันธุศาสตร์ -ห้องทำงานนักวิจัย	-นักวิชาการ -ผู้ช่วยนักวิชาการ -พนักงานห้องทดลอง -คนงานห้องทดลอง	-ต้องมีความเป็นส่วนตัว ติดต่อกับส่วนวิจัยอื่นๆได้ง่ายและติดต่อกับส่วนบริการงานวิจัยได้ง่าย
5.5 งานปฏิบัติการเมล็ดพันธุ์ -ห้องเตรียม -ห้องปฏิบัติการวิจัย -ห้องทำงานนักวิจัย -ห้องทดสอบความงอก	-นักวิชาการ -ผู้ช่วยนักวิชาการ -พนักงานห้องทดลอง -คนงานห้องทดลอง	-ต้องมีความเป็นส่วนตัว ติดต่อกับส่วนวิจัยอื่นๆได้ง่ายและติดต่อกับส่วนบริการงานวิจัยได้ง่าย
5.6 งานปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ -ห้องเตรียม -ห้องเตรียมอาหาร -ส่วนเตรียมเนื้อเยื่อ -ส่วนย้ายเนื้อเยื่อ -ห้องเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ -ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	-นักวิชาการ -ผู้ช่วยนักวิชาการ -พนักงานห้องทดลอง -คนงานห้องทดลอง	-ระบบปรับอากาศต้องแยกจากส่วนอื่นๆเพราะต้องปรับอากาศตลอดเวลา -ควรติดต่อกับเรือนอนุบาลพืชสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	กิจกรรมและข้อพิจารณา
5.7 งานปลูกพืชทดลอง -ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ -โรงเก็บอุปกรณ์วัสดุ -เรือนอนุบาล -เรือนกระจก -เรือนปลูกทดลอง	-นักวิชาการ -ผู้ช่วยนักวิชาการ -คนงานห้องทดลอง	-เข้าถึงง่ายทั้งทางรถยนต์และคนเดิน -สภาพแวดล้อมเหมาะสม
5.8 งานข้อมูลพันธุกรรมพืช -ห้องทำงานหัวหน้างาน -ห้องทำงานนักวิชาการ -ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ -ห้องเก็บเอกสาร -ห้องเก็บของ	-นักวิชาการ -ผู้ช่วยนักวิชาการ -พนักงานพิมพ์ดีด	-ใกล้กับส่วนงานวิจัยเพื่อสะดวกในการเก็บข้อมูลและประสานงาน
5.9 งานบริการฝ่ายวิจัย -ห้องทำงานหัวหน้างาน -ห้องทำงานนักวิชาการ -ห้องเก็บสารเคมี -ห้องเก็บเครื่องแก้ว -ส่วนล้างเครื่องแก้ว -ห้องเก็บอุปกรณ์	-หัวหน้างาน -เจ้าหน้าที่	-งานวิจัยต่างๆต้องติดต่อโดยสะดวกและติดต่อกับภายนอกได้ง่าย
5.10 ห้องพักนักวิจัย -ห้องพัก -LOCKER -ห้องน้ำ-ล้าง -ส่วนเตรียมอาหาร	-นักวิจัย	-ต้องมีความเป็นส่วนตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	กิจกรรมและข้อพิจารณา
6. ฝ่ายอนุรักษ์เชื้อพันธุ์ -ห้องหัวหน้าฝ่าย -ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ -โถงพักคอย	-หัวหน้าฝ่ายอนุรักษ์ -ผู้ช่วย	-ติดต่อกับบุคคลภายนอกได้สะดวก
6.1 ฝ่ายจัดเตรียมพันธุ์ -ส่วนคัดแยกพันธุ์ -ส่วนลดความชื้น -ส่วนบรรจุภัณฑ์	-นักวิชาการ -ผู้ช่วยนักวิชาการ -คนงานห้องทดลอง	-ควรขนถ่ายเมล็ดพันธุ์จากภายนอกได้โดยสะดวกโดยไม่รบกวนส่วนอื่นๆ
6.2 งานธนาคารเชื้อพันธุ์ -โถงทำงานหัวหน้างาน -โถงรับรอง -ส่วนเตรียม -ห้องเย็นระยะสั้น -ห้องเย็นระยะกลาง -ห้องเย็นระยะยาว -ห้องเย็นเก็บรวม -ห้องน้ำ-ล้าง	-นักวิชาการ -ผู้ช่วยนักวิชาการ -พนักงานห้องเย็น -ผู้มาติดต่อ	-งานระบบไฟฟ้าและระบบปรับอากาศควรแยกจากส่วนอื่นๆ -ควรติดต่อกับงานอนุรักษ์ส่วนอื่นได้ง่าย -ได้รับการดูแลเป็นพิเศษทั้งทางด้านความปลอดภัยจากไฟไหม้ ความสะอาด และระบบการก่อสร้าง
6.3 งานแปลงปลูกต่ออายุ -ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ -โรงเก็บอุปกรณ์ -ห้องพักคนงาน -โถงรับรอง -ห้องน้ำ-ล้าง	-นักวิชาการ -คนงาน	-ควรติดต่อกับงานอนุรักษ์ส่วนอื่นได้ง่าย -ควรสะดวกในการขนส่งอุปกรณ์โดยรถยนต์ -ติดต่อกับเรือนปลูกได้ง่าย
6.4 งานแปลงปลูกอนุรักษ์ -ห้องทำงานนักวิจัย -โรงเก็บอุปกรณ์ -ห้องพักคนงาน	-นักวิชาการ -คนงาน	-ควรติดต่อกับงานอนุรักษ์ส่วนอื่นได้ง่าย -ควรสะดวกในการขนส่งอุปกรณ์โดยรถยนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.4 การศึกษาและวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย

เกณฑ์ที่ใช้ในการกำหนดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

การพิจารณาเพื่อกำหนดพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆของโครงการ ศูนย์วิจัยและพัฒนาปาล์ม
ไทย ได้อาศัยเกณฑ์ต่างๆดังนี้

1. เกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการ
2. จากการศึกษาเปรียบเทียบอาคารตัวอย่างและอาคารที่มีลักษณะเดียวกัน
3. จาก พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร
4. จากการวิเคราะห์การใช้พื้นที่จริง
5. จากการสอบถามจากเจ้าหน้าที่ของอาคารตัวอย่างที่เข้าไปศึกษา
6. ARCHITECT S DATA
7. TIME SAVER STANDARD
8. HAND BOOK OF FACILITIES PLANING
9. BUILDING PLANING AND DESIGN STANDARD

มาตรฐานอาคารประเภทที่ทำการราชการ พ.ศ.2535
สำหรับประกอบการวิเคราะห์ พิจารณาพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

เพื่อประโยชน์ในการคำนวณพื้นที่ทั้งหมดของอาคาร ให้กำหนดพื้นที่ใช้สอยของอาคารแต่ละส่วนโดยเฉลี่ยตามเกณฑ์การจัดผังสำนักงาน (OFFICE LAY-OUT) ดังนี้

- พื้นที่ทำงานของผู้บริหาร หัวหน้า	16	ตร.ม./คน
- พื้นที่ทำงานของตำแหน่งอื่นๆที่ไม่ต่ำกว่าข้าราชการระดับ 6	12	ตร.ม./คน
- พื้นที่ทำงานของผู้ปฏิบัติงานข้าราชการและพนักงาน	4.5	ตร.ม./คน
- พื้นที่ทำงานของผู้ปฏิบัติงานวิชาชีพ	6	ตร.ม./คน
- พื้นที่ห้องประชุมตามจำนวนผู้เข้าประชุม	2	ตร.ม./คน
- พื้นที่ห้องน้ำ-ส้วม	0.5	ตร.ม./คน

โดยมีโต๊ะกลม 1 โต ที่πίสสาวะ 1 ที่ อ่างล้างมือ 1 อ่าง / 25 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกณฑ์อ้างอิงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆ

ห้องสมุด

คิดจำนวนผู้ใช้คือ

ผู้มาใช้ศูนย์ประจำ

เจ้าหน้าที่ 196 คน

ผู้มาใช้ศูนย์ชั่วคราว สูงสุด / วัน

รวมกัน 217 คน

เพราะฉะนั้น รวมผู้ใช้โครงการทั้งหมด

413 คน

คิดจำนวนผู้ใช้ห้องสมุด จาก 20 % ผู้ใช้โครงการทั้งหมด จะได้ 83 คน

(เกณฑ์มาตรฐานกลางการจัดทำโครงการพัฒนาการศึกษา ของสถาบันอุดมศึกษา คิด 20 % ของนักศึกษาทั้งหมด)

จากการสำรวจผู้ใช้ห้องสมุดแห่งชาติ จะใช้เวลาเฉลี่ย 2-3 ชั่วโมง ห้องสมุดเปิดทำการวันละ 8 ชั่วโมง และใช้ช่วงเวลา 3 ชั่วโมง จะมีผู้ใช้ห้องสมุด $(83 \times 3) / 8 = 32$ คน

ส่วนอ่านหนังสือ มาตรฐาน TIME SAVER STANDARD = 2.50 ตร.ม./คน ฉะนั้นพื้นที่อ่านหนังสือทั้งหมด = 80 ตร.ม

ส่วนเก็บหนังสือ มาตรฐาน PLANING AND DESIGN OF LIBRALY จำนวนหนังสือคิดจาก ARCHITECT DATA กำหนด อัตราหนังสือ 30 เล่ม/ 1คน ดังนั้น จะได้หนังสือ 2,490 เล่ม จากมาตรฐานห้องสมุดไทย หนังสือในห้องสมุดที่ตั้งใหม่ ในเวลา 5 ปี ควรมีหนังสือ 20,000 เล่ม

สรุป 2 มาตรฐาน จะได้หนังสือเฉลี่ย = $(20,000 + 2,490) / 2 = 11,245$ เล่ม

1. พื้นที่เก็บหนังสือ

ตู้เก็บหนังสือ $0.60 \times 2.00 \times 2.10$ ม. มี 7 ชั้น / 1 ตู้

สามารถเก็บหนังสือได้ประมาณ 420 เล่ม

ดังนั้น ได้ตู้เก็บหนังสือ $11,245 / 420 = 27$ ตู้

สรุป ใช้พื้นที่เก็บหนังสือ 84.00 ตร.ม. (1 ตู้ใช้พื้นที่ 3.10 ตร.ม.)

2. พื้นที่อ่านไมโครฟิล์ม

กำหนดที่นั่งอ่านไมโครฟิล์ม = 4 ที่นั่ง (TIME SAVER STANDARD)

พื้นที่อ่านไมโครฟิล์ม 3.60 ตร.ม. / ที่นั่ง = 14.40 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. โถงเข้าห้องสมุด

คิด 10 % ของพื้นที่อ่านหนังสือ (TIME SAVER STANDARD)

สรุป พื้นที่โถงเข้าห้องสมุด = $80.00 \times 10 \% = 8.00$ ตร.ม.

ห้องบรรยาย

จากการกำหนดของโครงการให้มีห้องบรรยายขนาด 200 ที่นั่ง

พื้นที่ห้องบรรยาย = 1.05 ตร.ม. / คน (ARCHITECT S

DATA)

พื้นที่นั่งฟังบรรยาย = $1.05 \times 200 = 220.00$ ตร.ม.

รวมพื้นที่สัญจร = 163.00 ตร.ม.

พื้นที่ส่วนเวทีใช้ 25 % ของที่นั่งฟัง = 53.00 ตร.ม.

พื้นที่ส่วนโถงพักคอย 1 / 6 ของที่นั่งฟัง = 35.00 ตร.ม.

สรุป รวมพื้นที่ทั้งหมด = 351.00 ตร.ม.

โถงทางเข้าหลัก

คิดจากจำนวนผู้เข้าโครงการชั่วคราว ที่มีจำนวนสูงสุด ซึ่งจะมีผู้ใช้นี้

เกษตรกร 100 คน / วัน

นักเรียนนักศึกษา 100 คน / ครั้ง

นักวิชาการผู้เชี่ยวชาญ 10 คน / วัน

ผู้เข้าชมมมนา ไม่เกิน 200 คน / ครั้ง

ผู้มาติดต่อ 5 คน / วัน

วิทยากร 2 คน / สัปดาห์

จากข้อมูล จะเห็นได้ว่าผู้เข้ามาใช้โครงการสูงสุด / วัน 217 คน

จากมาตรฐาน ARCHITECT S DATA กำหนด 0.80 / คน เพราะฉะนั้น พื้นที่โถงทางเข้า

หลักจะมีพื้นที่ $217 \times 0.80 = 173.60$ ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานแสดงปาล์ม (GREEN HOUSE)

เป็นการจัดแสดงพันธุ์ปาล์มจริงในรูป GREEN HOUSE เพื่อให้ผู้ชมได้เห็นพันธุ์ปาล์ม ทางศูนย์ได้อนุรักษ์ไว้ทำให้เข้าชมได้รับความรู้ความเพลิดเพลินในการชม

ทางโครงการกำหนดให้ส่วนนี้จะมีพื้นที่ 2000 ตร.ม. เพื่อแสดงพันธุ์ปาล์มได้อย่างครบถ้วน สมบูรณ์และเพื่อเสริมสร้างบรรยากาศการชมให้รู้สึกกว้างใหญ่ ร่มรื่น พร้อมทั้งเสริมสร้างโครงการให้น่าสนใจยิ่งขึ้นและรองรับการขยายตัวในอนาคต

ส่วนหอพันธุ์ปาล์ม

แบ่งเป็น 3 ส่วนใหญ่ๆ ดังนี้

1. ส่วนแสดงนิทรรศการชั่วคราว จะเป็นการนำเสนอรูปแบบของนิทรรศการ เรื่องราวเกี่ยวกับการอนุรักษ์ปาล์มหรือแสดงพันธุ์ปาล์มใหม่ๆ ที่ค้นพบ ส่วนนี้จะใช้เวลาจัดแสดง 1-3 เดือน / 1 ครั้ง

2. ส่วนจัดแสดงถาวร แนวคิดจัดการแสดง จะบอกมูลเหตุของการอนุรักษ์พันธุ์ปาล์ม ที่ควรค่าแก่การอนุรักษ์ แบ่งการแสดงเป็น 4 หัวข้อคือ

- 2.1 ความเป็นมาของการการอนุรักษ์พันธุ์ปาล์ม
- 2.2 พันธุ์ปาล์มที่สำคัญของประเทศไทย
- 2.3 พันธุ์ปาล์มที่ใกล้จะสูญพันธุ์
- 2.4 พันธุ์ปาล์มของแต่ละภาค

อ้างอิงพื้นที่การจัดแสดง

ลักษณะของห้องจัดแสดง

มีลักษณะแสงเข้าทางด้านข้างของอาคาร และมีโถงตรงกลางเพื่อการพักผ่อนสายตา และความสวยงามอีกทั้งยังช่วยให้อาคารไม่ทึบและประหยัดไฟฟ้า

การออกแบบห้องแสดง

- ไม่ควรจัดให้ห้องโล่งเกินไป จนเกิดความอ้างว้าง
- เรียงลำดับเรื่องราวที่จัดแสดงให้เป็นตามลำดับ
- ขนาดของแผงและสีที่ใช้ แตกต่างกันตามความเหมาะสมของห้องแสดง
- เนื้อที่ระหว่างแผงแต่ละตอน ไม่ควรน้อยเกินไป จนเกินความรู้สึกเหมือนถูกบังคับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ไม่ควรเยื้องมากเกินไป จนเกิดความรู้สึกหลงทาง
- ควรให้แผนงานแสดงแต่ละตอนสัมพันธ์กัน

ขอบเขตการมองเห็น

มุมมองของมนุษย์ที่ไม่ต้องหันศีรษะประมาณ 40 องศา ความจริงมุมมองของมนุษย์มากกว่านี้ มุมมองทางตั้งมากกว่ามุมมองทางนอน การหันศีรษะง่ายกว่าการเหลียวตา

วัตถุประสงค์และการแสดงภายในส่วนจัดแสดงถาวร

ตารางที่ 3.7 แสดงวัตถุประสงค์และการแสดงภายในส่วนจัดแสดงถาวร

หัวข้อจัดแสดง	วัตถุจัดแสดง	สื่อการ แสดง	จำนวน	ขนาด เฉลี่ย/ หน่วย	พื้นที่/ หน่วย	พื้นที่ รวม ตร.ม.
1.ความเป็น มาของการ การอนุรักษ์ พันธุ์ปาล์ม	- แผนผังแสดงวัตถุประสงค์ แสดงแนวทางการวิจัยและ พัฒนา	Display	2	2.40	8.60	17.20
	- แผนแสดงการจัดตั้งศูนย์	Board	3	1.20	1.44	4.32
2. พันธุ์ปาล์ม ที่สำคัญของ ประเทศไทย	- แผนผังแสดงพันธุ์ปาล์ม	Board	3	1.20	1.44	4.32
	- พันธุ์ปาล์มที่สำคัญของ ประเทศไทย	Object	4	0.40x2	5.20	20.80
3. พันธุ์ปาล์มที่ ใกล้จะสูญ พันธุ์	- แผนผังแสดงพันธุ์ปาล์ม	Board	2	1.20	1.44	2.88
	- พันธุ์ปาล์มที่ใกล้จะสูญพันธุ์	Object	6	0.40x2	5.20	20.80
4. พันธุ์ปาล์ม ของแต่ละภาค	- แผนผังแสดงพันธุ์ปาล์ม	Board	2	1.20	1.44	2.88
	- แสดงข้อมูลพันธุ์ปาล์ม	Board	2	1.20	1.44	2.88
	- พันธุ์ปาล์มของแต่ละภาค	Object	32	0.40x2	5.20	166.40
	รวม					252.90

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป พื้นที่ส่วนจัดแสดงถาวร

1. ส่วนจัดแสดงถาวร

พื้นที่จัดแสดง	252.90 ตร.ม.
CIR. (30 %) ของพื้นที่จัดแสดง	76.8 ตร.ม.
พื้นที่เพื่ออุปกรณ์เพิ่มเติม 15 %	38.42 ตร.ม.
รวม	368.12 ตร.ม.

2. ส่วนจัดแสดงชั่วคราว

พื้นที่จัดแสดง คิด 25 % ของพื้นที่จัดแสดงถาวร	92.90 ตร.ม.
รวม พื้นที่จัดแสดง 2 ส่วน	461.02 ตร.ม.

3. คิดส่วนคลัง

คิด 15 % ของส่วนจัดแสดง	68.00 ตร.ม.
-------------------------	-------------

ส่วนเก็บพันธุ์ปาล์ม

จากการศึกษาโครงการส่วนเก็บพันธุ์ปาล์ม ใช้เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐานในรูปของพันธุ์ปาล์ม
แห้ง ซึ่งเปรียบเสมือนห้องสมุดอ้างอิง เป็นประโยชน์แก่การศึกษาพันธุ์ปาล์ม

จากการอาคารศูนย์วิจัยและฝึกอบรมการป่าไม้ มีพื้นที่พันธุ์ไม้แห้ง 9 % คิดเป็น พื้นที่
420.00 ตร.ม. เนื่องจากเป็นอาคารใกล้เคียงกัน จึงใช้ขนาด 420.00 ตร.ม.



ภาพที่ 3.15 แสดงลักษณะตู้เก็บพันธุ์ปาล์ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงอาหาร

พิจารณาช่วงพักกลางวัน 12.00-13.00 น. ซึ่งจะมีผู้ใช้มากที่สุด คิด 70 % ของผู้ใช้ทั้งหมด
จะได้ $413 / 0.70 = 289$ คน (ARCHITECT DATA)

อัตราเฉลี่ยการรับประทานอาหาร 30 นาที / คน

คิดผู้ใช้ $289 / 2 = 145$ คน

พื้นที่ส่วนรับประทานอาหาร ใช้โต๊ะ 4 ที่นั่ง = 37 โต๊ะ (1 โต๊ะ คิด 5.76 ตร.ม.)

= 214 ตร.ม.

พื้นที่ครัว รวมพื้นที่ล้างจานและเก็บของคิด 30% ของพื้นที่ส่วนรับประทานอาหาร

= 64.20 ตร.ม.

