

ห้องสมุดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการอาคารที่พักอาศัยภายในอุทยานวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย

จังหวัดปทุมธานี

SERVICE APARTMENT IN THAILAND SCIENCE PARK ,

PHATUMTANEE PROVINCE



ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาจากหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2547

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริญญาานิพนธ์ : โครงการอาคารที่พักอาศัยภายในอุทยานวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย  
จังหวัดปทุมธานี  
SERVICE APARTMENT IN THAILAND SCIENCE PARK ,  
PHATUMTANEE PROVINCE

นักศึกษา : นายทศพล ชนะนนท์ รหัส 46035049

อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ชูเกียรติ แซ่ตั้ง

คณะ : วิศวกรรมศาสตร์อุตสาหกรรม

ภาควิชา : วิศวกรรมศาสตร์สถาปัตยกรรม

สาขาวิชา : สถาปัตยกรรม

.....

ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้คณะกรรมการตรวจปริญญาานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณา และเห็นชอบแล้วจึงอนุมัติให้ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรวิศวกรรมบัณฑิต ประจำปีการศึกษา 2547

.....คณะบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์อุตสาหกรรม  
(รศ.ดร.รวิวรรณ ชินะตะกุล)

.....ประธานกรรมการ  
(อาจารย์พัศตราภรณ์ มีศิริ)

.....กรรมการ  
(อาจารย์สมิทธิ์ หวังเจริญ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

.....กรรมการ

(ผศ.สมพล ดำรงเสถียร)

.....กรรมการ

(ผศ.สุรศักดิ์ กังขาว)

.....กรรมการ

(ผศ.สุทัศน์ จุฬามานี)

.....กรรมการ

(ดร.คัมพงษ์ หนูบรรจง)

.....กรรมการ

(อาจารย์สันติ กวินวงศ์ไพบูลย์)

.....กรรมการ

(อาจารย์เบญจวรรณ อุบลศรี)

.....กรรมการ

(อาจารย์ทศพร โสตาบรรลु)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

.....กรรมการ

(อาจารย์ชูเกียรติ แซ่ตั้ง)

.....กรรมการและเลขานุการ

(อาจารย์ชาติไท จันเสน)

.....กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

(อาจารย์อัศวพงศ์ อนุพันธ์พงศ์)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริญญาานิพนธ์ : โครงการอาคารที่พักอาศัยภายในอุทยานวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย  
จังหวัดปทุมธานี  
SERVICE APARTMENT IN THAILAND SCIENCE PARK,  
PHATUMTANEE PROVINCE

นักศึกษา : นายทศพล ชนะนนท์ รหัส 46035049

อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ชูเกียรติ แซ่ตั้ง

คณะ : ครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ภาควิชา : ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

สาขาวิชา : สถาปัตยกรรม

### บทคัดย่อ

อุทยานวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ได้จัดตั้งตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 ที่มุ่งเน้นด้านการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจรวมทั้งให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาความยากจนรวมทั้งให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาความยากจน ทำให้ประเทศไทยมีความจำเป็นต้องพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้สำนักพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พัฒนาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นผู้ดูแล จัดตั้งโครงการอุทยานวิทยาศาสตร์แห่งชาติ ปัจจุบันภายในโครงการอุทยานวิทยาศาสตร์ เป็นแหล่งศึกษาพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดยมีอาคารต่างๆคือ อาคารสำนักงานกลาง , อาคารศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์(NEC-TEC) , อาคารศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ (BIO-TEC) , อาคารเทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (M-TEC) ,อาคารโรงงานต้นแบบไบโอเทค (BIOTEC PILOT PLANT) , อาคารโรงงานต้นแบบเอ็มเทค (MTEC PILOT PLANT), อาคารโรงงานต้นแบบเนคเทค(NECTEC PILOT PLANT), อาคารศูนย์ฝึกอบรม(TRAINING CENTER BUILDING) , อาคารศูนย์สารสนเทศและมัลติมีเดีย(IT BUILDING) , อาคารเอกชนเพื่อการพัฒนาเพื่อการรองรับผู้ประกอบการทั้งภาครัฐและเอกชน ที่มาประกอบการและลงทุนภายในโครงการ

จากการที่อุทยานวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยได้จัดตั้งขึ้นทำในเกิดการจ้างงาน ดังนั้นจึงมีบุคลากรทำงานภายในโครงการเป็นจำนวนมาก แต่โครงการยังขาดอาคารพักอาศัยภายในอุทยานเพื่อรองรับการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพิ่มจำนวนของบุคลากรและการขยายตัวของ โครงการได้มีนโยบายในการจัดตั้งอาคารที่พักอาศัย  
ขึ้น โดยจัดสร้างภายในโครงการอุทยานวิทยาศาสตร์ ซึ่งอุทยานได้จัดสรรพื้นที่เพื่อทำการจัดตั้ง  
อาคารที่พักอาศัยและการขยายตัวของโครงการในอนาคตไว้ประมาณ 35,397 ตารางเมตร

ในการจัดทำขึ้นเพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการและปณิธานพันธกิจมีการ  
กำหนดวิธีการศึกษาเป็นขั้นตอนโดยทำการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ การศึกษาและ  
วิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม การออกแบบทางด้านสถาปัตยกรรม บทสรุปและ  
ข้อเสนอแนะ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์ โครงการอาคารที่พักอาศัยภายในอุทยานวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย จังหวัดปทุมธานี ประสบความสำเร็จได้มิใช่ความสามารถของผู้จัดทำเพียงคนเดียว แต่ด้วยความอนุเคราะห์จากบุคคลและหน่วยงานต่างๆที่ให้ข้อมูล คำปรึกษา และรายละเอียดต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการส่งผลให้สามารถดำเนินงานผ่านไปได้อย่างดีตามขั้นตอน ทางด้านผู้จัดทำขอขอบคุณสำหรับความช่วยเหลือจากบุคคล และหน่วยงานดังต่อไปนี้ คุณแม่ ที่ให้การอุปการะ และของเป็นกำลังใจที่ดีเสมอมา อาจารย์ ชูเกียรติ แซ่ตั้ง อาจารย์ที่ปรึกษาที่ช่วยเหลือทุกอย่างและให้คำแนะนำในด้านข้อมูลและกระบวนการออกแบบ เพื่อให้ได้งานสถาปัตยกรรมที่ดีอาจารย์ประจำสาขาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรมทุกท่านที่ช่วยเหลือ และขอเสนอแนะในการแก้ปัญหาต่างๆ ขอขอบคุณพี่ วิษุรีย์ ภูวสุนทรเดช เจ้าหน้าที่ สำนักพัฒนามหาวิทยาลัยและเทคโนโลยีแห่งชาติ สำหรับข้อมูลทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับโครงการ พี่ดอน เจ้าหน้าที่ Center Point Service Apartment สำหรับข้อมูลอาคารตัวอย่าง ขอขอบคุณ เพชร ที่ช่วยในการพิมพ์งานต่าง ๆ เพื่อน ต้นและน้องเบ๊ยก ที่ช่วยตัดโมเดล พี่สมชายที่ช่วยเขียน 3D ให้แลขอขอบคุณทุกท่านที่กำลังใจที่ให้มา

ทศพล ชนระนนท์

ผู้จัดทำปริญญานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญแผนภูมิ	ช
สารบัญรูป	ฌ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 เหตุผลของโครงการ	4
1.3 ความเป็นมาของปัญหา	5
1.4 แนวทางการแก้ไขปัญหา	5
1.5 วัตถุประสงค์ของโครงการ	6
1.6 ขอบเขตของปริญญาานิพนธ์	6
1.7 วิธีการดำเนินปริญญาานิพนธ์	7
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากปริญญาานิพนธ์	12
1.9 อภิธานศัพท์	13
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคมและกายภาพ ในระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัดปทุมธานี เพื่อการออกแบบอาคารที่พักอาศัยภายใต้สถานการณ์ แห่งประเทศไทย	
2.1 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย	14
2.2 การศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจ	18
2.3 การศึกษาข้อมูลด้านสังคม	21
2.4 การศึกษาข้อมูลด้านกายภาพ	25
บทที่ 3 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรม	
3.1 การศึกษากรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง	33
3.2 การวิเคราะห์รายละเอียดโครงการ	36

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### สารบัญ(ต่อ)

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเฉพาะด้านเพื่อนำไปใช้	68
บทที่ 4 การนำเสนอผลงาน	
4.1 แนวความคิดในการออกแบบอาคารที่พักอาศัยภายในอุทยานวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย	89
4.2 ผลงานการออกแบบ	90
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	
5.1 ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินการทำปริญญานิพนธ์	120
5.2 ข้อเสนอแนะวิธีการดำเนินการปริญญานิพนธ์	121
บรรณานุกรม	123
ประวัติผู้จัดทำ	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 แสดงรายได้ประชาชาติ รายได้เฉลี่ยต่อคน งบประมาณประเทศ	18
ตารางที่ 2.2 ตารางแสดงจำนวนครู นักเรียน ปี 2545	23
ตารางที่ 2.3 ตารางแสดงจำนวนสถานศึกษา อาจารย์และนักศึกษาในระดับอาชีวศึกษา และอุดมศึกษา ปี 2545	23
ตารางที่ 3.1 แสดงการเปรียบเทียบรายละเอียดต่างๆ ของอาคาร Center Point Petchaburi, President Solitaire, Royal President	35
ตารางที่ 3.2 ความต้องการของโครงการ	45
ตารางที่ 3.3 องค์ประกอบของโครงการ	46
ตารางที่ 3.4 แสดงองค์ประกอบ,ช่วงเวลา ,ขนาดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	50
ตารางที่ 3.5 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลัก	58
ตารางที่ 3.6 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหาร	59
ตารางที่ 3.7 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนต้อนรับ	60
ตารางที่ 3.8 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนอาหารและเครื่องดื่ม	61
ตารางที่ 3.9 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการ	62
ตารางที่ 3.10 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสินทางการ	63
ตารางที่ 3.11 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนร้านค้าให้เช่า	64
ตารางที่ 3.12 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนห้องพัก	65
ตารางที่ 3.13 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนซ่อมบำรุง	66
ตารางที่ 3.14 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนจอดรถ	67
ตารางที่ 3.15 แสดงการพิจารณาเลือกใช้ระบบปรับอากาศของอาคารที่พัก อาศัยภายในอุทยานวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย	69
ตารางที่ 3.16 แสดงการพิจารณาเลือกใช้ระบบสุขาภิบาลของอาคารที่พักอาศัย ภายในอุทยานวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย	71
ตารางที่ 3.18 แสดงการวิเคราะห์การจัดกลุ่ม	86

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญแผนภูมิ

	หน้า
แผนภูมิที่ 2.1 แสดงงบประมาณผูกพันเบื้องต้นด้านการลงทุนพื้นฐาน กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	19
แผนภูมิที่ 2.2 แสดงอัตราร้อยละของสาขาการผลิตต่างๆ ในผลิตภัณฑ์ จังหวัดปทุมธานี ปี 2543	20
แผนภูมิที่ 2.3 แสดงการจัดสรรงบประมาณเบื้องต้นด้านการลงทุนพื้นฐาน กระทรวงวิทยาศาสตร์	20
แผนภูมิที่ 2.4 แสดงจำนวนประชากรทั่วราชอาณาจักร ปี 2540 – 2546	21
แผนภูมิที่ 2.5 แสดงจำนวนประชากรในระดับภาคปี พ.ศ.2545	21
แผนภูมิที่ 2.6 แสดงจำนวนประชากรจังหวัดปทุมธานี พ.ศ. 2546	22
แผนภูมิที่ 2.7 แสดงสัดส่วนผู้นำบื้อศาสนาต่าง ๆ ในจังหวัดปทุมธานี	24
แผนภูมิที่ 2.8 แสดงจำนวนพนักงานและลูกจ้างของโครงการอุทยานวิทยาศาสตร์	25
แผนภูมิที่ 3.1 แสดงอัตราส่วนของกำลังเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ	40
แผนภูมิที่ 3.2 แสดงอัตราส่วนของภาระงานของโครงการที่พักอาศัย	40
แผนภูมิที่ 3.3 แสดงโครงสร้างการบริหารงานของอุทยานวิทยาศาสตร์	41
แผนภูมิที่ 3.4 แสดงการบริหารงานของโครงการ อาคารที่พักอาศัย	42
แผนภูมิที่ 3.5 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร	44
แผนภูมิที่ 3.6 แผนภูมิความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลัก	58
แผนภูมิที่ 3.7 แผนภูมิความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหาร	59
แผนภูมิที่ 3.8 แผนภูมิความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนต้อนรับ	60
แผนภูมิที่ 3.9 แผนภูมิความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนอาหารและเครื่องดื่ม	61
แผนภูมิที่ 3.10 แผนภูมิความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการ	62
แผนภูมิที่ 3.11 แผนภูมิความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสนทนาการ	63
แผนภูมิที่ 3.12 แผนภูมิความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนร้านค้าให้เช่า	64
แผนภูมิที่ 3.13 แผนภูมิความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนห้องพัก	65
แผนภูมิที่ 3.14 แผนภูมิความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนซ่อมบำรุง	66

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญแผนภูมิ(ต่อ)

หน้า

แผนภูมิที่ 3.15 แผนภูมิความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนจอตรก

67



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 2.1 แผนที่ภาคกลาง	26
รูปที่ 2.2 แผนที่จังหวัดปทุมธานีแสดงเส้นทางการคมนาคม	27
รูปที่ 2.3 แผนที่จังหวัดปทุมธานีแสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน	28
รูปที่ 2.4 แผนที่โดยสังเขปของโครงการ	29
รูปที่ 2.5 ผังบริเวณโครงการอุทยานวิทยาศาสตร์แห่งชาติ	30
รูปที่ 2.6 แสดงลักษณะทางกายภาพของโครงการ	31
รูปที่ 2.7 แสดงลักษณะทางกายภาพของที่ตั้ง	32
รูปที่ 3.1 แผนภูมิระบบปรับอากาศของอาคารที่พักอาศัยภายในอุทยาน วิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย	69
รูปที่ 3.2 แผนภูมิระบบไฟฟ้าของอาคารที่พักอาศัยภายในอุทยาน	70
รูปที่ 3.3 แผนภูมิระบบสุขาภิบาลของอาคารที่พักอาศัยภายในอุทยาน วิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย	71
รูปที่ 3.4 แผนภูมิระบบป้องกันอัคคีภัยของอาคารที่พักอาศัยภายในอุทยาน วิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย	72
รูปที่ 3.5 แผนภูมิระบบลิฟต์ของอาคารที่พักอาศัยภายในอุทยานวิทยาศาสตร์ แห่งประเทศไทย	73
รูปที่ 3.6 แผนภูมิระบบป้องกันฟ้าผ่าและสายดินของอาคารที่พักอาศัย ภายในอุทยานวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย	74
รูปที่ 3.7 แผนภูมิระบบสื่อสารของอาคารที่พักอาศัยภายในอุทยาน วิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย	75
รูปที่ 3.8 แผนที่โดยสังเขปของโครงการ	76
รูปที่ 3.9 แสดงผังแม่บทโครงการอุทยานวิทยาศาสตร์	77
รูปที่ 3.10 แสดงแผนที่พื้นฐานของที่ตั้งโครงการ	78
รูปที่ 3.11 แสดงแผนที่รูปร่างและลักษณะทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ	79
รูปที่ 3.12 แสดงแผนที่ตำแหน่งของพืชพรรณบริเวณที่ตั้งโครงการ	80
รูปที่ 3.13 แสดงแผนที่ทิศทางแสงแดดและลมประจำถิ่น	81

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป(ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3.14 แผนที่แสดงมุมมองและมลภาวะบริเวณที่ตั้งโครงการ	82
รูปที่ 3.15 แผนที่แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	84
รูปที่ 3.16 แสดงการจัดกลุ่ม	85
รูปที่ 3.17 แสดงการจัดการสัญจร (Circulation Diagram)	87
รูปที่ 3.18 แสดงการจัดทางสัญจรแนวตั้งของโครงการ	88
รูปที่ 4.1 แนวความคิดในการออกแบบ อาคารที่พักอาศัยภายในอุทยาน วิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย	89
รูปที่ 4.2 แสดงรูปแบบของเอกลักษณ์ของรีสอร์ทที่นำเข้ามาใช้ในโครงการ	90
รูปที่ 4.3 แสดงความเป็นมาของโครงการและแผนการดำเนินงาน	90
รูปที่ 4.4 แสดงวัตถุประสงค์ในการเสนอหัวข้อขออนุญาต	91
รูปที่ 4.5 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย	91
รูปที่ 4.6 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย	92
รูปที่ 4.7 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ	92
รูปที่ 4.8 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคม	93
รูปที่ 4.9 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพ	93
รูปที่ 4.10 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพ	94
รูปที่ 4.11 แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่าง	94
รูปที่ 4.12 แสดงโครงสร้างการบริหารและดำเนินงานโครงการ	95
รูปที่ 4.13 แสดงการศึกษากลุ่มผู้ใช้โครงการและพฤติกรรมผู้ใช้	95
รูปที่ 4.14 แสดงการศึกษาองค์ประกอบ	96
รูปที่ 4.15 แสดงการศึกษาพื้นที่โครงการ	96
รูปที่ 4.16 แสดงการศึกษาพื้นที่โครงการ	97
รูปที่ 4.17 แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบโครงการ	97
รูปที่ 4.18 แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบโครงการ (ต่อ)	98
รูปที่ 4.19 แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบโครงการ (ต่อ)	98
รูปที่ 4.20 แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบโครงการ (ต่อ)	99

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป(ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.21 แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบโครงการ (ต่อ)	99
รูปที่ 4.22 แสดงตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ	100
รูปที่ 4.23 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	100
รูปที่ 4.24 แสดงงานระบบของโครงการ	101
รูปที่ 4.25 แสดงการจัดวางกลุ่มอาคาร	101
รูปที่ 4.26 แสดงการจัดวางองค์ประกอบ	102
รูปที่ 4.27 แสดงแนวความคิดการออกแบบ	102
รูปที่ 4.28 แสดงผังบริเวณ	103
รูปที่ 4.29 แสดงแปลนพื้นที่ด้านล่าง	104
รูปที่ 4.30 แสดงแปลนพื้นที่ชั้นที่ 1	105
รูปที่ 4.31 แสดงแปลนพื้นที่ชั้นที่ 2	106
รูปที่ 4.32 แสดงแปลนพื้นที่ชั้นที่ 3	107
รูปที่ 4.33 แสดงแปลนพื้นที่ชั้นที่ 4	108
รูปที่ 4.34 แสดงแปลนพื้นที่ชั้นที่ 5	109
รูปที่ 4.35 แสดงแปลนพื้นที่ชั้นที่ 6	110
รูปที่ 4.36 แสดงแปลนพื้นที่ชั้นที่ 7	111
รูปที่ 4.37 แสดงแปลนพื้นที่ชั้นที่ 8	112
รูปที่ 4.38 แสดงแปลนหลังคา	113
รูปที่ 4.39 แสดงรูปด้าน 1-2	114
รูปที่ 4.40 แสดงรูปด้าน 3-4	115
รูปที่ 4.41 แสดงรูปตัด A-A	116
รูปที่ 4.42 แสดงแบบขยายห้องพัก	117
รูปที่ 4.43 แสดงทัศนียภาพโครงการ	118
รูปที่ 4.44 แสดงหุ่นจำลอง	119

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 ที่มุ่งเน้นด้านการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจรวมทั้งให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาความยากจน ทำให้ประเทศไทยมีความจำเป็นต้องพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ต่อมาแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7-8 ว่าด้วยการกระจายรายได้สู่ประชาชน ควบคู่ไปกับการรักษาเสถียรภาพ ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการปรับแนวความคิดเป็นการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยใช้เศรษฐกิจเป็นเพียงเครื่องมือในการพัฒนาประเทศเพื่อเชื่อมโยงกันระหว่างภาครัฐและเอกชน ปัจจุบันประเทศไทยอยู่ในช่วงแผนพัฒนาฯเศรษฐกิจฉบับที่ 9 ได้ให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาความยากจนและยกระดับคุณภาพชีวิตของคนในประเทศให้เกิด "การพัฒนาที่ยั่งยืนและความอยู่ดีมีสุขของคนไทย" และทำให้คนส่วนใหญ่ได้ตระหนักถึงความเป็นอยู่ของตนเอง เป็นปรัชญาในการจัดระบบองค์กรในการพัฒนาประเทศแนวใหม่ที่มุ่งสู่ประสิทธิภาพและคุณภาพ ด้วยเหตุนี้แผนพัฒนาฯฉบับที่ 9 ในด้านวิทยาศาสตร์ได้มีวัตถุประสงค์ที่ว่าการพัฒนาความเข้มแข็งทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีช่วยฟื้นฟูเศรษฐกิจ และวางรากฐานการปรับโครงสร้างการพัฒนาประเทศให้เข้าสู่ดุลยภาพสามารถก้าวตามโลกได้อย่างรู้เท่าทันและสร้างความเป็นธรรมในสังคม โดยทางกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ให้สำนักพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สวทช.) เป็นผู้ดูแลและจัดตั้งโครงการ อุทยานวิทยาศาสตร์แห่งชาติ ที่อำเภอ คลองหลวง จังหวัด ปทุมธานี เพื่อพัฒนาในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพิ่มศักยภาพในการแข่งขันทางธุรกิจอย่างยั่งยืน ปัจจุบันภายในโครงการอุทยานวิทยาศาสตร์เป็นแหล่งที่ใช้ศึกษาพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดยมีอาคารต่างๆคือ อาคารสำนักงานกลาง , อาคารศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์(NEC-TEC) , อาคารศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ(BIO-TEC), อาคารเทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ(M-TEC) ,อาคารโรงงานต้นแบบไบโอเทค(BIOTECH PILOT PLANT), อาคารโรงงานต้นแบบเอ็มเทค(MTECH PILOT PLANT), อาคารโรงงานต้นแบบเนคเทค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(NECTEC PILOT PLANT), อาคารศูนย์ฝึกอบรม(TRAINING CENTER BUILDING) ,อาคารศูนย์สารสนเทศและมัลติมีเดีย(IT BUILDING) ,อาคารเอกชนเพื่อการพัฒนาเพื่อการรองรับผู้ประกอบการทั้งภาครัฐและเอกชนที่มาประกอบการและลงทุนภายในโครงการ แต่ปัจจุบันยังขาดที่พักอาศัยทำให้กลุ่มพนักงานภายในโครงการต้องพักอาศัยในห้องพักบริเวณรอบโครงการ และ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ซึ่งไม่เพียงพอ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องสร้างอาคารพักอาศัยเพื่อรองรับพนักงานและลูกจ้างภายในโครงการอุทยานวิทยาศาสตร์ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต

จากการดำเนินงานตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 การขยายตัวทางเศรษฐกิจอยู่ในระดับดี โดยเปรียบเทียบระหว่างปี พ.ศ.2534 (ช่วงปีที่ 5 ของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่6) กับปี พ.ศ.2546 (ช่วงปีที่2ของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่9) มีรายละเอียดดังนี้ รายได้ประชาชาติอยู่ที่1,913,410 ล้านบาท เพิ่มขึ้นเป็น 5,600,000 ล้านบาท จะเห็นได้ว่าเงินรายได้ประชาชาติเพิ่มขึ้นประมาณ 3 เท่า ส่วนรายได้เฉลี่ยต่อคนอยู่ที่ 23,021 บาท เพิ่มขึ้นเป็น 89,250 บาท ซึ่งจะเห็นว่ารายได้เฉลี่ยต่อคนเพิ่มขึ้นประมาณ 3.87เท่า ปัจจุบันอยู่ที่พ.ศ.2547 งบประมาณประเทศอยู่ที่ 1,028,000 ล้านบาท ส่วนงบกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติอยู่ที่ 5,145.6 ล้านบาทได้จัดสรรให้สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบในโครงการอุทยานวิทยาศาสตร์ ทั้งสิ้น 2,206 ล้านบาท ปัจจุบันอุทยานวิทยาศาสตร์ได้ทำการก่อสร้างอาคารไปแล้ว 8 อาคารแต่ยังขาดอาคารพักอาศัยเพื่อการรองรับผู้ใช้โครงการ ( พนักงาน, ลูกจ้าง ) ได้จัดสรรงบประมาณในการก่อสร้างทั้งหมด 250 ล้านบาท ซึ่งได้จากสำนักพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 ในปี (พ.ศ. 2534) จำนวนประชากรประมาณ 56,961,030 คน มีความหนาแน่นของจำนวนประชากรเท่ากับ 111 คน/ตร.กม. ภาคกลางมีจำนวนประชากร 12,791,931คน มีความหนาแน่นของจำนวนประชากรเท่ากับ 108.26คน/ตร.กม. ปีพ.ศ.2546 ประเทศไทยอยู่ในช่วงแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 9 มีจำนวนประชากรประมาณ 63,079,765 คนมีความหนาแน่นที่122.93 คน/ตร.กม. โดยภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีประชากรมากที่สุด รองลงมาคือ ภาคเหนือ กรุงเทพและ ปริมณฑล ภาคใต้ ภาคตะวันออก และภาคตะวันตก ตามลำดับ ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมและส่วนใหญ่นับถือศาสนา พุทธ โดยประมาณร้อยละ 94.6 รองลงมาคือ ศาสนาอิสลามร้อยละ 4.6 และคริสต์ พราหมณ์ ฮินดู ซิกข์ อื่น ๆ ร้อยละ 0.8 ในด้านการศึกษาประชากรส่วนใหญ่มีความรู้ในระดับการศึกษาภาคบังคับร้อยละ 49.54 ในด้านวัฒนธรรมประเพณีมีลักษณะเฉพาะของตนเองตามแต่ละภาค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่มีลักษณะคล้ายกันโดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับศาสนา เช่น การบวช , ประเพณีสงกรานต์ , การลอยกระทง เป็นต้น ด้านการท่องเที่ยวที่มีที่เป็นแหล่งธรรมชาติ โบราณสถาน และศิลปวัฒนธรรม ส่วนภาคกลางนั้นเป็นพื้นที่ที่มีจำนวนประชากรรองลงมาเป็นอันดับ 2 โดยในปีพ.ศ. 2546 ภาคกลางมีจำนวนประชากรที่ 14,987,041 คน มีจำนวนประชากรต่อความหนาแน่นเท่ากับ 146.45 คน/ ตร.กม. จังหวัดปทุมธานีซึ่งเป็นจังหวัดที่มีพื้นที่อยู่ในภาคกลาง ในปีพ.ศ. 2546 นั้นจังหวัดมีประชากรจำนวนทั้งสิ้น 739,404 คน อยู่ในเขตปริมณฑลมีความหนาแน่นของประชากรเท่ากับ 484.58 คน/ ตร.กม. อาชีพส่วนใหญ่ยังคงทำเกษตรกรรม แบ่งการปกครองส่วนภูมิภาคออกเป็น 7 อำเภอ โดยโครงการอุทยานวิทยาศาสตร์ ตั้งอยู่ที่ อำเภอคลองหลวง จากสถิติพนักงาน , ลูกจ้างในปี พ.ศ. 2545 มีจำนวน 1,632 คน (พนักงาน 1,224 คน , ลูกจ้าง 692 คน ) และในปี พ.ศ. 2546 มี 1,376 คน (พนักงาน 1,255 คน , ลูกจ้าง 576 คน ) ปัจจุบันในปี พ.ศ. 2547 เมื่อวันที่ 9 เมษายน มี 1,860 คน (พนักงาน 1,305 คน , ลูกจ้าง 555 คน ) ซึ่งมากกว่าจำนวนของ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ที่ประมาณการไว้ เพราะฉะนั้นจากการที่มีจำนวนของบุคลากรเพิ่มขึ้นในทุกๆปีทำให้จำนวนของที่พักอาศัยทั้งในและบริเวณรอบโครงการจึงไม่เพียงพอ ดังนั้นจึงได้มีการจัดสร้างอาคารพักอาศัยภายในโครงการ วิทยาศาสตร์ขึ้นเพื่อรองรับจำนวนบุคลากรที่เพิ่มขึ้น

ลักษณะทางกายภาพของประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำและหุบเขามีสพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 514,000 ตารางกิโลเมตร ตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้น ภาคเหนือเป็นทิวเขา หุบเขา และป่าทึบ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นที่ราบสูง ภาคตะวันออก เป็นที่ราบชายฝั่งทะเล ภาคใต้ฝั่งตะวันตกและตะวันออก เป็นภูเขาและชายฝั่งทะเล โดยประเทศไทยได้มีการจัดวางผังเมืองหลักและผังเมืองรองโดยแบ่งเป็นเมืองเศรษฐกิจ เมืองท่องเที่ยว สำหรับภาคกลางซึ่งมีจำนวนจังหวัดมากที่สุดเป็นอันดับหนึ่งโดยมีจังหวัดทั้งหมด 26 จังหวัดและยังเป็นที่ตั้งของศูนย์กลางของประเทศคือ กรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยจังหวัดปทุมธานีตั้งอยู่ในเขตปริมณฑล มีเนื้อที่ประมาณ 1,525.856 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 953,660 ไร่ ห่างจากกรุงเทพมหานครไปทางทิศเหนือ ตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 (ถนนพหลโยธิน) เป็นระยะทางประมาณ 27.8 กิโลเมตร จังหวัดปทุมธานี มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดต่างๆ ดังนี้ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดสระบุรี จังหวัดนครนายก จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดนครปฐมจังหวัดนนทบุรี โดยโครงการอุทยานวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ตั้งอยู่เลขที่ 111 ถนนพหลโยธินตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี มีเนื้อที่ภายในโครงการประมาณ 200 ไร่ ปัจจุบันโครงการได้สร้างอาคารไปแล้วทั้งหมด 8 อาคาร มีพื้นที่ทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

90,000 ตารางเมตร แต่เนื่องจากโครงการอุทยานวิทยาศาสตร์ที่อยู่ไกลจากตัวเมืองมากทำให้บุคลากรที่มาทำงานภายในโครงการต้องใช้เวลาในการเดินทางนาน อีกทั้งยังขาดแคลนที่พักอาศัยภายในโครงการสำหรับพนักงานและลูกจ้าง จึงต้องมีการจัดตั้งโครงการอาคารพักอาศัยภายในโครงการขึ้น

ปฏิญญาพันธบัตรนี้เป็นปฏิญญาพันธบัตรเพื่อการออกแบบอาคารพักอาศัยภายในโครงการอุทยานวิทยาศาสตร์แห่งชาติ อําเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ซึ่งได้ทำการศึกษาลักษณะทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคมและ ภายภาพ เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นที่จะนำมาวิเคราะห์เพื่อการออกแบบ ปฏิญญาพันธบัตรนี้เป็นรูปแบบอย่างหนึ่งผู้ที่ต้องการค้นคว้า หรือผู้ที่ จะออกแบบอาคารในลักษณะใกล้เคียงกัน ได้นำไปศึกษาค้นคว้าต่อไปในอนาคต

## 1.2 เหตุผลของโครงการ

### 1.2.1 ด้านนโยบาย (Policy Rational)

เพื่อตอบสนองแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8-9 ในด้านวิทยาศาสตร์ให้พัฒนาอย่างยั่งยืนและรองรับแผนการพัฒนาของอุทยานวิทยาศาสตร์ในการจัดตั้งอาคารที่พักอาศัย

### 1.2.2 ด้านเศรษฐกิจ (Economic Rational)

เพื่อรองรับการขยายตัวของเศรษฐกิจที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทำให้อุทยานวิทยาศาสตร์เป็นที่รองรับการขยายตัว โดยพัฒนาในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งเป็นแหล่งรวบรวมงานในด้านนี้โดยเฉพาะ ทำให้เป็นแหล่งรองรับบุคลากรที่ทำงานในโครงการ

### 1.2.3 ด้านสังคม (Social Rational)

เพื่อรองรับจำนวนบุคลากรที่เพิ่มมากขึ้นในโครงการอุทยานวิทยาศาสตร์

### 1.2.4 ด้านกายภาพ (Physical Rational)

เพื่อพัฒนาศักยภาพในการขยายตัวของอุทยานวิทยาศาสตร์ในด้านที่พักอาศัย เพื่อรองรับบุคลากรในโครงการและลดการเดินทางในแต่ละวันของบุคลากรในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.3 ความเป็นมาของปัญหา

#### 1.3.1 ด้านนโยบาย (Policy Rational)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8-9 ในด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์ที่เน้นการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยมีอุทยานวิทยาศาสตร์เป็นแหล่งรองรับการพัฒนา แต่ทางอุทยานวิทยาศาสตร์ยังขาดแคลนที่พักและสิ่งอำนวยความสะดวกอยู่

#### 1.3.1 ด้านเศรษฐกิจ (Economic Rational)

เนื่องจากการพัฒนาในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้กิจการของประเทศดีขึ้น โดยมีอุทยานวิทยาศาสตร์เป็นที่รองรับบุคลากรที่จะเข้ามาทำงานในโครงการซึ่งมีที่พักอาศัยไม่เพียงพอ

#### 1.3.3 ด้านสังคม (Social Rational)

เนื่องจากบุคลากรในโครงการเพิ่มมากขึ้นในทุกๆ ปีทำให้ที่พักอาศัยบริเวณโดยรอบโครงการไม่เพียงพอต่อจำนวนบุคลากร

#### 1.3.4 ด้านกายภาพ (Physical Rational)

เนื่องจากสถานที่โครงการอุทยานวิทยาศาสตร์อยู่ไกลจากตัวเมือง ทำให้เวลาในการเดินทางนาน ดังนั้นจึงต้องจัดตั้งอาคารที่พักอาศัยภายในโครงการเพื่อลดปัญหาในการเดินทางของบุคลากร

### 1.4 แนวทางการแก้ไขปัญหา

#### 1.4.1 ด้านนโยบาย (Policy Rational)

จากการที่โครงการอุทยานวิทยาศาสตร์ขาดแคลนที่พักอาศัยที่รองรับบุคลากรในโครงการ จึงได้มีการจัดตั้งโครงการอาคารที่พักอาศัยเพื่อรองรับบุคลากร

#### 1.4.2 ด้านเศรษฐกิจ (Economic Rational)

เนื่องจากอุทยานวิทยาศาสตร์เป็นแหล่งพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ โดยรัฐบาลจัดสรรงบประมาณให้โครงการอุทยานวิทยาศาสตร์ไว้ที่ 4,000 ล้านบาทและจัดงบประมาณสร้างอาคารที่พักอาศัยเพื่อรองรับบุคลากรที่จำพักในโครงการไว้ประมาณ 250 ล้านบาท

#### 1.4.3 ด้านสังคม (Social Rational)

จัดตั้งโครงการที่พักอาศัยภายในอุทยานวิทยาศาสตร์เพื่อรองรับบุคลากรซึ่งมีจำนวนมากในปัจจุบันและอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 1.4.4 ด้านกายภาพ (Physical Rational)

จัดตั้งโครงการที่พักอาศัยภายในอุทยานวิทยาศาสตร์ เพื่อลดการเดินทางของบุคลากรที่เดินทางมาทำงาน

### 1.5 วัตถุประสงค์ของโครงการ

#### 1.5.1 ด้านนโยบาย (Policy Rational)

เพื่อศึกษาแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6-9 โดยเฉพาะในด้านวิทยาศาสตร์ที่มีผลต่อการจัดตั้งโครงการอุทยานวิทยาศาสตร์

#### 1.5.2 ด้านเศรษฐกิจ (Economic Rational)

เพื่อศึกษาเศรษฐกิจในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6-9 และการจัดสรรงบประมาณประเทศ รายได้ประชาชาติ รายได้เฉลี่ยต่อคน งบประมาณกระทรวง โดยเฉพาะการจัดตั้งโครงการที่พักอาศัยภายในโครงการอุทยานวิทยาศาสตร์ที่พัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาการแข่งขันด้านเศรษฐกิจของประเทศ

#### 1.5.3 ด้านสังคม (Social Rational)

เพื่อศึกษาจำนวนประชากร ศาสนา การศึกษาและอาชีพของประชากรในจังหวัดปทุมธานีและในโครงการอุทยานวิทยาศาสตร์ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดตั้งอาคารที่พักอาศัยภายในโครงการอุทยานวิทยาศาสตร์

#### 1.5.4 ด้านกายภาพ (Physical Rational)

เพื่อศึกษาลักษณะภูมิประเทศและสถานที่ตั้งของจังหวัดปทุมธานีและอุทยานวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย

### 1.6 ขอบเขตของปริญญานิพนธ์

- ศึกษาข้อมูลด้านนโยบายระดับประเทศ ระดับภาคกลางและจังหวัดปทุมธานี
- ศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจระดับประเทศ ระดับภาคกลางและจังหวัดปทุมธานี
- ศึกษาข้อมูลด้านสังคมระดับประเทศ ระดับภาคกลางและจังหวัดปทุมธานี
- ศึกษาข้อมูลด้านกายภาพระดับประเทศ ระดับภาคกลาง จังหวัดปทุมธานีและอุทยาน

วิทยาศาสตร์

- ศึกษาข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรมและเทคนิคต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ศึกษาอาคารตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.7 วิธีดำเนินการปฏิญาณพันธ

แบ่งออกได้เป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

### 1.7.1 ขั้นศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

#### 1.7.1.1 ขั้นปฐมภูมิ

โดยการสังเกต สัมภาษณ์ สอบถาม และออกสำรวจ

#### 1.7.1.2 ขั้นทุติยภูมิ

โดยการศึกษาจากเอกสาร รายงานของข้อมูลทางสถิติและเอกสารที่เกี่ยวข้องโดยการแบ่งข้อมูลออกได้ดังนี้

##### 1. ด้านนโยบาย (Policy Rational)

-นโยบายระดับประเทศได้แก่ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6-9 โดยเฉพาะในด้านวิทยาศาสตร์

-นโยบายระดับภาคกลาง จังหวัดปทุมธานี และที่ตั้งโครงการ

##### 2. ด้านเศรษฐกิจ (Economic Rational)

- ลักษณะโครงสร้างเศรษฐกิจของประเทศ ภาคกลาง จังหวัดปทุมธานี ที่อิทธิพลต่อโครงการ

##### 3. ด้านสังคม (Social Rational)

- ศึกษาถึงสภาพของสังคม ประชากร การปกครอง การศึกษา อาชีพ ศาสนา ขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปวัฒนธรรม ทั้งในระดับประเทศ ภาคกลาง และจังหวัดปทุมธานี

##### 4. ด้านกายภาพ (Physical Rational)

- ศึกษาถึงสภาพทางภูมิศาสตร์ เส้นทางการคมนาคม และสภาพแวดล้อมในระดับประเทศ ภาคกลาง จังหวัดปทุมธานี

- ศึกษาเทศบัญญัติ และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

- ศึกษาถึระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

### 1.7.2. ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล

จากการรวบรวมข้อมูลทางด้านต่างๆ แล้วจึงจะทำการแยกรายละเอียด เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการใช้ระบบการตัดสินใจ (DECISION MARKING PROCESS) ด้วยเหตุผลและหลักการ ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ส่วน ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.7.2.1 ด้านนโยบาย (Policy Rational)

ทำการวิเคราะห์ข้อมูล จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6-9 โดยยกเอาเฉพาะส่วนที่มีผลต่อโครงการ

### 1.7.2.2 ด้านเศรษฐกิจ (Economic Rational)

วิเคราะห์แนวโน้มของการของตัวทางเศรษฐกิจ โดยอาศัยข้อมูลทางเศรษฐกิจจากสถิติที่มีอยู่วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ

### 1.7.2.3 ด้านสังคม (Social Rational)

วิเคราะห์จำนวนของประชากรทั้งระดับ ประเทศ ภาคกลาง จังหวัด ปทุมธานี และโครงการอุทยานวิทยาศาสตร์ เพื่อกำหนดขนาดของโครงการและความเป็นไปได้ของโครงการ

### 1.7.2.4 ด้านกายภาพ (Physical Rational)

วิเคราะห์ข้อมูลทางด้านกายภาพของโครงการทั้ง ระดับประเทศ ภาคกลาง จังหวัดปทุมธานีเพื่อให้ทราบศักยภาพของโครงการ

## 1.7.3 ชั้นสังเคราะห์ข้อมูล

เป็นการนำเอาข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มาหาข้อสรุปและทำการประเมินค่า เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ

## 1.7.4 ชั้นเสนอแนะ และการออกแบบ

### 1.7.4.1 สร้างแนวความคิดในการออกแบบ

ขอบเขตการศึกษาแนวทางการออกแบบ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ ข้อมูลเพื่อนำเสนอแนวทางการออกแบบ ซึ่งมีขอบเขตการออกแบบโครงการประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

## 1. ส่วนสำนักงานบริหาร

- ผู้จัดการ + WC+รับแขก
- ห้องเลขานุการ
- ห้องผู้จัดการฝ่ายขาย
- ห้องผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายขาย
- สำนักงานฝ่ายขาย
- ผู้จัดการฝ่ายบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายบุคคล
- สำนักงานฝ่ายบุคคล
- ผู้จัดการฝ่ายบัญชีและการเงิน
- ผู้ช่วยฝ่ายบัญชีและการเงิน
- สำนักงานฝ่ายบัญชีและการเงิน
- ผู้จัดการฝ่ายเทคนิค
- ผู้ช่วยฝ่ายเทคนิค
- ห้องน้ำฝ่ายบริหาร
- ห้องน้ำพนักงาน ช / ญ
- ห้องเก็บเอกสาร

## 2. ส่วนต้อนรับ

- โถงกลาง
- Front desk
- เคาน์เตอร์พนักงานต้อนรับ
- พักคอย
- ห้องผู้จัดการต้อนรับ
- ผู้ช่วยผู้จัดการต้อนรับ
- สำนักงาน
- พื้นที่พนักงานรับโทรศัพท์
- PABX .box
- ห้องน้ำพนักงาน ช / ญ
- ล็อคเกอร์พนักงาน
- ห้องน้ำผู้มาติดต่อ ช / ญ
- โทรศัพท์สาธารณะ

## 3. ส่วนอาหารเครื่องดื่ม

- ห้องอาหาร
- Cocktail Lounge

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Coffee Shop
- Chef Office
- ห้องพักพนักงาน
- ห้องครัว
- ห้องทำเบเกอรี่
- เก็บอาหาร
- เก็บเครื่องดื่ม
- เก็บอุปกรณ์
- พื้นที่รับของ
- ห้องน้ำมัตตาการ
- ห้องน้ำพนักงาน ซ / ญ
- ล็อคเกอร์พนักงาน

#### 4. ส่วนบริการ

- ห้องปฐมพยาบาล
- ห้องพักแม่บ้าน
- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด
- เก็บผ้า
- ห้องเก็บเสื้อผ้าพนักงาน
- ห้องเก็บขยะแห้ง
- ห้องเก็บขยะเปียก
- ห้องน้ำพนักงาน ซ / ญ
- ล็อคเกอร์พนักงาน

#### 5. ส่วนสันทนาการ

- Spa Office
- Game Room
- Locker-Toilet (For Aerobic)
- Aerobic Room
- Fitness Room

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Swimming Pool
- Thai Masage Room
- Spa Storage

#### 6. ส่วนร้านค้าให้เช่า

- ร้านตัดผม
- ร้านเสริมสวย
- Mini mart
- Pharmacy
- บริการซัก อบ รีด

#### 7. ส่วนพักอาศัย

- Two Bedroom
- One Bedroom Deluxe
- One Bedroom
- Studio
- ห้องน้ำพนักงาน
- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด
- ส่วนเตรียมอาหาร

