



ศูนย์ฝึกอบรมและสัมมนาผู้บริหารการศึกษา
จังหวัดระยอง

MANAGER OF EDUCATION SEMINAR TRAINING CENTER



เสนอโดย
นายสันติศ คุณากาญจน์
รหัส 40030132 สาขา วิชาสถาปัตยกรรม



A024398

เลขหมู่ 589 ๘ 2541
เลขทะเบียน 024398
วัน เดือน ปี 11 ๗ ๒๕42

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตรบัณฑิต
คณะครุศาสตรบัณฑิต
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2541

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์เรื่อง

ศูนย์ฝึกอบรมและสัมมนาผู้บริหารการศึกษาจังหวัดระยอง

ชื่อนักศึกษา

นาย สันติศ คุณากาญจน์

รหัส

40030132

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ สุทัศน์ จุฬามานี

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาและเห็นชอบแล้วจึง
อนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขากรรมการ
ศึกษา 2540

(รศ. ดร. ปรีชาพร วงศ์อนุตรโรจน์)

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

ประธานกรรมการ

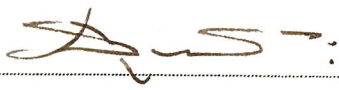
(อาจารย์ เมญจวรรณ อุดลศรี)

กรรมการ

(ผศ. วิโรจน์ นิพัทธนะวัฒน์)

กรรมการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
(อาจารย์ สมิทธิ หวังเจริญ)
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



กรรมการ

(อาจารย์ สุทัศน์ จุฬามานี)

กรรมการ

(อาจารย์ สมพล ดำรงเสถียร)

กรรมการ

(อาจารย์ สุรศักดิ์ กังขาว)

กรรมการ

(อาจารย์ ไพศาล เลื่อมวิทยากุล)

กรรมการ

(อาจารย์ รามณรงค์ ภูษิตกาญจน)

กรรมการ

(อาจารย์ ทศพร ไสดาบรรล)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์เรื่อง	ศูนย์ฝึกอบรมและสัมมนาผู้บริหารการศึกษาจังหวัดระยอง
ชื่อนักศึกษา	นาย สันติศ คุณหากาญจน์
รหัส	40030132
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ สุทัศน์ จุฬามานี

บทคัดย่อ

จากนโยบายแผนพัฒนาและเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 - 8 มุ่งเน้นทรัพยากรมนุษย์เป็นหลัก ทางกระทรวงศึกษาธิการซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรง จึงมอบหมายให้สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ จัดตั้งศูนย์ฝึกอบรม และสัมมนาผู้บริหารการศึกษาชั้น ที่ ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง มีเนื้อที่ทั้งหมด 38 ไร่ 3 งาน 8 ตารางวา ใช้งบประมาณทั้งสิ้น 524,816,906.10 บาท โครงการประกอบด้วย

1. ส่วนสาธารณณะ	4351.65	ตร.ม.
2. ส่วนฝึกอบรม	1713.46	ตร.ม.
3. ส่วนห้องพัก	14,565.60	ตร.ม.
4. ส่วนสันตนาการ	2,235.05	ตร.ม.
5. ส่วนจอดรถ	2,427.60	ตร.ม.
รวม	33,679.00	ตร.ม.

เพื่อเป็นสถานที่พัฒนาผู้บริหารการศึกษา ให้มีทักษะ ความรู้ ความเข้าใจ ทันทต่อการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีอยู่ตลอดเวลา ซึ่งโครงการนี้จัดตั้งขึ้นเนื่องจาก ต้องการขยายอาณาเขตของศูนย์ฝึกอบรมฯ จากส่วนกลาง ให้ขยายไปยังส่วนภูมิภาค ให้พอเพียงต่อความต้องการ อีกทั้งเป็นการตอบสนองต่อนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ในการทำวิทยานิพนธ์ โครงการศูนย์ฝึกอบรมและสัมมนาผู้บริหารการศึกษาสำเร็จลงได้ วามอนุเคราะห์ ช่วยเหลือในด้านต่างๆ จากผู้มีอุปการะคุณทุกท่าน อันเป็นผลทำให้การศึกษา ค้นคว้าเป็นไปได้อย่างดี และเกิดผลสำเร็จในทุกๆ ขั้นตอนของการทำวิทยานิพนธ์ โครงการนี้

จากการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้มีผู้มีพระคุณต่างๆ รวมทั้งหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ที่อนุเคราะห์ข้อมูล คำแนะนำ คำปรึกษา ซึ่งประกอบด้วยบุคคลเหล่านี้

อาจารย์ประจำสาขา สถาบันธรรมทุกท่าน

หน่วยงานทุกหน่วยงานที่เชื้อเพื่อข้อมูล

คุณ ประสพโชค ห่อปรีชา

ซึ่งบุคคลดังกล่าวข้างต้น เป็นที่มาของแหล่งข้อมูล และที่ปรึกษาในทุกๆ ด้าน และขอขอบพระคุณบุคคลอื่นที่มีส่วนช่วยอย่างสูง ให้งานวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงได้ด้วยดี คือ

1. ครอบครัว ตระกูล “คูหากาญจน์” ได้แก่ พ่อแม่และ พี่ๆ ทุกคน ที่ให้การสนับสนุน ด้านทุนทรัพย์ กำลังใจ และทุกสิ่งทุกอย่างของข้าพเจ้าที่มี ณ. ทุกวันนี้
2. คนสนิท ได้แก่ คุณ ปวีณา ศิริจันทร์ (นก) ที่คอยช่วยเหลืออย่างใกล้ชิด ทั้งแรงกาย แรงใจ อย่างไม่เคยปริกากัน โดยเฉพาะการบริการส่งข้าวส่งน้ำ
3. เพื่อน ๆ ได้แก่ เพื่อน 301/119 และบ้านอื่นๆ ที่มีน้ำใจคอยให้คำปรึกษา และให้กำลังใจอยู่เสมอ โดยเฉพาะ POP และ สอง ที่ให้ความช่วยเหลือขับรถไปเอาแบบให้ เนศ คอยให้ความช่วยเหลือทุกด้าน แม้กระทั่ง “เงิน” ในยามที่ขอร้อง สันต์ คอยถามถึงความก้าวหน้าของงาน และเป็นพระเอกขี่ม้าขาวช่วยตอนจบ สุดท้ายคือเพื่อนใหม่ ที่ต้องขอบพระคุณอย่างสูง สำหรับ “น้ำใจ” ที่มากมาย ได้แก่ BOY ทิด และเพื่อนๆ (ทั้งบ้าน) ที่คอยช่วยเหลืองานแบบทั้งหมด จนทำให้มีทุกวันนี้
4. สถาปนิกหนุ่มไฟแรง (พี่อ๊อด “54”) ที่คอยให้คำปรึกษาเรื่องแบบ ความเป็นห่วงเป็นใย และ พลัดงานให้เปรียบเสมือน ข้าพเจ้าเป็นน้องแท้ แบบที่ข้าพเจ้าไม่เคยเจอมาก่อน
5. รุ่นน้อง ได้แก่ อาร์ม ตูย เดือน เปา หนุ่ม รong นุ เด่น ใจ แทน มิว โย น้องสิทธิพร น้อย เบ็ท หมวยเล็ก ด้าข้อมูล และ CHART
6. รถมอเตอร์ไซด์ “เวสป้า” แสนรัก เจ้า BLUE DUCK เจ้าอุณจิ และเจ้าสัมฉุน ที่คอยรับใช้ไปทุกแห่งหน ทั้งสุขทั้งทุกข์ อย่างไม่เคยจืดจาง

สุดท้ายข้าพเจ้า ขอขอบพระคุณบุคคลที่ได้เอ่ยนามและไม่ได้เอ่ยนามไว้ ณ. ที่นี้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 สันติศ คูหากาญจน์ 40030132
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญเรื่อง	ค
สารบัญตาราง	ง
สารบัญแผนภูมิ	ช
สารบัญภาพ	ซ

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 หลักการและเหตุผล	1
1.3 ที่มาของปัญหา	2
1.4 แนวทางการแก้ปัญหา	3
1.5 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์	4
1.6 วัตถุประสงค์ของโครงการ	4
1.7 ขอบเขตของวิทยานิพนธ์	5
1.8 วิธีดำเนินงานด้านวิทยานิพนธ์	7
1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8

บทที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย	9
2.1.1 นโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และ สังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 - 8	9
2.1.2 นโยบายการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8	9
2.1.3 นโยบายกระทรวงศึกษาธิการ	9
2.1.4 นโยบายของศูนย์ฝึกอบรม และ สัมนาผู้บริหารการศึกษา	10
2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ	10
2.2.1 ความเป็นไปได้ด้านการลงทุน	10
2.2.2 แหล่งที่มาของเงินทุน	11
2.3 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคม	11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.3.1 ด้านประชากรกลุ่มเป้าหมาย	11
2.3.2 การศึกษา	12
2.3.3 ด้านศาสนา	12
2.3.4 ด้านกายภาพ	13
บทที่ 3 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม	
3.1 การศึกษาของอาคารตัวอย่าง	20
3.1.1 ศูนย์ฝึกอบรมธนาคารไทยพาณิชย์	20
3.1.2 ศูนย์ฝึกอบรมธนาคารศรีนคร	20
3.1.3 ศูนย์ฝึกอบรม SEMINAR HOUSE AND RECREATION PARK I . . . LAND	21
3.2 การวิเคราะห์หลักสูตร	25
3.3 การวิเคราะห์รายละเอียดของโครงการ	30
3.3.1 โครงสร้างการบริหารงาน	30
3.3.2 ประเภทผู้ใช้โครงการ	31
3.3.3 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	31
3.3.4 วิเคราะห์อัตรากำลังเจ้าหน้าที่	33
3.4 การกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับกิจกรรม	34
3.4.1 องค์ประกอบของโครงการ	34
3.4.2 วิเคราะห์พื้นที่ของโครงการ	39
3.4.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	63
3.5 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค	73
3.5.1 ระบบโครงสร้าง	73
3.5.2 ระบบไฟฟ้า	73
3.5.3 ระบบโทรศัพท์	76
3.5.4 ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้	77
3.5.5 ระบบเสียง	78
3.5.6 ระบบควบคุมทางเข้าออก	78

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด การนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย ผู้ที่ฝ่าฝืนจะมีความผิดตามกฎหมายลิขสิทธิ์

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.5.7 ระบบป้องกันฟ้าผ่า	79
3.5.8 ระบบลิฟท์	79
3.5.9 ระบบสุขาภิบาล	79
3.5.10 ระบบปรับอากาศ	82
3.6 การศึกษาวิเคราะห์กฎหมาย	83
3.7 การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ	86
บทที่ 4 การออกแบบ	
4.1 แนวความคิดด้านการวางผัง	102
4.2 แนวความคิดด้านกิจกรรม	102
4.3 แนวความคิดด้านที่ตั้ง	103
4.4 แนวความคิดด้านรูปด้าน และ รูปทรงอาคาร	103
4.5 แนวความคิดด้านมุมมอง	103
บทที่ 5 บทสรุป และ เสนอแนะ	
5.1 บทสรุป	119
5.2 ข้อเสนอแนะ	120
5.3 การคำนวณงบประมาณโครงการ	121
บรรณานุกรม	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
ตารางที่ 1	แสดงแผนภาพและโครงการของสถาบันผู้บริหาร การศึกษา วัดไร่ขิงประจำปีงบประมาณ 2540	13
ตารางที่ 2	แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่าง	23
ตารางที่ 3	แสดงแผนงาน และโครงการสถาบันพัฒนาผู้บริหาร การศึกษาประจำปีงบประมาณ 2540	26
ตารางที่ 4	แสดงระยะเวลา และผู้เข้าฝึกอบรมในแต่ละหลักสูตร	28
ตารางที่ 5	สรุปการวิเคราะห์หลักสูตร	29
ตารางที่ 6	แสดงพฤติกรรมระดับผู้บริหาร	31
ตารางที่ 7	แสดงพฤติกรรมระดับเจ้าหน้าที่	32
ตารางที่ 8	แสดงพฤติกรรมผู้เข้าอบรม	32
ตารางที่ 9	แสดงการแบ่งบุคลากรในส่วนต่าง ๆ	33
ตารางที่ 10	แสดงโครงสร้างระบบกิจกรรมของโครงการ	34
ตารางที่ 11	แสดงโครงสร้างและระบบกิจกรรม พื้นที่และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง	39
ตารางที่ 12	แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	62
ตารางที่ 13	แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลัก	64
ตารางที่ 14	แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนสาธารณะ	65
ตารางที่ 15	แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนฝึกอบรม	66
ตารางที่ 16	แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนบริหาร	67
ตารางที่ 17	แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนบริการอาหาร และเครื่องดื่ม	68
ตารางที่ 18	แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริการทั่วไป	69
ตารางที่ 19	แสดงความสัมพันธ์ของส่วนห้องเครื่อง	70
ตารางที่ 20	แสดงความสัมพันธ์ของส่วนสันตนาการ	71
ตารางที่ 21	แสดงความสัมพันธ์ของส่วนจอดรถ	72
ตารางที่ 22	แสดงผลสรุปการพิจารณาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	101
ตารางที่ 23	แสดงผลสรุปงบประมาณของโครงการ	122

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิ		หน้า
แผนภูมิที่ 1	แสดงจำนวนผู้เข้ารับฝึกอบรม ระหว่างงบประมาณ ปี 2534 – 2540	12
แผนภูมิที่ 2	แสดงจำนวนผู้ผ่านการฝึกอบรมผู้บริหารการศึกษา ระหว่างงบประมาณปี 2534 – 2540	12
แผนภูมิที่ 3	แสดงโครงสร้างการบริหารงานของโครงการ	30
แผนภูมิที่ 4	แสดงสัดส่วนของพื้นที่ใช้สอย	62
แผนภูมิที่ 5	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลัก	64
แผนภูมิที่ 6	แสดงความสัมพันธ์ของส่วนสาธารณะ	65
แผนภูมิที่ 7	แสดงความสัมพันธ์ของส่วนฝึกอบรม	66
แผนภูมิที่ 8	แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริหาร	67
แผนภูมิที่ 9	แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริการอาหาร และ เครื่องดื่ม	68
แผนภูมิที่ 10	แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริการทั่วไป	69
แผนภูมิที่ 11	แสดงความสัมพันธ์ของส่วนห้องเครื่อง	70
แผนภูมิที่ 12	แสดงความสัมพันธ์ของส่วนสันตนาการ	71
แผนภูมิที่ 13	แสดงความสัมพันธ์ของส่วนจอดรถ	72
แผนภูมิที่ 14	แสดงสัดส่วนของงบประมาณโครงการ	122

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพ		หน้า
ภาพที่ 1	แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ	86
ภาพที่ 2	แสดงขนาดที่ตั้งโครงการ	89
ภาพที่ 3	แสดงการเข้าถึงโครงการ	90
ภาพที่ 4	แสดงมุมของโครงการ	91
ภาพที่ 5	แสดงทิศทาง ลม แดด และ ฝนของโครงการ	92
ภาพที่ 6	แสดงขั้นตอนการเตรียมงาน	104
ภาพที่ 7	แสดงประวัติความเป็นมาของโครงการ	104
ภาพที่ 8	แสดงการศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย และเศรษฐกิจ	105
ภาพที่ 9	แสดงการศึกษาข้อมูลด้านสังคม	105
ภาพที่ 10	แสดงการศึกษาข้อมูลด้านกายภาพ	106
ภาพที่ 11	แสดงการวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง	106
ภาพที่ 12	แสดงการวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง	107
ภาพที่ 13	แสดงการวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง	107
ภาพที่ 14	แสดงโครงสร้างระบบบริหารงาน	108
ภาพที่ 15	แสดงการแยกประเภทผู้ใช้ และพฤติกรรมผู้ใช้	108
ภาพที่ 16	แสดงการวิเคราะห์หลักสูตร	109
ภาพที่ 17	แสดงการวิเคราะห์หน้าที่ที่โครงการ	109
ภาพที่ 18	แสดงตารางการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลัก	110
ภาพที่ 19	แสดงตารางการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบรอง	110
ภาพที่ 20	แสดงตารางการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบรอง	111
ภาพที่ 21	แสดงการสำรวจที่ตั้งโครงการ	111
ภาพที่ 22	แสดงการวิเคราะห์สภาพที่ตั้งโครงการ	112
ภาพที่ 23	แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค	112
ภาพที่ 24	แสดงการวางผังขององค์ประกอบ	113
ภาพที่ 25	แสดงผังทางสัญจร	113

เอกสารนี้ภาพที่ 26 ที่สงวนแสดงผังรวมแบบ 3 มิติเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ		หน้า
ภาพที่ 27	แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	114
ภาพที่ 28	แสดงผังบริเวณของโครงการ และแปลนหลังคา	115
ภาพที่ 29	แสดงแปลนชั้นล่างของโครงการ	115
ภาพที่ 30	แสดงแปลนชั้นสองของโครงการ	116
ภาพที่ 31	แสดงแปลนชั้นสามของโครงการ	116
ภาพที่ 32	แสดงรูปตัดของโครงการ	117
ภาพที่ 33	แสดงทัศนียภาพของโครงการ	117
ภาพที่ 34	แสดงแบบจำลอง	118
ภาพที่ 35	แสดงแบบจำลอง	118



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

จากนโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7-8 มุ่งเน้นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เป็นจุดประสงค์หลัก ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการ เป็นหน่วยงานที่มีบทบาท และหน้าที่โดยตรง ในการจัดการศึกษา การศาสนา ศิลปะ และวัฒนธรรมของชาติ ภารกิจดังกล่าว จะบรรลุเป้าหมายได้มากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับการบริหารงานของผู้บริหารการศึกษา การบริหารการศึกษานั้น ผู้บริหารจะต้องมีความรู้ และทักษะเฉพาะอย่างเป็นพิเศษ ในอันที่จะผสมผสานระหว่างทักษะในการจัดการ และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการศึกษา ซึ่งมีความเปลี่ยนแปลงก้าวหน้าอยู่ตลอดเวลา โดยเหตุนี้ผู้บริหารทุกระดับจำเป็นจะต้องได้รับการพัฒนาความรู้ ทักษะ แนวคิด ทฤษฎี และเทคนิคใหม่ ๆ ในการบริหารอยู่เสมอ โดยทางกระทรวงศึกษาธิการมอบหมายหน้าที่ฝึกอบรมผู้บริหารการศึกษาให้สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ เป็นผู้รับผิดชอบโดยปัจจุบัน มีการจัดฝึกอบรมทั้งในสถานที่ และนอกสถานที่ โดยเฉพาะนอกสถานที่ ทางรัฐบาลต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงมาก เพราะเนื่องจากสถานที่ฝึกอบรมมีจำกัด และมีเพียงส่วนกลางเพียงที่เดียว เพื่อสนองตอบนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ ที่ให้มีการขยายตัวของสถานฝึกอบรมไปยังส่วนภูมิภาคให้ทั่วถึง จึงเห็นควรให้มีการจัดตั้งศูนย์ฝึกอบรม และสัมมนาผู้บริหาร (จังหวัดระยอง) ขึ้น

1.2 หลักการและเหตุผล

ด้านนโยบาย

1. เพื่อตอบสนองนโยบายการพัฒนาข้าราชการ ทรัพยากรมนุษย์ และคุณภาพชีวิต ใน แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 และ 8
2. เพื่อตอบสนองนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ และสถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษา ในการพัฒนาทักษะและวิชาการรวมถึงบุคลิกภาพของผู้บริหาร
3. เพื่อตอบสนองนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ และสถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษาในการขยายตัวออกสู่ภูมิภาค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านเศรษฐกิจ

1. เพื่อเพิ่มมาตรฐานความสามารถของผู้บริหารราชการครู อันเป็นผลต่อเนื่องในการพัฒนาบุคลากร พัฒนางานและเศรษฐกิจของประเทศ
2. เพื่อประหยัดงบประมาณราชการแผ่นดิน ในการฝึกอบรมผู้บริหารราชการครู นอกสถานที่
3. เพื่อเพิ่มอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ บุคลากร ในประเทศอันเป็นส่วนช่วยลดปัญหาการว่างงาน

ด้านสังคม

1. เพื่อเพิ่มศักยภาพของผู้บริหาร ให้มีความรู้และทักษะในการปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อรองรับการขยายงานด้านการเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจ ในกระบวนการศึกษา ให้กับบุคลากรในกระทรวงศึกษาอย่างทั่วถึง
3. เพื่อเป็นสถานที่ พบปะสังสรรค์ แลกเปลี่ยนทัศนคติ และพักผ่อนหย่อนใจของผู้บริหาร การศึกษา

ด้านกายภาพ

1. เพื่อรองรับการขยายการฝึกอบรมและพัฒนาให้กว้างขวางไปสู่ภูมิภาค
2. เพื่อเพิ่มศักยภาพของท้องถิ่นในบริเวณที่ตั้งโครงการ

1.3 ที่มาของปัญหา

ด้านนโยบาย

1. ในการดำเนินการตามนโยบายให้บรรลุเป้าหมายนั้น จำเป็นต้องมีอาคารสถานที่เพื่อประกอบกิจกรรมนั้น ๆ ได้อย่างเต็มที่
2. สำนักงานฯ มีความต้องการอาคารสถานที่ในการฝึกอบรมที่เป็นเอกเทศเพื่อพัฒนาผู้บริหารราชการครู และกระจายความรู้ไปยังส่วนภูมิภาคได้อย่างเต็มที่ ตามนโยบายและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ด้านเศรษฐกิจ

1. สภาพปัจจุบันผู้บริหารราชการครู ยังปรับปรุงความรู้ความชำนาญ และบุคลิกภาพ ในการบริหารอันเป็นผลต่อเนื่องทางเศรษฐกิจของประเทศในระยะยาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การจัดการปฏิบัติอบรมนอกสถานที่ ต้องมีค่าใช้จ่ายสูง(โดยเฉพาะการเช่าสถานที่เอกชน) อันเป็นการสิ้นเปลืองงบประมาณแผ่นดินด้วย

ด้านสังคม

1. ปัญหาการขาดแคลนสถานที่ และความเป็นเอกเทศ ที่จะรองรับการขยายตัวของบุคลากร ผู้บริหารข้าราชการครู ซึ่งทำให้เกิดปัญหาการควบคุมดูแล และให้บริการไม่ทั่วถึง
2. ปัญหาการขาดแคลนสวัสดิภาพข้าราชการครู

ด้านกายภาพ

1. ปัญหาการขยายตัวของหน่วยงานราชการศูนย์กลางมีจำกัด
2. ปัญหามลพิษ และสภาพแวดล้อมไม่เอื้ออำนวย

1.4 แนวทางการแก้ไขปัญหา

ด้านนโยบาย

1. ศึกษา และพิจารณานโยบายของแผน ฯ โดยละเอียดเพื่อค้นหาความต้องการของแผนงาน และนโยบายต่าง ๆ อันจะนำไปสู่การวางแผนและการออกแบบที่ดี

ด้านเศรษฐกิจ

1. เฝ้ารัดพัฒนาบุคลากรระดับผู้บริหาร ทั้งด้านความรู้ความชำนาญ และบุคลิกภาพ
2. เฝ้ารัดจัดตั้งศูนย์ฝึกอบรม และสัมมนาผู้บริหารการศึกษา เพื่อช่วยลดปัญหาคนว่างงาน และเป็นการช่วยลดค่าใช้จ่ายของงบประมาณแผ่นดินในระยะยาว

ด้านสังคม

1. จัดตั้งศูนย์ฝึกอบรม และสัมมนาผู้บริหารการศึกษา เพื่อช่วยลดปัญหาคนว่างงาน และเป็นการช่วยลดค่าใช้จ่ายของงบประมาณแผ่นดินในระยะยาว

ด้านกายภาพ

1. ศึกษาสภาพแวดล้อมที่ตั้งของศูนย์ฝึกอบรม ให้เพียงพอและเหมาะสมต่อการขยายตัวของข้าราชการครูในอนาคตให้เกิดประโยชน์สูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

ด้านนโยบาย

- เพื่อศึกษานโยบายที่เกี่ยวข้อง และทำให้เกิดโครงการศูนย์ฝึกอบรม และสัมมนาผู้บริหาร การศึกษา

ด้านเศรษฐกิจ

- เพื่อศึกษาประมาณการจัดสรรโครงการ และการศึกษาการทำรายละเอียดของโครงการ เพื่อของบประมาณราชการ

ด้านสังคม

- เพื่อศึกษาระบบ ระเบียบของเจ้าหน้าที่ของศูนย์ฝึกอบรม
- เพื่อศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

ด้านกายภาพ

- เพื่อศึกษา และวิเคราะห์ประโยชน์จากที่ดิน ศักยภาพในการขยายตัว และบทบาทของชุมชนในการออกแบบให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม

1.6 วัตถุประสงค์ของโครงการ

ด้านนโยบาย

- เพื่อให้การฝึกอบรม และการพัฒนาให้มีการคล่องตัวและเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ด้านเศรษฐกิจ

- เพื่อรองรับการขยายงานด้านการเผยแพร่ความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการศึกษา อันเป็น ผลระยะยาวต่อการพัฒนาประชากรของประเทศ

ด้านสังคม

- เพื่อรองรับการขยายตัวงานด้านการพัฒนาผู้บริหารข้าราชการครูในรูปแบบต่าง ๆ

ด้านกายภาพ

- เพื่อรองรับการขยายการฝึกอบรม และพัฒนาให้กว้างขวางไปสู่ภูมิภาค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7 ขอบเขตของวิทยานิพนธ์

ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

1. ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องทางด้านนโยบายเศรษฐกิจสังคมและกายภาพของที่ตั้งโครงการต่อไป
2. ศึกษาข้อมูลของทางด้านสถาปัตยกรรม
3. ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านเทคนิค
4. ศึกษาวิเคราะห์เทศบัญญัติทางด้านกฎหมายต่างๆที่เกี่ยวข้อง
5. ศึกษาวิเคราะห์การออกแบบทางสถาปัตยกรรมด้านแนวความคิดตลอดจนรูปแบบอาคาร

ขอบเขตการออกแบบ

โครงการศูนย์ฝึกอบรม และสัมมนาข้าราชการครู จังหวัดระยอง มีรายละเอียดของโครงการประกอบด้วย

1. ส่วนสาธารณณะ
 - ส่วนนักเรียน และ พักผ่อนหย่อนใจ
 - ส่วนพักผ่อน
 - ส่วนธุรการด้านหน้า
 - ห้องพยาบาล
 - หน่วยรักษาความปลอดภัย
 - ร้านค้า
 - โทรศัพท์สาธารณะ
 - ห้องน้ำ - ล้าง
2. ส่วนห้องพัก
 - ห้องพักแบบ Twin Bedroom
 - ห้องพักแบบ Deluxe
 - ห้องพักแบบ Suit Bedroom
 - ส่วนบริการห้องพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนฝึกอบรม

- ห้องประชุมใหญ่
- ห้องประชุมขนาดกลาง
- ห้องประชุมขนาดเล็ก
- ส่วนพัฒนาคิดค้นนวัตกรรม
- ส่วนการออกแบบผลิตภัณฑ์
- ห้องสมุด

4. ส่วนบริหาร

- ส่วนธุรการ
- ส่วนการเงิน - การบัญชี
- ส่วนบริหารงานทั่วไป
- ส่วนกิจการหอพัก และอาคารสถานที่
- ส่วนนโยบายและแผน
- ส่วนหลักสูตรและวิทยาลัย
- ส่วนข้อมูลและประสานงาน
- ส่วนกลุ่มงานมาตรฐานและแผนงาน

5. ส่วนบริการทั่วไป

- ส่วนบริการอาหาร
- ส่วนทำงานแม่บ้าน
- ส่วนซักกรีด
- ส่วนบริการจัดเก็บผ้า
- ส่วนบริการสถานที่

6. ส่วนเทคนิค

- ส่วนห้องเครื่อง
- ส่วนเจ้าหน้าที่ควบคุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ส่วนสันตนาการ

- ส่วนออกกำลังกายภายใน
- สระว่ายน้ำ
- สนามเทนนิส
- ห้องสนุกเกอร์

8. ส่วนบ้านพักเจ้าหน้าที่

- บ้านพักผู้อำนวยการศูนย์
- บ้านพักเจ้าหน้าที่ระดับ 7-8
- บ้านพักเจ้าหน้าที่ระดับ 5-6
- บ้านพักเจ้าหน้าที่ระดับ 1-4

9. ส่วนจอดรถ

- จอดรถทั่วไป
- จอดรถเจ้าหน้าที่
- จอดรถบริการ

1.8 วิธีดำเนินงานด้านวิทยานิพนธ์

1. การศึกษาและจัดเก็บข้อมูล

1.1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลขั้นประถมภูมิกระทำด้วยการสังเกตสอบถามจากบุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.2 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลขั้นทุติยภูมิ ด้วยการค้นคว้าเอกสารหนังสือผลงานวิจัยจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.3 ข้อมูลด้านนโยบายระดับประเทศและนโยบายของสำนักนายก กระทรวงศึกษาธิการ

1.4 ข้อมูลด้านกายภาพของที่ตั้งโครงการ

2. การนำเสนอผลงานการออกแบบ

2.1 กระบวนการออกแบบ

2.2 กระบวนการนำเสนอแนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การนำเสนอผลงานการออกแบบ

1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

ด้านนโยบาย

- เป็นการตอบสนองนโยบายของรัฐบาลและกระทรวงศึกษาธิการด้านเศรษฐกิจ
- เป็นการรองรับอัตราการขยายตัวของผู้บริหารข้าราชการครู และการเตรียมวางแผนด้านงบประมาณในอนาคต

ด้านสังคม

- ได้ทราบถึงหลักสูตร และขั้นตอน การฝึกอบรม เพื่อพัฒนาบุคลากร ผู้บริหารข้าราชการครู ให้มีประสิทธิภาพ

ด้านกายภาพ

- ได้ศึกษาถึงสภาพแวดล้อม ชนมรรณนิยมประเพณี ท้องถิ่นและศักยภาพของสถานที่ตั้งโครงการ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์

1. ได้รับความรู้จากการศึกษา นโยบายของรัฐบาลและกระทรวงศึกษาธิการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
2. ได้รับความรู้ ความเข้าใจจากการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ
3. ได้รับความรู้ ความเข้าใจจากการศึกษางานระบบต่าง ๆ อาคารตัวอย่างและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ
4. ได้รับความรู้ความเข้าใจ จากการศึกษาศักยภาพทางด้านกายภาพของสถานที่ตั้งโครงการโดยละเอียด
5. ได้รับความรู้ความเข้าใจ ในวิชาการออกแบบสถาปัตยกรรมเพิ่มมากขึ้นและสามารถนำไปใช้ได้ในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย

2.1.1 นโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และ สังคมแห่งชาติฉบับที่ 8

- พัฒนาศักยภาพของคนด้วยการทุ่มเทพัฒนาคุณภาพคนไทยทั้งหมด ทางด้านสุขภาพ, สติปัญญาได้อย่างมีคุณภาพ
- พัฒนาสภาพแวดล้อมทางสังคม โดยการพัฒนาสภาพแวดล้อมรอบตัว
- พัฒนาศมรรคนะทางเศรษฐกิจเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และยกระดับคุณภาพชีวิต พัฒนาประชากรวัยเยาว์ เพื่อสร้างเสริมความสัมพันธ์ อันดีระหว่างประชาชนกับเจ้าหน้าที่รัฐ

2.1.2 นโยบาย การศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8

- ส่งขยาย และยกระดับความรู้พื้นฐานของประชาชนทั้งหมด
- ปฏิรูปการเรียนการสอน
- ปฏิรูปการผลิต และพัฒนาครู
- ส่งผลิต และพัฒนาคนระดับกลางและระดับสูง
- ปฏิรูประบบการบริหาร และการจัดการการศึกษา

2.1.3 นโยบายกระทรวงศึกษาธิการ

- มุ่งพัฒนางานการฝึกอบรมผู้บริหารการศึกษาทุกระดับ ให้ทั่วถึงอย่างมีระบบ และมีประสิทธิภาพ
- ส่งพัฒนาผู้บริหารศึกษารุ่นใหม่ทุกระดับ ให้มีความรู้ ความสามารถ เจตคติ และทักษะทางการบริหาร โดยเน้นการสร้างจิตสำนึก และอุดมการณ์
- ปรับปรุง และ พัฒนารูปแบบ หลักสูตร เทคโนโลยี และพัฒนาสื่อทางไกล
- สร้างขยายข่ายงานการฝึกอบรม และระดมสรรพกำลังทั้งภาครัฐบาล และเอกชน โดยเน้นความร่วมมือจากต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เร่งพัฒนาสถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษา ให้ขยายออกสู่ภูมิภาค ให้มีศักยภาพสูง ทั้งทางด้านวิชาการบริหาร และการจัดการ รวมทั้งเทคโนโลยี อาคารสถานที่ และสภาพแวดล้อม

2.1.4 นโยบายของศูนย์ฝึกอบรม และสัมมนาผู้บริหารการศึกษา

- เร่งรัดพัฒนาผู้บริหารการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการให้ทั่วถึง และเป็นระบบ
- มุ่งพัฒนาผู้บริหารการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการให้มีความรู้ทักษะ เจตคติ วิสัยทัศน์ และอุดมการณ์ ในอันที่จะจัดการศึกษาในสถานศึกษา ให้มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับของสังคม
- มุ่งพัฒนาหน่วยงานที่มีหน้าที่ ในการพัฒนาผู้บริหารการศึกษา ให้มีความพร้อมที่จะพัฒนาผู้บริหารการศึกษาทั้งระบบ

2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ

2.2.1 ความเป็นไปได้ด้านการลงทุน

เนื่องจาก การดำเนินงานของโครงการเป็นการตอบสนองต่อการพัฒนาศักยภาพของผู้บริหารการศึกษา โดยการพัฒนาให้ผู้บริหารการศึกษา มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ สมบูรณ์เพียบพร้อมในทุก ๆ ด้าน สามารถบริหารสถานศึกษา ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ยังผลทำให้ ผู้ได้บังคับบัญชา มีความรู้ ความเข้าใจ ถึงปัญหา และความเป็นอยู่ในปัจจุบัน ตลอดจนทำให้นักเรียน และสถานศึกษา มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

ทั้งนี้เป็นการเตรียมพร้อม และพัฒนาบุคลากรที่มีอยู่ในปัจจุบัน และบุคลากรที่จะเกิดขึ้นใหม่ ให้มีความพร้อม เพียงพอต่อการให้บริการทางด้านการศึกษา ในสถานที่นั้นๆ ซึ่งสิ่งที่กล่าวมาข้างต้น ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาล และรัฐบาลเป็นผู้ดำเนินการรับผิดชอบในด้านงบประมาณ เพื่อเป็นการส่งเสริม และสนับสนุนการให้บริการทางด้านการศึกษา ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และเป็นการแก้ไขปัญหา บุคลากรไม่มีคุณภาพในปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 แหล่งที่มาของเงินทุน

1. ค่าออกแบบ และก่อสร้าง
2. ค่าดำเนินการ และ บำรุงรักษา
3. ค่างานระบบ
4. ค่าครุภัณฑ์

2.3 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคม

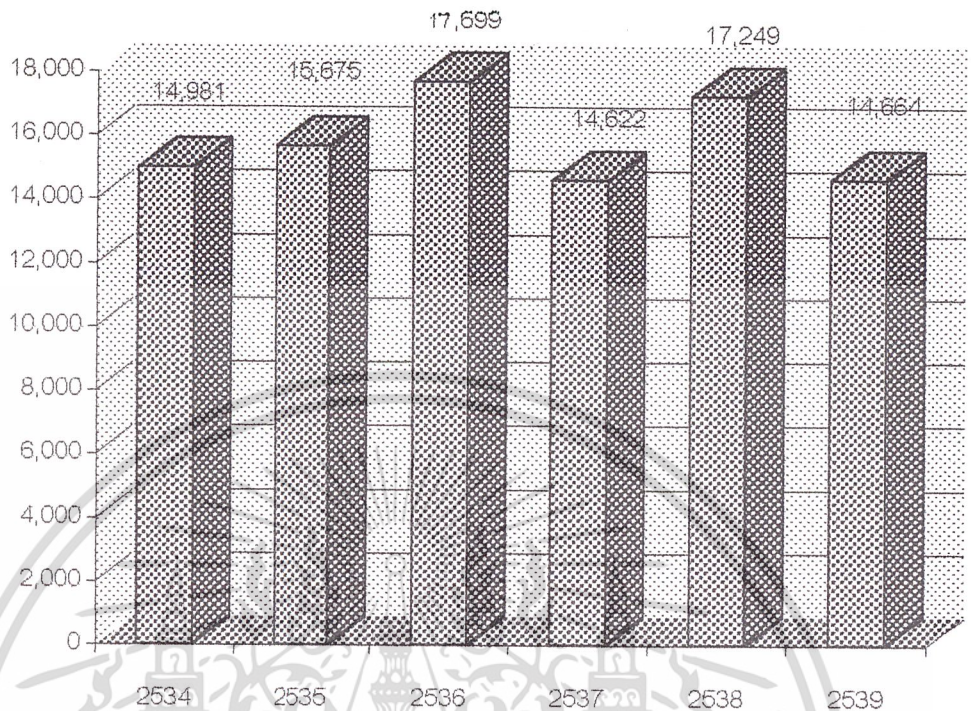
2.3.1 ด้านประชากรกลุ่มเป้าหมาย

เนื่องจากโครงการเป็นศูนย์ฝึกอบรม และตั้งมมนานผู้บริหารการศึกษา ซึ่งกลุ่มเป้าหมายจะมีด้วยกันทั้ง 2 กลุ่ม หลัก ๆ คือ

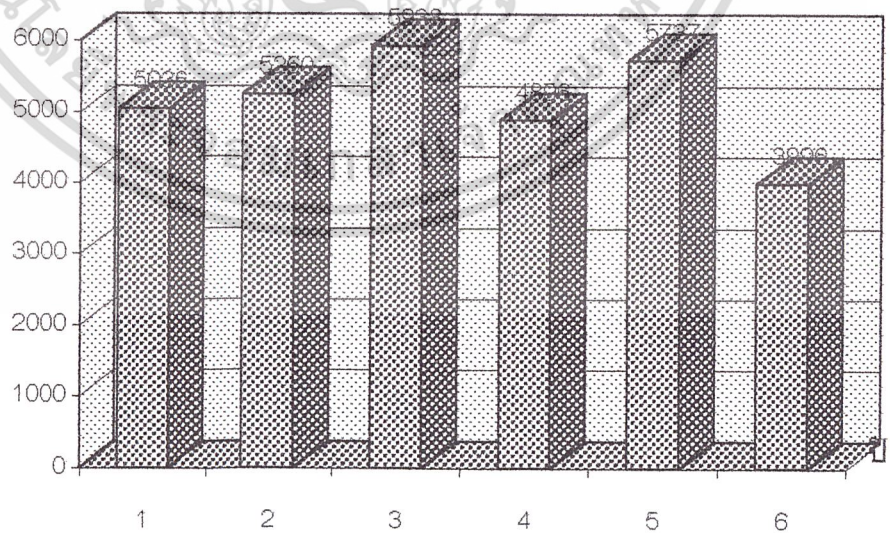
1. บุคลากรที่ดำรงตำแหน่งผู้บริหาร
2. บุคลากรที่เตรียมเป็นผู้บริหารการศึกษา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 2.1 แสดงจำนวนผู้เข้าฝึกลบรวม ระหว่างงบประมาณปี 2534 - 2540