รายละเอียดส่วนวิจัย

จากลักษณะปฏิบัติการหลักๆโดยทั่วไปเกี่ยวกับโครงการนี้สามารถแยกได้เป็น 4 ประเภท

1. ห้องปฏิบัติการทางเคมี CHEMICAL LABORATORY
2. ห้องปฏิบัติการทางชีววิทยา BIOLOGICAL LABORATORY
3. ห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา MICRO BIOLOGICAL LABORATORY
4. ห้องปฏิบัติการทางพันธุวิศวกรรม GENETIC ENGINEERING LABORATORY

ยังมีส่วนเสริม คือ ห้องเตรียมการทดลอง ห้องทำงานนักวิจัย ห้องเตรียมตัวนักวิจัย ห้องเก็บอุปกรณ์และสารเคมี และส่วนบริการวิจัย ส่วนเสริมจะมีหรือไม่ ตามแต่ความเหมาะสมของห้องทดลอง

1. ห้องปฏิบัติการทางเคมี CHEMICAL LABORATORY ของโครงการมีดังนี้

- 1.1 ห้องปฏิบัติการพฤกษศาสตร์ แบ่งพื้นที่ใช้สอยดังนี้

ห้องเตรียมการทดลอง PREPARATION ROOM ใช้เก็บเครื่องมือทดลอง และเตรียมชิ้นงานทดลอง

ห้องปฏิบัติการทดลอง ประกอบด้วย โต๊ะสำหรับเตรียมปฏิบัติทดลองและอื่นๆที่เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

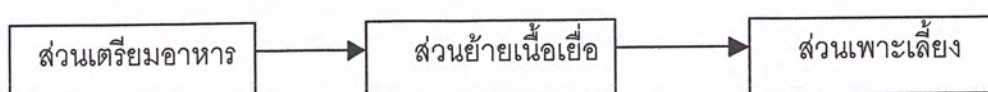
รูปแบบ LAB	การใช้งาน	ระบบและการ ออกแบบ	อุปกรณ์	เฟอร์นิเจอร์
ใช้ LAB แบบ 2 MODULE	ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น เช่น ศึกษาทางกายภาพ แหล่งที่มา วงศ์ตระกูล เป็นต้น	-ใช้ระบบปรับอากาศ -ให้มีความสะดวก ทำ ความสะอาดง่าย	- BALANCE - MIXER - เครื่องวัด - ตู้เย็น - AUTOCLAVE - VACUM OVEM	-อ่างล้างหน้า -โต๊ะปฏิบัติการ -ตู้และชั้นวางของ -ตู้ดูดกลิ่น

1.2 ห้องปฏิบัติการแหล่งพันธุกรรมพืช เป็นการศึกษาแหล่งกำเนิดของปาล์ม ดิน น้ำ อากาศ เป็นต้นเพื่อหาความเหมาะสมของดิน น้ำ ภูมิอากาศสำหรับปาล์ม

รูปแบบ LAB	การใช้งาน	ระบบและการ ออกแบบ	อุปกรณ์	เฟอร์นิเจอร์
ใช้ LAB แบบ 2 MODULE	ศึกษาวิจัยทางเคมีของ น้ำ ดิน และศึกษาภูมิอากาศที่เหมาะสม	-ใช้ระบบปรับอากาศ -ให้มีความสะดวก ทำ ความสะอาดง่าย	- BALANCE - MIXER - เครื่องวัด - ตู้เย็น - AUTOCLAVE - VACUM OVEM -HRLC -IDN HROMATO GRAPH	-อ่างล้างหน้า -โต๊ะปฏิบัติการ -ตู้และชั้นวางของ -ตู้ดูดกลิ่น -ตู้ลอย

2. ห้องปฏิบัติการทางชีววิทยา BIOLOGICAL LABORATORY มีดังนี้

2.1 ห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ เป็นการศึกษาทางชีววิทยา ที่ยุ่งยาก เป็นการอนุรักษ์แบบหนึ่ง ในรูปของเนื้อเยื่อในหลอดแก้ว แบ่งเป็น 3 ส่วนใหญ่ๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนเตรียมอาหาร

รูปแบบ LAB	การใช้งาน	ระบบและการ ออกแบบ	อุปกรณ์	เฟอร์นิเจอร์
ใช้ LAB แบบ 1 MODULE	ใช้เตรียมอาหาร เนื้อเยื่อ	-ใช้ระบบปรับอากาศ -ให้มีความสะดวก ทำ ความสะอาดง่าย	- BALANCE - เครื่องวัด - ตู้เย็น - เตาอบไมโครเวฟ - เตาอุ่นความร้อนและ เครื่องคน - AUTOCLAVE - VACUM OVEM	- อ่างล้างหน้า - โต๊ะปฏิบัติการ - ตู้และชั้นวางของ - ตู้ลอย

ส่วนย้ายเนื้อเยื่อ

รูปแบบ LAB	การใช้งาน	ระบบและการ ออกแบบ	อุปกรณ์	เฟอร์นิเจอร์
ใช้ LAB แบบ 1 MODULE	นำเนื้อเยื่อที่เตรียม เข้าไปเลี้ยงในขวด แก้ว ต้องปลอด เชื้อ	-ใช้ระบบปรับอากาศ -ให้มีความสะดวก ทำ ความสะอาดง่าย	- ตู้ย้ายเนื้อเยื่อ - กล้องจุลทรรศน์ - ตะเกียง - เครื่องปั่นเหวี่ยง	- อ่างล้างหน้า - โต๊ะปฏิบัติการ - ตู้และชั้นวางของ - ตู้กรองอากาศ บริสุทธิ - ตู้ลอย

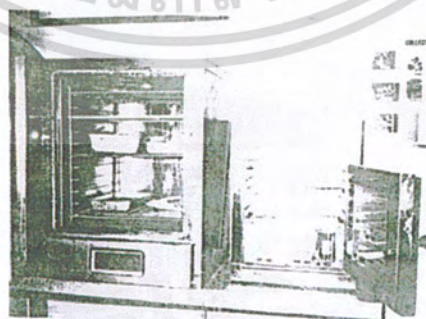
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

รูปแบบ LAB	การใช้งาน	ระบบและการ ออกแบบ	อุปกรณ์	เฟอร์นิเจอร์
มีนักวิจัย2คนดู แล เป็นห้อง จำเพาะขนาด ตามความ เหมาะสม	เป็นห้องสำหรับ เนื้อเยื่อควบคุม อุณหภูมิ 25 องศา เซลเซียส ควบคุม แสงและความชื้น สัมพัทธ์ รวมทั้งดู แลการรับสาร อาหารของพืช	ปรับอากาศตลอด เวลามีเครื่องควบคุม ระบบปรับอากาศ เฉพาะ ประตูมี 2 ชั้นมี ผนังหนาเป็นพิเศษ เพื่อป้องกันความร้อน จากภายนอก	-CHECKER -เครื่องตั้งเวลา -เครื่องวัดอุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์	-ชั้นวางขวดเลี้ยง เนื้อเยื่อ



ภาพที่ 3.16 แสดงเครื่องลดความชื้นขนาดใหญ่



ภาพที่ 3.17 แสดงเครื่องลดความชื้นขนาดเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา MICRO BIOLOGICAL LABORATORY มีดังนี้

3.1 ส่วนปฏิบัติการชีวโมเลกุล (PLNT MOLECULAR BIOLOGY UNIT) หน้าที่ทำการคือ ศึกษาจำแนกสายพันธุ์ โดยวิธีอเล็กโตรโฟรีซิส คือการสกัด DNA ศึกษาการหาลำดับเบสใน DNA ศึกษาการเพิ่มปริมาณยีนที่ควบคุมลักษณะต่างๆ ทำการทดสอบพันธุกรรม ถ่ายทอดเทคโนโลยีการจำแนกสายพันธุ์ ศึกษาการประเมินพันธุกรรมหรือคัดเลือกสายพันธุ์ การพัฒนาพันธุ์ และจดทะเบียนลิขสิทธิ์



ภาพที่ 3.18 แสดงส่วนห้องปฏิบัติการชีวโมเลกุล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนปฏิบัติการชีวโมเลกุล

ผู้ใช้	การใช้งาน	ระบบและการ ออกแบบ	อุปกรณ์	เฟอร์นิเจอร์
-นักวิชาการ -ผู้ช่วยวิชาการ -พนักงานห้อง ทดลอง -ใช้ LAB แบบ 3 MODULE	-สกัดยีนส์ -ลายพิมพ์ DNA -MARKER หา ตำแหน่งยีนส์ -พัฒนาคัดเลือก พันธุ์	-ใช้ระบบปรับอากาศ -ให้มีความสะดวก ทำ ความสะอาดง่าย	-เครื่องอบเครื่องแก้ว -เครื่องกวนและต้ม -เครื่องหาคู่สมทาง พันธุกรรม -เครื่องเหวี่ยง -เครื่องชั่ง -เครื่องขยายยีนส์และ ถ่ายภาพ	-โต๊ะปฏิบัติการ -ตู้ติดผนัง -ตู้เย็น 3 ระดับ -ตู้เขียน -ตู้ดูดอากาศ

4. ห้องปฏิบัติการทางพันธุวิศวกรรม GENETIC ENGINEERING LABORATORY มีดังนี้

4.1 ส่วนพันธุศาสตร์ มีหน้าที่ศึกษาพันธุกรรมทำการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมการตัดต่อยีนส์ เพื่อหาพันธุ์ดี

ส่วนพันธุศาสตร์

ผู้ใช้	การใช้งาน	ระบบและการ ออกแบบ	อุปกรณ์	เฟอร์นิเจอร์
-พนักงานห้อง ทดลอง -ใช้ LAB แบบ 2 MODULE	มีหน้าที่ศึกษาพันธุกรรมทำการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมการตัดต่อยีนส์ เพื่อหาพันธุ์ดี	-ใช้ระบบปรับอากาศ -ให้มีความสะดวก ทำ ความสะอาดง่าย	-MIXER -BALANCE ELECTRONIC -SHAKER -CAMERA	-โต๊ะปฏิบัติการ -ตู้และชั้นวาง -อ่างล้างอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ส่วนอนุรักษ์เชื้อพันธุ์

การอนุรักษ์เชื้อพันธุ์ แบ่งออกเป็น 2 วิธีใหญ่ๆ คือ

1. การเก็บในสภาพธรรมชาติ (IN SITU)
2. การเก็บนอกสภาพธรรมชาติ (EX SITU)

1. การเก็บในสภาพธรรมชาติ (IN SITU) ได้แก่ การอนุรักษ์พันธุ์ให้คงอยู่ในสภาพป่าหรือถิ่นกำเนิด

2. การเก็บนอกสภาพธรรมชาติ (EX SITU) ได้แก่ การนำปาล์มมารวมเก็บรักษาไว้นอกแหล่งกำเนิด มีวิธีเก็บดังนี้

- การเก็บสภาพแปลงรวม (FIELD GANEBANK) เป็นการปลูกในแปลงที่มีสภาพอากาศใกล้เคียงกับแหล่งกำเนิด

- การเก็บในสภาพปลอดเชื้อในหลอดแก้ว

- การเก็บระยะยาว ได้แก่ การเก็บในสภาพอุณหภูมิเยือกแข็ง

ส่วนพักอาศัยเจ้าหน้าที่

ที่พักเจ้าหน้าที่วิเคราะห์จากจำนวนบุคลากรทุกระดับ โดยหาจำนวนบ้านพัก คิด 30 % ของจำนวนเจ้าหน้าที่แต่ละระดับ เนื่องจากเจ้าหน้าที่ประมาณ 70 % เป็นคนท้องถิ่น สามารถไปกลับได้และพื้นที่อาคารพักอาศัย อ้างอิงมาตรฐานอาคารราชการ

ผู้อำนวยการ	บ้านพัก 1 หลัง	พื้นที่ / หลัง	106.35 ตร.ม.
รองผู้อำนวยการ	บ้านพัก 2 หลัง	พื้นที่ / หลัง	81.00 ตร.ม. = 106.35 ตร.ม.
ข้าราชการระดับ3-4	บ้านพัก 10 หลัง	พื้นที่ / หลัง	66.90 ตร.ม. = 669.00 ตร.ม.
ข้าราชการระดับ1-2	บ้านพัก 17 หลัง	พื้นที่ / หลัง	29.60 ตร.ม. = 503.20 ตร.ม.
รวมพื้นที่ทั้งหมด			1,440.75 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.5 สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยโครงการ
ตารางที่ 3.8 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	จำนวนผู้ ใช้	พื้นที่/ หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่	อ้างอิง
1. ส่วนบริหาร					
1.1 งานบริหาร					
ห้องผู้อำนวยการศูนย์	1	1	20.00	20.00	1
ห้องรองผู้อำนวยการศูนย์ 1	1	1	16.00	16.00	1
ห้องรองผู้อำนวยการศูนย์ 2	1	1	16.00	16.00	1
ห้องเลขานุการ	1	1	12.00	12.00	1
ห้องประชุมหลัก	1	10	36.00	36.00	1
ห้องประชุมกลาง	1	20	56.00	56.00	1
ห้องน้ำชาย	1	VERY	12.00	12.00	1
ห้องน้ำหญิง	1	VERY	8.00	8.00	1
ห้องเก็บเอกสาร	1	-	6.00	6.00	7
ห้องเก็บของ	1	-	12.00	12.00	7
ห้องเตรียมอาหาร	1	VERY	6.00	6.00	2
ห้องรับรอง	1	VERY	24.00	24.00	2
รวมพื้นที่				224.00	
พื้นที่สัญญาจร 25 %				56.00	
รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วน				280.00	
1.2 งานธุรการ					
ห้องหัวหน้างานธุรการ	1	1	12.00	12.00	1
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	4	4.50	18.00	1
เอกสารการพิมพ์	1	4	1.90	7.60	1
รวมพื้นที่				43.60	
พื้นที่สัญญาจร 25 %				10.90	
รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วน				54.50	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	จำนวนผู้ ใช้	พื้นที่/ หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่	อ้างอิง
1.3 งานการเงินและบัญชี					
ห้องหัวหน้างาน	1	1	12.00	12.00	1
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	4	4.50	18.00	1
ห้องเก็บเอกสาร	1	-	6.00	6.00	7
รวมพื้นที่				36.00	
พื้นที่สัญญาจร 25 %				9.00	
รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วน				45.00	
1.4 งานทะเบียน					
ห้องหัวหน้างาน	1	1	12.00	12.00	1
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	4	7.00	28.00	1
ห้องเก็บเอกสาร	1	-	6.00	6.00	7
รวมพื้นที่				46.00	
พื้นที่สัญญาจร 25 %				11.50	
รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วน				57.50	
1.5 งานพัสดุภัณฑ์					
ห้องหัวหน้างาน	1	1	12.00	12.00	1
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	5	4.50	22.50	1
ห้องเก็บเอกสาร	1	-	6.00	6.00	7
ห้องเก็บของ	1	-	12.00	12.00	7
รวมพื้นที่				52.50	
พื้นที่สัญญาจร 25 %				13.13	
รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วน				65.63	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ		จำนวน หน่วย	จำนวนผู้ ใช้	พื้นที่/ หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่	อ้างอิง
2	ส่วนส่งเสริมและเผยแพร่					
2.1	งานธุรการ	1	-	12.00	12.00	1
	โถงทางเข้า	1	1	3.09	3.09	1
	ประชาสัมพันธ์	1	-	3.09	3.09	1
	ฝากของ	1	-	8.00	8.00	1
	ห้องน้ำหญิง	1	-	12.00	12.00	1
	ห้องน้ำชาย	1	4	4.50	18.00	1
	ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	4	4.50	18.00	7
	เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการส่งเสริม	1	4	4.50	18.00	1
	ห้องหัวหน้างาน	1	1	12.00	12.00	1
	รวมพื้นที่				56.18	
	พื้นที่สัญญา 25 %				14.05	
	รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วน				70.23	
2.2	งานแสดงพันธุ์ปลาดม					
	ห้องหัวหน้างาน	1	1	12.00	12.00	1
	ส่วนแสดงพันธุ์ปลาดม	1	VERY	1800.00	1800.00	1
	โรงเก็บของ	1	1	20%ส่วน แสดง	360.00	1
	รวมพื้นที่				2172.00	
	พื้นที่สัญญา 20 %				434.00	
	รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วน				2606.40	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	จำนวนผู้ ใช้	พื้นที่/ หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่	อ้างอิง
2.3 งานพิพิธภัณฑ์					
ฝากของ ประชาสัมพันธ์	1	1	9.00	9.00	1
ส่วนแสดงนิทรรศการชั่วคราว	1	VERY	400.00	400.00	4
ส่วนแสดงพันธุ์ปาล์มงาน	1	VERY	400.00	400.00	4
ส่วนพิพิธภัณฑ์	1	VERY	350.00	350.00	4
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่บริการ	1	3	4.50	13.50	1
คลังนิทรรศการชั่วคราว	1	-	30%	120.00	4
คลังพิพิธภัณฑ์	1	-	30%	120.00	4
ตรวจรับวัตถุ	1	1	4.50	4.50	1
ห้องทะเบียนวัตถุ	1	1	4.50	4.50	1
ทำงาน จนท.ที่ส่วนทะเบียนวัตถุ	1	3	4.50	13.50	1
หัวหน้าฝ่ายทะเบียนวัตถุ	1	1	4.50	4.50	1
ห้องภัณฑารักษ์	1	1	4.50	4.50	1
ห้องมีด	1	2	6.00	12.00	2
ห้องถ่ายภาพ	1	2	6.00	18.00	2
จนท.ซ่อมชิ้นส่วนงาน	1	3	6.00	6.00	1
จนท.เอกสารทะเบียน	1	4	4.50	13.50	1
นักวิชาการ	1	2	4.50	9.00	1
นักค้นคว้าข้อมูล	1	2	4.50	9.00	1
หน. ส่วนศิลปกรรม	1	1	12.00	12.00	4
จนท.ฝ่ายศิลปกรรม	1	4	4.50	18.00	4
ส่วนปฏิบัติการศิลปกรรม	1	5	6.00	30.00	4
ห้องน้ำ-ส้วม	2	-	18.00	36.00	3
รวมพื้นที่				1720.58	
พื้นที่สัญญาจร 20 %				438.26	
รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วน				2158.48	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	จำนวนผู้ ใช้	พื้นที่/ หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่	อ้างอิง
2.4 งานห้องสมุด					
ห้องทำงานบรรณารักษ์	1	1	12.00	12.00	1
ห้องทำงานรองบรรณารักษ์	1	1	12.00	12.00	1
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	2	14.00	14.00	1
งานซ่อมแซมหนังสือ	1	1	16.00	16.00	4
บริเวณจัดเก็บหนังสือ	1	VERY	84.00	84.00	4
บริเวณฝากของ	1	VERY	6.00	6.00	4
บริเวณตู้บัตรรายการ	1	3	1.68	5.04	4
บริเวณถ่ายเอกสาร	1	1	4.00	4.00	4
ห้องใส่ตู้ศูปรกรณ์	1	-	36.00	36.00	2
ห้องฉายสไลด์	1	3	16.00	48.00	2
ห้องอ่านไมโครฟิล์ม	1	2	16.00	32.00	2
ห้องเก็บอุปกรณ์	1	-	16.00	16.00	7
รวมพื้นที่				285.04	
พื้นที่สัญญา 25 %				82.54	
รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วน				367.54	
2.5 งานประชุมบรรยาย					
โรงพักคอย	1	VERY	40.00	40.00	4
ห้องบรรยาย	1	-	210.00	210.00	2
ห้องบรรยาย	1	-	10.00	10.00	2
ห้องเตรียมตัววิทยากร	1	2	15%	31.50	2
เวที	1	-	16.00	16.00	2
เก็บของ	1	-	8.00	16.00	2
ห้องฉาย	1	2	8.00	8.00	2
ห้องควบคุม	1	1	16.00	16.00	2
เก็บของส่วนควบคุม	1	4			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	จำนวนผู้ ใช้	พื้นที่/ หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่	อ้างอิง
ห้องพักเจ้าหน้าที่	1	4	4.00	16.00	2
ห้องน้ำหญิง	1	-	17.50	17.50	1
ห้องน้ำชาย	1	4	20.00	20.00	1
รวมพื้นที่				401.00	
พื้นที่สัญญา 25 %				100.25	
รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วน				501.25	
2.6 งานศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์					
ห้องหัวหน้างาน	1	1	12.00	12.00	1
ติดต่อสอบถาม	1	1	3.00	3.00	1
ปฏิบัติการสารสนเทศ	1	4	4.00	16.00	1
ปฏิบัติการ GIS	1	2	6.00	12.00	1
ห้องศูนย์คอมพิวเตอร์	1	1	16.00	16.00	1
ห้องเก็บอุปกรณ์	1	-	16.00	16.00	1
ห้องทำงานนักวิชาการ	1	1	16.00	16.00	1
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	2	8.00	16.00	1
รวมพื้นที่				107.00	
พื้นที่สัญญา 25 %				26.75	
รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วน				133.75	
2.7 งานส่งเสริมอนุรักษ์					
ห้องทำงาน	1	1	12.00	12.00	1
ส่วนรับรองและพักคอย	1	-	16.00	16.00	4
ส่วนทำงานวิทยากร	1	2	6.00	12.00	4
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่าย ประสานงาน	1	1	4.50	4.50	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ		จำนวน หน่วย	จำนวนผู้ ใช้	พื้นที่/ หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่	อ้าง อิง
	ส่วนงานเจ้าหน้าที่ด้านเอกสาร	1	1	4.50	4.50	1
	พื้นที่สัญญา 25 %				49.00	
	รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วน				12.25	
3	ฝ่ายบริการ					
3.1	งานบริการเทคนิค					
	ห้องหัวหน้างาน	1	1	12.00	12.00	1
	ห้องหัวหน้างาน	1	4	80.00	80.00	2
	โถงซ่อมบำรุง	1	8	6.00	48.00	6
	ห้องทำงานช่าง	1	-	20.00	20.00	7
	ห้องเก็บของ	1	-	30.00	30.00	2
	ห้องเก็บเครื่องมือ	1	-	24.00	24.00	2
	ห้องเก็บพัสดุ	1	-	30.00	30.00	2
	ห้องเก็บแก๊ส	1	-	60.00	60.00	2
	ห้องเครื่องไฟฟ้า	1	-	40.00	40.00	2
	ห้องเครื่องประปา	1	-	100.00	100.00	2
	ห้องเครื่องแอร์	1	-	60.00	60.00	2
	ห้องเครื่องจักรกล	1	13	40.00	40.00	4
	โถงพักผ่อนรวม	1	-	12.00	12.00	1
	ห้องน้ำหญิง	1	-	20.00	20.00	1
	ห้องน้ำชาย	1	-	12.00	12.00	6
	ส่วนเตรียมอาหาร				588.00	
	รวมพื้นที่				176.40	
	พื้นที่สัญญา 30 %				764.40	
	รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วน					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	จำนวนผู้ ใช้	พื้นที่/ หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่	อ้างอิง
3.2 งานศิลปกรรม					
ห้องหัวหน้างาน	1	1	12.00	12.00	1
โถงทำงาน	1	3	36.00	36.00	2
ห้องเก็บอุปกรณ์	1	-	20.00	20.00	2
ห้องพักเจ้าหน้าที่	1	4	24.00	24.00	5
ห้องเก็บพัสดุ	1	-	36.00	36.00	5
รวมพื้นที่				128.00	
พื้นที่สัญญา 30 %				38.40	
รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วน				166.40	
3.3 งานบริการทั่วไป					
ห้องหัวหน้างาน	1	1	12.00	12.00	1
ห้องพักผ่อน	1	12	40.00	40.00	4
ห้องเก็บอุปกรณ์	1	-	20.00	20.00	4
รวมพื้นที่				72.00	
พื้นที่สัญญา 30 %				18.00	
รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วน				90.00	
3.4 โรงอาหาร				214.00	
บริเวณทานอาหาร	1	very	214.00	40.00	4
เคาน์เตอร์	1	4	10.00	24.00	4
บริเวณปรุงอาหาร	1	4	6.00	8.00	4
ส่วนบริการเครื่องดื่ม	1	-	8.00	20.00	4
ห้องเก็บของ	1	-	20.00	12.00	2
บริเวณขนส่ง	1	-	12.00		2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ		จำนวน หน่วย	จำนวนผู้ ใช้	พื้นที่/ หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่	อ้างอิง
3.5	ห้องน้ำหญิง	1	-	17.50	17.50	1
	ห้องน้ำชาย	1	-	22.50	22.50	1
	รวมพื้นที่				358.00	
	พื้นที่สัญญา 30 %				107.40	
	รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วน				465.40	
4	ห้องพยาบาล	1	-	26.50	26.50	4
	รวมพื้นที่				26.50	
	พื้นที่สัญญา 30 %				6.63	
	รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วน				33.13	
4.1	ส่วนสำรวจเก็บรวบรวมพันธุ์ งานสำรวจพันธุ์ปาล์ม					
	ห้องหัวหน้าฝ่าย	1	1	16.00	16.00	1
	ห้องหัวหน้างาน	1	1	12.00	12.00	1
	บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่	1	6	4.50	4.50	1
	เก็บอุปกรณ์	1	-	24.00	24.00	1
	รวมพื้นที่				79.00	
	พื้นที่สัญญา 30 %				23.70	
	รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วน				102.70	
4.2	งานเก็บรวบรวมพันธุ์					
	ห้องหัวหน้างาน	1	1	12.00	12.00	1
	บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่	1	1	4.50	4.50	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	จำนวนผู้ ใช้	พื้นที่/ หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่	อ้าง อิง
จัดเตรียมพื้นที่	1	1	16.00	16.00	2
ห้องเก็บพื้นที่	1	1	16.00	16.00	2
ห้องอบพื้นที่	1	1	40.00	40.00	2
ห้องน้ำหญิง	1	1	12.25	12.25	1
ห้องน้ำชาย	1	1	17.50	17.50	1
รวมพื้นที่				134.25	
พื้นที่สัญญา 30 %				40.28	
รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วน				174.53	
5 ส่วนศึกษาและวิจัย					
ห้องหัวหน้าฝ่าย	1	1	16.00	16.00	1
บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ	1	5	4.50	22.50	1
โถงต้อนรับ	1	-	16.00	16.00	5
ห้องน้ำหญิง	1	-	17.50	17.50	1
ห้องน้ำชาย	1	-	22.50	22.50	1
รวมพื้นที่				94.50	
พื้นที่สัญญา 30 %				23.63	
รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วน				118.13	
5.1 งานปฏิบัติการพหุศาสตร์					
ห้องเตรียม	1	2	45.00	45.00	8
ห้องปฏิบัติการวิจัย	1	4	56.00	56.00	8
ห้องทำงานนักวิจัย	1	2	4.50	9.00	1
รวมพื้นที่				110.00	
พื้นที่สัญญา 30 %				33.00	
รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วน				143.00	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	จำนวนผู้ ใช้	พื้นที่/ หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่	อ้างอิง
5.2 งานชีวโมเลกุล					
ห้องเตรียม	1	2	45.00	45.00	8
ห้องปฏิบัติการวิจัย	1	4	56.00	56.00	8
ห้องทำงานนักวิจัย	1	2	4.50	9.00	1
รวมพื้นที่				110.00	
พื้นที่สัญญา 30 %				33.00	
รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วน				143.00	
5.3 งานวิจัยแหล่งพันธุกรรม					
ห้องเตรียม	1	2	45.00	45.00	8
ห้องปฏิบัติการวิจัย	1	4	56.00	56.00	8
ห้องทำงานนักวิจัย	1	2	4.50	9.00	8
ห้องปฏิบัติการถ่ายภาพ	1	2	16.00	16.00	8
รวมพื้นที่				81.0	
พื้นที่สัญญา 30 %				24.30	
รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วน				105.30	
5.4 งานปฏิบัติการพันธุวิศวกรรม					
ห้องเตรียม	1	1	45.00	45.00	8
ห้องเตรียมชิ้นส่วน	1	1	15.00	15.00	8
ห้องฉายรังสี	1	1	100.00	100.00	8
ห้องควบคุม	1	1	16.00	16.00	8
ห้องปฏิบัติการวิจัย	1	2	56.00	56.00	8
ห้องทำงานนักวิจัย	1	2	4.50	13.50	1
รวมพื้นที่		3		245.50	
พื้นที่สัญญา 30 %				73.65	
รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วน				319.15	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	จำนวนผู้ ใช้	พื้นที่/ หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่	ข้าง อิง
5.5 งานปฏิบัติการเพาะเลี้ยง เนื้อเยื่อ					
ห้องเตรียม	1	4	45.00	45.00	8
ห้องเตรียมอาหาร	1	-	25.00	25.00	4
ส่วนเตรียมเนื้อเยื่อ	1	-	25.00	25.00	4
ส่วนย้ายเนื้อเยื่อ	1	-	20.00	20.00	4
ห้องเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ	1	-	80.00	80.00	4
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	1	-	4.50	9.00	8
รวมพื้นที่				204.00	
พื้นที่สัญญา 30 %				61.20	
รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วน				265.20	
5.6 งานเรือนปลูกทดลอง					
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	1	4	4.50	18.00	1
โรงเก็บอุปกรณ์วัสดุ	1	-	40.00	40.00	2
เรือนอนุบาล	1	-	120.00	120.00	7
เรือนกระจก	1	-	16.00	16.00	7
เรือนปลูกทดลอง	6	-	16.00	96.00	7
รวมพื้นที่				290.00	
พื้นที่สัญญา 30 %				87.00	
รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วน				377.00	
5.7 งานศูนย์คอมพิวเตอร์					
ห้องทำงานหัวหน้างาน	1	1	16.00	16.00	1
ห้องทำงานนักวิชาการ	1	2	4.50	9.00	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ		จำนวน หน่วย	จำนวนผู้ ใช้	พื้นที่/ หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่	อ้างอิง
5.8	ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	1	2	6.00	12.00	1
	ห้องเก็บเอกสาร	1	-	12.00	12.00	1
	ห้องเก็บของ	1	-	12.0	12.00	1
	รวมพื้นที่				61.00	
	พื้นที่สัญญา 30 %				18.30	
	รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วน				79.30	
	งานบริการฝ่ายวิจัย					
	ห้องทำงานหัวหน้างาน	1	1	12.00	12.00	1
	ห้องทำงานนักวิชาการ	1	2	4.50	9.00	1
	ห้องเก็บสารเคมี	1	-	12.00	12.00	1
	ห้องเก็บเครื่องแก้ว	1	-	60.00	60.00	2
	ส่วนล้างเครื่องแก้ว	1	-	16.00	16.00	2
	ห้องเก็บอุปกรณ์	1	-	25.00	25.00	2
ห้องน้ำหญิง	1	-	17.50	17.50	2	
ห้องน้ำชาย	1	-	22.50	22.50	2	
ห้องประชุมนักวิจัย	1	-	40.00	40.00	2	
ส่วนเตรียมอาหาร	1	-	6.00	6.00	7	
รวมพื้นที่				220.00		
พื้นที่สัญญา 30 %				66.00		
รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วน				286.00		
5.9	งานบริการฝ่ายวิจัย					
	ห้องทำงานหัวหน้างาน	1	1	12.00	12.00	1
	ห้องทำงานนักวิชาการ	1	2	4.50	9.00	1
	ห้องเก็บสารเคมี	1	-	12.00	12.00	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	จำนวนผู้ ใช้	พื้นที่/ หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่	อ้างอิง
ห้องเก็บเครื่องแก้ว	1	-	60.00	60.00	2
ส่วนล่างเครื่องแก้ว	1	-	16.00	16.00	2
ห้องเก็บอุปกรณ์	1	-	25.00	25.00	2
ห้องน้ำหญิง	1	-	17.50	17.50	2
ห้องน้ำชาย	1	-	22.50	22.50	2
ห้องประชุมนักวิจัย	1	-	40.00	40.00	2
ส่วนเตรียมอาหาร	1	-	6.00	6.00	7
รวมพื้นที่				220.00	
พื้นที่สัญญา 30 %				66.00	
รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วน				286.00	
6 ฝ่ายอนุรักษ์เชื้อพันธุ์					
ห้องหัวหน้าฝ่าย	1	1	16.00	16.00	1
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	2	4.50	9.00	1
โรงพักคอย	1	-	16.00	16.00	4
รวมพื้นที่				41.00	
พื้นที่สัญญา 30 %				12.30	
รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วน				53.30	
6.1 ฝ่ายจัดเตรียมพันธุ์					
ส่วนคัดแยกพันธุ์	1	-	80.00	80.00	2
ส่วนลดความชื้น	1	-	8.00	8.00	2
ส่วนบรรจุภัณฑ์	1	-	30.00	30.00	2
รวมพื้นที่				118.00	
พื้นที่สัญญา 30 %				35.40	
รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วน				153.40	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	จำนวนผู้ ใช้	พื้นที่/ หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่	อ้างอิง
6.2 งานธนาคารเชื้อพันธุ์					
ห้องทำงานหัวหน้างาน	1	1	12.00	12.00	1
โถงรับรอง	1	-	24.00	24.00	4
ส่วนเตรียม	1	9	9.00	9.00	8
ห้องเย็นระยะสั้น	2	-	18.00	36.00	2
ห้องเย็นระยะกลาง	2	-	18.00	36.00	2
ห้องเย็นระยะยาว	2	-	18.00	36.00	2
ห้องเย็นเก็บรวม	1	-	30.00	30.00	2
ห้องน้ำหญิง	1	-	17.50	17.50	1
ห้องน้ำชาย	1	-	20.00	20.00	1
รวมพื้นที่				220.50	
พื้นที่สัญญา 30 %				66.15	
รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วน					
6.3 งานแปลงปลูกต่ออายุ					
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	1	1	12.00	12.00	1
โรงเก็บอุปกรณ์	1	-	36.00	36.00	5
ห้องพักคนงาน	1	4	12.00	12.00	2
โถงรับรอง	1	-	9.00	9.00	2
ห้องน้ำหญิง	1	-	12.25	12.25	1
ห้องน้ำชาย	1	-	15.00	15.00	1
รวมพื้นที่				382.90	
พื้นที่สัญญา 30 %				114.87	
รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วน				497.77	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	จำนวนผู้ ใช้	พื้นที่/ หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่	อ้างอิง
6.4 งานแปลงปลูกอนุรักษ์					
ห้องทำงานนักวิจัย	1	1	12.00	12.00	1
โรงเก็บอุปกรณ์	1	6	36.00	36.00	1
รวมพื้นที่				48.00	
พื้นที่สัญญา 30 %				14.40	
รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วน				62.40	
6.5 ส่วนอาคารพักอาศัย					
ผู้อำนวยการ	1	-	106.55	106.55	1
รองผู้อำนวยการ	2	-	81.00	162.00	1
ข้าราชการ ระดับ 3-4	10	-	66.90	669.00	1
ข้าราชการ ระดับ 1-2	17	-	29.60	503.20	1
รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วน				1,440.75	