#### 8. ส่วนเทคนิค

- ห้องพักช่าง
- ห้องเก็บอุปกรณ์
- ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า
- ห้องเครื่องสำรองไฟ
- ห้องเก็บเชื้อเพลิง
- ห้องเครื่องจ่ายไฟฟ้า
- ห้องเครื่องปั้มน้ำ
- ถังเก็บน้ำบนดาดฟ้า
- ห้องทำงานฝ่ายรักษาความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องควบคุมโทรศัพท์สนัวงจรปิด
- ห้องลงเวลาพนักงาน
- ห้องน้ำพนักงาน ซ / ญ
- ลิคเกอร์พนักงาน

## 9. ที่จอดรถ

- จอดรถของผู้พักอาศัย
- จอดรถมอเตอร์ไซด์ผู้พักอาศัย
- จอดรถส่วนบุคคล
- จอดรถพนักงาน
- จอดรถมอเตอร์ไซด์พนักงาน

## 1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากปริญญาโท

### 1.8.1 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

#### 1.8.1.1 ด้านนโยบาย

เป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยให้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9

บรรลุตามเป้าหมาย

#### 1.8.1.2 ด้านเศรษฐกิจ

ได้เรียนรู้ถึงระบบเศรษฐกิจในระดับบน ซึ่งมีผลไล่ลงมาจนถึงระบบ

เศรษฐกิจระดับล่าง

#### 1.8.1.3 ด้านสังคม

ทราบถึงระบบสังคมโดยรวมในด้านการเมือง การปกครอง ศาสนา

การศึกษา ขนบธรรมเนียม ประเพณีและศิลปวัฒนธรรม

#### 1.8.1.4 ด้านกายภาพ

ศึกษาถึงการใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการพัฒนา รวมถึงรู้กรรมวิธี

ในการนำมาใช้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.8.2 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์

สามารถใช้ข้อมูลจากการทำวิทยานิพนธ์ซึ่งเป็นส่วนอ้างอิงในการตอบสนองโครงการใดๆ ที่เกี่ยวข้อง ที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6-9 ทำให้ทราบถึงกระบวนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการและทราบถึงกรรมวิธีและทฤษฎีในการวิเคราะห์เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ดินให้เกิดประโยชน์สูงสุด

## 1.9 อภิธานศัพท์

อุทยานวิทยาศาสตร์ หมายถึง องค์การที่มีการบริหารงานโดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง โดยมุ่งหวังเพื่อสร้างชุมชนให้มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นด้วยการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนานวัตกรรมและสร้างความสามารถในการแข่งขันให้กับภาคธุรกิจ และสถาบันที่เป็นแหล่งความรู้ที่เกี่ยวข้อง อุทยานวิทยาศาสตร์จะทำหน้าที่กระตุ้นผลจัดการให้เกิดการไหลเวียนของความรู้และเทคโนโลยีระหว่างสถาบันการศึกษา สถาบันวิจัย ภาคเอกชนและตลาด โดยเป็นผู้จัดเตรียมความพร้อมในด้านอาคารสถานที่และโครงสร้างพื้นฐานต่างๆที่ได้มาตรฐานรวมทั้งบริการสนับสนุนต่างๆ ที่เอื้อเจริญเติบโตของผู้ประกอบการที่ต้องการนำนวัตกรรมมาเริ่มใหม่ และช่วยบ่มเพาะจนสามารถยืนหยัดด้วยตนเอง

เทคโนโลยี หมายถึง วิทยาการที่เกี่ยวกับศิลปะในการนำเอาวิทยาศาสตร์ประยุกต์มาใช้ให้เกิดประโยชน์โดยในปฏิญญานิพนธ์ก็จะหมายถึงสิ่งๆในการพัฒนาประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และกายภาพ ในระดับประเทศ ระดับภาคกลาง ระดับจังหวัดปทุมธานี เพื่อการ ออกแบบอาคารที่พักอาศัย ภายในอุทยานวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย

#### 2.1 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย

##### 2.1.1 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบายระดับประเทศ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 – 9 (พ.ศ. 2530 – 2549)<sup>1</sup>  
ประเทศไทย ได้จัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนา  
ประเทศ โดยสรุปสาระสำคัญ ได้ดังนี้

##### แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6-7 (พ.ศ.2530-2539)

แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 ด้านเศรษฐกิจรักษาระดับการเติบโตทางเศรษฐกิจ เพื่อให้  
สามารถรองรับกำลังแรงงาน และเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาประเทศทั้งในด้านทรัพยากร  
มนุษย์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทรัพยากรธรรมชาติตลอดจนปรับปรุงระบบการบริหารและ  
การจัดการ ต่อมาในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 เน้นให้มีความสมดุลระหว่างการพัฒนา  
ทางด้านเศรษฐกิจและสังคมรวมถึงด้านปริมาณและคุณภาพภายใต้การวางแนวทางปฏิบัติ

##### แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544)

แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 เป็นแผนปฏิรูปความคิดและคุณค่าใหม่ของสังคมไทย ที่เน้นให้ "คน  
เป็นศูนย์กลางของการพัฒนา" และใช้เศรษฐกิจเป็นเพียงเครื่องมือช่วยพัฒนาให้คนมีความสุข  
และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น พร้อมทั้งปรับเปลี่ยนวิธีการพัฒนามาเป็นการพัฒนาแบบองค์รวม  
โดยในช่วงแผนนี้ มีการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อรักษาสภาพเศรษฐกิจให้  
มั่นคง

<sup>1</sup> สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545-2549)

พัฒนาประเทศ ตามแนวปรัชญาในการพัฒนา “เศรษฐกิจพอเพียง” เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนและความอยู่ดีมีสุขของคนไทย” โดยการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศมุ่งเน้นการขยายตัวทางเศรษฐกิจ และเพื่อฟื้นฟูเศรษฐกิจให้มีเสถียรภาพและมีระบบภูมิคุ้มกันที่ดี ปรับโครงสร้างทางเศรษฐกิจเพื่อการเจริญเติบโตอย่างมีคุณภาพและให้เศรษฐกิจระดับฐานรากมีความเข้มแข็ง พึ่งตนเองได้มากขึ้น รวมทั้งเพิ่มสมรรถนะทางเศรษฐกิจโดยรวมให้แข่งขันได้ มีการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสังคมไทยและก้าวทันเศรษฐกิจยุคใหม่

แผนหลัก สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย  
( สวทช.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

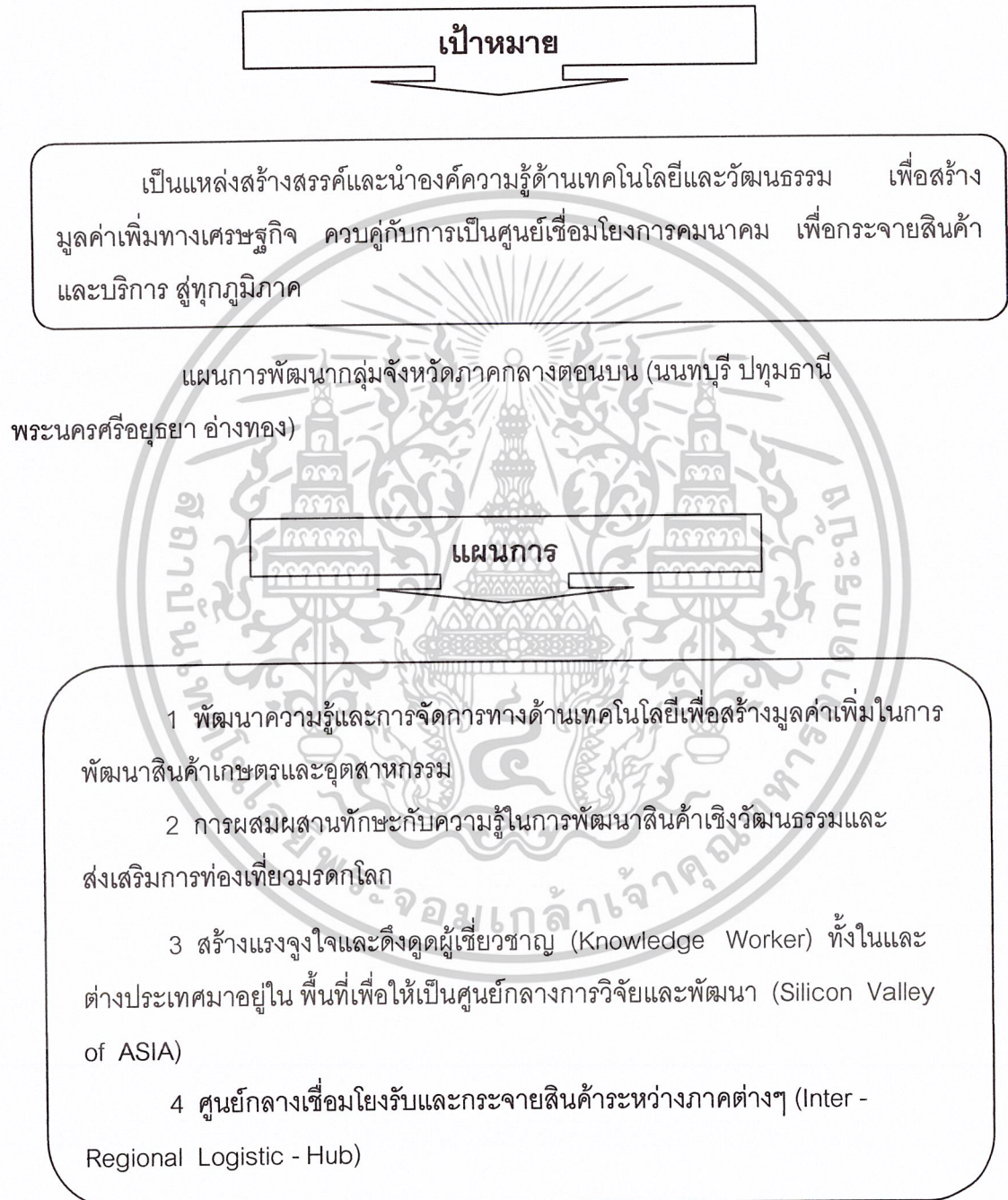
### แผนหลัก สวทช.

สวทช. เป็นองค์กรหนึ่งในระบบนวัตกรรมแห่งชาติ ซึ่งมีหน้าที่ดำเนินการและสนับสนุนการวิจัยและ พัฒนาวิศวกรรมของประเทศ ยกกระดับขีดความสามารถในการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมตลอดจนสร้างความเชื่อมโยงกับเอกชน เพื่อให้ศักยภาพในการแข่งขันของประเทศไทยโดยรวมสูงขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.1.2 ศึกษาข้อมูลด้านนโยบายระดับภาคกลาง

แผนพัฒนาภาคกลางได้วางไว้ตามยุทธศาสตร์โดยแบ่งเป็นกลุ่มจังหวัด 19 กลุ่มซึ่งกลุ่มภาคกลางตอนบนได้วางเป้าหมายดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.1.3 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบายระดับจังหวัดปทุมธานี<sup>2</sup>

วิสัยทัศน์จังหวัดมีดังนี้ “ เป็นเมืองศูนย์กลางการศึกษาวิจัย การพัฒนาเทคโนโลยี เสริมสร้างความเข้มแข็งวิสาหกิจ “ ที่เป็นแหล่งการศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีของประเทศ

#### วิสัยทัศน์

- 1.สร้างภาคีการศึกษาและการพัฒนาเทคโนโลยี
- 2.ส่งเสริมสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเป็นเมืองศูนย์กลางการศึกษและการพัฒนาเทคโนโลยี
- 3.สร้างแรงจูงใจและดึงดูดผู้เชี่ยวชาญ ทั้งในและต่างประเทศมาอยู่ในพื้นที่
- 4.เพื่อให้เป็นศูนย์กลางการวิจัยและการพัฒนาพัฒนาความรู้และการจัดการทางด้านเทคโนโลยี เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มในการพัฒนาสินค้าเกษตร และอุตสาหกรรม
- 5.เสริมสร้างประสิทธิภาพด้านการตลาด
- 6.สร้างภาคีการท่องเที่ยวที่เชื่อมโยงการเรียนรู้แบบบูรณาการ
- 7.เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงวิชาการ

### 2.1.4 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบายระดับโครงการอุทยานวิทยาศาสตร์

อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทยมีเป้าหมายที่จะสร้างความสามารถในการแข่งขันในภาคอุตสาหกรรมของไทย โดยการยกระดับความสามารถทางด้านเทคโนโลยีในสาขาเฉพาะทาง โดยร่วมกับมหาวิทยาลัยชั้นนำทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ เพื่อให้เป็นศูนย์กลางการวิจัยและพัฒนา (Research & development hub) ปัจจุบันโครงการได้มีการสร้างอาคารเพื่อรองรับการเป็นศูนย์กลางการวิจัยและพัฒนาทั้งสิ้น 8 อาคาร แต่ยังมีขาดอาคารที่พักอาศัยที่จะมารองรับพนักงานและลูกจ้างที่จะมาทำงานภายในโครงการ

ดังนั้นการศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบายระดับประเทศ แผนหลัก สวทช. กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แผนการพัฒนายุทธศาสตร์กลุ่มภาคกลางตอนบน เป้าหมายและแผนการพัฒนาระดับจังหวัดปทุมธานี ก็เพื่อที่นำแผน นโยบาย เป้าหมายระดับต่างๆตั้งแต่ระดับบนจนถึงระดับล่าง กล่าวคือ จากระดับประเทศถึงระดับเจ้าของโครงการ มาวิเคราะห์ข้อมูล

<sup>2</sup> คำรับรองปฏิบัติการราชการ จังหวัดปทุมธานี “ ประจำปีงบประมาณ 2547 “ สรุปรุยุทธศาสตร์ของจังหวัดปทุมธานี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับเป็นแนวทางในการออกแบบอาคารที่พักอาศัย ภายในอุทยานวิทยาศาสตร์ ให้สอดคล้องกับนโยบายต่างๆต่อไป

## 2.2 การศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

### 2.2.1 การศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจระดับประเทศ<sup>3</sup>

จากการดำเนินงานตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ส่งผลให้สภาพเศรษฐกิจของประเทศไทยมีการขยายตัวสูงขึ้นดังนี้

ตารางที่ 2.1 แสดงรายได้ประชาชาติ รายได้เฉลี่ยต่อคน งบประมาณประเทศ

ปีงบประมาณ	รายได้ประชาชาติ (ล้านบาท)	รายได้เฉลี่ยต่อ คน (ล้านบาท)	งบประมาณประเทศ (ล้านบาท)
พ.ศ. 2505 เริ่มใช้แผนพัฒนา ฉ. 1	60,000	1,839	6,600
พ.ศ. 2519 เริ่มใช้แผนพัฒนา ฉ. 3	300,000	9,857	62,650
พ.ศ. 2539 เริ่มใช้แผนพัฒนา ฉ. 7	3,315,214	80,430	843,200
พ.ศ. 2545 เริ่มใช้แผนพัฒนา ฉ. 9	5,600,000	85,000	1,032,00

ปัจจุบันประเทศไทยผ่านภาวะวิกฤตทางเศรษฐกิจทำให้เกิดการขยายตัวของเศรษฐกิจอย่างเห็นได้ชัด โดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 5.6 – 6.0 ต่อปี รายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนอยู่ที่ 14,560.16 บาทต่อเดือน

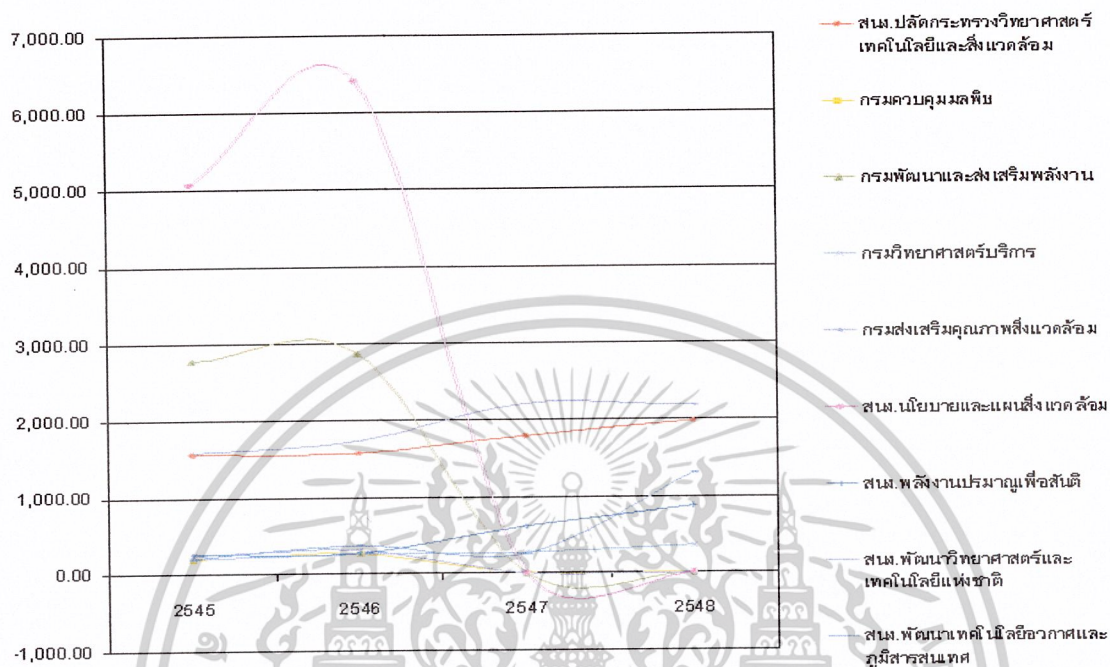
### ศึกษางบประมาณการลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี<sup>4</sup>

งบประมาณเบื้องต้นในการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานของหน่วยงานต่างๆ ในสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยตั้งงบประมาณไว้ประมาณ 4,814.2 ล้านบาท ต่อปี

<sup>3</sup> สำนักงบประมาณ “ รายงานประจำปี 2545 “

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และมีการจัดสรรงบประมาณไว้สำหรับ สวทช .เพื่อใช้ในการส่งเสริมด้านพัฒนาเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องตั้งแต่แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 จนมาถึงปัจจุบันแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9



แผนภูมิที่ 2.1 แสดงงบประมาณผูกพันเบื้องต้นด้านการลงทุนพื้นฐาน  
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (หน่วย : ล้านบาท)

### 2.2.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจระดับภาคกลาง

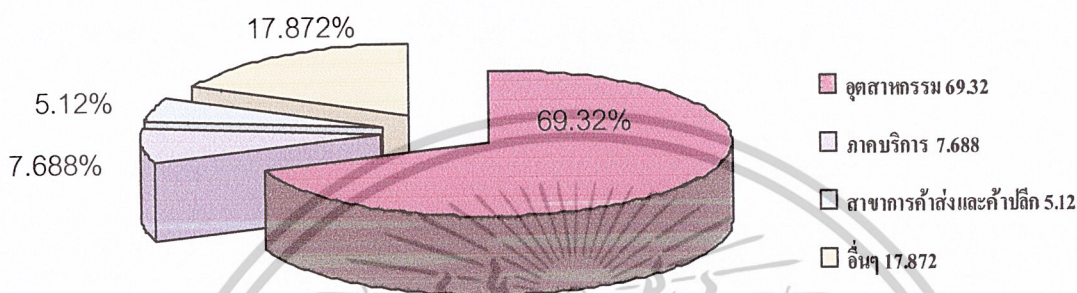
ปี พ.ศ. 2546 ภาคกลางมีรายได้เฉลี่ยต่อคนต่อปี 89,250 บาท มากเป็นอันดับ 3 รองลงมาจาก กรุงเทพฯ และภาคตะวันออก อาชีพในภาคกลาง ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม เช่น การทำนา แต่จะมีอาชีพอย่างอื่นอีกมาก เช่น การทำไร่ข้าวโพด ข้าวฟ่าง การทำสวนผัก สวนผลไม้ เช่น สวนส้ม ส้มโอ มะขามหวาน มะม่วง การเลี้ยงปศุสัตว์ ฯลฯ นอกจากนั้นยังมีอุตสาหกรรมต่าง ๆ การค้า และงานบริการ ล้วนแต่เป็นอาชีพสำคัญ

### 2.2.3 การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจระดับจังหวัดปทุมธานี<sup>5</sup>

ปี 2543 ประชากรมีรายได้เฉลี่ยต่อคน 206,428 บาท/ปี นับว่าสูงเป็นอันดับที่ 6 ของประเทศ รองจากจังหวัดระยอง ชลบุรี กรุงเทพมหานคร สมุทรสาคร และภูเก็ต โดยรายได้ส่วนใหญ่ของจังหวัดได้จาก อุตสาหกรรม การเกษตรกรรม กสิกรรม การแปรรูปสินค้าเกษตรอย่างง่าย ปศุสัตว์ เหมืองแร่และย่อยหิน ประมง บริการการเกษตร ตามลำดับ

<sup>5</sup>สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ , “ รายงานประจำปี 2544 ” เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

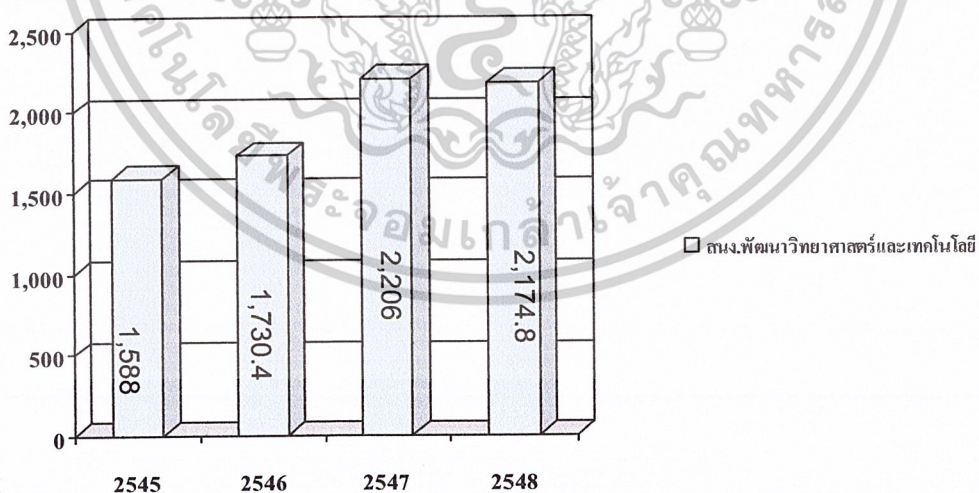
จากรายงานของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ปรากฏว่าในปี 2543 จังหวัดปทุมธานี มีมูลค่ารวมผลิตภัณฑ์จังหวัด (GPP) ตามราคาประจำปี 118,489 ล้านบาทรายได้สูงสุดขึ้นอยู่กับภาคอุตสาหกรรมคิดเป็นร้อยละ 69.32 คิดเป็นมูลค่า 82,136 ล้านบาท รองลงมา คือ ภาคบริการ ร้อยละ 7.688 คิดเป็นมูลค่า 9,102 ล้านบาท และสาขาการค้าส่งและค้าปลีก ร้อยละ 5.12 คิดเป็นมูลค่า 6,071 ล้านบาท



แผนภูมิที่ 2.2 แสดง อัตราร้อยละของสาขาการผลิตต่าง ๆ ในผลิตภัณฑ์จังหวัดปทุมธานี ปี 2543 (หน่วย : ล้านบาท)

#### 2.2.4 การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจระดับโครงการ<sup>6</sup>

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติให้สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบในโครงการอุทยานวิทยาศาสตร์โดยจัดสรรงบประมาณในแต่ละปีเฉลี่ยเป็นร้อยละ 32 ของงบประมาณกระทรวง



แผนภูมิที่ 2.3 แสดงการจัดสรรงบประมาณเบื้องต้นด้านการลงทุนพื้นฐาน กระทรวงวิทยาศาสตร์ (หน่วย : ล้านบาท)

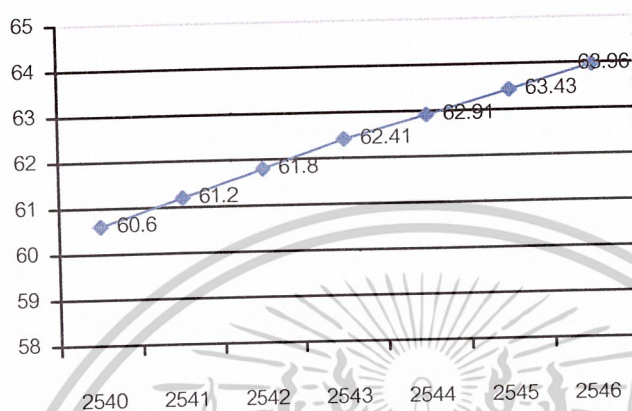
<sup>6</sup> สำนักงบประมาณ, " รายงานประจำปี 2547 " , 87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.3 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคม

### 2.3.1 การศึกษาข้อมูลด้านสังคมระดับประเทศ<sup>7</sup>

การศึกษาจำนวนประชากรทั่วราชอาณาจักร ปี 2540 – 2546



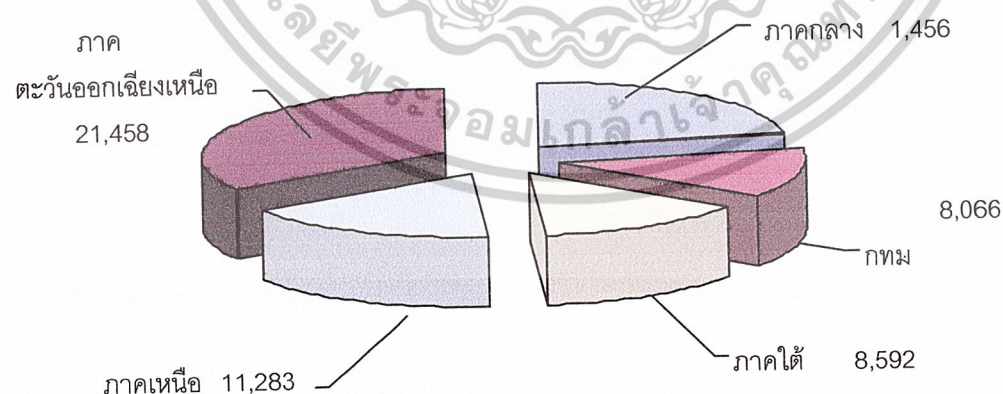
แผนภูมิที่ 2.4 แสดงจำนวนประชากรทั่วราชอาณาจักร ปี 2540 – 2546

(หน่วย : ล้านคน)

ประชากรในประเทศไทยมีอัตราการเพิ่มที่สูงขึ้น และระหว่างช่วงปี 2540 – 2546 มีอัตราการเพิ่มที่ค่อนข้างคงที่

### 2.3.2 การศึกษาข้อมูลด้านสังคมระดับภาคกลาง

ประชากรของภาคกลาง ปี พ.ศ. 2546 มีจำนวนประชากร 14,987,041 คน มากเป็นอันดับ 2 ของประเทศ รองลงมาจาก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



แผนภูมิที่ 2.5 แสดงจำนวนประชากรในระดับภาคปี พ.ศ.2545(หน่วย: ล้านคน )

<sup>7</sup> สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จังหวัดปทุมธานีตั้งอยู่ใกล้กรุงเทพฯ ซึ่งถือเป็นศูนย์กลางทางการศึกษา จึงมีสถานศึกษาถึง 16 แห่ง เพื่อรองรับ นักศึกษา จากจังหวัดปทุมธานี กรุงเทพฯ และจังหวัดใกล้เคียง

ตารางที่ 2.2 ตารางแสดงจำนวนครู นักเรียน ปี 2545

	โรงเรียน	นักเรียน	ครู	นักเรียน : ครู
เมืองปทุมธานี	45	29,034	1,182	25 : 1
สามโคก	48	6,377	320	20 : 1
ลาดหลุมแก้ว	38	8,324	431	20 : 1
ธัญบุรี	28	29,812	1,317	23 : 1
ลำลูกกา	56	28,056	1,293	22 : 1
คลองหลวง	30	24,682	965	26 : 1
หนองเสือ	28	7,046	333	21 : 1
รวม	273	133,331	5,823	23 : 1

ตารางที่ 2.3 ตารางแสดงจำนวนสถานศึกษา อาจารย์และนักศึกษาในระดับ อาชีวศึกษาและอุดมศึกษา ปี 2545

สังกัด	จำนวน	จำนวนอาจารย์			จำนวน นักศึกษ า
		สถานศึกษา	รวม	ทำการสอน	
รวมยอด	16	3,889	3,849	40	96,548
สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ	1	240	240	-	17,567
กรมพลศึกษา	1	51	48	3	1,826
กรมอาชีวศึกษา	3	217	207	10	3,434
สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2	643	640	3	13,868
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน	2	212	198	14	1,349
สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ (สังกัด ทบวงมหาวิทยาลัย)	1	472	472	-	23,483
สถาบันอุดมศึกษาเอกชน (สังกัด ทบวงมหาวิทยาลัย)	5	2,054	2,044	10	35,021
สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย	1				

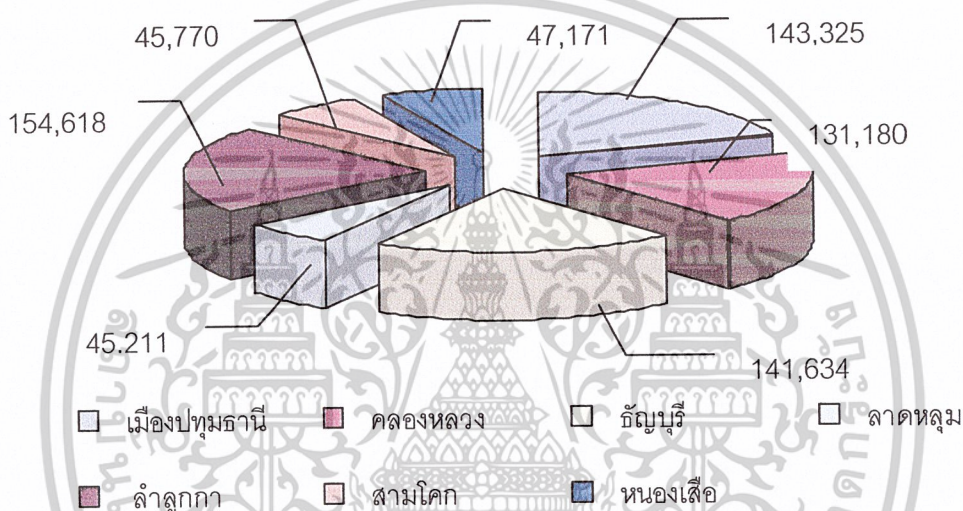
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ โดยประมาณร้อยละ 94.6 รองลงมาคือ ศาสนาอิสลามร้อยละ 4.6 และคริสต์ พราหมณ์ ฮินดู ซิกข์ อื่น ๆ ร้อยละ 0.8

### 2.3.3 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคมระดับจังหวัดปทุมธานี

#### ประชากร

ในปีพ.ศ. 2546 นั้นจังหวัดมีการแบ่งการปกครองส่วนภูมิภาคออกเป็น 7 อำเภอ มีประชากรจำนวนทั้งสิ้น 739,404 คน เป็นชาย 358,298 คนเป็นหญิง 381,106 คน



แผนภูมิที่ 2.6 แสดงจำนวนประชากรจังหวัดปทุมธานี พ.ศ. 2546 (หน่วย:คน)

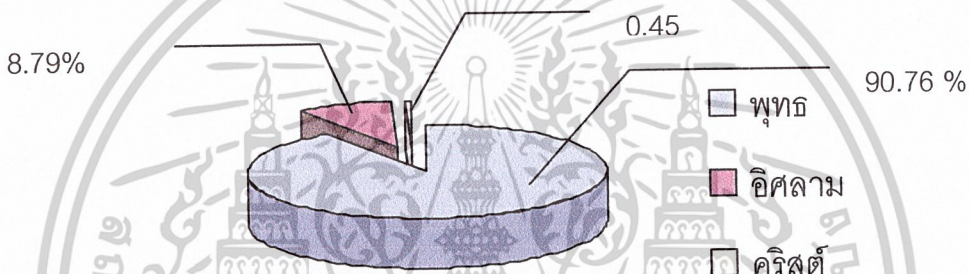
#### การศึกษา<sup>8</sup>

จังหวัดปทุมธานีมีโรงเรียนระดับอนุบาล-ระดับมัธยมศึกษา 273 แห่ง นักเรียน 133,331 คนครุ 5,823 คน และระดับอาชีวศึกษาและอุดมศึกษา 16 แห่ง นักศึกษา 96,548 คน อาจารย์ 3,889 คน มีวัด 177 แห่ง สำนักสงฆ์ 11 แห่ง โบสถ์คริสต์ 5 แห่ง และ มัสยิด 28 แห่ง นอกจากนี้จังหวัดปทุมธานียังมีสถานศึกษานอกโรงเรียน ซึ่งประกอบด้วยการศึกษาผู้ใหญ่แบบ เบ็ดเสร็จการศึกษาต่อเนื่องและการศึกษาผู้ใหญ่สายอาชีพ เพื่อเพิ่มโอกาสเข้ารับการศึกษาแก่ ประชาชนที่ไม่สามารถเข้าศึกษาในโรงเรียนหรือ สถานศึกษาในระบบโรงเรียนได้ และเนื่องจาก

<sup>8</sup> สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดปทุมธานี  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ศาสนา**

ประชากรในจังหวัดปทุมธานีส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ กล่าวคือ นับถือศาสนาพุทธ 523,523 คน (ร้อยละ 90.76) นับถือศาสนาอิสลาม 50,684 คน (ร้อยละ 8.79) และนับถือศาสนาคริสต์ 2,587 คน (ร้อยละ 0.45) ในปี 2541จังหวัดปทุมธานีมีสถานที่ซึ่งเป็นสถาบันของศาสนา จำนวน 205 แห่ง มีจำนวนพระภิกษุ 3,695 รูป และสามเณร 1,160 รูป พื้นที่ที่มีสถานที่ซึ่งเป็นสถาบันทางศาสนามากที่สุด ได้แก่ อำเภอเมืองปทุมธานี อำเภอสสามโคก และอำเภอลำลูกกา ตามลำดับ



แผนภูมิที่ 2.7 แสดงสัดส่วนผู้นับถือศาสนาต่าง ๆ ในจังหวัดปทุมธานี (หน่วย : ร้อยละ)

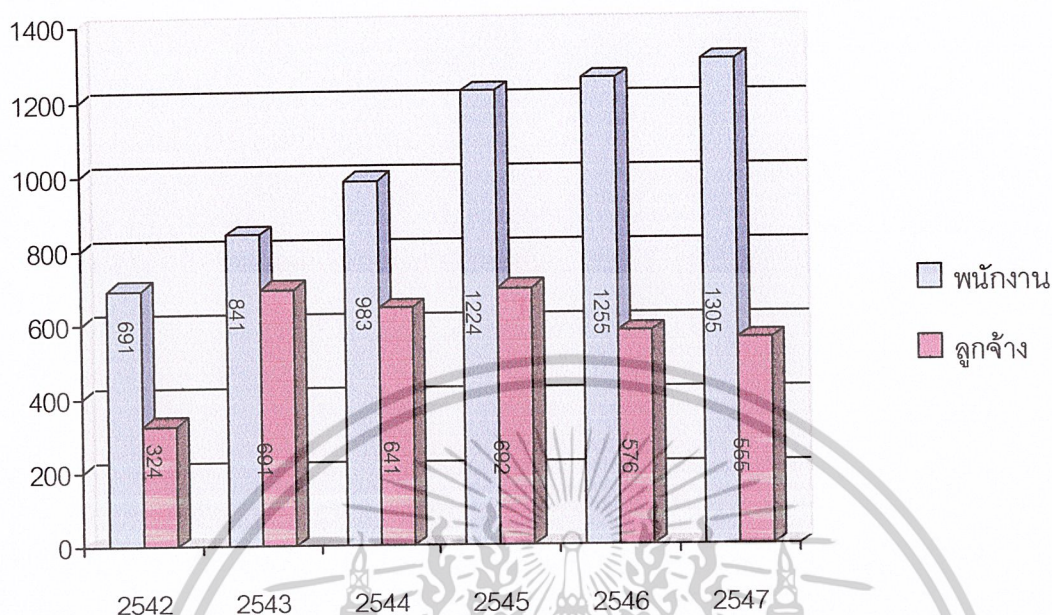
**2.3.4 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคมระดับจังหวัดระดับโครงการ<sup>9</sup>**

โครงการอุทยานวิทยาศาสตร์มีจำนวนพนักงานภายในโครงการดังนี้ จากสถิติพนักงาน , ลูกจ้างในปี พ.ศ. 2545 มีจำนวน 1,632 คน (พนักงาน 1,224 คน , ลูกจ้าง 692 คน ) และในปี พ.ศ. 2546 มี 1,376 คน (พนักงาน 1,255 คน , ลูกจ้าง 576 คน ) ปัจจุบันในปี พ.ศ. 2547 เมื่อวันที่ 9 เมษายน มี 1,860 คน (พนักงาน 1,305 คน , ลูกจ้าง 555 คน )

<sup>9</sup> สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ “ อุทยานวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย “

(ฝ่ายนิเทศสัมพันธ์) สวทช. 2546, 23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 2.8 แสดงจำนวนพนักงานและลูกจ้างของโครงการอุทยาน  
วิทยาศาสตร์ (หน่วย : คน)

## 2.4 การศึกษาข้อมูลด้านกายภาพ

### 2.4.1 การศึกษาข้อมูลด้านกายภาพ ระดับประเทศ

#### ขนาดและที่ตั้ง

ลักษณะทางกายภาพของประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำและหุบเขามีสภาพพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 514,000 ตารางกิโลเมตร ตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้น ภาคเหนือเป็นทิวเขา หุบเขาและป่าทึบ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นที่ราบสูง ภาคตะวันออก เป็นที่ราบชายฝั่งทะเล ภาคใต้ฝั่งตะวันตกและตะวันออก เป็นภูเขาและชายฝั่งทะเล โดยประเทศไทยได้มีการจัดวางผังเมืองหลักและผังเมืองรองโดยแบ่งเป็นเมืองเศรษฐกิจ เมืองท่องเที่ยว

### 2.4.2 การศึกษาข้อมูลด้านกายภาพ ระดับภาคกลางที่ตั้ง

ภูมิภาคนี้มีพื้นที่เป็นรองภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือ แต่มีจำนวนจังหวัดมากถึง 12 จังหวัด ได้แก่ นนทบุรี นครนายก กรุงเทพมหานคร นครปฐม สุพรรณบุรี สมุทรปราการ สมุทรสาคร สมุทรสงคราม และ อ่างทอง อยุธยา ปทุมธานี สิงห์บุรี ภาคกลางเป็นภูมิภาคที่อุดมสมบูรณ์ที่สุดของประเทศ เพราะมีลำน้ำสำคัญไหลผ่านภาคนี้คือแม่น้ำเจ้าพระยา ทั้งพื้นที่เป็นที่ราบ เมื่อน้ำจึงทำการเกษตรกรรมได้ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### รูปที่ 2.1 แผนที่ภาคกลาง

#### 2.4.3 การศึกษาข้อมูลด้านกายภาพ ระดับจังหวัดปทุมธานี

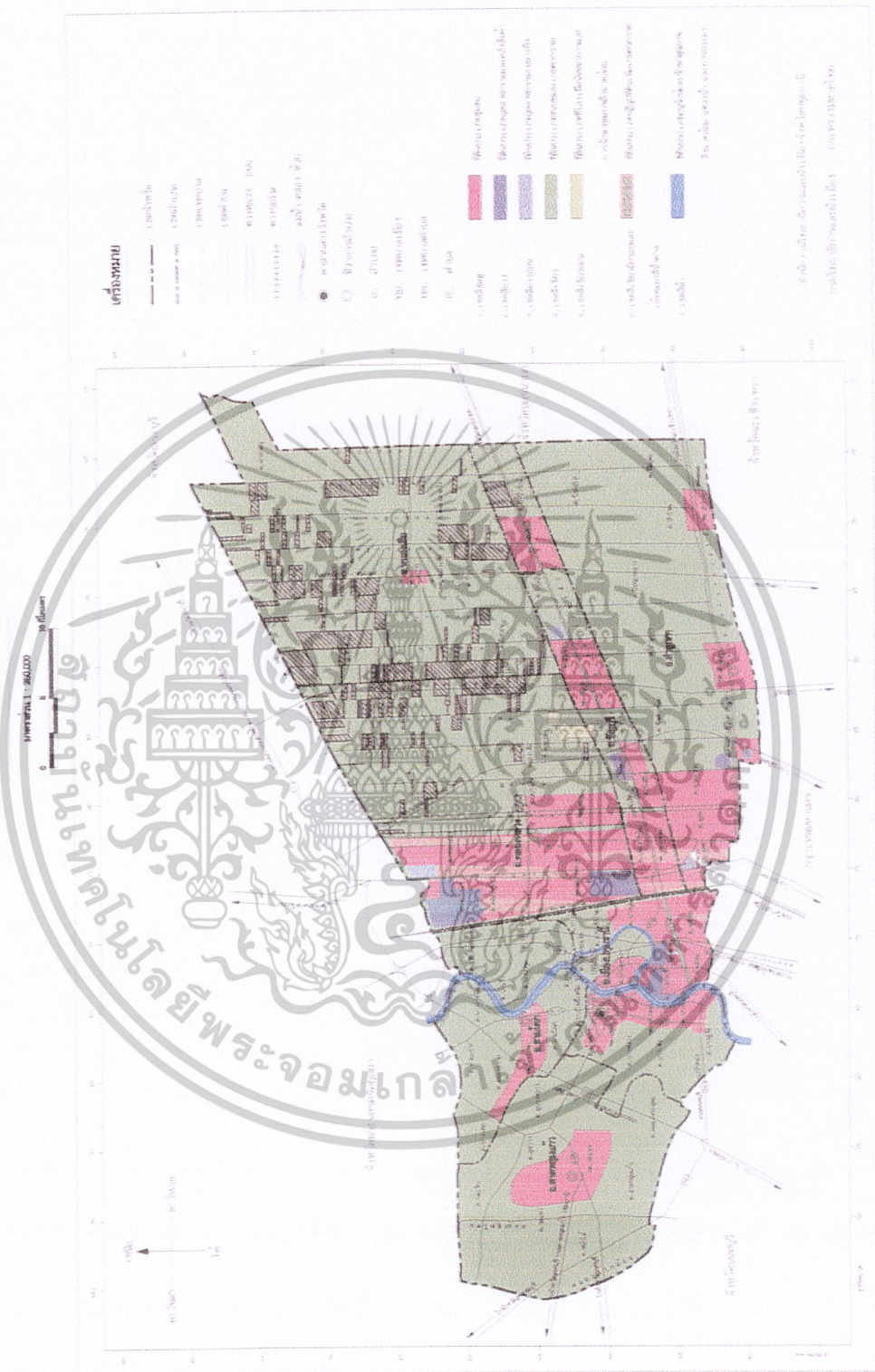
จังหวัดปทุมธานีตั้งอยู่ในภาคกลางประมาณเส้นรุ้งที่ 14 องศาเหนือ และเส้นแวงที่ 100 องศาตะวันออก อยู่เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง 2.30 เมตร มีเนื้อที่ประมาณ 1,525.856 ตารางกิโลเมตร หรือ ประมาณ 953,660 ไร่ ห่างจากกรุงเทพมหานครไปทางทิศเหนือ ตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 (ถนนพหลโยธิน) เป็นระยะทางประมาณ 27.8 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง คือ

- ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอบางไทร อำเภอบางปะอินและอำเภอรังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อำเภอหนองแค และอำเภอวิหารแดง จังหวัดสระบุรี
- ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก และ อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม และอำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี
- ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอบางบัวทอง อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี และ เขตบางเขน เขตดอนเมืองกรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนผังทำประชาสงฆ์วัดปทุมธานี  
 เรื่อง แนวทางการพัฒนาจังหวัดปทุมธานีโดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี  
 แผนผังแสดงแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินจังหวัดปทุมธานี



รูปที่ 2.3 แผนที่จังหวัดปทุมธานีแสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

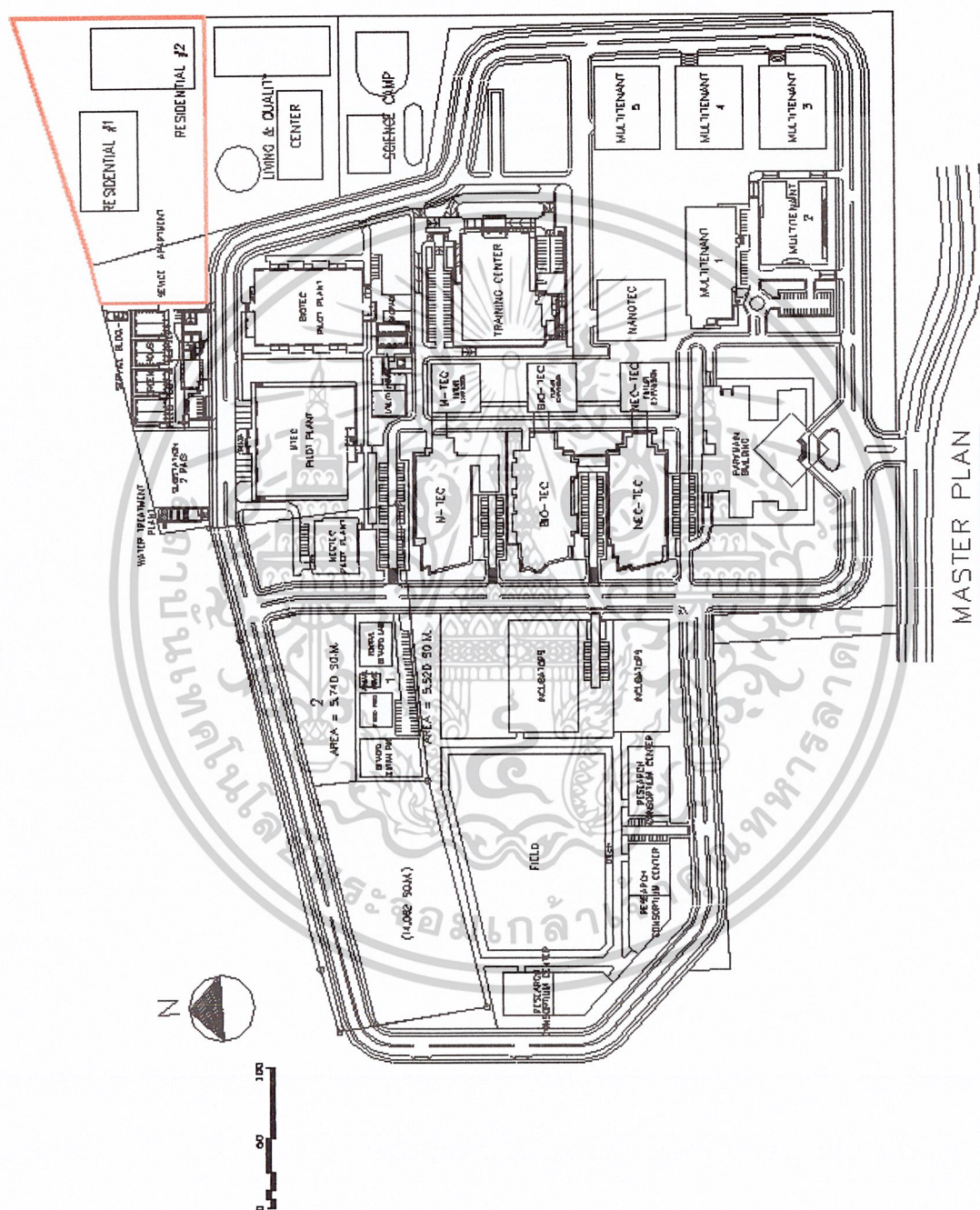
#### 2.4.4 การศึกษาข้อมูลด้านกายภาพ ระดับโครงการ

โครงการอุทยานวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ตั้งอยู่เลขที่ 111 ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ซึ่งตั้งอยู่ระหว่างมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และมหาวิทยาลัยแห่งเอเชีย มีเนื้อที่ภายในโครงการประมาณ 200 ไร่



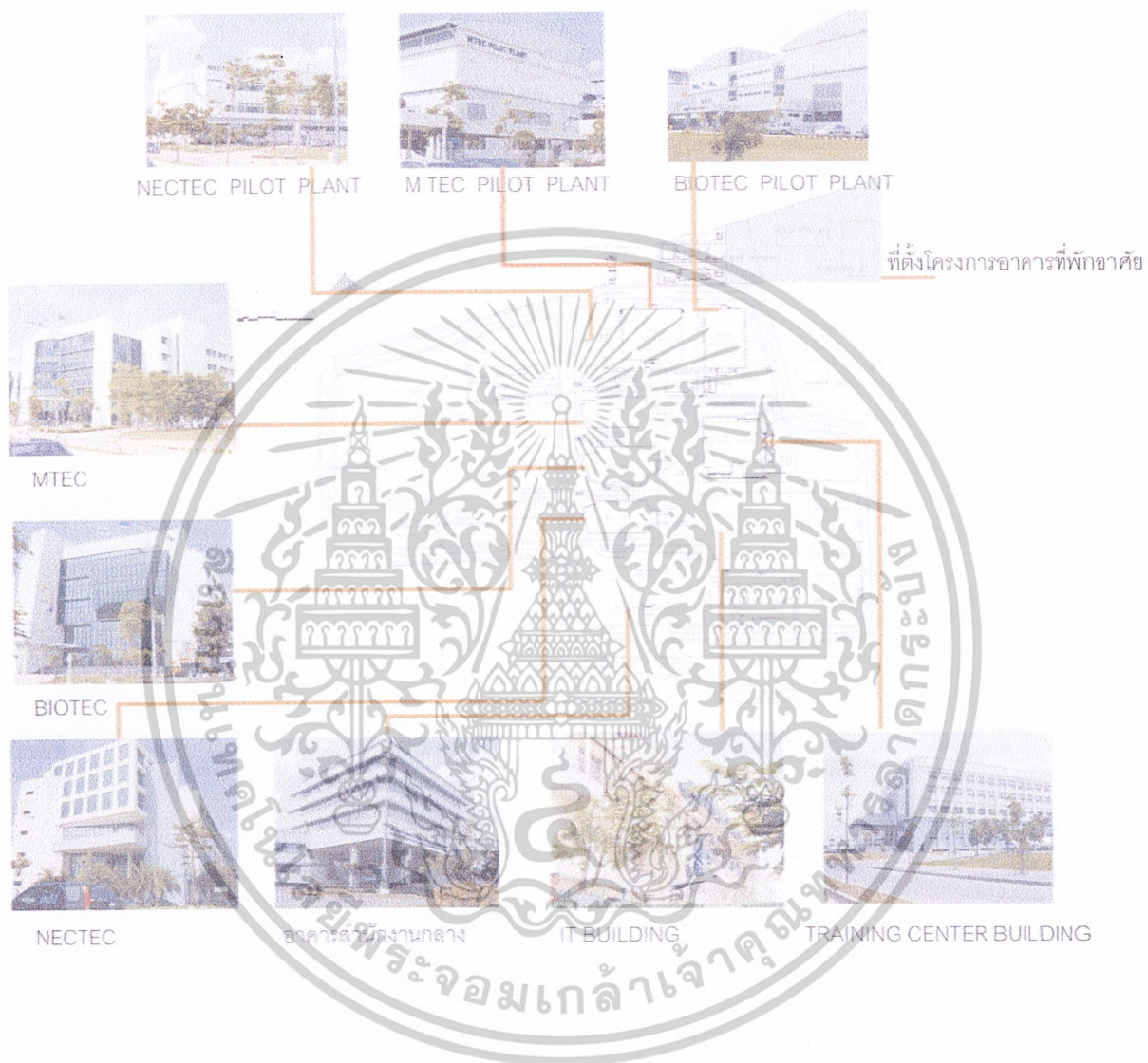
รูปที่ 2.4 แผนที่โดยสังเขปของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.5 ผังบริเวณโครงการอุทยานวิทยาศาสตร์แห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.6 แสดงลักษณะทางกายภาพของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**รูปที่ 2.7 แสดงลักษณะทางกายภาพของที่ตั้ง**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลของโครงการอาคารที่พักอาศัยภายในอุทยาน วิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย

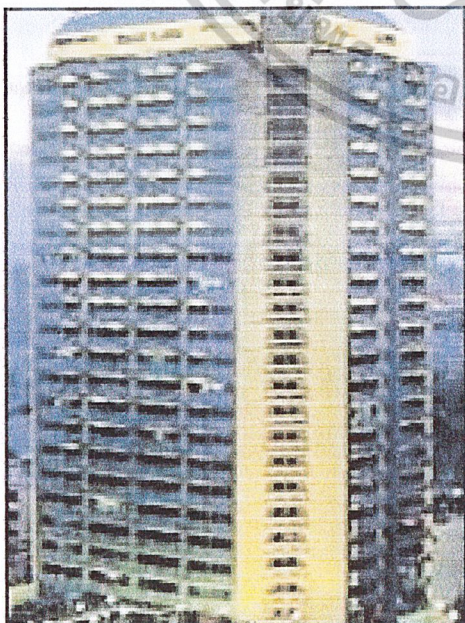
#### 3.1 การศึกษากรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง

การศึกษกรณีศึกษาตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับโครงการเพื่อเป็นแนวทางในทางปฏิบัติแก่โครงการ โดยประเด็นที่จะศึกษาจากอาคารตัวอย่างได้แก่ งานระบบและการจัดการบริหารงานภายในโครงการ รูปแบบทางสถาปัตยกรรม เป็นต้น โดยมีข้อพิจารณาในการเลือกอาคารดังนี้

1. มีห้องพักที่มากกว่า 2 แบบ
2. ขนาดของพื้นที่ใช้สอยของอาคาร 10,000 ตารางเมตร
3. องค์ประกอบย่อยของอาคาร

จากข้อพิจารณาในการเลือกอาคารตัวอย่าง สามารถเลือกอาคารที่มีความใกล้เคียงกับข้อพิจารณาได้ดังนี้

1. อาคาร Center Point Petchaburi



เจ้าของโครงการ บริษัท แลนด์ แอนด์ เฮาส์ จำกัด

ประเภทของโครงการ Service Apartment

จำนวนห้องพัก 210 ห้อง

สถานที่ตั้ง ถ. เพชรบุรี ซอย 15

ลักษณะโครงการ อาคารสูง 30 ชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. อาคาร President Solitaire



เจ้าของโครงการ	บริษัท เพรสซิเดนท์ปาร์ค จำกัด
ประเภทของโครงการ	Service Apartment
จำนวนห้องพัก	275 ห้อง
สถานที่ตั้ง	ถ. สุขุมวิท ซอย 11
ลักษณะโครงการ	อาคารสูง xx ชั้น

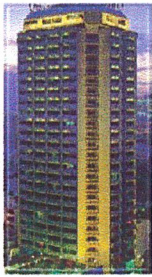
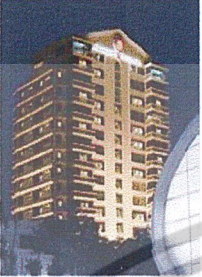

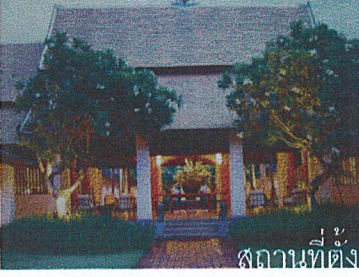
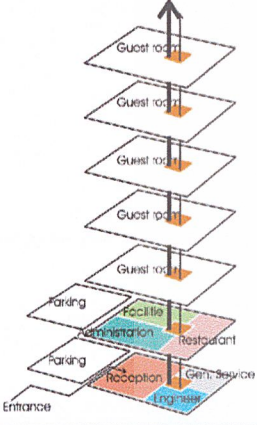
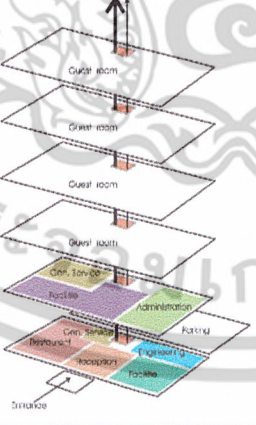
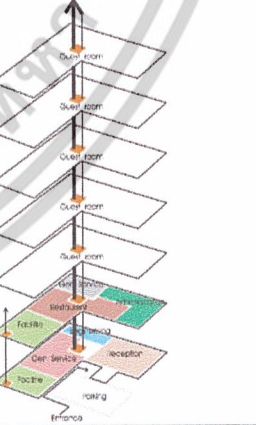
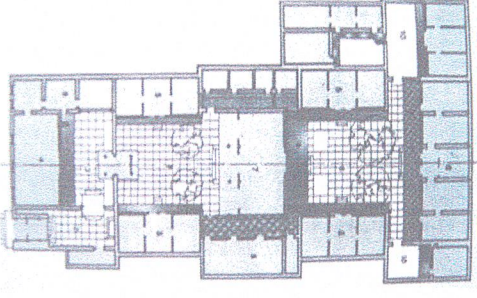
## 3. อาคาร Royal President



เจ้าของโครงการ	บริษัท เพรสซิเดนท์ปาร์ค จำกัด
ประเภทของโครงการ	Service Apartment
จำนวนห้องพัก	258 ห้อง
สถานที่ตั้ง	ถ. สุขุมวิท ซอย 15
ลักษณะโครงการ	อาคารสูงxxชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 แสดงการเปรียบเทียบรายละเอียดต่างๆ ของอาคาร ,Center Point Petchaburi , President Solitaire , Royal President

	Centerpoint Petchaburi 15	President Solitaire	Royal President	Tamarind Village
<b>ทัศนียภาพภาพอาคาร</b>	 สถานที่ตั้ง ถนนเพชรบุรี ซอย 15	 สถานที่ตั้ง ถนนสุขุมวิท ซอย 11	 สถานที่ตั้ง ถนนสุขุมวิท ซอย 15	 สถานที่ตั้ง จังหวัดเชียงใหม่
<b>แนวความคิด</b>	มีการออกแบบตกแต่งโดยใช้ต้นไม้ เพื่อให้การความร่มรื่น	การนำรูปแบบของอาคารโรมันมาใช้ในการออกแบบเพื่อให้ความหรูหรา	มีการออกแบบอาคารให้มีความหรูหรา โดยใช้การตกแต่งแบบไทยและแบบต่างชาติมาผสมกัน	มีการวางอาคารเป็นกลุ่ม รูปแบบรีสอร์ท ผสมผสานกับวัฒนธรรมประจำภาค (ล้านนา)
<b>การสัญจร</b>	อาคารออกแบบเป็นอาคารสูงโดยใช้ลิฟต์เป็นตัวจ่ายไปยังโถงแต่ละชั้น การจัดสวนของห้องพักจัดเป็นแบบ Double corridor	อาคารออกแบบเป็นอาคารสูงโดยใช้ลิฟต์เป็นตัวจ่ายไปยังโถงแต่ละชั้น	อาคารออกแบบเป็นอาคารสูงโดยใช้ลิฟต์เป็นตัวจ่ายไปยังโถงแต่ละชั้น	ใช้โถงเป็นตัวจ่ายแยกไปส่วนต่างของโครงการห้องพักจัดแบบ Enclosure Space เพื่อให้เกิดความเป็นส่วนตัว เชื่อมห้องพักสองข้างด้วยลาน
<b>องค์ประกอบอาคาร</b>	1. ส่วนบริหาร 2. ส่วนต้อนรับ 3. ส่วนอาหารและเครื่องดื่ม 4. ส่วนการบริการ 5. ส่วนสันตนาการ 6. ส่วนพื้นที่ให้เช่า 7. ส่วนห้องพัก 8. ส่วนเทคนิค	1. ส่วนบริหาร 2. ส่วนต้อนรับ 3. ส่วนอาหารและเครื่องดื่ม 4. ส่วนการบริการ 5. ส่วนสันตนาการ 6. ส่วนพื้นที่ให้เช่า 7. ส่วนห้องพัก 8. ส่วนเทคนิค	1. ส่วนบริหาร 2. ส่วนต้อนรับ 3. ส่วนอาหารและเครื่องดื่ม 4. ส่วนการบริการ 5. ส่วนสันตนาการ 6. ส่วนพื้นที่ให้เช่า 7. ส่วนห้องพัก 8. ส่วนเทคนิค	1. Parking 2. Restaurant 3. Cafe 4. Outdoor Dining 5. Front Office 6. Swimming Pool 7. Library
<b>การวาง Zone</b>				
<b>ข้อดี</b>	- มีการออกแบบโดยใช้ต้นไม้ให้เกิดความร่มรื่น - การใช้ช่องแสงในส่วนต่างๆทำให้ได้รับแสงสว่างจากธรรมชาติที่เพียงพอ	- การตกแต่งห้องให้มีรูปและเอกลักษณ์แบบไทย - มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ดี	- มีการร่นระยะของทางเข้าทำอาคารมีความเด่น - การให้แสงสว่างที่เพียงพอในแต่ละห้อง	รูปแบบอาคารกลมกลืนกับบริบท และสภาพแวดล้อม ทำให้ผู้เข้าพักรับรู้ถึงบรรยากาศของการพักผ่อนอย่างแท้จริง
<b>ข้อเสีย</b>	การออกแบบอาคารที่เป็นอาคารสูง ทำให้การระบายอากาศได้ไม่ดี	การจัดห้องแบบ Double Corridor ทำให้ห้องไม่สว่างจากหลอดไฟ	การจัดห้องแบบ Double Corridor ทำให้ต้องให้แสงจากหลอดไฟ	

## 3.2 การวิเคราะห์รายละเอียดของโครงการ

### 3.2.1 บทบาทและหน้าที่ของโครงการ

โครงการอาคารที่พักอาศัยภายในอุทยานวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยนั้น เป็นโครงการที่ตอบสนองความต้องการด้านที่พักอาศัย ให้แก่กลุ่มพนักงานและลูกจ้างภายในอุทยานวิทยาศาสตร์ที่ต้องการพักอาศัยในช่วงระยะเวลาในการทำงานแต่ละสัปดาห์ เพื่อลดระยะเวลาในการเดินทางมาทำงานแต่ละวัน

#### หน้าที่ของโครงการ โครงการมีหน้าที่ให้บริการในด้าน

1. ด้านที่พักอาศัยสำหรับพนักงานและลูกจ้างภายใน อุทยานวิทยาศาสตร์ ที่จะเข้ามาพักภายในโครงการ
2. ให้การบริการด้านอาหารและเครื่องดื่มแก่ผู้เข้าพัก และผู้ใช้บริการจากภายนอก
3. ให้การบริการด้านสุขภาพและความบันเทิงสำหรับผู้เข้าพัก

### 3.2.2 การวิเคราะห์จำนวนผู้เข้าพัก

เนื่องจากโครงการอาคารที่พักอาศัยนั้นได้มีนโยบายที่จัดตั้งเพื่อ ให้พนักงานและลูกจ้างของอุทยานวิทยาศาสตร์ได้เข้าพักเพื่อเป็นการลดระยะเวลาในการเดินทางมาทำงานในแต่ละวัน

ปัจจุบันพนักงานและลูกจ้างของอุทยานวิทยาศาสตร์ มีจำนวนทั้งสิ้น 1,860 คน โดยเป็นพนักงาน 1,305 คน ลูกจ้าง 555 คน ซึ่งมากกว่าจำนวนของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี( สวทช. )ที่ประมาณการไว้ ( 2,039 คน)และทาง สวทช. ได้ประมาณการก่อสร้างอาคารภายในโครงการอุทยานวิทยาศาสตร์ จะสร้างอาคารครบทุกอาคารเมื่อปี พ.ศ. 2556 ดังนั้นจำเป็นต้องมีการประมาณการของจำนวนของพนักงานและลูกจ้าง ในปีที่มีการสร้างอาคารครบทุกอาคารโดยมีการคำนวณดังนี้

$$\text{สูตร}^1 \log ( 1+ r ) = \frac{\text{Log } ( P_{t+n} / P_t )}{n}$$

<sup>1</sup> วรรณิการ์ สุขเกษม, “สังคมวิทยานคร” ภาควิชาสังคมวิทยาและมนุษยวิทยา คณะมนุษยศาสตร์

มหาวิทยาลัยรามคำแหง, พฤศจิกายน 2525

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- $r$  คือ อัตราการเพิ่มของประชากรในแต่ละปี  
 $P_{t+n}$  คือ จำนวนประชากรปีปัจจุบัน  
 $P_t$  คือ จำนวนประชากรย้อนหลัง  
 $n$  คือ ระยะเวลาย้อนหลัง

ปี 2547

$$\begin{aligned}
 \text{Log}(1+r) &= \frac{\log(1,831/1015)}{5} \\
 &= \frac{\log 1.80394}{5} \\
 &= \frac{0.25622}{5} \\
 \text{Log}(1+r) &= 0.051244 \\
 1+r &= \text{Antilog } 0.051244 \\
 &= 1.12524 \\
 r &= 0.12524 \\
 &= [12.524\%] \\
 \text{ปี 2547} &= 1831 \times 12.524\% \\
 &= 230 \\
 &= 1831+230 \\
 &= 2,061 \text{ คน}
 \end{aligned}$$

สรุป ในและมีปีจะมีจำนวนบุคลากรภายในอุทยานวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นโดยมีรายละเอียดดังนี้

ปี 2548	=	2,270 คน
ปี 2549	=	2,428 คน
ปี 2550	=	2,546 คน
ปี 2551	=	2,720 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปี 2552	=	2,875 คน
ปี 2553	=	3,015 คน
ปี 2554	=	3,149 คน
ปี 2555	=	3,289 คน
ปี 2556	=	<b>3,413 คน</b>

### 3.2.3 การกำหนดขนาดของโครงการ

เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าในการลงทุน จึงต้องมีการกำหนดขนาดของโครงการให้มีความเหมาะสมกับความต้องการจริงของลูกค้า โดยสามารถวิเคราะห์ความต้องการห้องพัก จากการประมาณการกลุ่มเป้าหมายโดยใช้สูตรดังนี้

จำนวนพนักงานทั้งหมดในปีที่ พ.ศ.2556 มีจำนวน 3,413 คน

คิด 20 % จากจำนวนบุคลากรในอุทยานวิทยาศาสตร์

$$= \frac{3,413 \times 20}{100}$$

$$= 682.6 \text{ คน}$$

โดยจะจัดให้เข้าพัก ประมาณ 2 คน ต่อ 1 ห้อง ดังนั้นจะมีห้องพักทั้งหมด

$$= \frac{682.6}{2}$$

$$= 341.3 \text{ ห้อง}$$

นอกจากนี้การกำหนดจำนวนห้องพักยังมีเหตุผลที่สนับสนุนในด้านต่าง ๆ ดังนี้<sup>2</sup>

1. สมาคมธุรกิจโรงแรมแห่งประเทศไทย ได้ทำการวิเคราะห์และมีผลสรุปค่าการลงทุนที่จะมีความคุ้มค่าใน 3.5 - 5 ปี ในวงลงทุน 30 ล้านบาทขึ้นไป ควรมีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 200 ห้องขึ้นไป

<sup>2</sup> ธวัชชัย ศักดิ์กุล , " President Park Service Apartment " (ปริญาานิพนธ์ สาขาสถาปัตยกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2546.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เพื่อให้ส่วนสันหนากกลางมี ขนาดที่ได้มาตรฐานและมีพื้นที่พอเหมาะ จึงควร กำหนดห้องพักประมาณ 300 ห้อง เพื่อให้ได้ส่วนของพื้นที่ที่พอเหมาะ

3. จำนวนห้องพัก 300 ห้อง เป็นขนาดที่ใช้พื้นที่ได้เต็มศักยภาพที่สุด จึงหมายถึง ความคุ้มค่าในการลงทุนด้วยที่ดิน และค่าก่อสร้าง

จากเหตุผลดังกล่าว จึงสามารถสรุปได้ว่า โครงการอาคารที่พักอาศัย ควรจะมีจำนวน ห้องพัก 300 ห้อง เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าด้านการลงทุนและผลตอบแทน

### 3.2.4 การวิเคราะห์อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ในโครงการ

เนื่องจากโครงการ อาคารที่พักอาศัยภายในอุทยานวิทยาศาสตร์ เป็นโครงการ ประเภท Service Apartment ซึ่งมีลักษณะการบริหารและการให้บริการใกล้เคียงกับโรงแรม จึง ให้การแบ่งอัตรากำลังคนตามสัดส่วนการแบ่งอัตรากำลังคนของโรงแรม ดังนี้<sup>3</sup>

- โรงแรมในกรุงเทพฯ 1.46 คน/ห้องพัก

- โรงแรมในต่างจังหวัด 0.63 คน/ห้องพัก

การแบ่งระดับพนักงานแบ่งเป็น 4 ระดับ ตามมาตรฐานของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยดังนี้

1. พนักงานที่ไม่ต้องใช้เทคนิค เช่น พนักงานเสิร์ฟ , พนักงานทำความสะอาด ห้อง , ผู้ช่วยคนทำอาหาร , พนักงานประชาสัมพันธ์ , พนักงานรับโทรศัพท์ เป็นต้น

2. พนักงานที่ใช้เทคนิคระดับกลาง เช่น พ่อครัวแม่ครัว , พนักงานเก็บเงิน , พนักงานดูแลความสะอาด , พนักงานการตลาด

3. พนักงานที่เหนือกว่าระดับเทคนิค เช่น ผู้จัดการชั้นห้องพัก , ผู้จัดการส่วน อาหารและเครื่องดื่ม , หัวหน้าฝ่ายเทคนิค , หัวหน้าฝ่ายการตลาด , ผู้จัดการฝ่ายบุคคล เป็นต้น

4. ระดับผู้บริหาร เช่น ผู้จัดการทั่วไป , ผู้จัดการ เป็นต้น

1. พนักงานที่ไม่ต้องใช้เทคนิค คิดเป็น 75 % (บริษัทเอกชน)

2. พนักงานที่ใช้เทคนิคระดับกลาง คิดเป็น 16 % (บริษัทเอกชน)

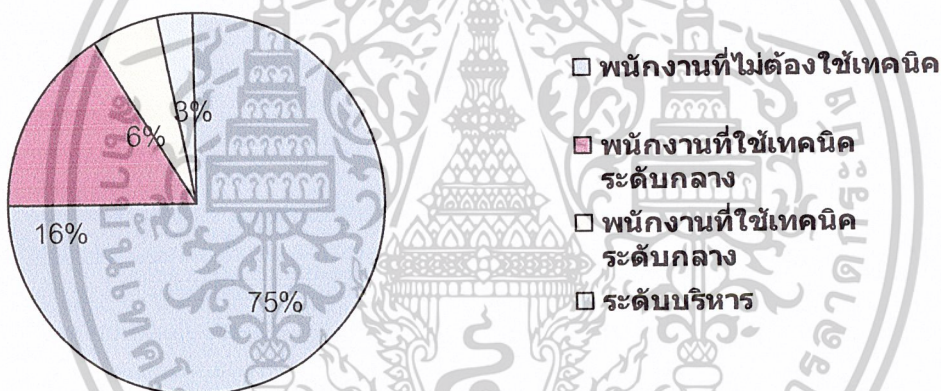
<sup>3</sup> รัชชชัย ศักดิ์กุล , " President Park Service Apartment " (ปริญญาานิพนธ์ สาขาสถาปัตยกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 2546 )  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

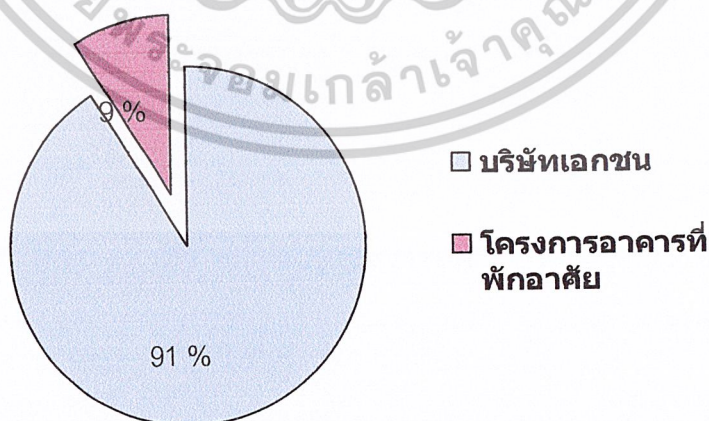
- 3. พนักงานที่เหนือกว่าระดับเทคนิค คิดเป็น 6 %
- 4. ระดับบริหาร คิดเป็น 3 %

สรุปการวิเคราะห์อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ของโครงการ โดยคิดจากระดับ 0.63 คน / ห้องพัก จำนวนห้องพักทั้งหมดของโครงการเท่ากับ 300 ห้องดังนั้นอัตรากำลังคนทั้งหมดของโครงการ จึงเท่ากับ 189 คน และสามารถแบ่งระดับตามมาตรฐานของการท่องเที่ยวได้ดังนี้

1. พนักงานที่ไม่ต้องใช้เทคนิค	คิดเป็น 75 % = 141.75 คน
2. พนักงานที่ใช้เทคนิคระดับกลาง	คิดเป็น 16 % = 30.24 คน
3. พนักงานที่เหนือกว่าระดับเทคนิค	คิดเป็น 6 % = 11.34 คน
4. ระดับบริหาร	คิดเป็น 3 % = 5.67 คน
	รวม 189 คน



แผนภูมิที่ 3.1 แสดงอัตราส่วนของกำลังเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ

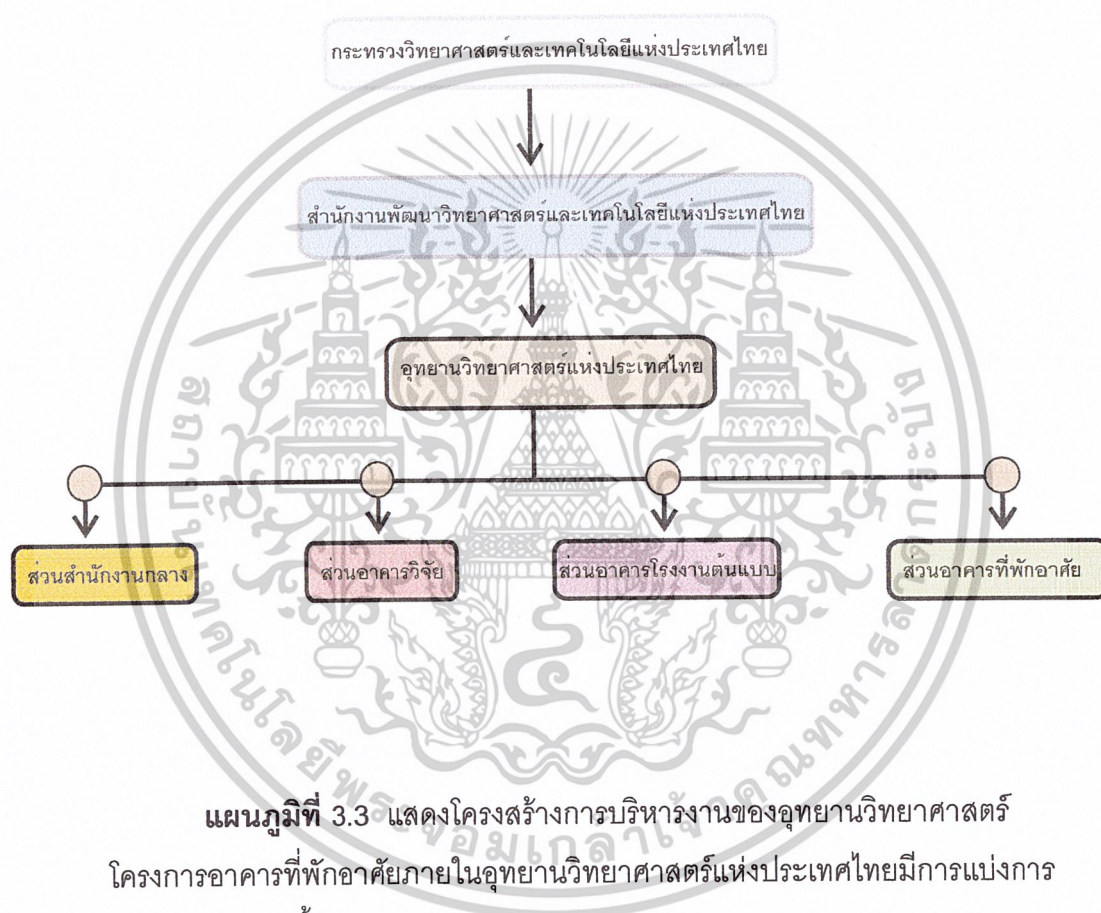


แผนภูมิที่ 3.2 แสดงอัตราส่วนของการจ้างงานของโครงการที่พักอาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## โครงสร้างการบริหารงานโครงการ

โครงการ อาคารที่พักอาศัยภายในอุทยานวิทยาศาสตร์อยู่ในการดูแลของสำนักพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ โดยมีโครงสร้างการบริหารงานดังนี้



แผนภูมิที่ 3.3 แสดงโครงสร้างการบริหารงานของอุทยานวิทยาศาสตร์

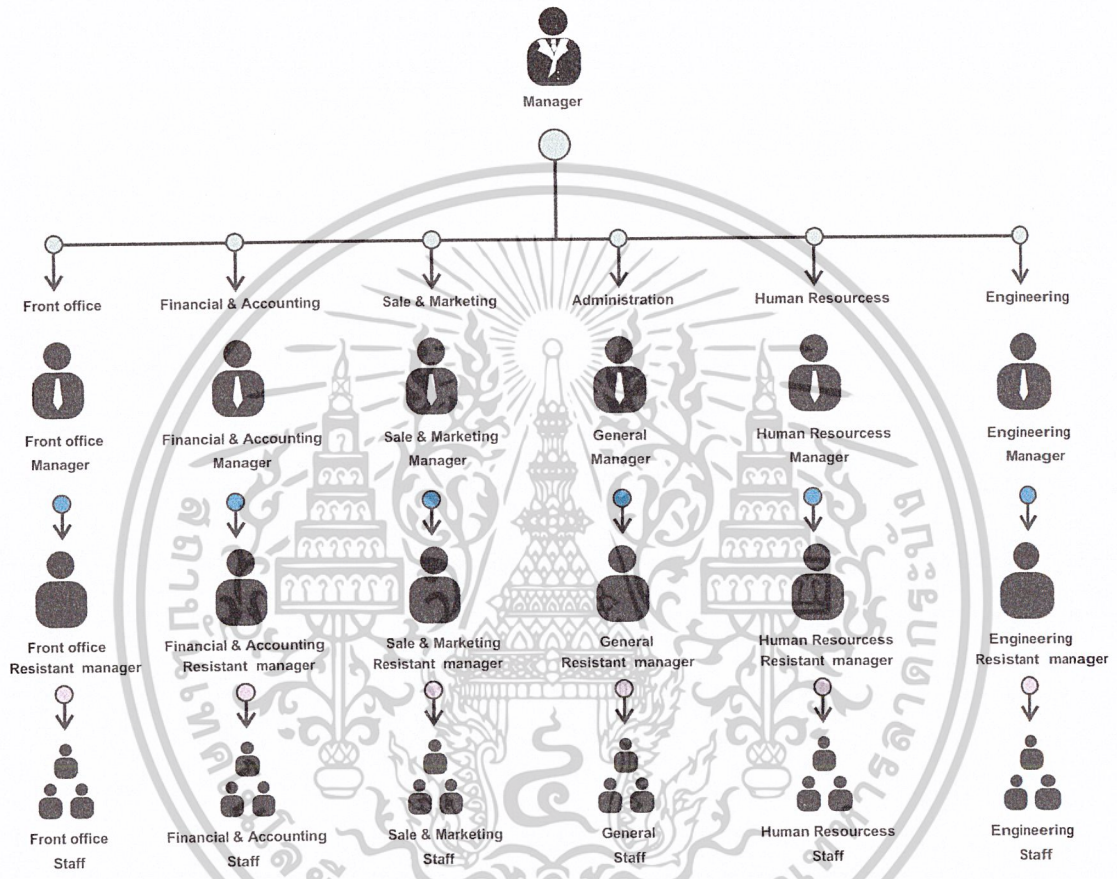
โครงการอาคารที่พักอาศัยภายในอุทยานวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยมีการแบ่งการบริหารงานเป็น 8 ฝ่ายดังนี้

1. ฝ่ายบริหาร (Administration Department)
2. ฝ่ายขายและการตลาด (Sale & Marketing Department)
3. ฝ่ายการเงิน (Financial & Accounting Department)
4. ฝ่ายพนักงานต้อนรับและประชาสัมพันธ์ (Front Office Department)
5. ฝ่ายบุคคล (Human Resources Department)
6. ฝ่ายแม่บ้าน (Housekeeping Department)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 7. ฝ่ายเทคนิค ( Engineering Department )
- 8. ฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม ( Restaurant & Kitchen Department )

โดยทั้ง 8 ฝ่ายมีความสัมพันธ์กันดังนี้



แผนภูมิที่ 3.4 แสดงการบริหารงานของโครงการ อาคารที่พักอาศัย

### 3.2.5 การวิเคราะห์ประเภทและพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

ผู้ใช้โครงการของ อาคารที่พักอาศัยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มคือ

1. กลุ่มผู้ให้บริการ
2. กลุ่มผู้ใช้บริการ
3. กลุ่มผู้มาติดต่อ

โดยสามารถจำแนกผู้ใช้ของแต่ละกลุ่มได้ดังนี้

1. กลุ่มผู้ให้บริการ

- พนักงานบริหาร ( Administrator )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พนักงานต้อนรับและประชาสัมพันธ์ ( Front Office Staff )
- พนักงานการเงิน ( Financial & Accounting Staff )
- พนักงานขายและการตลาด ( Sale & Marketing Staff )
- พนักงานทั่วไป ( General Staff )
- พนักงานฝ่ายบุคคล ( Human Resources Staff )
- แม่บ้าน ( Housekeeping Staff )
- ช่างเทคนิค ( Engineering Staff )
- พนักงานรักษาความปลอดภัย ( Security Staff )
- พนักงานฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม ( Restaurant & Kitchen Staff )

## 2. กลุ่มผู้ใช้บริการ

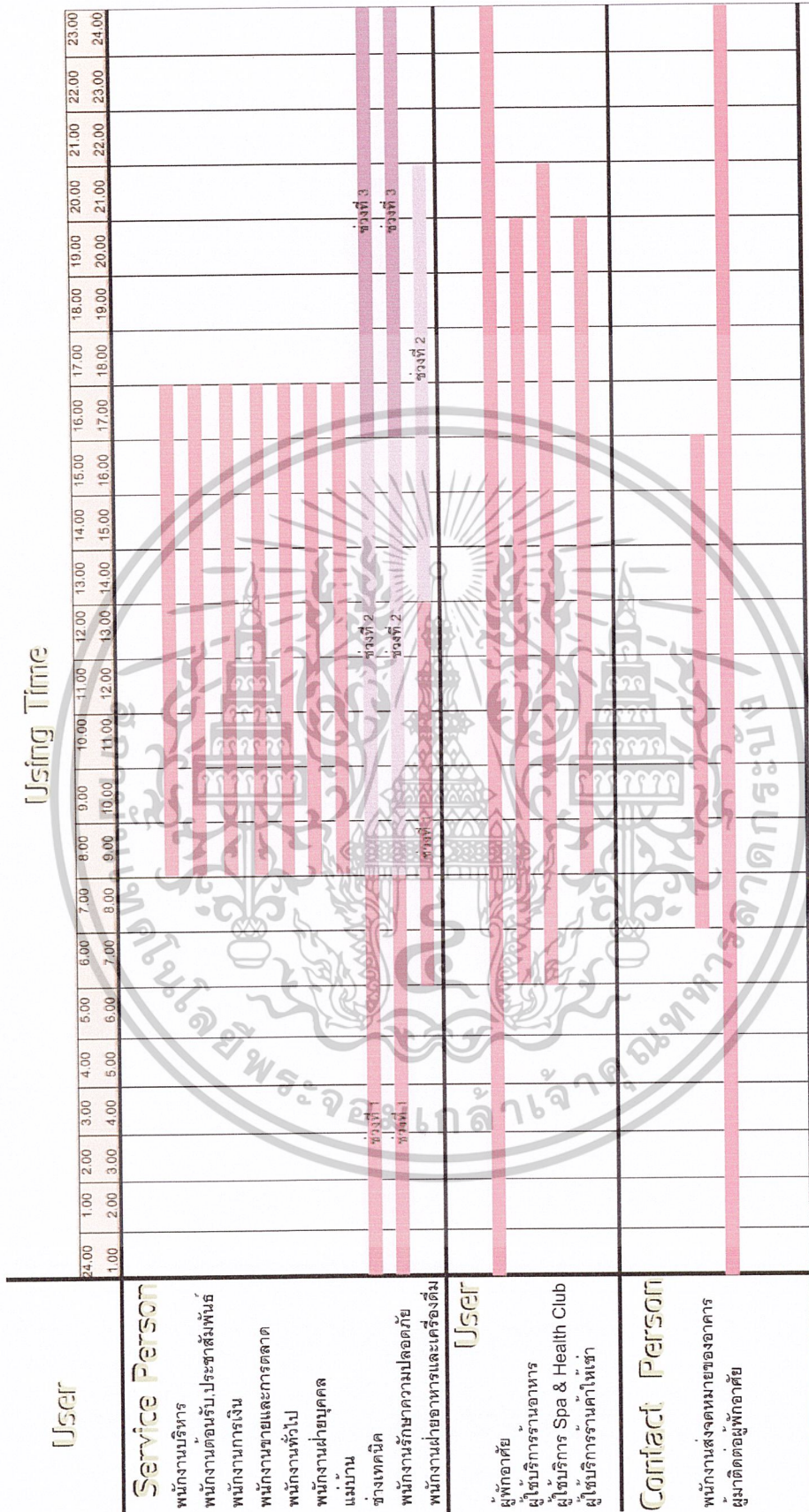
- ผู้พักอาศัย ( Guest )
- ผู้ใช้บริการร้านอาหาร ( Restaurant Customer )
- ผู้ใช้บริการ Spa & Health Club
- ผู้ใช้บริการร้านค้าให้เช่า ( Rental Office Customer )

## 3. กลุ่มผู้มาติดต่อ

- พนักงานส่งจดหมายของอาคารที่พักอาศัย ( Messenger of service Apartment )
- ผู้มาติดต่อผู้พักอาศัย

จากการจำแนกผู้ใช้โครงการของ อาคารที่พักอาศัยภายในอุทยานวิทยาศาสตร์แห่งชาติ จะเห็นได้ว่าผู้ใช้โครงการมีความหลากหลาย ซึ่งพฤติกรรมของผู้ใช้แต่ละกลุ่ม ก็มีความแตกต่างกันไปด้วย โดยมีรายละเอียดดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 3.5 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.6 องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ

#### 3.2.6.1 ความต้องการของโครงการ

#### ตารางที่ 3.2 ความต้องการของโครงการ

เป้าหมายหลักของโครงการ	องค์ประกอบ
- บริหารและวางนโยบายของโครงการ	- ส่วนบริหาร ( Administration )
- บริการต้อนรับแขกเมื่อมาใช้บริการ	- ส่วนต้อนรับ ( Reception )
- บริการอาหารและเครื่องดื่ม	- ส่วนอาหารและเครื่องดื่ม ( Food & Beverage )
- บริการทั่วไปแก่ผู้เข้าพัก	- ส่วนบริการ ( General Service )
- บริการด้านสุขภาพและพักผ่อนหย่อนใจ	- ส่วนสันทนาการ ( Recreation )
- บริการด้านต่างๆ	- ส่วนร้านค้าให้เช่า ( Concession & Sub rental )
- สถานที่พักอาศัย	- ส่วนห้องพัก ( Guest room )
- บริการงานซ่อมบำรุงอุปกรณ์อาคาร	- ส่วนซ่อมบำรุง ( Engineering )
- จอดรถของผู้ใช้อาคาร	- ส่วนจอดรถ ( Parking )

#### 3.2.6.2 องค์ประกอบของโครงการ

การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ พิจารณาจากความต้องการของโครงการ สามารถแบ่งได้ตามความสำคัญคือ

##### 1. องค์ประกอบหลัก

- ส่วนบริหาร ( Administration )
- ส่วนต้อนรับ ( Reception )
- ส่วนอาหารและเครื่องดื่ม ( Restaurant & Kitchen )
- ส่วนบริการ ( General Service )
- ส่วนสันทนาการ ( Recreation )
- ส่วนร้านค้าให้เช่า ( Concession & Sub rental )
- ส่วนห้องพัก ( Guest room )
- ส่วนซ่อมบำรุง ( Engineering )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนจอดรถ ( Parking )

2. องค์ประกอบรอง คือส่วนส่งเสริมและอำนวยความสะดวกเพื่อเพิ่มประโยชน์และประสิทธิภาพ แก่โครงการ โดยพิจารณาจากความต้องการและกิจกรรมของผู้ใช้โครงการ

ตารางที่ 3.3 องค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	
	ส่วนประกอบหลัก	ส่วนประกอบเสริม
1. ส่วนบริหาร ( Administration )	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้จัดการ</li> <li>- เลขานุการ</li> <li>- ผู้จัดการฝ่ายขายและการตลาด</li> <li>- ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายขายและการตลาด</li> <li>- สำนักงานฝ่ายขายและการตลาด</li> <li>- ผู้จัดการฝ่ายบุคคล</li> <li>- ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายบุคคล</li> <li>- สำนักงานฝ่ายบุคคล</li> <li>- ผู้จัดการฝ่ายบัญชีและการเงิน</li> <li>- ผู้ช่วยฝ่ายบัญชีและการเงิน</li> <li>- สำนักงานฝ่ายบัญชีและการเงิน</li> <li>- ผู้จัดการฝ่ายเทคนิค</li> <li>- ผู้ช่วยฝ่ายเทคนิค</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- WC ผู้จัดการ</li> <li>- WC พนักงาน</li> <li>- เก็บเอกสาร</li> </ul>
2. ส่วนต้อนรับ ( Reception )	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โถงกลาง</li> <li>- Front desk</li> <li>- เคาน์เตอร์พนักงานต้อนรับ</li> <li>- พักคอย</li> <li>- ห้องผู้จัดการต้อนรับ</li> <li>- ผู้ช่วยผู้จัดการต้อนรับ</li> <li>- สำนักงาน</li> <li>- พื้นที่พนักงานรับโทรศัพท์</li> <li>- PABX .box</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- WC พนักงาน</li> <li>- Locker พนักงาน</li> <li>- WC สาธารณะ</li> <li>- ตู้โทรศัพท์</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 (ต่อ) องค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	
	ส่วนประกอบหลัก	ส่วนประกอบเสริม
3. ส่วนอาหารและเครื่องดื่ม (Restaurant & Kitchen )	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องอาหาร</li> <li>- Cocktail Lounge</li> <li>- Coffee Shop</li> <li>- Office</li> <li>- ห้องพักพนักงาน</li> <li>- ห้องครัว</li> <li>- ห้องทำเบเกอรี่</li> <li>- เก็บอาหาร</li> <li>- เก็บเครื่องดื่ม</li> <li>- เก็บอุปกรณ์</li> <li>- พื้นที่ต้อนรับ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wc ส่วนอาหารและเครื่องดื่ม</li> </ul>
4. ส่วนบริการ ( General Service )	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องปฐมพยาบาล</li> <li>- ห้องพักแม่บ้าน</li> <li>- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด</li> <li>- เก็บผ้า</li> <li>- ห้องเก็บเสื้อพนักงาน</li> <li>- ห้องเก็บขยะแห้ง</li> <li>- ห้องเก็บขยะเปียก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wc พนักงาน</li> <li>- Locker พนักงาน</li> </ul>
5. ส่วนสันทนาการ ( Recreation )	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โถงต้อนรับ</li> <li>- Spa Office</li> <li>- ห้องเกมส์</li> <li>- Locker- Toilet [ For Aerobic ]</li> <li>- Aerobic Room</li> <li>- Fitness Room</li> <li>- Thai massage Room</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wc พนักงาน</li> <li>- Locker พนักงาน</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 (ต่อ) องค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	
	ส่วนประกอบหลัก	ส่วนประกอบเสริม
6. ส่วนร้านค้าให้เช่า (Concession & Sub rental)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Swimming Pool</li> <li>- Children Pool</li> <li>- ห้องเครื่องส่วนสระว่ายน้ำ</li> <li>- ห้องเก็บอุปกรณ์ว่ายน้ำ</li> <li>- ห้องเก็บอุปกรณ์ Spa</li> <li>- ร้านตัดผม</li> <li>- ร้านเสริมสวย</li> <li>- Mini mart</li> <li>- ร้านขายยา</li> <li>- ร้านขายหนังสือ</li> <li>- ร้าน ซัก อบ รีด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wc พนักงาน</li> <li>- เก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด</li> <li>สะอาด</li> <li>- pentry</li> </ul>
7. ส่วนห้องพัก (Guest room )	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Two Bedroom</li> <li>- One Bedroom Deluxe</li> <li>- One Bedroom</li> <li>- Studio</li> </ul>	
8. ส่วนซ่อมบำรุง (Engineering )	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องพักช่าง</li> <li>- ห้องเก็บอุปกรณ์</li> <li>- ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า</li> <li>- ห้องเครื่องสำรองไฟ</li> <li>- ห้องเก็บเชื้อเพลิง</li> <li>- ห้องเครื่องจ่ายไฟฟ้า</li> <li>- ห้องเครื่องปั๊มน้ำ</li> <li>- ถังเก็บน้ำใต้ดิน</li> <li>- ถังเก็บน้ำบนดาดฟ้า</li> <li>- ห้องเครื่องทำความเย็น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wc ส่วนพื้นที่จอดรถ</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 (ต่อ) องค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	
	ส่วนประกอบหลัก	ส่วนประกอบเสริม
9. ส่วนจอดรถ ( Parking )	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องทำงานฝ่ายรักษาความปลอดภัย</li> <li>- ห้องควบคุมโทรทัศน์วงจรปิด</li> <li>- ห้องลงเวลาพนักงาน</li> <li>- จอดรถของผู้พักอาศัย</li> <li>- จอดรถจักรยานยนต์ของผู้พักอาศัย</li> <li>- จอดรถส่วนบริการ</li> <li>- จอดรถพนักงาน</li> <li>- จอดรถมอเตอร์ไซด์พนักงาน</li> </ul>	

3.2.6.3 ขนาดของพื้นที่ใช้สอย

อ้างอิง

A = NEUFERT ARCHITECT DATA

C = CASE STUDY ( จากกรณีวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง )

E = ENGINEERING SYSTEM ( ความต้องการพื้นที่ดำเนินงานระบบวิศวกรรม )

H = มาตรฐานกลางอาคารประเภทโรงแรม

L = กฎหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 แสดงองค์ประกอบ, ช่วงเวลา , ขนาดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้	ช่วงเวลา ใช้งาน	จำนวน หน่วย	พื้นที่/ผู้ใช้ พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม ( ตร.ม.)	อ้างอิง
<b>1. ส่วนบริหาร</b>						
1.1 ผู้จัดการ + WC+รับแขก	1	8.00 -17.00	1	36.00 / P	36.00	H
1.2 ห้องเลขานุการ	1	8.00 -17.00	1	9.00 / P	9.00	H
1.3 ห้องผู้จัดการฝ่ายขาย	1	8.00 -17.00	1	12.00 / P	12.00	H
1.4 ห้องผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายขาย	1	8.00 -17.00	1	9.00 / P	9.00	H
1.5 สำนักงานฝ่ายขาย	3	8.00 -17.00	1	8.00 / P	24.00	H
1.6 ผู้จัดการฝ่ายบุคคล	1	8.00 -17.00	1	12.00 / P	12.00	H
1.7 ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายบุคคล	1	8.00 -17.00	1	9.00 / P	9.00	H
1.8 สำนักงานฝ่ายบุคคล	3	8.00 -17.00	1	8.00 / P	24.00	H
1.9 ผู้จัดการฝ่ายบัญชีและการเงิน	1	8.00 -17.00	1	12.00 / P	12.00	H
1.10 ผู้ช่วยฝ่ายบัญชีและการเงิน	1	8.00 -17.00	1	9.00 / P	9.00	H
1.11 สำนักงานฝ่ายบัญชีและการเงิน	3	8.00 -17.00	1	8.00 / P	24.00	H
1.12 ผู้จัดการฝ่ายเทคนิค	1	8.00 -17.00	1	12.00 / P	12.00	H
1.13 ผู้ช่วยฝ่ายเทคนิค	1	8.00 -17.00	1	9.00 / P	9.00	H
1.14 ห้องน้ำฝ่ายบริหาร	4	8.00 -17.00	1	3.00 / P	12.00	C
1.15 ห้องน้ำพนักงาน ช / ญ	6	8.00 -17.00	1	1.50 / P	9.00	C
1.16 ห้องเก็บเอกสาร		8.00 -17.00	1	12.00	12.00	C
<b>รวม</b>					243.00	
<b>+ ทางสัญจร 30 %</b>					70.20	
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>					313.2	
<b>2. ส่วนต้อนรับ</b>						
2.1 โถงกลาง		24 ชั่วโมง	1	0.92 / GR	276.00	H
2.2 Front desk		24 ชั่วโมง	1	4.00	4.00	C
2.3 เคาน์เตอร์พนักงานต้อนรับ		8.00 -16.00	1	8.00	8.00	A
2.4 พักคอย		24 ชั่วโมง	1	0.54 / GR	162.00	H
2.5 ห้องผู้จัดการต้อนรับ	1	8.00 -17.00	1	12.00 / P	12.00	H

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 (ต่อ) แสดงองค์ประกอบ, ช่วงเวลา , ขนาดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้	ช่วงเวลา ใช้งาน	จำนวน หน่วย	พื้นที่/ผู้ใช้ พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม ( ตร.ม.)	อ้างอิง
2.6 ผู้ช่วยผู้จัดการต้อนรับ	1	8.00 -17.00	1	9.00 / P	9.00	H
2.7 สำนักงาน	3	8.00 -17.00	1	8.00 / P	24.00	H
2.8 พื้นที่พนักงานรับโทรศัพท์	1	8.00 -17.00	1	8.00 / P	8.00	H
2.9 PABX .box			1	1.00	1.00	E
2.10 ห้องน้ำพนักงาน ช / ญ	4	8.00 -17.00	1	1.50 / P	6.00	C
2.11 ลีโอดเกอร์พนักงาน		8.00 -17.00	1	6.00	6.00	C
2.12 ห้องน้ำผู้มาติดต่อ ช / ญ	6	24 ชั่วโมง	1	0.23 / GR	69.00	A
2.13 โทรศัพท์สาธารณะ	4	24 ชั่วโมง	1	0.40 / P	1.60	A
<b>รวม</b>					586.60	
<b>+ ทางสัญจร 30 %</b>					175.98	
<b>รวมพื้นที่ส่วนต้อนรับ</b>					<b>762.58</b>	
<b>3. ส่วนอาหารและเครื่องดื่ม</b>						
3.1 ห้องอาหาร [0.75 / GR ]	255	6.00 – 20.00	1	1.50 / Seat	382.50	A
3.2 Cocktail Lounge	40	6.00 – 20.00	1	1.50 / Seat	60.00	A
3.3 Coffee Shop	20	6.00 – 20.00	1	1.40 / Seat	28.00	A
3.4 Chef Office	1	6.00 – 20.00	1	12.00	12.00	C
3.5 ห้องพักพนักงาน	5	6.00 – 20.00	1	3.00 / P	15.00	C
3.6 ห้องครัว		6.00 – 20.00	1	0.60 / Seat	135.00	H
3.7 ห้องทำเบเกอรี่		6.00 – 20.00	1	20 % Kit	27.00	H
3.8 เก็บอาหาร		6.00 – 20.00	1	0.50 / Seat	112.50	H
3.9 เก็บเครื่องดื่ม		6.00 – 20.00	1	0.20 / GR	60.00	A
3.10 เก็บอุปกรณ์		6.00 – 20.00	1	0.10 / GR	30.00	A
3.11 พื้นที่รับของ		6.00 – 20.00	1	0.06 / GR	18.00	A
3.12 ห้องน้ำภัตตาคาร		6.00 – 20.00	1	12 % Res	45.84	H
3.13 ห้องน้ำพนักงาน ช / ญ		6.00 – 20.00	1	12 % Kit	16.20	H

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 (ต่อ) แสดงองค์ประกอบ, ช่วงเวลา, ขนาดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้	ช่วงเวลา ใช้งาน	จำนวน หน่วย	พื้นที่/ผู้ใช้ พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม ( ตร.ม.)	อ้างอิง
3.14 ลีโอดเกอร์พนักงาน		6.00 – 2.00		6.00	6.00	H
<b>รวม</b>					947.54	
<b>+ ทางสัญจร 30 %</b>					284.25	
<b>รวมพื้นที่ส่วนอาหารแลเครื่องดื่ม</b>					1231.79	
<b>4. ส่วนบริการ</b>						
4.1 ห้องปฐมพยาบาล		8.00-17.00	1	0.05 / GR	15.00	A
4.2 ห้องพักแม่บ้าน		8.00-17.00	1	0.06 / GR	18.00	A
4.3 ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด		8.00-17.00	1	12.00	12.00	C
4.4 เก็บผ้า		8.00-17.00	1	0.30 / GR	90.00	A
4.5 ห้องเก็บขยะแห้ง		8.00-17.00	1	0.15 / GR	45.00	H
4.6 ห้องเก็บขยะเปียก		8.00-17.00	1	0.15 / GR	45.00	H
4.7 ห้องน้ำพนักงาน ช / ญ		8.00-17.00	1	1.50 / P	6.00	C
4.8 ลีโอดเกอร์พนักงาน	4	8.00-17.00	1	6.00	6.00	C
<b>รวม</b>					237.00	
<b>+ ทางสัญจร 30 %</b>					71.10	
<b>รวมพื้นที่ส่วนบริการ</b>					308.10	
<b>5. ส่วนสันทนาการ</b>						
5.1 โถงต้อนรับ		8.00 – 21.00	1	30.00	30.00	C
5.2 Spa Office	3	8.00 – 21.00	1	8.00 / P	24.00	H
5.3 ห้องเกมส์		8.00 – 21.00	1	125.00	125.00	H
5.4 Locker- Toilet [ For Aerobic ]		6.00 – 20.00	2	12 % [ 5.5 ]	9.60	H
5.5 Aerobic Room	10	6.00 – 20.00	1	4.00 / P	40.00	H
5.6 Fitness Room	20	6.00 – 20.00	1	4.50 / P	90.00	H
5.7 Thai massage Room	8	8.00 – 21.00	1	6.00 / P	84.00	C
5.8 Swimming Pool		8.00 – 21.00	1	250.00	250.00	C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 (ต่อ) แสดงองค์ประกอบ, ช่วงเวลา , ขนาดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้	ช่วงเวลา ใช้งาน	จำนวน หน่วย	พื้นที่/ผู้ใช้ พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม ( ตร.ม.)	อ้าง อิง
5.9 Children Pool		8.00 – 21.00		30.00	30.00	C
5.10 ห้องเครื่องสวนสระว่ายน้ำ		8.00 – 21.00		55.00	55.00	E
5.12 ห้องเก็บอุปกรณ์ว่ายน้ำ		8.00 – 21.00		9.00	9.00	E
5.13 ห้องเก็บอุปกรณ์ Spa	4	8.00 – 21.00		12.00	12.00	E
5.14 ห้องน้ำพนักงาน ซ / ญ		8.00 – 21.00		1.50 / P	6.00	C
5.15 ล็อบเกอร์พนักงาน		8.00 – 21.00		6.00	6.00	C
<b>รวม</b>					770.60	
<b>+ ทางสัญจร 30 %</b>					231.18	
<b>รวมพื้นที่ส่วนสันทนาการ</b>					1001.78	
<b>6. ส่วนร้านค้าให้เช่า</b>						
6.1 ร้านตัดผม		8.00 -20.00	1	24.00	24.00	C
6.2 ร้านเสริมสวย		8.00 -20.00	1	24.00	24.00	C
6.3 Mini mart		24 ชั่วโมง	1	32.00	32.00	C
6.5 ร้านขายยา		8.00 -20.00	1	24.00	24.00	C
6.6 ร้านขายหนังสือ		8.00 -20.00	1	24.00	24.00	C
6.7 ร้าน ซัก อบ รีด		8.00 -21.00	1	16.00	16.00	C
<b>รวม</b>					144.00	
<b>+ ทางสัญจร 30 %</b>					43.20	
<b>รวมพื้นที่ส่วนร้านค้าให้เช่า</b>					187.2	
<b>7. ส่วนห้องพัก</b>						
7.1 Two Bedroom		24 ชั่วโมง	20	80.00	1600.00	
7.2 One Bedroom Deluxe		24 ชั่วโมง	45	64.00	3520.00	
7.3 One Bedroom		24 ชั่วโมง	75	48.00	3600.00	
7.4 Studio		24 ชั่วโมง	150	32.00	4800.00	
7.5 ห้องน้ำพนักงาน		8.00 – 17.00		6.00	6.00	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 (ต่อ) แสดงองค์ประกอบ, ช่วงเวลา, ขนาดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้	ช่วงเวลา ใช้งาน	จำนวน หน่วย	พื้นที่/ผู้ใช้ พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม ( ตร.ม.)	อ้างอิง
7.6 ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด		8.00 – 17.00		6.00	6.00	
7.7 ส่วนเตรียมอาหาร		8.00 – 17.00		6.00	6.00	
<b>รวม</b>					13,538	
<b>+ ทางสัญจร 30 %</b>					4061.4	
<b>รวมพื้นที่ส่วนห้องพัก</b>					17599.4	
<b>8. ส่วนซ่อมบำรุง</b>						
8.1 ห้องพักช่าง			1	0.30 / GR	90.00	H
8.2 ห้องเก็บอุปกรณ์			1	0.08 / GR	24.00	A
8.3 ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า			1	0.09 / GR	27.00	E
8.4 ห้องเครื่องสำรองไฟ			1	0.03 / GR	9.00	E
8.5 ห้องเก็บเชื้อเพลิง			1	0.02 / GR	6.00	E
8.6 ห้องเครื่องจ่ายไฟฟ้า			1	18.00	18.00	E
8.7 ห้องเครื่องปั้มน้ำ			1	12.00	12.00	E
8.8 ถังเก็บน้ำบนควดฟ้า			1	9.00	9.00	c
8.9 ห้องทำงานฝ่ายรักษาความปลอดภัย	6		1	5.00 / P	30.00	H
8.10 ห้องควบคุมโทรทัศน์วงจรปิด	2		1	12.00	12.00	C
8.11 ห้องลงเวลาพนักงาน			1	0.05 / GR	15.00	H
8.12 ห้องน้ำพนักงาน ซ / ญ			1	1.50 / P	6.00	C
8.13 ลีดเกอร์พนักงาน			1	6.00	6.00	C
<b>รวม</b>					264.00	
<b>+ ทางสัญจร 30 %</b>					79.20	
<b>รวมพื้นที่ส่วนซ่อมบำรุง</b>					343.20	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 (ต่อ) แสดงองค์ประกอบ, ช่วงเวลา , ขนาดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้	ช่วงเวลา ใช้งาน	จำนวน หน่วย	พื้นที่/ผู้ใช้ พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม ( ตร.ม.)	อ้างอิง
<b>9. ส่วนจอดรถ</b>						
9.1 จอดรถของผู้พักอาศัย			127	12.00/unit	1524.00	L
9.2 จอดรถมอเตอร์ไซด์ผู้พักอาศัย			20	1.5/unit	30.00	L
9.3 จอดรถส่วนบริการ			3	60/ unit	180.00	L
9.4 จอดรถพนักงาน			52	12.00/unit	624.00	L
9.5 จอดรถมอเตอร์ไซด์พนักงาน			123	1.5/ unit	184.50	L
<b>รวม</b>					2542.5	
<b>+ ทางสัญจร 30 %</b>					462.75	
<b>รวมพื้นที่ส่วนจอดรถ</b>					3005.25	

**สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการอาคารที่พักอาศัยภายในอุทยานวิทยาศาสตร์แห่ง  
ประเทศไทย**

ส่วนบริหาร ( Administration )	313.2	ตารางเมตร
ส่วนต้อนรับ ( Reception )	763.58	ตารางเมตร
ส่วนอาหารและเครื่องดื่ม ( Restaurant & Kitchen )	1231.79	ตารางเมตร
ส่วนบริการ ( General Service )	308.10	ตารางเมตร
ส่วนสันทนาการ ( Recreation )	1001.78	ตารางเมตร
ส่วนร้านค้าให้เช่า ( Concession & Sub rental )	187.2	ตารางเมตร
ส่วนห้องพัก ( Guest room )	17599.4	ตารางเมตร
ส่วนซ่อมบำรุง ( Engineering )	343.20	ตารางเมตร
ส่วนจอดรถ ( Parking )	3005.25	ตารางเมตร
<b>รวมพื้นที่โครงการทั้งหมด</b>	<b>24783.8</b>	<b>ตารางเมตร</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การวิเคราะห์หาขนาดถังเก็บน้ำ ( Water Storage Tank )

- แยกผู้มาพัก 1 คนใช้น้ำ	35	แกลลอน / วัน
คิดกรณีห้องพักเต็ม 80%	480	คน
ปริมาณการใช้น้ำของส่วนห้องพัก	16800	แกลลอน / วัน
- ปริมาณน้ำสำหรับพนักงานคนละ	12	แกลลอน / วัน
พนักงานทั้งหมด	189	คน
ปริมาณการใช้น้ำในสวนพนักงาน	2268	แกลลอน / วัน
- ปริมาณการใช้น้ำสำหรับส่วนบริการอาหาร	2	แกลลอน / มื้อ / ที่

Main Restaurant เสิร์ฟ 2 มื้อ ( คิด 60%ต่อมื้อ )

ใช้น้ำ  $225 \times 0.6 \times 2 = 270$  ที่

Cocktail Lounge เสิร์ฟ 2 มื้อ ( คิด 80%ต่อมื้อ )

ใช้น้ำ  $50 \times 0.8 \times 2 = 80$  ที่

Cocktail Lounge เสิร์ฟ 2 มื้อ ( คิด 80%ต่อมื้อ )

ใช้น้ำ  $25 \times 0.8 \times 2 = 40$  ที่

รวมปริมาณการใช้น้ำสำหรับส่วนบริการอาหารทั้งหมด

$( 270+80+40 ) \times 2 = 700$  แกลลอน / วัน

รวมความต้องการใช้น้ำในโครงการทั้งหมด  $16800 + 2268 + 700 = 19768$  แกลลอน / วัน

กำหนดให้มีการสำรองน้ำไว้เผื่อฉุกเฉิน 1 วัน ดังนั้นปริมาตรของถังเก็บน้ำจึงเท่ากับ

$$= ( 19768 \times 2 ) / 264.2$$

$$= 150 \text{ ลูกบาศก์เมตร โดยจะแยกเป็นสองถังเพื่อการซ่อมบำรุง}$$

### การวิเคราะห์หาจำนวนที่จอดรถของโครงการ

จากกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ข้อ 3 (1)(ข) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกัน หรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตรเศษของ 120 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

ดังนั้นเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าวจึงมีการคำนวณหาที่จอดรถทั้งหมดของโครงการดังนี้

$$\text{จำนวนที่จอดรถทั้งหมดของโครงการ} = \text{พื้นที่ทั้งหมดของโครงการ} / 120$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$21748.25 / 120 = 182$$

โดยแบ่งเป็นที่จอดรถของส่วนต่างๆดังนี้

1. Service Parking ( ที่จอดรถบริการ )

รถบริการโดยทั่วไปที่จำเป็นต้องมี ประกอบด้วย

1. รถบรรทุกขนส่งอาหาร และวัตถุดิบในการประกอบอาหาร	1 คัน
2. รถบรรทุกเครื่องดื่ม	1 คัน
3. รถขนขยะ	1 คัน
รวมรถบริการทั้งหมด	3 คัน

2. Staff Parking ( ที่จอดรถพนักงาน )

พนักงานส่วนใหญ่ของโครงการจะเป็นพนักงานที่มีที่พักอยู่ในบริเวณโดยรอบโครงการซึ่งสามารถเดินทางไป-กลับระหว่างที่พักและที่ทำงานได้ โดยคาดว่าจะเป็นผู้นำรถมาใช้ส่วนตัวประมาณ 40% หรือเท่ากับ 76 คน และสามารถแบ่งได้ 2 ประเภทคือ

1. รถยนต์	30%	= 52 คัน
2. รถจักรยานยนต์	70%	= 123 คัน

3. Customer Parking ( ที่จอดรถผู้เข้าพัก )

การคำนวณหาจำนวนที่จอดรถของผู้เข้าพัก จะใช้จำนวนที่จอดรถทั้งหมดตามที่กฎกระทรวงกำหนด หักลบด้วยจำนวนที่จอดรถอื่นๆ

$$182 - (3 + 52) = \text{คัน}$$

ดังนั้นจำนวนที่จอดรถของผู้เข้าพักทั้งหมดจะเท่ากับ 127 คัน

**สรุปการวิเคราะห์จำนวนที่จอดรถยนต์ของโครงการมีดังนี้**

1. Customer Parking	127	คัน
2. Staff Parking	52	คัน
3. Service Parking	3	คัน
รวมที่จอดรถทั้งหมดของโครงการ	182	คัน

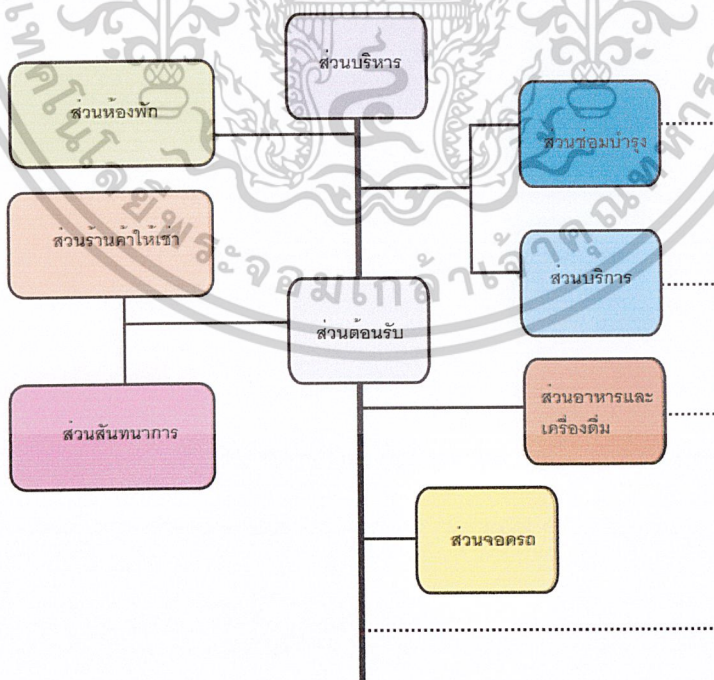
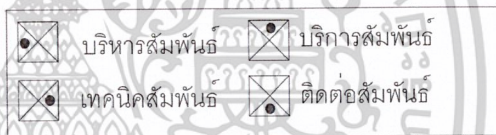
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.7 การจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการสามารถนำองค์ประกอบดังกล่าวมาหาค่าความสัมพันธ์ได้ดังนี้

ตารางที่ 3.5 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลัก

Main Element	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Total
A ส่วนบริหาร	A	4	3	3	4	4	3	4	3	25
B ส่วนต้อนรับ	•	B	2	1	3	1	3	3	1	18
C ส่วนอาหารและเครื่องดื่ม	•	•	C	1	2	1	3	3	1	16
D ส่วนบริการ	•	•	•	D	2	2	3	3	2	17
E ส่วนร้านค้าให้เช่า	•	•	•	•	E	2	3	3	1	20
F ส่วนสินทนาการ	•	•	•	•	•	F	1	3	1	15
G ส่วนห้องพัก	•	•	•	•	•	•	G	3	1	20
H ส่วนซ่อมบำรุง	•	•	•	•	•	•	•	H	1	23
I ส่วนจอดรถ	•	•	•	•	•	•	•	•	I	11



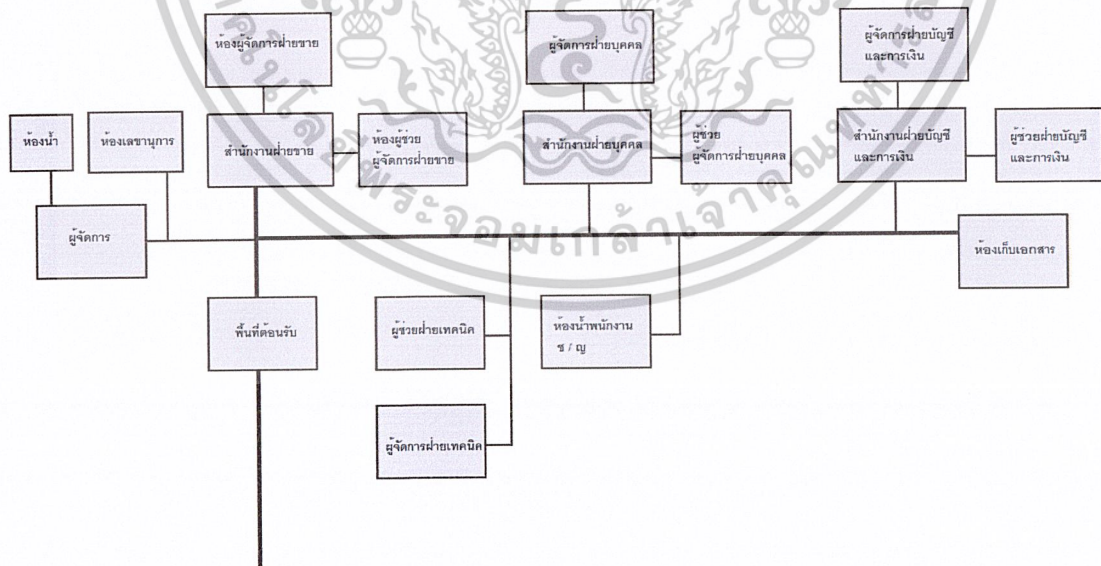
แผนภูมิที่ 3.6 แผนภูมิตามความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหาร

Administration		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	O	P	Q	Total
A	ผู้จัดการ	A	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	3	55
B	ห้องเลขานุการ	•	B	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	21
C	ห้องผู้จัดการฝ่ายขาย	•	•	C	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	21
D	ห้องผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายขาย	•	•	•	D	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	21
E	สำนักงานฝ่ายขาย	•	•	•	•	E	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	21
F	ผู้จัดการฝ่ายบุคคล	•	•	•	•	•	F	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	21
G	ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายบุคคล	•	•	•	•	•	•	G	1	1	1	1	1	1	1	2	3	21
H	สำนักงานฝ่ายบุคคล	•	•	•	•	•	•	•	H	1	1	1	1	1	1	2	3	21
I	ผู้จัดการฝ่ายบัญชีและการเงิน	•	•	•	•	•	•	•	•	I	1	1	1	1	1	2	3	21
J	ผู้ช่วยฝ่ายบัญชีและการเงิน	•	•	•	•	•	•	•	•	•	J	1	1	1	1	2	3	21
L	สำนักงานฝ่ายบัญชีและการเงิน	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	L	1	1	1	2	3	21
M	ผู้จัดการฝ่ายเทคนิค	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	M	1	1	2	3	21
N	ผู้ช่วยฝ่ายเทคนิค	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	N	1	2	3	21
O	ห้องน้ำฝ่ายบริหาร	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	O	2	1	17
P	ห้องน้ำพนักงาน ช / ญ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	P	1	29
Q	ห้องเก็บเอกสาร	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Q	41

<input checked="" type="checkbox"/> บริหารสัมพันธ์	<input checked="" type="checkbox"/> บริการสัมพันธ์
<input checked="" type="checkbox"/> เทคนิคสัมพันธ์	<input checked="" type="checkbox"/> ติดต่อสัมพันธ์



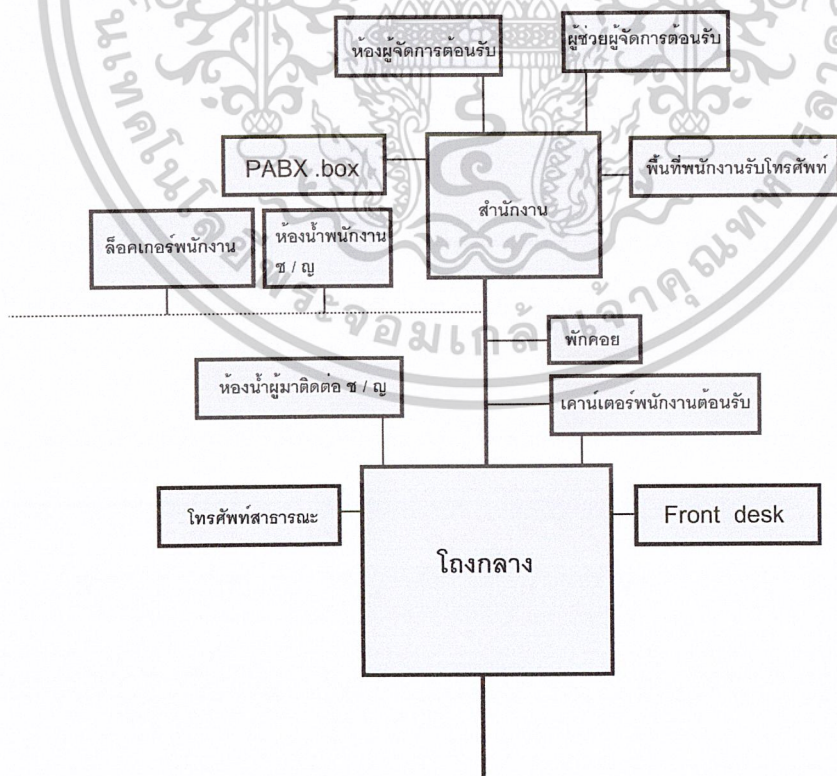
แผนภูมิที่ 3.7 แผนภูมิความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนต้อนรับ

Reception		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	Total
A	โถงกลาง	A	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	39
B	Front desk	B	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3		33
C	เคาน์เตอร์พนักงานต้อนรับ	C	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3		33
D	พักคอย	D	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3			33
E	ห้องผู้จัดการต้อนรับ	E	3	3	3	3	3	2	2	2	3				33
F	ผู้ช่วยผู้จัดการต้อนรับ	F	3	3	3	3	2	2	2	3					34
G	สำนักงาน	G	3	3	3	3	2	2	2	3					34
H	พื้นที่พนักงานรับโทรศัพท์	H	3	2	2	2	3								33
I	PABX .box	I	2	2	2	3									33
J	ห้องน้ำพนักงาน ช / ณ	J	2	2	3										33
L	ลิฟต์เกอร์พนักงาน	L	2	3											33
M	ห้องน้ำผู้มาติดต่อ ช / ณ	M	3												33
N	โทรศัพท์สาธารณะ	N	3												36

<input checked="" type="checkbox"/> บริหารสัมพันธ์	<input checked="" type="checkbox"/> บริการสัมพันธ์
<input checked="" type="checkbox"/> เทคโนโลยีสัมพันธ์	<input checked="" type="checkbox"/> ติดต่อสัมพันธ์



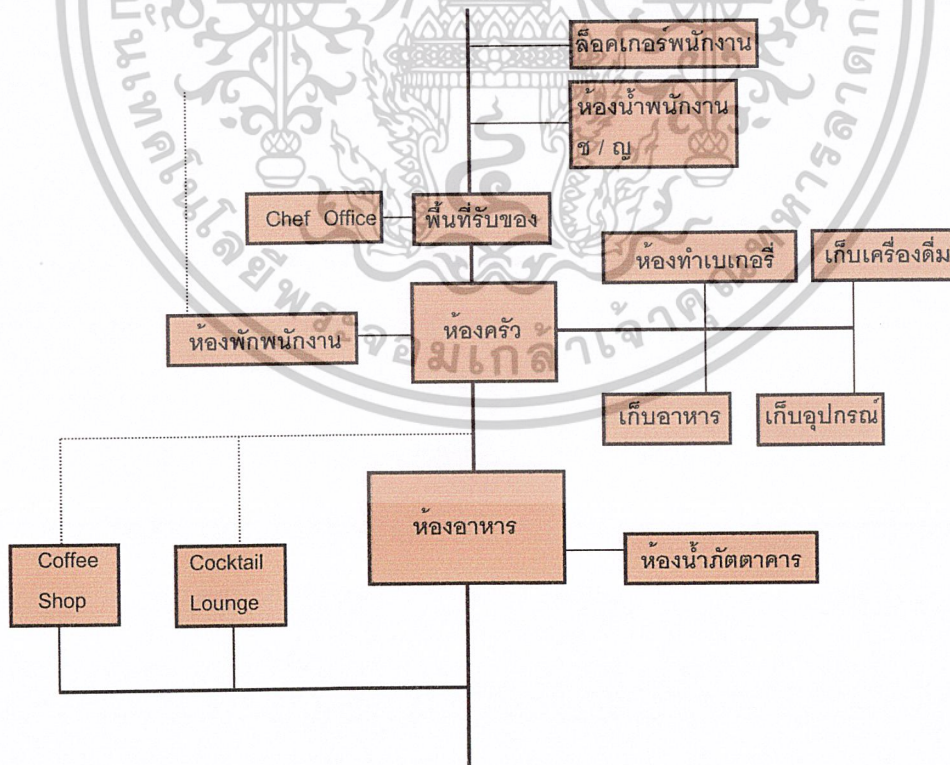
แผนภูมิที่ 3.8 แผนภูมิความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนต้อนรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนอาหารและเครื่องดื่ม

Restaurant & Kitchen		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	O	Total
A	ห้องอาหาร	A	3	3	3	3	4	3	2	2	2	2	2	2	2	33
B	Cocktail Lounge	B	2	4	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	34
C	Coffee Shop	C	4	1	4	3	2	2	2	2	2	1	1	1	28	
D	Chef Office	D	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	2	2	34	
E	ห้องพักพนักงาน	E	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	33	
F	ห้องครัว	F	3	3	3	3	3	3	2	2	1				38	
G	ห้องทำเบเกอรี่	G	2	2	2	2	2	2	2	2	1				31	
H	เก็บอาหาร	H	1	1	2	1	1	1	1						20	
I	เก็บเครื่องดื่ม	I	1	2	1	1	1	1							22	
J	เก็บอุปกรณ์	J	2	1	1	1									22	
L	พื้นที่รับของ	L	1	1	1										23	
M	ห้องนำภัตตาคาร	M	1	1											18	
N	ห้องนำพนักงาน ช / ญ	N	1												19	
O	ลิ้นชักเกอร์พนักงาน	O													17	

- บริหารสัมพันธ์
- บริการสัมพันธ์
- เทคนิคสัมพันธ์
- ติดต่อสัมพันธ์



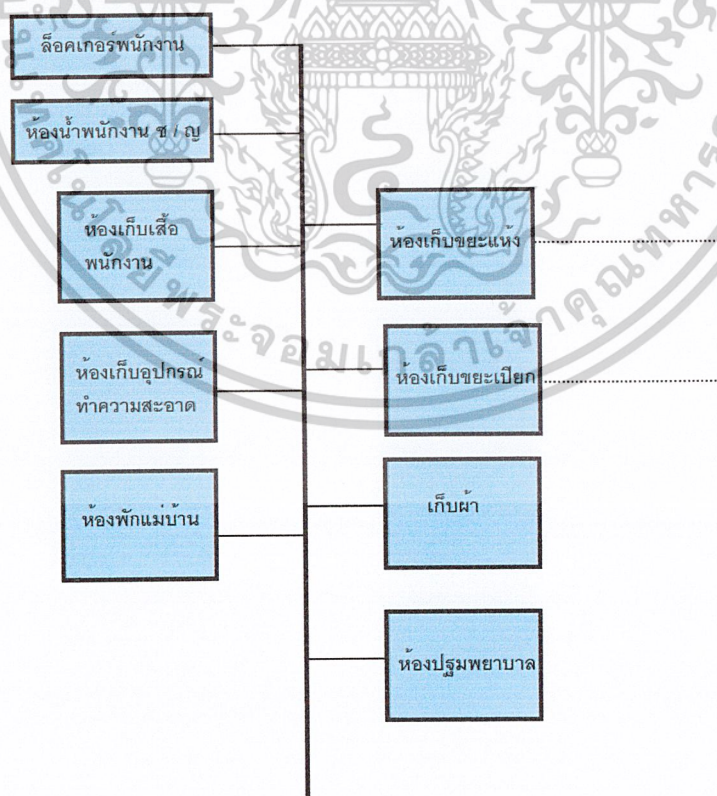
แผนภูมิที่ 3.9 แผนภูมิความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนอาหารและเครื่องดื่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการ

General Service		A	B	C	D	E	F	G	H	I	Total
A	ห้องปฐมพยาบาล	A	4	3	1	1	1	1	1	1	12
B	ห้องพักแม่บ้าน	●●●	B	4	4	3	1	1	2	2	21
C	ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด	●	●●●	C	3	3	1	1	2	2	17
D	เก็บผ้า	●●●	●●●	●●●	D	4	1	1	1	1	16
E	ห้องเก็บเสื้อผ้าพนักงาน	●●●	●●●	●●●	●●●	E	1	1	1	1	15
F	ห้องเก็บขยะแห้ง	●	●	●	●	●	F	1	1	1	8
G	ห้องเก็บขยะเปียก	●	●	●	●	●	●	G	1	1	8
H	ห้องน้ำพนักงาน ช / หญิง	●	●	●	●	●	●	●	H	1	9
I	ลิ้นชักเกอร์พนักงาน	●	●	●	●	●	●	●	●	I	9