แผนภูมิที่ 2.2 แสดงจำนวนผู้ผ่านการฝึกลบรวมระดับบริหารการศึกษา ระหว่างปีงบประมาณ 2534 - 2540

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อแผนงาน และ โครงการ	เป้าหมาย (รุ่น/คน)
1. แผนงานเตรียมผู้บริหารการศึกษา ประกอบด้วยโครงการ ฝึกอบรมเตรียมผู้บริหารการศึกษาสำหรับกรมต่าง ๆ 10 โครงการ	100/ 4 , 164
2. แผนงานพัฒนาผู้บริหารประจำกรม ประกอบด้วยโครงการ ต่าง ๆ 6 โครงการ	256/ 10 , 110
3. แผนงานสัมมนาผู้บริหารการศึกษา ประกอบด้วยโครงการ สัมมนาระดับกรม กอง และ ฝ่าย	9/90
4. แผนงานพัฒนาสถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษา	7/320
รวม	372/14,664

ตารางที่ 2.1 แสดงแผนงาน และโครงการ ของสถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษา วัดไร่
ชิง ประจำปีงบประมาณ 2540

2.3.2 ด้านการศึกษา

ในด้านการศึกษาของผู้บริหารการศึกษา นั้นประกอบด้วย 4 หลักสูตร คือ

1. หลักสูตรการฝึกอบรมเพื่อเตรียมผู้บริหาร
2. หลักสูตรการฝึกอบรมเพื่อเตรียมผู้บริหารประจำกรม
3. หลักสูตรการฝึกอบรมเฉพาะสาขาวิชา
4. หลักสูตรการประชุมสัมมนาทางระดมความคิด

2.3.3 ด้านศาสนา

คนไทยส่วนใหญ่ นับถือศาสนาพุทธ เฉลี่ยเป็นร้อยละ 94.57 % รองลงมาได้แก่ ศาสนา อิสลาม ศาสนาคริสต์ และศาสนาอื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพ

1. กายภาพระดับภาค

ภาคตะวันออก ตั้งอยู่ทางตะวันออกของกรุงเทพฯ มีพื้นที่ประมาณ 36,902.50 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 7.22 ของพื้นที่ประเทศ แบ่งการปกครองออกเป็น 8 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดนครนายก ฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี ระยอง ตราด ชลบุรี และสระแก้ว ส่วนด้านภูมิประเทศนั้นจะประกอบด้วยที่ดอน สูง ๆ ต่ำ ๆ เป็นที่ดอนลูกฟูก และเนินเตี้ย ประมาณร้อยละ 54 ของพื้นที่ ภาคส่วนใหญ่อยู่ทางตอนบนของภาค พื้นที่ราบลุ่มแม่น้ำมีพื้นที่ประมาณร้อยละ 23 ของพื้นที่ภาค ส่วนใหญ่จะอยู่ทางตอนบนของภาค และพื้นที่ภูเขาอีกร้อยละ 23 ของพื้นที่ภาค ประกอบด้วยเทือกเขาแดงพญาเย็น สันกำแพง พนมดงรัก บรรทัด จันทบุรี และเขาเขียว

ส่วนด้านภูมิอากาศจะแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ แบบฝนเมืองร้อน เฉพาะฤดูฝน ที่มีปริมาณฝนตกน้อย อากาศหนาว และแล้งอย่างเด่นชัด ซึ่งได้แก่ บริเวณส่วนเหนือของภาคลงมาถึงจังหวัดชลบุรี และบริเวณตะวันตกในเขตอำเภอแกลง จังหวัดระยอง ภูมิอากาศจะคล้ายคลึงกับบริเวณที่ราบภาคกลางของประเทศ และภูมิอากาศแบบมรสุมในเขตร้อนที่มีปริมาณฝนตกมากและมีช่วงระยะเวลาแห้งแล้งสั้น พื้นที่ดังกล่าวได้แก่ พื้นที่ทางตะวันออกของอำเภอแกลง จังหวัดระยอง เรื่อยไปจนถึงขอบเขตที่ครอบคลุมจังหวัดจันทบุรีและตราดทั้งหมด

2. กายภาพระดับจังหวัดระยอง

จังหวัดระยอง ตั้งอยู่ในพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 197 กิโลเมตร มีชายฝั่งทะเลยาวประมาณ 100 กิโลเมตร มีเนื้อที่ 3,552 ตารางกิโลเมตร หรือ 2,220 ของไร่ แบ่งการปกครองออกเป็น 6 อำเภอ 1 กิ่งอำเภอ มีอาณาเขตติดต่อดังนี้ ทิศเหนือและทิศตะวันตกติดต่อกับจังหวัดชลบุรี

ทิศตะวันออกติดต่อกับจังหวัดจันทบุรี

ทิศใต้ติดอ่าวไทย

ลักษณะพื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดเป็นที่ราบสลับที่ดอนและเนินเขา มีป่าไม้ค่อนข้างน้อย ส่วนมากเป็นส่วนผลไม้มะพร้าว ทางตอนใต้เป็นที่ลุ่มชายฝั่งทะเล มีแม่น้ำระยองและแม่น้ำประแสร์เป็นแม่น้ำสายสั้น ๆ สภาพอากาศโดยทั่วไปเป็นอากาศร้อนชื้น มีฝนตกชุก อากาศอุ่น เฉลี่ยประมาณ 20°C

3. การภาพระดับท้องถิ่น

ปากแม่น้ำ - เจริญ ตั้งอยู่ที่ตำบลเจริญ อำเภอเมือง ห่างจากตัวเมืองระยะประมาณ 8 กม. ทางเข้าแยกของจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (สุขุมวิท) ที่กิโลเมตรที่ 218 เข้าไปประมาณ 3 กม. พื้นที่เป็นชายหาดยาวประมาณ 5 กม. สภาพเป็นถนนลูกรัง เข้ามายังพื้นที่เป็นชายหาดที่สวยงาม ลักษณะเป็นหาดทรายกรวด ทางด้านทิศเหนือติดแม่น้ำระยอง ปากแม่น้ำ พื้นที่มีลักษณะเป็นหลุมเป็นบ่อ สภาพพื้นที่ยังไม่มีการปรับปรุงเนื่องจากมีของราชพัสดุ จึงยังไม่มีหน่วยงานที่ทำการปรับปรุงให้เป็นสถานที่ท่องเที่ยว และทางกระทรวงศึกษาธิการ จึงได้ดำเนินเรื่องขอให้พื้นที่ดังกล่าว ทำการสร้างศูนย์ฝึกอบรม และสัมมนาผู้บริหารการศึกษา เพื่อให้เป็นศูนย์ให้ความรู้ เผยแพร่กฎหมายให้กับประชาชน และเป็นที่พักผ่อนสำหรับข้าราชการฝ่ายตุลาการ

ระบบสาธารณูปการ

1. การคมนาคม

ก. การคมนาคมทางบก

ระบบถนนเป็นระบบการคมนาคมทางบกที่สำคัญที่สุดของจังหวัด และในพื้นที่อุตสาหกรรมหลัก เพราะเป็นตัวเชื่อมการติดต่อทั้งทางเรือและทางรถไฟ มีการตัดถนนเชื่อมระหว่างจังหวัดเข้าสู่อำเภอ ตำบล และหมู่บ้าน ซึ่งทำให้การสัญจรและการขนส่งสินค้าสะดวกรวดเร็วมากขึ้น ผังโครงการช่วยคมนาคม ได้จัดถนนออกเป็น 3 ระดับ ตามหน้าที่และความสำคัญ คือ

ข. ทางรถไฟ

จังหวัดระยอง มีเส้นทางรถไฟจากจังหวัดฉะเชิงเทรา นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง ถึงนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เป็นเส้นทางที่ใช้ขนส่งสินค้า ผลิตภัณฑ์และสินค้าของโรงงานในบริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

ค. การคมนาคมทางน้ำ

การคมนาคมทางน้ำ มีการเดินเรือติดต่อกันระหว่าง จังหวัดระยอง กับเกาะต่าง ๆ ส่วนทางลำน้ำ จังหวัดระยองมีแม่น้ำสำคัญ 2 สาย คือ แม่น้ำระยอง และแม่น้ำประแสร์ ซึ่งใช้ประโยชน์ได้น้อย เนื่องจากแม่น้ำทั้งสองตื้นเขิน และมีความลาดชันในฤดูน้ำหลาก จะมีความเร็วของน้ำมาก ซึ่งปัจจุบันใช้เฉพาะการขนส่งสินค้าเท่านั้น ระยองมีท่าเรือสำหรับการอุตสาหกรรม ใช้ขนส่งสินค้าและวัตถุดิบอยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้กันเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง. การคมนาคมทางอากาศ

จังหวัดระยองมีสนามบินอยู่ตะกั่ว ซึ่งเป็นสนามบินพาณิชย์ ตั้งอยู่ที่อำเภอบ้านฉาง ปัจจุบันมีบริษัทการบินกรุงเทพฯ จำกัด เพียงบริษัทเดียวทำการบิน ตามเส้นทางดังนี้

กรุงเทพ - อุตะเถา และกลับ สัปดาห์ละ 9 เที่ยวบิน ด้วยเครื่องบินแบบ SHORT-36

อุตะเถา - ภูเก็ต และกลับ สัปดาห์ละ 3 เที่ยวบิน ด้วยเครื่องบินแบบ DASH 8

อุตะเถา - เชียงใหม่ และกลับ สัปดาห์ละ 3 เที่ยวบิน ด้วยเครื่องบินแบบ DASH 8

อุตะเถา - สมุย และกลับ สัปดาห์ละ 3 เที่ยวบิน ด้วยเครื่องบินแบบ DASH 8

ในอดีตเคยมีสายการบินต่างประเทศทำการบินประจำ และไม่ประจำ มายังอุตะเถา แต่ปัจจุบันได้หยุดทำการบินไปแล้ว ในปี 2536 ได้อนุญาตให้เที่ยวบินเช่าเหมารับขนสินค้าทำการบินมายังอุตะเถา เพื่อขนทุเรียนไปส่งองกง 68 เที่ยวบิน ปริมาณทุเรียนที่ขนประมาณ 5,200 ตัน จะเห็นได้ว่าสภาพปัจจุบัน มีการใช้ประโยชน์จากสนามบินน้อยมาก

จ. เส้นทางรถโดยสาร

จังหวัดระยองมีเส้นทางรถโดยสารประจำทาง และรถขนาดเล็ก ทั้งที่ติดต่อกับจังหวัด และภายในจังหวัด รวมทั้งสิ้น 29 สาย

ตารางที่ 1 เส้นทางรถโดยสารประจำทางและรถขนาดเล็กจังหวัดระยอง

สายที่	เส้นทางรถโดยสาร	ระยะทาง (กม.)
35	กรุงเทพฯ-ระยอง-มาบตาพุด	194
36	กรุงเทพฯ-มาบตาพุด	194
43	กรุงเทพฯ-แกลง	254
44	กรุงเทพฯ-ประแสร์	265
45	กรุงเทพฯ-บ้านค่าย	217
46	กรุงเทพฯ-ระยอง(ก)	206
47	กรุงเทพฯ-ระยอง(ค)	236
915	กรุงเทพฯ-บ้านค่าย-แหลมแม่พิมพ์	233

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรุงเทพฯ-แก่ง-แหลมแม่พิมพ์ 201

สายที่	เส้นทางการเดินทาง	ระยะทาง(กม.)
969	กรุงเทพฯ-แก่ง-ประแสร์	195
267	นครราชสีมา-ระยอง	382
302	จันทบุรี-ระยอง	103
303	ชลบุรี-ระยอง	126
304	ระยอง-สัตหีบ	46
317	ชลบุรี-ปลวกแดง	60
322	ชลบุรี-แก่ง	104
363	พัทลุง	105
588	อุบลราชธานี-ระยอง	732
590	หนองคาย-ระยอง	769
659	เชียงใหม่-ระยอง	990
1641ก.	ระยอง-เพ	20
1643ก.	ระยอง-บ้านฉาง	27
1644ก.	ระยอง-บ้านค่าย	12
6125	ปลวกแดง-ระยอง	49
6146	ระยอง-บ้านค่ายสิทธิ	50
6161	ระยอง-บ้านยุบตำแหน่ง	51
6207	ระยอง-บ้านหนองม่วง	60
24001	ระยอง-นิคมสร้างตนเอง	31
24002	สถานีขนส่ง-แหลมเจริญ	7

ที่มา : สำนักงานขนส่งจังหวัดระยอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการนำเสนอข้อมูลจะเห็นว่า การคมนาคมต่างอำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยว เต็มที่ ในจังหวัดระยอง ทั้งทางอากาศ ทางบก ทางน้ำ และทางรถไฟ และนอกจากนักท่องเที่ยวแล้ว ยังอำนวยความสะดวกในการเดินทางของนักธุรกิจด้านต่าง ๆ อย่างเต็มที่ ซึ่งเป็นผลให้การพัฒนา จังหวัดระยองมีศักยภาพสูง กอปรกับจังหวัดระยองเป็นเมืองท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่ใกล้เมืองหลัก คือ กรุงเทพฯ และ ชลบุรี ซึ่งความเจริญมีอัตราเต็มที่ ต้องมีการกระจายออกสู่ภูมิภาค ซึ่งจังหวัด ระยอง มีความสามารถรองรับทั้งนักธุรกิจ และนักท่องเที่ยวในอัตราสูง รองลงมาจากกรุงเทพฯ และ ชลบุรี

2. การสื่อสาร

2.1 ไปรษณีย์โทรเลข

จังหวัดระยองมีชายการสื่อสารทางไปรษณีย์โทรเลข สามารถติดต่อได้ทุกอำเภอทุกตำบล โดยมีที่ทำการไปรษณีย์โทรเลขจังหวัด 2 แห่ง ที่ทำการไปรษณีย์โทรเลข อำเภอ 5 แห่งที่ทำการ ไปรษณีย์โทรเลขตำบล 4 แห่ง และที่ทำการไปรษณีย์อนุญาตเอกชน 6 แห่ง

2.2 โทรศัพท์

จังหวัดระยองมีชุมสายโทรศัพท์ 17 ชุมสาย จำนวน 25,608 เลขหมาย และได้ติดตั้งใช้ งานแล้วจำนวน 14,249 เลขหมาย คงเหลือเลขหมาย 11,359 เลขหมายและมีขอจองติดตั้ง โทรศัพท์จำนวน 49,224 ราย สำหรับในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 มีโครงการขยายโทรศัพท์ จำนวน 1 ล้านเลขหมายในส่วนภูมิภาค ซึ่งองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยได้ให้สัมปทานแก่บริษัท เอกชนให้เป็นผู้ดำเนินการติดตั้ง ซึ่งจังหวัดระยองได้รับเลขหมายเพิ่มทั้งสิ้น 35,840 เลขหมาย

สำหรับอัตราส่วนประชากรต่อเลขหมาย ปรากฏว่าจังหวัดระยองมีอัตราส่วน 33 คน ต่อ 1 เลขหมาย ต่ำกว่าอัตราเฉลี่ยของภาคตะวันออก ซึ่งมีอัตรา 39 คน ต่อ 1 เลขหมาย แต่สูงกว่า จังหวัดชลบุรี ซึ่งมีอัตราส่วน 19 คน ต่อ 1 เลขหมาย

นอกจากนี้การสื่อสาร ยังมีสถานีวิทยุ 4 แห่ง สถานีถ่ายทอดและรับสัญญาณดาวเทียม 5 แห่ง และหนังสือพิมพ์ประจำจังหวัดจำนวน 10 ฉบับ

3. ไฟฟ้า, ประปา

3.1 ไฟฟ้า

จังหวัดระยองเป็นจังหวัดที่มีไฟฟ้าใช้ทุกตำบล เกือบทุกหมู่บ้าน ยกเว้นบางหมู่บ้านที่อยู่ห่างไกล และมีประชาชนอยู่อาศัยไม่มาก

จังหวัดระยองได้รับกระแสไฟฟ้าจากสถานีจ่ายไฟฟ้าย่อยของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยรังส่งมาตามสายส่งแรงสูงตามระบบโครงข่ายที่สถานีอ่าวไม่จังหวัดชลบุรีผ่านสถานีไฟฟ้าย่อยสัตหีบ 2 มายังสถานีไฟฟ้าย่อยอำเภอเมืองระยอง เชื่อมโยงกับสถานีไฟฟ้าย่อยอำเภอเมืองจันทบุรี ในระยะสายส่ง 115 กิโลวัตต์ ระบบจำหน่ายเป็นระบบจำหน่ายแรงสูง 22 กิโลโวลท์ ปัจจุบันจังหวัดระยองได้รับกระแสไฟฟ้าจากสถานีจ่ายไฟฟ้าย่อยของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยคือ

3.1.1 สถานีไฟฟ้าระยอง 1. จ่ายกระแสไฟฟ้าในเขตท้องที่ อำเภอเมืองระยอง บ้านค่าย อำเภอแกลงบางส่วน

3.1.2 สถานีควบคุมการจ่ายไฟฟ้าระยอง 2. จ่ายในเขต ท้องที่อำเภอเมือง ปลวกแดง อำเภอบ้านฉางบางส่วน และอำเภอบ้านค่ายบางส่วน

3.1.3 สถานีควบคุมการจ่ายไฟฟ้าระยอง 3. ควบคุมท้องที่ บริเวณนิคมอุตสาหกรรมชุมชนเมืองใหม่มาบตาพุด โรงแยกก๊าซธรรมชาติและบ้านหนองแพบ ตำบลมาบตาพุด

3.1.4 สถานีไฟฟ้าแรงสูงระยอง 1. จ่ายให้บริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย และสถานีไฟฟ้าแรงสูงระยอง 2. จ่ายให้บริษัทหลักก่อสร้างสยาม

3.1.5 สถานีควบคุมการจ่ายไฟฟ้าแกลง จ่ายเขตท้องที่อำเภอแกลง และอำเภอวังจันทร์

3.2 ประปา

จังหวัดระยองเป็นจังหวัดหนึ่งที่ประชาชนมีปัญหาเรื่องความต้องการน้ำ เพื่อบริโภคในฤดูแล้ง ท้องที่ที่ประปาไปไม่ถึงต้องอาศัยน้ำบ่อ หรือต้องซื้อน้ำบริโภค ท้องที่อยู่ริมทะเลบางท้องที่ก็ขาดแคลนน้ำจืด ปัจจุบันประปาจังหวัดเองอยู่ในความรับผิดชอบของ 2 หน่วยงาน คือ อยู่ในความรับผิดชอบของเทศบาล/สุขาภิบาล 2 แห่ง คือ การประปาเทศบาลตำบลทางเกวียน และการประปาสุขาภิบาลปลวกแดง และอยู่ในความรับผิดชอบของการประปาสวนภูมิภาค 3 แห่ง คือ

3.2.1 การประปา ระยองมีกำลังผลิต 12,000 ลบ.ม./วัน โดยอาศัยแหล่งน้ำสายน้ำล้นชลประทานบ้านค่าย มีเขตจำหน่ายครอบคลุมเขตเทศบาลเมืองระยอง สุขาภิบาลมาบตาพุด สุขาภิบาลบ้านค่าย บ้านแพ และแหลมแม่พิมพ์

3.2.2 การประปาน้ำประแสร์ มีกำลังการผลิต 2,400 ลบ.ม./วัน อาศัยแหล่งน้ำจากคลองโพธิ์ มีเขตจำหน่ายครอบคลุมพื้นที่สุขาภิบาลปากน้ำประแสร์

3.2.3 การประปาบ้านฉาง มีกำลังการผลิต 50 ลบ.ม./วัน โดยอาศัยแหล่งปากคลองเก็บน้ำบางไผ่ มีเขตการจำหน่ายน้ำครอบคลุมสุขาภิบาลบ้านฉาง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม

3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่าง

1. ศูนย์ฝึกอบรบธนาคารไทยพาณิชย์

ผู้ออกแบบ	: ROBERT G. BOUGHEY และ ASSOCIATES
ที่ตั้งโครงการ	: หาดตะวันรอน อ.สัตหีบ จ.ชลบุรี
องค์ประกอบ	: 1. ส่วนห้องพัก 35%
หลักของโครงการ	2. ส่วนฝึกอบรบ 20%
	3. ส่วนบริหาร 10%
	4. ส่วนสันนทาการ 10%
ระบบโครงสร้าง	: ใช้โครงสร้าง เสา-คาน คอนกรีตเสริมเหล็ก
แนวความคิดใน	: ออกแบบอาคารให้อาคารแต่ละหลังแลดูเป็นหนึ่งเดียว และ
การออกแบบ	: ใช้โครงสร้างแบบเรขาคณิต ซึ่งมองเห็นวิวทะเลได้ทุกแห่ง
ข้อดี	: สามารถมองเห็นทะเลได้ทุกส่วน
ข้อเสีย	: ทางสัญจรของส่วนสันนทาการไม่สะดวก

2. ศูนย์ฝึกอบรบธนาคารศรีนคร

ผู้ออกแบบ	: บริษัท DESIGN + DEVELOP
ที่ตั้งโครงการ	: สนามกอล์ฟบางปู จ.สมุทรปราการ
องค์ประกอบ	: 1. ส่วนสธารณะ 10%
หลักของโครงการ	2. ส่วนห้องพัก 50%
	3. ส่วนฝึกอบรบ 20%
	4. ส่วนบริการ 20%
ระบบโครงสร้าง	: ใช้โครงสร้าง เสา-คาน คอนกรีตเสริมเหล็ก
แนวความคิด	: การใช้ FUNCTION ส่วนโถงต้อนรับเป็นส่วนกลาง สำหรับ
ในการออกแบบ	: กระจายและรวมทางสัญจรของผู้ใช้โครงการ โดยเรียงลำดับความสำคัญของหน้าที่ใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดี : การวางองค์ประกอบได้ลงตัว

ข้อเสีย : พื้นที่ขนาดเล็กเกินไป

3. ศูนย์ฝึกอบรม SEMINAR HOUSE AND RECREATION PARK I & I LAND

ผู้ออกแบบ : 1. MITSUO TAKI
2. YOSHIHIYA TACHIRO
3. HIROAKI TAKANO
4. KATSUKO KANKE
5. MIKIKO TANIGUCHI

ที่ตั้งโครงการ : SHIJONAWATE CITY OSAK JAPAN

องค์ประกอบ : 1. ส่วนสาธารณณะ

หลักของโครงการ : 2. ส่วนห้องพัก

3. ส่วนฝึกอบรม

4. ส่วนบริการ

5. ส่วนันทนาการ

ระบบโครงสร้าง : ใช้ระบบเสา-คาน คอนกรีตเสริมเหล็ก และโครงสร้างเหล็ก-ไม้

แนวความคิด : 1. FUNCTION สามารถตอบสนองกิจกรรมที่หลากหลาย

ในการออกแบบ : 2. ผสมผสานให้ลงตัวระหว่างโครงสร้างคอนกรีต, ไม้, กระจก และเหล็ก

3. การปิด COURT เพื่อสร้างมุมมองที่ดีให้กับ FUNCTION ภายในอาคาร

ข้อดี : 1. มีความหลากหลายของกิจกรรมในแต่ละ FUNCTION

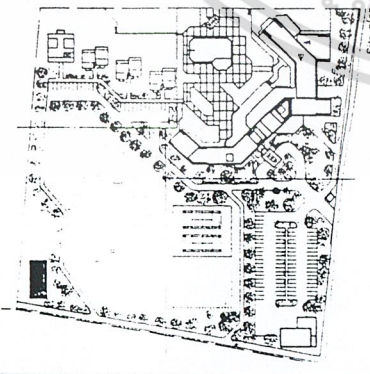
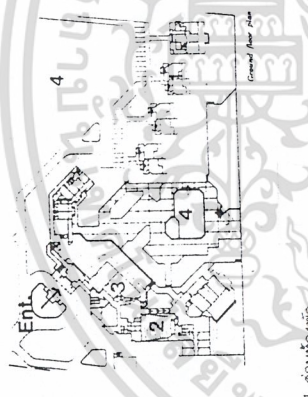
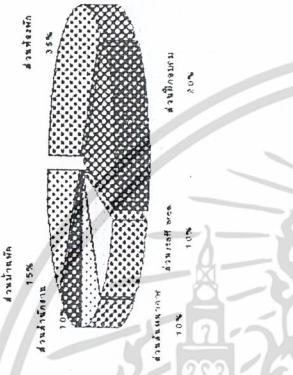
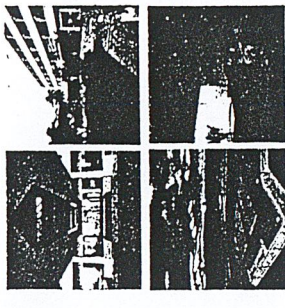
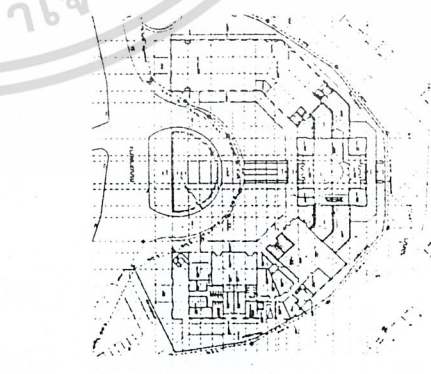
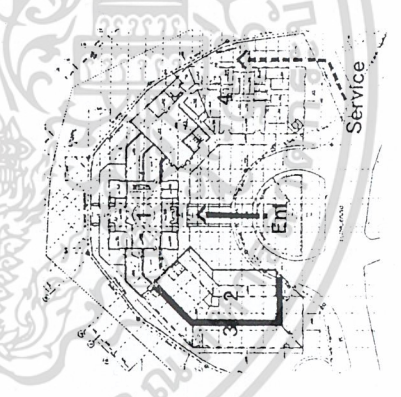
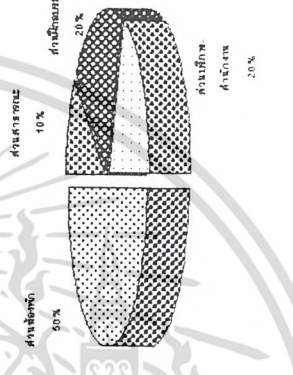
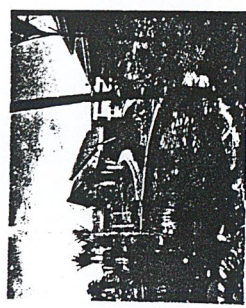
2. มีมุมมองที่แปลกตา ในการใช้โครงสร้างที่หลากหลาย

ข้อเสีย : 1. ควบคุมกิจกรรมยาก

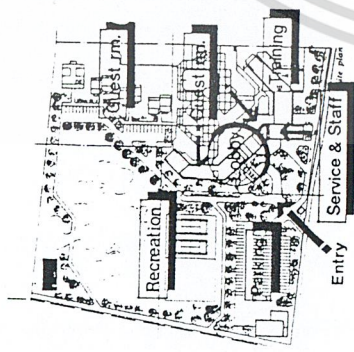
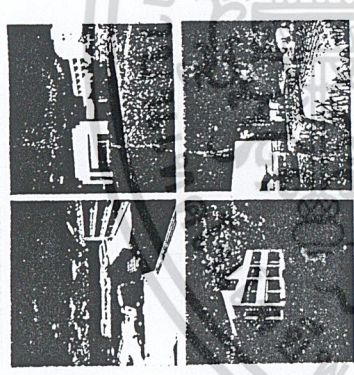
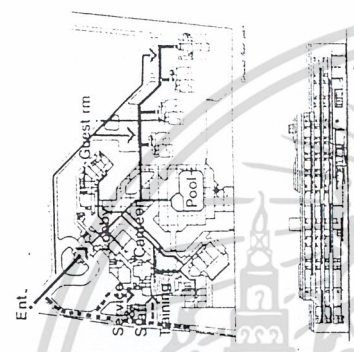
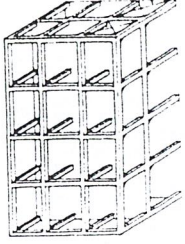
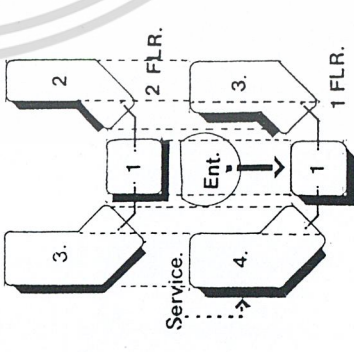

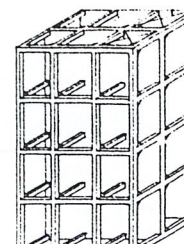

2. การให้บริการในแต่ละ FUNCTION ไม่ดีพอ



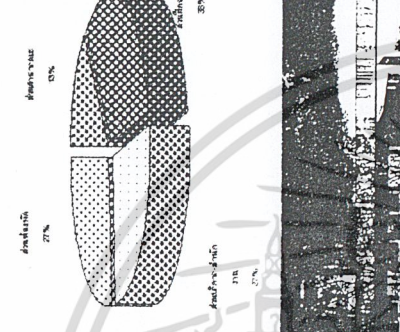

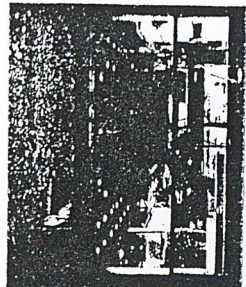
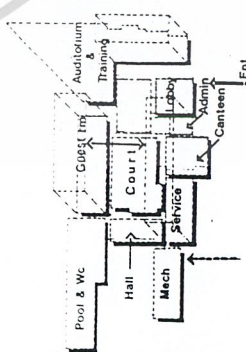


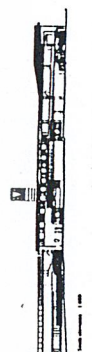
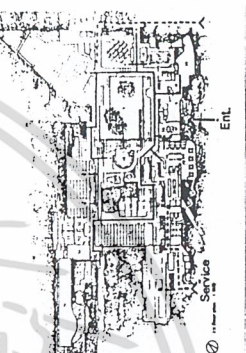
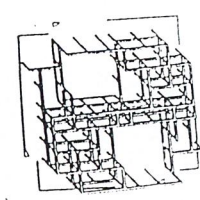
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 แสดงการศึกษาจากตัวอย่าง

ชื่อโครงการที่ใช้การศึกษา	ที่ตั้งโครงการ	สถาปนิกผู้ออกแบบ	วัตถุประสงค์ในการศึกษา	บทสรุปที่ได้จากการศึกษา
<p>1. ศูนย์ฝึกอบรม</p> <p>ธนาคารไทยพาณิชย์ SAIM COMMERCIAL TRAINING CENTER</p> <p>ผู้ออกแบบ ROBERT G. BOUGHEY AND ASSOCIATES</p>	 <p>ที่ตั้งโครงการ: หาดตะกวน อ.สัตหีบ จ.ชลบุรี</p>	 <p>1. ส่วนต้อนรับ 1.1 ห้องพักรับรอง 1.2 บ้านพักนักเรียน 2. ส่วนฝึกอบรม 3. ส่วนบริการ 4. ส่วนสัมมนา</p>		<p>แนวคิดจากตัวอย่างการออกแบบ</p> <p>- การออกแบบให้อาคารแต่ละหลังแต่เป็นหนึ่งเดียว และ ใช้โครงสร้างแบบภาคบังคับ ซึ่งสามารถมองเห็นวิว ทะเลได้ทุกแห่ง</p> 
<p>2. ศูนย์ฝึกอบรม</p> <p>ธนาคารกรุงเทพ</p> <p>ผู้ออกแบบ B+DESIGN+DEVELOP</p>	 <p>ที่ตั้งโครงการ: สนามกีฬาบางปู จ.สมุทรปราการ</p>	 <p>1. ส่วนเสนาธิการ - พื้นที่ต้อนรับ 2. ส่วนที่พัก 3. ส่วนฝึกอบรม 4. ส่วนบริการ</p>		<p>- การใช้ FUNCTION ส่วนต้อนรับ เป็นส่วนกลางสำหรับกระจายและ รวมทางสัญจรของผู้ใช้อาคารโดยเรียงลำดับความสำคัญชอบหน้าก็ได้</p> 

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่าในรูปแบบใดก็ตาม หากมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และตีพิมพ์ซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต กรุณาแจ้งไปยังสำนักพิมพ์

ชื่อ-สกุล	ภาพประกอบ	ภาพตัดขวาง	ภาพฉาย	ภาพฉาย
<p>1. คุณวุฒิเกษม ธนาคารไทยพาณิชย์ SAIM COMMERCIAL TRAINING CENTER</p> <p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถเชื่อมกับอาคารใกล้เคียง <p>ข้อเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทางสัญจรระหว่างชั้นบน - การไม่สะดวก 				 <p>- โครงสร้างเสา-คาน - คอนกรีตเสริมเหล็ก</p>
<p>2. คุณวุฒิเกษม ธนาคารกรุงเทพ SAIM COMMERCIAL TRAINING CENTER</p> <p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - การวางผังมีประโยชน์ใช้สอย <p>ข้อเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นชั้นบนติดกันเกินไป 			 <p>- โครงสร้างเสา-คาน - คอนกรีตเสริมเหล็ก</p>	

อาคารที่ใช้ในอาคารกีฬา	ที่จอดรถ	รูปถ่ายภายนอกของโครงการ	ข้อมูลพื้นที่ใช้สอย	แนวความคิดในภาพออกแบบ
<p>3 ศูนย์กิจกรรม SEMINAR HOUSE AND RECREATION PARK I & LAND</p> <p>ผู้ออกแบบ MITSUO TAKI</p> <p>YOSHIIHISA TASHIRO</p> <p>HIROAKI IZAWA</p> <p>KAZUHIKO ANBE</p> <p>MARUO TAKESUICHI</p>	 <p>ที่ตั้งโครงการ SHIJONAWATE CITY, OSAKA, JAPAN</p> <p>ภาพจำลองพื้นที่จอดรถที่จอดรถ</p>	 <ol style="list-style-type: none"> 1. สนามกีฬา 2. สวนสาธารณะ 3. สวนน้ำ 4. สวนสัตว์ 5. สนามแข่งรถ <p>ภาพจำลองที่จอดรถ</p>	 	<p>รูปแบบ FUNCTION สามารถตอบสนองกิจกรรมที่หลากหลาย</p> <ul style="list-style-type: none"> - การผสมผสานภายนอกแบบโครงสร้างที่ใช่ CONCRETE, ไม้กระดาน, เหล็ก - การเปิด COURT เพื่อสร้างมุมมองที่โต้ตอบ FUNCTION ภายในอาคาร 
<p>3 ศูนย์กิจกรรม SEMINAR HOUSE AND RECREATION PARK I & LAND</p> <p>ผู้จัดทำ 1. มีความสัมพันธ์กับบริบทกิจกรรมในแต่ละ FUNCTION</p> <p>2. มีมุมมองที่โดดเด่น ในการใช้โครงสร้างที่หลากหลาย</p> <p>ข้อสังเกต</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ความคงกิจกรรมยาก 2. การไม่มีการในแต่ละ FUNCTION ไม่ได้ทำ 		  		 <ul style="list-style-type: none"> - โครงสร้างเสาคาน - คอนกรีตเสริมเหล็ก - โครงสร้างเหล็ก-ไม้

3.2 การวิเคราะห์หลักสูตร

ชื่อแผนงานและโครงการ	เป้าหมาย รุ่น / คน
1. แผนงานเตรียมผู้บริหารการศึกษา ประกอบด้วยโครงการฝึกอบรม เตรียมผู้บริหารการศึกษาสำหรับกรมต่าง ๆ 10 โครงการ ดังนี้	100/4,164
โครงการฝึกอบรมหลักสูตรเตรียมผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัด สังกัด สปช.	1/24
โครงการฝึกอบรมหลักสูตรเตรียมอาจารย์ใหญ่และผู้อำนวยการโรงเรียน สังกัด สปช.	25/1,000
โครงการฝึกอบรมหลักสูตรเตรียมหัวหน้าการประถมศึกษาอำเภอ สังกัด สปช.	2/80
โครงการฝึกอบรมหลักสูตรเตรียมครูใหญ่ และอาจารย์ใหญ่ปรับระดับ ณ เขตการศึกษา	50/2,000
โครงการฝึกอบรมหลักสูตรเตรียมผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัด กรมสามัญศึกษา	11/600
โครงการฝึกอบรมหลักสูตรเตรียมผู้บริหารสถานศึกษาระดับสูง สังกัด กรมอาชีวศึกษา	4/160
โครงการฝึกอบรมหลักสูตรเตรียมผู้บริหารสถานศึกษาระดับสูง สังกัดกรมพลศึกษา กรมศิลปากร และกรมการศึกษานอกโรงเรียน	2/100
โครงการฝึกอบรมหลักสูตรเตรียมผู้บริหารสถานศึกษาระดับสูง สังกัด สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2/80
โครงการฝึกอบรมหลักสูตรเตรียมผู้ช่วยศึกษาราชการอำเภอ สังกัด สำนักงานปลัดกระทรวงฯ	2/80
โครงการฝึกอบรมหลักสูตรเตรียมศึกษาราชการอำเภอ สังกัด สำนักงานปลัดกระทรวงฯ	1/40

ตารางที่ 3.2 แสดงแผนงาน และโครงการของสถาบันพัฒนาการผู้บริหารการศึกษา
ประจำปีงบประมาณ 2540 (วัตถุประสงค์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อแผนงานและโครงการ	เป้าหมาย รุ่น / คน
2. แผนงานพัฒนาผู้บริหารประจำการ ประกอบด้วยโครงการต่าง ๆ 6 โครงการ ดังนี้	256/10,110
โครงการฝึกอบรมผู้บริหารการศึกษาระดับสูงของกระทรวงศึกษาธิการ	1/30
โครงการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษา ตามโครงการปฏิรูป การศึกษา	200/8,000
โครงการฝึกอบรมเฉพาะสาขาวิชา (Specialized training courses)	20/800
โครงการฝึกอบรมผู้บริหารโรงเรียนเอกชน สังกัด สช.	20/800
โครงการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาผู้อำนวยการกอง และหัวหน้าฝ่าย ตามมาตรา 77 แห่ง พรบ.ข้าราชการพลเรือน พ.ศ. 2535	2/80
โครงการทดลองพัฒนาผู้บริหารโรงเรียนด้วยระบบเครือข่ายสถานศึกษา ต้นแบบ	13/400
3. แผนงานสัมมนาผู้บริหารการศึกษา ประกอบด้วยโครงการสัมมนา ระดับกรม กอง และฝ่าย	9 ครั้ง/90 คน
เรื่อง ระบบและมาตรฐานการฝึกอบรมผู้บริหารการศึกษา	3 ครั้ง/30
เรื่อง การวางแผนพัฒนาผู้บริหารประจำการ	3 ครั้ง/30
เรื่อง การพัฒนาหน่วยงานฝึกอบรม ในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ	3 ครั้ง/30
4. แผนงานพัฒนาสถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้	
โครงการฝึกอบรมวิทยากรเครือข่ายบุคคล	4 ชั้นตอน/200 คน
โครงการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ฝึกอบรมใหม่และผู้บริหารโครงการ ของเขตการศึกษา และ สถาบันฯ	1/40
โครงการสัมมนาผู้บริหารศูนย์	1/40
โครงการเตรียมวิทยากรฝึกอบรมของศูนย์	1/40
โครงการพัฒนาและสัมมนาวิทยากร และเจ้าหน้าที่ฝึกอบรมของสถาบันฯ และเขตการศึกษา และกรม	5 รุ่น
สนับสนุนการวิจัย	5 เรื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เดือน	จำนวนห้องเรียน			จำนวนห้องพัก / คน
	50	200	500	
1. ตุลาคม	2	1	1	600
2. พฤศจิกายน	4	1	1	400
3. ธันวาคม	3	-	1	465
4. มกราคม	3	1	1	450
5. กุมภาพันธ์	5	-	1	510
6. มีนาคม	3	-	1	430
7. เมษายน	1	1	1	360
8. พฤษภาคม	2	-	1	400
9. มิถุนายน	3	1	1	450
10. กรกฎาคม	1	-	1	335
11. สิงหาคม	1	-	1	360
12. กันยายน	2	-	1	400
เฉลี่ยรวม	3	1	1	391.25 \approx 400 คน / ห้อง