สรุป พื้นที่ใช้สอยของโครงการทั้งหมด

1. ส่วนบริหาร	502.63	ตารางเมตร
2. ส่วนส่งเสริมและเผยแพร่	6,027.30	ตารางเมตร
3. ส่วนบริหาร	1,519.33	ตารางเมตร
4. ส่วนสำรวจเก็บรวบรวมพันธุ์	277.23	ตารางเมตร
5. ส่วนศึกษาและวิจัย	2,018.73	ตารางเมตร
6. ส่วนอนุรักษ์เชื้อพันธุ์	1,053.52	ตารางเมตร
7. ส่วนอาคารพักอาศัยเจ้าหน้าที่	1,440.75	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ	12,839.47	ตารางเมตร

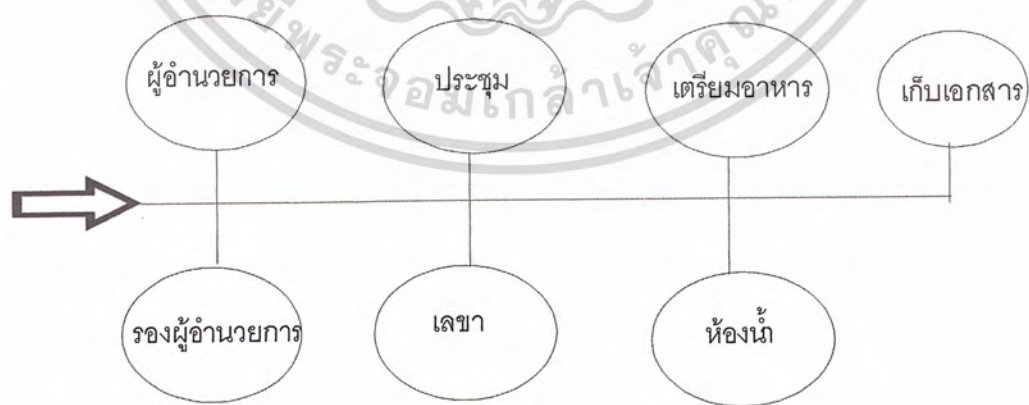
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 การการศึกษาและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ

ส่วนบริหาร

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	รวม
ห้องผู้อำนวยการศูนย์		2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	14
ห้องรองผู้อำนวยการศูนย์ 1	●		1	2	2	2	1	1	2	1	1	2	12
ห้องรองผู้อำนวยการศูนย์ 2	●	●		1	2	2	2	1	1	2	1	1	10
ห้องเลขานุการ	●	●	●		1	1	1	1	1	1	2	1	10
ห้องประชุมหลัก	●	●	●	●		1	1	1	1	1	1	2	10
ห้องประชุมกลาง	●	●	●	●	●		1	1	1	1	1	1	10
ห้องน้าชาย	●	●	●	●	●	●		1	1	1	1	1	10
ห้องน้าหญิง	●	●	●	●	●	●	●		1	1	1	1	10
ห้องเก็บเอกสาร	●	●	●	●	●	●	●	●		1	1	1	9
ห้องเก็บของ	●	●	●	●	●	●	●	●	●		2	1	12
ห้องเตรียมอาหาร	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		1	12
ห้องรับรอง	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		12

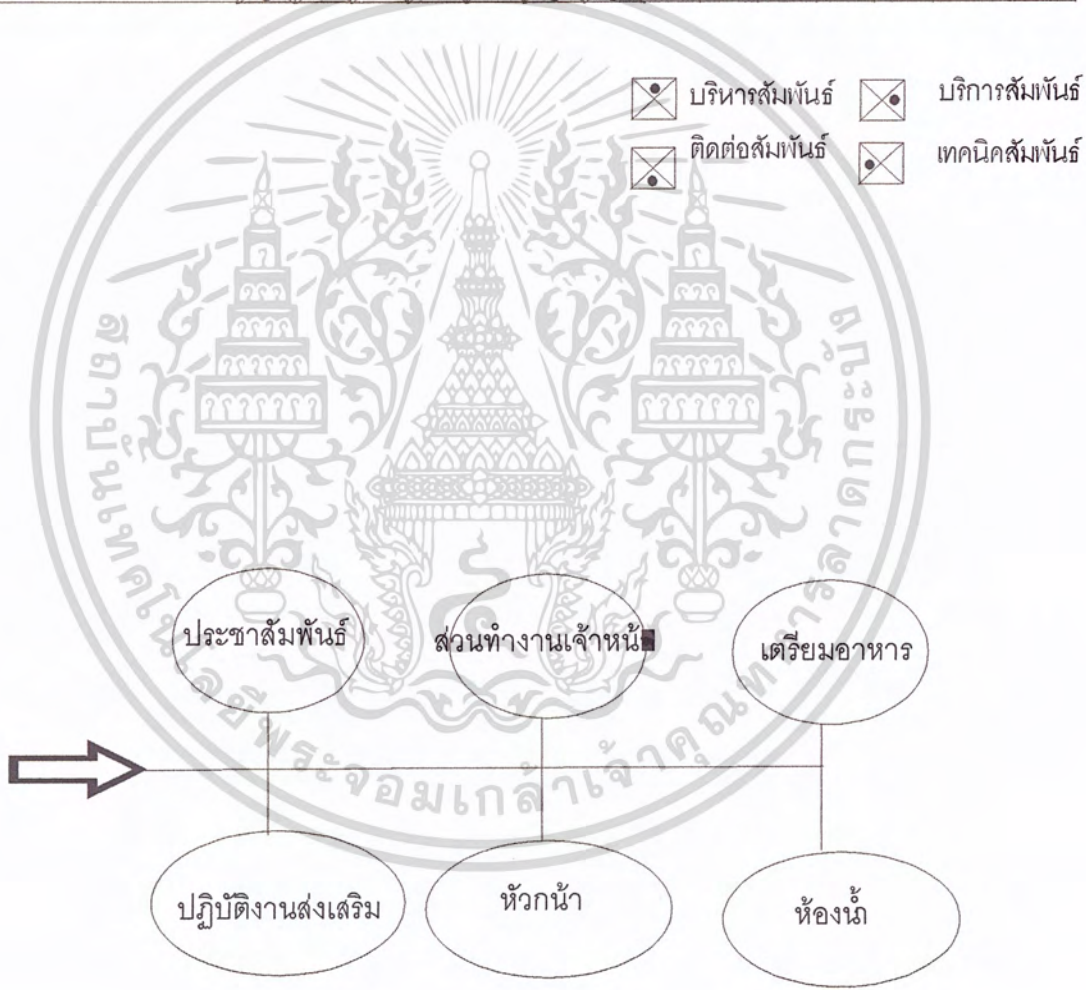
บริหารสัมพันธ์ บริการสัมพันธ์
 ติดต่อสัมพันธ์ เทคนิคสัมพันธ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนส่งเสริมและเผยแพร่

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	รวม
โด่งทางเข้า		2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	14
ประชาสัมพันธ์	●		1	2	2	2	1	1	2	1	1	2	12
ฝากของ	●	●		1	2	2	2	1	1	2	1	1	10
ห้องน้ำหญิง	●	●	●		1	1	1	1	1	1	2	1	10
ห้องน้ำชาย	●	●	●	●		1	1	1	1	1	1	2	10
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	●	●	●	●	●		1	1	1	1	1	1	10
เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการส่งเสริม	●	●	●	●	●	●		1	1	1	1	1	10
ห้องหัวหน้างาน	●	●	●	●	●	●	●		1	1	1	1	9

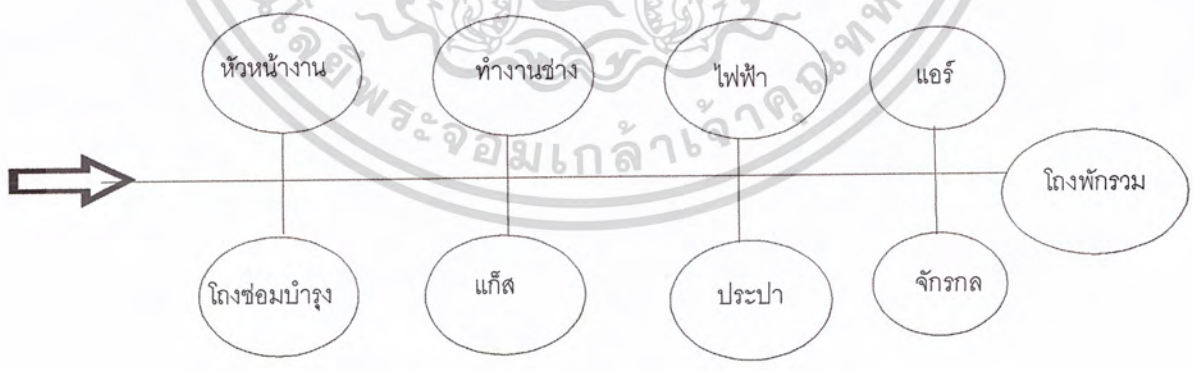


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนบริการ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	รวม
ห้องหัวหน้างาน		2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	14
โรงซ่อมบำรุง	●		1	2	2	2	1	1	2	1	1	2	12
ห้องทำงานช่าง	●	●		1	2	2	2	1	1	2	1	1	10
ห้องเก็บของ	●	●	●		1	1	1	1	1	1	2	1	10
ห้องเก็บเครื่องมือ	●	●	●	●		1	1	1	1	1	1	2	10
ห้องเก็บพัสดุ	●	●	●	●	●		1	1	1	1	1	1	10
ห้องเก็บแก๊ส	●	●	●	●	●	●		1	1	1	1	1	10
ห้องเครื่องไฟฟ้า	●	●	●	●	●	●	●		1	1	1	1	9
ห้องเครื่องประปา	●	●	●	●	●	●	●	●		1	1	1	12
ห้องเครื่องแอร์	●	●	●	●	●	●	●	●	●		2	1	10
ห้องเครื่องจักรกล	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		1	10
โรงพักผ่อนรวม	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12

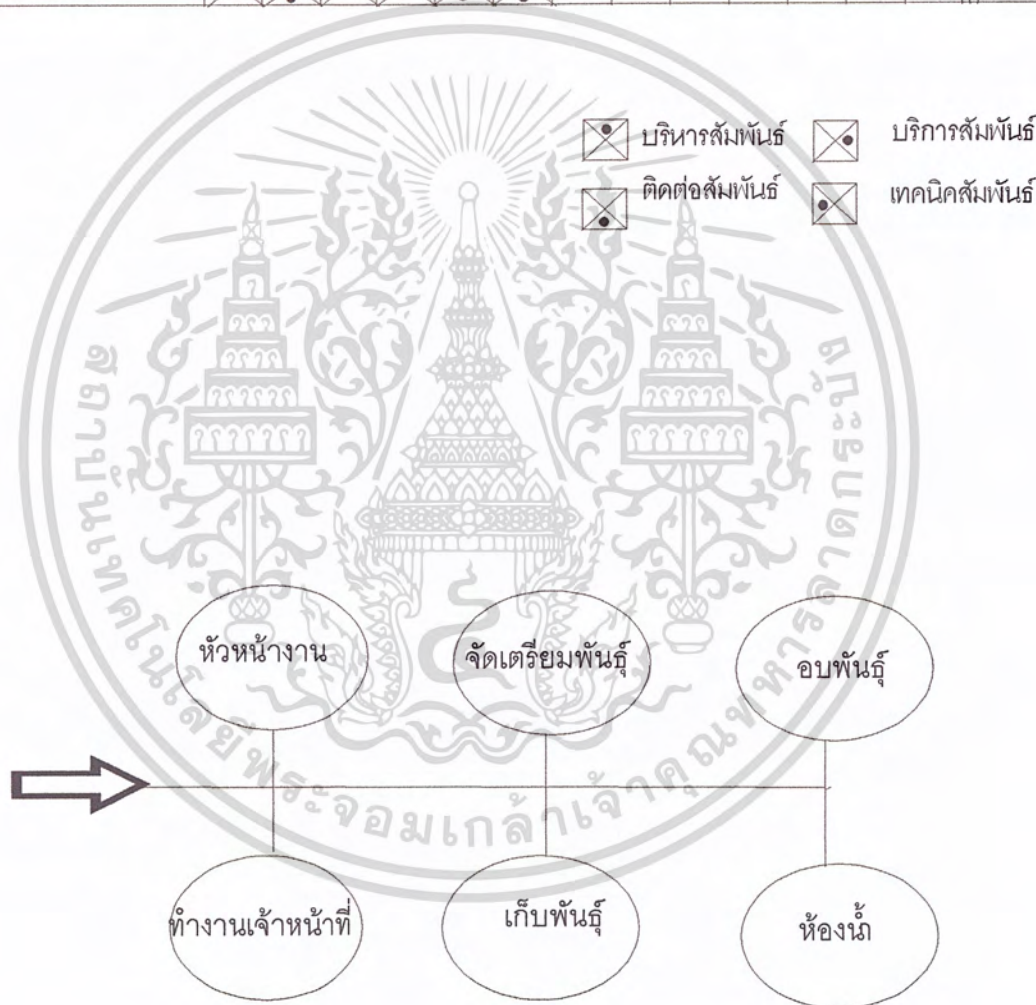
- ☒ บริหารสัมพันธ์
- ☒ บริการสัมพันธ์
- ☒ ติดต่อสัมพันธ์
- ☒ เทคนิคสัมพันธ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนสำรวจและอนุรักษ์

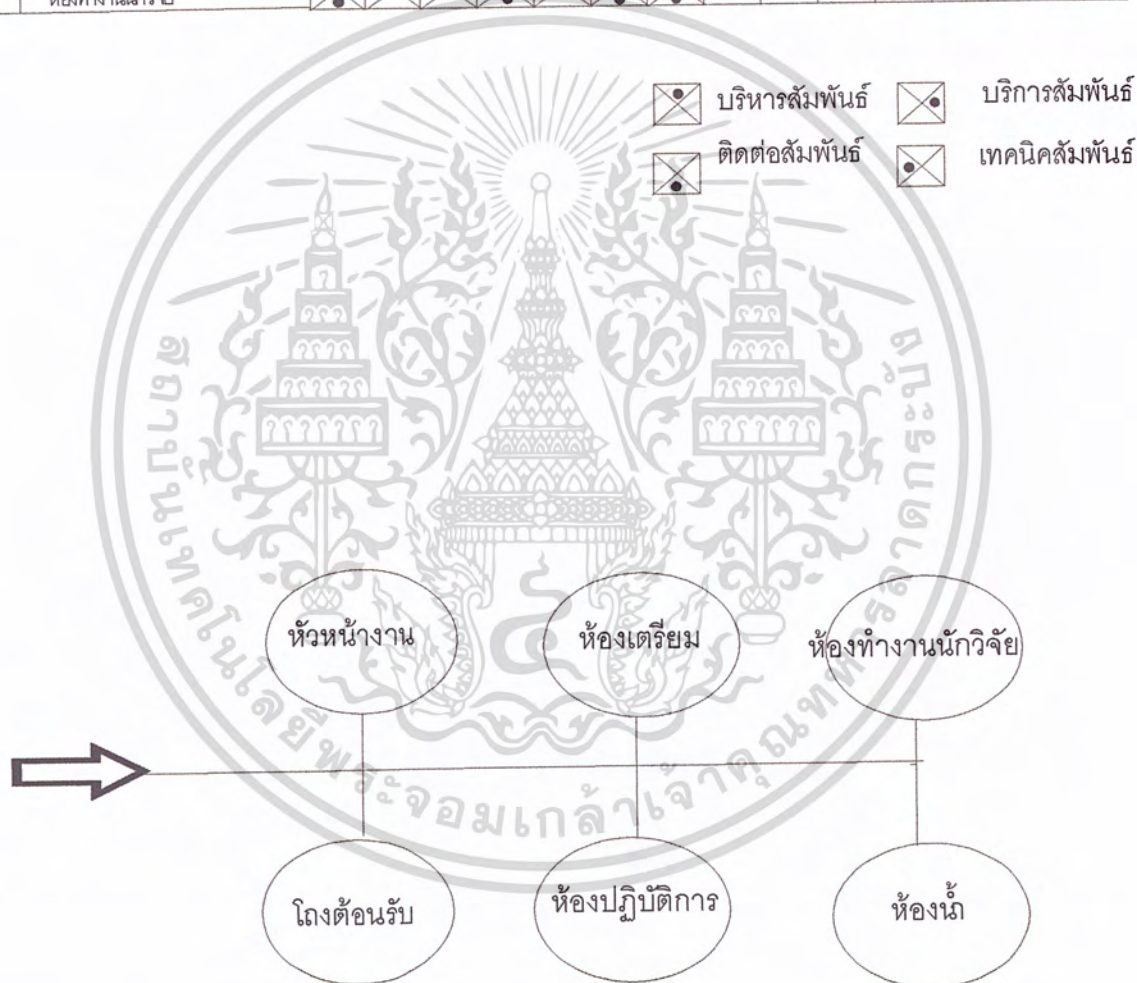
องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	รวม
ห้องหัวหน้างาน		2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	14
บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่	●		1	2	2	2	1	1	2	1	1	2	12
จัดเตรียมพื้นที่	●	●		1	2	2	2	1	1	2	1	1	10
ห้องเก็บพื้นที่	●	●	●		1	1	1	1	1	1	2	1	10
ห้องอบพื้นที่	●	●	●	●		1	1	1	1	1	1	2	10
ห้องนำหญิง	●	●	●	●	●		1	1	1	1	1	1	10
ห้องนำชาย	●	●	●	●	●	●		1	1	1	1	1	10



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนศึกษาและวิจัย

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	รวม
ห้องหัวหน้าฝ่าย		2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	14
บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ	●		1	2	2	2	1	1	2	1	1	2	12
โถงต้อนรับ	●	●		1	2	2	2	1	1	2	1	1	10
ห้องนำหญิง	●	●	●		1	1	1	1	1	1	2	1	10
ห้องนำชาย	●	●	●	●		1	1	1	1	1	1	2	10
ห้องเตรียม	●	●	●	●	●		1	1	1	1	1	1	10
ห้องปฏิบัติการวิจัย	●	●	●	●	●	●		1	1	1	1	1	10
ห้องทำงานนักวิจัย	●	●	●	●	●	●	●		1	1	1	1	9



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนอนุรักษ์เชื้อพันธุ์

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	รวม
ห้องหัวหน้าฝ่าย		2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	14
บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ	●		1	2	2	2	1	1	2	1	1	2	12
โถงต้อนรับ	●	●		1	2	2	2	1	1	2	1	1	10
ห้องน้ำหญิง	●	●	●		1	1	1	1	1	1	2	1	10
ห้องน้ำชาย	●	●	●	●		1	1	1	1	1	1	2	10
ห้องเตรียม	●	●	●	●	●		1	1	1	1	1	1	10
แปลงปลูกทดลอง	●	●	●	●	●	●		1	1	1	1	1	10
เรือนปลูกต้นกล้า	●	●	●	●	●	●	●		1	1	1	1	9



บริหารสัมพันธ์



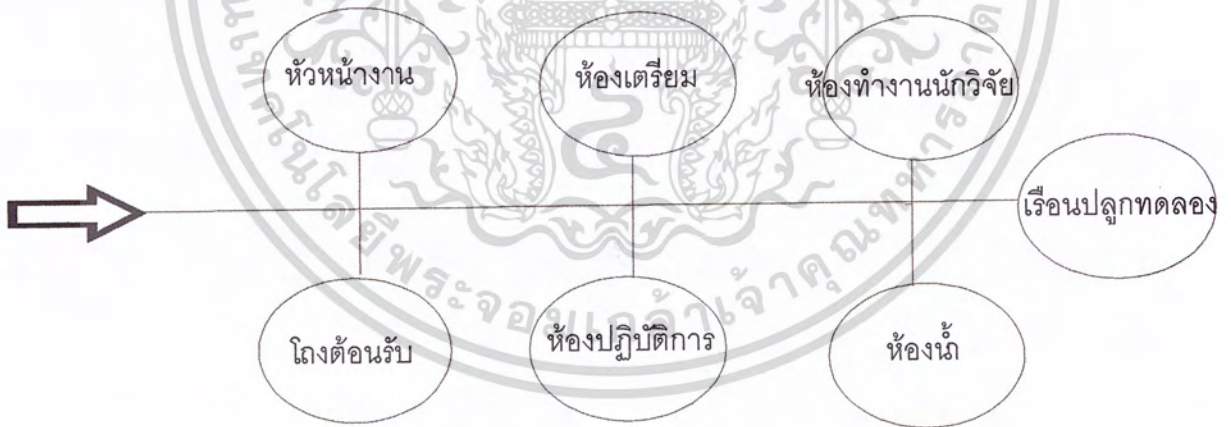
บริการสัมพันธ์



ติดต่อสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบเทคนิค

3.7.1 ระบบโครงสร้าง

ระบบโครงสร้างของอาคารแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วนดังนี้

1. โครงสร้างใต้ดิน ทำหน้าที่รับโครงสร้างเหนือดิน ด้านทานแรงภายนอกที่กระทำต่ออาคารในทุกทิศทาง ที่ดินในโครงการลักษณะเป็นดินแข็งไม่จำเป็นต้องตอกเสาเข็ม กำหนดให้ใช้ฐานแผ่จึงเหมาะสม

2. โครงสร้างบนดินแบ่งได้ 2 ประเภทตามลักษณะการจัดแบ่งที่ว่างเพื่อใช้สอย

- โครงสร้างทางสูง เป็นการจัดระบบน้ำหนักทางตั้ง เช่น เสา
- โครงสร้างอาคารทางกว้าง เป็นการจัดระบบรับน้ำหนักองค์ประกอบอาคารตามแนวนอน

เช่น ระบบพื้น ต่างๆ

ระบบโครงสร้างหลักของอาคาร

ในการวิเคราะห์ระบบโครงสร้าง ทางสถาปัตยกรรมได้นำระบบมาพิจารณาตามเหมาะสมคือ

1. ระบบเสาและคาน
2. ระบบผนังรับน้ำหนัก
3. ระบบช่องกว้าง

ข้อกำหนดในการเปรียบเทียบ 1 ไม่ดี 2 ดีพอใช้ 3 ดีมาก

ตารางที่ 3.9 แสดงการเปรียบเทียบระบบโครงสร้าง

ข้อเปรียบเทียบ	ระบบโครงสร้าง		
	ระบบที่ 1	ระบบที่ 2	ระบบที่ 3
1. เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ใช้สอย	3	1	3
2. ก่อสร้างง่าย	3	1	2
3. ประหยัด	2	2	2
4. สามารถใช้วัสดุในท้องถิ่นได้	3	2	2
รวม	11	7	9

สรุป ระบบที่เหมาะสม คือ ระบบเสาและคานรองลงมาคือระบบช่องกว้าง ซึ่งจะใช้ในส่วน
ของอาคารที่ต้องการพื้นที่กว้างๆไม่มีเสาบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเลือกใช้วัสดุก่อสร้าง พิจารณา 3 ระบบ คือ

1. ระบบโครงสร้างไม้
2. ระบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก
3. ระบบโครงสร้างเหล็ก

ข้อกำหนดในการเปรียบเทียบ 1 ไม่ดี 2 ดีพอใช้ 3 ดีมาก

ตารางที่ 3.10 แสดงการเปรียบเทียบการเลือกใช้วัสดุก่อสร้าง

ข้อเปรียบเทียบ	ชนิดของวัสดุก่อสร้าง		
	1	2	3
1. วัสดุที่หาง่ายในท้องถิ่น	3	2	3
2. เข้ากับสภาพแวดล้อม	3	2	1
3. เข้ากับภูมิอากาศ	2	3	2
4. มีความทนทานต่อการใช้สอย	1	3	3
5. มีความเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย	1	3	3
6. ประหยัด	1	3	2
รวม	11	16	12

สรุป โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กเหมาะสม มากที่สุด รองลงมา คือ โครงสร้างจะใช้เฉพาะส่วนที่เหมาะสมส่วนที่เหมาะสมคือส่วนที่ต้องเปิดพื้นที่กว้าง

การเลือกระบบผนัง

- ผนังภายนอกที่ไม่ต้องเปิดใช้ผนังก่ออิฐปูนฉาบ
- ผนังภายในบางแห่งก่ออิฐปูนฉาบเรียบ เช่น ห้องน้ำ ห้องเก็บของ ในส่วนสำนักงาน ใช้ผนังเบาเพื่อสะดวกในการปรับเปลี่ยนขยายงานในอนาคต
- ผนังส่วนในที่เป็นสำนักงาน ใช้กระจกเพื่อความโล่งสบายให้บรรยากาศในการทำงาน
- ผนังในส่วนห้องเย็น ใช้ผนังหนาใช้วัสดุทนไฟ และเตรียมส่วนในการวางอุปกรณ์ห้องเย็นรวมถึงห้องควบคุมด้วย
- ผนังที่ต้องการความแข็งแรงมั่นคง ใช้คอนกรีตเสริมเหล็ก

ระบบพื้น เลือกใช้ระบบพื้น ONE WAY SLAB และ TWO-WAY SLAB เพราะเป็นการก่อสร้างที่นิยมในท้องถิ่นและช่างในท้องถิ่นมีความชำนาญไม่ค่อยมีปัญหาและข้อผิดพลาดมากนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบพื้นฐาน 2 ใช้ระบบแผ่นคอนกรีตอัดแรงแบบกลวงสำเร็จรูปเพราะมีความสะดวกและรวดเร็วในการทำงาน

3.7.2 ระบบไฟฟ้า

ความต้องการไฟฟ้าสำหรับโครงการ นอกจากจะต้องจ่ายไฟไปยังเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ แล้วยังต้องจ่ายไปในลักษณะไฟฟ้าแสงสว่าง เครื่องปรับอากาศ พัดลมดูดอากาศ และอื่นๆ ซึ่งต้องแยกระบบการจ่ายไฟฟ้าในอาคารออกจากกันตามความต้องการไฟฟ้านอกจากนี้ต้องคำนึงถึงความสามารถในการรองรับการขยายตัวในอนาคต และความสามารถในการทำให้การปฏิบัติการดำเนินไปได้ตลอดเวลา โดยไม่ชะงักเมื่อระบบไฟฟ้าขัดข้อง

ระบบไฟฟ้าของศูนย์ แบ่งออกได้เป็น 2 ระบบ คือ

1. ระบบไฟฟ้ากำลังและแสงสว่าง
2. ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

ระบบไฟฟ้ากำลัง

เป็นระบบจ่ายไฟฟ้าให้กับเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ต้องการใช้กระแสไฟฟ้าแรงสูงจากสำนักงานฯ แรงเครื่อง 11 KVA ผ่านเข้าสู่หม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 1500 KVA แปลงเป็นไฟฟ้าแรงเครื่อง 380/220 โวลท์ ซึ่งมีอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ เช่นอุปกรณ์ตัดวงจรไฟฟ้า เมื่อหม้อแปลงไฟฟ้ามีระดับความร้อนสูงเกินขีดการทำงาน แผงจ่ายไฟฟ้าแรงเครื่องต่ำ แผงจ่ายไฟฟ้าแรงเครื่องสูง และอุปกรณ์อื่นๆ

ภายในอาคารมีความต้องการไฟฟ้าเป็น 2 ระบบ คือ 380 โวลท์ 3 เฟส 4 สาย โดยมีการต่อสายดินสำหรับเครื่องมืออุปกรณ์ที่ต้องการไฟฟ้าแรงสูง และ 220 โวลท์ เฟสเดียว 3 สาย เป็นระบบกำลังไฟฟ้าปกติ สำหรับอุปกรณ์ทั่วไป และระบบไฟฟ้าแสงสว่างมีความต้องการไฟฟ้าของอาคารปฏิบัติการประมาณ 300 KVA

การกระจายไฟฟ้าในอาคาร การกระจายไฟฟ้าจะแยกเป็น 2 ระบบ คือ

1. ระบบ 380 โวลท์ 3 เฟส 4 สายจะเดินใน CONDUIT
2. ระบบ 220 โวลท์ 1 เฟส 3 สาย เดินลอย

ลักษณะการเดินท่อสายไฟจะแสดงไฟคู่กับการเดิน CONDUIT ทั้งหมด

ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

ใช้ในกรณีไฟฟ้าขัดข้อง มีแหล่งกำเนิด 2 แบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ใช้เครื่องยนต์ดีเซลเบนเนอเรเตอร์ (Diesel Genertor) การเปิด-ปิด ระบบจะเป็นไปตามอัตโนมัติไฟจากเครื่องจ่ายไฟฉุกเฉินจะเข้าไปแทนในระบบภายในระยะเวลาไม่เกิน 10 นาที โดยจะจ่ายไปยัง
 - 1.1 Cold Rooms และ Chemical Storage
 - 1.2 เครื่องมือที่จำเป็น ที่ต้องทำการทดลองอย่างต่อเนื่อง
 - 1.3 ห้องที่ต้องตั้งเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ และต้องมีการระบายอากาศที่ดี เช่น กล้องจุลทรรศน์
 - 1.4 ไฟฟ้าแสงสว่างตามที่จำเป็น ได้แก่ ทางเดิน บันได Switch Board ไฟทางออก และที่จุด
ในแต่ละห้องทดลอง

2. แบตเตอรี่ (Battery) ใช้สำหรับวงจรเตือนภัยทุกระบบ เช่น ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบติดต่อบุคลากรที่จำเป็น ระบบดับเพลิง

ระบบแสงสว่าง

ระบบแสงสว่างเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งในการปฏิบัติงานการให้แสงในอาคารนั้นแบ่งออกเป็น

1. แสงธรรมชาติควรเป็น Indirect Light เพื่อลดความจ้าของแสงอาคารที่ลึกเกินจากช่องแสงเข้าไป 4.2 เมตร การใช้แสงธรรมชาติจะไม่ได้ผล
2. แสงประดิษฐ์ เป็นแสงไฟฟ้าที่ช่วยให้แสงสว่าง แทนแสงธรรมชาติที่ไม่เพียงพอ แบ่งออกเป็น
 - 1.5 หลอด Fluorescent ใช้ชนิดประหยัดไฟกับห้องทำงานทั่วไป
 - 1.6 หลอด Incandescent ใช้กับห้องปฏิบัติการที่ติดตั้งอุปกรณ์วิเคราะห์หิวจัยพวก Electrol Microscope เนื่องจากหลอด Fluorescent ใช้ในการวิ่งปรอททำให้เกิดแสง ซึ่งทำให้เครื่องวัด Electrol Microscope เกิดความไม่เที่ยง หลอดชนิดนี้จึงใช้กับห้องปฏิบัติการทั่วไปได้ แต่ในห้องพิเศษบางห้อง ใช้ไม่ได้จึงต้องเลือกใช้ให้เหมาะสม

ข้อพิจารณาในการออกแบบจัดระบบแสงสว่าง

1. ให้ความเข้มของแสงสูงในอาณาบริเวณที่ทำงาน
2. ควรหลีกเลี่ยงจากเงาสิ่งที่รบกวน
3. แหล่งให้แสงสว่างควรอยู่นอกสายตาของผู้ทำงาน
4. ความส่องสว่างควรให้เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.7.3 ระบบระบายอากาศและระบบปรับอากาศ

ระบบระบายอากาศและระบบปรับอากาศเป็นการทำให้ให้เกิดการหมุนเวียนในห้องโดยนำอากาศบริสุทธิ์เข้ามาแทนที่อากาศไม่บริสุทธิ์ เพื่อให้เพียงพอต่อการอยู่อาศัยของมนุษย์

ในห้องปฏิบัติการทดลองจำเป็นต้องมีระบบระบายอากาศที่ดี โดยเฉพาะห้องปฏิบัติการทางเคมี ทั้งนี้เพราะการปฏิบัติการทดลองมักจะมีแก๊ส หรือไอพิษต่างๆเกิดขึ้น ซึ่งจะเป็นอันตรายแก่ร่างกายมนุษย์โดยตรง นอกจากนี้อาจทำให้เกิดปฏิกิริยา ทำให้เกิดระเบิดหรือไฟลุกไหม้

ดังนั้น จึงได้มีการกำหนดลักษณะของการระบายหรือการปรับอากาศมีดังนี้

1. Ventilation rate หมายถึง อัตราการหมุนเวียนของอากาศภายในห้อง คือ เป็นอัตราส่วน / ชั่วโมง การกำหนดอัตราการหมุนเวียนของอากาศ เพื่อต้องการการควบคุมปริมาณของอากาศให้เพียงพอต่อการระบายอากาศ โดยการกำหนดอัตรา / ชั่วโมง ได้ตามลักษณะการใช้งานของห้อง ดังนี้

ตารางที่ 3.11 แสดงอัตราการหมุนเวียนของอากาศที่ต้องการภายในห้อง

FUNCTION	Minimum Air Change Per Hour
Laboratories	6 – 8
Offices	4 – 6
Conference Room	6 – 8
Lecture Room	15 – 20 ในช่วงที่มีการใช้งานมาก 6 – 8

2. Air Conditioning หมายถึง ระบบของอากาศ จำเป็นต้องมีการควบคุมด้านกลไกและด้านสารเคมี รวมทั้งปริมาณและคุณภาพของอากาศ กล่าวคือ ต้องควบคุมด้านอุณหภูมิ ความชื้น ความสะอาด และระบบกระจายอากาศ ซึ่งโดยทั่วไปสำหรับมนุษย์นั้นค่าความเหมาะสมของอากาศภายในห้อง จะอยู่ในอุณหภูมิ 70 – 80 องศาฟาเรนไฮต์ และความชื้นสัมพัทธ์ประมาณ 60 %

ระบบระบายอากาศของห้องปฏิบัติการ

ระบบระบายอากาศของห้องปฏิบัติการเป็นระบบที่สำคัญที่สุดที่จะต้องจัดให้มี ทั้งนี้การเลือกใช้วิธีใดจะต้องศึกษาความต้องการของแต่ละห้องและลักษณะการทำงาน โดยจะต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกอบไปด้วย ระบบดูดอากาศออก (Air Exhaust or Extracting Contaminants) และการนำอากาศเข้า (Air Inlet System)

ระบบการดูดอากาศเสียออกจากห้องปฏิบัติการ (Method of Extracting Contaminants)

จากความต้องการการระบายอากาศที่ต่างกันตามลักษณะการปฏิบัติการ สามารถแบ่งลักษณะการดูดอากาศเสียออกไป 5 แบบ

1. General Dilution Ventilation เป็นการนำอากาศเข้ามาเจือจางอากาศภายในห้องอาจะรวมกับระบบตู้ดูดควัน ซึ่งสามารถดูดอากาศออกทั้งห้อง
2. Local Exhaust or spot Ventilation เป็นการดูดอากาศที่ไม่บริสุทธิ์ออกเป็นที่เฉพาะ โดยการใช้ Hood มักจะครอบอยู่เหนือเครื่องมือปฏิบัติการที่ไม่สามารถใช้ Fume Cupboard
3. Partial Enclosure (Fume Cupboard) เป็นลักษณะของตู้ดูดควันที่ใช้ในการปฏิบัติการที่มีกลิ่นเหม็น หรือไอระเหยที่เป็นพิษ และลักษณะของตัวตู้ยังสามารถดูดอากาศภายในห้องออกไปได้ด้วย
4. Special Enclosure ระบบปิดเพื่อป้องกันการกระจายของละอองพิษ หรือละอองที่อาจจะติดไฟได้
5. Total Enclosure ระบบปิดที่ต้องการ
 - ป้องกันอันตรายจากตัวสารเคมี
 - รักษาสภาพแวดล้อมของตัวอย่างให้ปลอดภัยจากการเปลี่ยนแปลง หรือจากสภาพแวดล้อมปกติ

ในการเลือกใช้ในห้องปฏิบัติการหนึ่งๆ อาจเลือกใช้หลายระบบเพื่อความเหมาะสมกับความ ต้องการ และเพื่อประสิทธิภาพในการทำงาน

ระบบการนำอากาศเข้า (Air Inlet System)

ในห้องปฏิบัติการจำเป็นจะต้องมีอากาศที่เข้ามาแทนที่ที่ถูกต้อง ตามความต้องการทางด้านปริมาณ และคุณภาพ จึงไม่มีการนำลักษณะของอากาศหมุนเวียนภายในมาใช้ ต้องนำเอาอากาศบริสุทธิ์จากภายนอก โดยคำนึงถึงตำแหน่งการนำเข้าที่จะไม่นำเอาอากาศที่ปล่อยออกกลับเข้ามาอีก

ลักษณะการนำอากาศเข้าห้องปฏิบัติการมีดังนี้

1. Natural Ventilation เป็นการระบายอากาศตามธรรมชาติ โดยการเปิดหน้าต่างๆ แต่อากาศที่เข้ามาจะไม่สามารถควบคุมได้ ทั้งปริมาณ ความเร็ว และความชื้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. Corridor Method โดยการออกแบบให้อากาศเข้ามาจากทางเดินภายใน โดยการทำ Gill ที่ผนังหรือประตู แต่มีปัญหาที่การป้องกันการลามของไฟและควัน หรือลักษณะของห้องที่ต้องการปิดอย่างแท้จริง เช่น ห้องเก็บสารเคมี หรือการปฏิบัติที่มีสารเคมีที่มีกลิ่นมากทำให้ไม่สามารถใช้ได้
3. Fan – assisted (Mechanical) Inlet System การออกแบบระบบโดยใช้พัดลมดูดอากาศเข้า ซึ่งสามารถรองรับฝุ่น ควบคุม ความเร็ว อุณหภูมิ ซึ่งสามารถนำไปสัมพันธ์กับระบบท่อปรับอากาศได้