☒	บริหารสัมพันธ์	☒	บริการสัมพันธ์
☒	เทคนิคสัมพันธ์	☒	ติดต่อสัมพันธ์



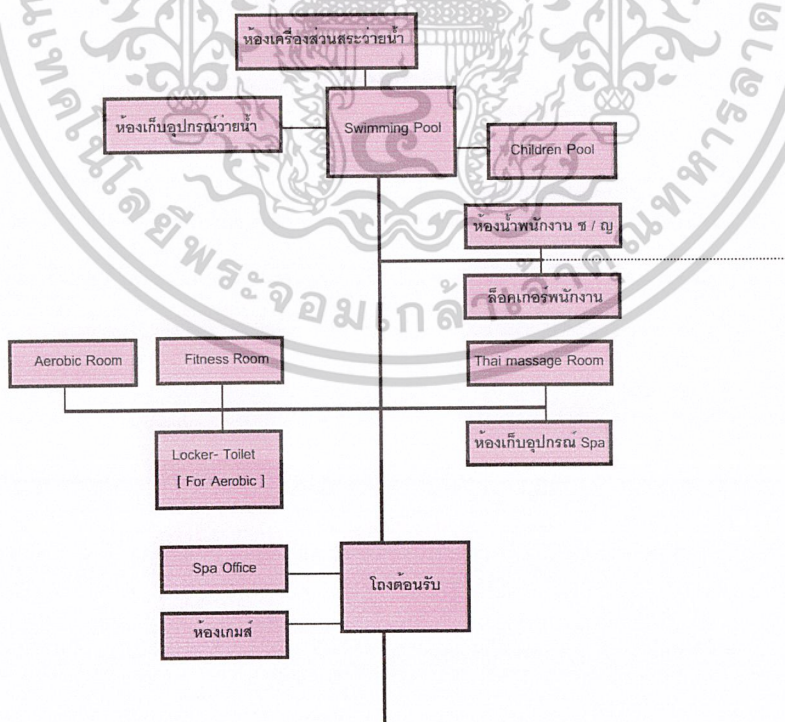
แผนภูมิที่ 3.10 แผนภูมิความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสันทนาการ

Recreation		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	O	Total
A	โถงต้อนรับ	A	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	27
B	Spa Office		B	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	51
C	ห้องเกมส์			C	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
D	Locker- Toilet [ For Aerobic ]				D	3	1	1	3	3	1	1	2	1	1	24
E	Aerobic Room					E	2	1	1	1	1	1	1	1	1	20
F	Fitness Room						F	1	1	1	1	1	1	1	1	18
G	Thai massage Room							G	1	1	1	1	1	1	1	17
H	Swimming Pool								H	3	3	3	1	1	1	25
I	Children Pool									I	3	3	1	1	1	25
J	ห้องเครื่องส่วนสระว่ายน้ำ										J	3	1	1	1	23
L	ห้องเก็บอุปกรณ์ว่ายน้ำ											L	1	1	1	23
M	ห้องเก็บอุปกรณ์ Spa												M	1	1	18
N	ห้องน้ำพนักงาน ซ / ญ													N	1	18
O	ลิ้นชักเกอร์พนักงาน														O	18

<input checked="" type="checkbox"/> บริหารสัมพันธ์	<input checked="" type="checkbox"/> บริการสัมพันธ์
<input checked="" type="checkbox"/> เทคนิคสัมพันธ์	<input checked="" type="checkbox"/> ติดต่อบริการสัมพันธ์



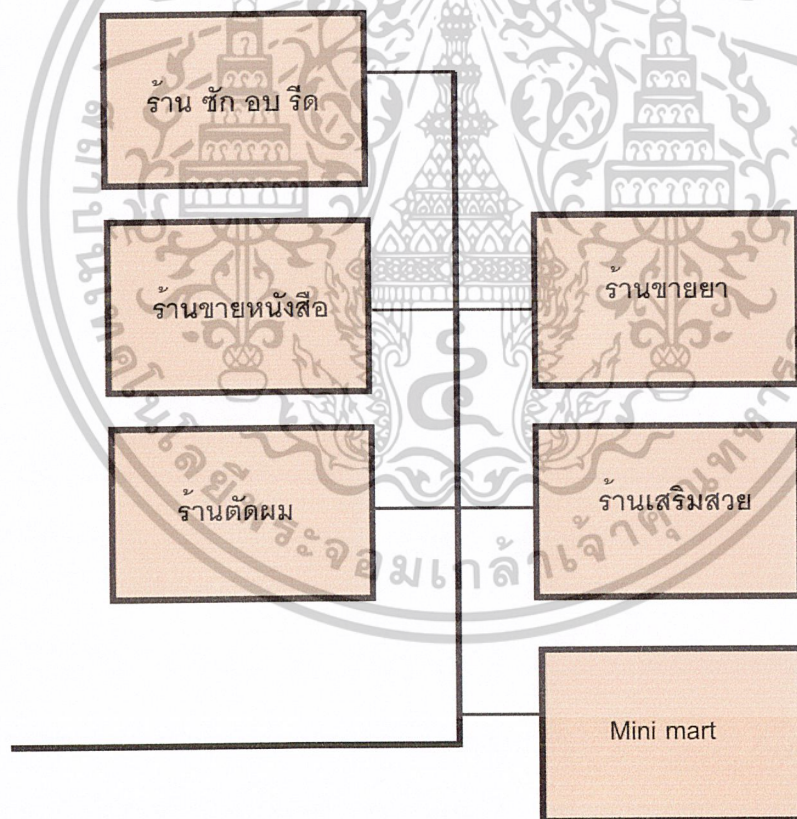
แผนภูมิที่ 3.11 แผนภูมิความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสันทนาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.11 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนร้านค้าให้เช่า

Concession & Subrental		A	B	C	D	E	F	Total
<b>A</b>	ร้านตัดผม	A	2	1	1	1	1	6
<b>B</b>	ร้านเสริมสวย	•	B	1	1	1	1	6
<b>C</b>	Mini mart	•	•	C	1	1	1	5
<b>D</b>	ร้านขายยา	•	•	•	D	1	1	5
<b>E</b>	ร้านขายหนังสือ	•	•	•	•	E	1	5
<b>F</b>	ร้าน ซัก อบ รีด	•	•	•	•	•	F	5

<input checked="" type="checkbox"/>	บริหารสัมพันธ์	<input checked="" type="checkbox"/>	บริการสัมพันธ์
<input checked="" type="checkbox"/>	เทคนิคสัมพันธ์	<input checked="" type="checkbox"/>	ติดต่อสัมพันธ์



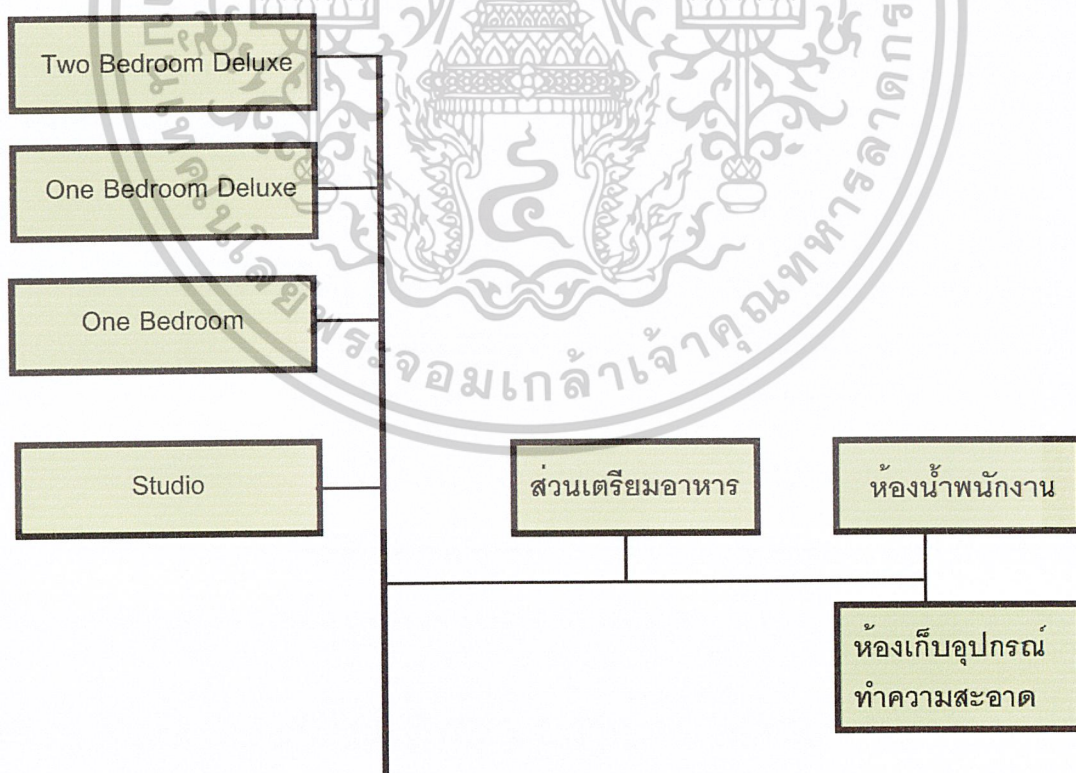
แผนภูมิที่ 3.12 แผนภูมิความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนร้านค้าให้เช่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.12 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนห้องพัก

Guest Room		A	B	C	D	E	F	F	Total
<b>A</b>	Two Bedroom Deluxe	A	1	1	1	2	2	2	9
<b>B</b>	One Bedroom Deluxe	•	B	1	1	2	2	2	9
<b>C</b>	One Bedroom	•	•	C	1	2	2	2	9
<b>D</b>	Studio	•	•	•	D	2	2	2	9
<b>D</b>	ห้องน้ำพนักงาน	•	•	•	•	D	2	2	8
<b>E</b>	ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด	•	•	•	•	•	E	2	12
<b>F</b>	ส่วนเตรียมอาหาร	•	•	•	•	•	•	F	12

<input checked="" type="checkbox"/>	บริหารสัมพันธ์	<input checked="" type="checkbox"/>	บริการสัมพันธ์
<input checked="" type="checkbox"/>	เทคนิคสัมพันธ์	<input checked="" type="checkbox"/>	ติดต่อสัมพันธ์



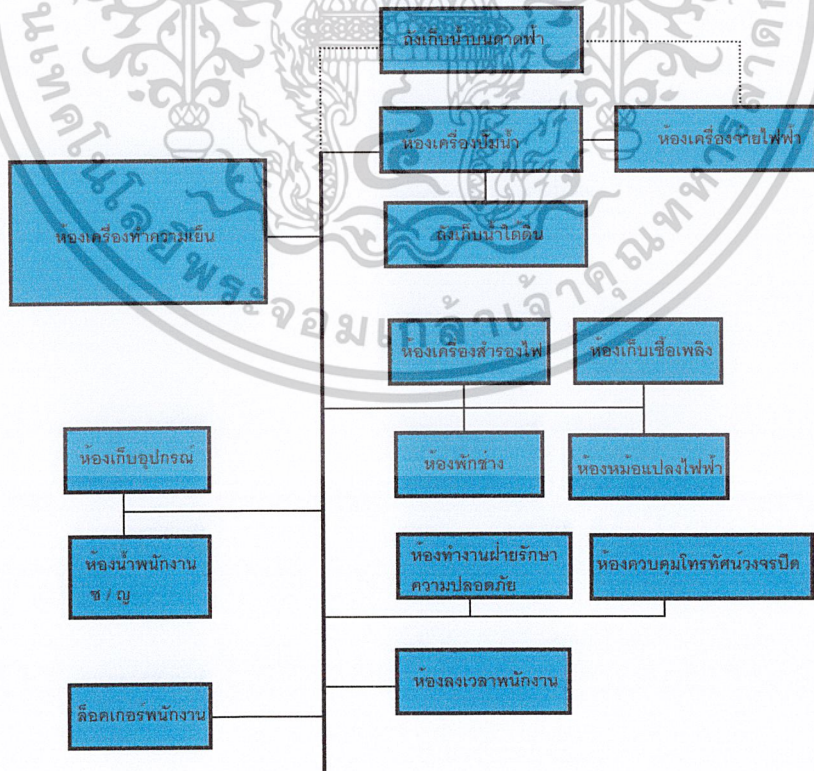
แผนภูมิที่ 3.13 แผนภูมิความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนห้องพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.13 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนซ่อมบำรุง

Engineering		1														Total	
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	O	P	
A	ห้องพักช่าง	A	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	52
B	ห้องเก็บอุปกรณ์	B	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	41
C	ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า	C	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	35
D	ห้องเครื่องสำรองไฟ	D	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	1	1	1	1	34
E	ห้องเก็บเชื้อเพลิง	E	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	1	1	1	1	33
F	ห้องเครื่องจ่ายไฟฟ้า	F	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	1	1	1	1	34
G	ห้องเครื่องปั๊มน้ำ	G	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	1	1	1	1	34
H	ถังเก็บน้ำไดคติน	H	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	1	1	1	1	34
I	ถังเก็บน้ำมันคาดฟ้า	I	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	1	1	1	1	34
J	ห้องเครื่องทำความเย็น	J	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	1	1	1	1	34
L	ห้องทำงานฝ่ายรักษาความปลอดภัย	L	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	24
M	ห้องควบคุมโทรทัศน์วงจรปิด	M	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30
N	ห้องลงเวลาพนักงาน	N	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22
O	ห้องน้ำพนักงาน ช / ญ	O	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
P	ลิศคเกอร์พนักงาน	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16

<input checked="" type="checkbox"/> บริหารสัมพันธ์	<input checked="" type="checkbox"/> บริการสัมพันธ์
<input checked="" type="checkbox"/> เทคโนโลยีสัมพันธ์	<input checked="" type="checkbox"/> ติดต่อสัมพันธ์







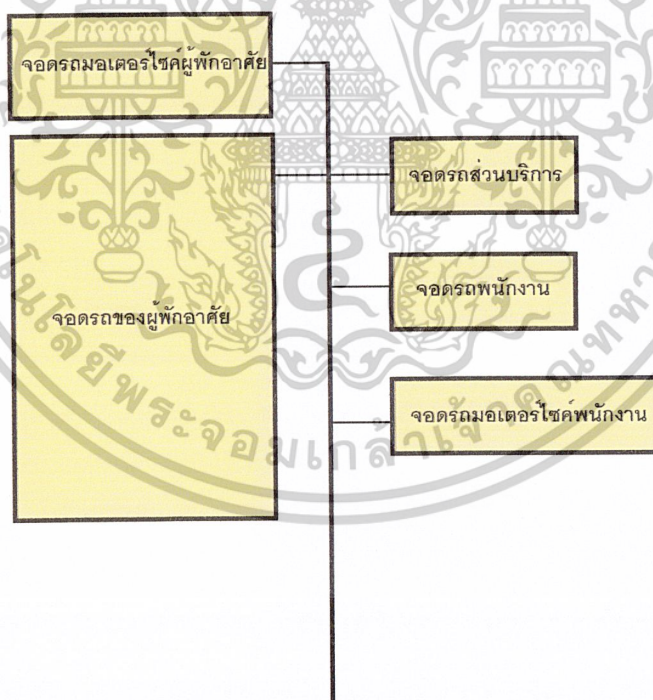
แผนภูมิที่ 3.14 แผนภูมิความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนซ่อมบำรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.14 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนจอดรถ

Parking		A	B	C	D	E	Total
<b>A</b>	จอดรถของผู้พักอาศัย	<b>A</b>	1	1	1	1	4
<b>B</b>	จอดรถมอเตอร์ไซด์ผู้พักอาศัย	●	<b>B</b>	1	1	1	4
<b>C</b>	จอดรถส่วนบริการ	●	●	<b>C</b>	1	1	4
<b>D</b>	จอดรถพนักงาน	●	●	●	<b>D</b>	1	4
<b>E</b>	จอดรถมอเตอร์ไซด์พนักงาน	●	●	●	●	<b>E</b>	4

	บริหารสัมพันธ์		บริการสัมพันธ์
	เทคนิคสัมพันธ์		ติดต่อสัมพันธ์



แผนภูมิที่ 3.15 แผนภูมิความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนจอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเฉพาะด้านเพื่อการนำไปใช้

#### 3.3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทางเทคนิค

##### 3.3.1.1 ระบบโครงสร้างอาคาร

ประกอบด้วย 3 ส่วนด้วยกันดังนี้

###### - ระบบฐานราก

การเลือกใช้เสาเข็มเจาะเพื่อป้องกันการเคลื่อนตัวของดินที่อาจกระทบกระเทือนกับอาคารที่อยู่ข้างเคียงหรือเสาเข็มที่ทำไปแล้ว ในการออกแบบฐานรากจะใช้ฐานรากเดี่ยว ( Isolated Footing ) สำหรับเสาทั่วไป และออกแบบเป็นฐานรากกลุ่ม ( Mat Footing ) สำหรับส่วนที่เป็นกำแพงผนังลิฟต์ โดยระดับหลังฐานรากโดยทั่วไปอยู่ที่ระดับชั้นใต้ดินชั้นที่ 2 หรือระดับท้องพื้นปอลิฟต์

###### - ระบบโครงสร้างทั่วไป

ใช้พื้นระบบไร้คาน ( Flat Plate Slab ) เนื่องจากช่วงเสาที่กว้างทำให้ก่อสร้างได้อย่างรวดเร็วได้ระยะความสูงได้ใฝ่มากกว่าระบบอื่น ทำให้ก่อสร้างงานระบบได้ง่ายขึ้น ในส่วนหลังคาคอนกรีตจะผสมน้ำยากันซึมและทำระบบกันซึมโดยวิธี Waterproofing Coating สำหรับที่จอดรถใต้ดิน ที่มีการรับน้ำหนักมากกว่าพื้นอาคารทั่วไปใช้เป็นคาน ( Band Beam ) เสริมระหว่างช่วงพื้นเพื่อให้โครงสร้างหลักมีความแข็งแรง

- ระบบโครงสร้างผนังกันดิน เป็นผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยใช้ระบบป้องกันดินพังเป็นระบบ Sheet Pile & Stut

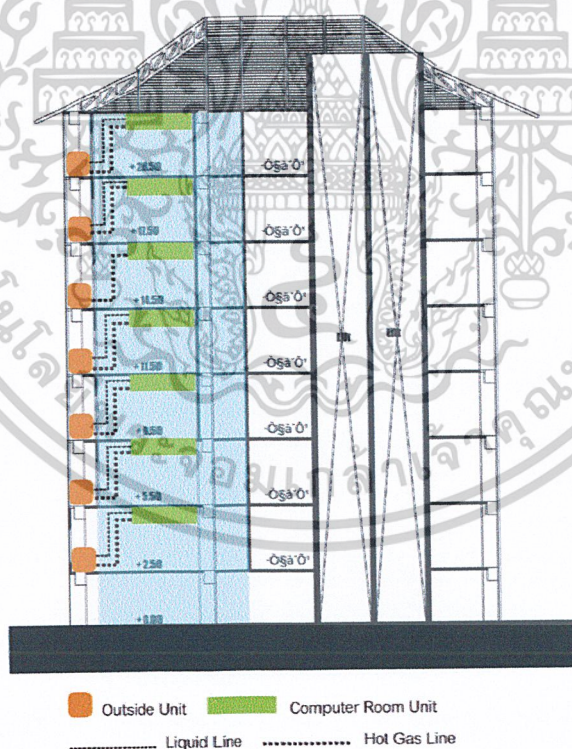
##### 3.3.1.2 ระบบปรับอากาศ

โครงการอาคารที่พักอาศัย เลือกใช้ ระบบปรับอากาศแบบ Split Type ( ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.15 แสดงการพิจารณาเลือกใช้ระบบปรับอากาศของอาคารที่พักอาศัยภายในอุทยานวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย

หัวข้อ	ความสำคัญ	SPLIT TYPE		WATER CHILLER		AIR CHILLER	
		คะแนน	รวม	คะแนน	รวม	คะแนน	รวม
ประหยัดพลังงาน	5	4	20	3	15	3	15
ประหยัดงบประมาณ	4	4	16	3	12	3	12
การดูแลและซ่อมบำรุง	4	4	16	3	12	3	12
รวม			52		39		39



รูปที่ 3.1 แผนภูมิระบบปรับอากาศของอาคารที่พักอาศัยภายในอุทยานวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย

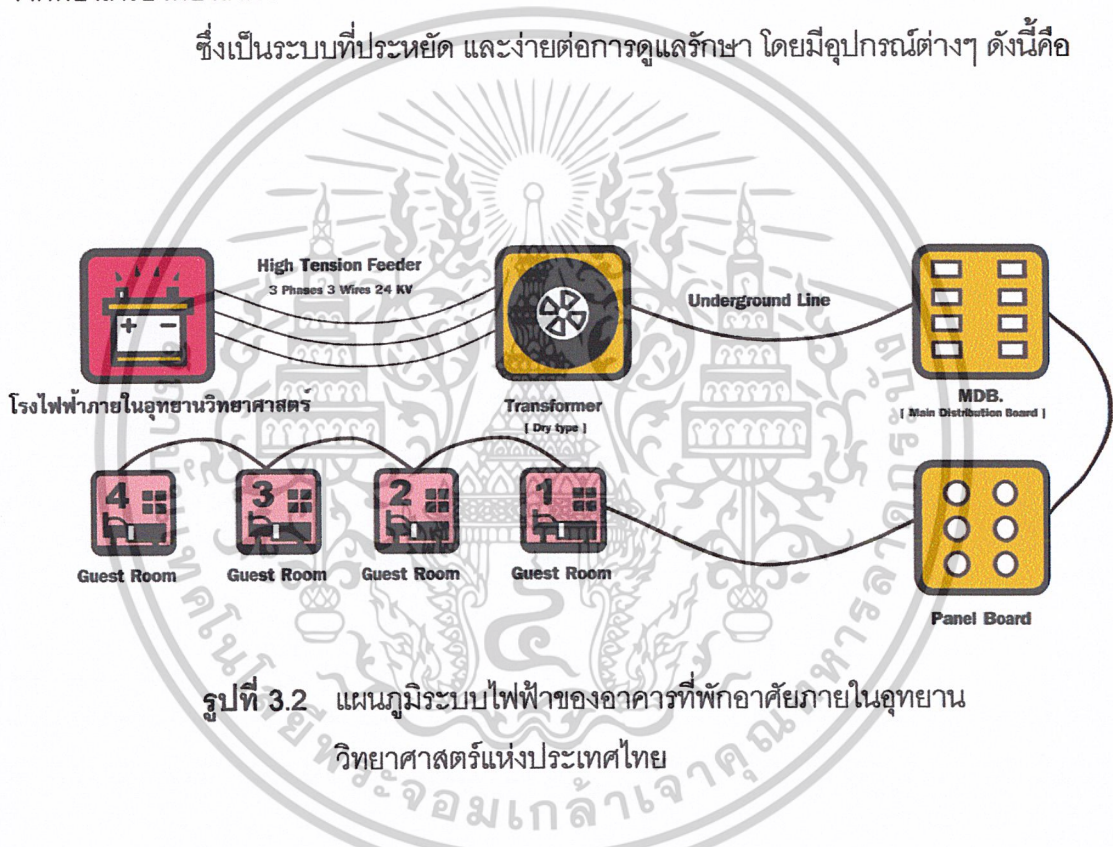
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.1.3 ระบบไฟฟ้า

อาคารมีความจำเป็นต้องใช้พลังงานไฟฟ้า ควรมีการประมาณการความต้องการสำหรับอุปกรณ์ใช้ไฟฟ้า อย่างเหมาะสม ซึ่งจะมีผลต่อการออกแบบขนาดของหม้อแปลงไฟฟ้า และขนาดพื้นที่ห้องเครื่อง เป็นต้น

ใช้ระบบ Centralized Main Power Supply System เป็นระบบที่จ่ายกระแสไฟจากห้องเครื่องห้องเดียว

ซึ่งเป็นระบบที่ประหยัด และง่ายต่อการดูแลรักษา โดยมีอุปกรณ์ต่างๆ ดังนี้คือ



รูปที่ 3.2 แผนภูมิระบบไฟฟ้าของอาคารที่พักอาศัยภายในอุทยานวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย

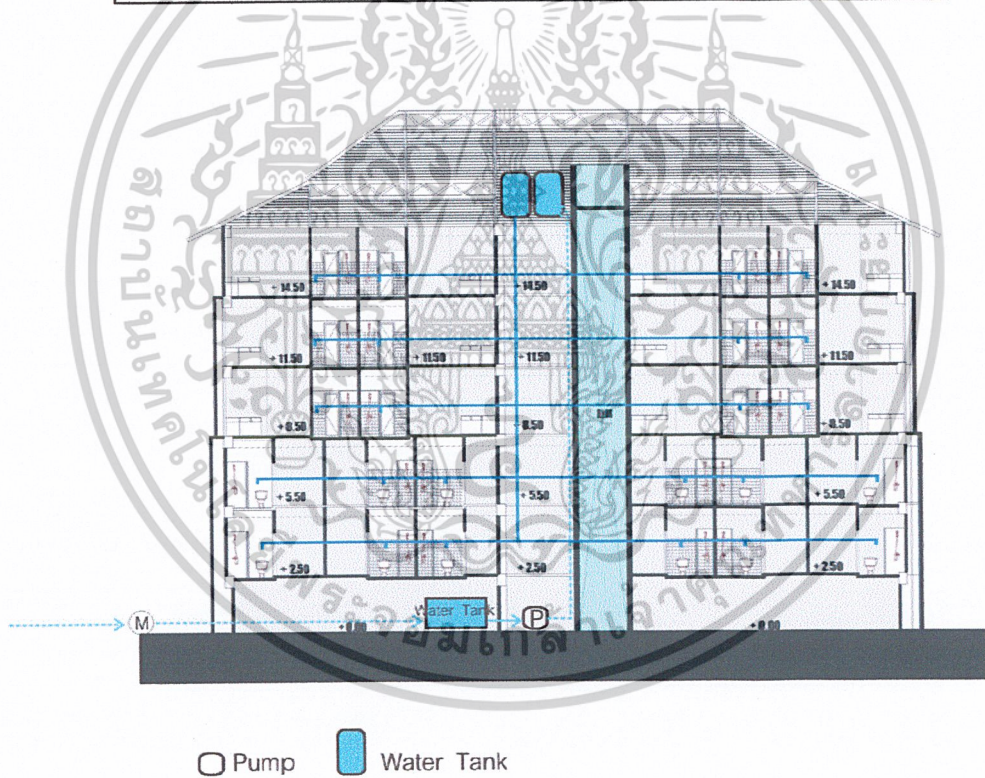
3.3.1.3 ระบบสุขาภิบาล

โครงการอาคารที่พักอาศัย เลือกใช้ระบบจ่ายส่งมาจากชั้นบน(DOWN FEDDISTRBUTION) เนื่องจากเป็นระบบที่ประหยัดและง่ายต่อการดูแลรักษา แรงดันน้ำที่ได้ก็เพียงพอต่อการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.16 แสดงการพิจารณาเลือกใช้ระบบสุขาภิบาลของอาคารที่พักอาศัย  
ภายในอุทยานวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย

หัวข้อ	ความสำคัญ	จ่ายน้ำลง		จ่ายน้ำขึ้น	
		คะแนน	รวม	คะแนน	รวม
การดูแลและซ่อมบำรุง	5	5	25	3	15
แรงดันน้ำ	4	4	16	5	20
งบประมาณ	3	5	15	4	12
<b>รวม</b>			<b>56</b>		<b>47</b>

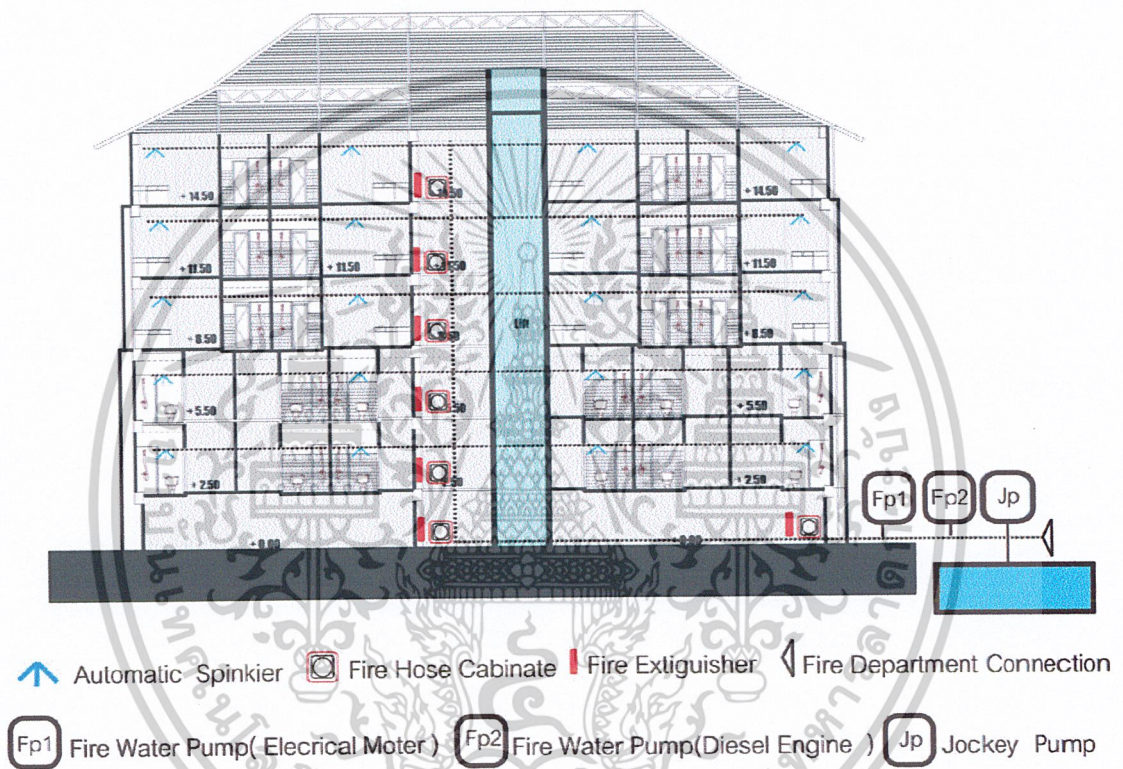


รูปที่ 3.3 แผนภูมิระบบสุขาภิบาลของอาคารที่พักอาศัยภายในอุทยาน  
วิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3.1.4 ระบบป้องกันอัคคีภัย

เป็นระบบท่อเปียกที่มีปั๊มดับเพลิงแบบ Electrical Moter และ Diesel Engine โดยมี Jockey Pump รักษาแรงดันในระบบท่อ ภายในอาคารมีระบบ Automatic Spinkier และ Fire Hose Cabinate และด้านนอกมีหัวรับน้ำดับเพลิง Fire Department Connection ซึ่งต่อเข้ากับน้ำดับเพลิงของอาคาร



รูปที่ 3.4 แผนภูมิระบบป้องกันอัคคีภัยของอาคารที่พักอาศัยภายในอุทยาน  
วิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย

### 3.3.1.5 ระบบลิฟต์

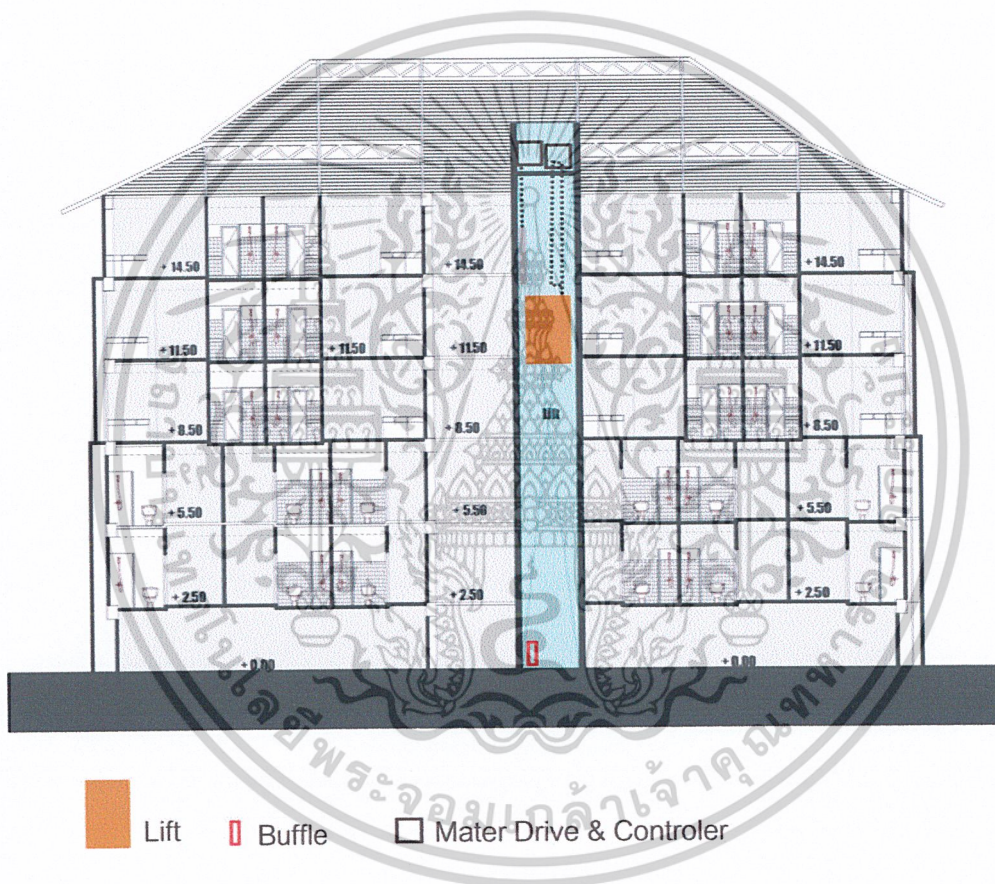
ลิฟต์ไฟฟ้า ( Electric Elevators ) ลิฟต์ประเภทนี้มีลักษณะโดยทั่วไปคือ จะมีชุดมอเตอร์เกียร์ขับเคลื่อนลิฟต์อยู่เหนือช่องลิฟต์และมีลวดสลิงผูกติดกับตัวลิฟต์ มอเตอร์ เกียร์ขับเคลื่อนจะเป็นตัวดึงลวดสลิงเพื่อให้ลิฟต์เคลื่อนที่ไป ส่วนใหญ่ลิฟต์ที่เราเห็นกันจะเป็นลิฟต์ชนิดนี้เพราะเราสามารถควบคุมความเร็วของมอเตอร์เกียร์ได้สะดวกและได้ช่วงความเร็วที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กว้างกว่าลิฟต์ไฮดรอลิกส์ลิฟต์ประเภทนี้มีลักษณะโดยทั่วไปคือ จะมีชุดมอเตอร์เกียร์ขับเคลื่อนลิฟต์ตั้งอยู่เหนือช่องลิฟต์

A Gearless Traction Machine (แบบไม่ใช่เกียร์)

เป็นเครื่องจักรที่ใช้ดึงโดยไม่ต้องมีเฟืองส่ง เพราะลอคซ์บและกระบอบอกเบรกจะขึ้นตรงต่อเพลา เป็นแบบมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง ซึ่งจะสามารถทำงานได้รวดเร็วมากขึ้น ฉะนั้นเครื่องจักรแบบ Gearless Traction จึงมักใช้กับลิฟต์ความเร็วสูง ๆ คือมีความเร็ว 350 ฟุต/นาที



รูปที่ 3.5 แผนภูมิระบบลิฟต์ของอาคารที่พักอาศัยภายในอุทยานวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย

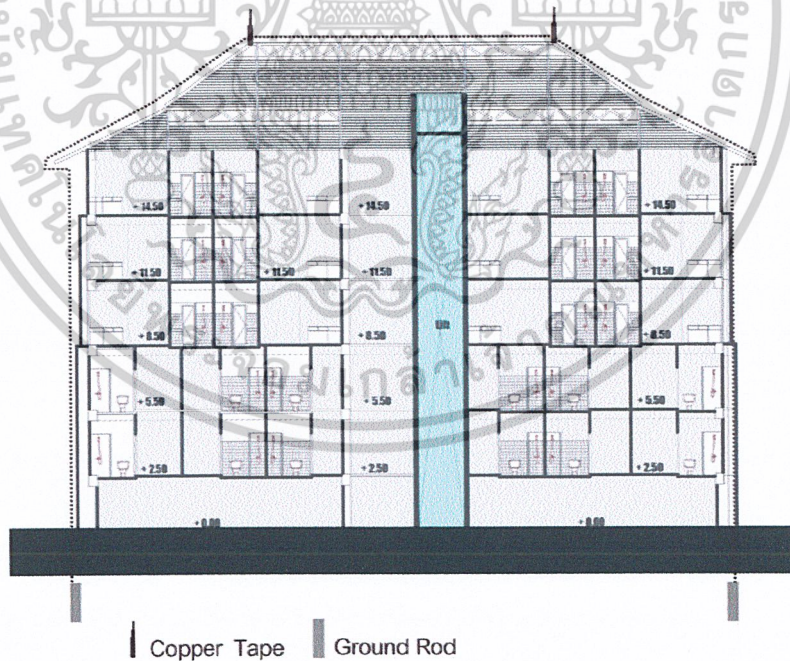
### 3.3.1.6 ระบบป้องกันฟ้าผ่าและสายดิน

โครงการนี้เลือกใช้ระบบฟาราเดย์เนื่องจากมีราคาถูกกว่า ในส่วนของระบบสายดินจะต่อกับเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.17 แสดงการพิจารณาเลือกใช้ป้องกันฟ้าผ่าของอาคารที่พักอาศัย  
ภายในอุทยานวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย

หัวข้อ	ความสำคัญ	พาราเดย์		กัมมันตภาพรังสี	
		คะแนน	รวม	คะแนน	รวม
ประสิทธิภาพในการป้องกัน	5	4	20	5	25
ประหยัดงบประมาณ	4	5	20	2	8
ความสวยงาม	3	4	12	5	15
รวม			52		48

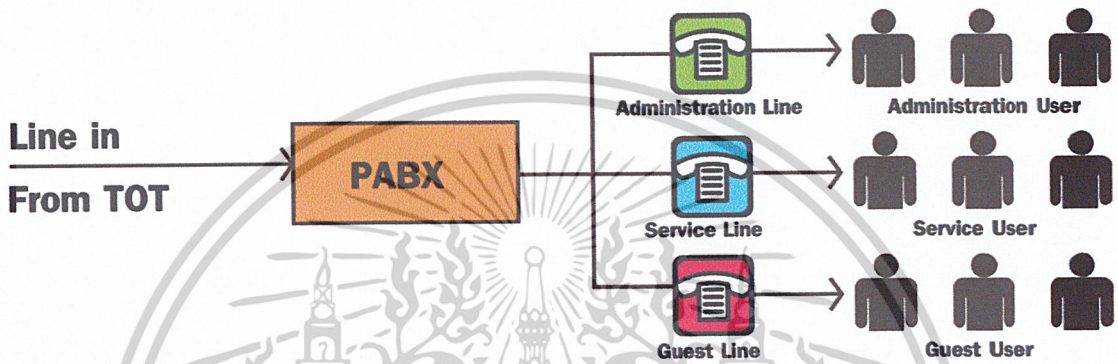


รูปที่ 3.6 แผนภูมิระบบป้องกันฟ้าผ่าและสายดินของอาคารที่พักอาศัย  
ภายในอุทยานวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3.1.7 ระบบสื่อสาร

ประกอบด้วยระบบโทรศัพท์แบบ PABX (ตู้ชุมสายอัตโนมัติ) และระบบเสียงเรียกแบบ Intercom เพื่อใช้ในการกระจายเสียงไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร



รูปที่ 3.7 แผนภูมิระบบสื่อสารของอาคารที่พักอาศัยภายในอุทยาน  
วิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย

### 3.3.1.8 ระบบรักษาความปลอดภัย

ระบบรักษาความปลอดภัยประกอบด้วย

1. ระบบรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง
2. ระบบตรวจการเข้า – ออก

ในการเข้าออกของพนักงานในอาคารกับผู้มาติดต่อและระบบติดต่อภายใน จะติดต่อเป็น 2 ทางคือ ทางรถยนต์และทางเท้า

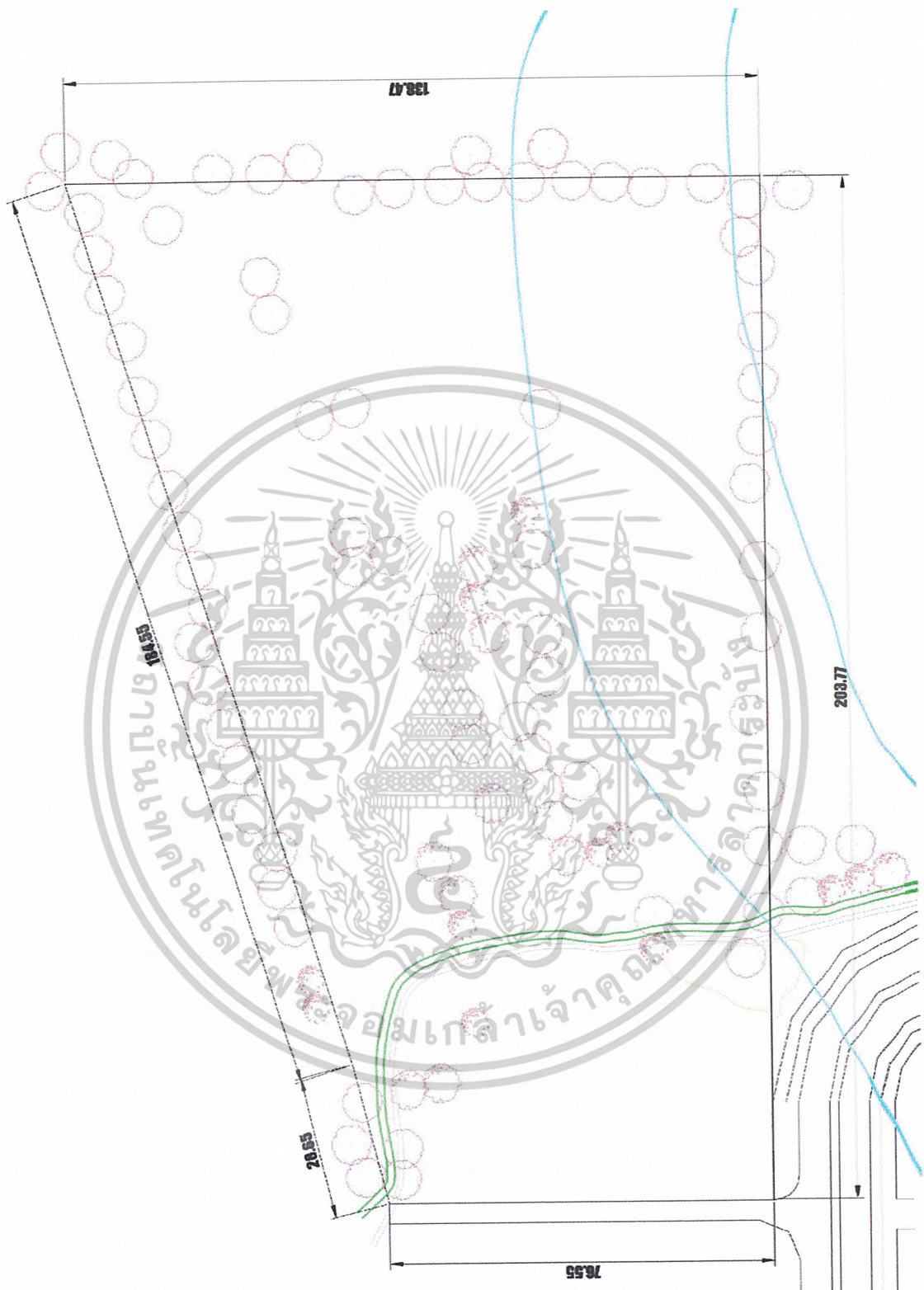
สรุป ระบบรักษาความปลอดภัยในโครงการ

ในโครงการได้จัดระบบยามรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง 4 ผลัด ทำหน้าที่รักษาการณ์ทั้งกลางวันกลางคืนมีระบบสัญญาณแจ้งภัยที่สัมพันธ์กับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย สามารถส่งสัญญาณไปยังสถานีตำรวจใกล้เคียงได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