ตารางที่ 3.4 สรุปการวิเคราะห์หลักสูตร

จากการวิเคราะห์หลักสูตร ได้ข้อสรุปดังนี้

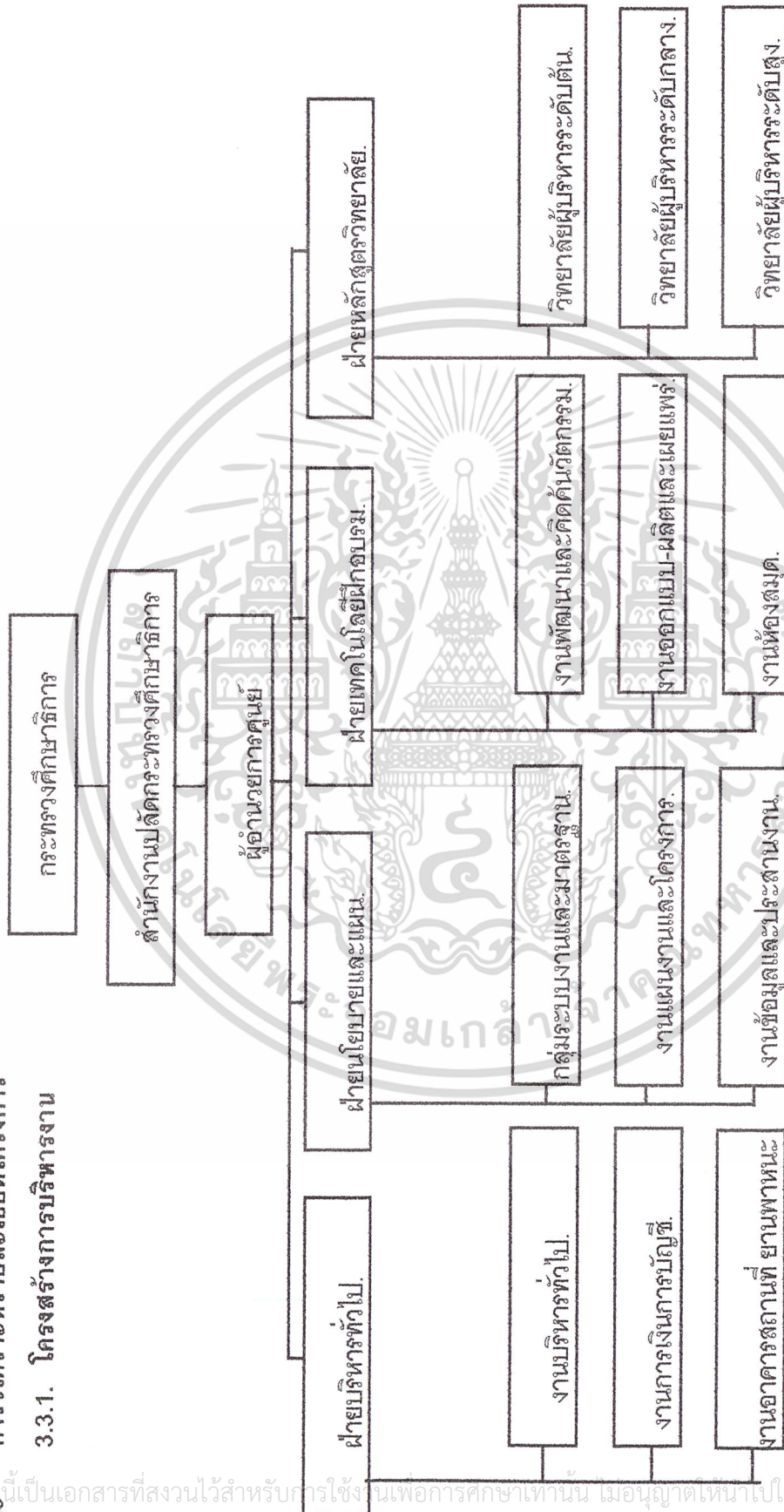
1. ความต้องการห้องเรียนขนาดความจุ 50 คน = 3 ห้อง
2. ความต้องการห้องเรียนขนาดความจุ 200 คน = 1 ห้อง
3. ความต้องการห้องเรียนขนาดความจุ 500 คน = 1 ห้อง

4. และจากข้อกำหนดของมาตรฐานอาคารราชการ กระทรวงศึกษาธิการ กำหนดให้ 1 ห้องพัก จุคนได้ 2 คน จากข้อมูลข้างต้น มีความต้องการห้องพัก ประมาณ 392 คน/ ห้อง

$$\therefore \text{ความต้องการห้องพัก} = \frac{392}{2} = 196 \text{ ห้อง}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์รายละเอียดโครงการ
3.3.1. โครงสร้างการบริหารงาน



แผนภูมิที่ 3.1 แสดงโครงสร้างการบริหารของโครงการ

3.3 เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ในเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำมาใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

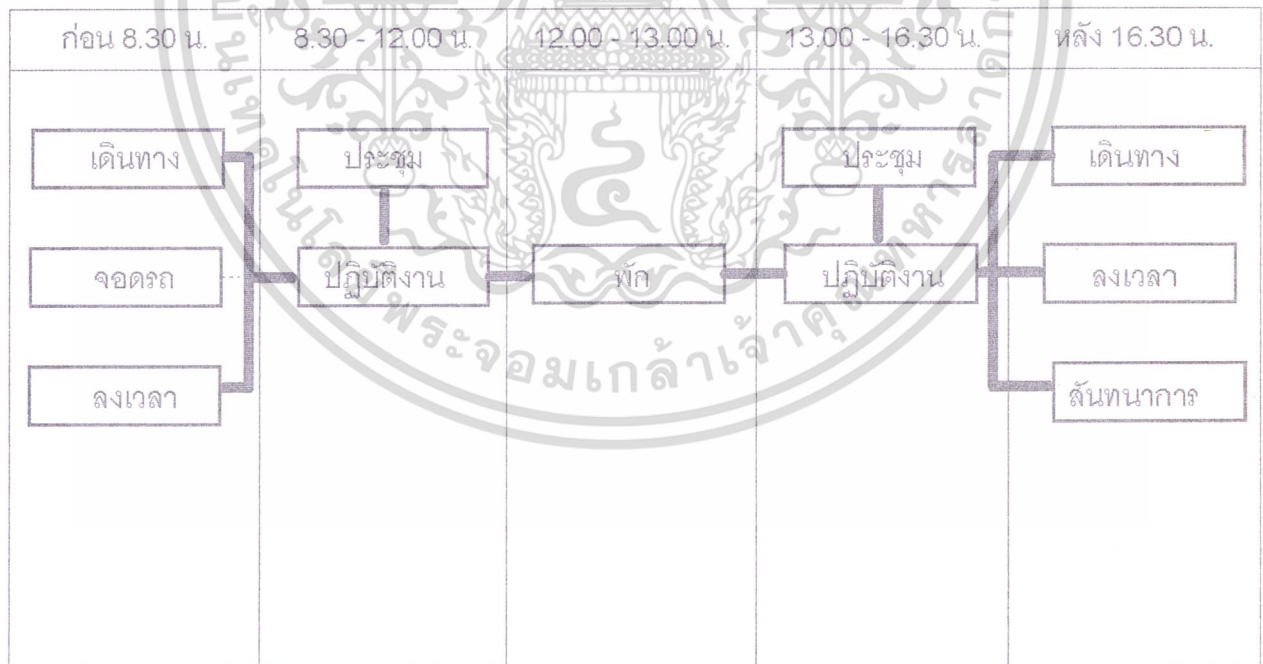
3.3.2 ประเภทผู้ใช้โครงการ

จากองค์ประกอบหลักของโครงการ สามารถแยกประเภทผู้ใช้โครงการได้ดังนี้

1. ผู้ใช้ในส่วนของคุณยฝีกอบรม
 - ผู้เข้ารับการฝีกอบรม
 - เจ้าหน้าที่ของคุณยฝีกอบรม
 - ผู้มาใช้ส่วนห้องประชุมจัดเลี้ยงแขกผู้มาเข้าพัก และ กลุ่มนิเทศที่ทางศูนย์จัดขึ้น
2. ผู้ใช้อาคารส่วนสำนักงาน และ ส่วนฝีกอบรมสามารถแยกออกได้ดังนี้
 1. ผู้ใช้ประจำประกอบด้วยพนักงาน และ เจ้าหน้าที่ของแต่ละหน่วยซึ่งพฤติกรรมผู้ใช้อาคารประเภทเดียวกัน
 2. ผู้ใช้ชั่วคราว ประกอบด้วยผู้มาติดต่อภายในศูนย์ฝีกอบรม และ ในกรณีที่มาเยี่ยมชมสถานที่

3.3.3. พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

1. พฤติกรรมบุคคลากรระดับผู้บริหาร



ตารางที่ 3.5 แสดงพฤติกรรมระดับผู้บริหาร

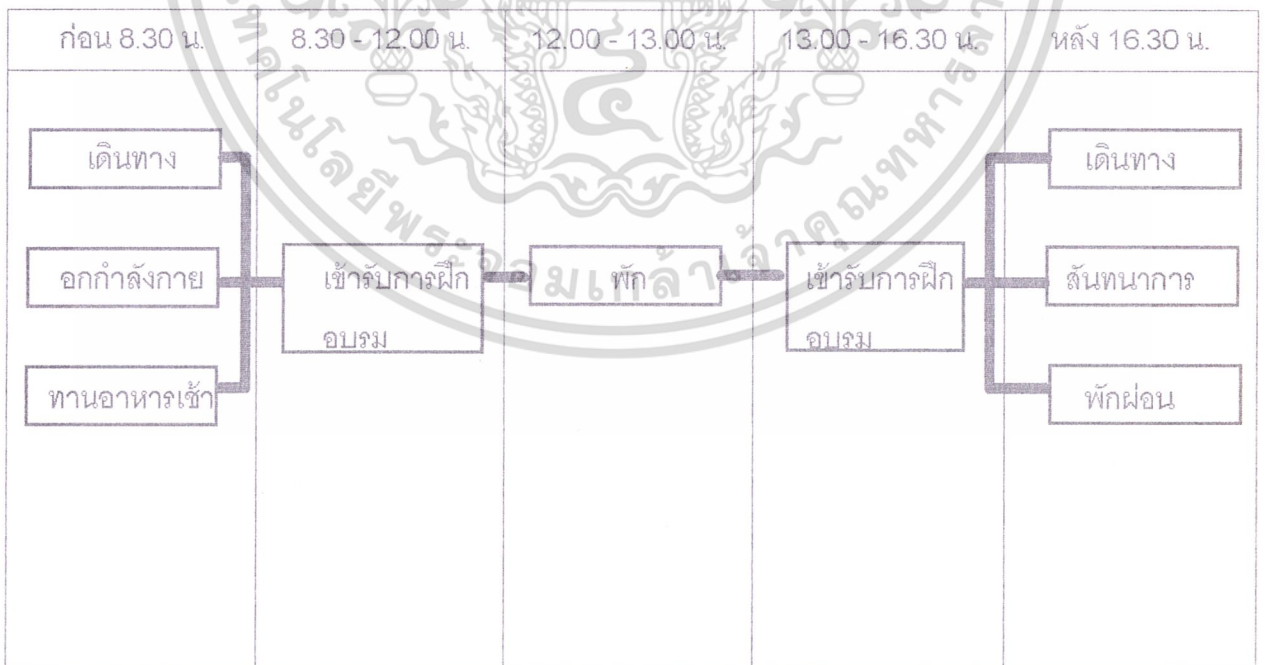
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. พฤติกรรมบุคลากรระดับเจ้าหน้าที่ และ พนักงาน



ตารางที่ 3.6 แสดงพฤติกรรมระดับเจ้าหน้าที่

- พฤติกรรมผู้เข้ารับการฝึกอบรม



ตารางที่ 3.7 แสดงพฤติกรรมผู้เข้าอบรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.4. วิเคราะห์อัตรากำลังเจ้าหน้าที่

หลักเกณฑ์การหาบุคลากร สรุป ได้ 4 หลักเกณฑ์ดังนี้

1. จากหนังสือ THE HOTEL AND RESTUARANT BUSINESS หน้า 32-33 ให้ใช้คนน้อยกว่า 1 คน ต่อ 1 ห้อง เฉลี่ย 0.85 ต่อหลัง
2. สถิติ จาก ท.ท.ท. เสนอไว้เฉลี่ย 0.509 - 1.315 ต่อห้อง
3. มาตรฐานอาคารราชการ พ.ศ. 2522
4. จากสถิติ และ ข้อกำหนดของศูนย์ฝึกอบรมที่ต้องการห้องพักเฉลี่ย 200 ห้อง และ อัตรา กำลังของเจ้าหน้าที่

ของศูนย์ฝึกซึ่งมีอัตราคงที่ การแบ่งประเภทของงาน แบ่งตามลักษณะงานได้ดังนี้

- พนักงานที่ไม่ต้องใช้เทคนิค 75%
- พนักงานที่ใช้เทคนิคระดับกลาง 15%
- พนักงานที่เหนือกว่าระดับเทคนิค 6%
- พนักงานระดับบริหาร 3%
- ผู้เชี่ยวชาญพิเศษ 1%

จากหลักสูตรพบว่า มี จำนวนห้องพัก200..... ห้อง

$$\therefore \text{อัตรากำลังของบุคลากร} = 200 \times 0.85 = 166.6 \approx 167 \text{ คน}$$

- พนักงานที่ไม่ต้องใช้เทคนิค	75%	=	125.25	≈	126	คน
- พนักงานที่ใช้เทคนิคระดับกลาง	15%	=	25.05	≈	25	คน
- พนักงานที่เหนือกว่าระดับเทคนิค	6%	=	10.02	≈	10	คน
- พนักงานระดับบริหาร	3%	=	5.01	≈	5	คน
- ผู้เชี่ยวชาญพิเศษ	1%	=	1.67	≈	2	คน
รวม	100%	=	168		คน	

ตารางที่ 3.8 แสดงการแบ่งบุคลากรในส่วนต่าง ๆ

$$\therefore \text{รวมบุคลากรในส่วนต่าง ๆ จะได้} = 168 \text{ คน}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับกิจกรรม

3.4.1 องค์ประกอบของโครงการ

ตารางที่ 3.9 แสดงการโครงสร้างระบบกิจกรรมของโครงการ

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง
1. ส่วนสาธารณะ	1.) ทางเข้า 1.1) ทางเข้าใหญ่ 1.2) ทางเข้าย่อย 1.3) ทางเข้าของกระเป๋าเดินทาง 1.4) โถงรับแขกส่วนหน้า 2.) ส่วนนั่งเล่นพักผ่อน 3.) ส่วนพักผ่อน 4.) ส่วนธุรกิจด้านหน้า 4.1) เคาน์เตอร์ส่วนหน้า 4.1.1 แผนกการเงิน 4.1.2 จุดหมายกฎแฉ่, ข่าวสาร 4.1.3 ลงทะเบียน 4.1.4 ประชาสัมพันธ์ 5.) เคาน์เตอร์พวง.รับใช้และห้องเก็บกระเป๋า 6.) ห้องพยาบาล 7.) หน่วยรักษาความปลอดภัย 8.) ร้านค้า 9.) ห้องน้ำ - ส้วม 10.) โทรศัพท์สาธารณะ
2. ส่วนห้องพัก (GUESTROOMSPACE)	1.) ห้องพักแบบ TWIN BEDROOM 2.) ห้องพักแบบ DULUXE 3.) ห้องพักแบบ SUITE BEDROOM 4.) ส่วนบริการห้องพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง
<p>3. ส่วนฝึกอบรม (TRAININGSPACE)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.) ส่วนสำนักงานฝ่ายเทคโนโลยีฝึกอบรม <ol style="list-style-type: none"> 1.1) ห้องหัวหน้างานพัฒนาคิดค้นนวัตกรรม 1.2) ส่วนทำงานของงานพัฒนาคิดค้นนวัตกรรม 1.3) ห้องหัวหน้างานออกแบบ-ผลิตสื่อ 1.4) ส่วนทำงานของงานออกแบบ-ผลิตสื่อ 1.5) ห้องเก็บของ 1.6) ห้องเก็บเอกสาร 1.7) ห้องน้ำ-ดื่ม 2.) ส่วนห้องประชุม <ol style="list-style-type: none"> 2.1) โถงพักคอย 2.2) ห้องพักวิทยากร 2.3) ห้องประชุมสัมมนา 500 ที่นั่ง 2.4) ห้องควบคุม 2.5) ห้องประชุมสัมมนา 200 ที่นั่ง 2.6) ห้องควบคุม 2.7) ห้องประชุมสัมมนา 50 ที่นั่ง 2.8) ส่วนเตรียมอาหาร 2.9) ห้องเก็บของ 2.10) ห้องน้ำ-ดื่ม 3.) ส่วนห้องสมุด <ol style="list-style-type: none"> 3.1) โถงทางเข้า 3.2) ที่รับฝากของ 3.3) ส่วนถ่ายเอกสาร 3.4) ส่วนเก็บหนังสือ 3.5) ส่วนอ่านหนังสือ 3.6) ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ 3.7) ห้องเก็บของและซ่อมแซมหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง
	3.8) ห้องทำงานบรรณารักษ์ 3.9) ห้องน้ำ-ล้าง(จนท.)
4. ส่วนบริหาร (ADMINISTRATION SPACE)	1.) สำนักงานฝ่ายบริหาร 1.1) โถงพักคอย 1.2) ห้องประชุม 1.3) ห้องผู้อำนวยการศูนย์ 1.4) ส่วนงานเลขานุการ 1.5) ห้องหัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป 1.6) ส่วนงานของธุรการ 1.7) ห้องหัวหน้าฝ่ายงานกิจการหอพักและอาคารสถานที่ 1.8) ส่วนงานของงานกิจการหอพักและอาคารสถานที่ 1.9) ห้องหัวหน้าฝ่ายหลักสูตรและวิทยาลัย 1.10) ห้องหัวหน้างานนโยบายและแผน 1.11) ส่วนงานของงานหลักสูตรและวิทยาลัย 1.12) ส่วนงานของงานข้อมูลและประสานงาน 1.13) ส่วนงานของกลุ่มระบบงานมาตรฐานและแผนงาน 1.14) ห้องเก็บเอกสาร 1.15) ห้องเก็บของ 1.16) ห้องน้ำ-ล้าง
5. ส่วนบริการ อาหาร และเครื่องดื่ม (FOODS & BEVERAGE SERVICE SPACE)	1.) ห้องครัว 1.1) ส่วนเตรียมอาหารก่อนปรุง 1.2) ส่วนปรุงอาหาร 1.2.1 HOT KIT. 1.2.2 COLD KIT.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง
	1.2.3 PANTRY KIT. 1.3) ส่วนล้างภาชนะ 1.4) ห้องเย็น 1.5) ส่วนเก็บอาหารแห้ง 1.6) ส่วนเก็บเครื่องดื่ม 1.7) ส่วนเตรียมอาหาร 2.) ห้องอาหาร 2.1) โถงต้อนรับ 2.2) บริเวณรับ-ประทานอาหาร 2.3) บริเวณรับ-ประทานอาหาร(วิทยากร) 2.4) ห้องน้ำ-ดื่ม
6. ส่วนบริการทั่วไป (GENERAL SERVICESPACE)	1.) ส่วนงานแม่บ้าน 2.) ส่วนซักรีด 3.) ห้องเก็บผ้า 3.1) ห้องเก็บผ้าสะอาด 3.2) ห้องซ่อมแซมผ้า 3.3) ห้องเก็บผ้าสกปรก 4.) ห้องจัดดอกไม้ 5.) ฝ่ายควบคุม และ เช็ควินาที 6.) ห้องเปลี่ยนเครื่องแบบ 7.) ห้องอาหารพนักงาน 8.) บริเวณตรวจรับสินค้า 9.) บริเวณรับ - ส่งของ 10.) ห้องเก็บของทั่วไป 11.) ห้องเก็บ เฟอร์นิเจอร์ 12.) ห้องคนสวน,คนขับรถ 13.) ห้องเก็บขยะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง
	14.) ห้องน้ำ-ดื่ม
7. ส่วนห้อง เครื่อง (MAINTENANCE MECHANICAL SPACE)	1.) ห้องวิศวกรรมควบคุม 2.) ห้องเก็บของ 3.) ห้องน้ำร้อน 4.) ห้องเก็บเชื้อเพลิง 5.) ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า 6.) ห้องเครื่องปั๊มน้ำ 7.) ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 8.) ห้องบำบัดน้ำเสีย 9.) แผนกซ่อมแซม 9.1) แผนกซ่อมแซมเครื่องปั๊มน้ำ และ ไฟฟ้า 9.2) แผนกช่างไม้ และ ทำหนัง 9.3) แผนกช่างทาสี 10.) ห้องน้ำ-ดื่ม
8. ส่วนสันทนาการ (RECREATION SPACE)	1.) ห้องออกกำลังกาย 1.1) โถง 1.2) ส่วนออกกำลังกายภายใน 1.3) ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย 2.) สระว่ายน้ำ 3.) สนามเทนนิส
9. ส่วนจอดรถ (PARKING SPACE)	1.) ที่จอดรถทั่วไป 1.1) ที่จอดรถผู้เข้าฝึกอบรม 1.2) ที่จอดรถโดยสารขนาดใหญ่ 2.) ที่จอดรถเจ้าหน้าที่ 3.) ที่จอดรถบริการ
10. ส่วนบ้านพักเจ้าหน้าที่ (RESIDENTIAL SPACE)	1.) บ้านพักผู้อำนวยการศูนย์ฝึกอบรมฯ 2.) บ้านพักเจ้าหน้าที่ ระดับ 7-8 3.) บ้านพักเจ้าหน้าที่ ระดับ 5-6 4.) บ้านพักเจ้าหน้าที่ ระดับ 1-4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.2 วิเคราะห์พื้นที่ของโครงการ

ตารางที่ 3.10 แสดงโครงสร้างของระบบกิจกรรม พื้นที่และ ใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ประเภท	ผู้ชี้	จำนวน	พื้นที่		REMARK	รายการความต้องการเฉพาะ			ระบบสนับสนุน	
							จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม		อุปกรณ์ครุภัณฑ์	ระบบควบคุมสถานะแวดล้อม			
1. ส่วนราชการ	1.) ทางเข้า 1.1) ทางเข้าใหญ่ 2.) ทางเข้าย่อย 3.) ทางเข้าของพระเจ้าเดินทาง 4.) โถงรับแขกส่วนหน้า	- เป็นจุดแรกที่ผู้มาใช้บริการของศูนย์ฝึกอบรมฯ จะพบเห็นเมื่อเข้ามา	8.30-16.30น.	ผู้เข้าศึกษาอบรม	400	1	พื้นที่ รวม	180	A	จะต้องมีที่จอดรถรับ-ส่ง - ส่วนจอดรถ-ส่งต้องมีที่กันแดดกันฝน - มองเห็นได้ชัดเจนอยู่ทางด้านหน้าและแสดงออกในลักษณะ ชื่อเชิง - ควรจะมีธงอยู่ 7 ธงรับ - ควรผู้ใกล้ชิดทางเข้าใหญ่เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการขนย้ายกระเป๋าจากพนักงานไป ยังห้องพัก - ไม่ควรไว้ร่วมกับทางเข้าหลัก - อยู่ในที่ ๆ สามารถติดตั้งได้ สะดวกจากทางเข้าหลัก - ต้องมีเนื้อที่เพียงพอสำหรับแขกและผู้ที่มีมาติดต่องาน ควรตั้งวงหน้าจัดให้มีที่นั่งพักคอย	- ระบบไฟฟ้า แสงสว่าง - แสงสว่างธรรมชาติ	- ระบบไฟฟ้า แสงสว่าง - ระบบไฟฟ้า	- ระบบโทรศัพท์ - ระบบเตือนภัย - ระบบสายสัญญาณทีวี และสถานีวิทยุ - ระบบเสียงเพลงและประกาศ - ระบบป้องกันไฟไหม้	
		- เป็นทางเข้าจากภายนอกที่จะไปยังส่วนต่าง ๆ โดยไม่ปะปนทางเข้าหลัก	8.30-16.30น.	ผู้เข้าศึกษาอบรม										
		- เป็นหน้าที่ย้ายกระเป๋าเดินทางและสัมภาระ	8.30-16.30น.	เจ้าหน้าที่	2									
		- เป็นศูนย์กลางของอาคารที่จะหมุนเวียนแจกจ่ายใบสำรวจเนื้อหา	8.30-16.30น.	ผู้เข้าศึกษาอบรม	400	1	0.9ห้อง พัก							

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ให้		พื้นที่			REMARK	รายการความต้องกาเฉพาะ			ระบบสนับสนุน
				ประเภท	จำนวน	จำนวนหน่วย	พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่รวม		ความต้องการเฉพาะด้านกิจกรรมและผู้ให้	อุปกรณ์/ครุภัณฑ์	ระบบควบคุมสถานะแวดล้อม	
	2) ส่วนมันเส้นที่ผอม	- เป็นบริเวณมันเส้น ด้านหนึ่งหรือ สองด้านของเวลาที่โยย่งที่อื่น ๆ	8.30-16.30น.	ผู้เข้าฝึกอบรม	400	1	0.25 / ห้องพัก	50	A	- จัดให้มีบริเวณเขียนจดหมาย - อยู่ในที่สะดวกสบาย มีพัดลม กระจก - ควรตั้งโต๊ะกับส่วนโถงรับแขก	- ระบบไฟฟ้า - แสงสว่าง - ระบบไฟฟ้า - อุกาเงิน - แสงสว่าง - ธรรมชาติ	- ระบบโทรศัพท์ - ระบบสายสัญญาณทีวี และสายสัญญาณคอมพิวเตอร์	
	3) ส่วนพักคอย												
	4) ส่วนบุคลากรด้านหน้า 4.1) เคาน์เตอร์ส่วนหน้า 4.1.1 แผนกการเงิน 4.1.2 จุดหมาย, ปล่อย, ชำระ 4.1.3 ลงทะเบียน 4.1.4 ประชาสัมพันธ์	- เป็นศูนย์กลางด้าน กิจกรรมของศูนย์ ฝึกอบรม - ความสะอาดเรียบร้อยของผู้เข้าฝึกอบรม - ลงทะเบียนเข้าพัก ของผู้เข้าฝึกอบรม - ยินยอมความสะดวกด้านการติดต่อสอบถาม - ให้บริการด้านอุปโภคบริโภค - บริการด้านอาหาร ต่าง ๆ - เก็บเงิน - บริการผู้ใช้โทรศัพท์ และประกาศข่าว	8.30-16.30น.	จน.	3	3	986	27	B.	- มองเห็นได้ชัดเจนจากทางเข้า และสามารถเห็นส่วนมันเส้นและลิฟต์ได้ชัดเจน - มีช่องวางเก้าอี้ฝากสำหรับเจ้าหน้าที่	- ระบบไฟฟ้า - แสงสว่าง - ระบบไฟฟ้า - อุกาเงิน - แสงสว่าง - ธรรมชาติ	- ระบบโทรศัพท์ - ระบบสายสัญญาณทีวี และสายสัญญาณคอมพิวเตอร์ - ระบบเสียงเพลงและประกาศ	
	5) เคาน์เตอร์พนักงานต้อนรับและห้องเก็บกระเป๋า	- ให้บริการด้านการ สนับสนุนให้ผู้เข้าฝึกอบรม - และห้องเก็บกระเป๋า	8.30-16.30น.	จน.	2	1	0.04 / ห้องพัก	16	A	- อยู่ใกล้กับบริเวณ เคาน์เตอร์ส่วนหน้าและโถงรับแขกด้านหน้า	- ระบบไฟฟ้า - แสงสว่าง - ธรรมชาติ	- ระบบโทรศัพท์	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่มีการคิดใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ให้		พื้นที่		REMARK	รายการความต้องการเฉพาะ		
				ประเภท	จำนวน	จำนวนหน่วย	พื้นที่ต่อหน่วย		พื้นที่รวม	ความถี่	อุปกรณ์
6) ห้องพยาบาล	- เพื่อปฐมพยาบาลผู้เข้าฝึกอบรมใน กรณีที่เจ็บป่วย เล็กน้อย	1	24 ชม.	จนท.	1	0.05/ห้องพัก	10	A	- ติดต่อบริษัทรับซ่อม และส่วนอื่น ๆ ได้สะดวก - ครรภ์ทางเข้าออกอย่างน้อย 2 ทาง เพื่อให้ได้สะดวก - ทางออกควรอยู่ใกล้ที่จอดรถ - ควรอยู่ใกล้ปากทางเข้าออก มีสิ่งอำนวยความสะดวกเห็นภายในบริเวณ มีธงได้ทั่วถึง	- ระบบรับอากาศ - ระบบไฟฟ้า - แสงสว่าง	- ระบบโทรศัพท์
7) หน่วยงานความปลอดภัย	- รักษาความปลอดภัย กับและคอยควบคุมความสงบเรียบร้อยของศูนย์ฝึกอบรมฯ	1	24 ชม.	จนท.	1	0.30/ห้องพัก	60	C	- ควรอยู่ใกล้ปากทางเข้าออก มีสิ่งอำนวยความสะดวกเห็นภายในบริเวณ มีธงได้ทั่วถึง	- ระบบไฟฟ้า - แสงสว่าง - แสงสว่างธรรมชาติ	- ระบบโทรศัพท์
8) ร้านค้า	- เจ้าหน้าที่ช่วยผู้จำหน่ายสินค้าเป็นลูกค้าน้อยๆ แต่ผู้ซื้อสินค้าอบรม เช่น หนังสือ บุหรี่ ฯลฯ	3	8.30-16.30น.	ผู้รับสัมปทาน	3	6/ร้าน	24	B	- ควรอยู่บริเวณใกล้เคียงร้านค้า	- ระบบไฟฟ้า - แสงสว่าง - แสงสว่างธรรมชาติ	
9) ห้องน้ำ - ส้วม	- บริการผู้เข้าฝึกอบรม	1	8.30-16.30น.	ผู้เข้าฝึกอบรม	1	0.25/ห้องพัก	50	C	- จัดแยกออกเป็นชายหญิง - ไม่ควรอยู่ในที่ปะเจียดประเจียด มุกเกินไป - หนาแน่น, ง่ายง่าย - สะอาดถูกหลักอนามัย	- ระบบระบายอากาศ - ระบบไฟฟ้า - แสงสว่าง - แสงสว่างธรรมชาติ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ควรคัดลอกใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ไป		พื้นที่		REMARK	รายการความต้องการเฉพาะ			ระบบสนับสนุน
				ประเภท	จำนวน	พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่รวม		ความต้องการเฉพาะและของใช้	อุปกรณ์	ระบบควบคุม	
2. ส่วนห้องพัก (GUESTROOM SPACE)	1) ห้องพักแบบ TWIN BEDROOM	- เป็นห้องพักของผู้เข้าฝึกอบรม	24 ชม.	ผู้เข้าฝึกอบรม	400	321 ห้อง	6,400	C	- ควรให้ห้องพักทุกห้อง สามารถ มองเห็นวิว ทิวทัศน์ได้ชัดเจน	- เตียงเดี่ยว 2 เตียง - โต๊ะหัวเตียง 1 ตัว - โต๊ะแต่งตัวและโต๊ะเขียนหนังสือ - ตู้เสื้อผ้า 1 ตู้ - โต๊ะกลางรับแขก ตัว - เก้าอี้บุหนัง 2 ตัว	- ระบบรับอากาศ - ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	- ระบบโทรศัพท์ - ระบบสายสัญญาณทีวีและสายสัญญาณดาวเทียม
	2) ห้องพักแบบ DULUXE	- เป็นห้องพักของวิทยากร	24 ชม.	วิทยากร	10	48 / ห้อง	4,800	C	- ควรให้ห้องพักทุกห้อง สามารถ มองเห็นวิว ทิวทัศน์ได้ชัดเจน	- โต๊ะหัวเตียง 1 ตัว - โต๊ะแต่งตัวและโต๊ะเขียนหนังสือ - ตู้เสื้อผ้า 1 ตู้ - โต๊ะกลางรับแขก 1 ตัว - เก้าอี้บุหนัง 2 ตัว	- ระบบรับอากาศ - ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	- ระบบโทรศัพท์ - ระบบสายสัญญาณทีวี และสายสัญญาณดาวเทียม
	3) ห้องพักแบบ SUIT BEDROOM	- เป็นห้องพักของเจ้าหน้าที่ขึ้นผู้ใหญ่	24 ชม.	สรุปงาน ผู้ใหญ่	4	200 ห้อง	800	C	- ควรให้ห้องพักอยู่ในตำแหน่งที่มี ทิวทัศน์ที่สวยงามที่สุด - ควรจัดโต๊ะเก้าอี้กับส่วน สบายและ ส่วนโถงต้อนรับ, ส่วนฝึกอบรม	- เตียง 1 คู่ - โต๊ะหัวเตียง 2 ตัว - โต๊ะแต่งตัว 1 ชุด - ตู้เสื้อผ้า 1 ตู้ - โต๊ะกลางรับแขก 1 ตัว - เก้าอี้บุหนัง 2 ตัว - โต๊ะเขียนหนังสือพร้อมเก้าอี้ 1 ชุด - โต๊ะอาหารขนาด 4-6 ที่ 1 ชุด	- ระบบรับอากาศ - ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	- ระบบโทรศัพท์ - ระบบสายสัญญาณทีวีและสายสัญญาณดาวเทียม
	4) ส่วนบริการห้องพัก	- เป็นห้องพักของพณ. ทำความสะอาดและบริการห้องพัก- เป็นที่เก็บผ้าเครื่องมือในภาครักษาความสะอาด	24 ชม.	จพท.	3	0.23 ห้อง	138	A	- ควรอยู่ใกล้กับโถงลิฟท์หรือบันไดเพื่อความสะดวกในการทำงาน	- ชั้นเก็บเครื่องมือ - ตู้เก็บเสื้อผ้า	- ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	-

ทางสัญญา + 20% รวม 2,427.60

รวมทั้งรวม 14,565.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารทงสวนไวสาหรับการใชงานเพื่อการศีกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านกรร
ไมว่าการอื่นใดทั้งสน อักทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกคร้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมของ	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้เข้า		พื้นที่		REMARK	รายการความดีและการเฉพาะ			
				ประเภท	จำนวน	จำนวน	หน่วย		พื้นที่	รวม	ความดีและการเฉพาะ	อุปกรณ์
3. ส่วนฝึกอบรม (TRAINING SPACE)	1) ส่วนสำนักงานฝ่ายเทคโนโลยีฝึกอบรม	- เป็นห้องทำงานของหัวหน้าฝ่าย	8.30-16.30น.	จนท.	1	12/คน	12	B	- มีความเป็นสัดส่วนและสามารถติดต่อกับส่วนทำงานของ จนท. ได้สะดวก	- โต๊ะทำงาน 1 ชุด - ตู้เก็บเอกสาร - เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ 2 ตัว	- ระบบปรับอากาศ - ระบบไฟฟ้า แสงสว่าง	- ระบบโทรศัพท์
	1.2) ส่วนทำงานของงานพัฒนาผลิตภัณฑ์	- จัดทำและบริการด้านผลิตภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ - ผลิตภัณฑ์, แผ่นใส	8.30-16.30น.	จนท.	4	4.5/คน	18	B	- เปิดโล่งสามารถมองเห็นกันได้ และติดต่อกับส่วนงานกันได้ง่าย - ติดต่อกับส่วนทำงานของ จนท. ได้สะดวก	- โต๊ะทำงาน จนท. 4 ชุด - ตู้เก็บเอกสาร 4 ตู้ - ตู้เก็บของ 1 ตู้ - BOARD	- ระบบปรับอากาศ - ระบบไฟฟ้า แสงสว่าง	- ระบบโทรศัพท์ - ระบบเตือนอัคคีภัย
	1.3) ห้องหัวหน้างาน ออกแบบ-ผลิตภัณฑ์	- เป็นห้องทำงานของหัวหน้าฝ่าย	8.30-16.30น.	จนท.	1	12/คน	12	B	- มีความเป็นสัดส่วนและสามารถ - ติดต่อกับส่วนทำงานของ จนท. ได้สะดวก	- โต๊ะทำงาน 1 ชุด - ตู้เก็บเอกสาร - เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ 2 ตัว	- ระบบปรับอากาศ - ระบบไฟฟ้า แสงสว่าง	
	1.4) ส่วนทำงานของงานออกแบบ-ผลิตภัณฑ์	- จัดทำเอกสารสำหรับใช้ในกาวิจัยออกแบบ	8.30-16.30น.	จนท.	4	4.5/คน	18	B	- เปิดโล่งสามารถมองเห็นกันได้ และติดต่อกับส่วนงานกันได้ง่าย - ติดต่อกับส่วนทำงานได้	- โต๊ะทำงาน จนท. 4 ชุด - ตู้เก็บเอกสาร 4 ตู้ - ตู้เก็บของ 1 ตู้ - BOARD	- ระบบปรับอากาศ - ระบบไฟฟ้า แสงสว่าง	- ระบบโทรศัพท์ - ระบบเตือนอัคคีภัย
	1.5) ห้องฝึกอบรม	- สำหรับจัดเก็บเอกสารก่อนและหลังการฝึกอบรม	8.30-16.30น.	จนท.	1	0.05/ห้องพัก	10	B	- มีความเป็นสัดส่วน - มีความปลอดภัยของเครื่องใช้	- ชั้นวางของ	- ระบบไฟฟ้า แสงสว่าง	
	1.6) ห้องฝึกอบรม	- สำหรับจัดเก็บเอกสารก่อนและหลังการฝึกอบรม	8.30-16.30น.	จนท.	1	9/ห้อง	9	B	- เช่นเดียวกับห้อง 1.5	- ตู้เก็บเอกสาร	- ระบบไฟฟ้า แสงสว่าง	
	1.7) ห้องนั่ง-สัมมนา	- ให้บริการ จนท. ในส่วนสำนักงาน	8.30-16.30น.	จนท.	1	12%ของ 1-6	9.48	A	- จัดแยกออกเป็น ชาย-หญิง - อยู่ในที่ปลอดภัยของเครื่องใช้ - สะอาดถูกหลักอนามัย	- ชั้นโต๊ะ - โถงไปส้วม - อ่างล้างหน้า	- ระบบระบายอากาศ - ระบบไฟฟ้า แสงสว่าง - แสงสว่างธรรมชาติ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่าในรูปแบบใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ให้		พื้นที่		REMARK	รายการความต้องการเฉพาะ					
				ประเภท	จำนวน	จำนวนหน่วย	พื้นที่ต่อหน่วย		พื้นที่รวม	ความต้องการเฉพาะด้านกิจกรรมและผู้ให้	อุปกรณ์ครุภัณฑ์	ระบบควบคุมสถานะแวดล้อม	ระบบสนับสนุน	
2) ส่วนห้องประชุม 2.1) ห้องพักคอย		- เป็นจุดแรกที่ผู้เข้า ฝึกอบรมมารวมตัว เพื่อทำการลงทะเบียนเข้ารับกร ฝึกอบรม - ติดต่อ - สอบถาม	8.30-16.30น.	ผู้แจ้งฝึกอบรม รวม	500	1	0.25ห้อง พัก	50	A	- อยู่ในพื้นที่สามารถติดต่อได้สะดวกจากห้องต้อนรับส่วนหน้า - มีพื้นที่เพียงพอกับจำนวนผู้เข้า ฝึกอบรม - จัดให้มีที่นั่งที่เพียงพอ	- โต๊ะ - เก้าอี้สำหรับนั่งพักผ่อนหลายแบบ หลากหล่นจัดเรียง ใช้รอบผนังและในส่วนกลางห้อง	- ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง - แสงสว่าง ธรรมชาติ - ระบบเสียงเพลง และประกาศ - ระบบป้องกันไฟไหม้	- ระบบโทรทัศน์ - ระบบเตือนอัคคีภัย	- ระบบ
2.2) ห้องพักวิทยากร		- เป็นสถานที่ที่วิทยากร หรือวิทยากรใช้ ในการเตรียมตัวก่อนมาฝึกอบรม และใช้พักผ่านในตรง COFFEE BREAK	8.30-16.30น.	วิทยากร	10	1	4.5/คน	45	B	- มีความเป็นสัดส่วนและสามารถติดต่อกับส่วนห้องประชุมได้ สะดวก	- โต๊ะเก้าอี้ สำหรับนั่งพักผ่อน 1 ชุด - ตู้เก็บเอกสาร - ชั้นวางของ	- ระบบปรับอากาศ - ระบบไฟฟ้า แสงสว่าง	- ระบบโทรทัศน์ - ระบบสายสัญญาณพวีและสายสัญญาณดาวเทียม	- ระบบ
2.3) ห้องประชุม สัมมนา ขนาด 500 ที่นั่ง		- เป็นสถานที่จัด กิจกรรมฝึกอบรม สัมมนาสำหรับ กลุ่มขนาดใหญ่	8.30-16.30น.	ผู้แจ้งฝึกอบรม อบรม	500	1	0.9ที่นั่ง	450	C	- สามารถติดต่อกับโรงแจ้งต้อนรับ ส่วนหน้าและส่งพนักงานของ จนท. ฝึกอบรมได้สะดวก	- เก้าอี้สำหรับนั่งฟัง การบรรยาย 400 ที่ - แพนเบรชหรือ โต๊ะบรรยาย - สำหรับฝึกกร - โต๊ะวางอุปกรณ์ประกอบการบรรยาย	- ระบบปรับอากาศ - ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง - ระบบเสียง	- ระบบเตือนอัคคีภัย	- ระบบ
2.4) ห้องควบคุม		- เป็นส่วนที่ควบคุม ระบบ ไฟฟ้า แสงสว่างและระบบเสียงภายใน ห้องประชุม	8.30-16.30น.	จนท.	1	1	32ห้อง	32	C	- สามารถมองเห็นที่นั่งและที่บรรยายของวิทยากรได้ชัดเจน - เครื่องรับ-ออก แยกต่างหากไม่ปะปนกับทาสภากรรมการนะ	- ชุดอุปกรณ์ควบคุมระบบ - ตู้เก็บของ 1 ตู้	- ระบบปรับอากาศ - ระบบไฟฟ้า แสงสว่าง	- ระบบโทรทัศน์ - ระบบป้องกันไฟไหม้	- ระบบ