สำหรับการปฏิบัติการบางครั้ง ซึ่งต้องการความเร็วลมมาก ในระดับเพดานหรือต้องการเป่าลมเฉพาะ แบ่งโดยใช้ Laminar – Flow ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการนำอากาศเข้า

อัตราการนำอากาศเข้า และดูดอากาศ จะต้องทำงานประสานกันซึ่งอัตราส่วนสูบลมออกมักจะสูงกว่าอัตราดูดเข้าเล็กน้อย เพื่อให้ความกดอากาศน้อยกว่าบริเวณโดยรอบเครื่องมือที่ใช้ในการควบคุม ได้แก่ Airflow sensor มักจะติดไว้ที่ทางอากาศออกเพื่อไม่ให้อากาศที่ไม่บริสุทธิ์จากห้องทดลอง กระจายออกบริเวณรอบ

การปรับอากาศ (Air Conditioning)

ในการติดตั้ง Air Conditioning นั้น เป็นส่วนสำคัญสำหรับห้องบางประเภท การปรับอากาศ เช่น ห้องทดลองที่ใช้แสง ห้องสมุด ห้องประชุม หรือห้องเก็บเครื่องมือทดลองต่างๆหรือในกรณีที่อากาศร้อนและต้องปรับอากาศให้มีอุณหภูมิที่สบาย อีกลักษณะหนึ่งของการใช้ระบบปรับอากาศ คือ ใช้ในทางกรณีที่ไม่มีความร้อนได้เพียงพอ เช่น อยู่ระหว่างตึก หรือการได้รับรังสีความร้อนจากการสะท้อนของตึก ทำให้จำเป็นต้องใช้เครื่องปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศ แบ่งได้เป็น 3 ระบบ คือ

1. Unit type , Package type
2. Split type
3. Central Unit

การเลือกใช้ระบบปรับอากาศขึ้นกับลักษณะการทำงานภายในห้อง ความต้องการของการใช้ความถี่ และระยะเวลาที่ใช้แตกต่างกันหรือเหมือนกัน ตามลักษณะของอาคารหรือห้อง

ลักษณะของความต้องการปรับอากาศและการระบายอากาศอย่างกว้าง ตามลักษณะของงานอาจแสดงได้ดังนี้

Mechanical Supply ห้องหรือสถานที่ต่างๆที่ควรมีการปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. Laboratory และพื้นที่ต้องการอื่นๆ เช่น Office ห้องประชุม
2. ห้อง Transformer และ Swithboard ที่อยู่ภายในอาคาร
3. Corridor ในกรณีแบบ Double Corridor หรือบริเวณอัฒจันทร์ที่ต้องการระบายอากาศ Mechanical Exhaust ห้องหรือสถานที่ต่างๆที่ต้องการ มีการระบายอากาศออก เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก

1. Laboratory และส่วนประกอบอื่นๆ
2. ห้องล้างอุปกรณ์
3. ห้องเก็บสารเคมี อุปกรณ์ และห้องเก็บของ
4. ห้องเย็นหรือตู้เย็น
5. Locker Room
6. ห้องน้ำ - ล้าง
7. ห้องครัว
8. ห้องเครื่อง Air - Condition

Air Inbalance ใช้งานระหว่างระบบปรับอากาศกับการปรับและการระบายอากาศโดยธรรมชาติทำให้เกิดความไม่สมดุลในการทำงาน ในบางกรณีจึง แบ่งเป็น 2 แบบ คือ

Type A : เป็นระบบอิสระที่ต้องการแยกระบบต่างๆ ออกจากกันเป็นแบบเฉพาะไป ไม่ว่าจะ เป็นระบบปรับอากาศหรือระบบระบายอากาศ ได้แก่ พวกห้อง Lab

Type B : เป็นระบบปรับอากาศเมื่อมีการใช้งาน เพื่อการผลิต และระบายอากาศโดยเฉพาะ ได้แก่ Fume Hood (มีการระบายอากาศเฉพาะเวลาที่ใช้งาน) หรือตามทางเดิน เมื่อมีอากาศไม่บริสุทธิ์หรือควัน จึงจะใช้เครื่องระบายอากาศ

สรุป การแบ่งห้องตามความต้องการของการปรับอากาศ

1. ห้องที่ต้องการปรับอากาศ ได้แก่ ห้องอิเล็กทรอนิกส์ และห้องเครื่องมือต่างๆรวมทั้งห้องที่ใช้เก็บสารเคมี ห้องปฏิบัติการ ห้องเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ห้องเก็บตัวอย่างพืช ห้องสมุด
2. ห้องที่ปรับอากาศหรือไม่ปรับอากาศ (ตามความต้องการ) ได้แก่ ห้องทำงานส่วนต่างๆ
3. ห้องที่ไม่ต้องการปรับอากาศ ได้แก่ ห้องเครื่อง ห้องเก็บของต่างๆ

นอกจากนี้ยังต้องมีห้องที่ใช้ระบบความเย็น (Cold Room) อีกต่างหาก โดยทั่วไปจะใช้ระบบปรับอากาศแบบ Central Unit โดยแยกย่อยออกเป็นระบบย่อยตามสายงาน และการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในบางส่วน จะใช้ระบบปรับอากาศแบบ Split Type ทั้งนี้เพื่อความเหมาะสมและความสะดวกในการใช้งาน

3.7.4 ระบบท่อสำหรับการปฏิบัติการ

การวางท่อ (Service Lines) ต่างๆของในอาคาร เช่น ห้องทดลองเป็นหัวใจสำคัญมาก ถ้าวิธีการดีและถูกต้องจะช่วยลดค่าติดตั้งและวัสดุรวมถึงปัญหาต่างๆลง และให้ความสะดวกสบายในการแก้ไข เมื่อเกิดการรั่ว หรือขัดข้องขึ้น

วิธีการวางท่อแยกออกเป็นได้ 2 วิธี

1. การใช้แบบแนวตั้ง Vertical sub – main
2. การใช้แบบแนวนอน Horizontal sub – main

การใช้แบบแนวนอน Horizontal sub – main

การจ่ายท่อตามระยะนี้ sub – main วางผ่านห้องที่ติดกันหลายห้อง ในชั้นเดียวกันภายใน duct ที่ซ่อนอยู่ใต้พื้น หรือที่อยู่ใต้เพดานที่จัดระดับลงจากพื้นห้องหรือวาง sub – main รอบอาคารได้ขอบหน้าต่าง วิธีที่ดีที่สุดของระบบนี้คือ วางท่อจ่ายงานตามเพดานที่ลดระดับมาใน corridor และจ่ายไปยังโต๊ะทดลองที่ต้องการ

การเลือกระบบเดินท่อจะมีผลอย่างยิ่งกับการออกแบบ เนื่องจากการจัดห้องและการจัดวางเครื่องมือต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่วางไว้ การใช้ Module ในการจัดระบบท่อจะช่วยให้ประหยัดและทำได้สะดวก หากมีการเปลี่ยนแปลงในภายหลัง

การเดินท่อในชั้นที่มีห้องปฏิบัติการ ควรทำให้เหมือนกันทุกชั้น โดยเอาความต้องการของชั้นที่มีความจำเป็นที่ต้องใช้ระบบมากที่สุดเป็นหลักที่จะจัดชั้นอื่นๆให้เหมือนกัน ส่วนใดที่ยังไม่ต้องการใช้ในทันทีก็ทำเผื่อไว้ก่อน เพื่อว่าเมื่อจำเป็นต้องใช้ก็สามารถเพิ่มเติมอีกเล็กน้อยก็สามารถที่จะทำงานได้ ท่อที่ใช้ควรมีรอยต่อและการเลี้ยวมุมน้อยที่สุด ช่องท่อควรสะดวกแก่การเข้าไปแก้ไข ระบบท่อ แนวตั้ง Vertical และ แนวนอน Horizontal แบ่งออกเป็น 5 ประเภท คือ

1. ระบบการเดินท่อแบบรวม (UTILITY CORRIDOR SYSTEM)
 2. ระบบการเดินท่อรวมภายในอาคาร (MULTIPLE INTERIOR SHAFT SYSTEM)
 3. ระบบการเดินท่อรวมภายนอกอาคาร (MULTIPLE EXTERIOR SHAFT SYSTEM)
 4. ระบบการเดินท่อใต้ฝ้าเพดาน (CORRIDOR CEILING DISTRIBUTION)
 5. ระบบการเดินท่อใต้ดิน (UTILITY FLOOR DISTRIBUTION SYSTEM)
- สำหรับโครงการนี้เลือกใช้การเดินท่อแบบรวม (UTILITY CORRIDOR SYSTEM)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเดินท่อ ซึ่งมีลักษณะ main ใน Vertical central core จากห้องเครื่องชั้นล่างแล้วมีท่อ ย่อยจาก central core เดินทางนอนใต้ฝ้าเพดานลงไปยังบริเวณทำงานหรือเดินท่อทางนอนในพื้นที่ ทะลุผ่าน โดยเดินในช่องท่อหลังตู้

ระบบนี้เหมาะกับอาคารหลายชั้น เหมาะกับการจัดชนิดที่ทำงานมีหน้าต่างเปิดออกไปนอก แยกออกจากห้องปฏิบัติการภายใน

ระบบน้ำใช้

1. น้ำประปาธรรมดา ได้แก่ น้ำที่ต่อจากท่อประปาโดยตรง ใช้ในงานทั่วไป เช่น ห้องน้ำ - ห้อง ส้วม
2. น้ำประปาที่ผ่านการกรอง โดยที่ผ่านเข้าเครื่องกรองก่อนจ่ายเข้าระบบท่อเพื่อการใช้งาน
3. น้ำกลั่นหรือน้ำที่ต้องการคุณสมบัติต่างกันไปตามปฏิบัติการ
 - น้ำกลั่นสามารถผลิตได้จากเครื่องทำน้ำกลั่นที่หน่วยบริการกลาง
 - น้ำที่ต้องการคุณสมบัติพิเศษอื่นๆ อาจต้องให้การสั่งเป็นงวดๆ แต่ละชนิด

สำหรับการปฏิบัติการเล็กน้อย ดังนั้นจึงไม่มีการเดินท่อไว้ในระบบท่อ

1. ท่อที่ต่อจากหน่วยผลิตน้ำประปาโดยตรง ไปยังจุดที่ใช้งานทั่วไป
2. ท่อที่ต้องต่อเข้ากับระบบกรองน้ำก่อนเดินไปยังห้องปฏิบัติการต่างๆ
3. ท่อที่ต่อจากห้องเครื่องกลั่นไปยังห้องปฏิบัติการต่างๆ

การเลือกใช้ระบบจ่ายน้ำที่เหมาะสมกับอาคาร มี 3 วิธี คือ

1. ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง
2. ระบบอัดความดัน
3. ระบบสูบน้ำเพิ่มความดัน ในเส้นทางตรง

ทั้ง 3 ระบบนี้มีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกัน คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.12 แสดงการเปรียบเทียบระบบจ่ายน้ำแบบต่างๆ

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง <ul style="list-style-type: none"> - มีความแน่นอนในการทำงานสูง - ค่าก่อสร้างไม่แพง - ค่าซ่อมบำรุงต่ำ - สามารถเก็บน้ำไว้เป็นเชื้อเพลิง - ใช้พลังงานน้อย 	<ul style="list-style-type: none"> - ถังน้ำต้องอยู่สูง - มีน้ำหนักรวมมาก - อาจเกิดปัญหารั่วซึม
2. ระบบถังอัดความดัน <ul style="list-style-type: none"> - ไม่ต้องมีถังสูง - ติดตั้งส่วนของอาคารก็ได้ - เครื่องสูบน้ำไม่ต้องเดินในขณะที่ใช้น้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - มีออกซิเจนละลายในน้ำสูง - ต้องใช้เครื่องสูบน้ำที่มีความดันสูง - ราคาก่อสร้างสูง
3. ระบบสูบน้ำเพิ่มความดันในเส้นท่อโดยตรง <ul style="list-style-type: none"> - ใช้เนื้อที่น้อย - อาจลงทุนต่ำในบางกรณี - ไม่ต้องเก็บเอาไว้ในอาคาร 	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมการทำงานยุ่งยาก - ไม่มีปริมาณน้ำสำรอง - การทำงานต้องเดินเครื่องสูบน้ำตลอด - เสียค่าใช้จ่ายสูง

ระบบน้ำที่เหมาะสมกับอาคาร ควรจะเป็นระบบจากถังสูง เนื่องจากมีการทำงานที่แน่นอนในการทำงานสูง มีถังเก็บน้ำสำรอง การทำงานของระบบมีประสิทธิภาพใช้พลังงานน้อย การซ่อมบำรุงสะดวก และสามารถเก็บน้ำไว้ใช้ในการดับเพลิงได้อีกด้วย

น้ำประปาที่ใช้ในอาคาร ใช้น้ำประปาที่มาจากประปาท้องถิ่น แล้วปล่อยใส่ในบ่อพักน้ำได้ดินก่อนสูบขึ้นไปเก็บในถังบนตาดอาคาร แล้วปล่อยลงจ่ายส่วนต่างๆของอาคารและสำรองไว้ใช้ในยามฉุกเฉิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การหาปริมาณน้ำที่ใช้ คำนวณได้จากส่วนต่างๆของอาคารดังนี้

1. อาคารบริหาร	100 ลิตร / คน / วัน = $101 \times 100 = 10,100$	ลิตร
2. อาคารปฏิบัติการ	100 ลิตร / คน / วัน = $111 \times 100 = 11,100$	ลิตร
3. ห้องประชุมสัมมนา	8 – 5 ลิตร / คน / วัน = $200 \times 15 = 3,000$	ลิตร
4. ส่วนบริการอาหาร	75 ลิตร / คน / วัน = $217 \times 75 = 16,275$	ลิตร
5. ส่วนส่งเสริมและเผยแพร่	75 ลิตร / คน / วัน = $217 \times 75 = 16,275$	ลิตร
	= 66,961	ลิตร
รวมเผื่อไว้ 3 วัน	= 267,844	ลิตร
คิดปริมาณไว้เผื่อดับเพลิง 20 %	= 53,568.8	ลิตร
รวมปริมาณน้ำใช้ทั้งหมดของโครงการ	= 3,214,128	ลิตร

โดยทั่วไประดับน้ำในถังปริมาณ 1.80 ดังนั้นพื้นที่ถังเก็บน้ำ = 81 ตารางเมตร

ระบบการระบายน้ำฝน ระบบการระบายน้ำฝนส่วนใหญ่ คือ ระบายน้ำฝนจากหลังคาโครงการนี้ หลังคาส่วนใหญ่เป็น slab มีพื้นที่กว้าง สิ่งสำคัญในการระบายน้ำฝนได้แก่ สิ่งสำคัญในระบบการระบายน้ำฝน ได้แก่

1. ช่องระบายน้ำฝน มีหลายแบบตามลักษณะการใช้งาน ช่องระบายน้ำฝนที่ดีต้องที่ กรองน้ำฝนที่ดี และมีช่องให้น้ำไหลเข้าไม่น้อยกว่าเท่าครึ่งของพื้นที่หน้าตัดของท่อน้ำฝน
2. ท่อระบายน้ำฝน จำนวนและขนาดขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่ของหลังคาและอัตราการตก ของฝน ถ้าใช้ช่องระบายน้ำฝนขนาดใหญ่จะลดจำนวนของท่อได้ แต่อย่างไรก็ดี การใช้ท่อน้ำฝน จำนวนมาก จะได้ผลดีกว่าการใช้จำนวนน้อยแต่มีขนาดใหญ่ จำนวนของท่อระบายน้ำฝนควรมี อย่างน้อย 2 ช่อง / 1000 ตารางเมตร

3.7.5 ระบบน้ำเสียและการกำจัดน้ำเสีย

แยกออกเป็น 2 ระบบ คือ

1. ระบบน้ำเสียทั่วไป
2. ระบบน้ำเสียจากการปฏิบัติการ

การเดินทางจำเป็นต้องแยกท่อน้ำเสียจากการปฏิบัติการเป็นระบบเฉพาะ เนื่องจากความแตกต่างของน้ำ ที่จะนำไปกำจัดหรือเปลี่ยนสภาพน้ำก่อนปล่อยสู่ระบบระบายน้ำ แม้ว่าในห้องปฏิบัติการจะกำหนดการทิ้งน้ำ สารเคมี เพื่อความปลอดภัยแล้วก็ตาม แต่ยังคงมีสภาพอื่นๆ เช่น สภาพการตกตะกอนของสาร อุณหภูมิ กลิ่น ซึ่งอาจจะมีสภาพเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม วิธีการกำจัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้ำเสียนั้น จำเป็นต้องหาสภาพทางเคมีของน้ำก่อน เพื่อจะเลือกใช้วิธีที่ถูกต้องในการกำจัด โดยการเติมสารเคมีบางชนิดลงไป เพื่อไปทำปฏิกิริยา จะทำให้เกิดสภาพเป็นกลางและไม่มีสารละลายตกค้าง

ระบบกำจัดน้ำเสีย

1. น้ำเสียจากระบบทั่วไป สามารถต่อเข้ากับระบบระบายน้ำหลักของอาคาร
2. น้ำเสียจากสุขภัณฑ์ กำจัดโดยใช้บ่อเกรอะ บ่อซึม
3. น้ำเสียจากการปฏิบัติการ ต้องผ่านกระบวนการการกำจัด (Wasted Water Tretion) ในขั้นตอนต่างๆคือ

3.1 บ่อผสมสารเคมี เป็นบ่อเติมสารเคมี เพื่อปรับค่า pH ให้เป็นกลาง สารที่เป็นกรด – ด่าง และ กลี้อกลางออกให้หมดนอกจากนี้ยังผสมสารเคมีลงไปเพื่อไปเคลือบสารประกอบหรือสารพิษต่างๆ ในน้ำให้มีขนาดใหญ่ขึ้น ทำให้สามารถตกตะกอนได้เร็วขึ้น

3.2 บ่อกวน น้ำที่ได้รับการเติมสารเคมีจากขั้นที่ 3.1 แล้วจะล้นลงมาในบ่อที่ 2 ช่วงนี้ในบ่อนี้จะมีใบพัดคอยหมุนให้น้ำผสมและทำปฏิกิริยากับสารเคมีที่เติมลงไปเร็วขึ้น และเป็นกาเปิดโอกาสให้ตะกอนจับตัวกันและตกตะกอนเร็วขึ้น

3.3 บ่อตะกอน จะรับน้ำจากบ่อที่ 2 มาเพื่อกำจัดสิ่งเจือปนและให้มีการตกตะกอนในขั้นแรก และเป็นกาการกักเก็บน้ำเพื่อให้สารเคมีสลายตัว

3.4 บ่อเก็บน้ำ (RESERVOIR) เป็นที่กักเก็บสุดท้ายเพื่อให้สารเคมีสลายตัวและตกตะกอน เพราะอาจจะมีสารเคมีบางส่วนที่ยังทำปฏิกิริยาไม่หมด

3.5 บ่อทดสอบคุณภาพน้ำเสีย ก่อนที่จะปล่อยน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว สู่อบบการระบายน้ำเพื่อให้เกิดความมั่นใจในเรื่องความปลอดภัยจากสารพิษต่างๆ จึงจัดให้น้ำได้ผ่านบ่อทดสอบคุณสมบัติก่อนโดยการใ้การเลี้ยงปลาเพื่อเป็นตัวทดสอบ ก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำ หรือระบบแผ่กระจายในดิน

หมายเหตุ บ่อที่ 3.3 – 3.5 ในกระบวนการกำจัดน้ำเสียนี้จะเป็นระบบเปิด เพื่อให้เกิดปฏิกิริยาทางชีวภาพ (Oxidation) ระหว่างน้ำกับอากาศ ซึ่งเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยเปลี่ยนสภาพน้ำที่มีสิ่งปฏิกูล ให้เป็นน้ำดีพอที่จะระบายสู่อบบการระบายน้ำได้

ระบบกำจัดของเสียและการควบคุมมลภาวะ

ของเสียที่เกิดจากห้องปฏิบัติการมีหลายชนิด สามารถแบ่งได้ดังนี้

1. เกิดจากสารเคมี พวกแก๊สก่อนจะปล่อยออกทางท่อดูดควัน ภายในตู้ดูดควันจะติดตั้งเครื่องดักความเป็นกรด – ด่าง ไว้เรียกว่า Scrubbe เป็นการกำจัดก๊าซเสียก่อนปล่อยออกสู่อากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของเสียในรูปของเหลวก่อนปล่อยลงท่อระบายน้ำ จะต้องมีการผ่านขั้นตอนการกำจัด (Treatment) เสียก่อน ซึ่งในบริเวณโครงการนี้ ได้มีการเตรียมระบบการกำจัดน้ำเสียไว้แล้ว ส่วนกากก็ทิ้งได้ตามปกติ

2. ของเสียเกี่ยวกับจุลินทรีย์ ของเหลวมีการผ่านขั้นตอน Treatment เหมือนพวกสารเคมี ในรูปก๊าซก็มีการผ่านการฆ่าเชื้อ (steriled) ก่อนที่ปากปล่องดูดอากาศ ดดยการใช้ความร้อนหรือ เติมน้ำยาฆ่าเชื้อที่เครื่องดักความเป็นกรด - ด่าง (crubber) ด้วยก่อนที่จะปล่อยออกไป

3. เกิดจากสารกัมมันตภาพรังสี ของเหลวจะมีการเก็บใส่ไว้ในภาชนะเฉพาะที่จะทำด้วย ตะกั่วพลาสติกแล้วนำไปกำจัดที่สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติภาพ กากจะบรรจุลงในถุงพลาสติกนำไป ทิ้งที่เดียวกันหรือเผาทิ้งในที่เฉพาะ กากจะปล่อยออกสู่อากาศ เนื่องจากมีจำนวนน้อยมากและ ไม่สามารถทำการใดๆ กำจัดได้นอกจากให้อากาศเย็นเป็นตัวทำให้เจือจางจนไม่มีอันตราย

3.7.6 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ระบบป้องกันอัคคีภัย พอกำหนดขั้นตอนได้ดังนี้

1. ป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ การออกแบบที่กำหนดแยกส่วนการใช้งาน ที่อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้ เกิดเพลิงไหม้ ให้เด่นชัดไปจากส่วนอื่นๆ จะช่วยได้ส่วนหนึ่ง การใช้วัสดุในอาคารที่ทนไฟไม่ ให้ติดไฟง่าย

การป้องกันไฟ โดยการควบคุมปัจจัย 3 ประการที่ทำให้เกิดไฟ

- 1.1 เชื้อเพลิง ได้แก่ การเลือกใช้วัสดุทนไฟ การให้ความระมัดระวังในการเก็บสารเคมี หรือ เชื้อเพลิงอื่นที่เป็นต้นเหตุการเกิดไฟไหม้
- 1.2 ความร้อน โดยการควบคุมไม่ให้ความร้อนสูงในบริเวณที่มีสารติดไฟง่าย
- 1.3 การควบคุมออกซิเจนจะเป็นลักษณะที่เกิดไฟไหม้แล้ว เนื่องจากออกซิเจนมีผลต่อ ความอยู่รอดของมนุษย์ด้วย