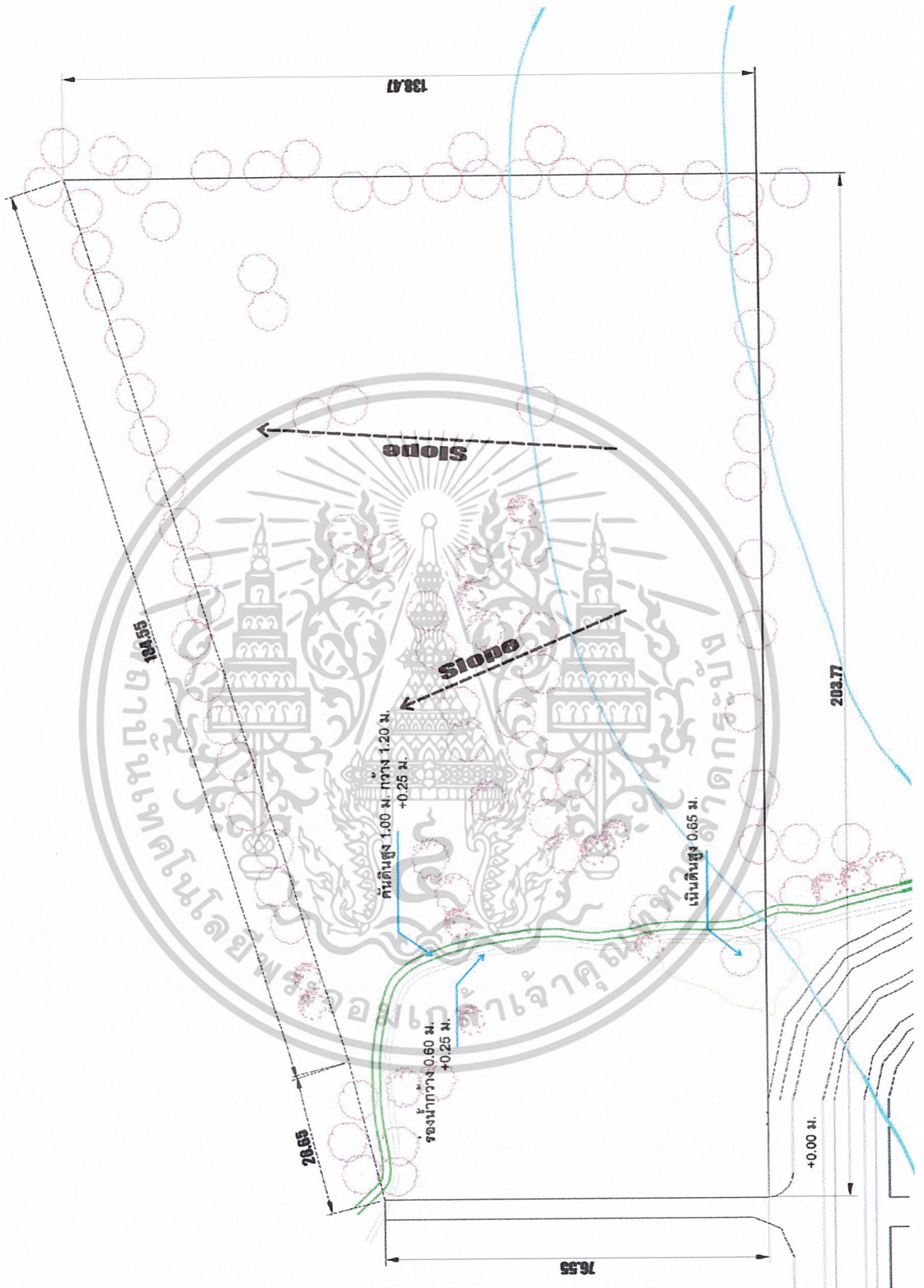






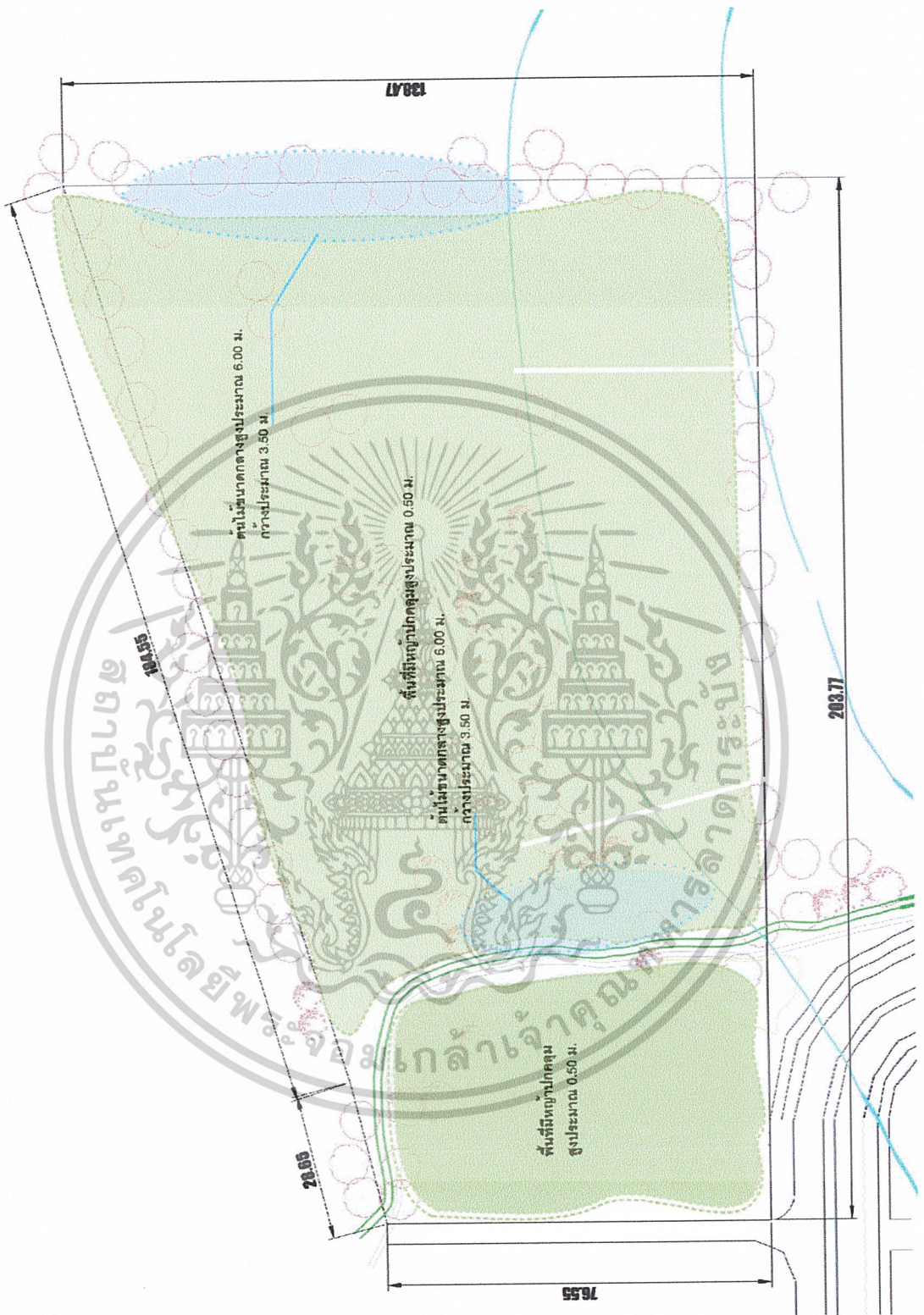
รูปที่ 3.10 แสดงแผนที่พื้นฐานของที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



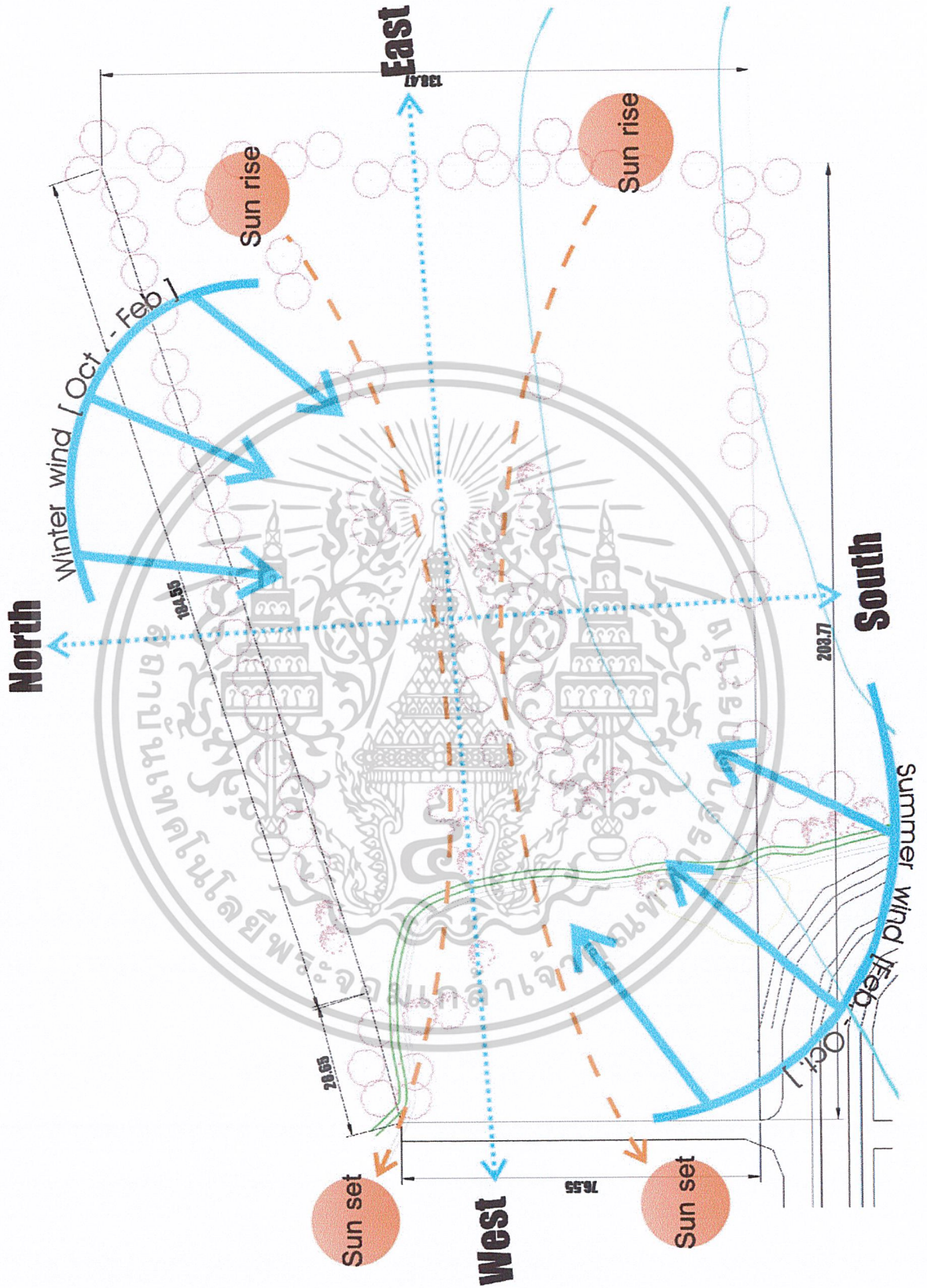
รูปที่ 3.11 แสดงแผนที่รูปร่างและลักษณะทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



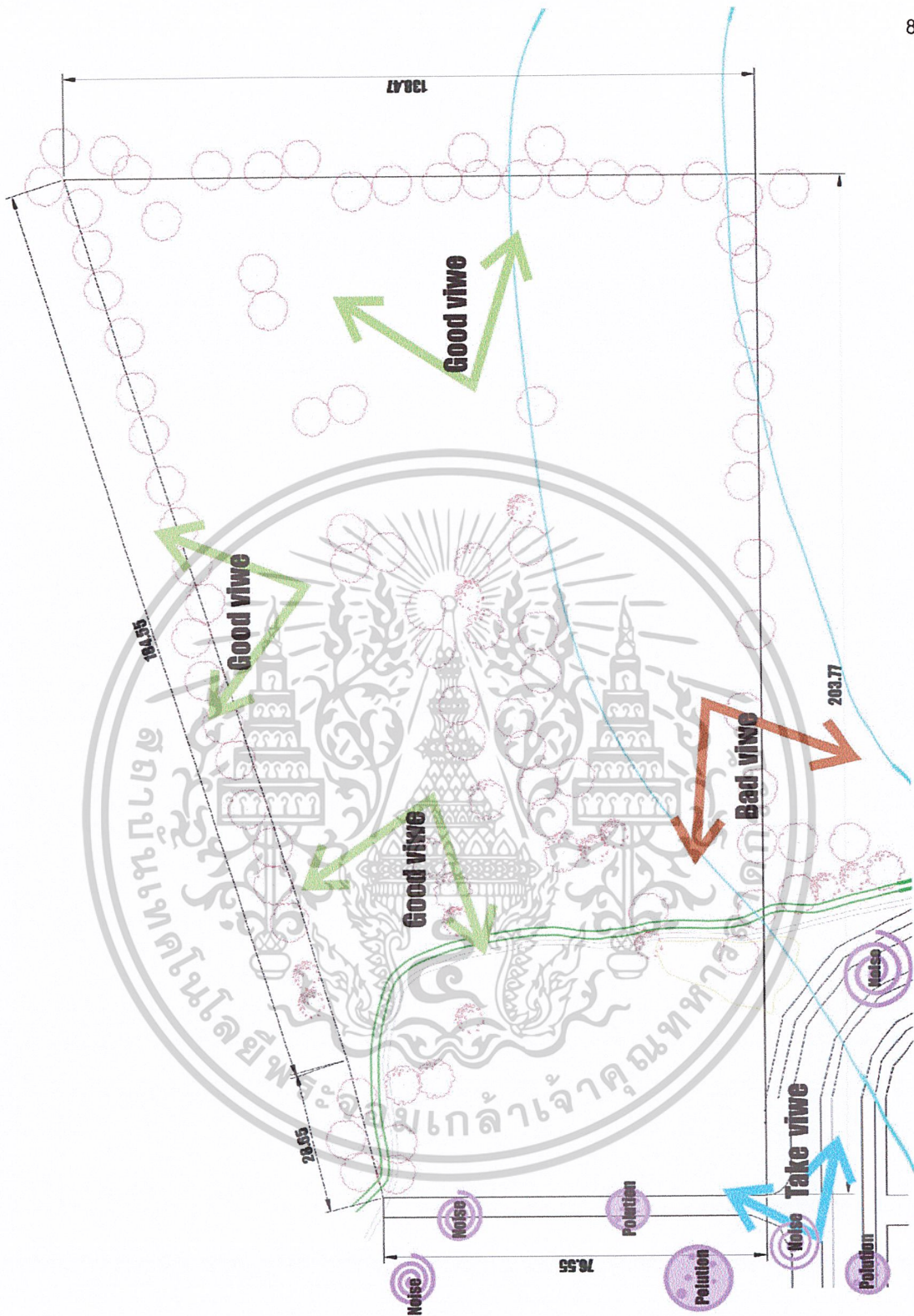
รูปที่ 3.12 แสดงแผนที่ตำแหน่งของฟิซพรณบริเวณที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.13 แสดงแผนที่ทิศทางแสงแดดและลมประจำถิ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.14 แผนที่แสดงมุมมองและมลภาวะบริเวณที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ ( SITE ANALYSIS)

เนื่องจากที่ตั้งของโครงการนั้นอยู่ในโครงการอุทยานวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ซึ่งที่ตั้งนั้นอยู่ทางทิศเหนือของโครงการดังรูปที่ 3.2 จากลักษณะทางกายภาพของที่ตั้งสามารถวิเคราะห์ศักยภาพของที่ตั้งได้ดังนี้

สภาพพื้นที่ตั้ง	วิธีการปรับปรุงพื้นที่ตั้ง
1. เป็นพื้นที่ราบลุ่ม ( เกิดน้ำท่วม )	1. ทำการถมดินในบางส่วนเพื่อป้องกันน้ำท่วม
2. พื้นที่มีร่องน้ำขนาดประมาณ 0.60 ม.	2. ทำการขุดร่องน้ำให้มีขนาดใหญ่ขึ้นเพื่อเป็นทางระบายน้ำ
3. มีเสียงและมลภาวะจากด้านหน้าที่ตั้งโครงการ	3. ทำการปลูกต้นไม้เพิ่มเพื่อลดมลภาวะบริเวณรอบที่ตั้งโครงการ
4. ที่ตั้งเป็นทางลาดเอียงไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ	4. วางส่วนของห้องพักในทิศตะวันออกเฉียงเหนือเพราะเป็นส่วนที่เป็นสวนตัว
5. พื้นที่ดินมีเห็บปากคลุม	5. ทำการกำจัดวัชพืช
6. มีต้นไม้ในโครงการ มีความสูงประมาณ 6.00 ม.	6. เก็บรักษาต้นไม้ไว้อย่างเดิม
7. พื้นที่มีคันดินสูงประมาณ 1.00 ม.	7. ตัดคันดินออกบางส่วนเพื่อให้น้ำไหลผ่านได้

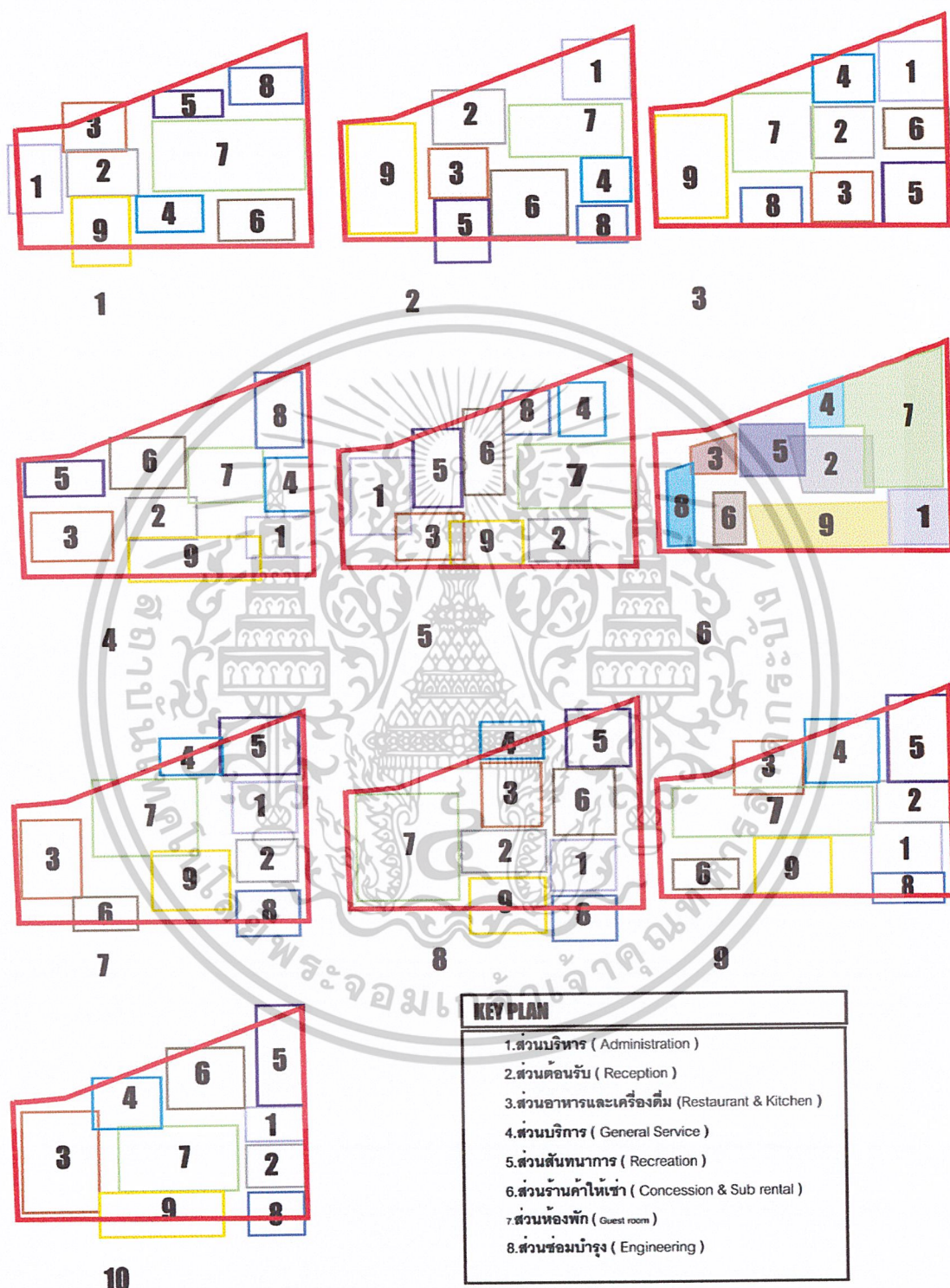
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.15 แผนที่แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## GROUPING ZONING



รูปที่ 3.16 แสดงการจัดกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.18 แสดงการวิเคราะห์การจัดกลุ่ม

ข้อกำหนด	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.ความสะดวกรวดเร็วในการเข้าถึง	2	8	2	8	3	9	2	8	2	8
2.การป้องกันฝุ่นละอองและเสียง	3	6	3	6	1	3	1	3	2	6
3. ความสะดวกรวดเร็วในการบริการ (ภายในโครงการ)	3	6	2	4	2	6	2	6	2	6
4. ทิศทางลมและแสงแดด	2	6	1	3	1	3	2	6	2	6
5. มุมมอง	2	6	1	3	2	6	2	6	2	6
6.การขยายตัวในอนาคต	2	8	2	8	1	4	4	1	4	1
<b>รวม</b>	<b>40</b>	<b>32</b>	<b>31</b>	<b>45</b>	<b>48</b>	<b>65</b>	<b>54</b>	<b>38</b>	<b>41</b>	<b>41</b>

หมายเหตุ ค่าคะแนน

- 1 คือ น้อยมาก
- 2 คือ น้อย
- 3 คือ ดี
- 4 คือ ดีมาก

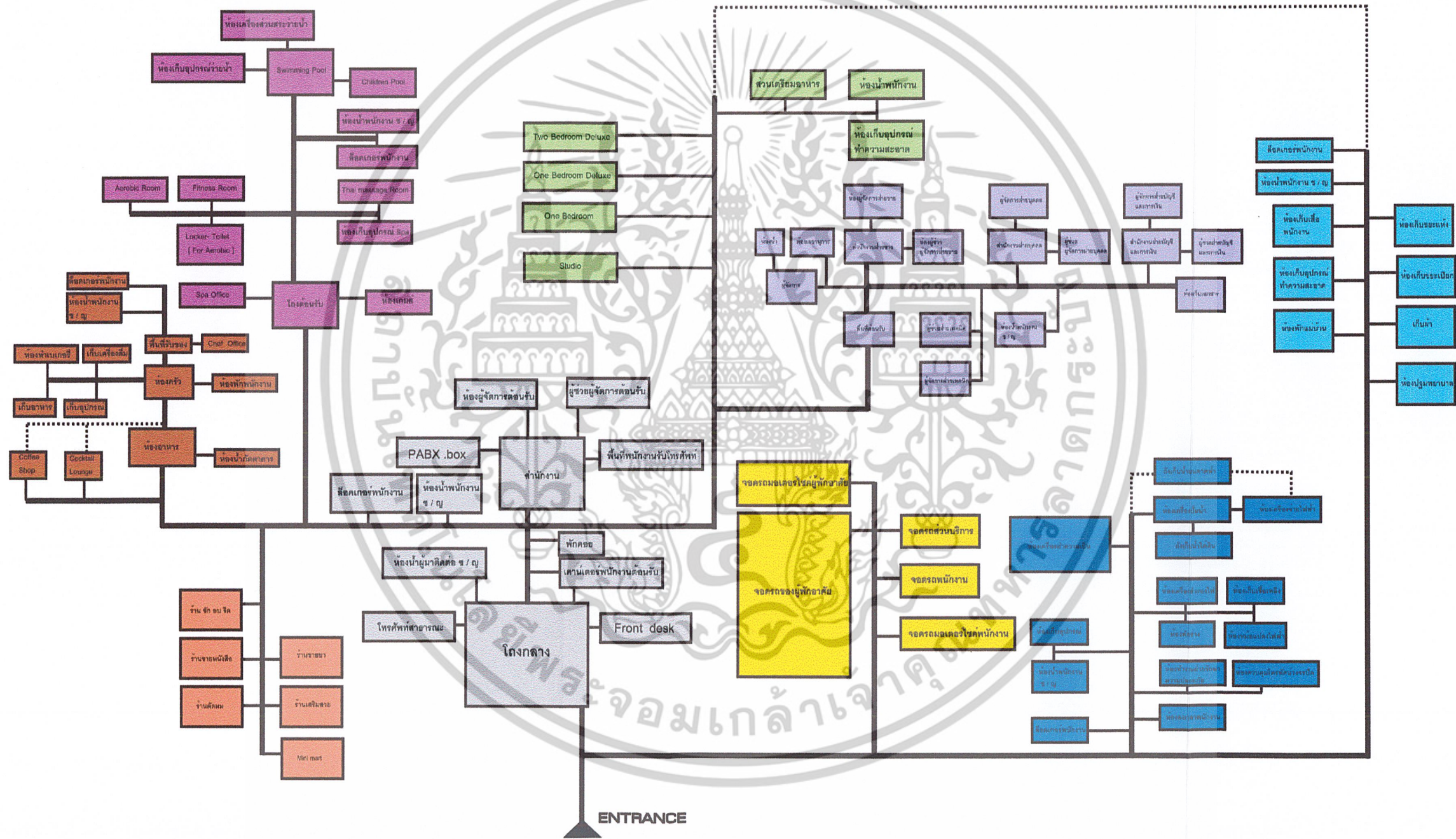
ค่าคะแนนในแต่ละหัวข้อ(ตัวคูณ)

1. ความสะดวกรวดเร็วในการเข้าถึง 4
2. การป้องกันฝุ่นละอองและเสียง 2
3. ความสะดวกรวดเร็วในการบริการ (ภายในโครงการ) 2
4. ทิศทางลมและแสงแดด 3
5. มุมมอง 3
6. การขยายตัวในอนาคต 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Circulation Diagram

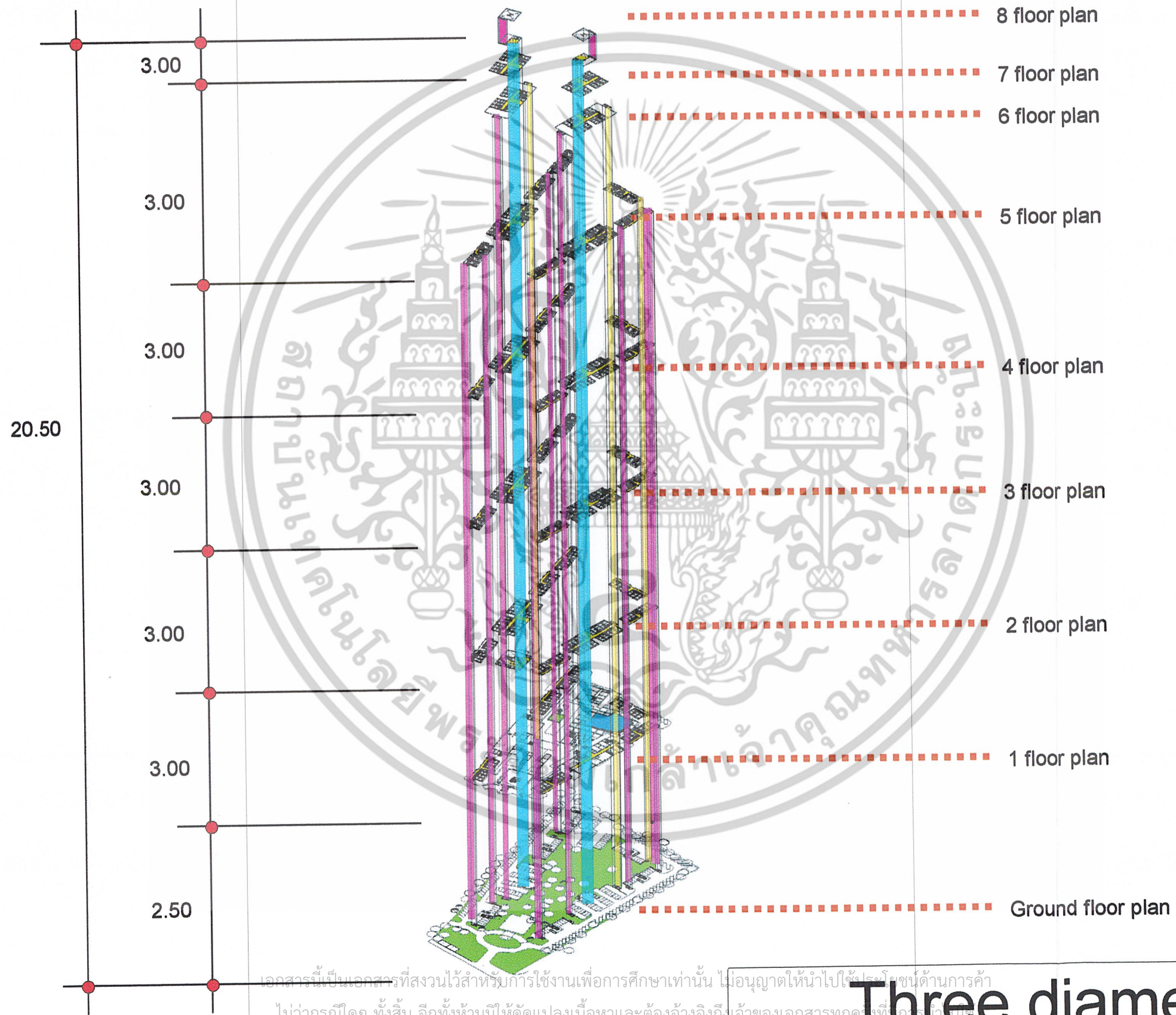
Circulation Diagram



————— MAIN ENTRANCE  
 ..... SUB ENTRANCE

รูปที่ 3.17 แสดงการจัดทางสัญจร( Circulation Diagram ) เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# Three Dimension



รูปที่ 3.18 แสดงการจัดทางสัญจรทางแวกติงของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการใช้

# Three dimension

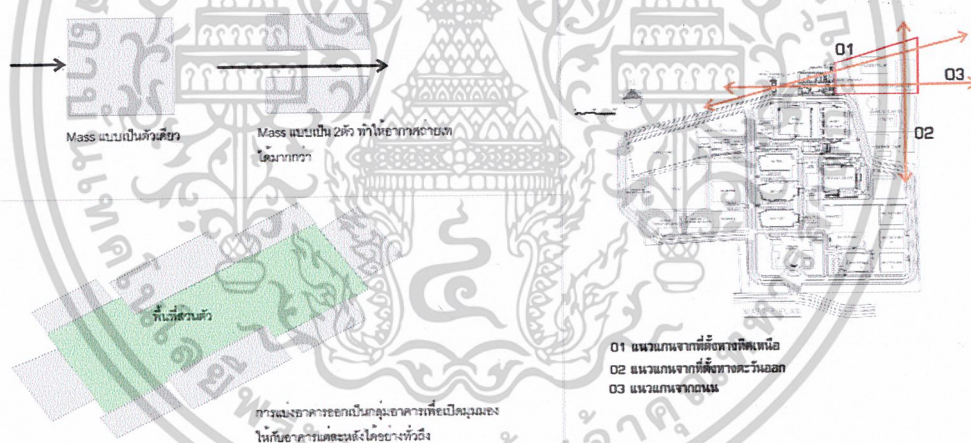
## บทที่ 4

### การนำเสนอผลงาน

#### 4.1 แนวความคิดในการออกแบบ อาคารที่พักอาศัยภายในอุทยานวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย

##### 4.1.1 แนวความคิดในการออกแบบวางผัง

เนื่องจากที่ตั้งของโครงการอยู่ด้านหลังของอุทยานวิทยาศาสตร์เหมาะสำหรับการทำเป็นที่พักอาศัยโดยวางอาคารพักอาศัยให้ตามแนวแกนของที่ตั้งเพื่อให้เปิดมุมมองภายในโครงการและเกิดการถ่ายเทของอากาศได้ดีมากขึ้น



รูปที่ 4.1 แนวความคิดในการออกแบบ อาคารที่พักอาศัยภายในอุทยานวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย

##### 4.1.2 แนวความคิดในการออกแบบอาคาร

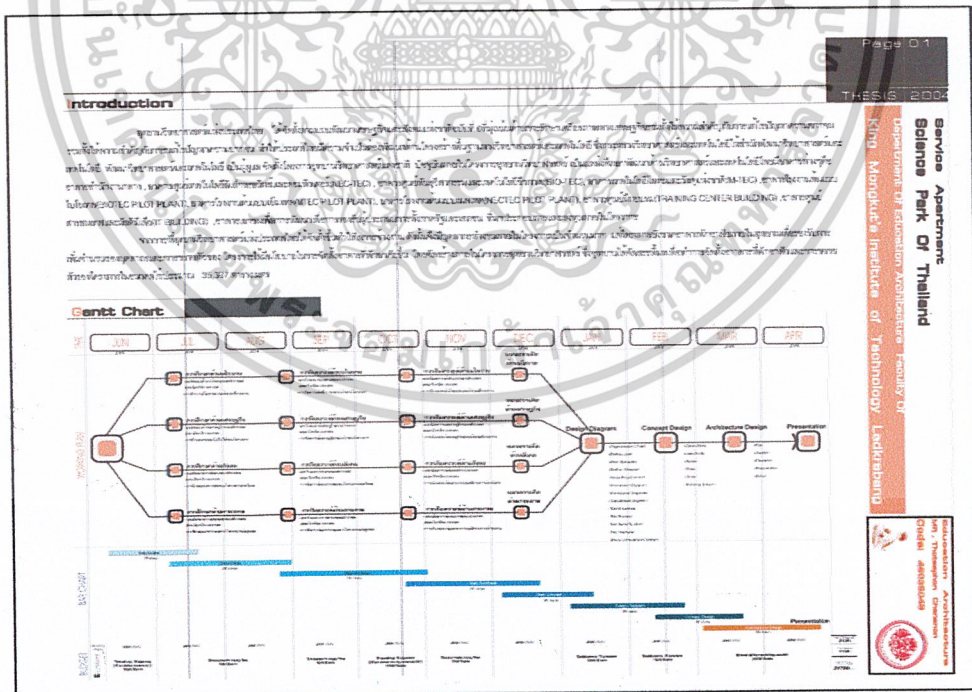
จากการที่ออกแบบวางผังในลักษณะเป็นกลุ่มอาคารนั้น โดยที่แนวความคิดหลักของอาคารจะเป็นลักษณะของอาคารรูปแบบของรีสอร์ท และสวนสาธารณะเข้ามาใช้ในโครงการโดยวางผังให้เกิดการปิดล้อมภายในโครงการเพื่อให้เกิดพื้นที่เอนกประสงค์ขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.2 แสดงรูปแบบของเอกลักษณ์ของรีสอร์ทที่นำเข้ามาใช้ในโครงการ

### 4.2 ผลงานการออกแบบ



รูปที่ 4.3 แสดงความเป็นมาของโครงการและแผนการดำเนินงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Page 02  
THESIS BOOK

Service Apartment  
Science Park Of Thailand  
Department Of Education Architecture Faculty Of  
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

Education Architecture  
Prof. Thiraphan Oumman  
Chairman  
Advisor

**Project proposal**

	Policy	Economic	Social	Physical
<b>Reason</b> เหตุผล	มีโครงการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ในเขตเมืองกรุงเทพมหานคร ๑-๑ ไมล์ หรือมากกว่าบริเวณรอบสถานีรถไฟฟ้าในแนวเส้นทางของโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว	เมื่อถึงปี ๒๕๖๓ กรุงเทพมหานครจะมีประชากรเพิ่มขึ้นถึง ๑๑ ล้านคน ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนที่อยู่อาศัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตเมือง	เมื่อถึงปี ๒๕๖๓ กรุงเทพมหานครจะมีประชากรเพิ่มขึ้นถึง ๑๑ ล้านคน ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนที่อยู่อาศัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตเมือง	เมื่อถึงปี ๒๕๖๓ กรุงเทพมหานครจะมีประชากรเพิ่มขึ้นถึง ๑๑ ล้านคน ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนที่อยู่อาศัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตเมือง
<b>Problem</b> ปัญหา	การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ในเขตเมืองกรุงเทพมหานคร ๑-๑ ไมล์ หรือมากกว่าบริเวณรอบสถานีรถไฟฟ้าในแนวเส้นทางของโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว	เมื่อถึงปี ๒๕๖๓ กรุงเทพมหานครจะมีประชากรเพิ่มขึ้นถึง ๑๑ ล้านคน ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนที่อยู่อาศัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตเมือง	เมื่อถึงปี ๒๕๖๓ กรุงเทพมหานครจะมีประชากรเพิ่มขึ้นถึง ๑๑ ล้านคน ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนที่อยู่อาศัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตเมือง	เมื่อถึงปี ๒๕๖๓ กรุงเทพมหานครจะมีประชากรเพิ่มขึ้นถึง ๑๑ ล้านคน ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนที่อยู่อาศัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตเมือง
<b>Solve</b> แนวทางแก้ปัญหา	การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ในเขตเมืองกรุงเทพมหานคร ๑-๑ ไมล์ หรือมากกว่าบริเวณรอบสถานีรถไฟฟ้าในแนวเส้นทางของโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว	เมื่อถึงปี ๒๕๖๓ กรุงเทพมหานครจะมีประชากรเพิ่มขึ้นถึง ๑๑ ล้านคน ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนที่อยู่อาศัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตเมือง	เมื่อถึงปี ๒๕๖๓ กรุงเทพมหานครจะมีประชากรเพิ่มขึ้นถึง ๑๑ ล้านคน ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนที่อยู่อาศัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตเมือง	เมื่อถึงปี ๒๕๖๓ กรุงเทพมหานครจะมีประชากรเพิ่มขึ้นถึง ๑๑ ล้านคน ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนที่อยู่อาศัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตเมือง
<b>Objective</b> วัตถุประสงค์	การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ในเขตเมืองกรุงเทพมหานคร ๑-๑ ไมล์ หรือมากกว่าบริเวณรอบสถานีรถไฟฟ้าในแนวเส้นทางของโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว	เมื่อถึงปี ๒๕๖๓ กรุงเทพมหานครจะมีประชากรเพิ่มขึ้นถึง ๑๑ ล้านคน ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนที่อยู่อาศัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตเมือง	เมื่อถึงปี ๒๕๖๓ กรุงเทพมหานครจะมีประชากรเพิ่มขึ้นถึง ๑๑ ล้านคน ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนที่อยู่อาศัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตเมือง	เมื่อถึงปี ๒๕๖๓ กรุงเทพมหานครจะมีประชากรเพิ่มขึ้นถึง ๑๑ ล้านคน ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนที่อยู่อาศัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตเมือง

รูปที่ 4.4 แสดงวัตถุประสงค์ในการเสนอหัวข้อปริญญาโท

Page 03  
THESIS BOOK

Service Apartment  
Science Park Of Thailand  
Department Of Education Architecture Faculty Of  
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

Education Architecture  
Prof. Thiraphan Oumman  
Chairman  
Advisor

**Policy Study**  
การศึกษาของสถาบันนโยบายระดับประเทศ

การศึกษานโยบายระดับประเทศเป็นการศึกษาเกี่ยวกับนโยบายที่จัดทำขึ้นโดยรัฐบาลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับนโยบายระดับประเทศ ซึ่งนโยบายระดับประเทศเป็นนโยบายที่มีผลบังคับใช้ทั่วประเทศ และมีผลในระยะยาว

วัตถุประสงค์ของการศึกษานโยบายระดับประเทศ


1. เพื่อศึกษาถึงผลกระทบของนโยบายระดับประเทศที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อศึกษาถึงประสิทธิภาพของนโยบายระดับประเทศ
3. เพื่อศึกษาถึงความเป็นไปได้ของนโยบายระดับประเทศ

**การศึกษาของสถาบันนโยบายของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

การศึกษานโยบายของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นการศึกษาเกี่ยวกับนโยบายที่จัดทำขึ้นโดยรัฐบาลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับนโยบายของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งนโยบายของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นนโยบายที่มีผลบังคับใช้ทั่วประเทศ และมีผลในระยะยาว

วัตถุประสงค์ของการศึกษานโยบายของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

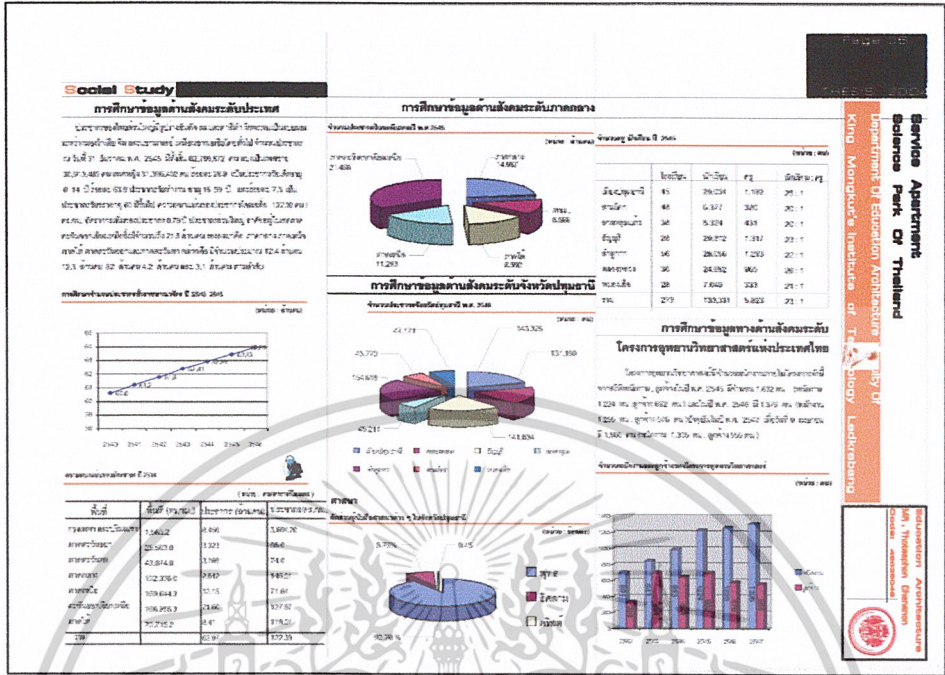
1. เพื่อศึกษาถึงผลกระทบของนโยบายของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อศึกษาถึงประสิทธิภาพของนโยบายของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
3. เพื่อศึกษาถึงความเป็นไปได้ของนโยบายของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



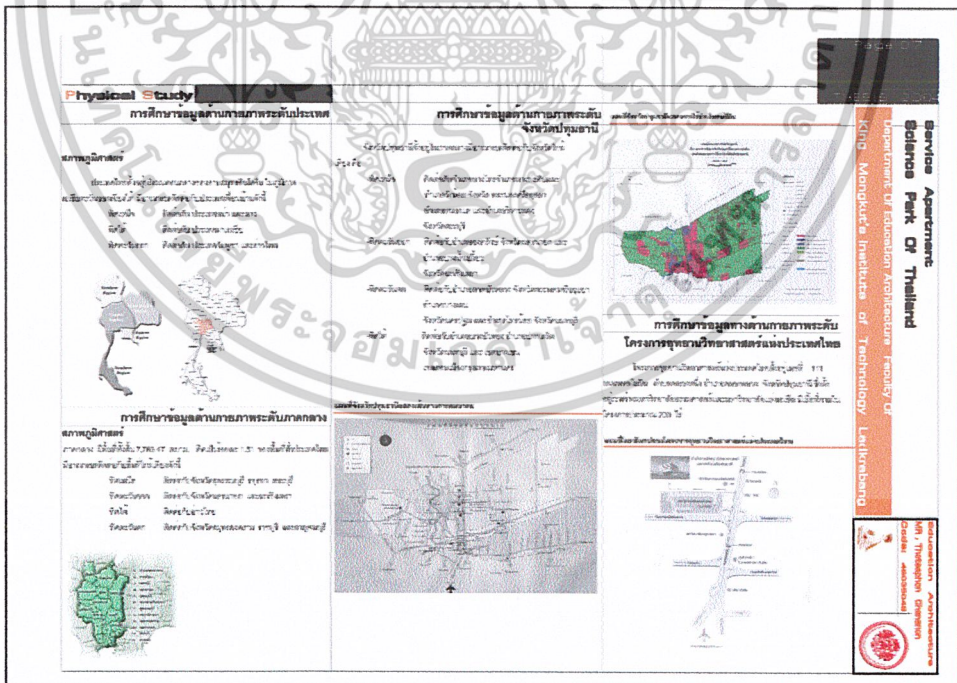
รูปที่ 4.5 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