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้เข้า		จำนวนหน่วย	พื้นที่		REMARK	รายการความต้องการเฉพาะ			ระบบสนับสนุน
				ประเภท	จำนวน		พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่รวม		ความต้องการเฉพาะ	อุปกรณ์	ระบบควบคุม	
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้	2.5) ห้องประชุมสัมมนา ขนาด 200 ที่นั่ง	- เป็นสถานที่จัดกิจกรรมฝึกอบรมสัมมนาสำหรับกลุ่มขนาดกลาง	8.30-16.30น.	ผู้เข้าฝึกอบรม	200	1	1.2 ที่นั่ง	450	C	- เช่นเดียวกับข้อ 2.3	- เก้าอี้สำหรับนั่งพัก การบรรยาย 100 ที่ - แทนบรรยายหรือโต๊ะบรรยาย - สำหรับพิธีกร - โต๊ะวางอุปกรณ์	- ระบบปรับอากาศ - ระบบไฟฟ้า - แสงสว่าง - ระบบเสียง	- ระบบเตือนอัคคีภัย
	2.6) ห้องควบคุม	- เป็นห้องควบคุมระบบไฟฟ้าแสงสว่างและระบบเสียงภายในห้องประชุม	8.30-16.30น.	จนท.	1	1	32 ที่นั่ง	32	C	- สามารถมองเห็นที่นั่งและที่บรรยายของวิทยากรได้ชัดเจน - ควรมีทางเข้า-ออก แยกต่างหาก ไม่ปะปนกับทางสาธารณะ	- ชุดอุปกรณ์ควบคุมระบบ - ผู้เก็บของ 1 คู่	- ระบบปรับอากาศ - ระบบไฟฟ้า - แสงสว่าง	- ระบบโทรศัพท์ - ระบบป้องกันไฟไหม้
	2.7) ห้องประชุม สัมมนา ขนาด 50 ที่นั่ง	- เป็นสถานที่จัดกิจกรรมฝึกอบรมสัมมนาสำหรับกลุ่มย่อย	8.30-16.30	ผู้เข้าฝึกอบรม	50	1	1.7 ที่นั่ง	56	C	- เช่นเดียวกับข้อ 2.3	- เก้าอี้สำหรับนั่งพักการบรรยาย 50 ที่ - แทนบรรยายหรือโต๊ะบรรยาย - สำหรับพิธีกร - โต๊ะวางอุปกรณ์	- ระบบปรับอากาศ - ระบบไฟฟ้า - แสงสว่าง - ระบบเสียง	- ระบบเตือนอัคคีภัย
	2.8) ส่วนเตรียมอาหาร	- เป็นเนื้อที่เตรียมอาหารว่างสำหรับบริการผู้เข้าฝึกอบรมในช่อง COFFEE BREAK	8.30-16.30น.	จนท.	3	1	0.25/ห้อง	50	A	- มีความเป็นสัดส่วน - สามารถติดต่อกับห้องพักคอยได้สะดวก	- โต๊ะสำหรับวางของว่าง - ผู้เก็บอุปกรณ์ 1 คู่	- ระบบไฟฟ้า - แสงสว่าง - แสงสว่างธรรมชาติ	
	2.9) ห้องเก็บของ	- เป็นที่เก็บอุปกรณ์ อุปกรณ์ของฝึกอบรม	8.30-16.30	จนท.	1	1	16 ที่นั่ง	16	C	- ควรอยู่บริเวณมองเห็นได้หรือมองเห็นดี เพื่อความสะดวกในการขนย้าย สามารถติดต่อกับส่วนฝึกอบรมได้สะดวก	-	- ระบบไฟฟ้า - แสงสว่าง	

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ให้			พื้นที่			REMARK	รายการความถี่รายการเฉพาะ			ระบบสนับสนุน
				ประเภท	จำนวนหน่วย	พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่รวม	ความต้องการเฉพาะด้านกิจกรรมและผู้ให้		อุปกรณ์	ระบบควบคุมสถานะแวดล้อม		
2.10) ห้องนั่ง-ส่วน	- ให้บริการผู้ใช้บริการ	- ผู้เข้าฝึกอบรม	8.30-16.30น.	ผู้เข้าฝึกอบรม	1	12% ของ 2.3.2.5.2.7	89.4	A	- จัดแยกออกเป็นชาย-หญิง - อยู่ในสี่มิติหรือสองมิติ - สะอาด, ถูกหลักอนามัย	- วิทยากร - โน้ตบุ๊ก - อ่างล้างหน้า - แสงสว่าง - อากาศดี	- ระบบระบายอากาศ - ระบบไฟฟ้า - แสงสว่าง - อากาศดี	- ระบบระบายอากาศ - ระบบไฟฟ้า - แสงสว่าง - อากาศดี	- ระบบระบายอากาศ - ระบบไฟฟ้า - แสงสว่าง - อากาศดี	
3) ส่วนห้องสมุด	- ให้บริการความรู้แก่ผู้ใช้บริการอบรมและเจ้าหน้าที่	- ผู้เข้าฝึกอบรม	8.30-16.30น.	ผู้เข้าฝึกอบรม	1	280	280	C	- สามารถเข้าถึงได้โดยสะดวกจากห้องสมุดของศูนย์ฝึกอบรม - คิวตั้งในตำแหน่งที่มีเสียงรบกวนน้อยที่สุด	- เก้าอี้สำหรับนั่งพักคอย - ตู้ไม้ตั้งเอกสารละ 1 ตู้	- ระบบปรับอากาศ - ระบบไฟฟ้า - แสงสว่าง	- ระบบปรับอากาศ - ระบบไฟฟ้า - แสงสว่าง	- ระบบปรับอากาศ - ระบบไฟฟ้า - แสงสว่าง	
3.1) โถงทางเข้า	- บริการให้ยืมหนังสือแก่ผู้ใช้บริการอบรม	- ผู้เข้าฝึกอบรม	8.30-16.30น.	ผู้เข้าฝึกอบรม	1	12.50	12.50		- มองเห็นได้สะดวกจากโถงทางเข้าห้องสมุด	- ชั้นวางของ	- ระบบปรับอากาศ - ระบบไฟฟ้า - แสงสว่าง	- ระบบปรับอากาศ - ระบบไฟฟ้า - แสงสว่าง	- ระบบปรับอากาศ - ระบบไฟฟ้า - แสงสว่าง	
3.2) ที่รับฝากของ	- เก็บฝากของของผู้ใช้บริการก่อนเข้าห้องสมุด	- ผู้เข้าฝึกอบรม	8.30-16.30น.	ผู้เข้าฝึกอบรม	1	3.00	3.00		- สามารถติดต่อได้สะดวกจากโถงทางเข้าห้องสมุดและส่วนอื่นหนังสือ - ไม่รบกวนส่วนอื่นหนังสือ	- เครื่องถ่ายเอกสาร 1 เครื่อง - ชั้นวางของ 1 ชั้น - โต๊ะทำงานเลขที่ 1 ที่	- ระบบปรับอากาศ - ระบบไฟฟ้า - แสงสว่าง	- ระบบปรับอากาศ - ระบบไฟฟ้า - แสงสว่าง	- ระบบปรับอากาศ - ระบบไฟฟ้า - แสงสว่าง	
3.3) ส่วนถ่ายเอกสาร	- บริการถ่ายเอกสารแก่ผู้ใช้บริการห้องสมุด	- ผู้เข้าฝึกอบรม	8.30-16.30น.	ผู้เข้าฝึกอบรม	1	11.25	11.25		- อยู่ในสี่มิติส่วนอ่านหนังสือ ส่วนนั่งชม - ช่องแคบหนังสือเพื่อความสะดวกในการติดต่อ - มีสภาพแวดล้อมที่ไม่น่าให้หนังสือเสียหาย	- ตู้รับรายการ	- ระบบปรับอากาศ - ระบบไฟฟ้า - แสงสว่าง	- ระบบปรับอากาศ - ระบบไฟฟ้า - แสงสว่าง	- ระบบปรับอากาศ - ระบบไฟฟ้า - แสงสว่าง	
3.4) ส่วนเก็บหนังสือ	- เก็บหนังสือสำหรับให้บริการชั้นหรือยืม	- ผู้เข้าฝึกอบรม	8.30-16.30น.	ผู้เข้าฝึกอบรม	1	40.00	40.00							

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ให้		พื้นที่		REMARK	รายการความต้องการเฉพาะ			ระบบสนับสนุน
				ประเภท	จำนวน	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม		ความต้องการเฉพาะด้านกิจกรรมและผู้ให้	อุปกรณ์/วัสดุ	ระบบควบคุมสภาวะแวดล้อม	
	3.5) ส่วนอำนวยการหนังสือ	- ปริเวณนั่งอ่านหนังสือสำหรับผู้ใช้บริการ	8.30-16.30น.	ผู้เข้าฝึกอบรม	1	125.00			- ควรอยู่ใกล้กับส่วนที่เก็บหนังสือ - มีบรรยากาศและสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมต่อการอ่านหนังสือ	- โต๊ะสำหรับอ่านหนังสือ ขนาด 6 ที่ จำนวน 10 ตัว พร้อมเก้าอี้	- ระบบปรับอากาศ - ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	
	3.6) ส่วนทำงาน จมท.	- เป็นส่วนปฏิบัติงานของจบท. ตรจจ. ยีม. คีหนึ่งสี่และติดต่อบริการตามรายละเอียดเกี่ยวกับหนังสือ	8.30-16.30น.	จบท.	2	9.00			- สามารถมองเห็นส่วนเก็บอ่าน และเื่องทางเข้าห้องสมุดได้ สะดวก	- โต๊ะทำงานขนาด 2 ที่ - เคา์เคอร์สำหรับยืนคีนหนังสือ - ตู้เก็บเอกสาร	- ระบบปรับอากาศ - ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	- ระบบโทรศัพท์ - ระบบป้องกันไฟไหม้
	3.7) ห้องเก็บและซ่อมแซมหนังสือ	- สำหรับเก็บหนังสือที่มากเกินความจำเป็นและหนังสือที่รับความเสียหายเพื่อทำการซ่อมแซม	8.30-16.30น.	จบท.	1	20.00			- สามารถติดต่อกับส่วนเก็บหนังสือและส่วนทำงานของบรรณรักษ์ได้สะดวก - ลักษณะห้องจะต้องไม่เป็น อันตรายต่อนังหนังสือ	- ตู้เก็บหนังสือ - ตู้เก็บหนังสือชำรุด - ตู้เก็บอุปกรณ์ซ่อมแซมหนังสือ	- ระบบปรับอากาศ - ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	
	3.8) ห้องทำงานบรรณรักษ์	- สถานที่ทำงานของบรรณรักษ์	8.30-16.30น.	จบท.	1	12.00			- สามารถติดต่อกับส่วนทำงาน จมท. และส่วนเก็บหนังสือได้สะดวก	- โต๊ะทำงานของบรรณรักษ์ 1 ชุด - ตู้เก็บเอกสาร 1 ตู้	- ระบบปรับอากาศ - ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	- ระบบโทรศัพท์
	3.9) ห้องนั่ง-สั่ง จมท. ห้องสมุด	- บริการเจ้าหน้าที่ห้องสมุด	8.30-16.30น.	จบท.	1	2.94			- ติดต่อกับส่วนทำงาน นท. ได้สะดวก มีการระบายอากาศดี แสงสว่างส่องถึง และดูแลรักษาง่าย	- อีเกีย - โถงโถงสาย	- ระบบปรับอากาศ - ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	- ระบบโทรศัพท์
									ทางสัญญา +20 % รวม 285.58			47
									รวมทั้งหมด 1,713.46			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ให้			พื้นที่		REMARK	รายการความต้องการเฉพาะ			ระบบสนับสนุน
				ประเภท	จำนวน	จำนวน	พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่รวม		ความต้องการเฉพาะด้านกิจกรรมและผู้ให้	อุปกรณ์ครุภัณฑ์	ระบบควบคุมสถานะแวดล้อม	
4. ส่วนบริหาร (ADMINISTRATION SPACE)	1) สัปดาห์งานฝ่ายบริหาร 1.1) โฉงพักคอย	- บริเวณนั่งพักคอย สำหรับผู้มาติดต่อกับทางศูนย์ฯ	8.30-16.30น.	ผู้มาติดต่อราชการ	26	1	25/คน	50	C	- สามารถติดต่อจาก โมดูลรองรับ ส่วนหน้าได้สะดวก	- ระบบปรับอากาศ - ระบบไฟฟ้า - แสงสว่าง	- ระบบป้องกันไฟไหม้	
		- ให้บริการติดต่อสอบถามและรับหนังสือราชการ	8.30-16.30น.	จนท.	20	1	25/คน	50	C	- สามารถมองเห็นได้จากโมดูลคอย	- ระบบปรับอากาศ - ระบบไฟฟ้า - แสงสว่าง	- ระบบโทรศัพท์	
	1.2) ห้องโถงสูง	- สถานที่ทำงานของหัวหน้าศูนย์ฯ	8.30-16.30น.	จนท.	1	1	24/คน	24	B	- มีความเป็นสัดส่วนและ สามารถติดต่อกับส่วน ทำงานของ จนท. ได้สะดวก	- ระบบปรับอากาศ - ระบบไฟฟ้า - แสงสว่าง	- ระบบโทรศัพท์	
	1.3) ห้องผู้อำนวยการ ทางศูนย์ฯ	- สถานที่ทำงานของ ผู้อำนวยการผู้อำนวยการ	8.30-16.30น.	จนท.	1	1	4.5/คน	4.5	B	- สามารถติดต่อกับ ระหว่างส่วนทำงาน ของ จนท. กับห้องผู้ อำนวยความสะดวก ได้สะดวก	- ระบบปรับอากาศ - ระบบไฟฟ้า - แสงสว่าง	- ระบบโทรศัพท์	
	1.4) ห้องทำงาน เจ้าหน้าที่ไป	- สถานที่ทำงานของ เจ้าหน้าที่ไป	8.30-16.30น.	จนท.	1	1	12/คน	12	B	- มีความเป็นสัดส่วน และสามารถติดต่อกับ ส่วนทำงานของ จนท. ได้สะดวก	- ระบบปรับอากาศ - ระบบไฟฟ้า - แสงสว่าง	- ระบบโทรศัพท์	
	1.5) ส่วนงานของบุคลากร งานทั่วไป	- รับผิดชอบงานพิมพ์ ของฝ่ายบริหารงานทั่วไป - จัดทำทำเนียบ วิทยากร, ประวัติผู้เข้า ฝึกอบรมและรวบรวม สถิติผู้เข้าฝึกอบรม	8.30-16.30น.	จนท.	9	1	4.5/คน	40.5	B	- เปิดโล่งมองเห็นกัน ได้ สามารถติดต่อกับ ระหว่าง กันได้สะดวก	- ระบบปรับอากาศ - ระบบไฟฟ้า - แสงสว่าง	- ระบบโทรศัพท์	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้เข้า		พื้นที่		REMARK	รายการความต้องการเฉพาะ				ระบบสนับสนุน
				ประเภท	จำนวน	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม		ความต้องการเฉพาะด้านกิจกรรมและข้อผู้เข้า	อุปกรณ์ครุภัณฑ์	ระบบควบคุมสถานะแวดล้อม	ระบบนิเวศ	
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้	1.11) ส่วนทำงานของงานหลัก สูตรและวิทยลัย	- พัฒนาระบบและมาตรฐานในการพัฒนาและฝึกอบรม	8.30-16.30น.	จ.พ.	2	1	9คน	18	B	- เปิดโล่งมองเห็นได้ สามารถติดตั้ง ระหว่าง กันได้สะดวก	- โต๊ะทำงาน 2 ชุด - ตู้เก็บเอกสาร - BROAD สว่าง	- ระบบปรับอากาศ - ระบบไฟฟ้าแสง สว่าง	- ระบบนิเวศ
	1.12) ส่วนทำงานของงานข้อ มูลและประสานงาน	- จัดหาและจัดสรรทุน การศึกษาฝึกอบรม,ดู งานในต่างประเทศให้ กับ จ.พ.	8.30-16.30น.	จ.พ.	2	1	9คน	18	B	- เห็นเดียวกับข้อ 1.11	- ระบบปรับอากาศ - ระบบไฟฟ้าแสง สว่าง	- ระบบปรับอากาศ - ระบบไฟฟ้าแสง สว่าง	- ระบบนิเวศ
	1.13) ส่วนทำงานของงานกลุ่ม ระบบงานมาตรฐาน และแผน งาน	- อบรมและผลิต หนังสือต่างๆและ เอกสารทาง วิชาการต่าง ๆ	8.30-16.30น.	จ.พ.	2	1	9คน	18	B	- เห็นเดียวกับข้อ 1.11	- ระบบปรับอากาศ - ระบบไฟฟ้าแสง สว่าง	- ระบบปรับอากาศ - ระบบไฟฟ้าแสง สว่าง	- ระบบนิเวศ
	1.14) ห้องเก็บเอกสาร	- ลำหรับเก็บเอกสาร ต่าง ๆ ภายใน สำนัก งาน	8.30-16.30น.	จ.พ.	-	1	16ห้อง	16	B	- ความเป็นสัดส่วนและ มีติดพอลสเตอร์ - สามารถติดต่อกับ ส่วนทำงานได้สะดวก	- ตู้เก็บเอกสาร สว่าง	- ระบบไฟฟ้าแสง สว่าง	-
	1.15) ห้องเก็บของ	- ลำหรับเก็บวัสดุ อุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ ในสำนักงาน	8.30-16.30น.	จ.พ.	-	1	16ห้อง	16	B	- ความเป็นสัดส่วนและ มีติดพอลสเตอร์ - สามารถติดต่อกับ ส่วนทำงานได้สะดวก	- ตู้เก็บเอกสาร สว่าง	- ระบบไฟฟ้าแสง สว่าง	-
	1.16) ห้องนั่ง-ดื่ม	- ลำหรับบริการจ.พ. ในสำนักงาน	8.30-16.30น.	จ.พ.	-	1	5%ของ สถาน บริหาร	14.45	A	- จัดแยกออกเป็น วิชา- หนึ่ง - อยู่ในที่มีติดพอลสเตอร์ - สะอาด, ถูกหลัก อนามัย	- ตู้เก็บเอกสาร สว่าง	- ระบบระบาย อากาศ - ระบบไฟฟ้าแสง สว่าง - แสงสว่างธรรมชาติ	-

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ชี้		พื้นที่		REMARK	รายการความต้องการเฉพาะ			ระบบสนับสนุน
				ประเภท	จำนวน	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม		ความต้องการเฉพาะด้านกิจกรรมและของผู้ใช้	อุปกรณ์ศูนย์จัด	ระบบควบคุมสภาวะแวดล้อม	
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้		- ดำเนินการเกี่ยวกับ การปฏิบัติงานราชการ.วัน - ควบคุมการเบิกจ่าย เงิน	8.30-16.30น.	1	12/คน	12	B	- มีความเป็นสัดส่วน และ สามารถติดต่อกับส่วน ทำงานของ จนท. ได้ สะดวก	- โต๊ะทำงาน 1 ชุด - ตู้เก็บเอกสาร - เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ 2 ตัว	- ระบบปรับอากาศ - ระบบไฟฟ้า - แสงสว่าง	- ระบบโทรศัพท์	
	1.7) ห้องหัวหน้าฝ่ายงานกิจการหัตถ์และอาคารสถานที่	- ทำบันทึกควบคุมการเบิกจ่ายวัสดุครุภัณฑ์ - ดูแลรักษาและอำนวยความสะดวกและตอบจดหมาย และให้บริการต่าง ๆ แก่ผู้เข้าหัท	8.30-16.30น.	4	4.5/คน	10	B	- มีความเป็นสัดส่วน และสามารถติดต่อกับส่วน ทำงานของ จนท. ได้ สะดวก	- โต๊ะทำงาน 4 ชุด - ตู้เก็บเอกสาร - BROAD	- ระบบปรับอากาศ - ระบบไฟฟ้า - แสงสว่าง	- ระบบโทรศัพท์	
	1.8) ห้องทำงานของงานกิจการหัตถ์และอาคารสถานที่	- ทำบันทึกงานของงานหัตถ์	8.30-16.30น.	1	12/คน	12	B	- มีความเป็นสัดส่วน และสามารถติดต่อกับส่วน ทำงานของ จนท. ได้ สะดวก	- โต๊ะทำงาน 1 ชุด - ตู้เก็บเอกสาร - เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ 2 ตัว	- ระบบปรับอากาศ - ระบบไฟฟ้า - แสงสว่าง	- ระบบโทรศัพท์	
	1.10) ห้องหัวหน้างานนโยบายและแผน	- สถานที่ทำงานของหัตถ์	8.30-16.30น.	1	12/คน	12	B	- มีความเป็นสัดส่วน และสามารถติดต่อกับส่วน ทำงานของ จนท. ได้ สะดวก	- โต๊ะทำงาน 1 ชุด - ตู้เก็บเอกสาร - เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ 2 ตัว	- ระบบปรับอากาศ - ระบบไฟฟ้า - แสงสว่าง	- ระบบโทรศัพท์	

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมของ	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ใช้		พื้นที่		REMARK	รายการความต้องการเฉพาะ			ระบบสนับสนุน	
				ประเภท	จำนวน	จำนวน	พื้นที่ต่อหน่วย		จุดประสงค์	รายละเอียด	ประเภท		
5. ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม (FOODS & BEVERAGE SERVICE SPACE)	1) ห้องครัว	- เป็นส่วนที่ทำความสะอาดก่อนและเนื้อก่อนปรุง	5.30-23.30น.	จนท.	1	เตรียมเนื้อ 4% เตรียมผัก 7% ของครัว	13.96 23.40	A A	- ควบคุมอุณหภูมิส่วนผสมอาหารและบริเวณห้องเย็น	- ระบบระบายอากาศ - ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง - แสงสว่างธรรมชาติ	- ระบบระบายอากาศ - ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง - แสงสว่างธรรมชาติ	-	
	1.2) ส่วนปรุงอาหาร	- เป็นส่วนปรุงอาหารของครัว - ปรุงอาหารประเภทให้ควมร้อน จำพวกอาหารหลัก	5.30-23.30น.	จนท.	1	12% ของครัว 10% ของครัว 20% ของครัว	40.12 33.44 66.87	A A A	- ควบคุมอุณหภูมิส่วนผสมอาหารไปบริการ - ควบคุมอุณหภูมิส่วนผสมเตรียมอาหาร - สามารถติดต่อดังต่อไปนี้ - ส่วนการติดต่อดังต่อไปนี้	- เตาแก๊ส - ชั้นวางของ	- ระบบระบายอากาศ - ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง - แสงสว่างธรรมชาติ	- ระบบเคาน์เตอร์ - ระบบป้องกันไฟไหม้	
	1.2.1) HOT KIT.	- ปรุงอาหารประเภท											
	1.2.2) COLD KIT.	- ปรุงอาหารประเภท											
	1.2.3) PANTRY KIT.	สต็อก - สำหรับทำของหวาน, ขนมปัง											
	1.3) ส่วนล้างภาชนะ	- เป็นส่วนที่ทำความสะอาดภาชนะและเครื่องใช้ในทางประกอบอาหาร	5.30-23.30น.	จนท.	1	10% ของครัว	33.44	A	- ควบคุมอุณหภูมิอ่างพักเป็นห้องที่เก็บสิ่งมีอายุการใช้งานได้สะดวก	- ระบบระบายอากาศ - ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง - แสงสว่างธรรมชาติ	-		
	1.4) ห้องเย็น	- ใช้สำหรับเก็บของสด	5.30-23.30น.	จนท.	1	72.26/หน้า	72.26	A	- ควบคุมอุณหภูมิทางเข้าของส่วนบริการ	- ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง - ระบบควบคุมอุณหภูมิ	-		
	1.5) ส่วนเก็บอาหารแห้ง	- สำหรับเก็บอาหารกระป๋องและอาหารแห้ง	5.30-23.30น.	จนท.	1	72.26/หน้า	72.26	A	- เปรียบเทียบกับข้อ 1.4	- ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	-		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่สามารถคัดลอกหรือทำซ้ำอื่น ๆ ได้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ให้		พื้นที่		REMARK	รายการความต้องการเฉพาะ			ระบบสนับสนุน
				ประเภท	จำนวน	จำนวนหน่วย	พื้นที่ต่อหน่วย		พื้นที่รวม	อุปกรณ์ครุภัณฑ์	ระบบควบคุมสถานะแวดล้อม	
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้	1.6) ส่วนเก็บเครื่องดื่ม	- แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ 1. ส่วนเก็บเครื่องดื่มทั่วไป 2. ส่วนเก็บเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์	5.30-23.30น.	จนท.	1	0.5/ห้อง พัก	100	A	- ชิ้นส่วนของ - ควบคุมอุณหภูมิทางเข้า-ออกของสิ่งมีชีวิต - สามารถติดต่อกับส่วนบริการอื่น ๆ ได้สะดวก	- ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	-	
	1.7) ส่วนเตรียมอาหาร	- เป็นส่วนที่มีหน้าที่เตรียมและตรวจเช็คอาหารก่อนที่จะนำไปสั่งต่าง ๆ	5.30-23.30น.	จนท.	1	20% ของครัว	66.87	A	- ชิ้นส่วนของ - บังตู้เย็น - โต๊ะสำหรับเตรียมอาหาร	- ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	- ระบบโทรศัพท์	
	2) ห้องอาหาร 2.1) ห้องต้อนรับ	- เป็นส่วนที่ก่อนเข้าห้องอาหาร	7.00-22.30น.	ผู้ช่วยฝึกอบรมวิทยากร	500	0.25/ห้องพัก	125	A	- สวมกราบเข้าจึงโดยตลอดจากเบื้องสูงลงมาส่วนหน้า	- ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง - แสงสว่างธรรมชาติ	- ระบบโทรศัพท์ - ระบบเตือนเหตุภัย - ระบบเสียงเพลงและประกาศ - ระบบป้องกันไฟไหม้	
	2.2) บริเวณรับประทานอาหาร	- เป็นส่วนให้บริการอาหารแก่ผู้เข้าฝึกอบรมทั้ง 3 มื้อ	7.00-22.30น.	ผู้ช่วยฝึกอบรม	480	1.4/คน	560	C	- ควบคุมให้อยู่ในบริเวณที่มีชีวิตที่ค่อนข้างร่ม - ควบคุมความชื้นร่วมกับห้องครัว	- ระบบไฟฟ้า - แสงสว่าง - แสงสว่างธรรมชาติ	- ระบบเสียงเพลง - ประกาศ	
2.3) บริเวณรับประทานอาหาร (วิทยากร)	- ส่วนให้บริการและ จนท.ใหญ่ รับประทานอาหาร	7.00-22.30น.	จนท.	20	1.4/คน	28	C	- เป็นห้องอาหารที่แยกออกจากส่วนรับประทานอาหาร - มีความเป็นสัดส่วน	- โต๊ะเก้าอี้ - ตู้รับ - โต๊ะเก้าอี้ - โต๊ะรับ - โต๊ะรับประทานอาหาร	- ระบบโทรศัพท์ - ระบบเสียงเพลงและประกาศ		
2.4) ห้องนำส่ง	- เจ้าหน้าที่ให้บริการของห้องอาหาร	7.00-22.30น.	ผู้ช่วยฝึกอบรม	1	12% ของห้องอาหาร	85.56	A	- จัดแยกออกเป็น 3-4 ห้อง - อยู่ในที่มืดปิดทึบสมควรสะอาด, ถูกกลิ่นน้อย	- โต๊ะเก้าอี้ - โต๊ะรับ - โต๊ะรับประทานอาหาร	- ระบบระบายอากาศ - ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง - แสงสว่างธรรมชาติ	-	
ทางเสียจรรยา - 20 % รวม 264.12 รวมทั้งสิ้น 1,584.72												52

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ใช้		พื้นที่		REMARK	รายการความต้องการเฉพาะ			ระบบสนับสนุน
				ประเภท	จำนวนหน่วย	พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่รวม		ความต้องการเฉพาะด้านกิจกรรมและของผู้ใช้	อุปกรณ์ครุภัณฑ์	ระบบควบคุมสภาวะแวดล้อม	
6. ส่วนบริการทั่วไป (GENERAL SERVICE SPACE)	1) ส่วนทำงานแม่บ้าน 2) ส่วนซักผ้า	- เป็นส่วนทำงานของฝ่ายแม่บ้าน - ดูแลรับผิดชอบการปฏิบัติงานของ แม่บ้าน - ใช้บริการซักผ้าเครื่องแบบ, เสื้อผ้า และอื่นๆ ของทางศูนย์ฯ	5.30-23.30น.	จนท. 2	1	0.06 / ห้องพัก	24	A	- ความเป็นสัดส่วน - สามารถควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของ จนท. ได้สะดวก - มีสุขอนามัยดี ส่วนและสามารถติดต่อกับส่วนบริการอื่นได้โดยสะดวก - สามารถติดต่อกับห้องเก็บผ้าได้สะดวก	- เครื่องซักผ้าและบ้านแห้ง - ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	- ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	- ระบบโทรศัพท์
	3) ห้องเก็บผ้า 3.1) ห้องเก็บผ้าสะอาด 3.2) ห้องเก็บผ้าสกปรก 3.3) ห้องซักรีดแม่บ้าน	- เป็นห้องเก็บผ้าที่ซักหรือทำความสะอาดเสร็จแล้ว - เป็นห้องที่เก็บผ้าที่นำมาจากส่วนอื่นๆ เพื่อจะทำความสะอาด - สำหรับปะทะชุดผ้าที่ชำรุด	5.30-23.30น.	จนท. 1	1	0.65 / ห้องพัก	180	A	- มีความเป็นสัดส่วนและสามารถติดต่อกับส่วนบริการอื่นได้โดยสะดวก - สามารถติดต่อกับห้องเก็บผ้าได้สะดวก	- เครื่องซักผ้าและบ้านแห้ง - ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	- ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	-
	4) ห้องจัดดอกไม้	เป็นส่วนดูแลด้านการจัดดอกไม้ให้กับศูนย์ฯ	5.30-23.30น.	จนท. 1	1	0.09 / ห้องพัก	18	A	- ครอบงำในทิศทางแสงสว่างส่องถึง - ครอบงำในสัดส่วนทำงานแม่บ้าน	- ต้นไม้ประดับ - โต๊ะทำงาน 1 ชุด	- ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าการใด ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ให้		พื้นที่		REMARK	รายการความต้องกาเฉพาะ			ระบบสนับสนุน
				ประเภท	จำนวนหน่วย	พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่รวม		อุปกรณ์ครุภัณฑ์	ระบบควบคุมสถานะแวดล้อม		
5) ฝ่ายควบคุมและเช็คเวลา		- ทำหน้าที่ตรวจเช็คคนเข้า-ออกในส่วน SERVICE ENTRANCE - ตรวจส่งมอบเอกสารทำงานของพนักงาน - เป็นที่สำหรับเปลี่ยนเครื่องแต่งกายของ จนท. ลีนเนอร์ เช้า-ออก ศูนย์ฯ	5.30-23.30น.	จ.พ.	1	0.05/ห้อง	10	A	- ควบคุมตู้ติดกับทางเข้าของส่วนบริการ	- ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	- ระบบโทรศัพท์ - ระบบป้องกันไฟไหม้	
6) ห้องเปลี่ยนเครื่องแบบ		- เป็นที่สำหรับเปลี่ยนเครื่องแต่งกายของ จนท. ลีนเนอร์ เช้า-ออก ศูนย์ฯ	5.30-23.30น.	จ.พ.	1	0.90/ห้องพัก	180	A	- จัดแยกออกเป็น 2 ส่วน สำหรับ จนท. ชายและหญิง - ควบคุมตู้ติดตู้โดยตรงจากทางเข้า	- ระบบระบายอากาศ - ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง - แสงสว่างธรรมชาติ	-	
7) ห้องอาหารพนักงาน		- เป็นที่รับประทานอาหารของ BELL คนรับใช้, คนงาน	5.30-23.30น.	จ.พ.	1	1.4/ที่นั่ง	257.8	A	- ควบคุมตู้ใกล้กับส่วนบริการอาหาร	- LOCKER - ตู้ใส่รถ - โถงใส่ขยะ - อ่างล้างหน้า	- ระบบโทรศัพท์ - ระบบเสียงเพลงและประกาศ	
8) บริเวณตรวจรับสินค้า		- เป็นที่สำหรับเช็ครายการของที่ทาง ศูนย์ฯ ส่งซื้อโดยจะทำงานที่ร่วมกับ แผนกส่งซื้อและฝ่ายรักษาความปลอดภัย	5.30-23.30น.	จ.พ.	1	0.15/ห้องพัก	30	A	- สามารถติดต่อกับฝ่ายควบคุมและบริเวณ รับ-ส่ง สินค้าได้สะดวก	- โต๊ะ-เก้าอี้สำหรับรับปะทานอาหาร	- ระบบโทรศัพท์ - ระบบเสียงเพลงและประกาศ	
9) บริเวณรับ-ส่งของ		- เป็นส่วนติดต่อกับระหว่างที่จัดส่งรถรับบริการและทางเข้าของส่วนบริการ	5.30-23.30น.	จ.พ.	1	0.74/ห้องพัก	156.36	A	- สามารถติดต่อกับบริเวณตรวจรับสินค้าได้สะดวก - ทางเข้าจะต้องอยู่สูงกว่าที่จอดรถชั้นล่างเพื่อความสะดวกในการขนถ่าย	-	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ให้		พื้นที่		REMARK	รายการความต้องการเฉพาะ			ระบบสนับสนุน
				ประเภท	จำนวนหน่วย	พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่รวม		ความต้องการเฉพาะ	อุปกรณ์ครุภัณฑ์	ระบบควบคุมสถานะแวดล้อม	
	10) ห้องเก็บของทั่วไป	- เป็นส่วนเก็บของใช้ต่าง ๆ ที่อยู่ในประจำในศูนย์ฯ สีกอบรมฯ	5.30-23.30 น.	จนท.	1	0.08/ห้องพัก	17.12	A	- ตรวจจัดให้เรียบร้อย SERVICE ENTRANCE และ RECEIVING AREA	- ชั้นวางของ	- ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	-
	11) ห้องเก็บเฟอร์นิเจอร์	- เป็นบริเวณสำหรับเก็บเฟอร์นิเจอร์ที่ไม่ได้ประจำหรือ ชิ้นส่วนชำรุดเพื่อ รอการซ่อมแซม	5.30-23.30 น.	จนท.	1	0.23/ห้องพัก	49.22	A	- สามารถติดต่อกับแผนกซ่อมแซมได้สะดวก		- ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	-
	12) ห้องคนสวน, คนขับรถ	- เป็นห้องพักผ่อนของคนทำสวน คนขับรถ	5.30-23.30 น.	จนท.	1	10.7/ห้องพัก	10.7		- มีสภาพแวดล้อมและบรรยากาศเหมาะสมกับการพักผ่อน - อยู่ติดกับส่วนทำงาน	- เก้าอี้พักผ่อน 1 ชุด - LOCKER ได้ลงใช้	- ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	-
	13) ห้องเก็บขยะ	- เป็นส่วนจัดเก็บของเหลือใช้เพื่อรอรถขนขยะมาขนไปกำจัด	5.30-23.30 น.	จนท.	1	12% ของ 1-7	81.58	A	- คงอยู่ในบริเวณที่มีปิดและกำแพงสูง - แบ่งเป็น 3 ส่วนคือ 1. ส่วนเก็บขยะเปียก 2. ส่วนเก็บขยะแห้ง 3. ส่วนเก็บขยะไปกำจัด			-
	14) ห้องนั่ง-ส้วม	- สำหรับให้บริการเจ้าหน้าที่	5.30-23.30 น.	จนท.	1	42.88			- จัดแยกออกเป็น ชาย-หญิง - อยู่ในที่ที่ติดพอลิคาร์บอเนต, ถูกกั้นด้วย	- ทัศนียภาพ - โถงโถง - อย่างสวยงาม	- ระบบระบายอากาศ - ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง - แสงสว่างธรรมชาติ	-