2. การเตือนภัยเมื่อเกิดเพลิงไหม้ มีวิธีเตือนภัยแก่ผู้ทำงานในอาคารหลายวิธี คือ

2.1 เตือนด้วยตนโดยจัดให้มี ปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (FIRE ALARM BUTTON) ไว้ตำแหน่งชัดเจน ไม่ควรไกลเกิน 50 เมตรจากจุดต่างๆ

2.2ระบบเตือนภัยอัตโนมัติมี 3 ชนิด คือ

- เครื่องตรวจจับความร้อน (HEAT DETECTOR)
- เครื่องตรวจจับควัน (SMOKES DETECTOR)
- เครื่องตรวจจับเปลวไฟ (FLAME DETECTOR)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การจำกัดบริเวณเพลิงไหม้เฉพาะบริเวณ เช่น ห้องซึ่งใช้เครื่องปรับอากาศที่มีระบบทำลมจะทำให้ไฟลุกลามไปตามช่องลมได้ จึงมักจะติดตั้งประตูกันไฟ
4. การหนีไฟ จะต้องมีบันไดหนีไฟทุกชั้น กระจายอยู่ห่างกันไม่เกิน 30 เมตรบันไดหนีไฟจะต้องควบคุมพัลลัม ที่อยู่บนสุดเหนือช่องบันไดหนีไฟ จะดูดอากาศภายนอกเป่าเข้าไป และในเวลาเดียวกันจะมีพัลลัมดูดอากาศดูดควันบริเวณนั้น SMOKE SHAFT ซึ่งมีอยู่ทุกชั้นจะไล่ควันบริเวณหนีไฟ ทำให้ผู้หนีไฟมีความปลอดภัย
5. ระบบผจญเพลิง มีหลายระบบด้วยกัน คือ

5.1 ดับด้วยคน ได้แก่ถึงดับเพลิงและระบบหัวฉีดน้ำ

หมายเหตุ ท่อแห้ง ได้แก่ ท่อดับเพลิงพร้อมหัวฉีดต่อลงสู่บริเวณที่สามารถนำท่อน้ำของรถดับเพลิง มาต่อแล้วอาศัยน้ำของรถดับเพลิงขึ้นไปยังชั้นที่จะใช้

5.2 ดับด้วยระบบอัตโนมัติ และมีลักษณะการควบคุมเป็น 2 แบบ คือ ควบคุมด้วยตนเอง และควบคุมด้วยพนักงานในห้องควบคุม สารที่ใช้ในการดับเพลิงมี 2 ชนิด

- แก๊ส มักจะใช้สารที่ไม่ช่วยให้ไฟติด และหนักกว่าอากาศในการปิดหรือคลุมบริเวณเพลิงไหม้ ให้ขาดออกซิเจนที่ใช้ในการเผาไหม้ เช่น การติดตั้งท่อแก๊ส บี้มแก๊ส เป็นต้น แลที่ใช้มักเป็นแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ หรือ แก๊สฮาโลน
- น้ำ มีหลักการดับเพลิงโดยการลดอุณหภูมิ ของเชื้อเพลิงไม่ให้ลุกลาม และสกัดเชื้อเพลิงไม่ให้เพลิงไหม้ และระบบนี้เรียกว่า ระบบหัวฉีดน้ำอัตโนมัติ

ในโครงการนี้เลือกใช้ระบบดับเพลิง คนและระบบอัตโนมัติร่วมกัน โดยติดตั้งสายหัวฉีดดับเพลิงตามทางสัญจรร่วม พร้อมทั้งน้ำยาดับเพลิงชนิดแก๊สฮาโลน

5.7.7 ระบบรักษาความปลอดภัย ประกอบด้วย

1. ระบบการรักษาความปลอดภัย 24 ชั่วโมง 3 ผลัด ทำหน้าที่รักษาความปลอดภัยทั้งกลางวันและกลางคืน มีระบบสัญญาณแจ้งเหตุที่สัมพันธ์กับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย สามารถส่งสัญญาณแจ้งเหตุไปยังสถานีตำรวจที่ใกล้เคียงได้
2. ระบบตรวจการเข้า-ออกของอาคาร

ในการเข้าออกแบ่งออกเป็น 2 ทาง คือ ทางรถยนต์และทางเท้า โดยมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตรวจตราอยู่ตลอดเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.7.8 ระบบป้องกันฟ้าผ่า

1. ระบบป้องกันฟ้าผ่าในไทยนำมาใช้ 2 ระบบ คือ

- ระบบดูดประจุ (HIGHTNING ACTIVE SYSTEM)
- ระบบผลักรังสีประจุ (RADIO ACTIVE SYSTEM)

2. ส่วนประกอบสำคัญของการป้องกันระบบฟ้าผ่า มีส่วนประกอบสำคัญ 3 ส่วน คือ

- สายอากาศล่อฟ้า
- สายนำลงดิน
- ลากสายใต้ดิน

สรุป อาคารโครงการนี้มีความสูงกว่าอาคารข้างเคียง ระบบนำมาใช้คือ ระบบผลักรังสี (RADIO ACTIVE SYSTEM) เป็นระบบทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสามารถผลิตโปรตรอน ประจุบวก ออกไปสู่อากาศ ซึ่งมีประจุอิเล็กตรอน ประจุลบ ทำให้ค่าความต่างศักย์ระหว่างอากาศกับบรรยากาศโดยรอบเบื้องบนมีค่าเท่ากับ (สะเทิน) ดังนั้นอาคารจะไม่ถูกฟ้าผ่า เนื่องจากประจุไฟฟ้าในบรรยากาศโดยรอบอาคารสะเทิน(RADIO ACTIVE) นี้สามารถปฏิบัติการควบคุมพื้นที่เป็นวงกลมรัศมี 50 เมตร ในมุมเอียง 30 องศา การติดตั้งจะกระทำบนดาดฟ้าอาคาร

5.7.9 ระบบสื่อสาร แบ่งออกเป็น 4 ระบบสำคัญ คือ

1. ระบบโทรศัพท์ โดยทั่วไปมี 4 ระบบ คือ

1.1 PRIVATE MANUAL BRANCH EXCHANGE (PMBX OR PBX) เป็นระบบสายตรงที่สามารถติดต่อโดยตรงภายในประเทศและนอกประเทศโดยผ่าน OPERATOR สามารถขยายได้ 50 สายสำหรับภายในและ 10 หมายเลขติดต่อภายนอกโดยปกติต้องมีพนักงานประจำ 2 คน

1.2 PRIVATE AUTOMATIC BRANCH EXCHANGE (PMBX OR PBX) เป็นระบบสายตรงซึ่งสามารถติดต่อโดยตรงระหว่างภายในประเทศและภายนอกประเทศได้โดยอัตโนมัติ มีกำลังขยายมากกว่า 50 หมายเลขโดยไม่ต้องผ่านโอเปอเรเตอร์

1.3 PRIVATE MANUAL EXCHANGE (PMX) & PRIVATE AUTOMATIC EXCHANGE (PAX) เป็นระบบโทรศัพท์ที่ติดต่อซึ่งแยกออกจากระบบสาธารณะเป็นระบบโทรศัพท์ที่เชื่อมต่อกันภายใน

1.4 INFORM OR DIRECT SPEECH SYSTEMS เป็นระบบติดต่อภายในโดยตรง ใช้ติดต่อระหว่างส่วนต่างๆ เช่น ในส่วนบริหารกับห้องผู้อำนวยการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบโทรพิมพ์ ระบบนี้อยู่ในการให้บริการเช่าเครื่องโทรพิมพ์
3. ระบบโทรสาร (FAX) เป็นเครื่องที่รับส่งเอกสารโดยผ่านโทรสาร โทรเลข
4. ระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ (INTERNET) เป็นระบบสื่อสารที่ทันสมัยที่สุดก็ว่าได้ การทำงานของระบบนี้คือ เป็นการสื่อสารโดยใช้คอมพิวเตอร์ผ่านทางสายโทรศัพท์

5.7.10 ระบบการกำจัดขยะ

ในโครงการใช้การกำจัดอยู่สองแบบด้วยกัน คือ

1. การถมที่ดิน โดยมีการแยกขยะที่ไม่สามารถนำเปื่อยได้ออก แล้วนำขยะไปถมที่ดินกลับด้วย หน้าดินอีกชั้นหนึ่ง เป็นปุ๋ยธรรมชาติต่อไป

ข้อดี	ข้อเสีย
<ul style="list-style-type: none"> - ถูก - ไม่ทำลายสภาพแวดล้อม - ใช้พื้นที่พุ่มาพดิน 	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องควบคุมการดูแล - ทำงานไม่ถูกวิธีทำให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลง และสัตว์จำพวกหนู

2. การเผา (INCINERATOR) โดยการกำจัดทั้งหมดโดยการเผาในเตาเผา

ข้อดี	ข้อเสีย
<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีปัญหาเรื่องแมลงหนู - ใช้ร่วมกับวิธีถมดิน โดยการเผาขยะที่ไม่สามารถนำเปื่อยได้ - มีพลังงานออกจากเตาสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ค่าใช้จ่ายสูง - อากาศเป็นพิษ

5.7.11 ระบบเสียงและการป้องกันเสียง

ซึ่งทางสถาปัตยกรรมจะแยกได้เป็น 2 ทาง คือ

1. เสียงรบกวนจากภายนอกอาคาร เช่น เสียงรถยนต์ การแก้ปัญหาเสียงรบกวนจากภายนอกมีดังนี้
 - ปลุกต้นไม้เป็นแนวเพื่อบังทิศทางของเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผงังของอาคารเป็นผนังหนา จะช่วยลดเสียงได้มาก
 - ทำฉากกันระหว่างตัวอาคารกับต้นกำเนิดของเสียง
2. เสียงรบกวนจากภายในอาคาร เช่น เสียงเครื่องปรับอากาศ การแก้ปัญหาเสียงรบกวนจากภายในมีดังนี้
- แยกห้องที่ต้องการความเงียบให้ห่างจากต้นกำเนิดเสียง
 - ผนังด้วยวัสดุดูดซับเสียง
 - ทำฝ้าเพดาน ถ้าเป็นชนิดแขวน ควรให้มีจุดแขวนน้อยที่สุด
 - หลังคาควรมีช่องว่างระหว่างฝ้าเพดานหรือทำเป็นหลังคา 2 ชั้น

5.7.12 ระบบลิฟท์

โดยทั่วไปลิฟท์มีการใช้อยู่ 2 ระบบ คือ

- ระบบชักรอก (ROPE DRIVE)
- ระบบไฮดรอลิก (HYDRAVLIC DRIVE)

แบ่งตามการขับเคลื่อนได้ 2 ระบบ คือ

1. ELECTRIC ELEVATOR เป็นระบบที่ใช้พลังงานป้อนเข้ามอเตอร์ เพื่อการขับเคลื่อนลิฟท์ โดยตรง แบ่งเป็น 3 ลักษณะคือ
 - 1.1 GEARLESS TRACTION , MULTIVOLAGE CONTROL เป็นระบบลิฟท์ชนิดไม่มีเกียร์ ใช้กับอาคารสูงมากกว่า 10 ชั้นขึ้นไป และใช้ขนส่งคนเพียงอย่างเดียว มีความเร็วตั้งแต่ 150 เมตร / นาที ขึ้นไป
 - 1.2 GEAR TRACTION, MULTIVOLAGE CONTROL เป็นระบบลิฟท์ชนิดมีเกียร์สามารถใช้ในการขนส่งของและคน มีความเร็วประมาณ 15 – 105 เมตร / นาที
 - 1.3 GEAR TRACTION , RHOESTATIC CONTROL เป็นระบบลิฟท์ชนิดมีเกียร์สามารถควบคุมความต่างศักย์ได้ ใช้กับความเร็วสูงและต่ำได้
2. ELECTRIC – MIDRALIC ELEVATOR ใช้พลังงานป้อนแก่มอเตอร์ปั๊มไฮโดลิก เพื่อขับเคลื่อนโดยใช้ระบบไฮโดลิก

การควบคุมลิฟท์ (ELEVATION CONTROL) การควบคุมที่รวมอยู่ในระบบการควบคุมลิฟท์ คือ การควบคุมทางเดินของลิฟท์ การเปิด-ปิดประตู การปรับปุ่มเรียกลิฟท์และสัญญาณแสดงตำแหน่งของลิฟท์ ระบบการควบคุมนี้จะแตกต่างกันระหว่างการควบคุมลิฟท์เดี่ยวและลิฟท์หลายๆตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในโครงการนี้ ใช้ระบบที่ 1.2 GEAR TRACTION, MULTIVOLAGE CONTROL เป็นระบบ ลิฟท์ชนิดมีเกียร์สามารถใช้ในการขนส่งของและคน อีกทั้งเหมาะสมกับการใช้งานของอาคารที่มีความสูงไม่มากนัก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8 การวิเคราะห์กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

โครงการนี้ จัดอาคารสาธารณะในส่วนภูมิภาค ซึ่งเป็นอาคารราชการ แต่ระดับของโครงการย่อมจะต้องได้รับมาตรฐานสากลจึงได้ศึกษากฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ซึ่งจะเป็นการควบคุมมาตรฐานของอาคารให้เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับของทางราชการ โดยคัดมาเฉพาะหมวดและข้อย่อยที่สำคัญ เพื่อนำมาพิจารณาในการออกแบบ

กฎกระทรวงฉบับที่ 33 พ.ศ.2535 (ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522)

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

"อาคารขนาดใหญ่พิเศษ" หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารเป็นที่อยู่อาศัย หรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภทโดยมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียว ตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป

หมวด 1 ลักษณะของอาคาร เนื้อที่ว่างภายนอกอาคารและแนวอาคาร

ข้อ 3 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีถนนหรือที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคารกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร และระดับเพลิงสามารถเข้า - ออก ได้สะดวก

ที่ว่างตามวรรคหนึ่ง ให้รวมระยะเขตห้ามก่อสร้างอาคารบางชนิดหรือบางประเภท ริมถนนหรือหรือทางหลวง ตามข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องเข้ามาเป็นที่ว่างได้

ในกรณีที่มีข้อบัญญัติท้องถิ่น หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกับข้อกำหนดแนวสร้าง หรือขยายถนนใช้บังคับ ให้เริ่มที่ว่างตามวรรคหนึ่งตั้งแต่แนวนั้น

ข้อ 4 พื้นหรือผนังของอาคารสูง หรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องห่างจากเขตที่ดินของผู้อื่นหรือสาธารณะไม่น้อยกว่า 6 เมตร

ข้อ 6 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าอัตราส่วนดังต่อไปนี้

(1) อาคารอยู่อาศัยต้องมีที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่ดินแปลงนั้น

(2) อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะและอาคารอื่นที่ไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ดินแปลงนั้น แต่ถ้าอาคารนั้นใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมอยู่ด้วยต้องมีที่ว่างอนปราศจากสิ่งปกคลุมตามข้อ (1)

ข้อกำหนดเกี่ยวกับที่จอดรถในอาคารประเภทต่างๆ ลักษณะที่จอดรถและทางเข้า - ออก

ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถต้องจัดให้มีตามกำหนดดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) ในเขตเทศบาลทุกแห่งหรือในเขตท้องถิ่นที่ได้รับพระราชกฤษฎีกาให้ใช้ พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2479 ใช้บังคับ

(ก) โรงมหรสพ ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อ จำนวนที่นั่ง ต่อ คนดู 40 ที่ เศษของ 40 ที่ ให้คิดเป็น 40 ที่

(ง) ภัตตาคาร ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่ตั้งโต๊ะอาหาร 40 ตารางเมตร เศษของ 40 ตารางเมตรให้คิดเป็น 40 ตารางเมตร

(จ) สำนักงาน ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อ พื้นที่ 120 ตาราง เมตร เศษของ 120 ตารางเมตรให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร

(ช) ห้องโถงของโรงแรม ภัตตาคารหรืออาคารขนาดใหญ่ ตามข้อ 2 (8) ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่ห้องโถง 30 ตารางเมตร เศษของ 30 ให้คิดเป็น 30 ตาราง เมตร

(ซ) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละ ประเภทของอาคารที่ใช้ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกัน หรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่ น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตรเศษของ 240 ตารางเมตรให้คิดเป็น 240 ตาราง เมตร ทั้งนี้ให้ถือจำนวนที่จอดรถที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเข้าถึงโครง การสามารถมาได้ขาดทางตัวเมืองหาดใหญ่ระยะทางหนึ่ง15 กิโลเมตร

ภูมิประเทศ เป็นป่าสาวปาล์มอยู่ใกล้เชิงเขา

ลักษณะของดิน เป็นดินร่วนปนทราย

มลภาวะทางเสียง เกิดจากเสียงจากยานพาหนะ

การระบายน้ำ ระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ

3.10 แนวความคิดในการออกแบบ

3.10.1 รูปแบบทางสถาปัตยกรรม

เนื่องด้วยมีลักษณะเป็นภูมิประเทศเชิงเขาจึงออกแบบและใช้วัสดุที่หาได้จากพื้นถิ่น

3.10.2 ลักษณะเด่นของโครงการ

ศูนย์วิจัยมีหน้าที่วิจัยและพัฒนาปาล์มเพื่อให้ประชากรและเกษตรกรผู้สนใจได้ทำ เป็นอาชีพเพื่อให้สู้กับประเทศคู่แข่งได้

3.10.3 การกำหนดลักษณะกลุ่มอาคาร

จะแยกกลุ่มอาคารตามพฤติกรรมการใช้สอยของโครงการจะแยกได้ดังนี้

1. ส่วนบริหาร
2. ส่วนส่งเสริมและเผยแพร่
3. ส่วนบริการ
4. ส่วนเก็บรวบรวมพันธุ์
5. ส่วนศึกษาและวิจัย
6. ส่วนอนุรักษ์เชื้อพันธุ์
7. ส่วนอาคารพักอาศัยเจ้าหน้าที่

3.10.4 รูปแบบสถาปัตยกรรมโดยรอบโครงการ

การจัดรูปแบบของโครงการจะเป็นไปตามพฤติกรรมการใช้สอยของโครงการ

รักษาสภาพแวดล้อมโดยรอบ และปลูกต้นไม้ปาล์มรอบๆโครงการ

ใช้เทคโนโลยีเข้ามาส่งเสริมงานระบบ เช่น การรดน้ำ

3.10.5 รูปทรงของอาคาร

เนื่องสภาพแวดล้อมโดยรอบของโครงการเป็นภูเขาให้มีลมพัดผ่านอยู่ตลอดเวลาจึง ออกแบบรูปทรงของอาคารให้มีลักษณะเปิดเพื่อที่จะรับลมที่พัดผ่าน

นอกจากนี้รูปทรงของอาคารยังขึ้นอยู่กับพื้นที่ดิน มุมมอง ทิศทางของแสงแดด และ

ลม

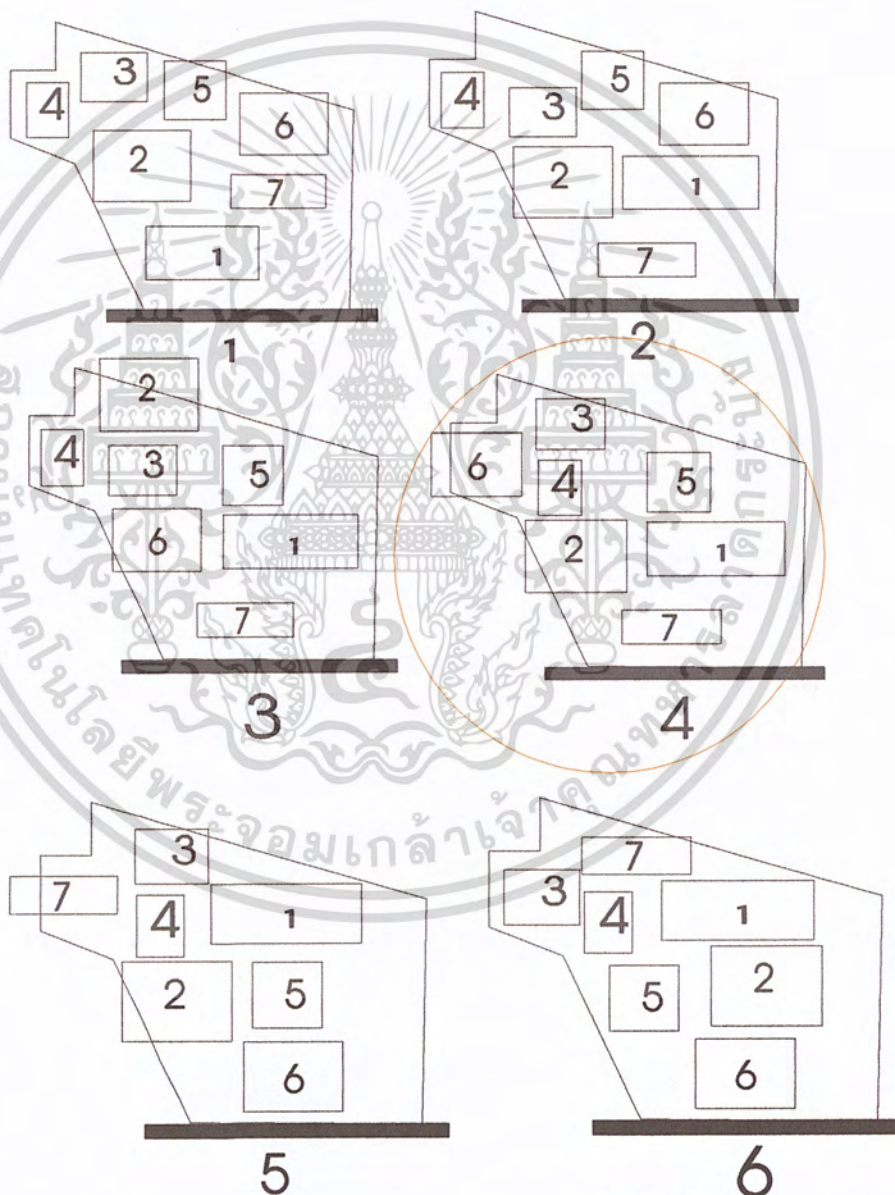
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.10.6 มุมมองของอาคาร

1. มุมมองจากภายนอกของอาคาร ให้มองเห็นความกลมกลืนของตัวอาคาร กับสภาพแวดล้อมภายนอก

2. มุมมองจากภายในอาคาร สามารถมองเห็นสภาพแวดล้อมโดยรอบจาก ภายในสู่ภายนอกอาคาร

3.10.7 การพิจารณาวิเคราะห์ GROUPING ZONING ของโครงการ



- 1. ส่วนริทกร
- 2. ส่วนส่งเสริมและเผยแพร่
- 3. ส่วนริทกร
- 4. ส่วนสำรวจและเก็บรวบรวมพันธุ์
- 5. ส่วนศึกษาวิจัย
- 6. ส่วนอนุรักษ์
- 7. จวดกร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุยให้ถูกนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.13 แสดงวิเคราะห์ GROUPING ZONNING ของโครงการ

ข้อพิจารณา	1	2	3	4	5	6
การเข้าถึง	1	1	1	4	1	1
การบริการ	2	4	4	4	4	2
เสียงรบกวน	1	2	2	3	2	1
ความสับสน	3	2	2	2	2	3
สภาพแวดล้อม	5	1	1	1	1	5
มุมมอง	2	2	2	3	2	2
ความปลอดภัย	4	5	5	5	5	4
				22		