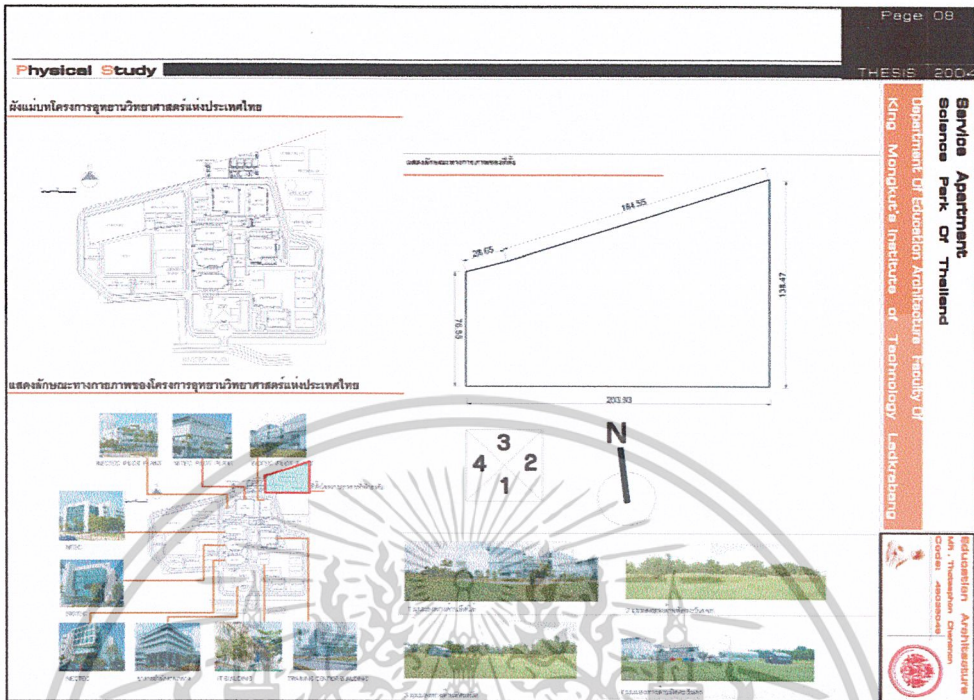


รูปที่ 4.8 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคม



รูปที่ 4.9 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.10 แสดงการศึกษาคำความเป็นไปได้ด้านกายภาพ

Page 09  
THESIS 2004

**Case Study**

	Centerpoint Petchaburi 15	President Solaire	Royal President	Tamarind Village
<b>ทัศนียภาพอาคาร</b>	อาคารสูง ตระหงายที่ ชั้น 15	อาคารสูง ตระหงายที่ ชั้น 11	อาคารสูง ตระหงายที่ ชั้น 15	อาคารสูง ตระหงายที่ ชั้น 15
<b>แนวความคิด</b>	มีกรอบแนวคิดสถาปัตยกรรมที่ชัดเจน	สถาปัตยกรรมที่เรียบง่ายและทันสมัย	มีกรอบแนวคิดสถาปัตยกรรมที่ชัดเจน	มีกรอบแนวคิดสถาปัตยกรรมที่ชัดเจน
<b>การสัญจร</b>	สถาปัตยกรรมที่เรียบง่ายและทันสมัย	สถาปัตยกรรมที่เรียบง่ายและทันสมัย	สถาปัตยกรรมที่เรียบง่ายและทันสมัย	สถาปัตยกรรมที่เรียบง่ายและทันสมัย
<b>องค์ประกอบอาคาร</b>	1. ส่วนลิฟท์ 2. ส่วนบันได 3. ส่วนอาคารแม่เหล็ก 4. ส่วนอาคารอื่นๆ 5. ส่วนลิฟท์ 6. ส่วนบันได 7. ส่วนอาคารแม่เหล็ก 8. ส่วนอาคารอื่นๆ	1. ส่วนลิฟท์ 2. ส่วนบันได 3. ส่วนอาคารแม่เหล็ก 4. ส่วนอาคารอื่นๆ 5. ส่วนลิฟท์ 6. ส่วนบันได 7. ส่วนอาคารแม่เหล็ก 8. ส่วนอาคารอื่นๆ	1. ส่วนลิฟท์ 2. ส่วนบันได 3. ส่วนอาคารแม่เหล็ก 4. ส่วนอาคารอื่นๆ 5. ส่วนลิฟท์ 6. ส่วนบันได 7. ส่วนอาคารแม่เหล็ก 8. ส่วนอาคารอื่นๆ	1. ส่วนลิฟท์ 2. ส่วนบันได 3. ส่วนอาคารแม่เหล็ก 4. ส่วนอาคารอื่นๆ 5. ส่วนลิฟท์ 6. ส่วนบันได 7. ส่วนอาคารแม่เหล็ก 8. ส่วนอาคารอื่นๆ
<b>การวาง Zone</b>				
<b>ข้อดี</b>	มีกรอบแนวคิดสถาปัตยกรรมที่ชัดเจน	สถาปัตยกรรมที่เรียบง่ายและทันสมัย	มีกรอบแนวคิดสถาปัตยกรรมที่ชัดเจน	มีกรอบแนวคิดสถาปัตยกรรมที่ชัดเจน
<b>ข้อเสีย</b>	สถาปัตยกรรมที่เรียบง่ายและทันสมัย	สถาปัตยกรรมที่เรียบง่ายและทันสมัย	สถาปัตยกรรมที่เรียบง่ายและทันสมัย	สถาปัตยกรรมที่เรียบง่ายและทันสมัย

Service Apartment  
Science Park of Thailand  
Department of Education Architecture Faculty of  
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

Education Architecture  
Center - Architectural  
Department

รูปที่ 4.11 แสดงการศึกษอาคารตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวอนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Page 10

TU-ESIS-2006

### Staff Specification & Organization Chart

#### Staff Specification

เนื่องจากโครงการ ภาครัฐที่ศึกษาภายในอุทยานวิทยาศาสตร์ เป็นโครงการประเภท Service Apartment ซึ่งมีลักษณะการบริหาร และการให้บริการที่ค่อนข้างซับซ้อน จึงได้มีการแต่งตั้งทีมงานรับผิดชอบงานดังกล่าวขึ้นของโครงการดังนี้

อัตราค่าจ้างงานที่ของโครงการในงวดงวดที่ 0.63 คิดรวมค่า จำนวนงานที่คิดเงินผล 300 x 0.63 = 189

การแบ่งระดับพนักงานแบ่งเป็น 4 ระดับ ตามโครงสร้างของอาคารดังนี้

- พนักงานที่มีงานประจำ คิดเป็น 75 % = 141.75 คน
- พนักงานที่มีงานประจำบางส่วน คิดเป็น 16 % = 30.24 คน
- พนักงานที่มีงานประจำบางส่วน คิดเป็น 8 % = 15.36 คน
- พนักงานอิสระ คิดเป็น 3 % = 5.76 คน

รวม 189 คน

#### Organization Chart

โครงการ ภาครัฐที่ศึกษาภายในอุทยานวิทยาศาสตร์ อยู่ในการดูแลของสำนักพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติโดยมีโครงสร้างการบริหารงานดังนี้

Service Apartment  
Science Park of Thailand  
Department of Education Architecture Faculty of  
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

Industrial Architecture  
Faculty of Architecture  
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

รูปที่ 4.12 แสดงโครงสร้างการบริหารและดำเนินงานโครงการ

### Define User & User Behavior

#### Define User

ผู้ใช้งานโครงการของ ภาครัฐที่ศึกษาของคณะ

3 กลุ่มคือ

- 1.กลุ่มผู้ให้บริการ
- 2.กลุ่มผู้ใช้บริการ
- 3.กลุ่มญาติคือ

1.กลุ่มผู้ให้บริการ

- พนักงานบริการ
- พนักงานดูแลรักษาความปลอดภัย
- พนักงานช่างเดิน
- พนักงานช่างดูแลอาคาร
- พนักงานทั่วไป
- พนักงานช่างสุข
- ช่างสวน
- พนักงานรักษาความปลอดภัย

2.กลุ่มผู้ใช้บริการ

- ผู้ศึกษา
- ผู้ให้บริการอาคาร
- ผู้ให้บริการ
- ผู้ให้บริการร้านค้า

3.กลุ่มญาติคือ

- พนักงานดูแลรักษาความปลอดภัย
- ผู้ศึกษา

#### User Behavior

จากการเข้ามาดูโปรเจกต์ของ ภาครัฐที่ศึกษาภายในอุทยานวิทยาศาสตร์แห่งชาติ จะเห็นว่าผู้ใช้บริการมีความชำนาญ ซึ่งพฤติกรรมของผู้ใช้แต่ละคน มีความแตกต่างกันไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

User	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Service Person	Active	Active	Active	Active	Active	Active	Active	Active	Active	Active	Active	Active
User	Active	Active	Active	Active	Active	Active	Active	Active	Active	Active	Active	Active
Contact Person	Active	Active	Active	Active	Active	Active	Active	Active	Active	Active	Active	Active

Service Apartment  
Science Park of Thailand  
Department of Education Architecture Faculty of  
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

Industrial Architecture  
Faculty of Architecture  
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

รูปที่ 4.13 แสดงการศึกษากลุ่มผู้ใช้โครงการและพฤติกรรมผู้ใช้

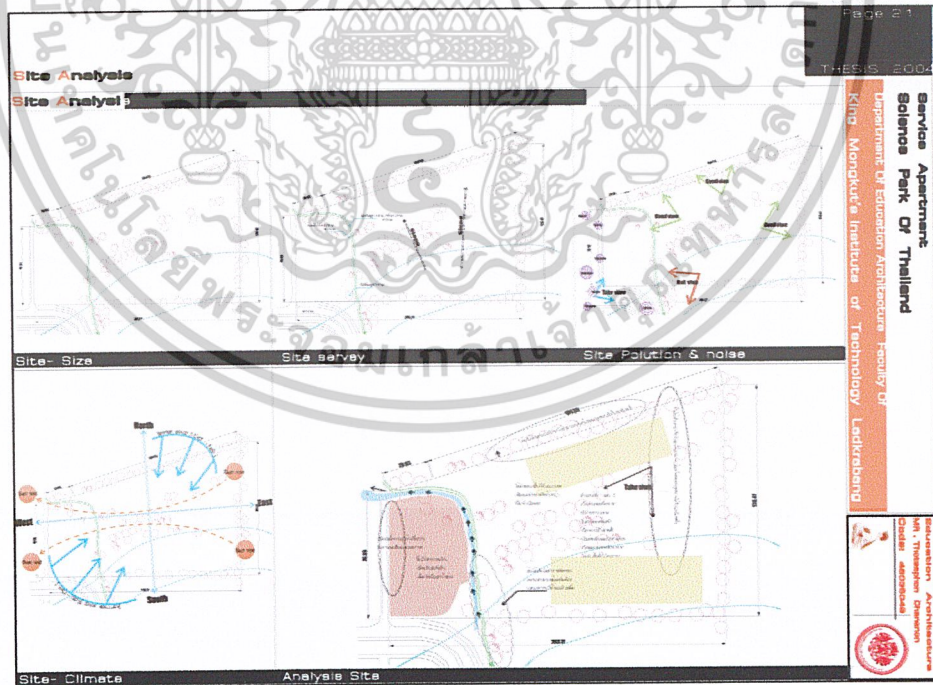
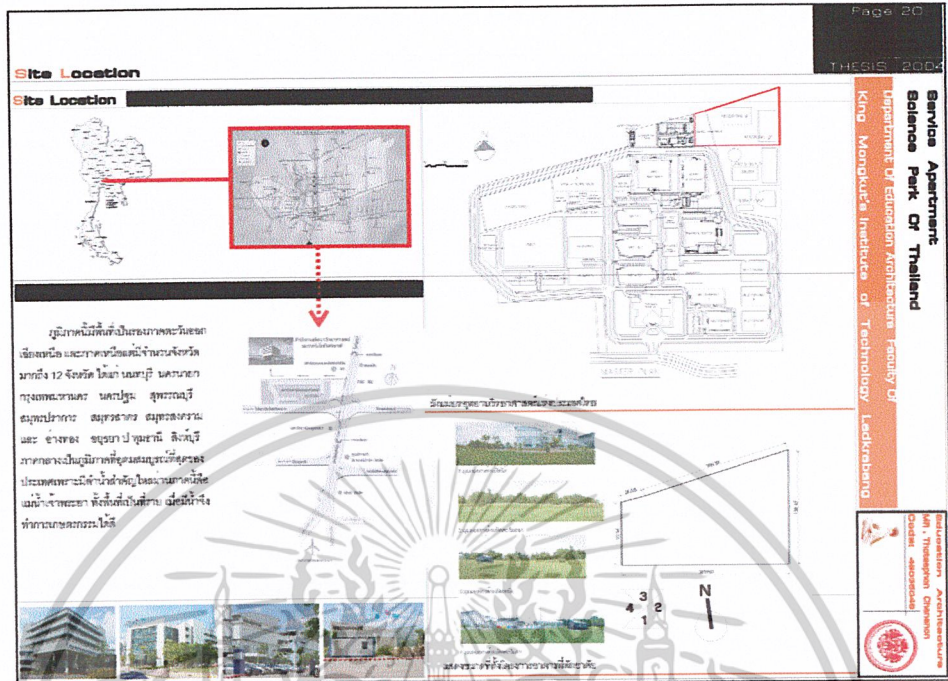
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





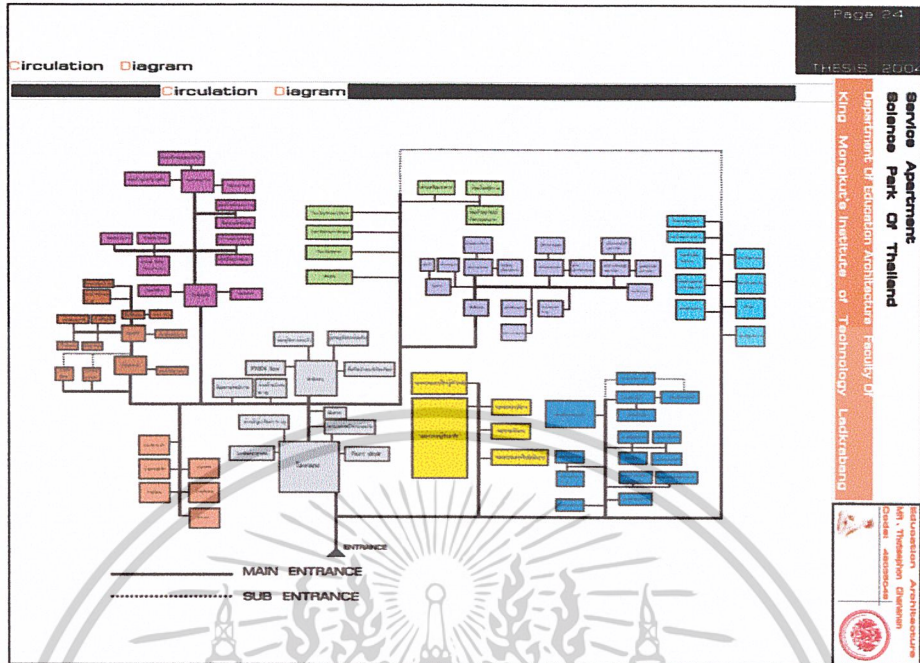






เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



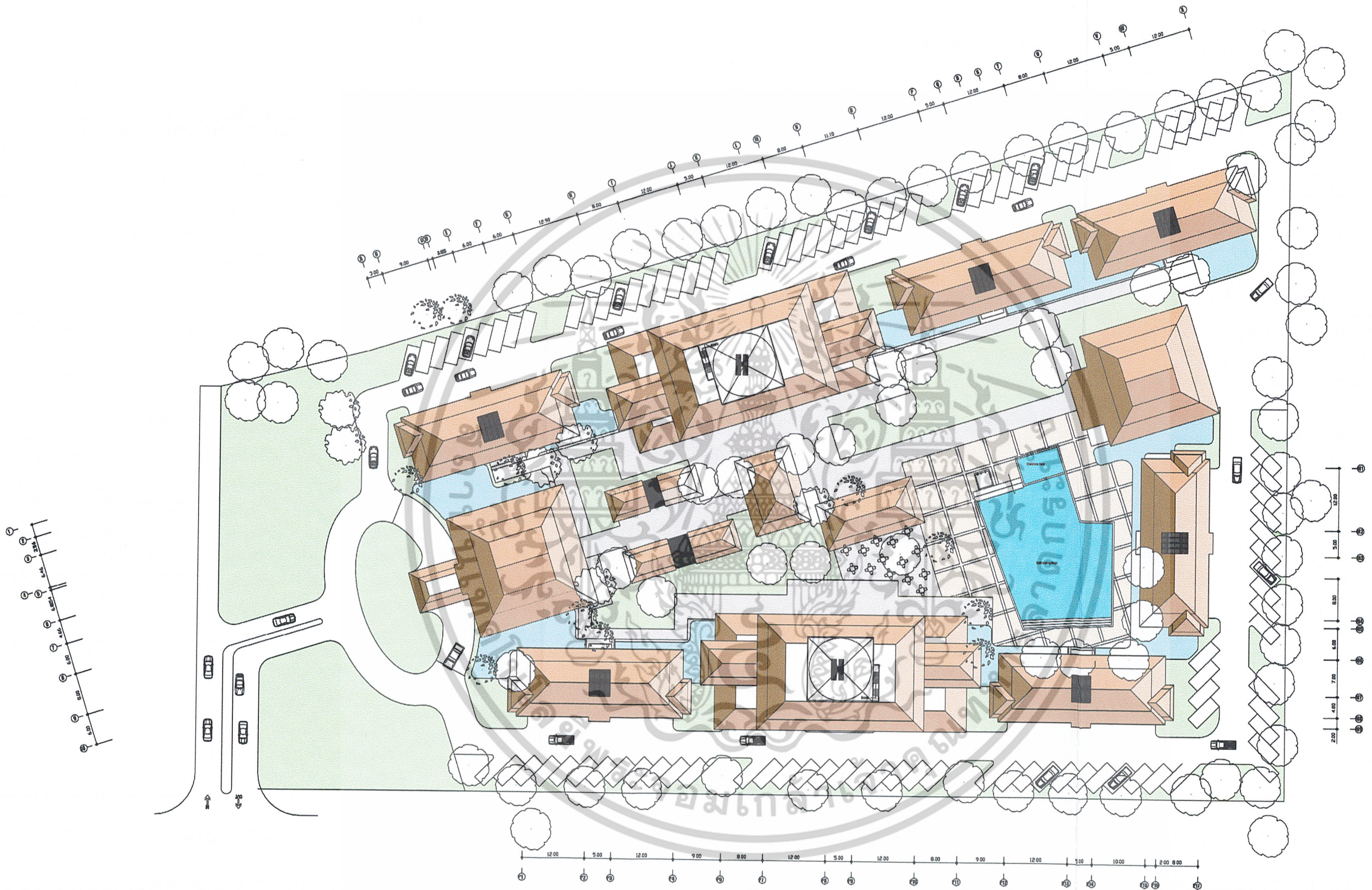


รูปที่ 4.26 แสดงการจัดวางองค์ประกอบ

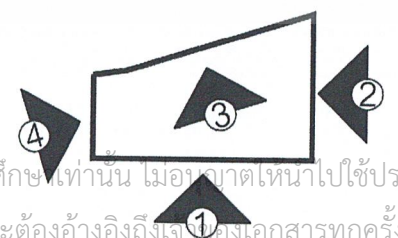


รูปที่ 4.27 แสดงแนวความคิดการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



North



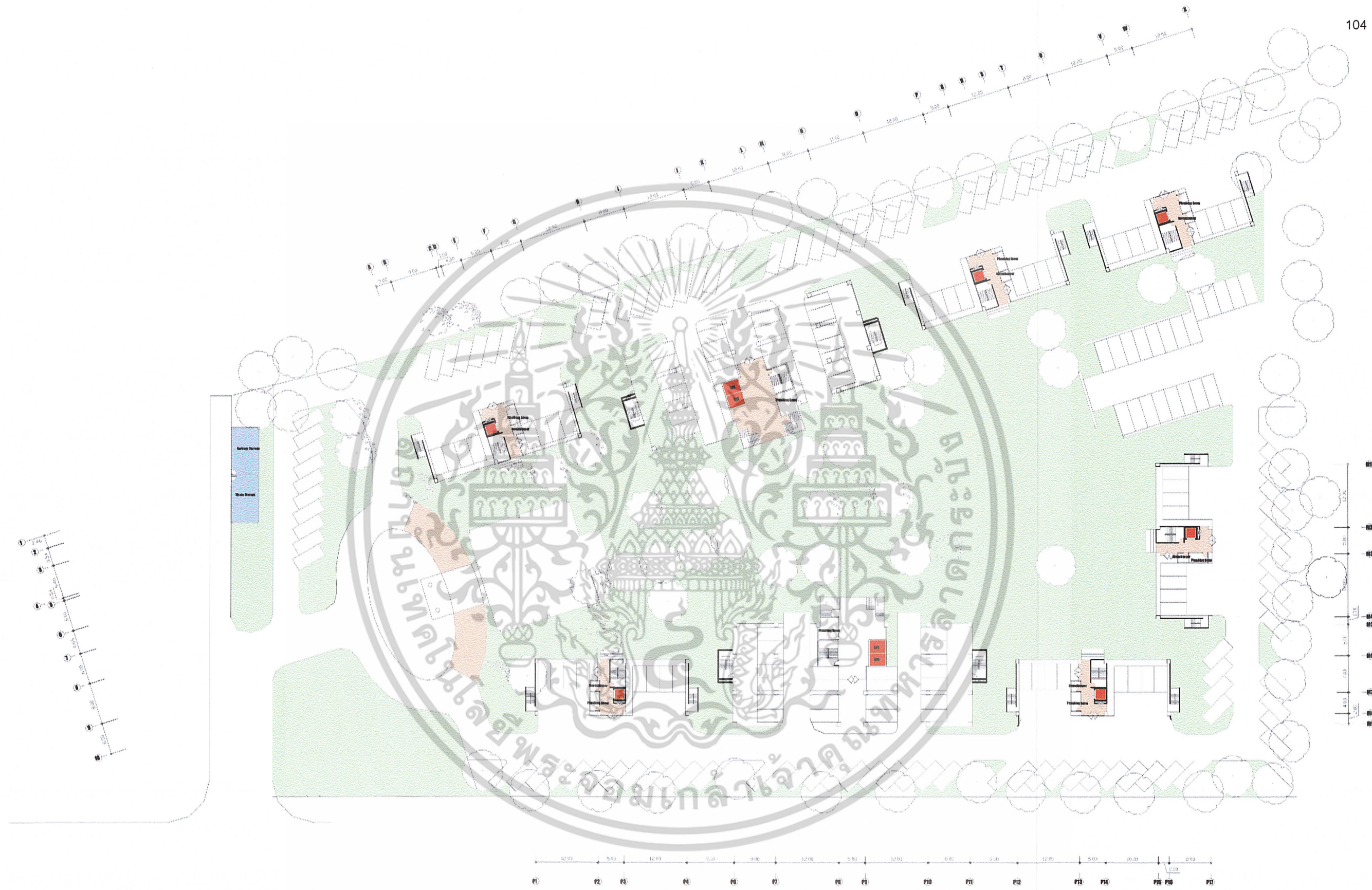
Lay - Out Plan

Scale

1:400

รูปที่ 4.28 แสดงผังบริเวณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.29 แสดงแปลนพื้นที่ชั้นล่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำเนื้อหาไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นใด  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารที่ทำการนำไปใช้

North

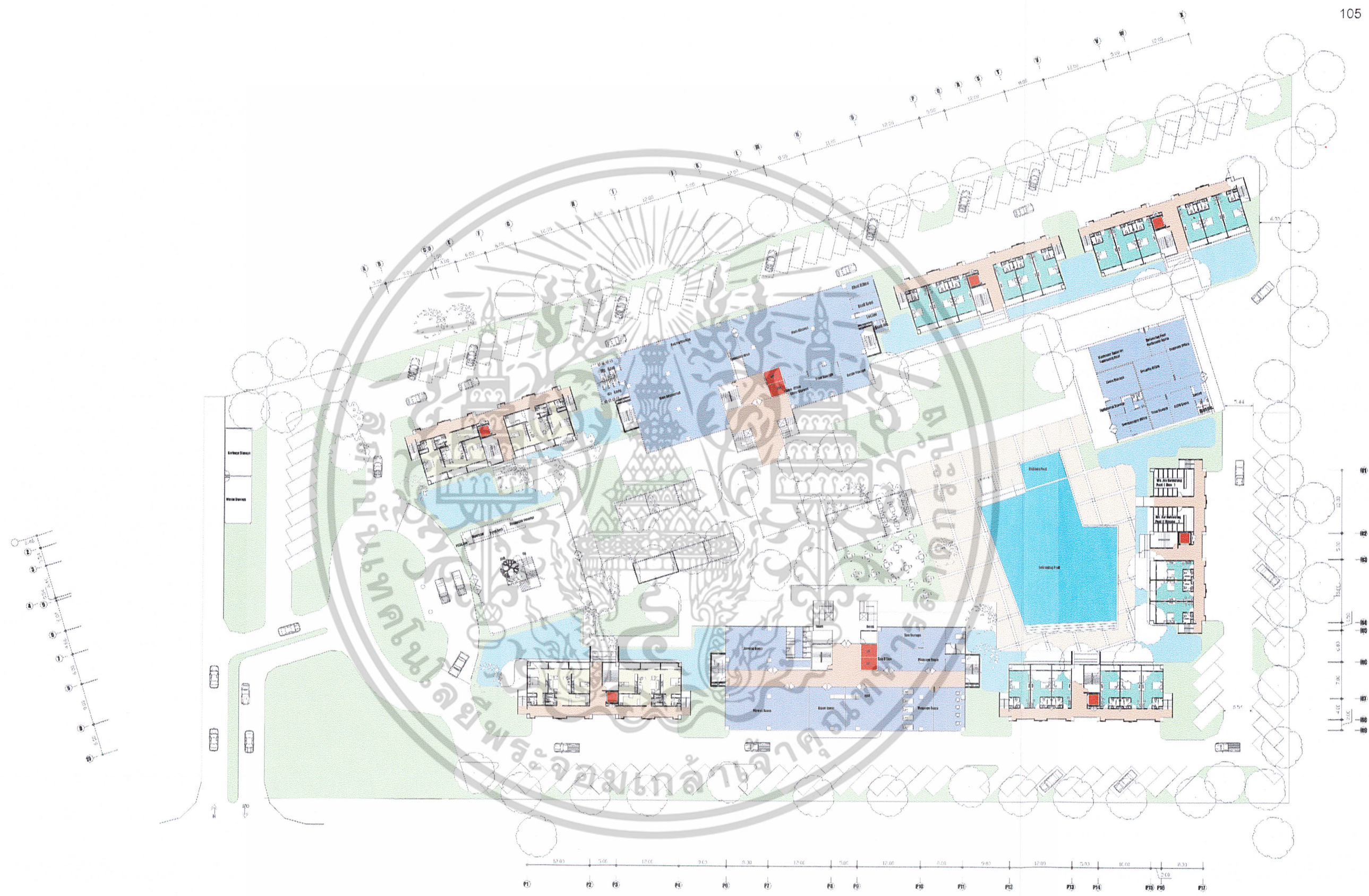


5 10 20 30 50

Ground Floor Plan

Scale

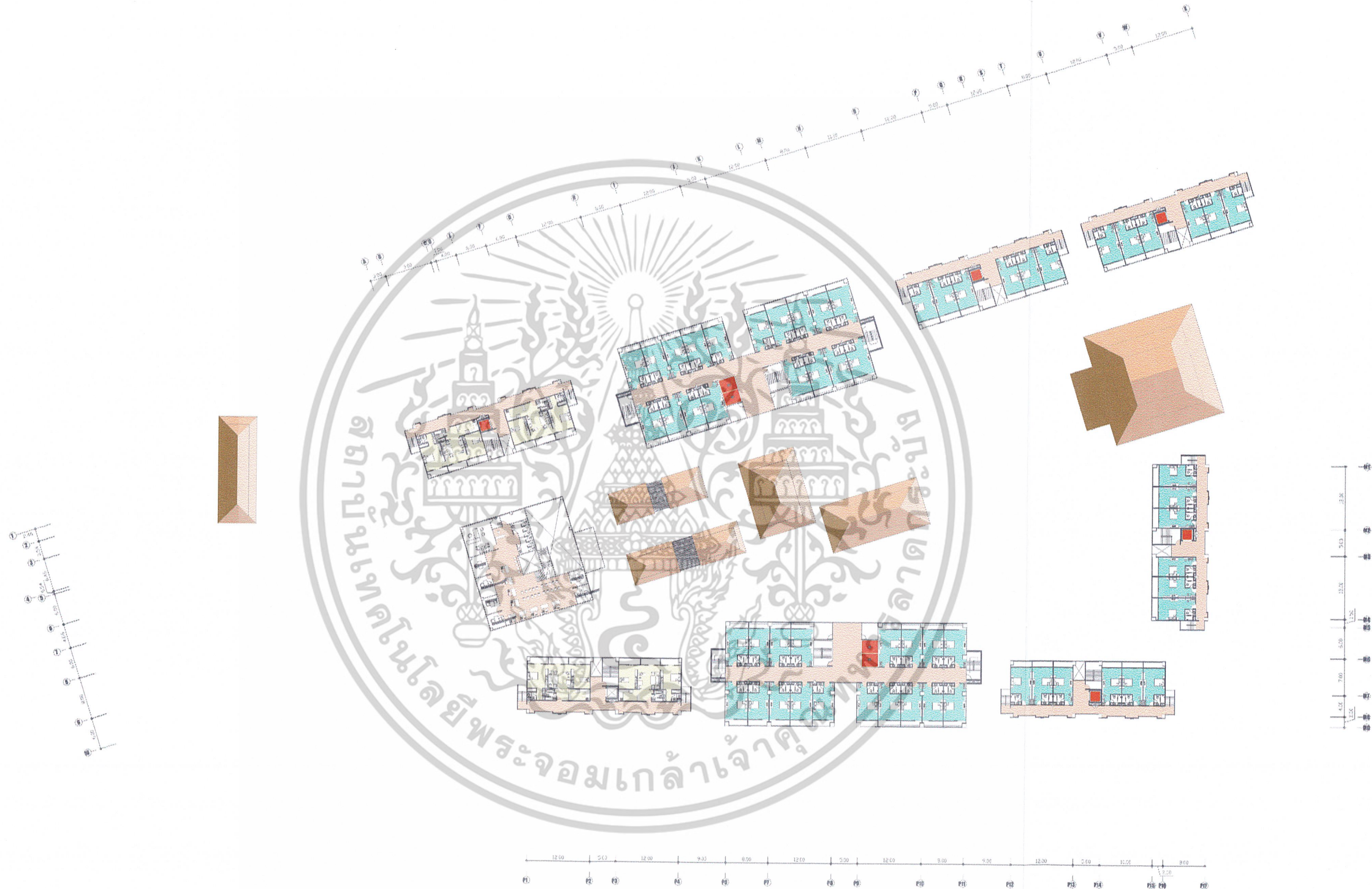
1:400



รูปที่ 4.30 แสดงแปลนพื้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
 ไม่่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

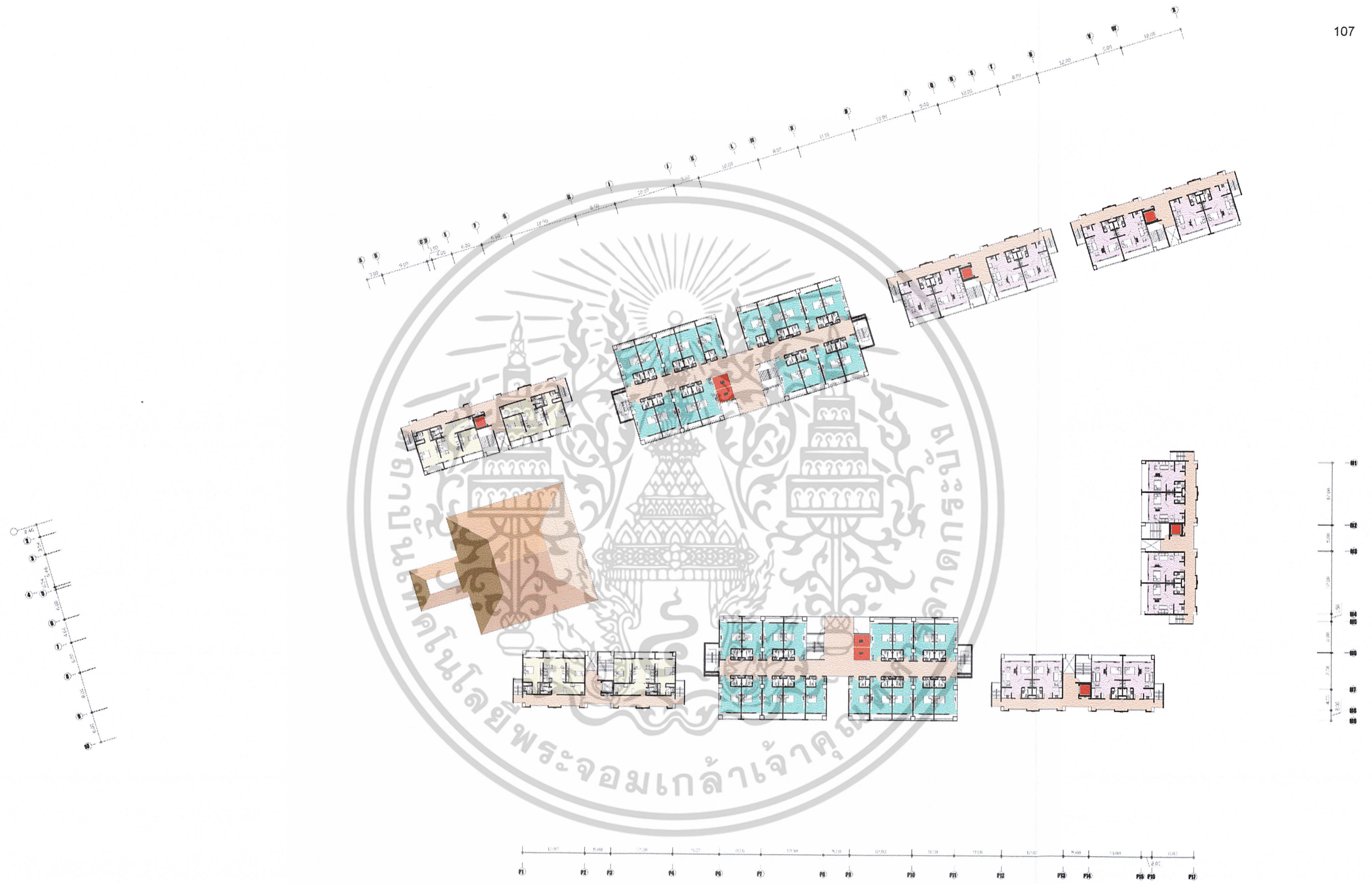
**1st Floor Plan**  
**Scale 1:400**



รูปที่ 4.31 แสดงแปลนพื้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่ให้วงไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

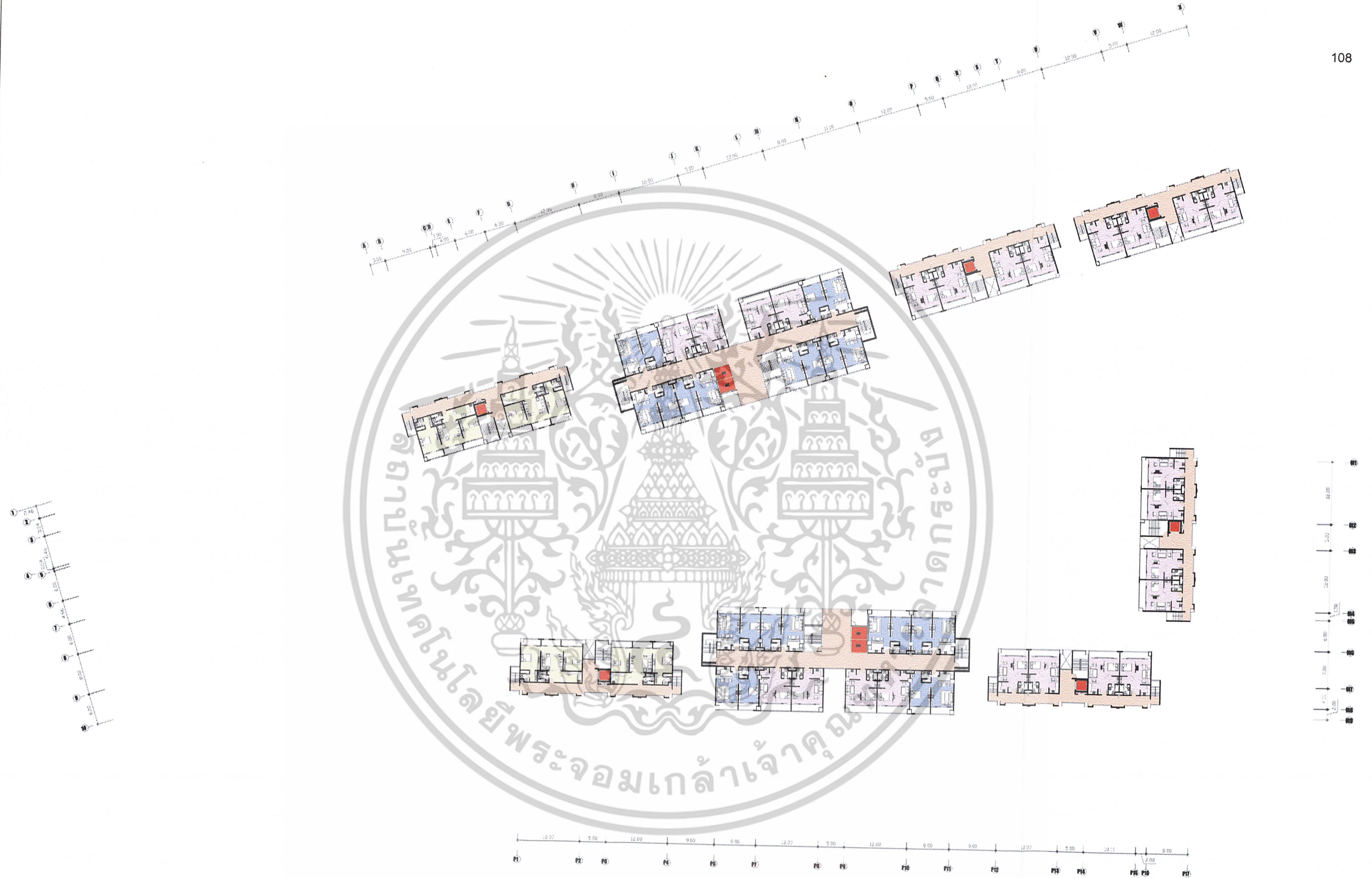
**2nd Floor Plan**  
**Scale 1:400**



รูปที่ 4.32 แสดงแปลนพื้นที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ในการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**3rd Floor Plan**  
**Scale 1:400**

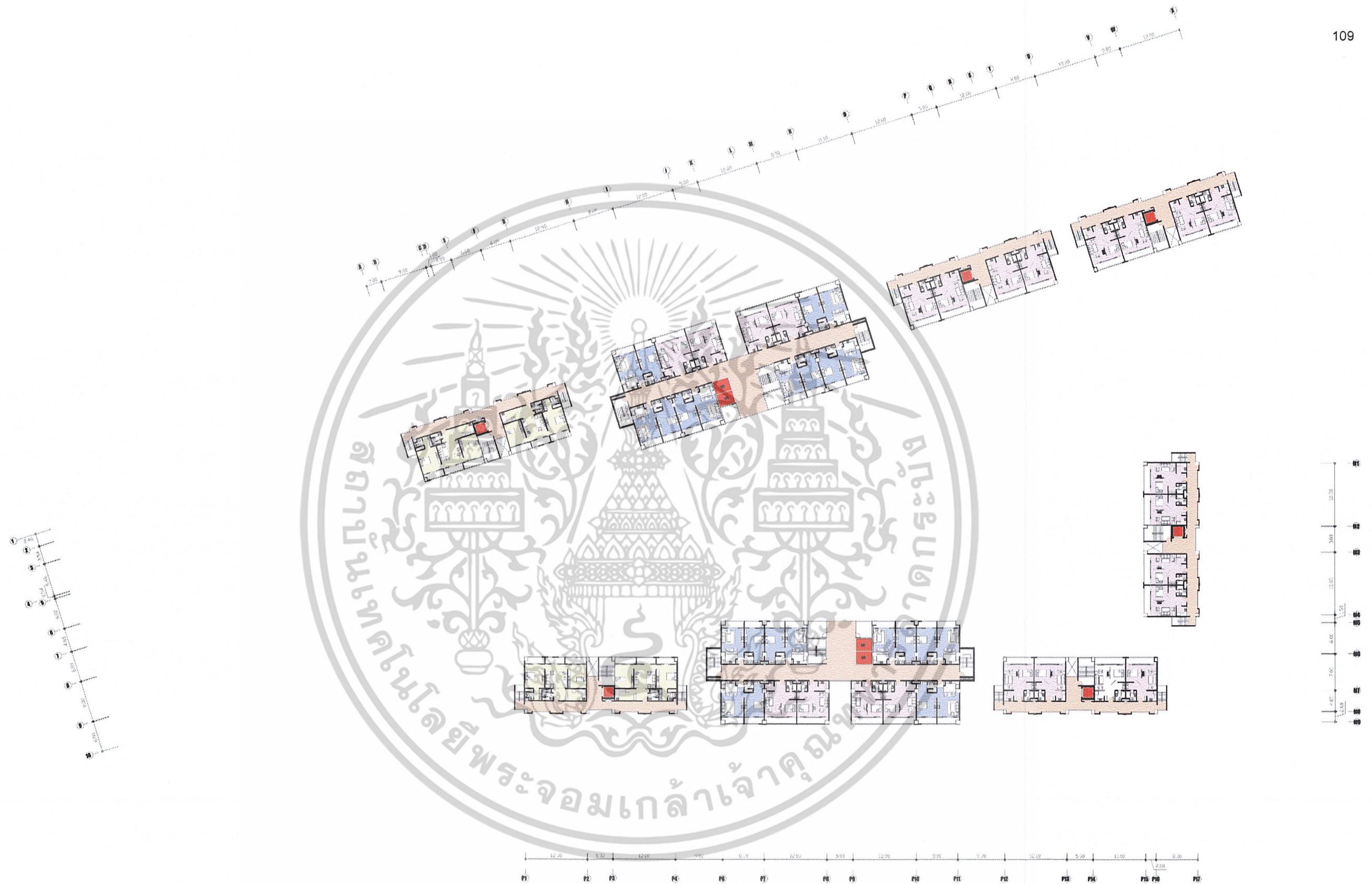


รูปที่ 4.33 แสดงแปลนชั้นที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้  
 1 2 3 4  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรณีนำไปใช้