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ให้		พื้นที่		REMARK	รายการความต้องการเฉพาะ			
				ประเภท	จำนวนหน่วย	พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่รวม		ความต้องการเฉพาะ และของผู้ใช้	อุปกรณ์ครุภัณฑ์	ระบบควบคุมภาวะแวดล้อม	ระบบสนับสนุน
	7) ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	- ใช้สำหรับเป็นห้อง LOAD CENTRE POWER (LP) และเก็บเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	24 ชม.	จนท.	1	0.03/ห้องพัก	6.42	A	- สถานที่ตั้งไม่ตรงห่างจากสายส่งไฟฟ้าสาธารณะมากนักไป - ควรอยู่ใกล้ห้องวิศวกรรมและสามารถติดตั้งได้สะดวก - ควรอยู่ห่างจากส่วนบริการสาธารณะเพื่อป้องกันอันตรายอันอาจเกิดขึ้นได้	- LP - GENT SET	- ระบบระบายอากาศ - ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง - แสงสว่างธรรมชาติ	- ระบบป้องกันไฟไหม้
	8) ห้องกับน้ำดื่มเสีย				1	0.75/ห้องพัก	160.5	A				
	9) แผนห้องแอม	- มีหน้าที่ซ่อมแซมสิ่งของที่ชำรุดต่าง ๆ ของเครื่องใช้และตัวอาคาร - มีหน้าที่ซ่อมแซมเครื่องม៉ิงน้ำและเครื่องปั่นไฟ - มีหน้าที่ซ่อมแซมเครื่องเรือน - มีหน้าที่ซ่อมแซมและดูแลสิ่งของตัวอาคารและเฟอร์นิเจอร์	24 ชม. 8.30-16.30น. 8.30-16.30น.	จนท. จนท. จนท.	1	0.37/ห้องพัก	79.18	A	- ภารทำงานจะแยกห้องกัน - สามารถติดตั้งกับส่วนบริการอื่นๆ ได้สะดวก	- ชั้นวางของ - โต๊ะสำหรับปฏิบัติงาน	- ระบบระบายอากาศ - ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง - แสงสว่างธรรมชาติ	- ระบบป้องกันไฟไหม้
	9.1) แผนซ่อมแซมเครื่องม៉ิงและไฟฟ้า											
	9.2) แผนช่างไม้และทำหลัง											
	9.3) แผนช่างทาสี											
	10) ห้องน้ำดื่ม		24 ชม.	จนท.	1	12%ของพื้นที่	3.6	A	- อยู่ในทิศติดพจนศก - สะอาด, ถูกหลักอนามัย	- ตู้กดน้ำ - โถปัสสาวะ - อ่างล้างหน้า	- ระบบระบายอากาศ - ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง - แสงสว่างธรรมชาติ	

ทางสรุปจร +20 % รวม 97.71

รวมพื้นที่ 586.25

รายการรวมต้องกาเฉพาะ												
กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ใช้	จำนวน หน่วย	พื้นที่ หน่วย	พื้นที่ รวม	REMARK	ความต้องการเฉพาะ ด้านกิจกรรมและผู้ใช้	อุปกรณ์ ครุภัณฑ์	ระบบควบคุม สภาวะแวดล้อม	ระบบ สนับสนุน
8. ส่วนเล่นนันทนาการ (RECREATION SPACE)	1) ห้องออกกำลังกาย 1.1) โถง	- เป็นส่วนพักผ่อน เข้าห้องออกกำลังกาย	5.30- 18.30น.	กิจกรรม หลัก	1	0.25/ ห้องพัก	53.5	A	- สามารถเข้าถึงโดยสะดวกจาก โถงต้อนรับส่วนหน้า - สามารถติดต่อกับส่วนออกกำลังกาย อื่นๆสะดวก	- อุปกรณ์ออกกำลังกาย - เก้าอี้สำหรับนั่งพัก ผอน	- ระบบไฟฟ้าแสง สว่าง - แสงสว่างธรรมชาติ ชาติ	-
	1.2) ส่วนออกกำลังกาย กำลังกายภายใน	- เป็นสถานที่ให้ผู้เข้าฝึกอบรมมาออกกำลังกาย กำลังกาย	5.30- 18.30น.	ผู้เข้าฝึก อบรม	1	2.5/ห้อง พัก	535	D	- ควรอยู่ใกล้กับ COCKTAIL LOUNGE เพื่อที่จะบริการ อาหารและเครื่องดื่มได้ สะดวก	- LOCKER - ชักโครก - โถปัสสาวะชาย - ช่างล้างหน้า	- ระบบระบบ อากาศ - ระบบไฟฟ้าแสง สว่าง - แสงสว่างธรรมชาติ ชาติ	-
	1.3) ห้องเปลี่ยน เครื่องแต่งกาย	- เป็นห้องสำหรับผู้ที่มาออกกำลังกาย เปลี่ยนเครื่องแต่งกายใส่ของภายใน และหลังออกกำลังกายเสร็จ	5.30- 18.30น.	ผู้เข้าฝึก อบรม	1	0.9/ห้อง พัก	180	A				
	2) สระว่ายน้ำ	- สำหรับให้ริมน้ำแก่ผู้เข้าฝึกอบรมทั้ง จะพักผ่อนและออกกำลังกาย น้ำและนอนอาบแดด	5.30- 18.30น.	ผู้เข้าฝึก อบรม	1	8.1เลน	425	C	- ตำแหน่งที่ตั้งควรอยู่บน พื้นที่และควรมีความเป็น ส่วนตัวไม่ถูกรบกวนจาก คนภายนอก - นอกจากสระว่ายน้ำ ผู้ดูแลและควรจะมีสระช่วย น้ำสำหรับเด็กด้วย		- ระบบไฟฟ้าแสง สว่าง - แสงสว่างธรรมชาติ ชาติ	-
	3) สนามเทนนิส	- สำหรับให้ริมน้ำแก่ผู้เข้าฝึกอบรมทั้ง จะพักผ่อนและออกกำลังกาย	5.30- 18.30น.	ผู้เข้าฝึก อบรม	1	324.52	669.04	C	- ตำแหน่งที่ตั้งควรมีการ นำเอาภูมิสถาปัตยกรรม เข้ามาสอดแทรกเพื่อให้มี ความเป็นธรรมชาติ		- ระบบไฟฟ้าแสง สว่าง - แสงสว่างธรรมชาติ ชาติ	58
9. ส่วนจอดรถ (PARKING SPACE)	1) ที่จอดรถทั่วไป 1.1) ที่จอดรถผู้ เข้าฝึกอบรม	- จอดรถยนต์ส่วนตัวของผู้เข้าฝึกอบ รม - จอดรถของผู้เข้า มาทำกิจกรรม อื่น ๆ 1 เช่น ติดต่อกับทางศูนย์ฯ	8.30- 16.30น.	ผู้เข้าฝึก อบรม	195	12.5/คัน	2,445.7 5	D	- อยู่ใกล้กับโถงตู้เข้า-ออก - ระยะทางไม่ไกลจากโถง ทางเข้าอาคารศูนย์ฯมากนัก - ไม่บังทัศนียภาพของอาคาร		- ระบบไฟฟ้าแสง สว่าง - แสงสว่างธรรมชาติ ชาติ	-

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ให้		พื้นที่			REMARK	รายละเอียดการเฉพาะ		
				ประเภท	จำนวนหน่วย	จำนวนหน่วย	พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่รวม		อุปกรณ์/วัสดุ	ระบบควบคุม	ระบบสนับสนุน
	1.2) ที่จอดรถโดยสารขนาดใหญ่ โดยสวนขนาดใหญ่	- จอดรถโดยสารขนาดใหญ่สำหรับผู้ที่มาเป็นหมู่คณะ	8.30-16.30น.	ผู้จัดฝึกอบรม	3	45/คน	135	C	ความต้องการเฉพาะด้านกิจกรรมและผู้ให้ - อยู่ใกล้กับประตูเข้าออก - ระยะทางไม่ไกลจากโรงเข้าอาคารศูนย์ฯ มากนัก - ไม่มีสิ่งกีดขวางของอาคาร	- ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง - แสงสว่างธรรมชาติ	-	
	2) ที่จอดรถเจ้าหน้าที่	- สำหรับจอดรถยนต์เจ้าหน้าที่ที่ทำงานในศูนย์ฯ	8.30-16.30น.	จนท.	20	125/คน	250	C	- คิวรถที่จอดเป็นสัดส่วนไม่ปะปนกับที่จอดรถของผู้เข้าฝึกอบรม	- ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง - แสงสว่างธรรมชาติ	-	
	3) ที่จอดรถบริการ	- สำหรับจอดรถบริการ ที่มารับ-ส่งของ	24 ชม.	จนท.	3	32/คน	96	C	- คิวรถที่จอดเป็นสัดส่วนและมีความปลอดภัย - คิวรถอยู่ใกล้กับ ส่วน SERVICE ENTRANCE และสามารถติดต่อผู้สะดวก	- ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง - แสงสว่างธรรมชาติ	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ชี้		พื้นที่			REMARK	รายการความต้องกาเฉพาะ		
				ประเภท	จำนวน	จำนวนหน่วย	พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่รวม		อุปกรณ์ครุภัณฑ์	ระบบควบคุมสภาวะแวดล้อม	ระบบสนับสนุน
10. ส่วนบ้านพักเจ้าหน้าที่ (RESIDENTIAL SPACE)	1) บ้านพักผู้อำนวยการศูนย์ฝึกอบรมฯ	- เป็นบ้านพักผู้อำนวยการศูนย์ฝึกอบรมฯ	24 ชม.	จนท.	1	200ห้อง	200	200	A	- การจัดวางตำแหน่งที่ตั้งของบ้านพักควรวาง ZONE แยกออกจากส่วนอาคารศูนย์ฝึกฯ ไม่ปะปนกันเพื่อความปลอดภัย - ตำแหน่งที่ตั้งสามารถติดต่อกับส่วนอาคารศูนย์ฝึกฯ ได้สะดวก	-	-
	2) บ้านพัก จนท. ระดับ 7-8	- เป็นบ้านพักของเจ้าหน้าที่ระดับหัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ	24 ชม.	จนท.	2	64/หน้า	112	112	A	- การจัดวางตำแหน่งที่ตั้งของบ้านพักควรวาง ZONE แยกออกจากส่วนอาคารศูนย์ฝึกฯ ไม่ปะปนกันเพื่อความปลอดภัย - ตำแหน่งที่ตั้งสามารถติดต่อกับส่วนอาคารศูนย์ฝึกฯ ได้สะดวก	-	-
	3) บ้านพัก จนท. ระดับ 5-6	- เป็นบ้านพักของเจ้าหน้าที่ระดับหัวหน้างานต่าง ๆ	24 ชม.	จนท.	3	36/หน้า	108	108	A	- ตำแหน่งที่ตั้ง 2	-	-
	4) บ้านพัก จนท. ระดับ 1-4	- เป็นบ้านพักของเจ้าหน้าที่ระดับต่าง	24 ชม.	จนท.	3	36/หน้า	108	108	A	- ตำแหน่งที่ตั้ง 2	-	-

การวิเคราะห์หาที่จอดรถในโครงการ

การวิเคราะห์หาที่จอดรถในโครงการ ได้ยึดตาม พรบ. ความคุ้มครองก่อสร้างอาคาร (พ.ศ. 2522) มีด้วยกัน 2 วิธี แต่ใน ณ ที่นี้จะกล่าวเพียงตัวอย่างเดียวที่สะดวกและได้ผลที่ใกล้เคียงกัน ดังนี้

จากพื้นที่รวมของโครงการ (ไม่รวมส่วนจอดรถ) มีพื้นที่ดังนี้

1. ส่วนสาธารณะ	584.40 ตร.ม.
2. ส่วนห้องพัก	14,565.60 ตร.ม.
3. ส่วนฝึกอบรม	1,713.46 ตร.ม.
4. ส่วนบริหาร	364.14 ตร.ม.
5. ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม	1,584.72 ตร.ม.
6. ส่วนบริการทั่วไป	1,232.14 ตร.ม.
7. ส่วนห้องเครื่อง	586.25 ตร.ม.
8. ส่วนสันทนาคาร	2,235.05 ตร.ม.
9. ส่วนบ้านพักเจ้าหน้าที่	613.60 ตร.ม.
รวม	23,479.36 ตร.ม.

จาก พรบ. กำหนดให้รถยนต์ 1 คัน ต่อพื้นที่ 120 ตร.ม.

$$\text{จะได้ที่จอดรถ} = 23,479.36 / 120 = 195.66 \text{ คัน}$$

หมายเหตุ

A อ้างอิงจาก HOTEL PLANNING

B อ้างอิงจาก มาตรฐานอาคารราชการ

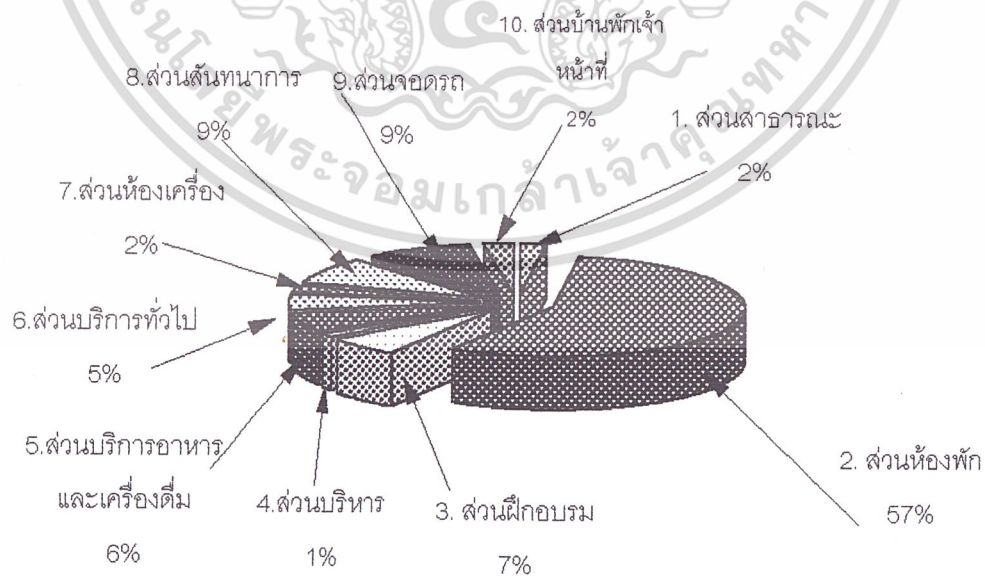
C อ้างอิงจาก ARCHITECT DATA

D อ้างอิงจาก การวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.11 แสดงสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

องค์ประกอบ	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1. ส่วนสาธารณะ	584.40
2. ส่วนห้องพัก	14,565.60
3. ส่วนฝึกอบรม	1,713.46
4. ส่วนบริหาร	364.14
5. ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม	1,584.72
6. ส่วนบริการทั่วไป	1,232.14
7. ส่วนห้องเครื่อง	586.25
8. ส่วนสิ้นทนากการ	2,235.50
9. ส่วนจอดรถ	2,427.60
10. ส่วนบ้านพักเจ้าหน้าที่	613.60
รวมพื้นที่	25,906.96
รวม Circulation ภายในอาคาร 30%	7,772.09
รวมพื้นที่ทั้งโครงการ	33,679.00



แผนภูมิที่ 3.2 แสดงสัดส่วนของพื้นที่ใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

การจัดตารางเปรียบเทียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ สามารถแจกแจง ความสัมพันธ์ ออกมาเป็นหลักใหญ่ ตามลักษณะขององค์ประกอบโครงการได้ดังนี้

1. การเปรียบเทียบความสัมพันธ์องค์ประกอบหลัก
2. การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ส่วนสาธารณะ
3. การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ส่วนฝึกอบรม
4. การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ส่วนบริหาร
5. การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ส่วนบริการอาหาร และ เครื่องดื่ม
6. การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ส่วนบริการทั่วไป
7. การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ส่วนห้องเครื่อง
8. การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ส่วนต้นทนาการ
9. การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ส่วนจอตรก

หลักการหาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบมี 4 ปัจจัยซึ่งจะใช้ลักษณะการแทนค่าดังนี้

ความสัมพันธ์ทางด้านการบริหาร



ความสัมพันธ์ทางด้านการบริการ



ความสัมพันธ์ทางด้านการติดต่อ



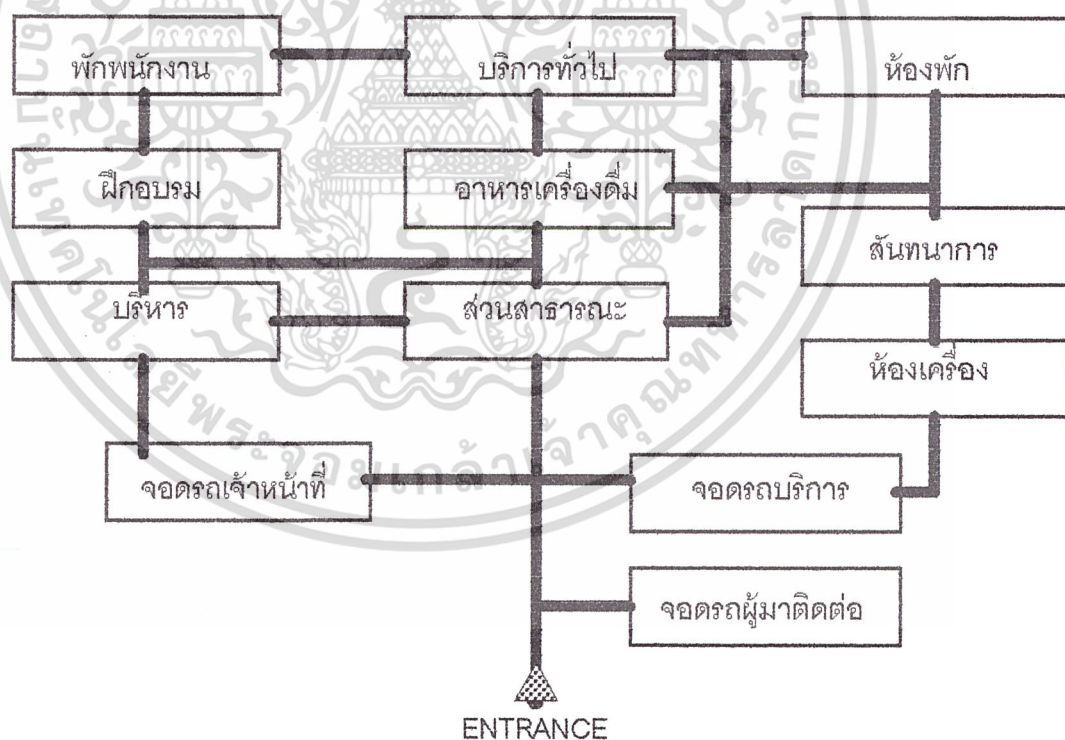
ความสัมพันธ์ทางด้านเทคนิค



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.11 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลัก

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	รวม
1	ส่วนสาธารณะ		3	3	3	2	2	1	1	2	1	18
2	ส่วนห้องพัก	●		1	2	2	2	1	2	1	1	15
3	ส่วนฝึกอบรม	●	●		2	2	3	2	3	2	1	19
4	ส่วนบริหาร	●	●	●		2	2	1	1	1	1	15
5	ส่วนบริการ อาหาร และ เครื่องดื่ม	●	●	●	●		2	2	1	1	1	15
6	ส่วนบริการทั่วไป	●	●	●	●	●		2	3	2	1	20
7	ส่วนห้องเครื่อง	●	●	●	●	●	●		1	2	1	13
8	ส่วนสิ้นทางการ	●	●	●	●	●	●	●		1	1	14
9	ส่วนจอดรถ	●	●	●	●	●	●	●	●		1	13
10	ส่วนบ้านพักเจ้าหน้าที่	●	●	●	●	●	●	●	●	●		10

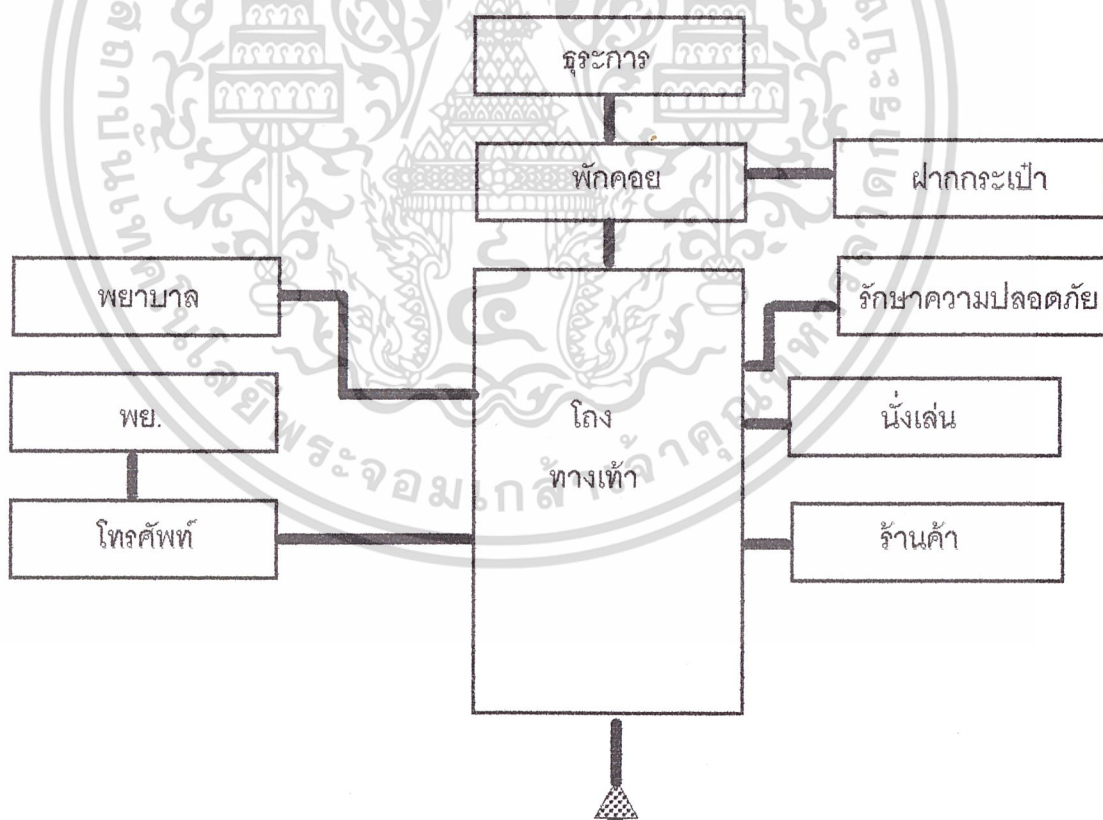


แผนภูมิที่ 3.2 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.12 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนอาคารณะ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	รวม
1 ทางเข้า		2	2	3	2	1	2	1	1	1	15
2 ส่วนนั่งเล่นพักผ่อน	●		2	1	1	1	1	1	1	1	11
3 ส่วนพักผ่อน	●	●		2	1	1	1	1	1	1	12
4 ส่วนอาคารด้านหน้า	●	●	●		3	2	2	2	1	1	17
5 เคาร์เตอร์พวง.รับใช้และห้องเก็บกระเป๋า	●	●	●	●		1	2	1	1	1	15
6 ห้องพยาบาล	●	●	●	●	●		3	1	1	1	12
7 หน่วยรักษาความปลอดภัย	●	●	●	●	●	●		2	1	1	15
8 ร้านค้า	●	●	●	●	●	●	●		1	1	11
9 ห้องน้ำ-ส้วม	●	●	●	●	●	●	●	●		1	9
10 โทรศัพท์สาธารณะ	●	●	●	●	●	●	●	●	●		9

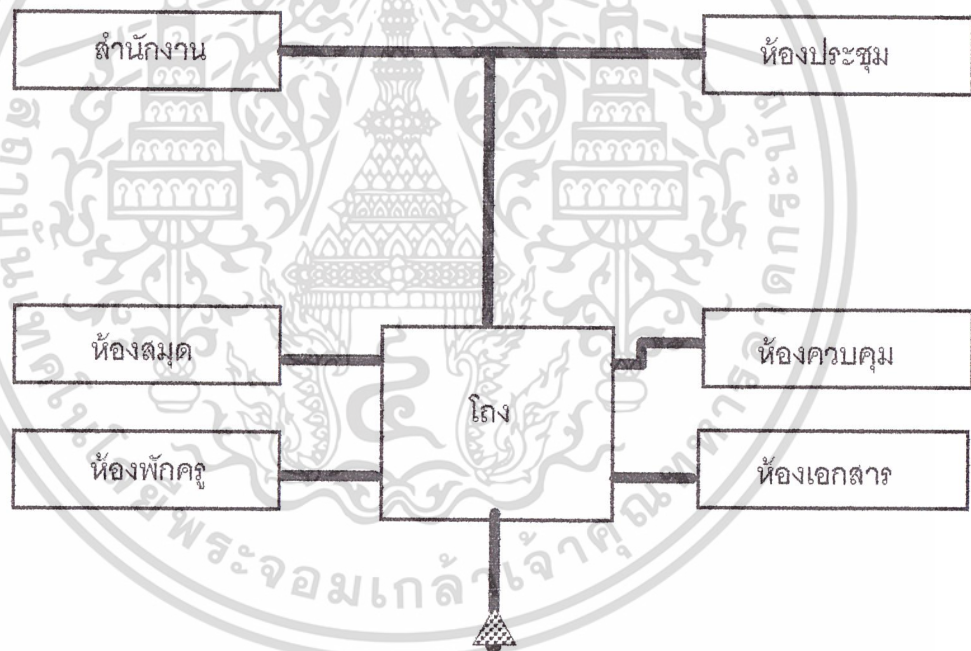


แผนภูมิที่ 3.3 แสดงความสัมพันธ์ส่วนอาคารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.13 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนฝึกอบรม

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	รวม
1	ส่วนสำนักงานฝ่ายเทคโนโลยีฝึกอบรม		3	3	1	2	3	2	14
2	ส่วนห้องประชุม	●		2	2	2	2	2	13
3	ส่วนห้องสมุด	●	●		2	2	2	1	12
4	โถงพักผ่อน	●	●	●		1	1	1	8
5	ห้องควบคุม	●	●	●	●		1	1	9
6	ห้องควบคุมเอกสาร	●	●	●	●	●		1	10
7	ห้องพักครูฝึก	●	●	●	●	●	●		8

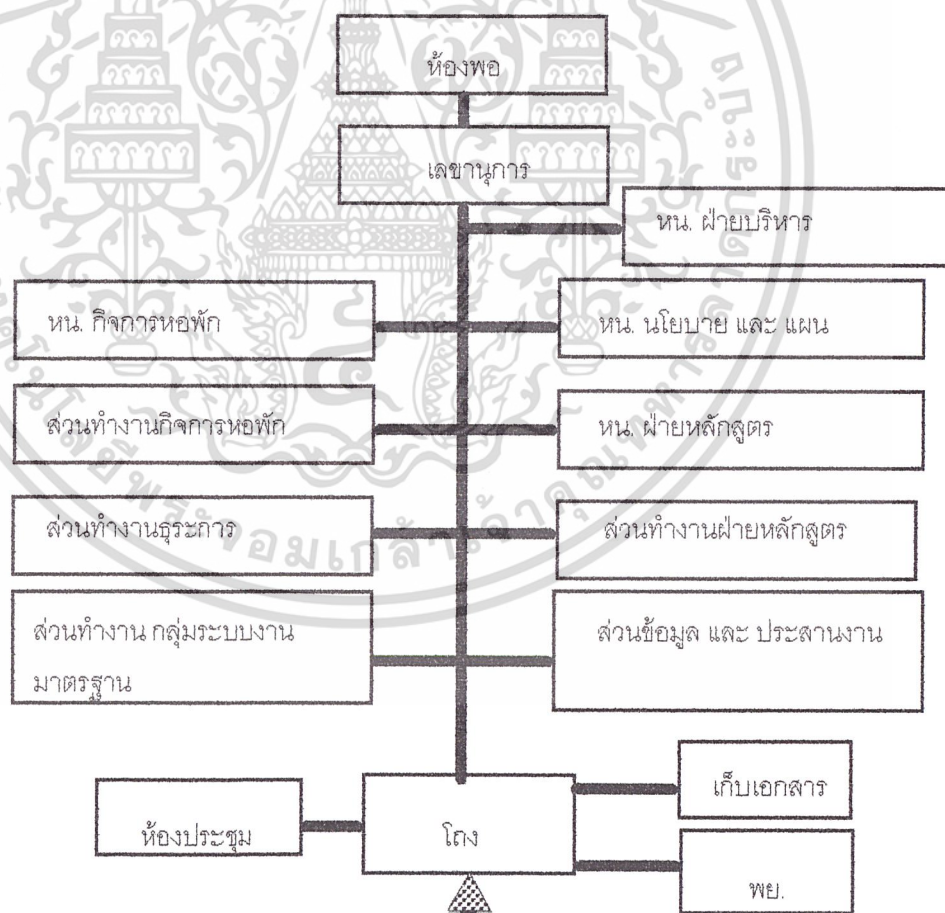


แผนภูมิที่ 3.4 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนฝึกอบรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.14 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริหาร

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	รวม
1 โถงพักคอย		2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	16
2 ห้องประชุม			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	17
3 ห้องผู้อำนวยการศูนย์				3	3	2	3	2	3	3	2	2	2	1	1	29
4 ส่วนงานเลขานุการ					3	2	3	2	3	3	2	2	2	1	1	29
5 ห้องหัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป						3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	30
6 ส่วนงานของธุรการ							2	3	2	2	2	2	2	1	1	26
7 ห้องหัวหน้าฝ่ายงานกิจการหอพัก								3	2	2	2	2	2	1	1	28
8 ส่วนงานของงานกิจการหอพัก									3	3	3	2	2	1	1	29
9 ห้องหัวหน้าฝ่ายหลักสูตร และ วิทยาลัย										3	2	2	2	2	1	29
10 ห้องหัวหน้างานนโยบาย และ แผน											3	2	2	2	1	30
11 ส่วนงานของงานหลักสูตร และ วิทยาลัย												3	2	2	1	28
12 ส่วนงานของงานข้อมูล และ ประสานงาน													2	2	1	26
13 ส่วนงานของกลุ่มระบบงานมาตรฐาน และ แผน														2	1	25
14 ห้องเก็บเอกสาร															1	20
15 ห้องน้ำ-ส้วม																16

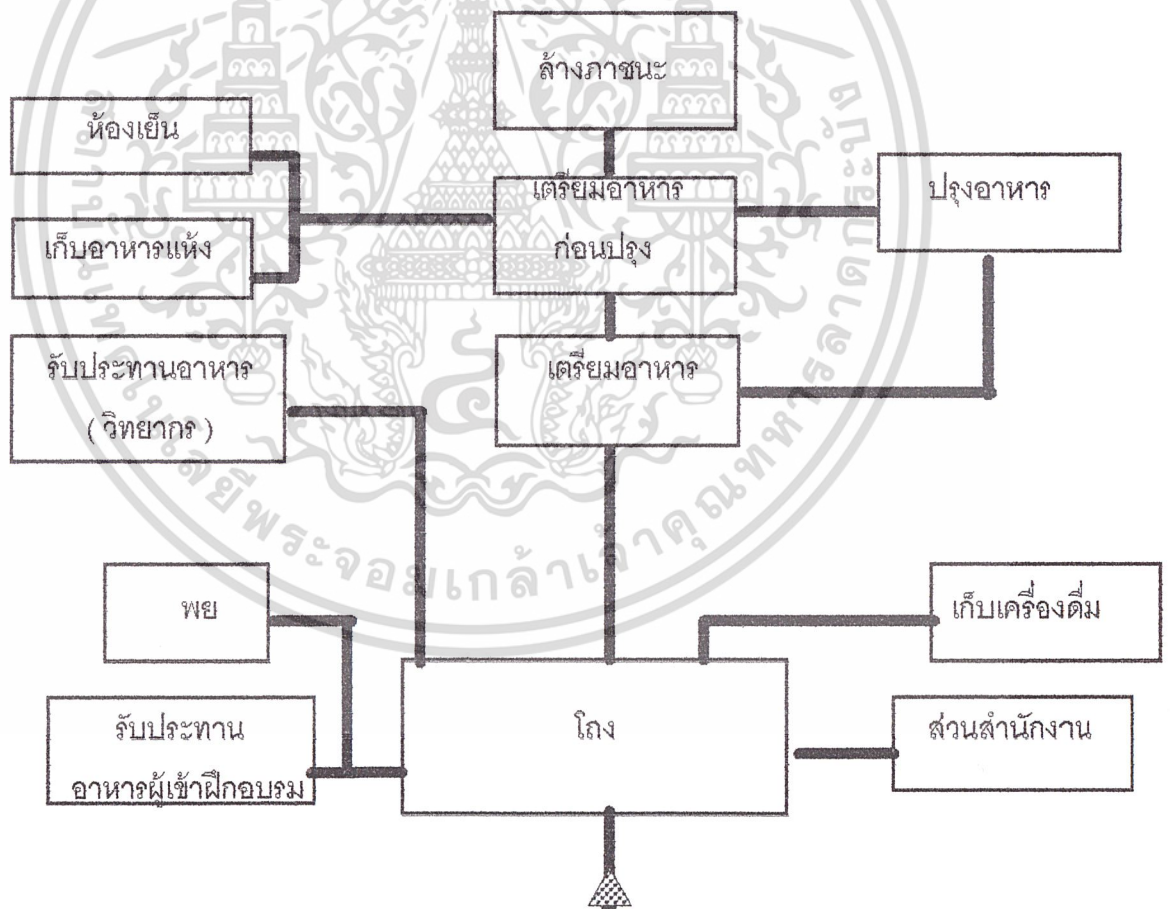


แผนภูมิที่ 3.5 แสดงความสัมพันธ์ส่วนบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.15 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริการอาหาร และ เครื่องดื่ม

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	รวม
1 ส่วนเตรียมอาหารก่อนปรุง		3	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	19
2 ส่วนปรุงอาหาร	•		2	2	2	1	2	3	1	1	1	1	19
3 ส่วนล้างภาชนะ	•	•		1	1	1	2	2	1	1	1	1	15
4 ห้องเย็น	•	•	•		1	1	2	1	1	1	1	1	14
5 ส่วนเก็บอาหารแห้ง	•	•	•			1	2	1	1	1	1	1	14
6 ส่วนเก็บเครื่องดื่ม	•	•	•					2	2	1	1	1	13
7 ล้างภาชนะ	•	•	•	•	•	•			3	2	2	2	22
8 ส่วนเตรียมอาหาร	•	•	•	•	•	•	•		2	2	2	1	20
9 โถงต้อนรับ	•	•	•	•	•	•	•	•		2	2	1	15
10 บริเวณรับประทานอาหาร	•	•	•	•	•	•	•	•	•		1	1	14
11 บริเวณรับประทานอาหารวิทยากร	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		1	14
12 ห้องน้ำ - ส้วม	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		11

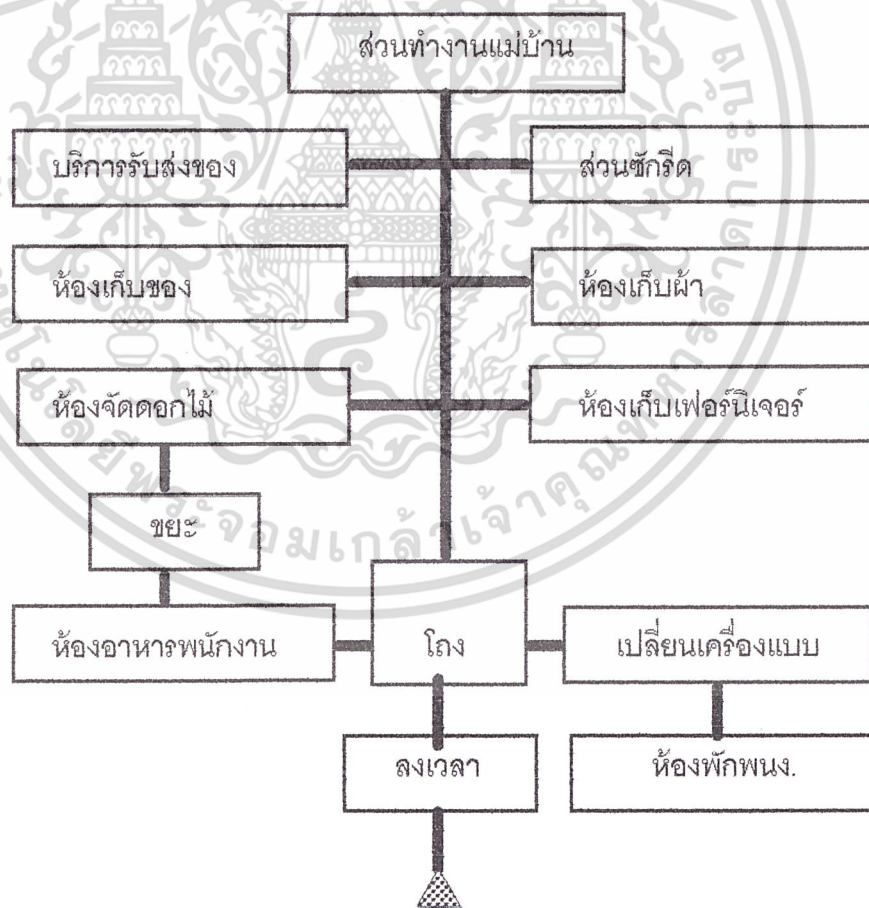


แผนภูมิที่ 3.6 แสดงความสัมพันธ์ส่วนบริการอาหาร และ เครื่องดื่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.16 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริการทั่วไป

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	รวม
1 ส่วนทำงานแม่บ้าน		2	2	3	2	1	2	2	1	3	2	2	1	23
2 ส่วนซักรีด	●		3	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	18
3 ห้องเก็บผ้า	●	●		1	1	2	1	1	2	1	2	4	1	21
4 ห้องจัดดอกไม้	●	●	●		1	1	1	2	1	1	1	2	1	16
5 ฝ่ายควบคุม และ เช็ควเวลา	●	●	●	●		2	3	1	1	1	3	1	1	18
6 ห้องเปลี่ยนเครื่องแบบ	●	●	●	●	●		2	1	1	1	2	1	1	16
7 ห้องอาหารพนักงาน	●	●	●	●	●	●		1	2	2	2	3	1	21
8 บริเวณตรวจรับส่งของ	●	●	●	●	●	●	●		3	3	1	1	1	19
9 ห้องเก็บของทั่วไป	●	●	●	●	●	●	●	●		3	1	2	1	19
10 ห้องเก็บเฟอร์นิเจอร์	●	●	●	●	●	●	●	●	●		2	2	1	22
11 ห้องคนสวน , คนขับรถ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		1	1	19
12 ห้องเก็บขยะ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		1	22
13 ห้องน้ำ - ล้าง	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		12