สรุป เลือก กลุ่มที่ 4 เพราะสามารถสัญจรได้อย่างสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4 การออกแบบสถาปัตยกรรม

4.1 แนวความคิดในการออกแบบ

รูปแบบทางสถาปัตยกรรม

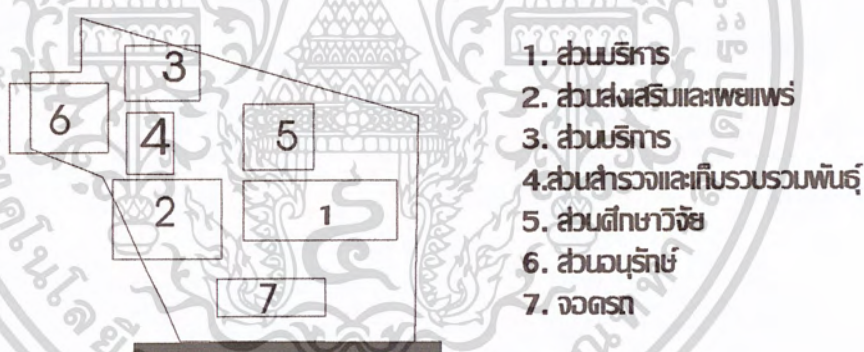
เนื่องด้วยมีลักษณะเป็นภูมิประเทศเชิงเขาจึงออกแบบและใช้วัสดุที่หาได้จากพื้นถิ่น



ภาพที่ 4.1 แสดงความสัมพันธ์ของอาคารกับสภาพแวดล้อมข้างเคียง

การกำหนดลักษณะกลุ่มอาคาร

จะแยกกลุ่มอาคารตามพฤติกรรมการใช้สอยของโครงการเพื่อให้สะดวก



ภาพที่ 4.2 แสดงกลุ่มของอาคาร

รูปแบบสถาปัตยกรรมโดยรอบโครงการ

การจัดรูปแบบของโครงการจะเป็นไปตามพฤติกรรมการใช้สอยของโครงการ

รักษาสภาพแวดล้อมโดยรอบ และปลูกต้นไม้รอบๆโครงการ

ใช้เทคโนโลยีเข้ามาส่งเสริมงานระบบ เช่น การรดน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

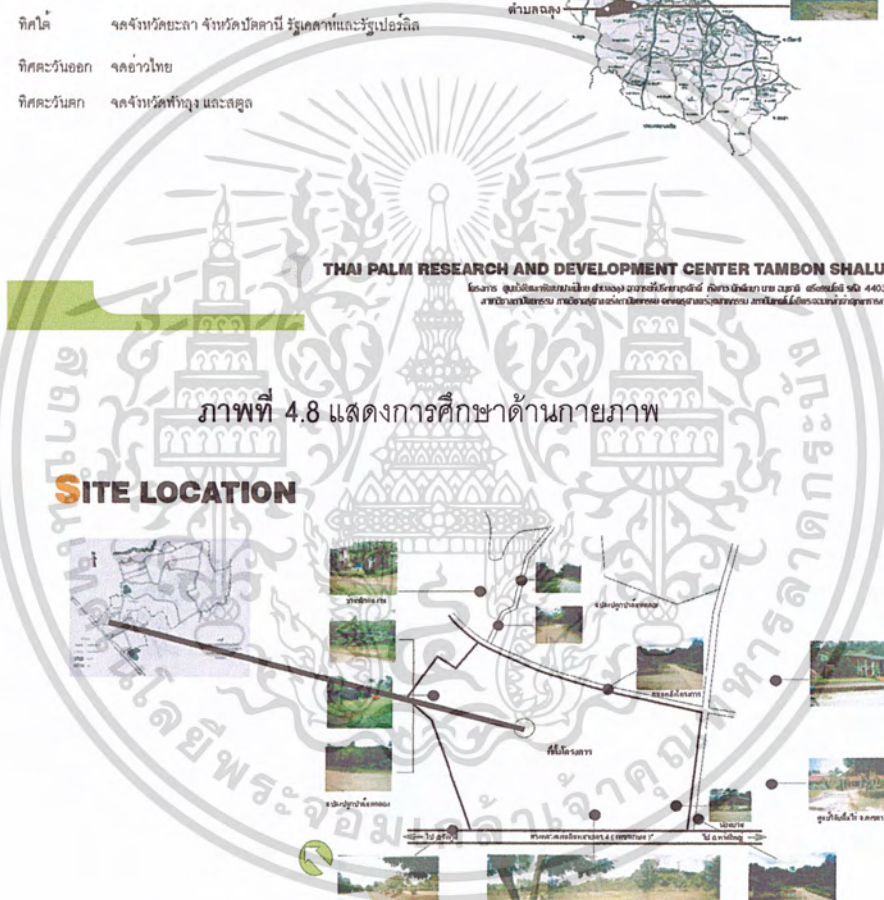
PHYSICAL STUDY

การศึกษาที่ตั้งโครงการ

สภาพทั่วไปของจังหวัดสงขลา

จังหวัดสงขลา ตั้งอยู่ภาคใต้ตอนล่างของประเทศไทย สูงจากระดับน้ำทะเลโดยเฉลี่ย 4 เมตร จังหวัดสงขลา มีพื้นที่ 7,393.889 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 4,621,181 ไร่ มีประชากรรวมทั้งสิ้น 1,244,655 คน เป็นชาย 613,120 คน มีอาณาเขตติดต่อกับ

- ทิศเหนือ จดจังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดพัทลุง
- ทิศใต้ จดจังหวัดยะลา จังหวัดปัตตานี รัฐเคดาห์และรัฐเปอร์ลิส
- ทิศตะวันออก จดอำเภอไทย
- ทิศตะวันตก จดจังหวัดพัทลุง และสตูล



ภาพที่ 4.8 แสดงการศึกษาด้านกายภาพ

SITE LOCATION

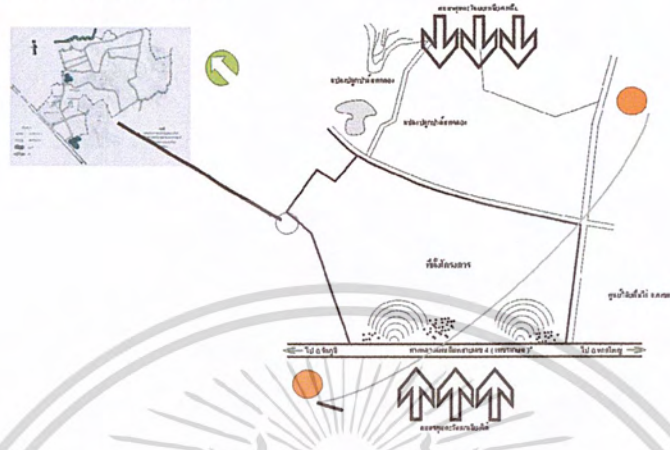
THAI PALM RESEARCH AND DEVELOPMENT CENTER TAMBON SHALUNG
 โครงการ ศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชสวนยางพาราเพื่อเกษตรกร ผู้ประกอบการ และเกษตรกรรายย่อย
 สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่ภาคใต้ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

THAI PALM RESEARCH AND DEVELOPMENT CENTER TAMBON SHALUNG
 โครงการ ศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชสวนยางพาราเพื่อเกษตรกร ผู้ประกอบการ และเกษตรกรรายย่อย
 สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่ภาคใต้ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ภาพที่ 4.9 แสดงด้านกายภาพที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SITE ANALYSIS



THAI PALM RESEARCH AND DEVELOPMENT CENTER TAMBON SHALUNG

โครงการ ศูนย์วิจัยและพัฒนาปาล์ม อ.สามชัย จ.บุรีรัมย์ 25181 ถนนสุขุมวิท กม. 44.435039
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมโยธา

ภาพที่ 4.10 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

ORGANIZATION

ผังแสดงการบริหารในศูนย์วิจัยและพัฒนาปาล์มไทย



THAI PALM RESEARCH AND DEVELOPMENT CENTER TAMBON SHALUNG

โครงการ ศูนย์วิจัยและพัฒนาปาล์ม อ.สามชัย จ.บุรีรัมย์ 25181 ถนนสุขุมวิท กม. 44.435039
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมโยธา

ภาพที่ 4.11 แสดงผังองค์กรผู้บริหารโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUILDING TECHNOLOGY

ระบบขจัดมลพิษทางอากาศ

ระบบขจัดมลพิษทางอากาศประกอบด้วยระบบที่จับฝุ่นที่แขวนลอยในอากาศด้วยไฟฟ้าสถิต และใช้วิธีกรองด้วยการดูดซับสารมลพิษด้วยตัวดูดซับที่เหมาะสม โดยระบบนี้ประกอบด้วย ระบบดูดอากาศ (Air Exhaust or Extracting Contaminance) และภาชนะกักเก็บ (Air Inlet System)

ระบบถ่ายเทอากาศ

ใช้ระบบถ่ายเทอากาศแบบ 2 ชั้น

- 1. การไหลแบบตั้ง (Vertical sub-main)
- 2. การไหลแบบขนาน (Horizontal sub-main)

ระบบน้ำดื่มและน้ำใช้

แยกออกเป็น 2 ระบบ คือ

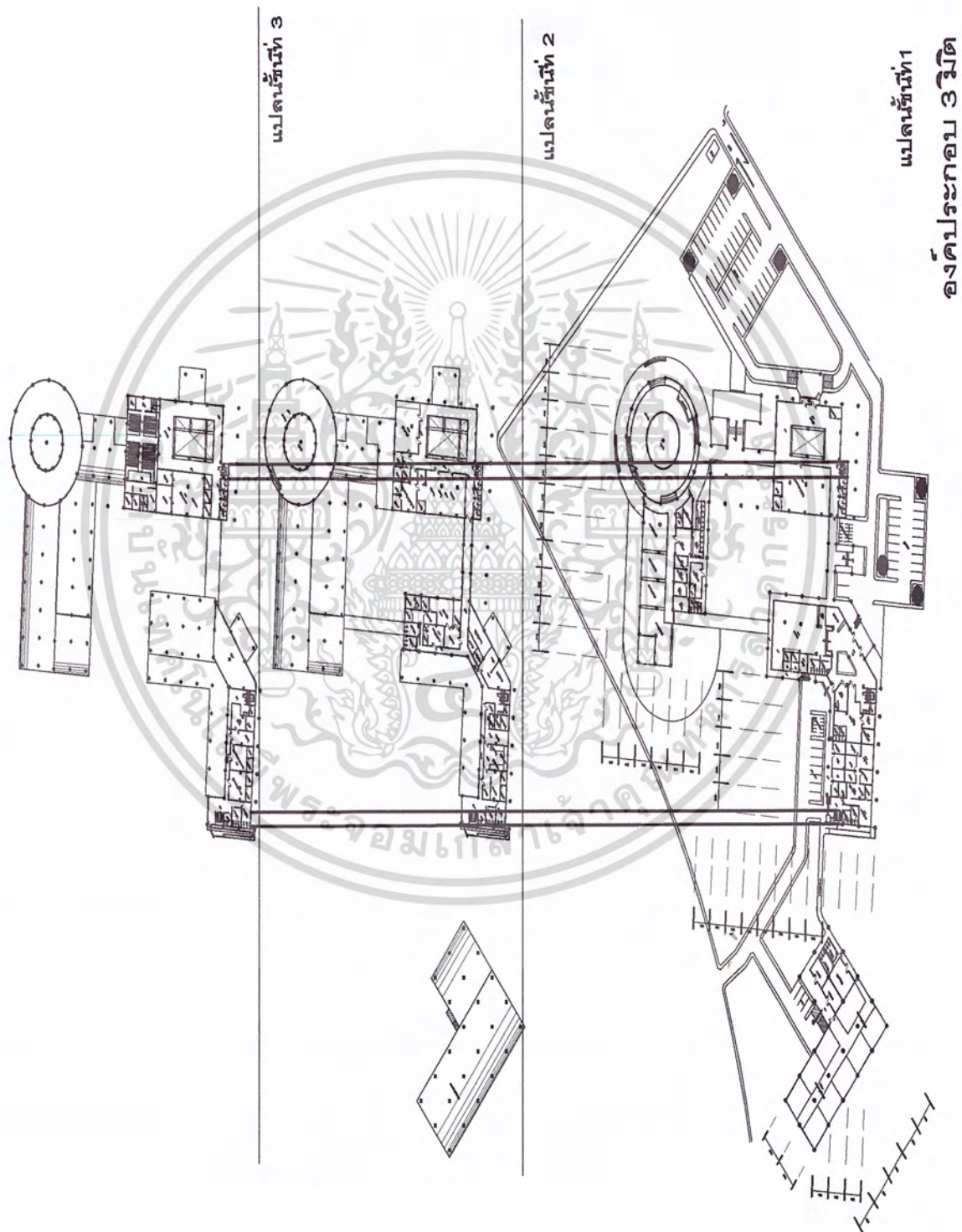
- 1. ระบบน้ำดื่ม
- 2. ระบบน้ำใช้จากท่อน้ำทิ้ง



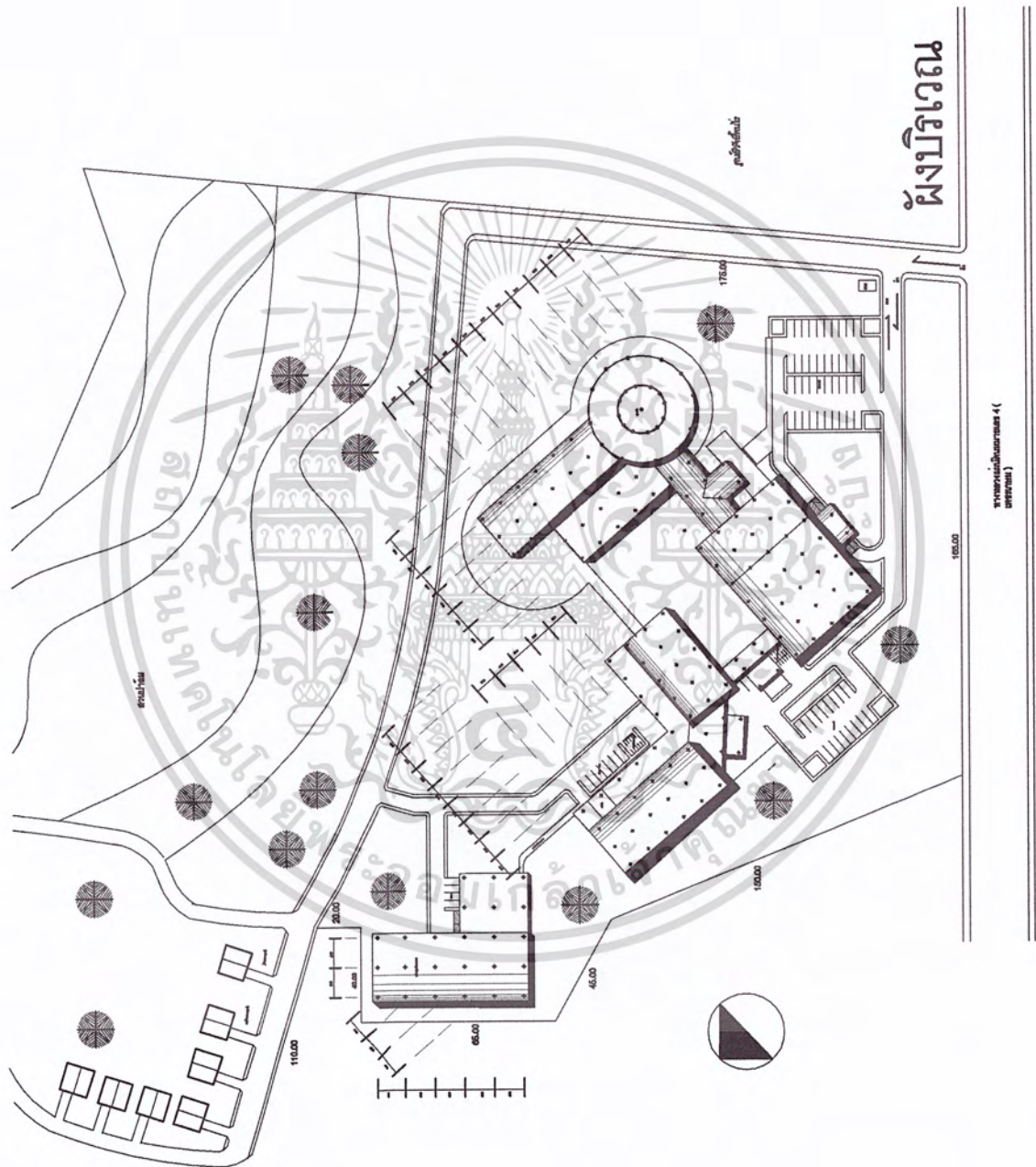
ภาพที่ 4.16 แสดงงานระบบเทคนิค

ภาพที่ 4.17 แสดงแนวความคิดการออกแบบ

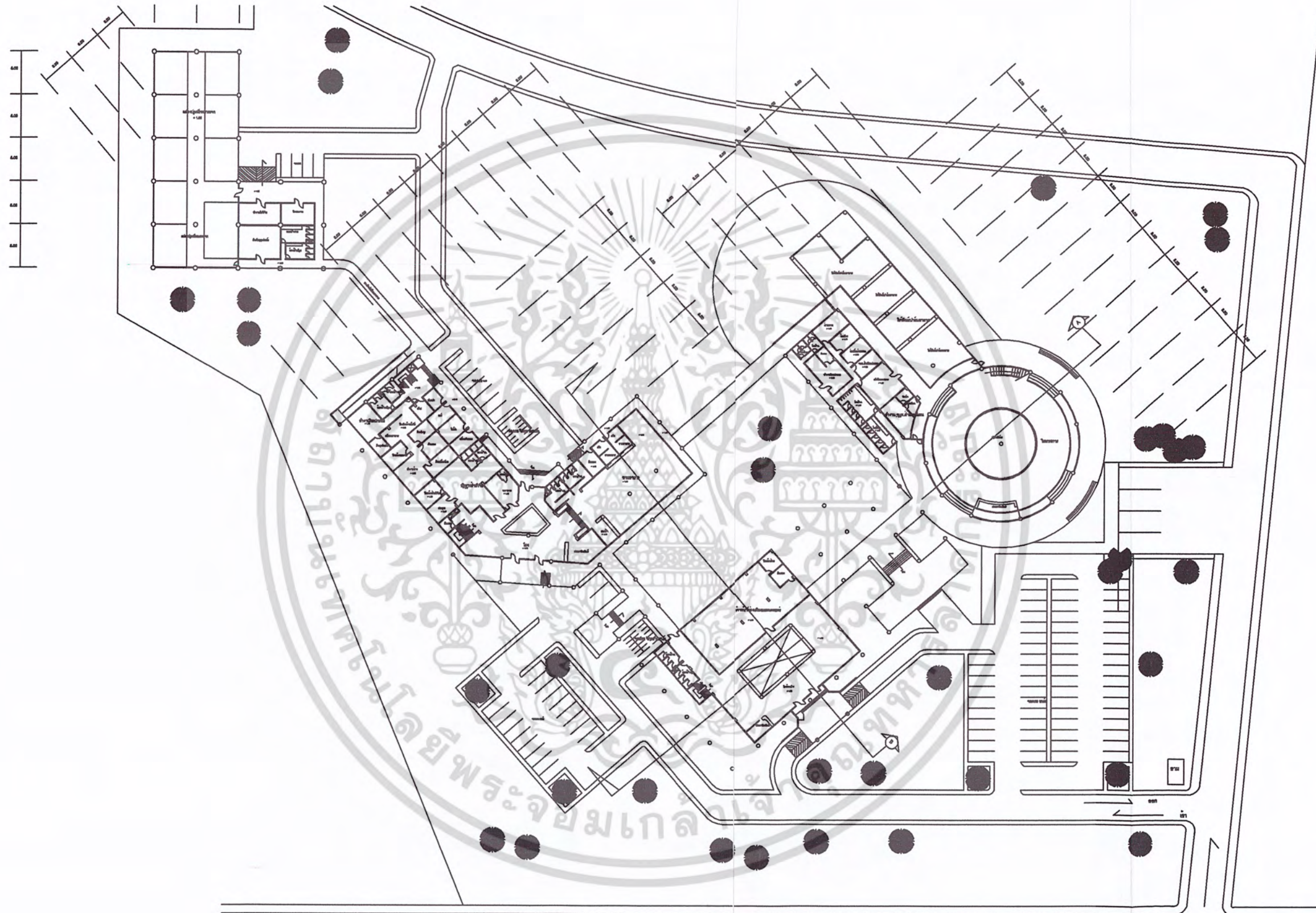
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



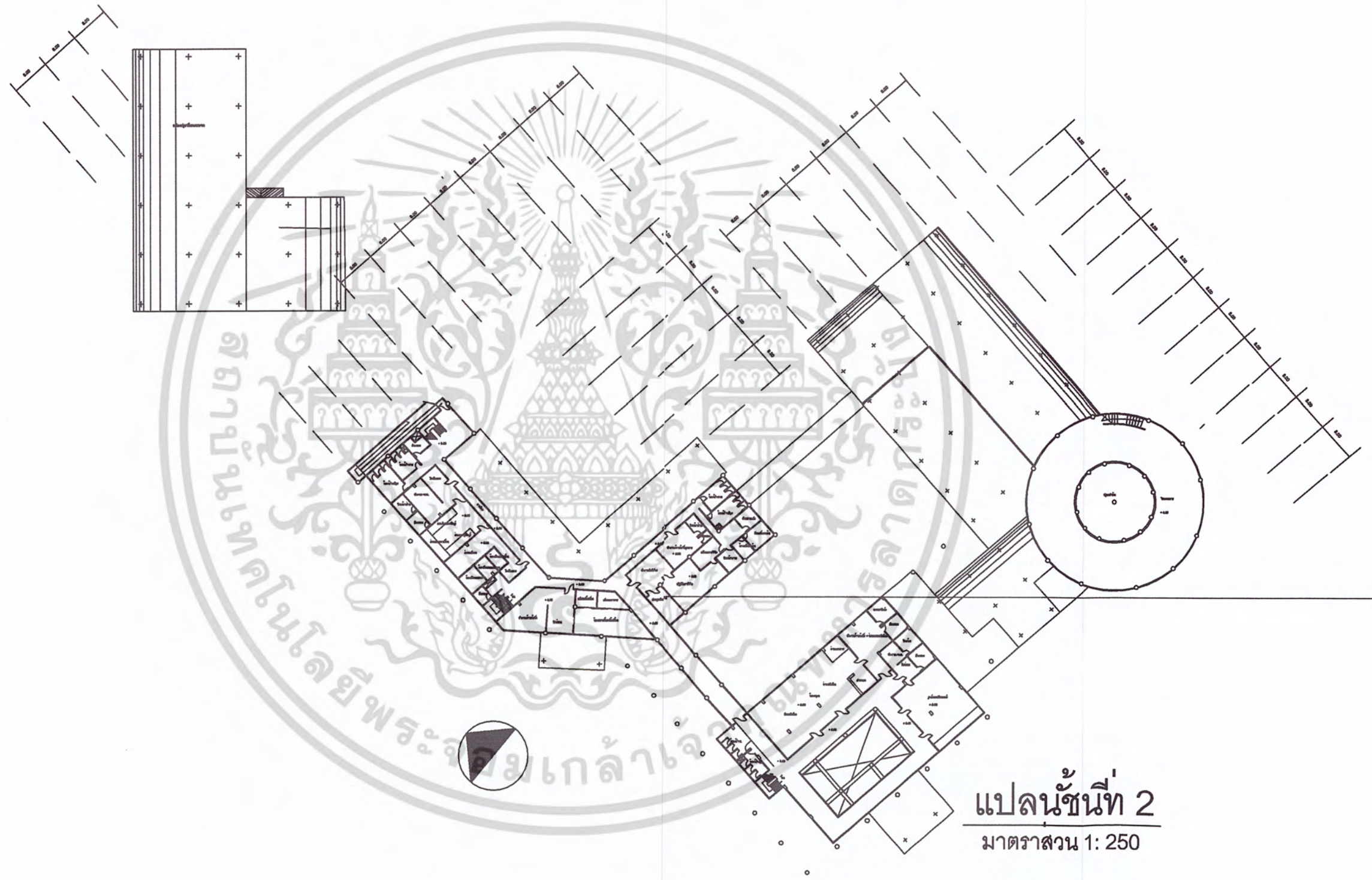
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