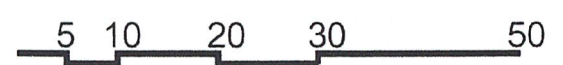
5 10 20 30 50

**4th Floor Plan**  
**Scale 1:400**



รูปที่ 4.34 แสดงแปลนพื้นที่ 5

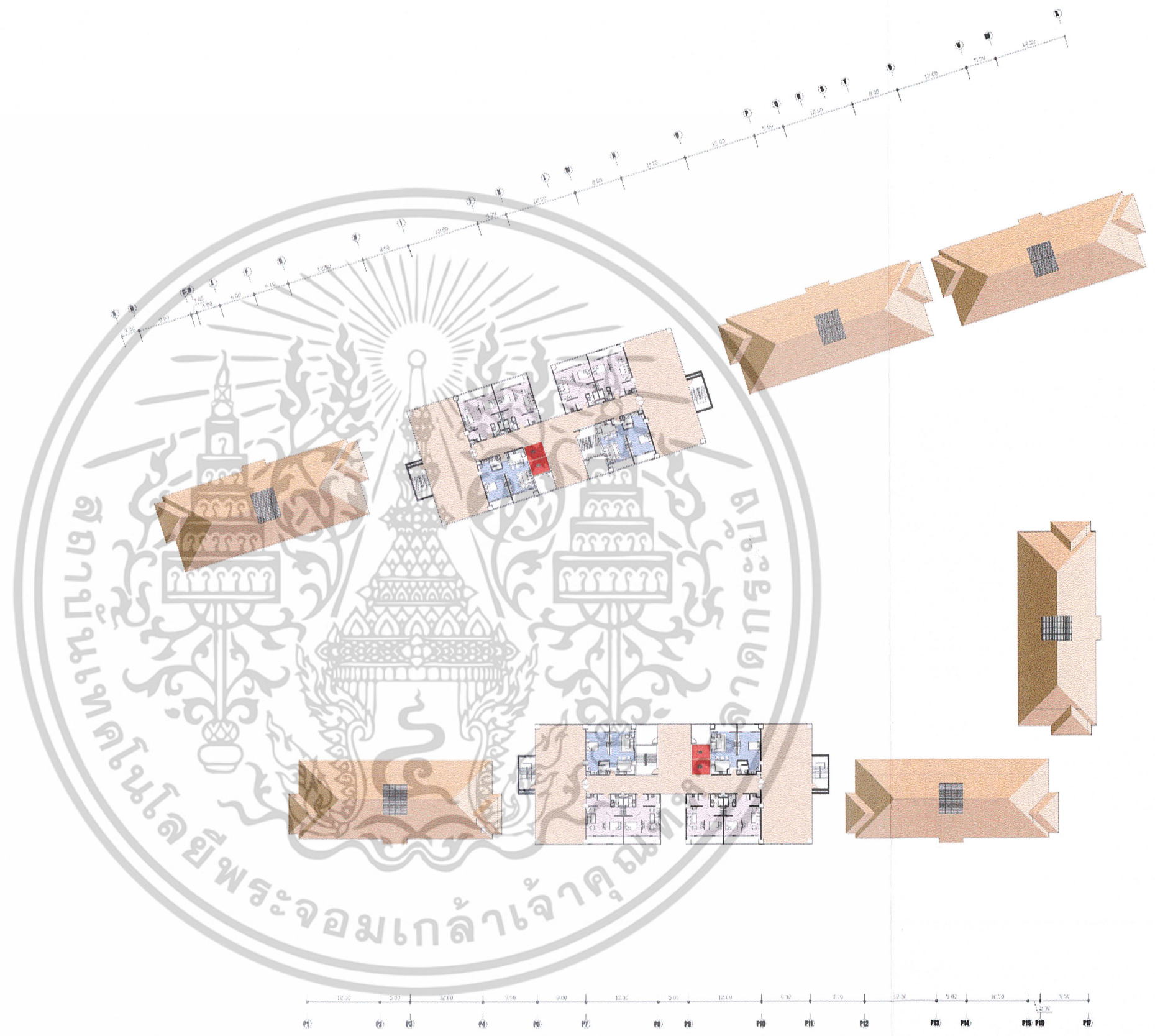
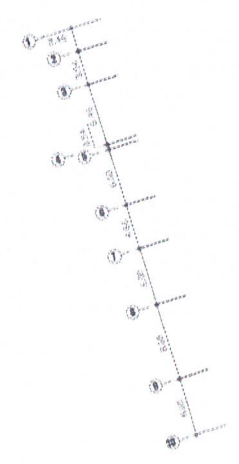
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้าน  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างถึงเจ้าของเอกสารที่สงวนไว้เพื่อการนำไปใช้



**5th Floor Plan**  
**Scale 1:400**



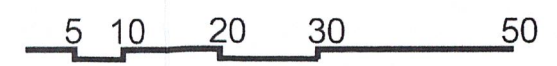
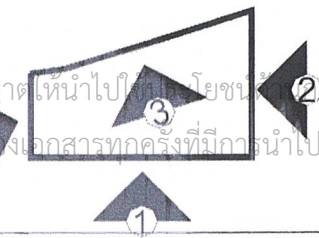
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



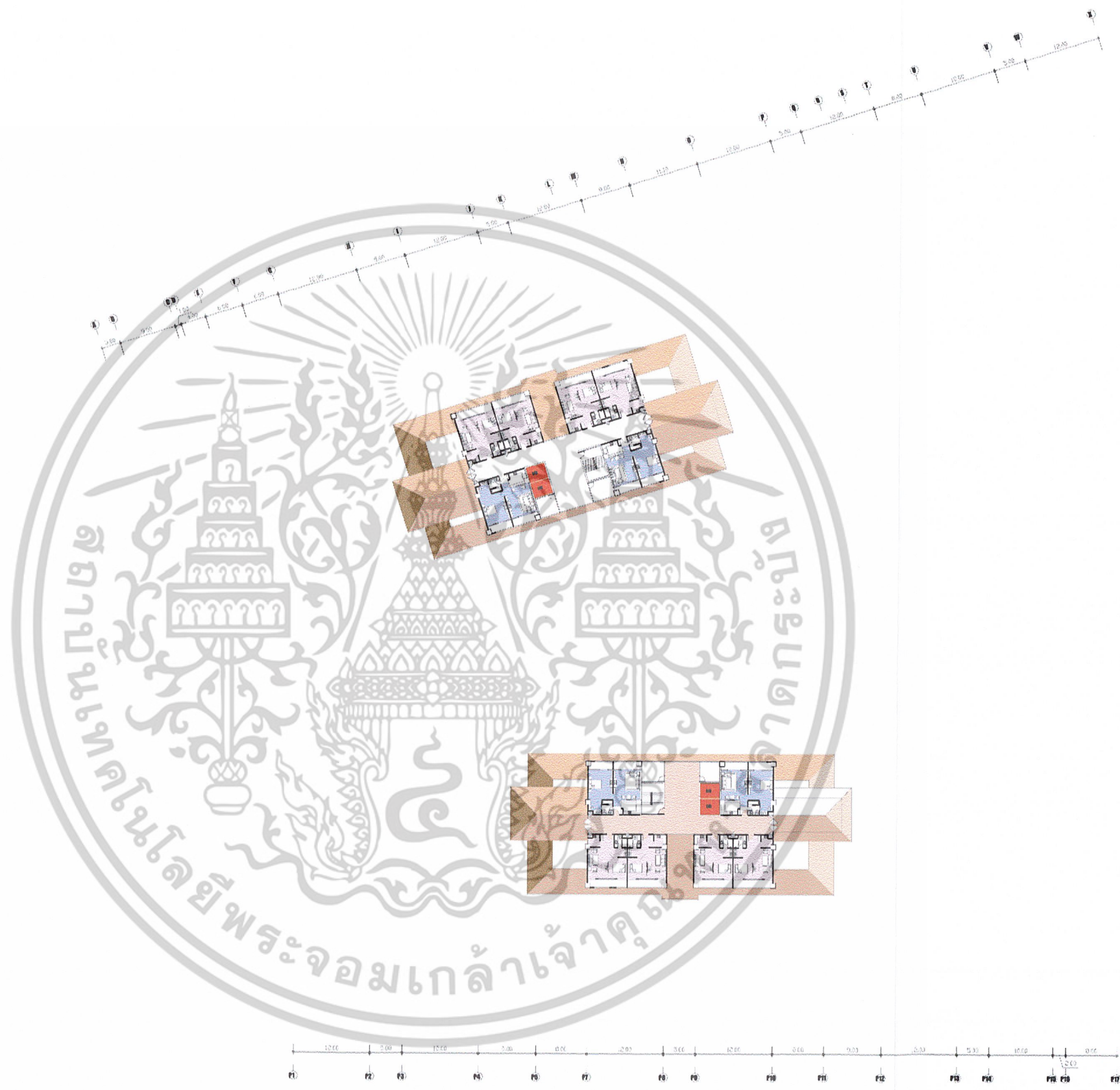
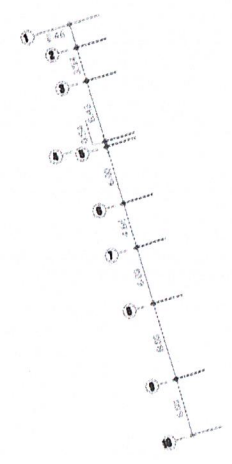
รูปที่ 4.35 แสดงแปลนชั้นที่ 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

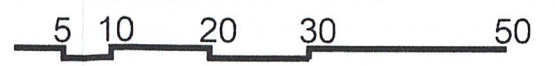
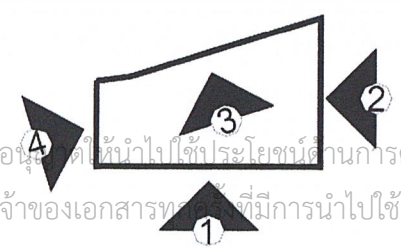
North



**6th Floor Plan**  
**Scale 1:400**



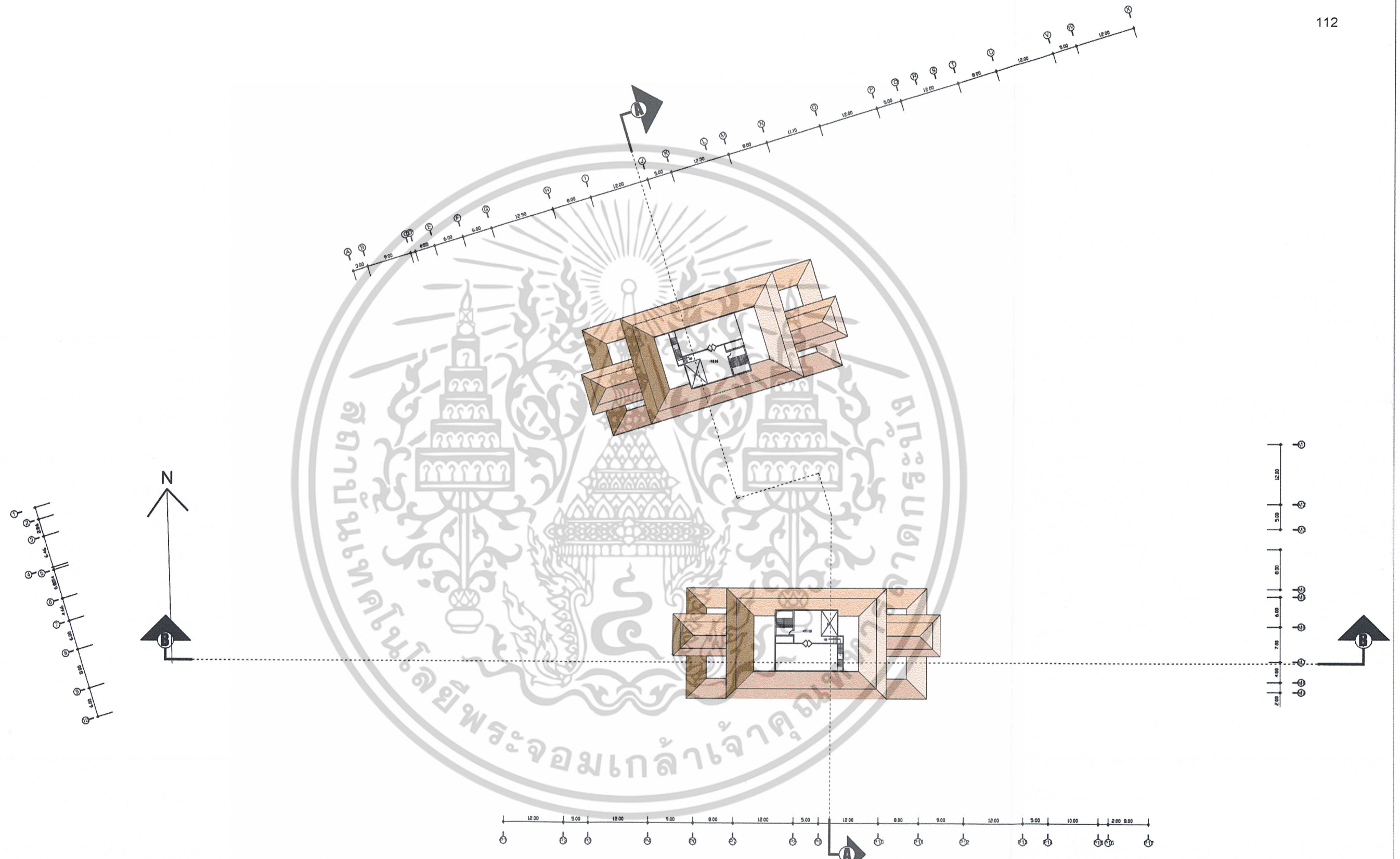
North



รูปที่ 4.36 แสดงแปลนชั้นที่ 7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารที่มีการนำไปใช้

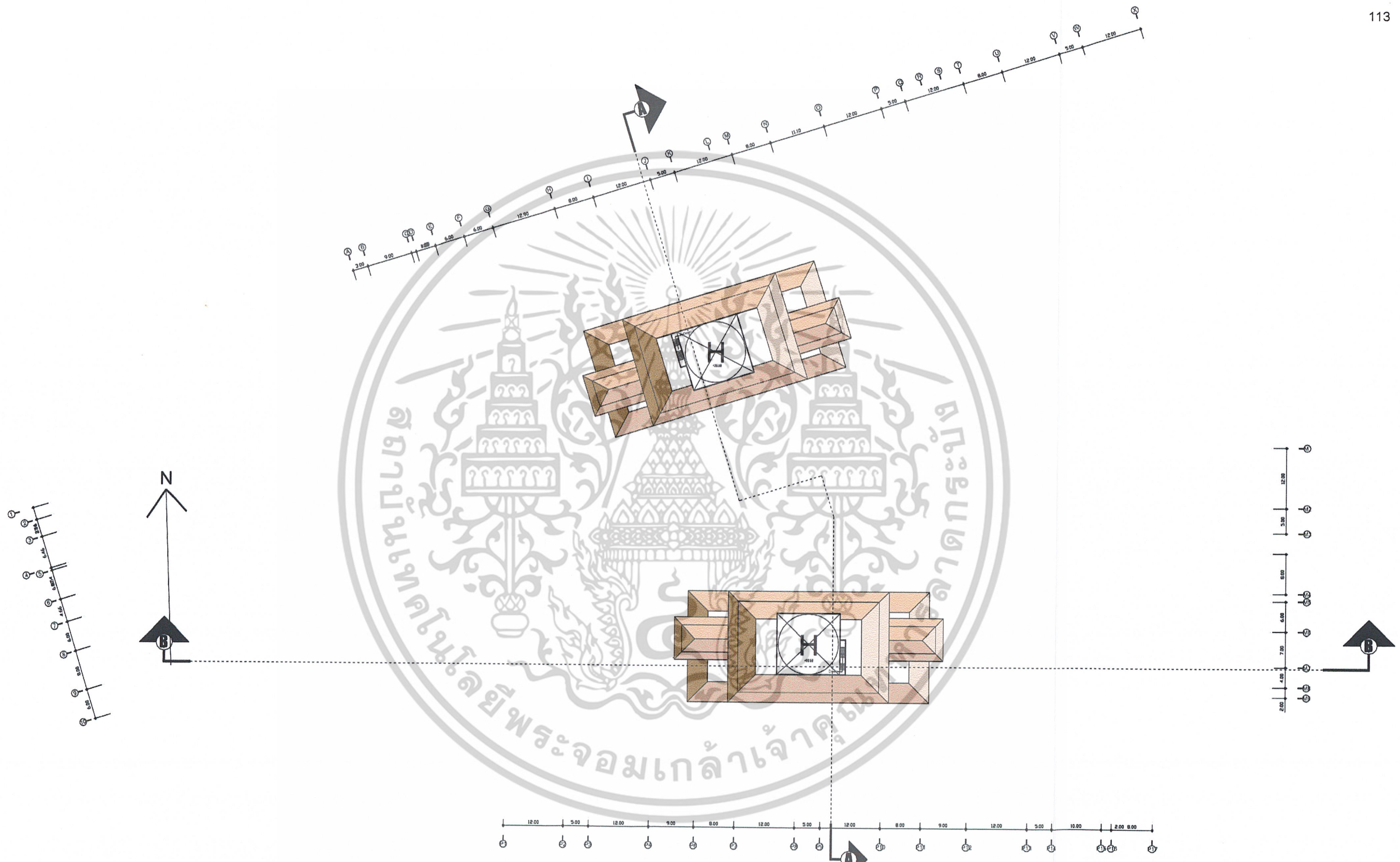
**7th Floor Plan**  
**Scale 1:400**



รูปที่ 4.37 แสดงแปลนชั้นที่ 8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**8th Floor Plan**  
**Scale 1:400**

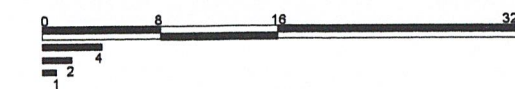
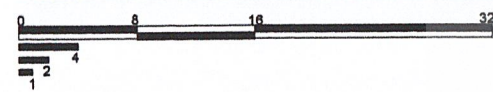
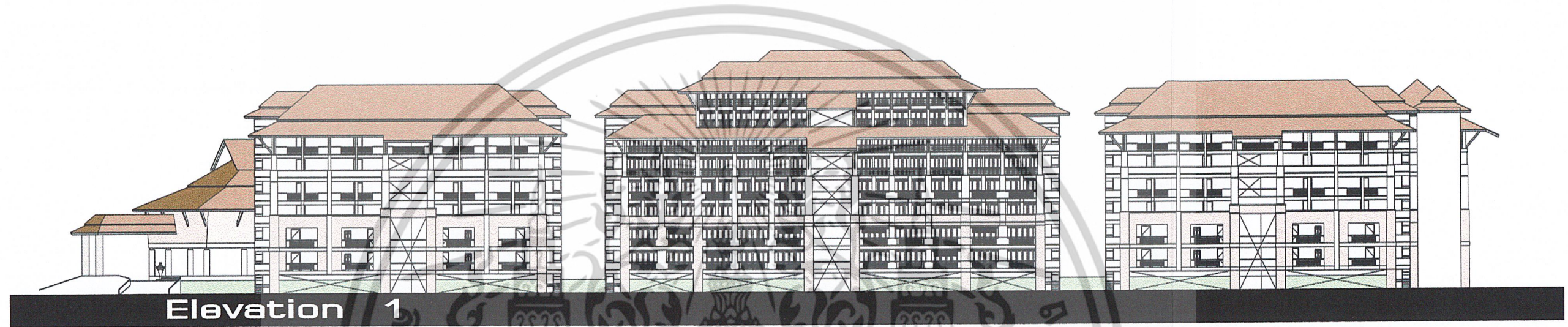


รูปที่ 4.38 แสดงแปลนหลังคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกประการ

**Roof Floor Plan**  
**Scale 1:400**

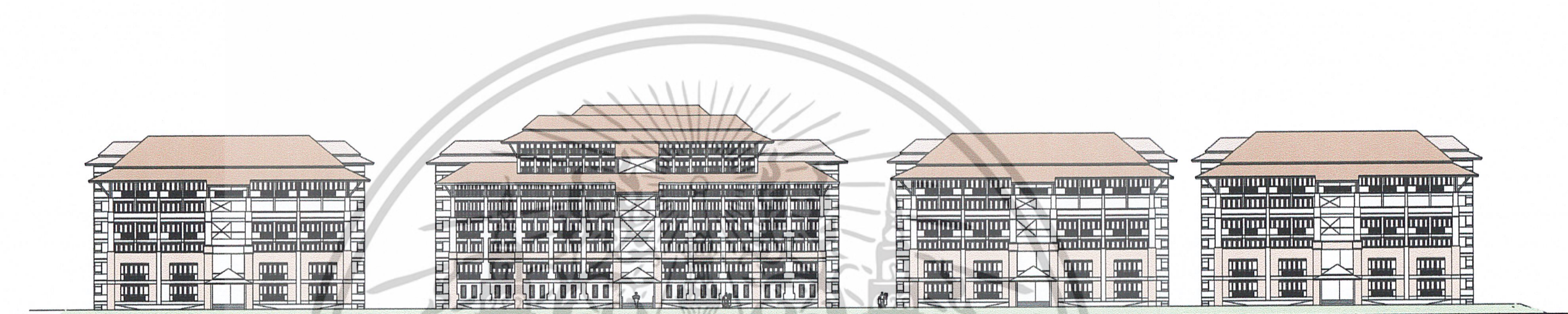
Elevation



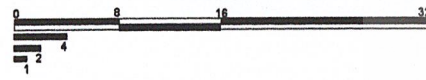
รูปที่ 4.39 แสดงรูปด้าน 1- รูปด้าน 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

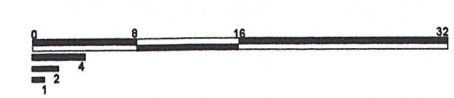
Elevation



Elevation 3



Elevation 4

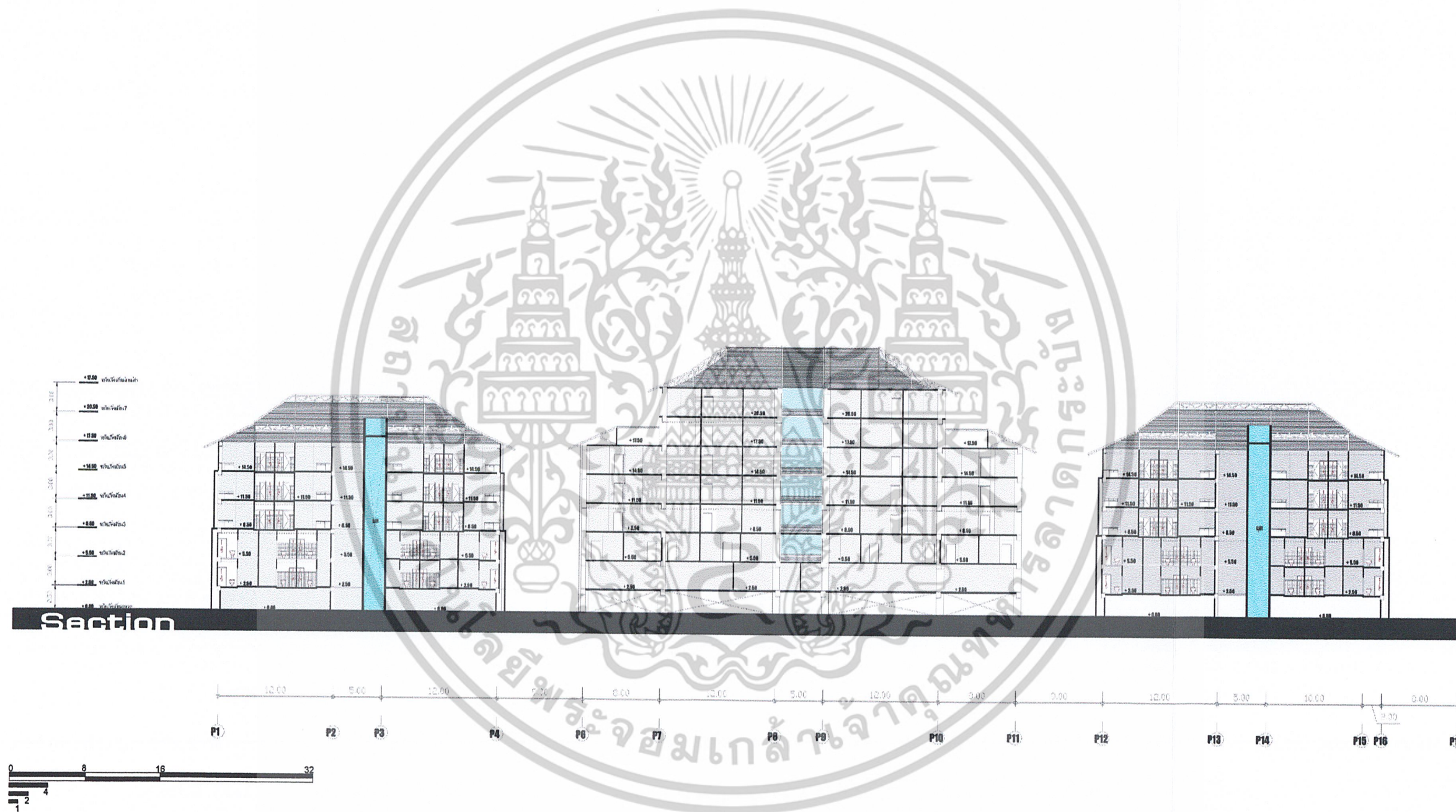


รูปที่ 4.40 แสดงรูปด้าน 3- รูปด้าน 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

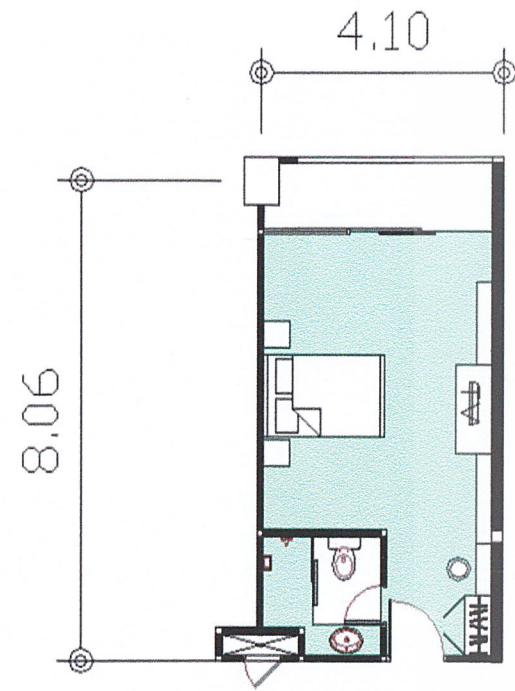
Section

Section

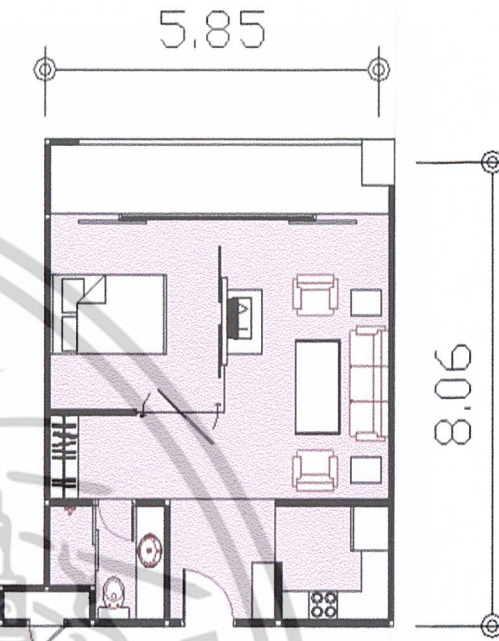


รูปที่ 4.41 แสดงรูปตัด A-A

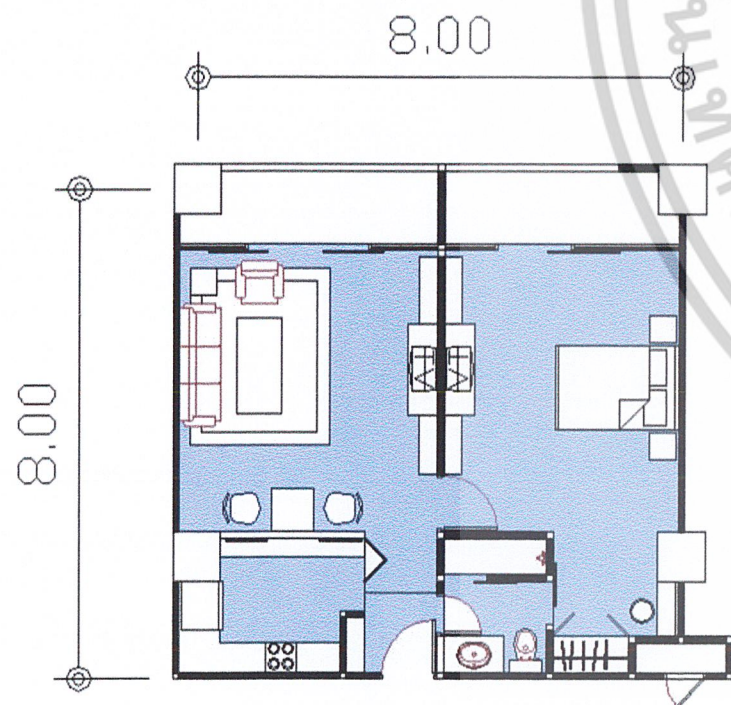
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



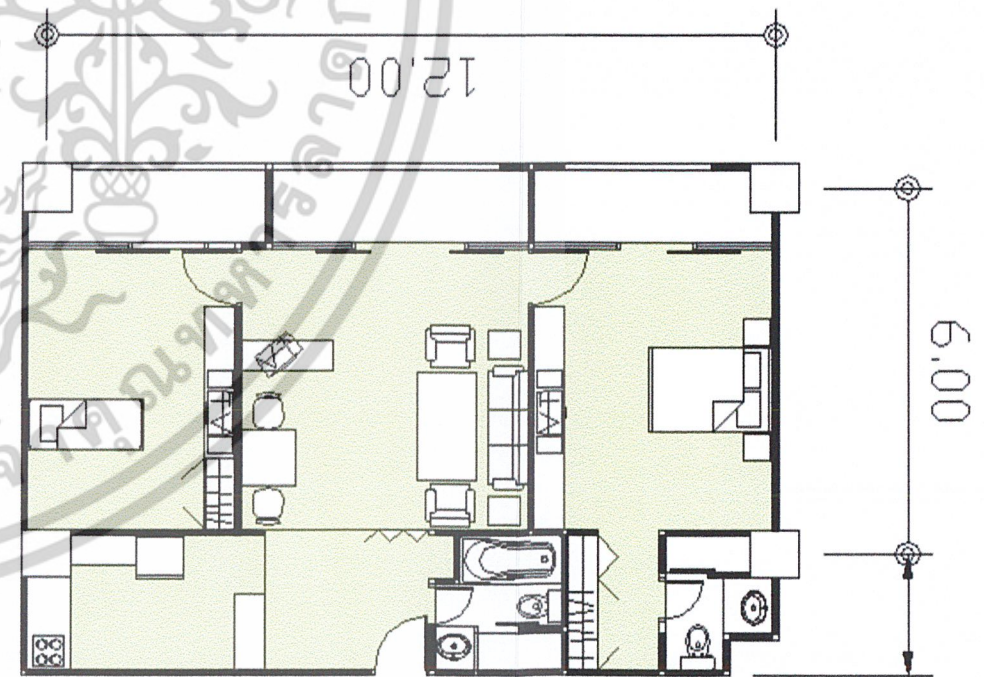
Type A



Type B



Type C



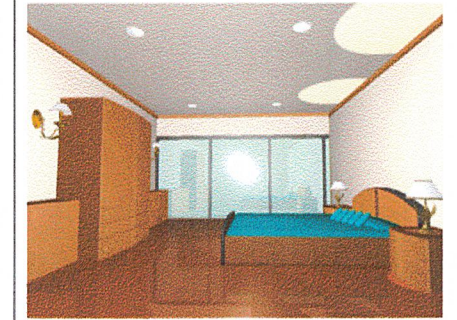
Type D

รูปที่ 4.42 แสดงแบบขยายห้องพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



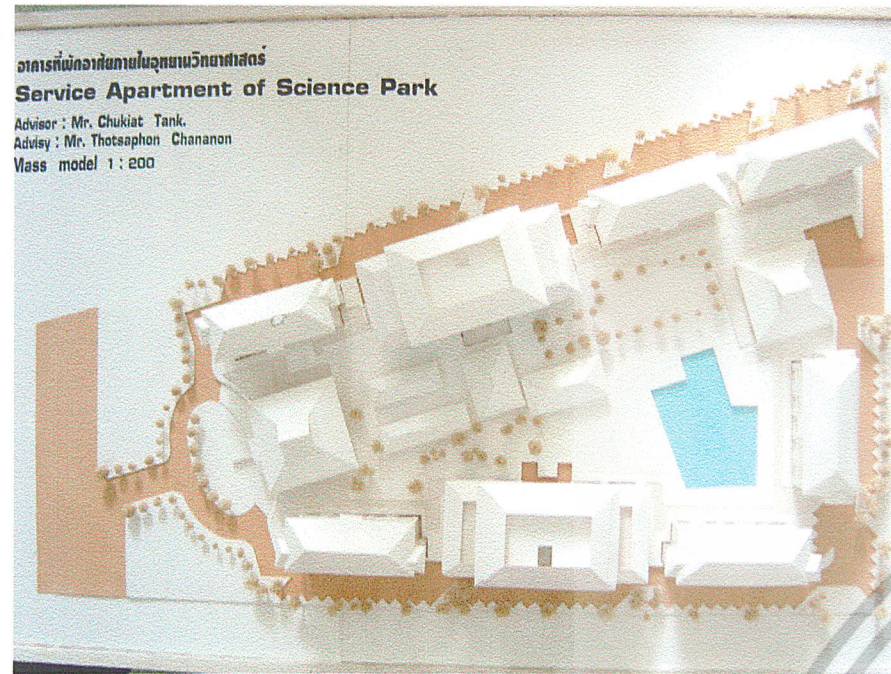
Exterior Perspective



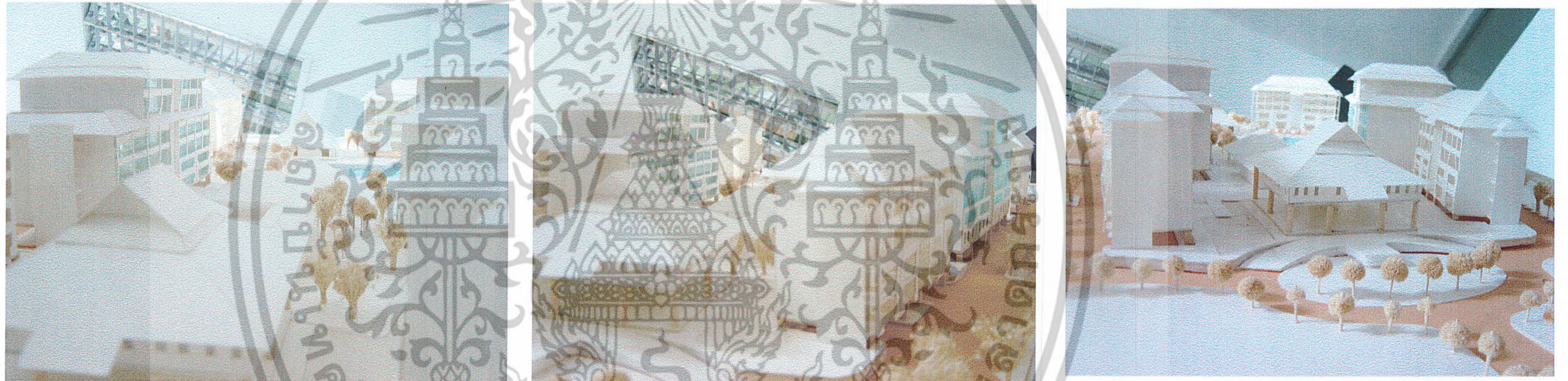
Interior Perspective

รูปที่ 4.43 แสดงทัศนียภาพของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SERVICE APARTMENT



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

THESIS 2004

รูปที่ 4.44 แสดงหุ่นจำลอง

## บทที่ 5

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษารายละเอียดโครงการ การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ที่เกี่ยวข้องกับปฏิญานิพนธ์ โครงการอาคารที่พักอาศัยภายในอุทยานวิทยาศาสตร์แห่งชาติจังหวัดปทุมธานี ตั้งแต่เริ่มต้นเก็บรวบรวมข้อมูลจนถึงขั้นออกแบบสถาปัตยกรรม และชั้นนำเสนอผลงาน ซึ่งสามารถ สรุปผลการทำปฏิญานิพนธ์ได้ดังนี้

#### 5.1 ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินการทำปฏิญานิพนธ์

##### 1. ขั้นรวบรวมข้อมูล

- ปัญหาที่เกิดขึ้น บางข้อมูลไม่มีการบันทึกไว้และไม่แน่นอน
- การแก้ปัญหา ควรพิจารณาอย่างรอบคอบรวมไปถึงการคาดการณ์ล่วงหน้า เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุดถูกต้องที่สุด

##### 2. ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล

- ปัญหาที่เกิดขึ้น เมื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ แล้วได้ค่าตามที่กำหนดแต่ในทางปฏิบัติอาจจะไม่เพียงพอหรือมากเกินไป
- การแก้ปัญหา เลือกรูปแบบการวิเคราะห์ โดยคำนึงถึงแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยอีกครั้งหนึ่ง

##### 3. ขั้นประเมินแนวความคิด

- ปัญหาที่เกิดขึ้น จากที่ตั้งโครงการที่มีขนาดค่อนข้างกว้างซึ่งหากทำการออกแบบในรูปแบบของอาคารสูงแล้วนั้นจะทำให้การใช้ที่ดินไม่คุ้มค่าเท่าที่ควร
- การแก้ไขปัญหา การออกแบบให้เป็นกลุ่มอาคารซึ่งจะทำให้ใช้พื้นที่ได้ทุกส่วน

##### 4. ขั้นออกแบบ

- ปัญหาที่เกิดขึ้น การจัด zone ภายในโครงการที่จะเหมาะสมกับรูปแบบที่เป็นกลุ่มอาคารค่อนข้างที่จะยาก

- การแก้ปัญหา ทำการวิเคราะห์การจัดความสัมพันธ์ของโครงการ และเสนอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อร่วมกันวิเคราะห์ถึงปัญหาที่เกิดขึ้น และเป็นแนวทางในการออกแบบแก้ไข

#### 5. ชี้แนะเสนอ

- ปัญหาที่เกิดขึ้น                      ยังขาดความเข้าใจในเรื่องของความแตกต่างระหว่าง Service Apartment และ Apartment
- การแก้ปัญหา                            ศึกษารายละเอียดและข้อแตกต่างระหว่าง Servie Apartment และ Apartment ให้เข้าใจก่อนที่จะนำเสนอผลงาน

### 5.2 ข้อเสนอแนะวิธีการดำเนินปฏิญญานิพนธ์

#### 1. เสนอโครงการ

ศึกษาโครงการที่จะเสนอโดยมีข้อพิจารณาในเลือกโครงการดังนี้คือ                      มีใครเป็นเจ้าของโครงการ เหตุผลและปัญหาของโครงการ                      งบประมาณในการก่อสร้าง                      พื้นที่ต้องต่ำไม่ต่ำกว่า 5,000 ตร.ม.ในกรณีที่เป็นอาคารทางสถาปัตยกรรม                      จำนวนผู้ใช้โครงการ                      ที่ตั้งโครงการ และที่สำคัญต้องเป็นโครงการที่ผู้จัดทำสนใจ

#### 2. การรวบรวมข้อมูล

เป็นการศึกษาเกี่ยวกับเหตุผลในการนำเสนอโครงการ                      ความเป็นมาของปัญหา แนวทางการแก้ไขปัญหา                      วัตถุประสงค์ของโครงการ                      ในการศึกษาในแต่ละหัวข้อจะต้องสรุปให้ชัดว่าเกี่ยวข้องกับโครงการอย่างไร

#### 3. การวิเคราะห์ข้อมูล

เนื้อหาในการวิเคราะห์คือ                      ด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม ภายภาพ อาคาร ตัวอย่าง กฎหมายและเทศบัญญัติ งานระบบที่เกี่ยวข้องของ                      ข้อมูลทางสถาปัตยกรรม และที่ตั้งโครงการ                      การวิเคราะห์ข้อมูล ควรเป็นข้อมูลที่ทันสมัยและเป็นจริงที่สุด                      ให้เลือกเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับโครงการเท่านั้นโดยเริ่มจากระดับสูงไปต่ำเช่น                      ข้อมูลระดับประเทศ ภาค จังหวัด อำเภอ โครงการ เป็นต้น

#### 4. การสังเคราะห์ข้อมูล

การสังเคราะห์ข้อมูล คือ                      การแปลงข้อมูลจากการวิเคราะห์ให้เป็นผลงานออกแบบสถาปัตยกรรมโดยจะเริ่มตั้งแต่                      แนวความคิดในการออกแบบ                      อาจจะใช้ข้อมูลทางสังคมที่วิเคราะห์มาจากศิลปวัฒนธรรม เป็นต้น                      การสังเคราะห์เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่จะต้องทำอย่างเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น                      ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า                      ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น                      อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รอบคอบ การจัดเวลาและลำดับความสำคัญของการทำงาน สุดท้ายผลงานจะเป็นคำตอบให้กับ  
ปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น และเป็นข้อพิสูจน์ความสามารถของผู้จัดทำด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

กรรณิการ์ สุขเกษม. สังคมวิทยา นคร : ภาควิชาสังคมวิทยาและมนุษยวิทยา คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2525

คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ , สำนักงาน . “ รายงานประจำปี 2544 “ .

กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2545. (อัดสำเนา)

งบประมาณ, สำนัก. “ รายงานประจำปี 2545 “ . กรุงเทพฯ : สำนักงบประมาณ, 2546. (อัดสำเนา)

ธวัชชัย คักดีกุล , “ เพรสซิเดนท์พาร์คเซอริวิสอพาร์ทเมนต์ “ ปริญญาณิพนธ์ สาขาสถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , 2546

ราชการ, ศูนย์. “สถาปัตยกรรมศาสตร์ของจังหวัดปทุมธานี”. ปทุมธานี : ศูนย์ราชการจังหวัดปทุมธานี 2547. (อัดสำเนา)

Enest Neufert. Architects data. New York : With minor Amendments, 1982

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้จัดทำ

ชื่อ - สกุล นายทศพล ชนะนนท์  
วัน เดือน ปีเกิด 14 พฤศจิกายน 2526  
สถานที่เกิด อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่  
สถานที่อยู่ปัจจุบัน 105/2 ถนน วังสิงห์คำ ตำบลช้างม่อย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่  
ประวัติการศึกษา

- สำเร็จการศึกษา ปีการศึกษา 2547 ระดับปริญญาตรี ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สาขาวิชาสถาปัตยกรรม
- สำเร็จการศึกษา ปีการศึกษา 2545 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง แผนกวิชาสถาปัตยกรรมไทย สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพายัพ
- สำเร็จการศึกษา ปีการศึกษา 2543 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ แผนกช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม โรงเรียนปliseเทคนิคลานนาเชียงใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้