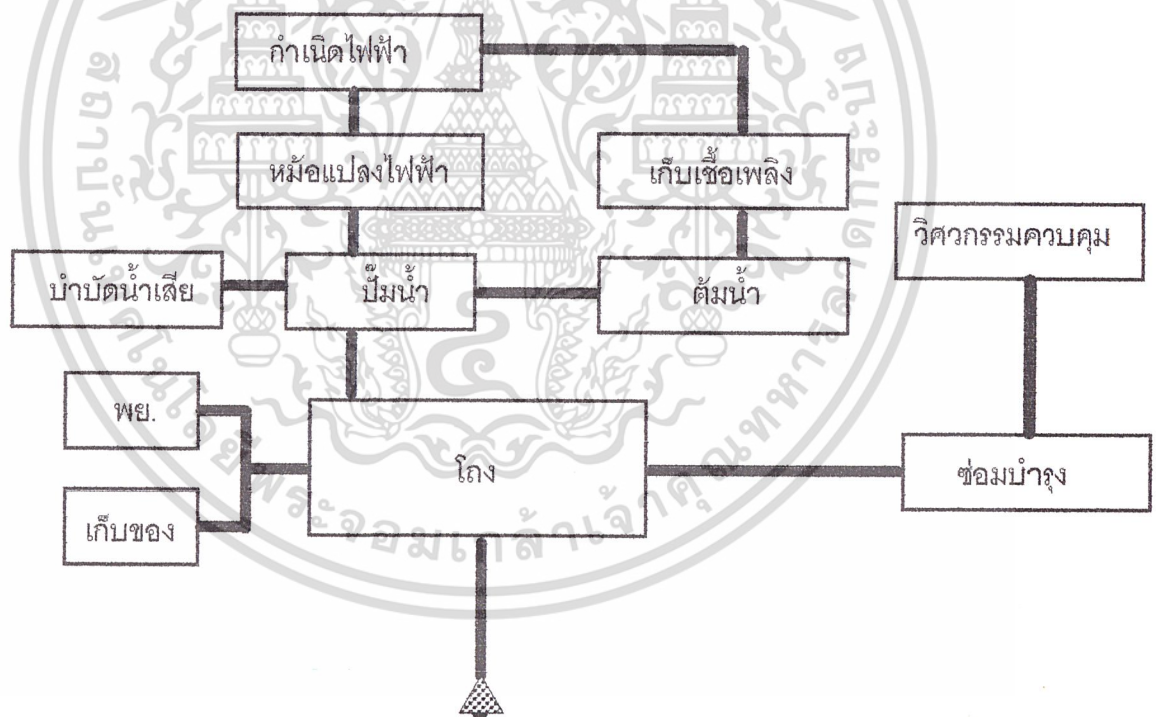


แผนภูมิที่ 3.7 แสดงความสัมพันธ์ส่วนบริการทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.17 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนห้องเครื่อง

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	รวม
1 ห้องวิศวกรรมควบคุม		1	3	3	3	3	3	3	3	1	23
2 ห้องเก็บของ	●		1	1	1	1	1	1	2	1	10
3 ห้องต้มน้ำ	●	●		3	1	3	1	3	3	1	19
4 ห้องเก็บเชื้อเพลิง	●	●	●		1	1	1	1	3	1	15
5 ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า	●	●	●	●		1	3	1	3	1	15
6 ห้องเครื่องปั๊มน้ำ	●	●	●	●	●		2	2	3	1	17
7 ห้องกำเนิดไฟฟ้า	●	●	●	●	●	●		1	3	1	17
8 ห้องบำบัดน้ำเสีย	●	●	●	●	●	●	●		3	1	17
9 แผนกซ่อมแซม	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1	24
10 ห้องน้ำ - ล้าง	●	●	●	●	●	●	●	●	●		9

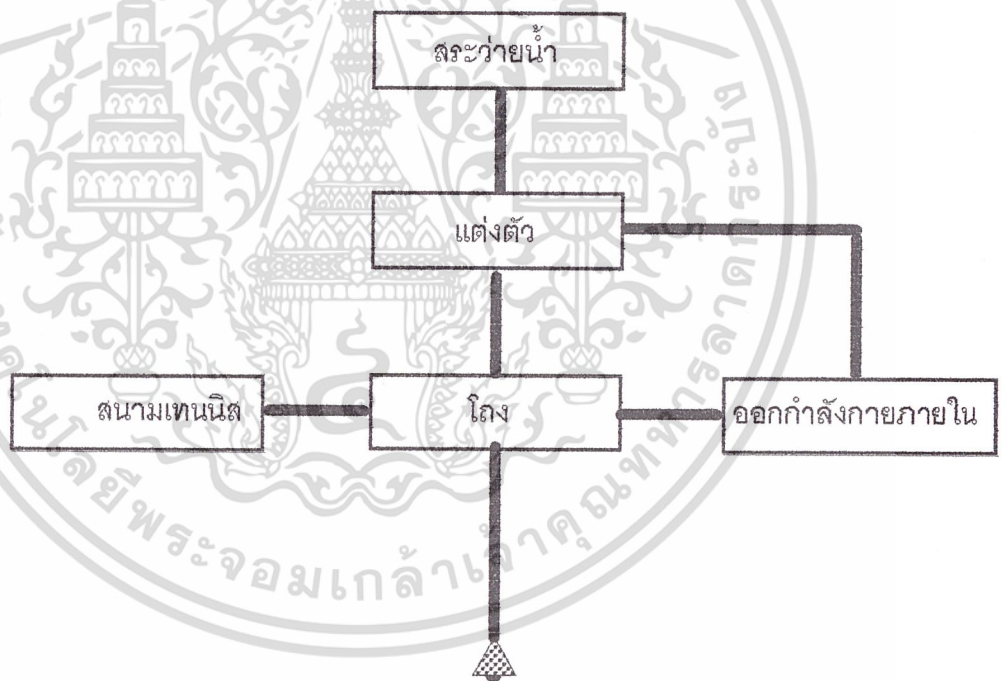


แผนภูมิที่ 3.8 แสดงความสัมพันธ์ส่วนห้องเครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.18 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนต้นทนาการ

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	รวม
1	โถง		2	2	1	1	6
2	ส่วนออกกำลังภายใน	●		2	1	1	6
3	ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย	●	●		2	2	8
4	สระว่ายน้ำ	●	●	●		1	5
5	สนามเทนนิส	●	●	●	●		5

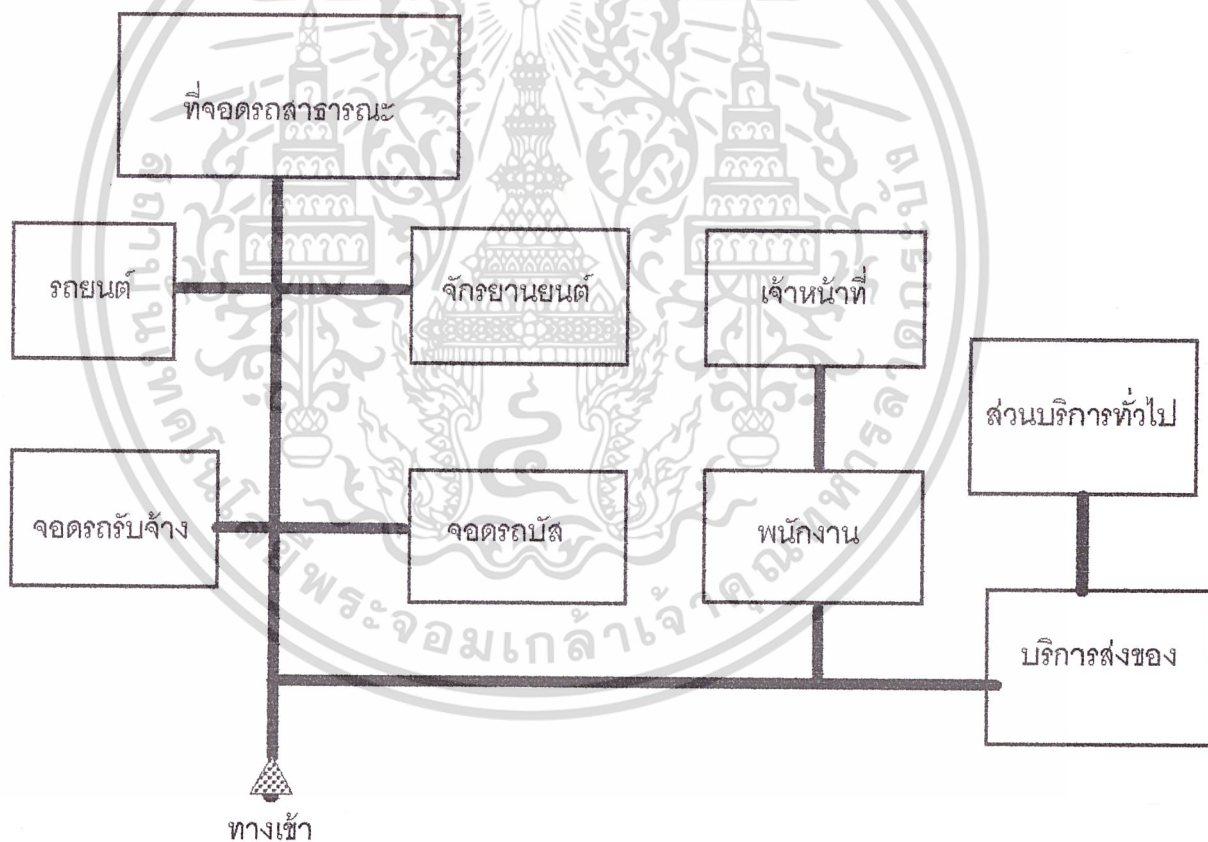


แผนภูมิที่ 3.9 แสดงความสัมพันธ์ส่วนต้นทนาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.19 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนจัดรถ

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	รวม
1	ที่จอดรถสาธารณะ		1	1	2	2	1	8
2	ที่จอดรถโดยสาร	●		2	1	1	1	6
3	ที่จอดรถรับจ้าง	●	●		1	1	1	6
4	ที่จอดรถบริการส่งของ	●	●	●		2	1	6
5	ที่จอดรถพนักงาน	●	●	●	●		1	7
6	ที่จอดรถเจ้าหน้าที่	●	●	●	●	●		5



แผนภูมิที่ 3.10 แสดงความสัมพันธ์ส่วนจัดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค

3.5.1 ระบบโครงสร้าง

ส่วนรากฐาน

กลุ่มอาคารเป็นอาคาร 4 ชั้น ประกอบด้วย
กับสถานที่ก่อสร้างมีสภาพพื้นดินที่แข็ง ดังนั้น
จึงเป็นไปได้ที่จะใช้ฐานรากแผ่เป็นระบบฐานราก
ฐานเดี่ยว ในการรองรับ

ส่วนอาคาร

ระบบโครงสร้างควรใช้ระบบพื้น-คาน-เสา
หล่อในที่ ทั้งนี้เพราะ

— เป็นระบบโครงสร้างพื้นฐานที่มีราคาต่ำ
ก่อสร้างถูกที่สุด การก่อสร้างไม่ซับซ้อนและไม่ต้อง
ใช้เครื่องมือพิเศษในการก่อสร้าง

— ผู้รับเหมาทั่วไปคุ้นเคยกับการก่อสร้าง
ในระบบนี้

— ระบบโครงสร้างดังกล่าว เหมาะกับ
บริเวณที่มีการกระทบกระเทือน จากการเกิดแผ่นดิน
ไหว

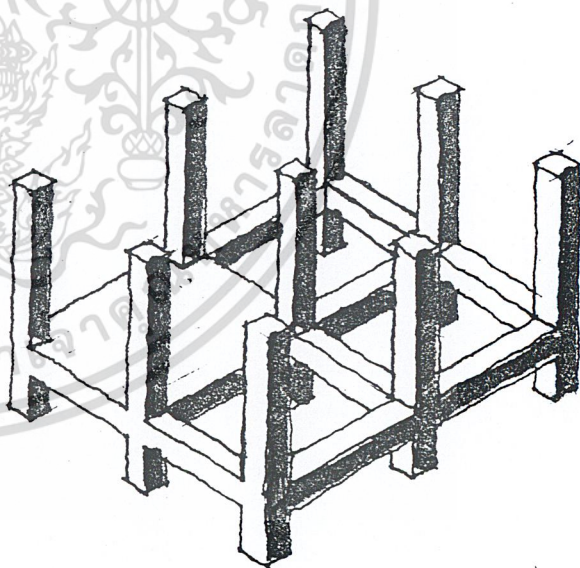
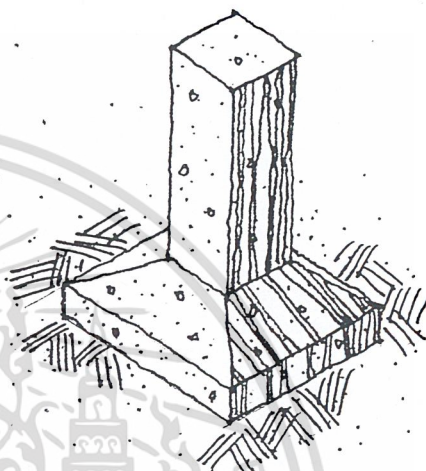
— เป็นระบบโครงสร้างที่เหมาะสมสำหรับ
ใช้ในการป้องกันเสียง เช่น ในส่วนห้องสัมมนา

กลุ่มอาคารจะต่อกันโดยทางเดินเชื่อม
โดยระบบโครงสร้างจะต้องให้มี EXPANSION
JOINT ระหว่างทางเดินเชื่อมอาคารแต่ละหลัง

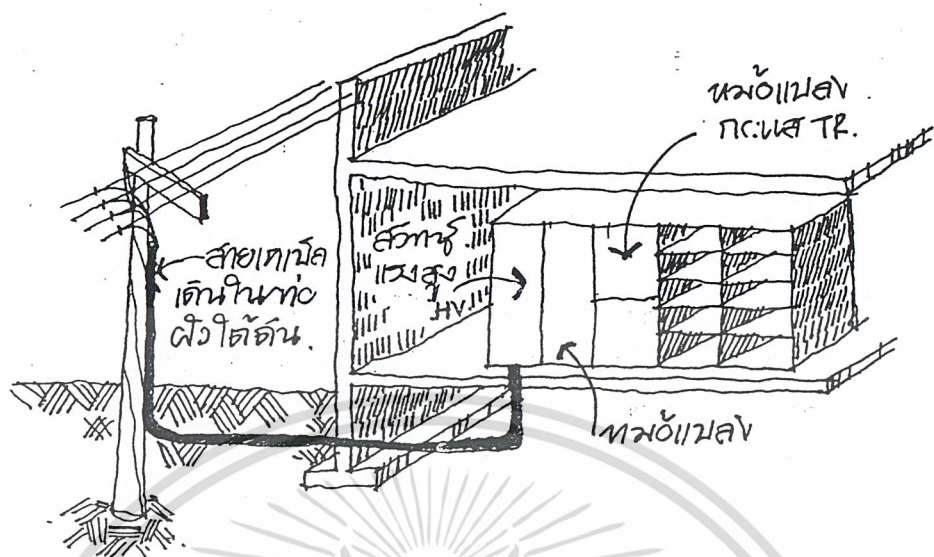
3.5.2 งานระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้ากำลัง (POWER SYSTEM) และใช้ไฟฟ้าแสงสว่าง

— ออกแบบติดตั้งสวิตช์ตัดทอนและป้องกันไฟฟ้าแรงสูง เป็นแบบ LOAD BREAK
SWITCH ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร เพื่อรับไฟฟ้าแรงสูงภายในโครงการ ซึ่งเดินแบบ
OVERHEAD และป้องกันหม้อแปลงไฟฟ้า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



— ออกแบบติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (OILIMMERSEDTYPE TRANSFORMER) ขนาดประมาณ 630 เควีเอ (KVA) จำนวน 2 ชุด เพื่อรับไฟฟ้าแรงสูงระบบ 22 กิโลโวลต์ (KV) และแปลงเป็นระบบไฟฟ้าแรงต่ำระบบ 3 เฟส 4 สาย 380/220 โวลต์ 50 เฮิรตส์ เพื่อจ่ายให้แก่ อุปกรณ์ภายในอาคาร

— ออกแบบติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ชนิดใช้เครื่องยนต์ดีเซล (STANDBY GENERATOR) ติดตั้งภายในอาคาร ขนาด 150 KVA โดยจ่ายพลังงานไฟฟ้าให้อุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในอาคารที่จำเป็น และสถานีวิทยุ ในกรณีที่ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าภูมิภาคดับลง

— การจ่ายพลังงานไฟฟ้า จะติดตั้งตู้เมนไฟฟ้าแรงต่ำ (MDB) สำหรับการจ่ายไฟฟ้าจากหม้อแปลงไฟฟ้า และตู้เมนสำหรับรับการจ่ายไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (EDB) โดยภายในตู้จะติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน และตัดทอนไฟฟ้า ขนาดเหมาะสมกับโหลด ติดตั้ง CAPACITOR เพื่อปรับปรุง POWER FACTOR (ATS) เพื่อลดการใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้า ในกรณีที่ไฟจากการไฟฟ้าดับลง จากตู้เมนไฟฟ้าแรงต่ำจะจ่ายไฟไปยังแผง ควบคุมการจ่ายไฟประจำอาคาร และประจำพื้นที่หรือปฏิบัติการต่าง ๆ เพื่อใช้แผงเหล่านี้ ควบคุมและป้องกันวงจรย่อยในการจ่ายไฟฟ้าให้กับดวงโคม เตารีด และอุปกรณ์ต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

— เพื่อให้เกิดพลังงานได้สูงสุด ออกแบบติดตั้งชุด POWER MONITORING ที่ตู้ MDB สำหรับวัดค่าพลังงาน ค่าต่าง ๆ และบันทึกค่าที่อ่านได้ ทั้งนี้เพื่อสะดวกสำหรับการอ่านค่า บันทึกค่า และสะดวกสำหรับการทำการอนุรักษ์พลังงานในอนาคต

— ออกแบบจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกัน SURGE กระแสและแรงดันเข้าภายในอาคารติดตั้งที่ตู้ MDB เพื่อป้องกันอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และ COMPUTER ไม่ให้เกิดความเสียหาย

— ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ในการออกแบบ จะพิจารณาเลือกใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด ประหยัดการใช้พลังงาน และถูกต้องตาม พรบ. การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

หลอดประหยัดไฟ



หลอดผอม

— ออกแบบดวงโคมให้ใช้ชนิดที่มีแผ่นช่วยสะท้อนและการกระจายแสงแบบอคูมิเนียม เพื่อให้การกระจายแสงได้สม่ำเสมอทุกพื้นที่ และได้ประสิทธิภาพสูงสุด การติดตั้งเป็นแบบฝังฝ้า และติดตั้งกระจายตามพื้นที่ทำงาน หรือพื้นที่ใช้งานต่าง ๆ โดยจัดให้ได้ความสว่างเฉลี่ยตามมาตรฐานสากล และประหยัดพลังงาน

— หลอดไฟฟ้ออกแบบให้ใช้หลอดรุ่นใหม่ ชนิดประหยัดพลังงานและได้ความส่องสว่างของหลอดสูงสุด เพื่อประหยัดการใช้พลังงาน

— BALLAST สำหรับหลอดฟลูออเรสเซนต์ ออกแบบให้ใช้ชนิด LOW LOSS เพื่อผลในการประหยัดพลังงาน สำหรับห้องบันทึกเสียง ออกแบบให้ติดตั้ง BALLAST ภายนอกห้อง ทั้งนี้เพื่อป้องกันเสียงของ BALLAST

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สำหรับไฟส่วนกลางและไฟ EMERGENCY ในบางส่วนจะถูกควบคุมโดยระบบ TWO WIRE REMOTE ซึ่งสามารถโปรแกรมการควบคุมการใช้ไฟแสงสว่างได้ตามต้องการ

- จัดเตรียมไฟแสงสว่างฉุกเฉิน (DC. EMERGENCY LIGHT) โดยจ่ายไฟจาก BATTERY ในกรณีที่แหล่งจ่ายไฟปกติขัดข้องตามบริเวณต่าง ๆ ที่จำเป็น เช่น ห้องเครื่อง โถงทางเดิน ทางเดินหน้าลิฟท์ บันไดหนีไฟ รวมถึงสัญญาณฉุกเฉินอื่น ๆ

- เต้ารับไฟฟ้า ออกแบบให้เป็นตัวรับคู่ชนิดที่มีขาดิน และเต้ารับฝั่งพื้นชนิดที่มีขาดิน ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า

- จัดเตรียมไฟฟ้ากำลังและชุดควบคุม เพื่อจ่ายให้กับระบบปรับอากาศในส่วนที่สำคัญ เช่น ห้องคอมพิวเตอร์ และห้องเครื่องส่งวิทยุ ให้สามารถใช้ได้ทั้งไฟเมนและไฟฟ้าสำรอง

- การติดตั้งและการเดินสายไฟฟ้า ได้ออกแบบให้เดินสายไฟฟ้าย่อยในท่อร้อยสายชนิดโลหะ หรือรางเดินสายไฟฟ้า การเดินสายภายนอกอาคารเป็นแบบร้อยท่อ HDPE ที่เหมาะสมกับพื้นที่ของการติดตั้งโดยสายไฟฟ้าเป็นชนิดที่หุ้มฉนวน พีวีซี ขนาดทนแรงดันไฟฟ้าได้ 750 โวลท์ ที่ 70 องศาเซลเซียส และมีพื้นที่หน้าตัดสายเหมาะสม กับโหลดไฟฟ้า และอุปกรณ์ป้องกัน สำหรับสายไฟฟ้าที่เดินไปจ่ายให้กับลิฟท์โดยสาร และระบบที่สำคัญออกแบบให้ใช้สายทนไฟเดินร้อยท่อ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้

3.5.3 ระบบโทรศัพท์ (TELEPHONE SYSTEM)

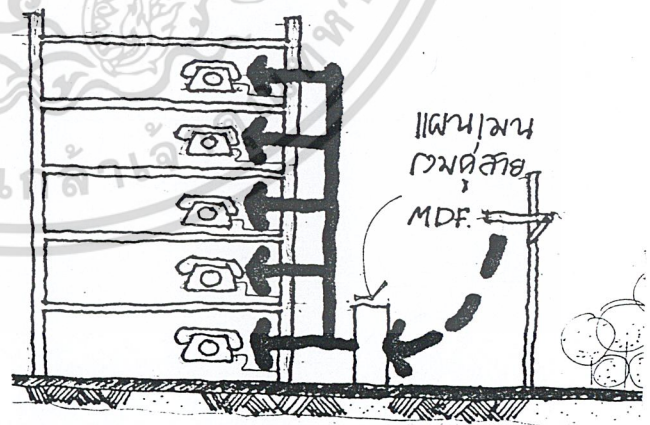
ออกแบบติดตั้งแผงเมน

รวมคู่สายโทรศัพท์ (MAIN DISTRIBUTION FRAME (MDF))

ขนาดเพียงพอ สำหรับรับคู่สายภายนอก จากองค์การโทรศัพท์

จากแผง MDF จะเดินสายกระจาย

คู่สาย ไปยังแผงรวมคู่สายประจำชั้น (TELECOMMUNICATION



TERMINAL BOX (TB)) และ กระจายไปยังเต้ารับโทรศัพท์ในตำแหน่งต่าง ๆ โดยมีรายละเอียดอุปกรณ์ดังนี้

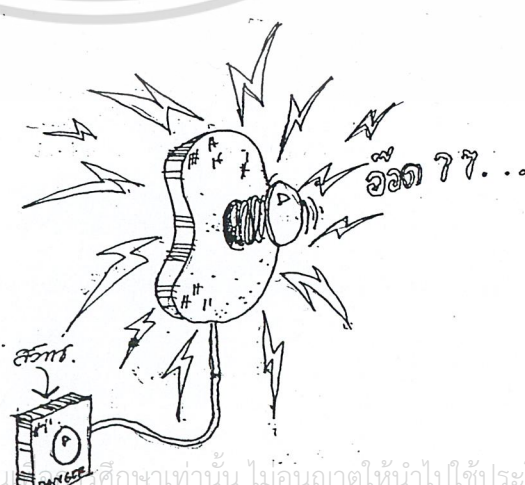
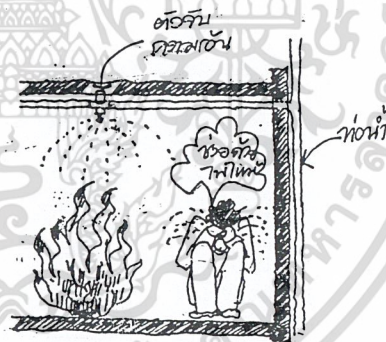
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ตู้สลับสายอัตโนมัติ (PRIVATE AUTOMATIC BRANCH EXCHANGE (PABX)) มีขนาดเพียงพอสำหรับรับคู่สายภายนอก และคู่สายภายใน มีความสามารถในการทำงานได้เหมาะสม ทันสมัยกับระบบสื่อสารสมัยใหม่ และสามารถต่อเชื่อมกับ PABX ที่อาคารอื่นได้
- จัดเตรียมแผงรวมคู่สายประจำชั้น (TB) สำหรับระบบโทรศัพท์
- การเดินสายโทรศัพท์ออกแบบให้ใช้สายชนิด TIEV 4C-0.5 MM. เดินร้อยท่อในท่อร้อยสายชนิดโลหะหรือวางบนรางเดินสายจากตู้ TB กระจายไปยังตำแหน่งเด้ารับโทรศัพท์ต่าง ๆ
- เด้ารับโทรศัพท์เป็นชนิด MODULAR JACK แบบ 3 PAIRS (RJ 11) ติดฝังเรียบกับผนัง หรือบนพื้นตามความเหมาะสมของการใช้งาน โดยติดตั้งห้องสำนักงาน ห้องทำงาน และในบริเวณอื่น ๆ ตามความเหมาะสม
- จัดเตรียมเด้ารับโทรศัพท์สาธารณะบริเวณโถงทางเดินบางส่วน และตามความเหมาะสม

3.5.4 ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (FIRE ALARM SYSTEM)

ใช้ตรวจจับเหตุเพลิงไหม้ภายในอาคาร และส่งสัญญาณเตือนเพื่อให้ผู้ใช้อาคารสามารถหนีไฟได้ทัน ออกแบบให้ใช้ระบบแบบ MULTIPLEX SYSTEM เพื่อให้สามารถเชื่อมต่อกับแผงควบคุมส่วนกลางได้ ซึ่งในระบบจะประกอบด้วย

- FIRE ALARM CONTROL PANEL



เอกสารนี้เป็น (FCP) ใช้เป็นคู่มือสำหรับการใช้งาน... ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า... ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลางประมวลเหตุการณ์ต่าง ๆ จาก DETECTOR แล้วส่งให้อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทำงาน โดย FCP นี้จะติดตั้งที่ห้องไฟฟ้า

– IONIZATION SMOKE DETECTOR เพื่อตรวจจับควันตามบริเวณต่าง ๆ ที่มีความสำคัญ เช่น ห้องเครื่องไฟฟ้า โถงทางเดิน ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องเก็บเอกสาร และห้องเครื่องลิฟท์ เป็นต้น

– IONIZATION SMOKE DETECTOR ชนิด ADDRESSABLE ใช้เพื่อต้องการตั้งเปอร์เซ็นต์ ตรวจจับควันที่มีปริมาณเล็กน้อยได้ ใช้สำหรับห้องสมุดในส่วนหนังสือหายาก

– HEAT DETECTOR ใช้ติดตั้งตามบริเวณต่าง ๆ

– FIRE ALARM MANUAL STATION ใช้ติดตั้งบริเวณโถงข้างประตูบันไดหนีไฟ เพื่อใช้แจ้งเหตุเพลิงไหม้ โดยใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ดังกล่าวทำงาน

– FIRE ALARM BELL ใช้สำหรับส่งเสียงเตือนในโซนที่เกี่ยวข้อง โดยติดตั้งในโถงลิฟท์ โถงทางเดิน และภายในห้องที่มีขนาดพื้นที่มาก

– REMOTE GRAPHIC ANNUNCIATOR ใช้เพื่อแสดงจุดเกิดเหตุ โดยติดตั้งที่ห้องยาม หรือห้องควบคุมส่วนกลาง

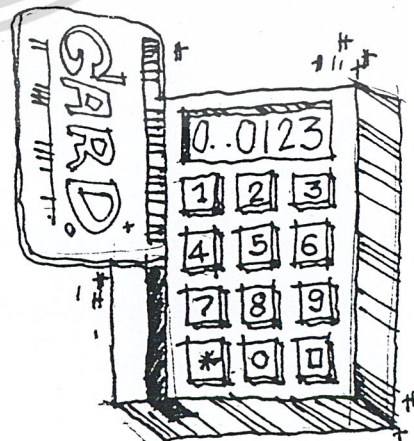
3.5.5 ระบบเสียง (SOUND SYSTEM)

เพื่อใช้สำหรับการประกาศ หรือฟัง BACK GROUND MUSIC โดยจัดเตรียมเครื่องขยายให้เพียงพอสำหรับการจัดลำโพงจะติดตั้งในส่วนพื้นที่ โถงหน้าลิฟท์ โถงทางเดิน ห้องน้ำสำนักงาน และส่วนอื่น ๆ ที่จำเป็น การควบคุมการกระจายเสียงในแต่ละส่วนที่สามารถทำได้อิสระ โดยจัดเตรียมไว้ที่ผู้ประกาศ และในส่วนของสำนักงาน สามารถปรับระดับเสียงได้

3.5.6 ระบบควบคุมการเข้าออก

(ACCESS CONTROL SYSTEM)

ออกแบบติดตั้งระบบควบคุมการเข้าออกพร้อมทั้งบันทึกการเข้าออกของ CARD แต่ ละใบสามารถตรวจสอบการเข้า-ออกได้ เมื่อมีของสูญหายขึ้น โดยติดตั้งที่ห้องโสตทัศนศึกษา และในส่วนวิทยุกระจายเสียง

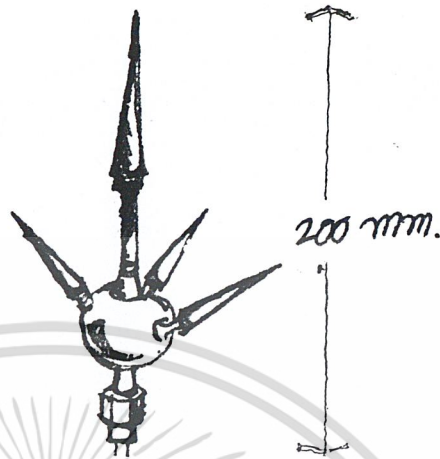


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.7 ระบบป้องกัน

ฟ้าผ่า (LIGHTNING PROTECTION SYSTEM)

จัดเตรียมอุปกรณ์ สำหรับระบบป้องกันฟ้าผ่า แบบ FARADAY ตามมาตรฐานความปลอดภัยของ อาคารสูง



3.5.8 ระบบลิฟท์

ออกแบบระบบลิฟท์ สำหรับขนของและโดยสาร เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งาน ของอาคาร และเลือกใช้ลิฟท์ รุ่นใหม่ ซึ่งใช้ระบบควบคุมความเร็วลิฟท์ และการปรับระดับการจอดเป็นระบบ SOLID STATE A.C. VARIABLE VOLTAGE VARIABLE FREQUENT (VVVF) WITH SPEED FEED BACK CONTROL หรือระบบ MICRO COMPUTER ควบคุมการทำงาน มีประสิทธิภาพสูงที่สุด และมี MICRO COMPUTER ควบคุม PHASE ของ SUPPLY และประหยัดพลังงานรายละเอียดสำหรับ ลิฟท์ขนของ จำนวน 2 ชุด มีความเร็ว 45 เมตร / นาที และน้ำหนัก บรรทุก 1,000 กิโลกรัม/ชุด

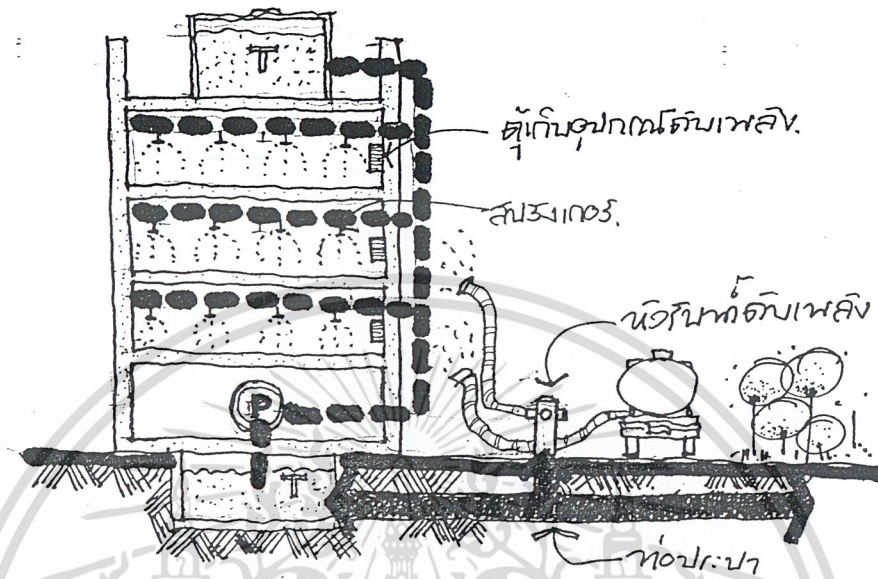
3.5.9 งานระบบสุขาภิบาล และป้องกันอัคคีภัย

ระบบประปา (PLUMBLING SYSTEM)

น้ำประปาสำหรับโครงการได้จากการประปาส่วนภูมิภาค โดยมีความจุในการสำรองเป็น เวลาอย่างน้อย 1.5 วัน และสำรองจากการดับเพลิงเป็นเวลา 30 นาที ระบบประปาออกแบบบท ให้ระบบมีความยืดหยุ่นสูง โดยออกแบบให้สามารถรับน้ำประปาโดยตรงจากท่อสาธารณะ และมี เครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน (BOOSTER PUMP) เพื่อใช้เป็นระบบสำรอง

การออกแบบระบบท่อน้ำประปา ณ จุดจ่ายน้ำปลายสุด จะควบคุมแรงดันของน้ำให้อยู่ ประมาณ 25 ปอนด์/ตารางนิ้ว และควบคุมความเร็วภายในท่อไม่ให้เกิน 1.8 เมตร / วินาที เพื่อ ป้องกันการเกิด WATER HAMMER ขึ้นภายในท่ออันอาจก่อให้เกิดความเสียหายขึ้นต่อระบบ การจ่ายน้ำประปาได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ระบบป้องกันอัคคีภัย (FIRE PROTECTION SYSTEM)

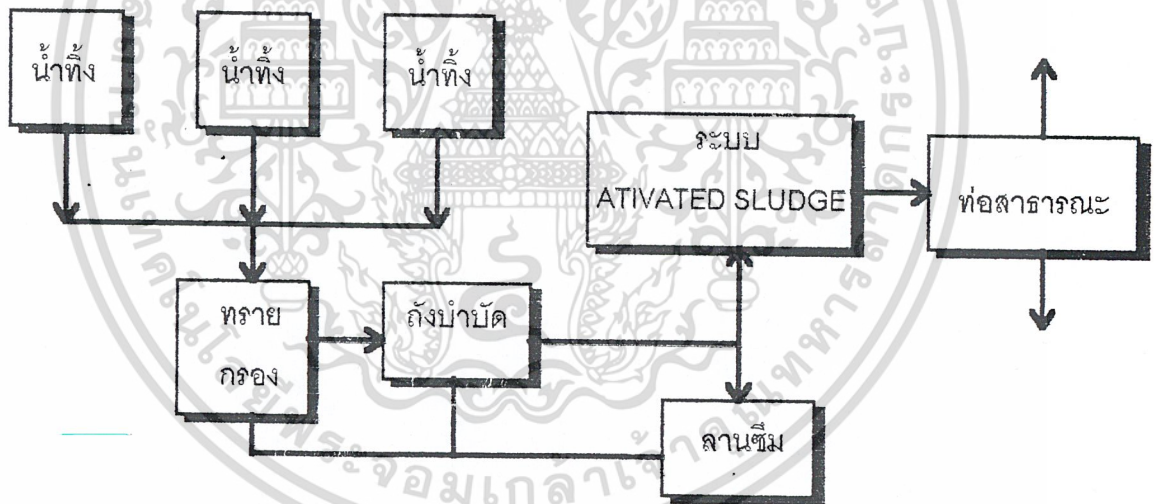
จากขนาดพื้นที่ของโครงการตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคารแล้ว ระบบป้องกันอัคคีภัยจะต้องแปรระบบอัตโนมัติ ดังนั้นระบบจึงจำเป็นต้องมีน้ำสำรองสำหรับระบบดับเพลิงได้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 นาที ของอัตราไหลของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง การออกแบบระบบดับเพลิง สำหรับพื้นที่ทั่วไปภายในอาคารจะออกแบบเป็นระบบท่อเปียก ใช้ท่อดับเพลิงหลักร่วมกันระหว่าง FIRE HOSE CABINET ซึ่งประกอบด้วย FIRE HOSE REEL DIA. 1' ยาว 30 เมตร กับถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือขนาด 10 กก. และ AUTOMATIC SPRINKLER อนึ่งระบบและอุปกรณ์ต่าง ๆ ทั้งหมดของระบบป้องกันอัคคีภัยจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานของ NFPA ระบบท่อจ่ายน้ำดับเพลิง จะเป็นระบบ PRESSURIZED FEED โดยการใช้ JOCKEY PUMP และ FIRE PUMP ชนิดขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล สูบน้ำเข้าท่อน้ำดับเพลิงโดยอัตโนมัติ JOCKEY PUMP และ FIRE PUMP จะถูกควบคุมการทำงานโดยใช้ PRESSURE SWITCH ความดันของน้ำในท่อดับเพลิงจะควบคุมให้อยู่ระหว่าง 65-100 ปอนด์/ตารางนิ้ว ซึ่งเหมาะสมกับการใช้งานของ AUTOMATIC SPRINKLER และ FIRE HOSE REEL ขนาด DIA. 1'

ส่วนบริเวณพื้นที่ที่ไม่สามารถใช้น้ำสำหรับดับเพลิงได้ เนื่องจากอาจทำให้อุปกรณ์หรือเอกสารสำคัญเสียหายได้ เช่น บริเวณห้องสมุด ส่วนคอมพิวเตอร์ ส่วนโสตเทคโนโลยีที่สำคัญ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า เมื่อผู้ดูแลเห็นเหตุอัคคีภัยเกิดขึ้นทันทีไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และบริเวณสถานีวิทยุกระจายเสียง เป็นต้น บริเวณต่าง ๆ เหล่านี้ ออกแบบให้มีระบบตรวจจับสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชนิดปรับการตรวจจับได้ พร้อมกับการติดตั้ง PORTABLE FIRE EXTINGUISHER ชนิดที่เหมาะสมกับแต่ละพื้นที่