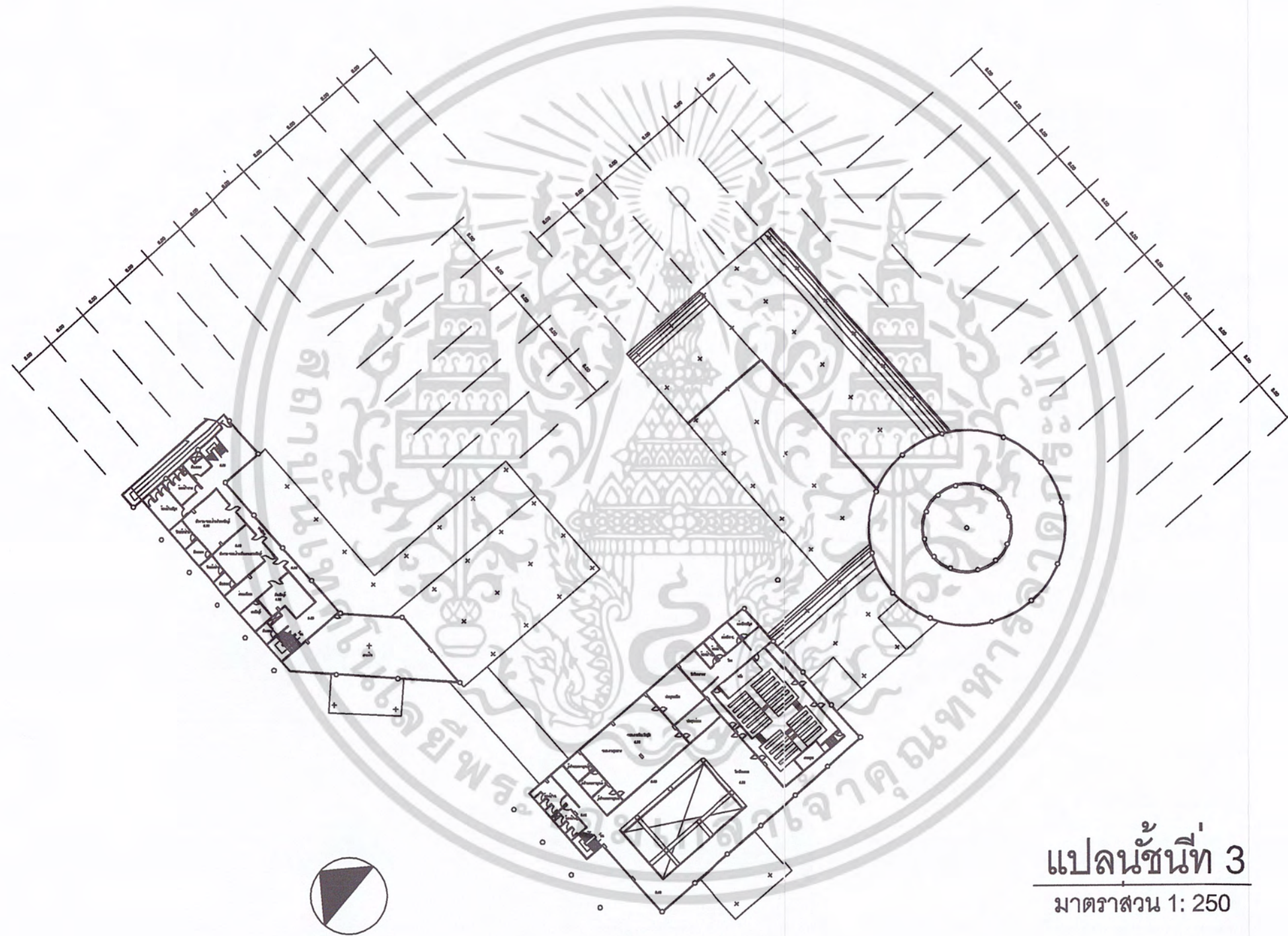
ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (เพชรเกษม)

แปลนชั้นที่ 1

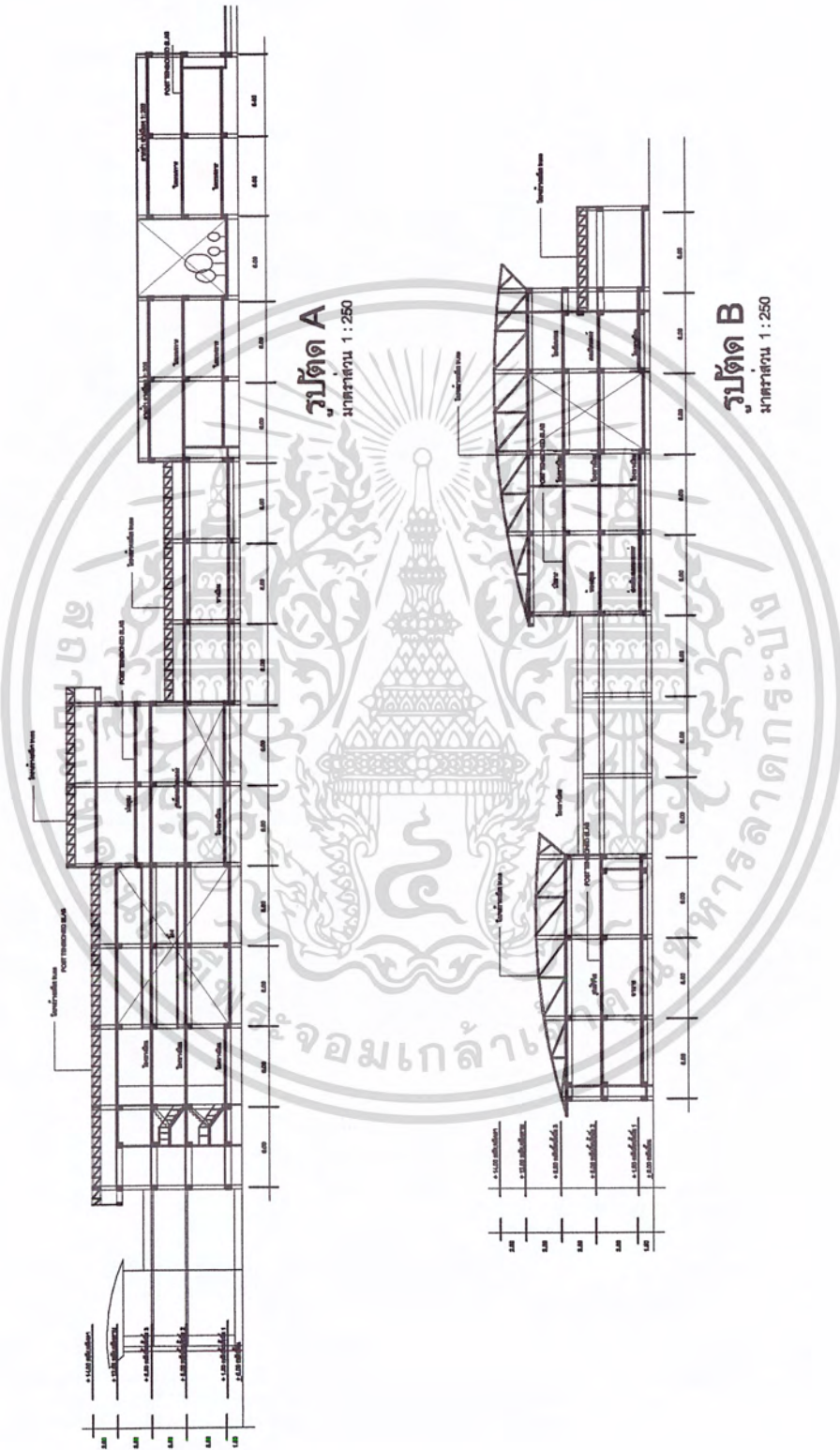
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ELEVATION 1

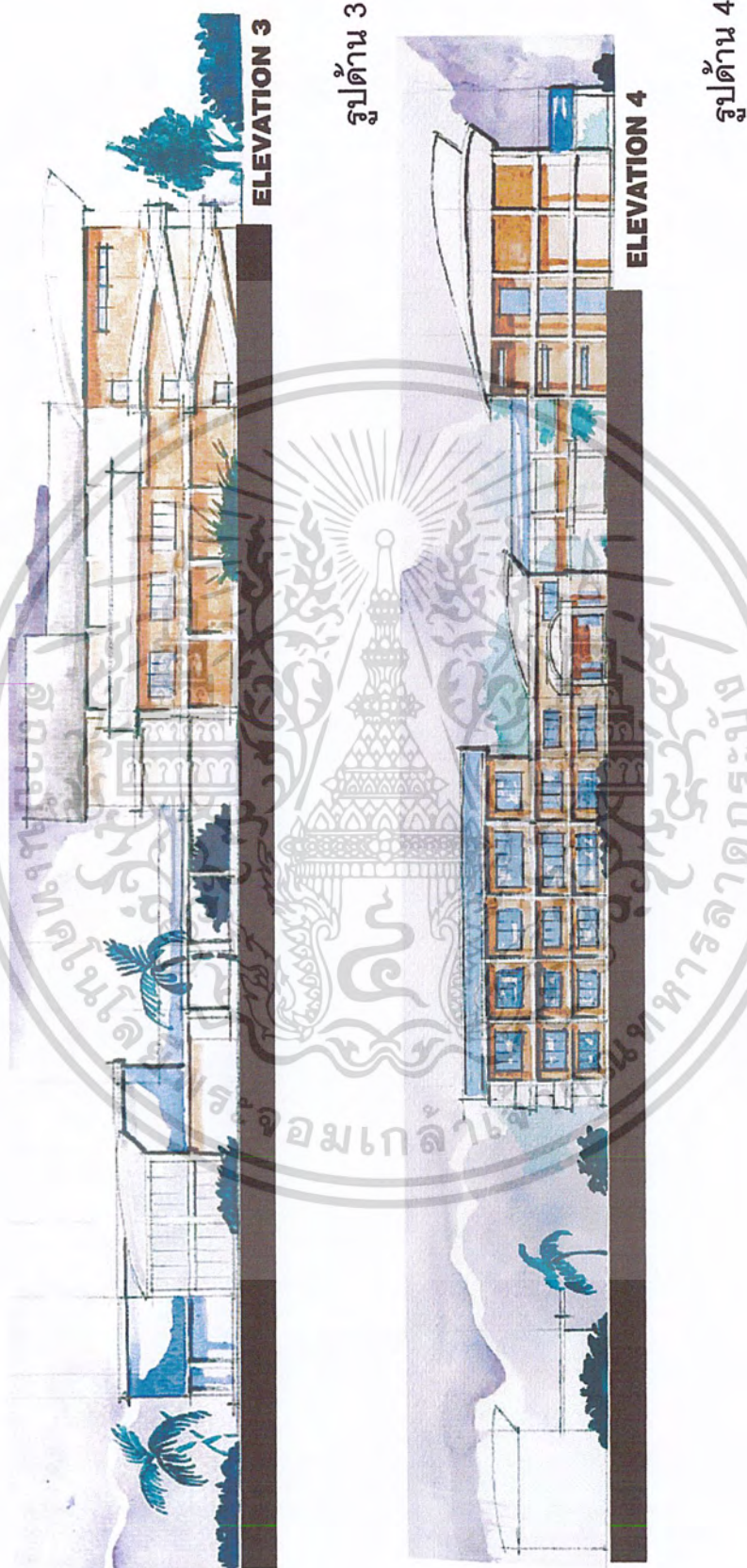
รูปด้าน 1



ELEVATION 2

รูปด้าน 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.20 แสดงทัศนียภาพภายในเรือนกระจก

ภาพที่ 4.21 แสดงทัศนียภาพภายในโถงต้อนรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.22 แสดงทัศนียภาพภายนอกบริเวณอาคารอำนวยการ

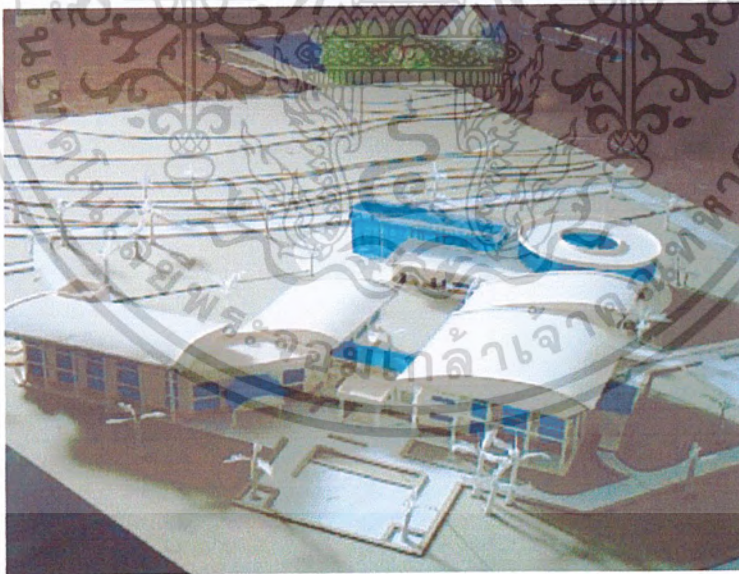


ภาพที่ 4.23 แสดงทัศนียภาพภายนอกบริเวณอาคารปฏิบัติการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

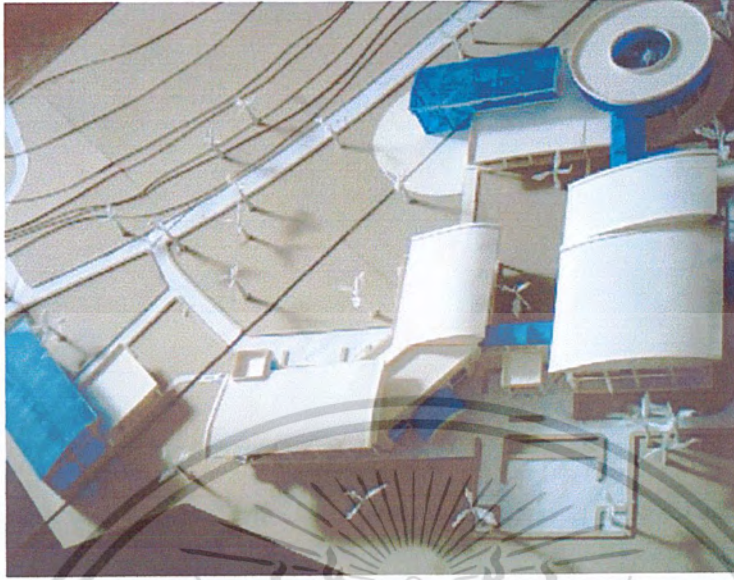


ภาพที่ 4.24 แสดงหุ่นจำลองด้านหน้า

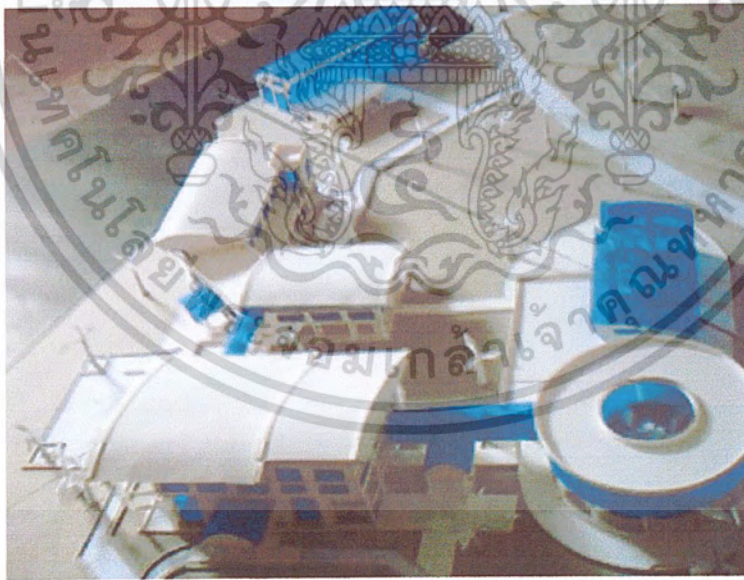


ภาพที่ 4.25 แสดงหุ่นจำลองด้านซ้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.26 แสดงภาพรวมหุ่นจำลอง 1



ภาพที่ 4.27 แสดงภาพรวมหุ่นจำลอง 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 บทสรุปผลการศึกษาวិทยานิพนธ์

ประเทศไทย แต่ยังไม่มีการพัฒนาด้านการเกษตรอย่างจริงจัง ทำให้ประเทศไทยเสียดุลการค้า กระทรวงเกษตรและสหกรณ์เห็นความสำคัญตรงนี้จึงจัดทำแผนพัฒนาการเกษตรในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (2545-2549) ซึ่งเพิ่มเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันสินค้าเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตรในตลาดโลก เพื่อสร้างความมั่นคงในอาชีพ

โครงการศูนย์วิจัยและพัฒนาปาล์มไทยเป็นโครงการที่เกิดขึ้นตามแผนพัฒนาปาล์ม (พ.ศ.2545-2549) ซึ่งเป็นนโยบายแรกของแผนพัฒนาการเกษตร (ทั้งหมด 24 แผนงาน) เพราะปาล์มเป็นไม้ยืนต้นที่ให้ผลตอบแทนมากกว่าพืชอื่นๆ

โครงการศูนย์วิจัยและพัฒนาปาล์ม มีหน้าที่วิจัยพัฒนาแก้ไขปัญหในเรื่องการเพาะปลูก และเป็นสถานที่เผยแพร่ความรู้ให้แก่เกษตรกรและบุคคลทั่วไปที่สนใจ

1.วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- เพื่อตอบสนองนโยบายแผนพัฒนาพันธุ์ปาล์ม พ.ศ. 2543-2549 ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่จะพัฒนาพันธุ์ปาล์มให้สามารถแข่งขันด้านราคากับต่างประเทศได้
- เพื่อกระจายรายได้และยกระดับมาตรฐานการครองชีพของประชาชน
- เพื่อสถานที่รวบรวมและเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจ และเพื่อการอนุรักษ์พันธุ์ปาล์มในเมืองไทย ตลอดจนเป็นศูนย์กลางในการเพาะพันธุ์ปาล์มในเมืองไทย

2.ขอบเขตการศึกษา

2.1 ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และกายภาพอันมีผลต่อการออกแบบ

2.2 ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม

- ศึกษารายละเอียดโครงการ และลักษณะกิจกรรมในโครงการ
- ศึกษาวิเคราะห์เทศบัญญัติ ข้อบัญญัติที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ศึกษาวิเคราะห์การออกแบบ ทางด้านสถาปัตยกรรมแนวความคิด ตลอดจนรูปแบบอันเหมาะสม กับสภาพแวดล้อมทางสถาปัตยกรรม

— สามารถแบ่งขอบเขตของโครงการ ซึ่งประกอบด้วย

- ส่วนบริหาร
- ส่วนศึกษา ค้นคว้า วิจัย
- ส่วนส่งเสริมและเผยแพร่
- ส่วนเก็บรวบรวมพันธุ์
- ส่วนพักผ่อน
- ส่วนบริการ

3.วิธีดำเนินการศึกษา

ในการศึกษาของโครงการนี้ แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน

1. การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เป็นขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
2. การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางการออกแบบ
3. สรุปข้อมูล เป็นการนำข้อมูลจากการวิเคราะห์มาสรุป
4. การออกแบบ คือนำข้อมูลที่สรุปมาได้มาสังเคราะห์เป็นรูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่สอดคล้องและเหมาะสมกับโครงการ
5. การสรุปผลและข้อเสนอแนะ เป็นการสรุปรายงาน ผลการวิจัย

4.ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- เป็นการดำเนินการที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาป่าลุ่มน้ำมัน พ.ศ.2543-2549 ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในเรื่องการวิจัยและพัฒนาพันธุ์ปาล์ม
- ช่วยยกระดับเศรษฐกิจของประเทศ และช่วยยกระดับฐานะของเกษตรกรไทย
- สามารถดำเนินการส่งเสริมการใช้พื้นที่ได้อย่างเชี่ยวชาญ การให้ความรู้แก่เกษตรกรในเรื่องการพัฒนาพันธุ์ปาล์มและเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อน

5.สรุปผลการศึกษา

- ลักษณะอาคารที่เหมาะสม สู่ถึงแนวความคิดวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องและโดดเด่น มีเอกลักษณ์ เป็นของตนเองรวมถึงส่งเสริมสภาพพจน์ของชุมชน
- การออกแบบโครงการควรตอบสนองความต้องการ ประโยชน์ใช้สอยได้ถูกต้อง สามารถดึงดูดความสนใจโดยอาศัยสื่อทางสถาปัตยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 ข้อเสนอแนะ

โครงการศูนย์วิจัยและพัฒนาพันธุ์ปาล์มไทย ใช้พื้นที่ในบริเวณสวนปาล์มเกิดพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในพื้นที่ตำบลฉลุง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ซึ่งสวนนี้ได้ดำเนินการตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2535 บนเนื้อที่ 40 ไร่ เป็นโครงการสวนปาล์ม ระดับภูมิภาค และระดับนานาชาติ

โครงการศูนย์วิจัยและพัฒนาพันธุ์ปาล์มไทย เป็นโครงการเพื่อกระตุ้นให้มีการพัฒนาพันธุ์ปาล์มของไทย จากการศึกษาข้อมูลต่างๆถึงขั้นตอนการออกแบบพอจะสรุปข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางดังนี้

1. ด้านการดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล ตั้งแต่การเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์ การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง การตัดสินใจการดำเนินการ การวางแผนการทำงาน ระยะเวลารวบรวมถึงเทคนิควิธีการต่างๆควรประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม ศึกษาตามกระบวนการที่เหมาะสม จะทำให้การดำเนินการศึกษาข้อมูลเป็นไปด้วยดี
2. ด้านการออกแบบโครงการ การจกวางผังองค์ประกอบของโครงการ ควรมีความเหมาะสมสอดคล้องกับพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ และผังรวมโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