ระบบระบายน้ำทิ้งและน้ำโสโครก (WASTES WATER DRAINAGE SYSTEM)

การออกแบบระบบระบายน้ำทิ้งและน้ำโสโครก จะแยกเป็นท่อรับน้ำทิ้งและท่อรับน้ำโสโครก ซึ่งน้ำโสโครก จะต้องต่อเข้าถังเซปติก แต่หากน้ำเสียมีปริมาณน้อย เช่น ไม่เกิน 5-10 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมีที่มากพออาจใช้เป็นลานซึมหรือบ่อซึมได้ แต่ถ้ามีปริมาณน้ำเสียมาก ไม่สามารถซึมลงใต้ดินได้ทันที ก็จะต้องส่งไปบำบัดต่อไปยังระบบบำบัดขั้นที่สอง ต่อไป ส่วนน้ำเสียจากส่วนอื่น ๆ รวมทั้งน้ำเสียที่ผ่านถังบำบัดแล้วแต่ไม่สามารถซึมลงได้ดังกล่าว จะต้องส่งไปเข้าระบบบำบัดน้ำเสียอีก 1 ขั้นตอน เพื่อกำจัดมูลต่าง ๆ ออก เช่น ระบบ ACTIVATED SLUDGE เพื่อให้ น้ำทิ้งมีคุณภาพดีพอที่จะทิ้งลงสู่ท่อสาธารณะ



ระบบระบายน้ำฝนและป้องกันน้ำท่วม (STORM DRAINAGE SYSTEM)

— ระบบระบายน้ำฝน จะออกแบบให้สามารถรับน้ำฝนในปริมาณฝนตกไม่น้อยกว่า 160 มม./ชม. โดยการติดตั้งหัวระบายน้ำฝน (ROOF DRAIN) ที่ชั้นดาดฟ้า และตามระเบียงต่าง ๆ น้ำฝนจะถูกส่งผ่านท่อรับน้ำฝนและระบายลงท่อระบายน้ำรอบอาคารก่อนที่จะระบายต่อไป

3.5.10 งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ (AIR CONDITION & VENTILATION SYSTEM)

ระบบปรับอากาศ (AIR CONDITION SYSTEM)

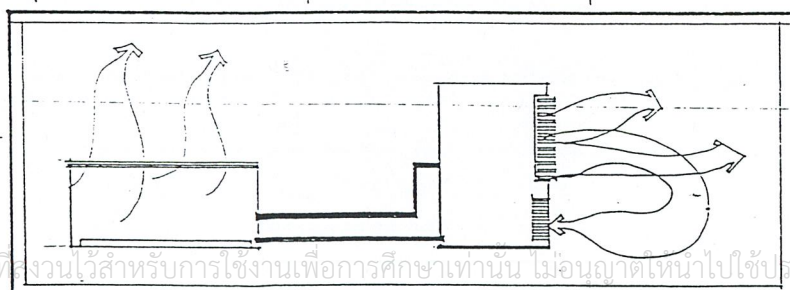
– การออกแบบระบบปรับอากาศ พิจารณาเลือกระบบที่เหมาะสมกับการใช้พื้นที่ในแต่ละส่วนของอาคาร ซึ่งมีความแตกต่างกัน เช่นบางพื้นที่ใช้เฉพาะเวลาทำงานปกติ บางพื้นที่มีการใช้ในช่วงกลางวันเป็นครั้งคราว บางพื้นที่ใช้ตลอด 24 ชม. และบางห้องให้เป็นครั้งคราวไม่แน่นอน ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (SPLIT TYPE) จึงมีความเหมาะสมและมีความยืดหยุ่นสูง สำหรับความต้องการการใช้พื้นที่ที่แตกต่างกัน การออกแบบจะคำนึงถึงเรื่องภาระประหยัดพลังงาน (ตามมาตรฐานกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน) โดยเลือกใช้เครื่องปรับอากาศรุ่นที่ได้รับฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 ก่อน ความสะดวกในการใช้งานและบำรุงรักษา การกระจายลมเย็นและติดตั้งอุปกรณ์ดูดซับเสียงที่เกิดจากการส่งลมเย็นเพื่อไม่ให้เกิดเสียงรบกวนในส่วนของพื้นที่ที่ต้องการความเงียบสงบเป็นพิเศษ (ห้องสมุด ห้องสัมมนา เป็นต้น)

ระบบระบายอากาศ (VENTILATION SYSTEM)

– ออกแบบให้มีการถ่ายเทอากาศ ด้วยพัดลมระบายอากาศแบบติดตั้งผนัง หรือแบบติดเพดาน ทั้งในส่วนที่มีการปรับอากาศและบริเวณที่ไม่มีการปรับอากาศ ในส่วนบริเวณที่เหมาะสมในการระบายอากาศแบบธรรมชาติ หรือพื้นที่ที่ไม่มีการปรับอากาศ จัดเตรียมให้มีระบบการถ่ายเทอากาศตามธรรมชาติ (ช่องระบายอากาศ, ช่องหน้าต่าง) ให้มากที่สุด เพื่อประหยัดการใช้พลังงานของอาคาร

– สำหรับพื้นที่ที่อาจเกิดปัญหาเนื่องจากความชื้น เช่น ห้องเก็บอุปกรณ์โสต ห้องเก็บหนังสือหายาก ออกแบบให้มีระบบควบคุมความชื้น เพื่อป้องกันการเกิดเชื้อราจากความชื้น หรือติดตั้งตู้ควบคุมความชื้นที่เหมาะสมกับการเก็บรักษาอุปกรณ์ที่จำเป็นและจำนวนไม่มากนัก

แอร์ = แยกส่วน (Split type)



การควบคุมการก่อสร้างริมทะเลระยอง

(ใช้บังคับตั้งแต่ 10 มีนาคม 2535)

ข้อ ๑ ในประกาศกระทรวงมหาดไทยนี้

“บริเวณที่ ๑” หมายความว่า พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวชายฝั่งทะเลของแผ่นดิน และแนวชายฝั่งทะเลของเกาะเสม็ดในจังหวัดระยอง เข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ ๕๐ เมตร ตลอดแนวชายฝั่งทะเล เว้นแต่

- (๑) พื้นที่ในบริเวณเขตทหาร ตำบลพลลา อำเภอบ้านฉาง
- (๒) พื้นที่ในบริเวณเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง
- (๓) พื้นที่ในบริเวณเขตพระตำหนักระยอง ตำบลกร่ำ อำเภอแกลง
- (๔) พื้นที่บริเวณที่ ๔

“บริเวณที่ ๒” หมายความว่า พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวเขตบริเวณที่ ๑ ออกไปอีกเป็นระยะ ๑๕๐ เมตร ตลอดแนว

“บริเวณที่ ๓” หมายความว่า พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวเขตบริเวณที่ ๒ ออกไปอีกเป็นระยะ ๓๐๐ เมตร ตลอดแนว

“บริเวณที่ ๔” หมายความว่า พื้นที่ในบริเวณรอบนอกเขตพระตำหนักระยอง ในระยะ ๑๐๐ เมตร

ทั้งนี้ ตามแผนที่ท้ายประกาศกระทรวงมหาดไทยนี้

ข้อ ๒ ให้กำหนดพื้นที่ในท้องที่บางส่วนของตำบลพลลา ตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง ตำบลมาบตาพุด ตำบลเนินพระ ตำบลปากน้ำ ตำบลเชิงเนิน ตำบลตะพง ตำบลเพ ตำบลแกลง อำเภอเมืองระยอง และตำบลชากพง ตำบลกร่ำ ตำบลเนินส้อ ตำบลปากน้ำกระแสด ตำบลคลองปูน ตำบลพังราด อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ภายในบริเวณแนวเขตตามแผนที่ท้ายประกาศกระทรวงมหาดไทยนี้ เป็นบริเวณห้ามก่อสร้างอาคารชนิดและประเภท ดังต่อไปนี้

(ก) ภายในบริเวณที่ ๑ และบริเวณที่ ๔ ห้ามก่อสร้างอาคารอื่นใด เว้นแต่

(๑) อาคารอยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียวมีความสูงไม่เกิน ๖ เมตร พื้นที่อาคารรวมกันไม่เกิน ๗๕ ตารางเมตร โดยอาคารแต่ละหลังตั้งห่างกันไม่น้อยกว่า ๔ เมตร ห่างเขตที่ดินของผู้อื่นไม่น้อยกว่า ๒ เมตร มีที่ว่างโดยรอบอาคารไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๕ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น และต้องห่างจากชายฝั่งทะเลไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร

(๒) เขื่อน ทางหรือท่อระบายน้ำ รั้วหรือกำแพงที่มีความสูงไม่เกิน ๑ เมตร และทำเทียบเรือ

(๓) อาคารของทางราชการ และต้องห่างจากชายฝั่งทะเลไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร

(ข) ภายในบริเวณที่ ๒ ห้ามก่อสร้างอาคารชนิดและประเภท ดังต่อไปนี้

(๑) อาคารที่มีความสูงเกิน ๑๒ เมตร

(๒) โรงงานทุกประเภท เว้นแต่โรงงานที่ประกอบธุรกิจโดยไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อม และมีพื้นที่ทุกชั้นในหลังเดียวกัน หรือหลายหลังรวมกันไม่เกิน ๑๐๐ ตารางเมตร

(๓) โรงมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันภัยอันตรายอันเกิดแต่การเล่นมหรสพ

(๔) สถานที่ขนส่งตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก

(๕) อาคารเลี้ยงสัตว์ทุกชนิดที่มีพื้นที่ทุกชั้นในหลังเดียวกัน หรือหลายหลังรวมกันเกิน ๑๐ ตารางเมตร หรือเป็นไปเพื่อการค้า หรือก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(๖) อาคารขนาดใหญ่ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้น หรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกัน เกิน ๒,๐๐๐ ตารางเมตร

(๗) ตลาดที่มีพื้นที่ทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันเกิน ๓๐๐ ตารางเมตร หรือตลาดที่มีระยะห่างจากตลาดอื่นน้อยกว่า ๕๐ เมตร

(๘) โรงซ่อม สร้าง หรือบริการรถยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ทุกชนิด ซึ่งไม่ใช่โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

(๙) สถานที่บรรจุก๊าซและสถานที่เก็บก๊าซตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว

(๑๐) สถานที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อการจำหน่ายชายและสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง

(๑๑) สถานพยาบาลที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยค้างคืนเกิน ๕ เตียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(๑๒) ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายทุกชนิด เว้นแต่ป้ายบอกชื่อสถานที่ที่มีความสูงไม่เกิน ๑๒ เมตร

(๑๓) อาคารที่สร้างด้วยวัสดุไม่ถาวรหรือไม่ทนไฟเป็นส่วนใหญ่ เว้นแต่อาคารเดี่ยวชั้นเดียวที่มีความสูงไม่เกิน ๖ เมตร และต้องมีระยะห่างจากอาคารอื่นโดยรอบไม่น้อยกว่า ๔ เมตร

(๑๔) เเพงหรือแผงลอย

(๑๕) ห้องแถวหรือตึกแถว

(๑๖) อาคารที่มีที่ว่างในที่ดินแปลงที่ก่อสร้างอาคารน้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของเนื้อที่ดินแปลงที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น

(๑๗) อาคารที่มีระยะห่างจากอาคารอื่นน้อยกว่า ๒ เมตร ในที่ดินแปลงที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น

(๑๘) ฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมสุสานและฌาปนสถาน

(๑๙) อาคารเก็บสินค้า อาคารหรือส่วนหนึ่งของอาคารที่มีลักษณะในการทำงานเดียวกัน ที่ใช้เป็นที่เก็บ พัก หรือขนถ่ายสินค้าหรือสิ่งของเพื่อประโยชน์ทางการค้าหรืออุตสาหกรรม ที่มีพื้นที่อาคารรวมกันเกิน ๑๐๐ ตารางเมตร

(๒๐) โรงกำจัดขยะมูลฝอย

(ค) ภายในบริเวณที่ ๓ ห้ามมิให้ก่อสร้างอาคารชนิดและประเภท ดังต่อไปนี้

(๑) อาคารตาม (ข) (๒) (๕) (๘) และ (๙)

(๒) อาคารตาม (ข) (๑๙) ที่มีพื้นที่ทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันเกิน ๒๐๐ ตารางเมตร

(๒) อาคารที่มีที่ว่างในที่ดินแปลงที่ก่อสร้างอาคารน้อยกว่าร้อยละ ๓๐ ของเนื้อที่ดินแปลงที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น

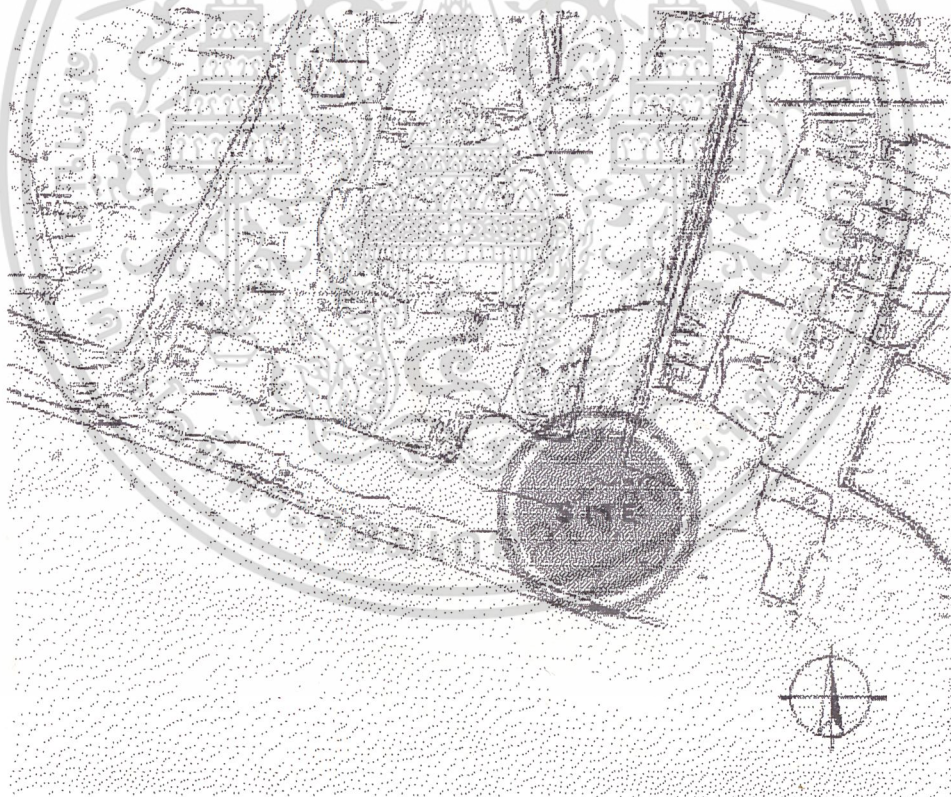
การวัดความสูงให้วัดจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7 การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ (SITE)

สำหรับโครงการศูนย์ฝึกอบรม และ สัมมนาข้าราชการนี้เป็นโครงการที่กระทรวงศึกษาธิการโดยสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการได้ประสานงานกับ กรมธนารักษ์เพื่อขอใช้ที่ดินราชพัสดุจังหวัดระยอง เนื่องจากกระทรวงศึกษาธิการกำหนดจะดำเนินงานการจัดตั้งที่จังหวัดระยอง และ พิจารณาเห็นว่าที่ดินราชพัสดุที่ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง เนื้อที่ 38 ไร่ 3 งาน 8 ตารางวา ซึ่งก็ได้รับการอนุมัติให้ใช้พื้นที่ได้ แต่เนื่องจากบริเวณที่จะทำการก่อสร้างศูนย์ฝึกอบรม และ สัมมนาข้าราชการครู เป็นที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการ และ การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม (เขตสีเขียวอ่อน) ทางครุสภาจึงได้ประสานงานให้ทางสำนักผังเมืองเปลี่ยนแปลงผังเมืองรวมจากที่ดิน ประเภทสถาบันราชการการสาธารณูปโภค และ สาธารณูปการ (เขตสีน้ำเงิน)



แผนที่ 3.1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ ณ บริเวณปากแม่น้ำระยอง
ที่ท่า สำนักงานผังเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ลักษณะเฉพาะทางธรรมชาติ

ก) ลักษณะดิน จากรายงานสภาพทรัพยากรดินของจังหวัดระยองบริเวณที่ราบชายฝั่งทะเล ลักษณะการเกิดเป็นแนวยาวนานทางด้านใต้ของ อำเภอเมือง ตามแนวชายฝั่งทะเล ไปจนถึงอำเภอแกลง ดินส่วนใหญ่เป็นดินทรายจัด ถูกปล่องทิ้งไว้ตามธรรมชาติหรืออาจปลูกพืชทนแล้ง เช่น มะพร้าวเป็นหย่อม ๆ ชุดดินที่พบในบริเวณนี้ ได้แก่ ดินชุดระยอง ดินชุดลัดทึบ และดินชุดบ้านดอน ลักษณะเนื้อดินเป็นดินทราย หรือดินร่วนปนทราย การระบายน้ำมากเกินไปในบางบริเวณจะมีชั้นสะสมของอินทรีย์วัตถุอัดแน่นในระดับความลึก 50-110 เซนติเมตร จากผิวดินซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการไหลของรากพืช ชนิดพืชที่พอจะปลูกได้ในบริเวณนี้ ได้แก่ มะพร้าวและมันสำปะหลัง

ข) สภาพทางกายภาพของที่ดิน

ระดับความสูงต่ำของพื้นที่

— ระดับพื้นดินอยู่ต่ำกว่าระดับถนนประมาณ 30 เซนติเมตร

สภาพของที่ดิน

— หาดและสันทราย เกิดจากการนำดินมาทิ้งของกรมเจ้าท่า มีน้ำขังเป็นบางช่วงที่ต้นสนขึ้นประปราย

— เป็นที่โล่งปราศจากสิ่งปลูกสร้าง

ค) สภาพแวดล้อมของที่ตั้ง

สภาพภูมิอากาศ

— มรสุมเขตร้อน

— ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยทั้งปี 1,407.5 มิลลิเมตร (เดือนพ.ค.-ต.ค. 2536)

— อุณหภูมิเฉลี่ย 27.58 องศาเซลเซียส

— ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยประมาณร้อยละ 74.53

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

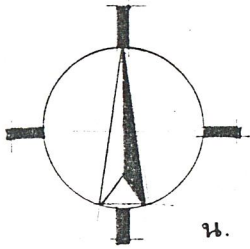
ตารางที่ 3.20 แสดงสถิติปริมาณน้ำฝน / ความชื้นสัมพัทธ์ และ อุณหภูมิเฉลี่ย 10ปี
(2526-2536) ณ. สถานีพืชไร่ห้วยบ้านโป่ง อ. เมือง จ. ระยอง

เดือน.	ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย. (ม.ม.)	ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย. (%)	อุณหภูมิเฉลี่ย. (C)
มกราคม.	22.03	75.9	25.7
กุมภาพันธ์.	48.66	70.9	26.9
มีนาคม.	31.77	72.4	28.1
เมษายน.	75.23	73.5	29.6
พฤษภาคม.	172.76	80.5	28.8
มิถุนายน.	163.44	76.7	28.9
กรกฎาคม.	133.97	78.9	28.1
สิงหาคม.	144.64	75.9	28.4
กันยายน.	238.15	84.1	27.2
ตุลาคม.	227.31	70.6	26.9
พฤศจิกายน.	115.12	74.3	26.7
ธันวาคม.	6.07	60.7	25.7
เฉลี่ยต่อปี.	-	74.53	27.58
รวม	1,379.5	-	-

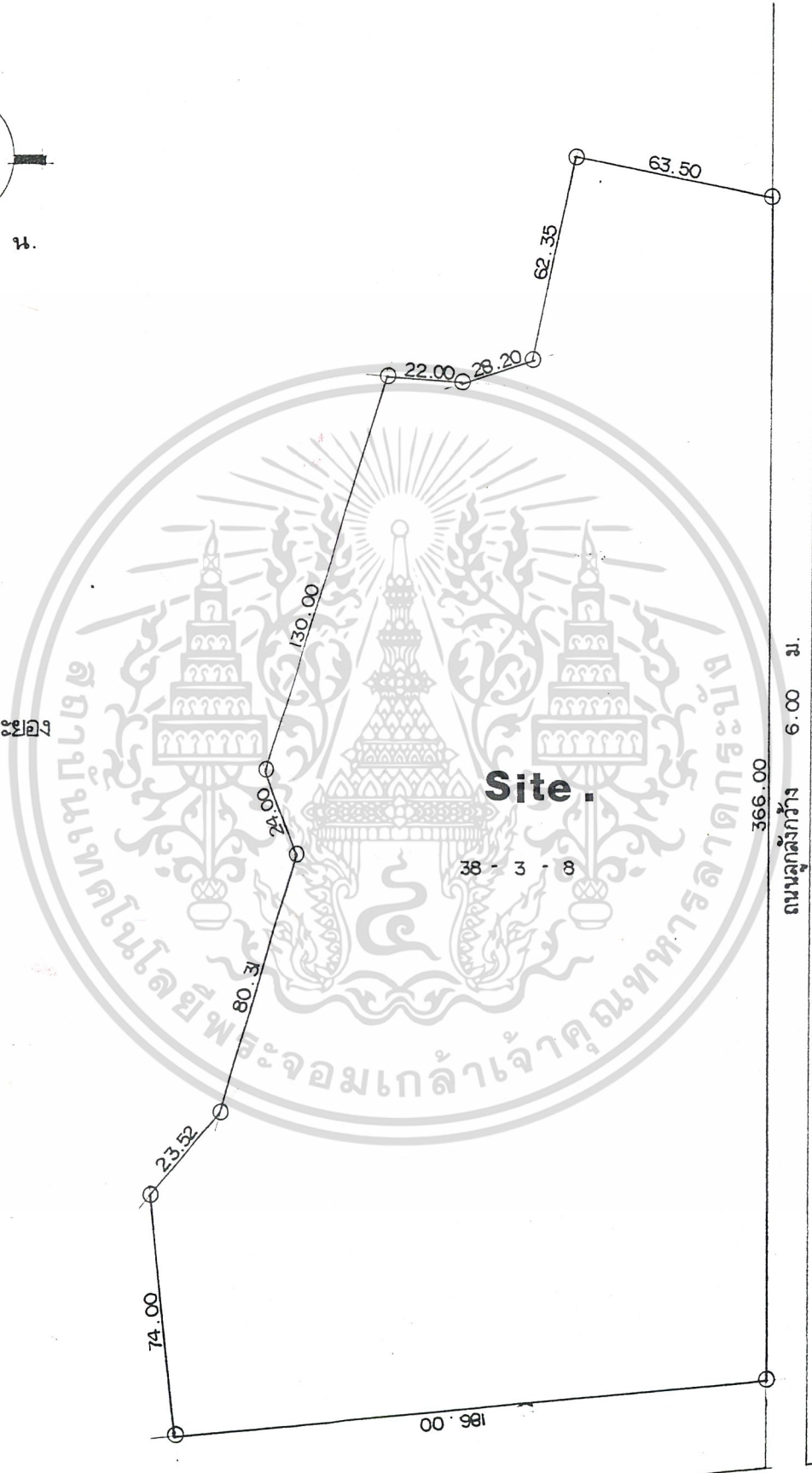
ที่มา สำนักงานสถิติแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภาพที่ 3.2 แสดงขนาดที่ตั้งของโครงการ



แม่น้ำระยอง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่ถนนลูกรังกว้าง 6.00 ม.
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

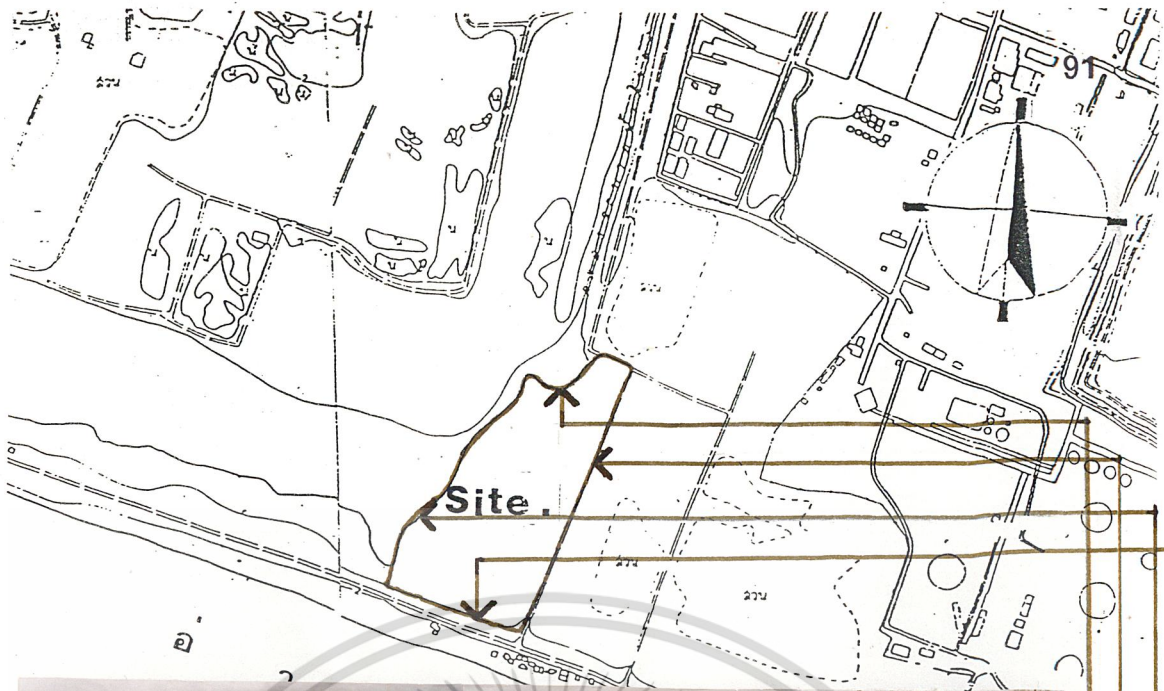


ถนน สุขุมวิท (หมายเลข 3) กว้าง 18.00 เมตร

ถนน ดินลูกรัง กว้าง 6.00 เมตร

แผนที่ 3.3. แสดงการเข้าถึงโครงการ

งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 สัน อื่นๆ ห้ามเปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

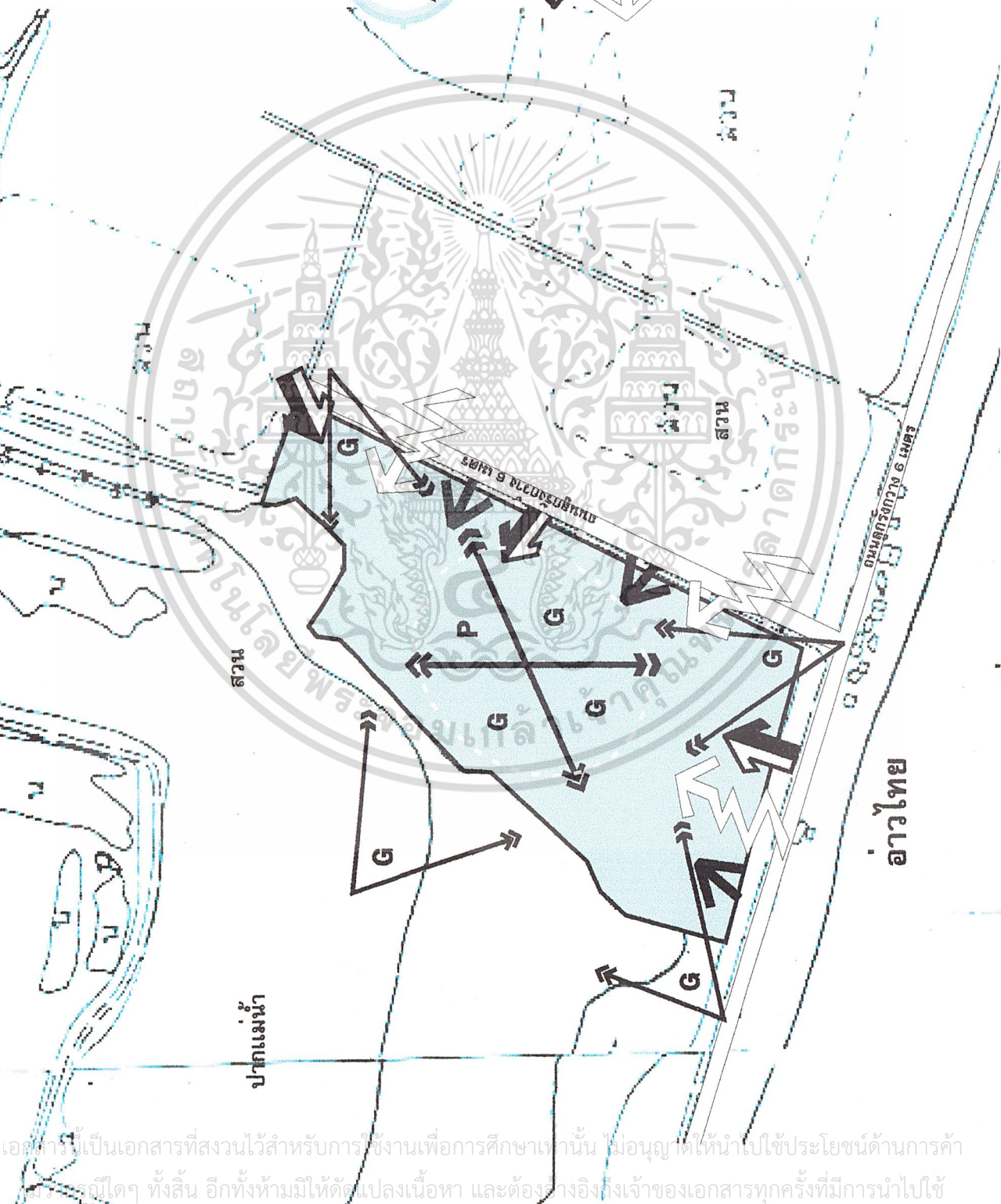


แผนที่ 3.4. แสดงมุมมองของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภาพที่ 3.5

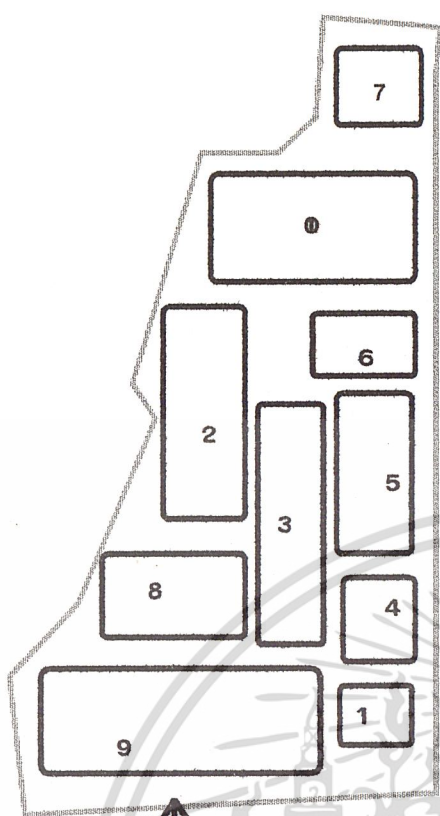
แผนผังแสดงทิศทางลมที่พัดมาและพัดไป



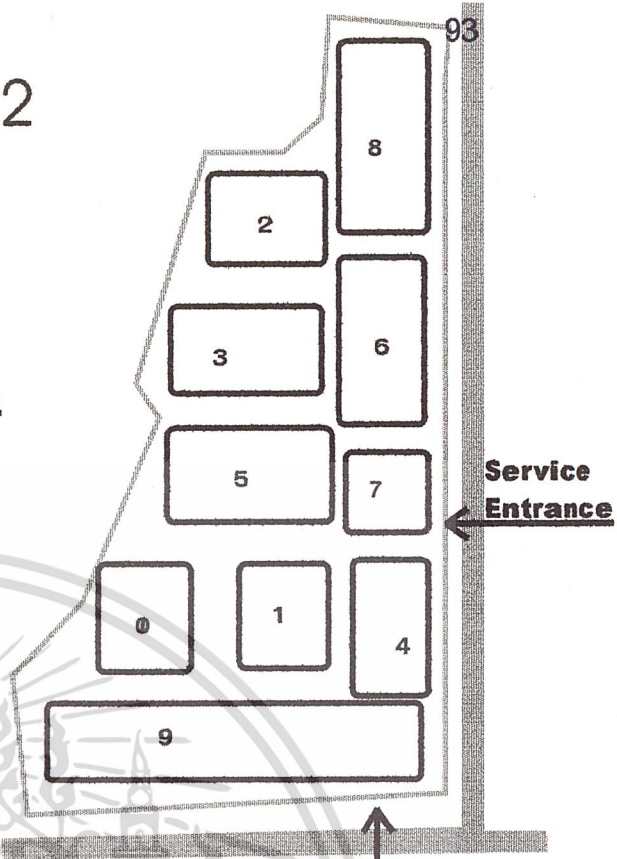
แผนภาพที่ 3.5 แสดงมุมมองทิศทางลมแดดและฝน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าหรือธุรกิจใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

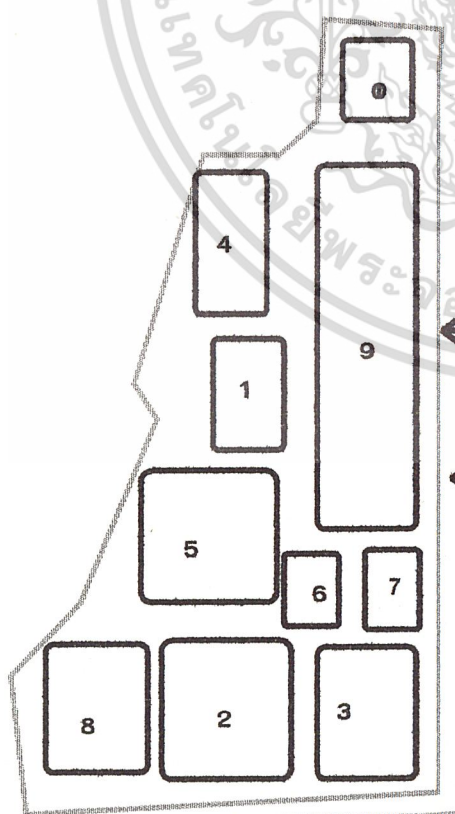
1



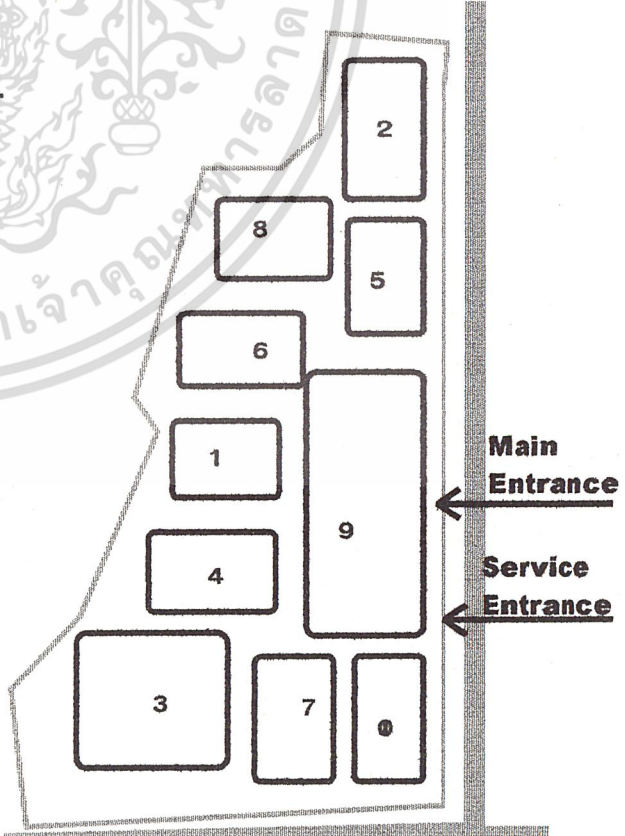
2



3

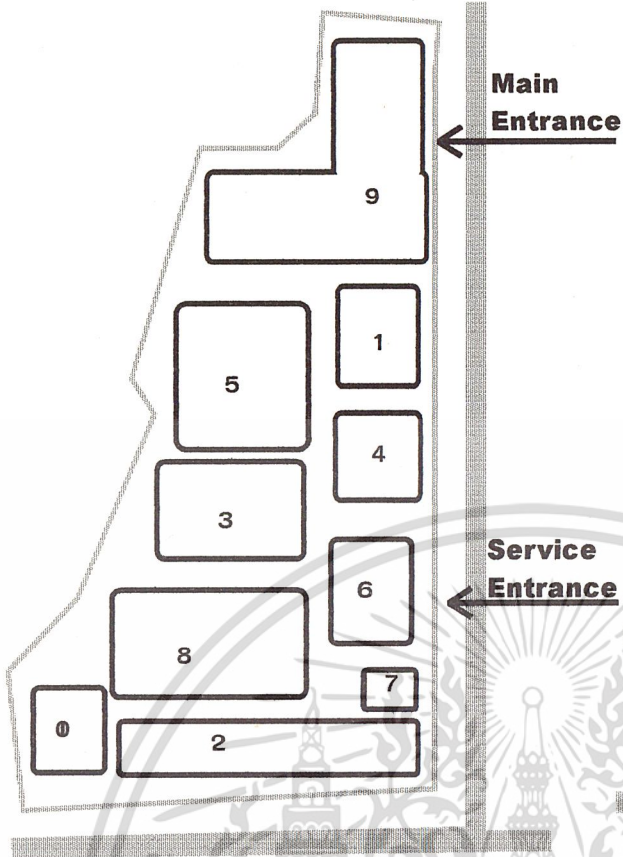


4

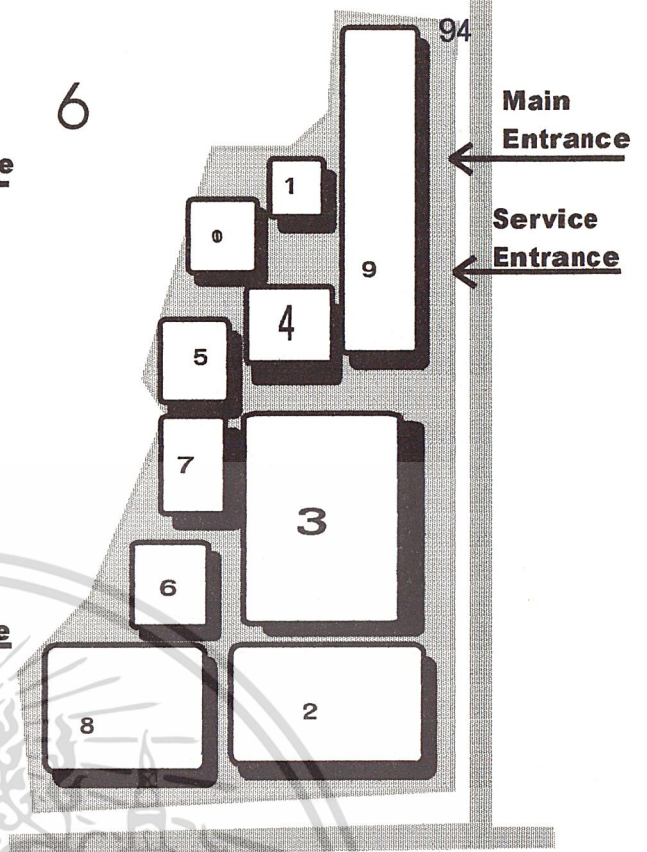


เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์หรือการสงวนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตให้ไปเผยแพร่หรือนำไปใช้
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

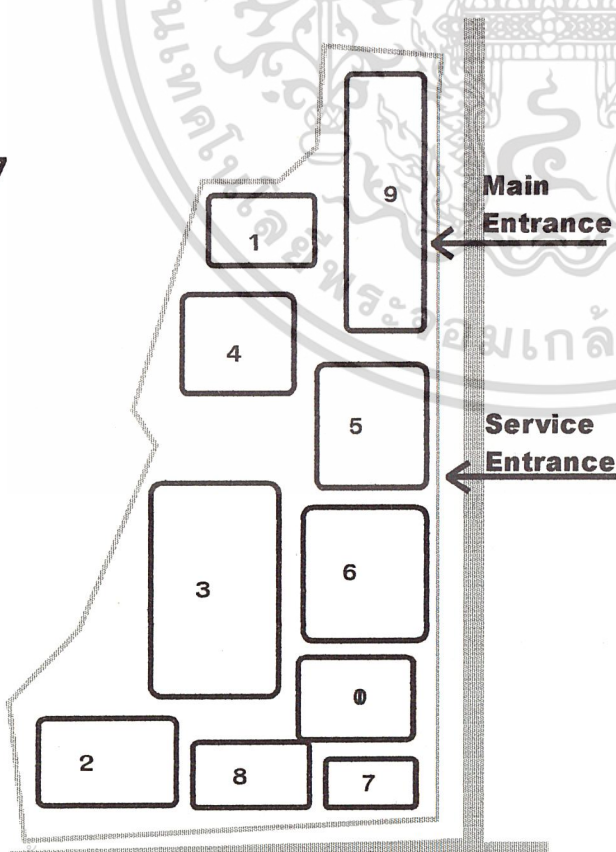
5



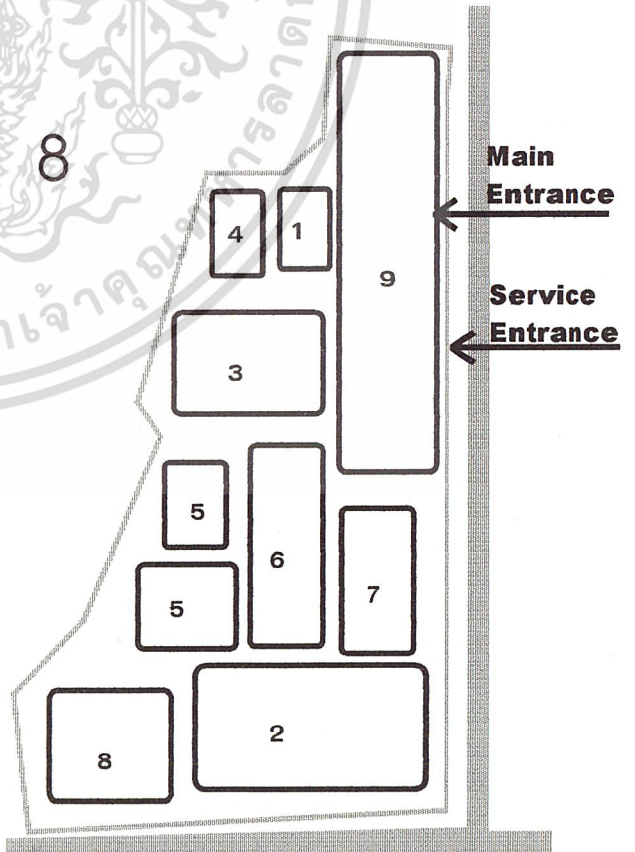
6



7

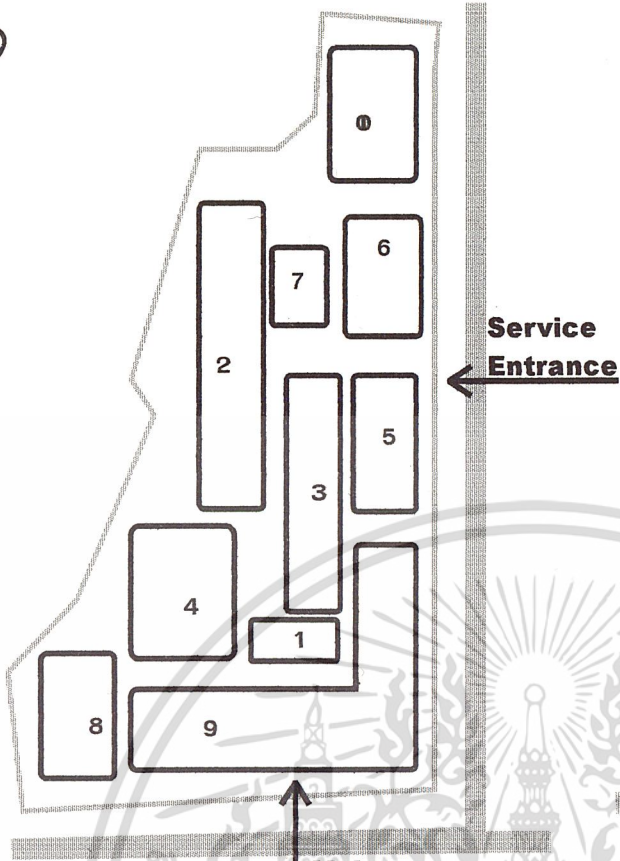


8

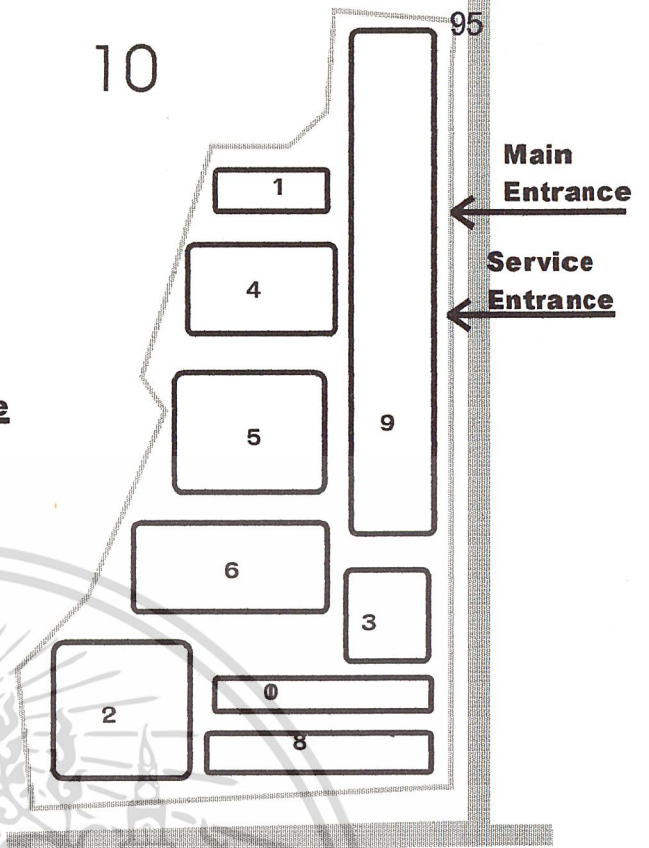


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

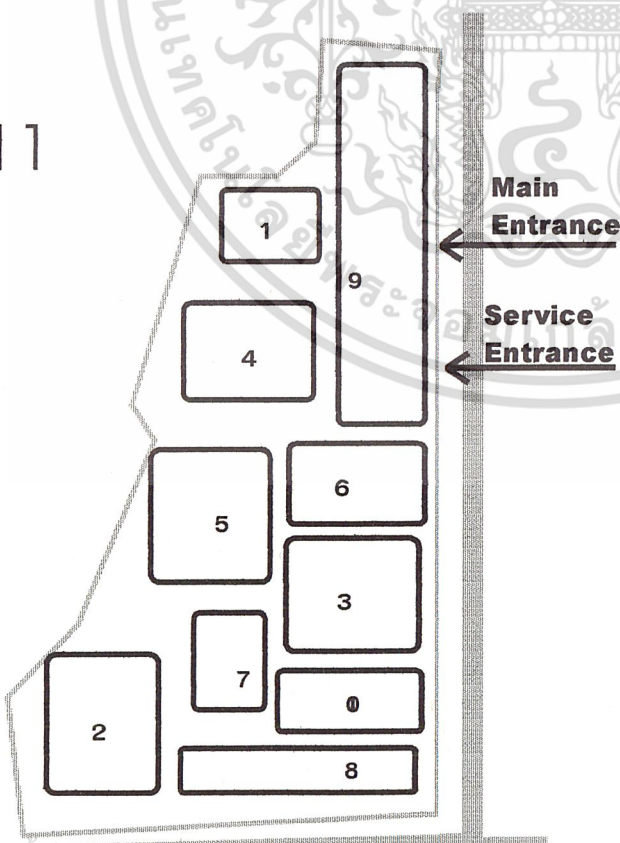
9



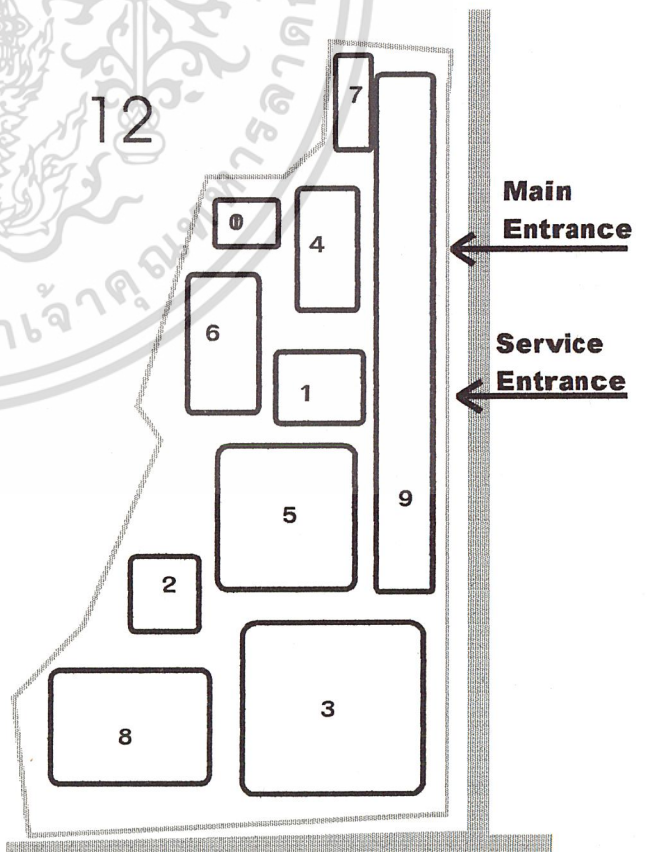
10



11



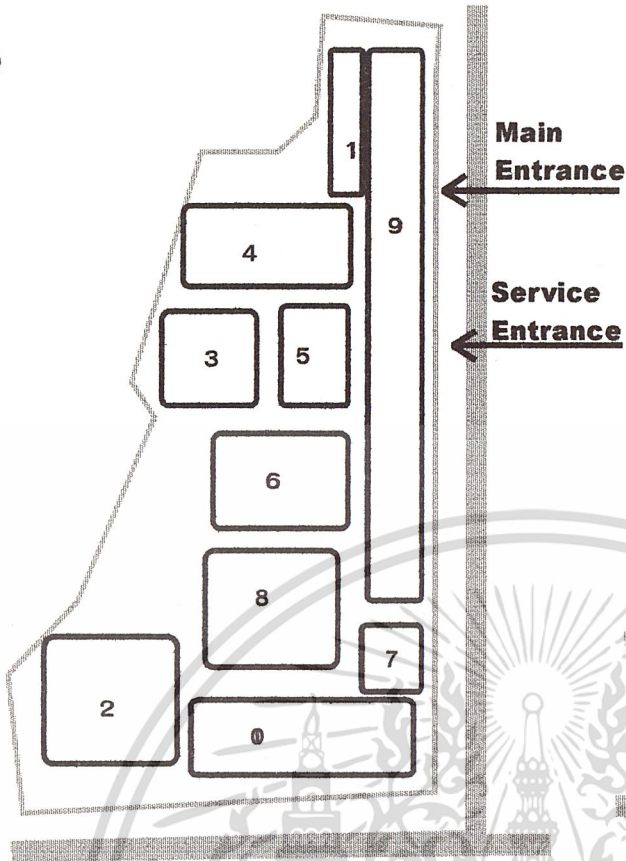
12



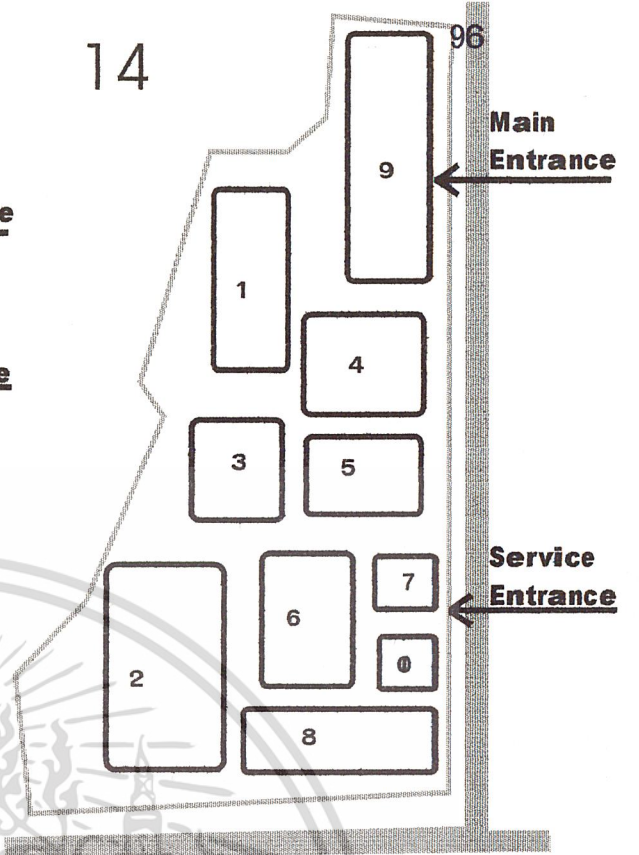
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การสงวนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ควรไปขอขานานการคา

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

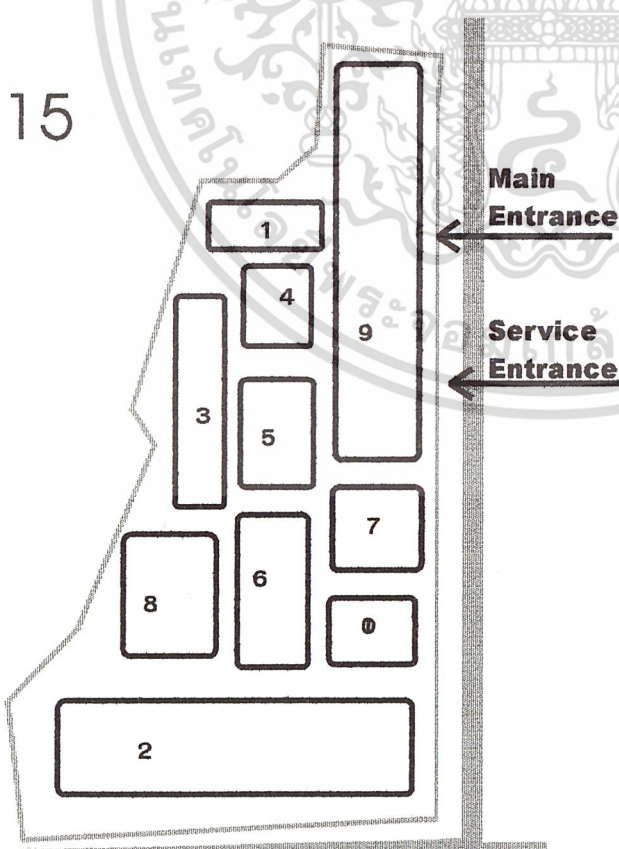
13



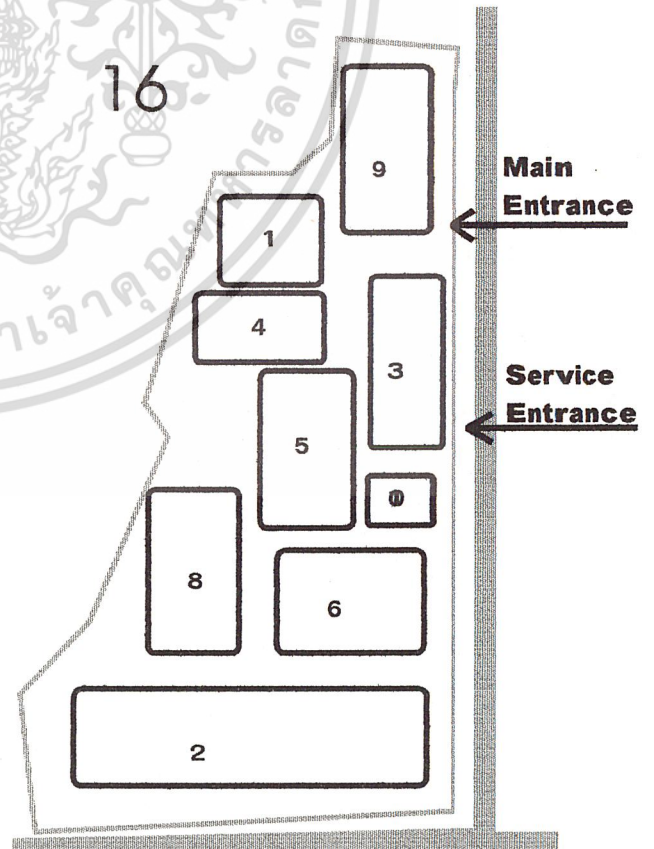
14



15

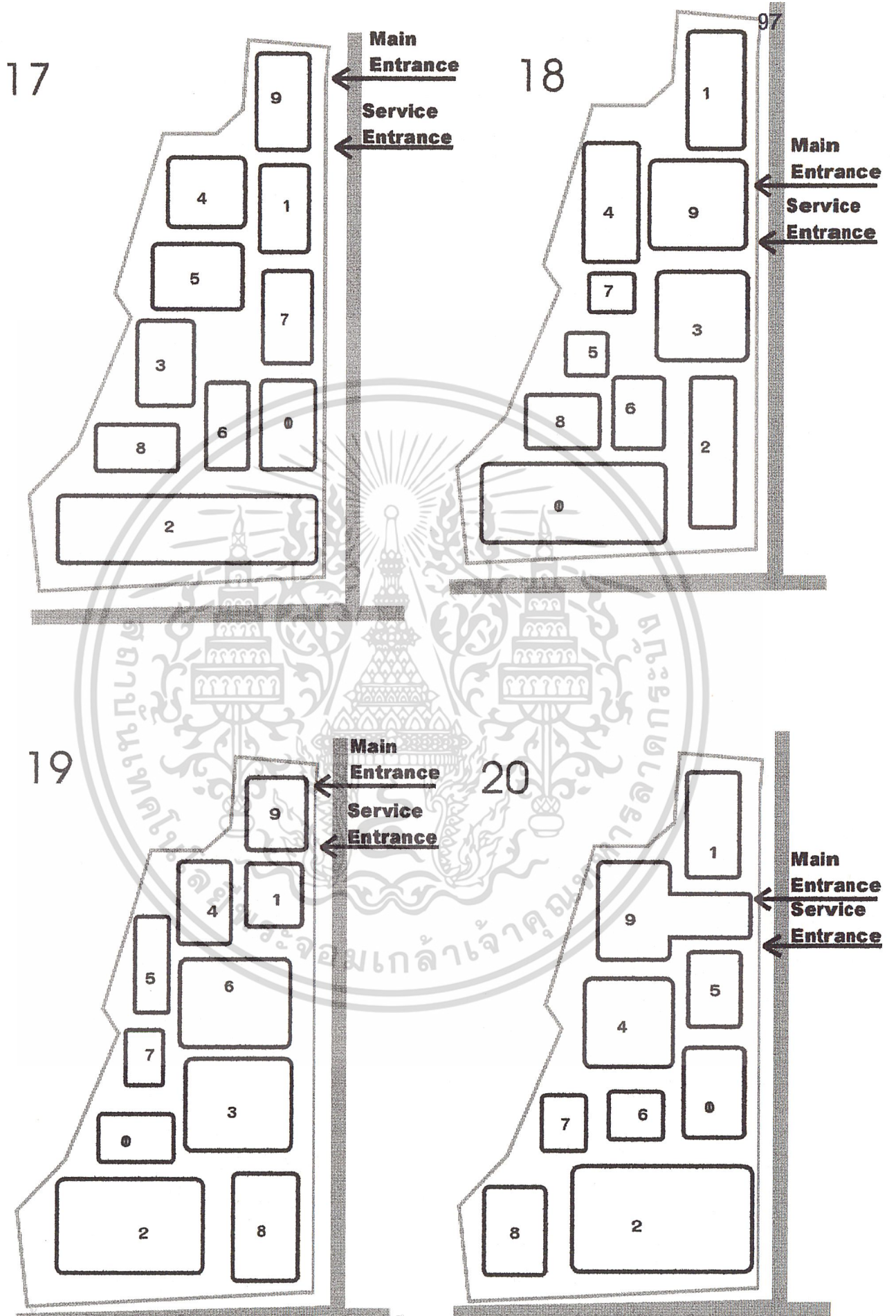


16



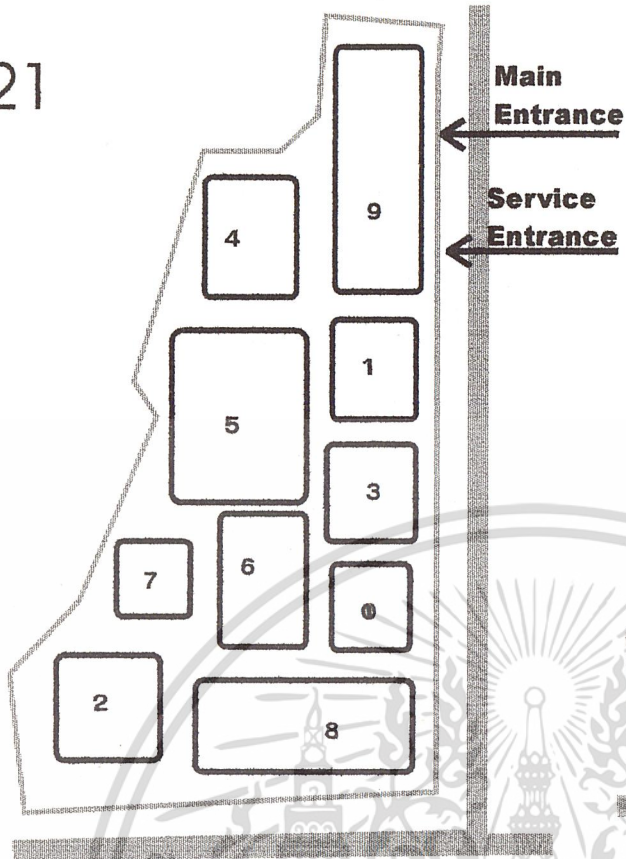
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

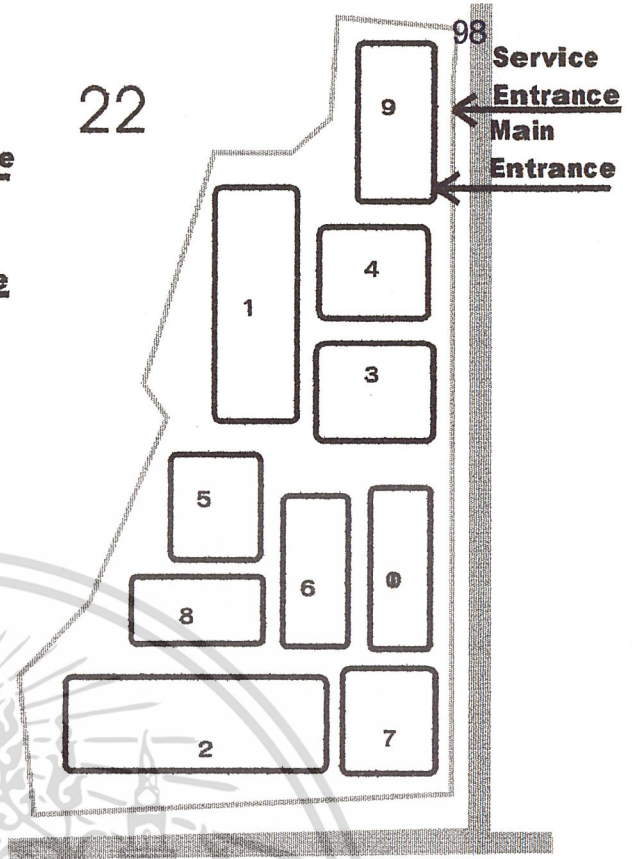


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการเงินเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาดเห็นาไปเซบระยชนดานการคา
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

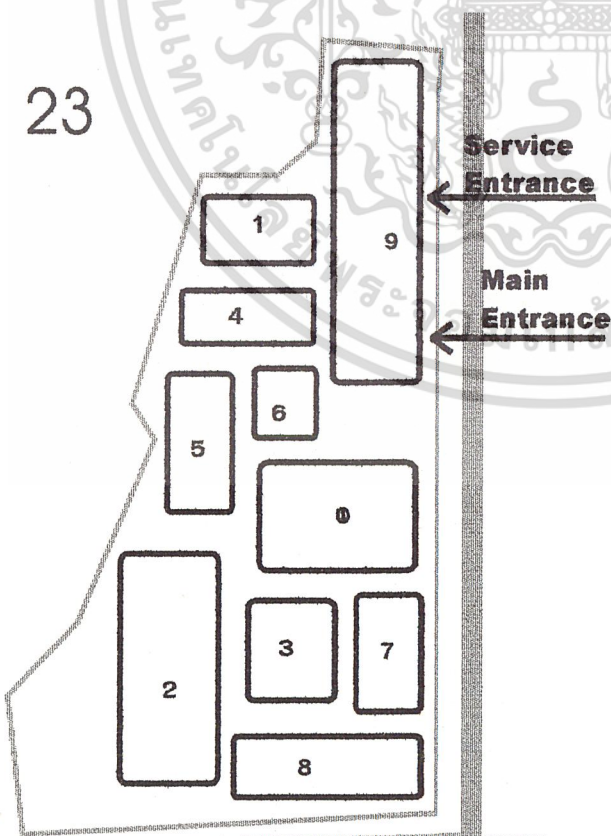
21



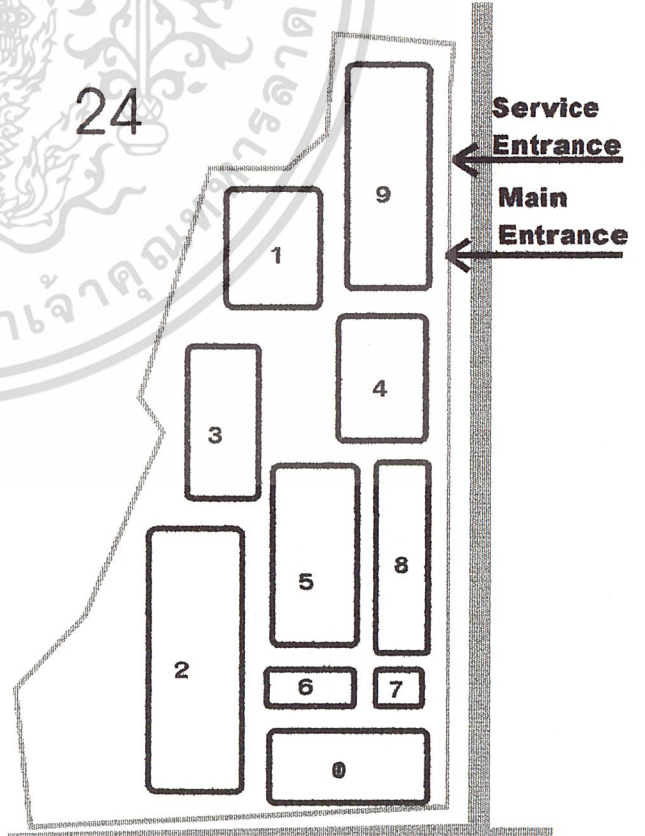
22



23



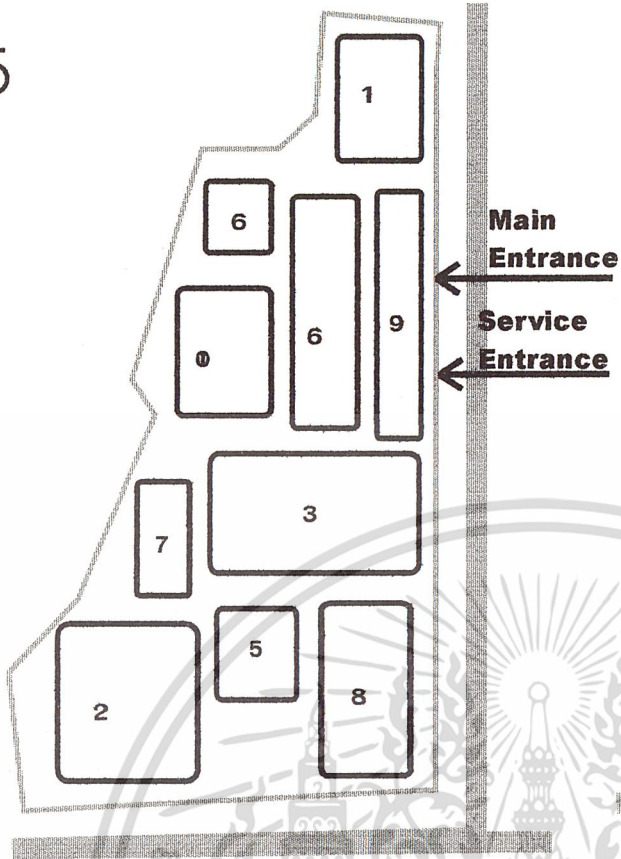
24



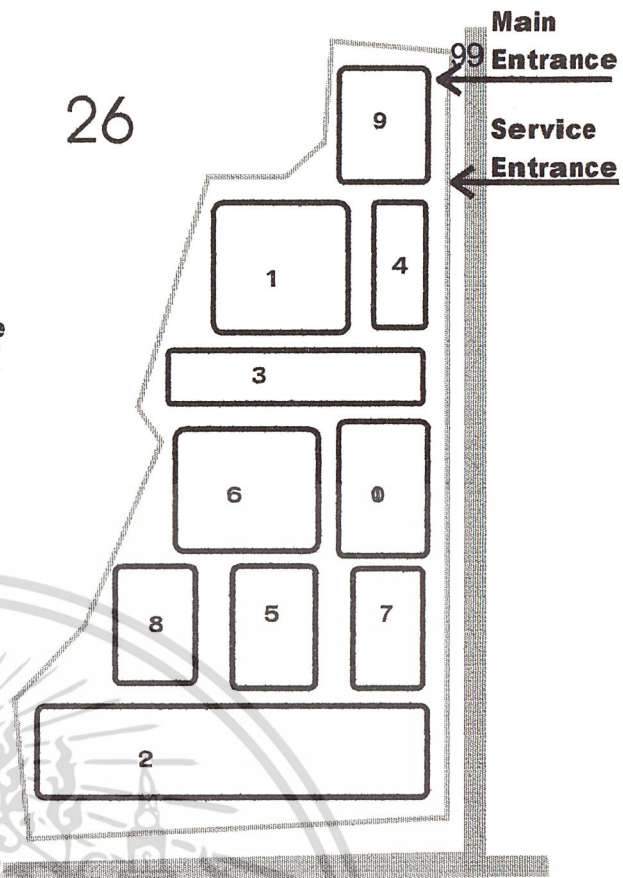
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการสงวนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตให้ไปเผยแพร่หรือจำหน่าย

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

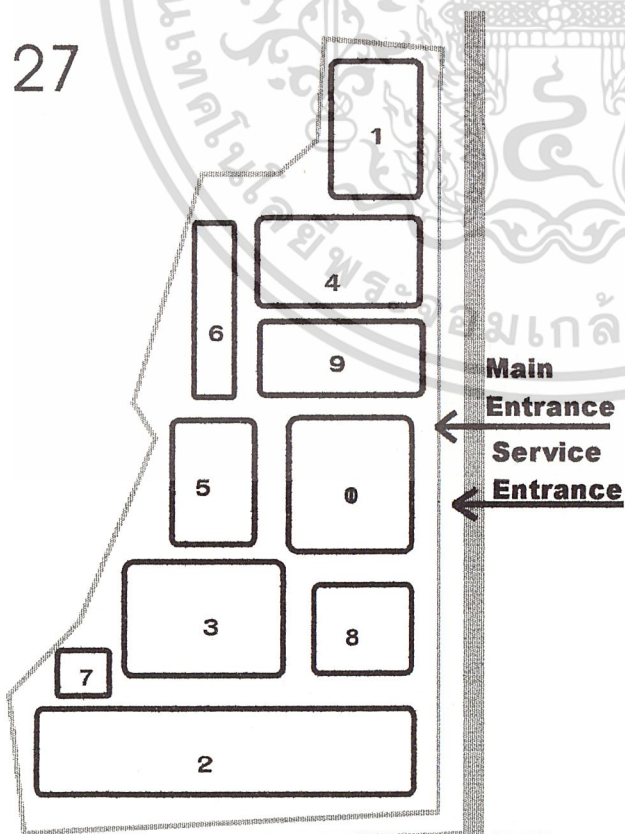
25



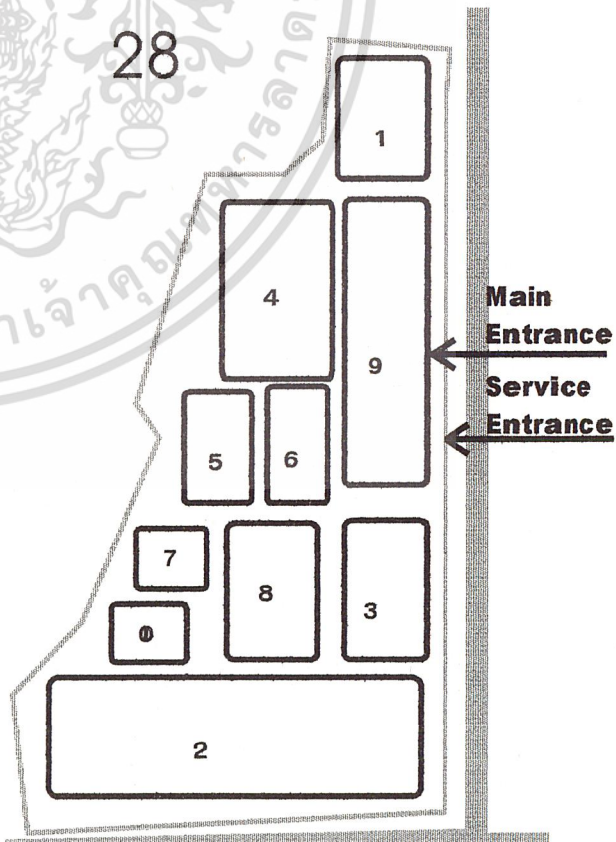
26



27



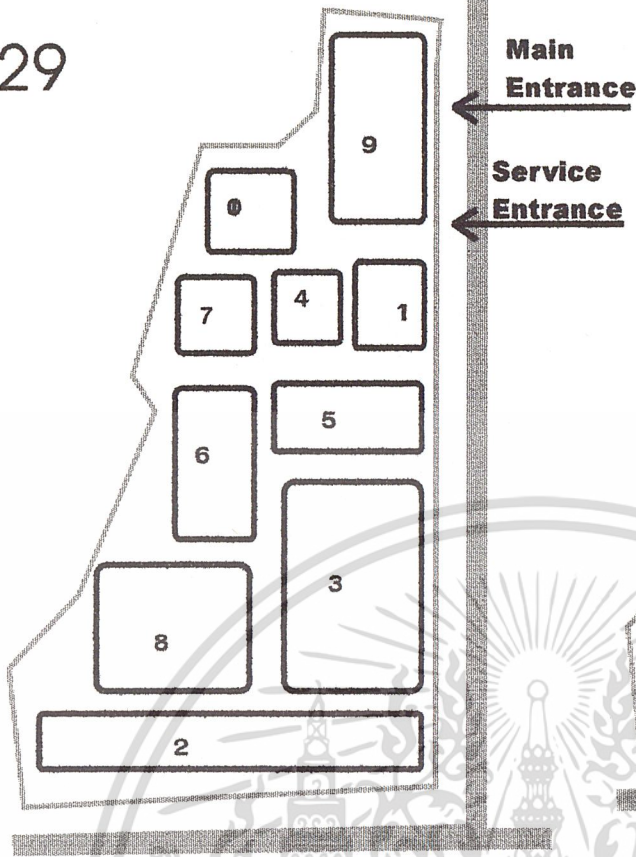
28



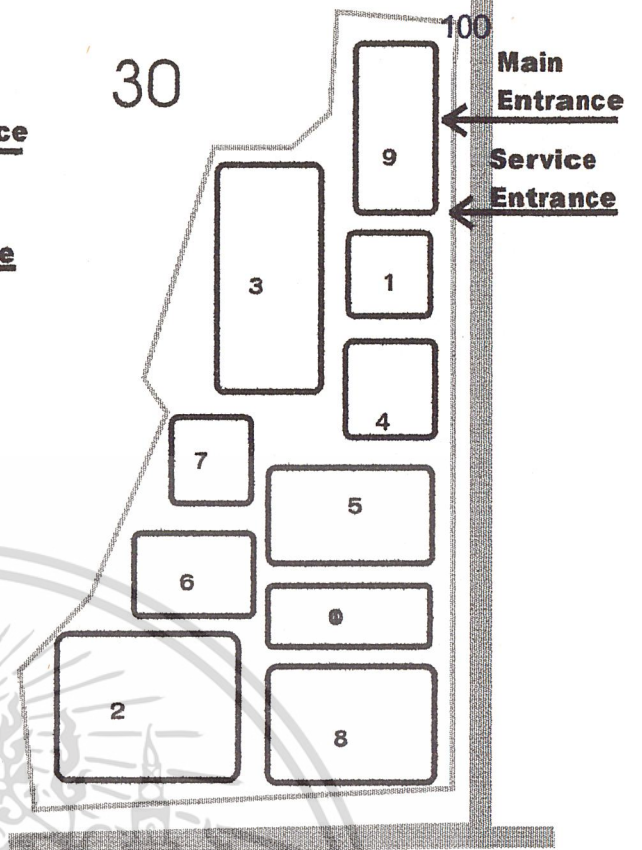
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการสงวนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตให้เสียประโยชน์ทางวิชาการ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

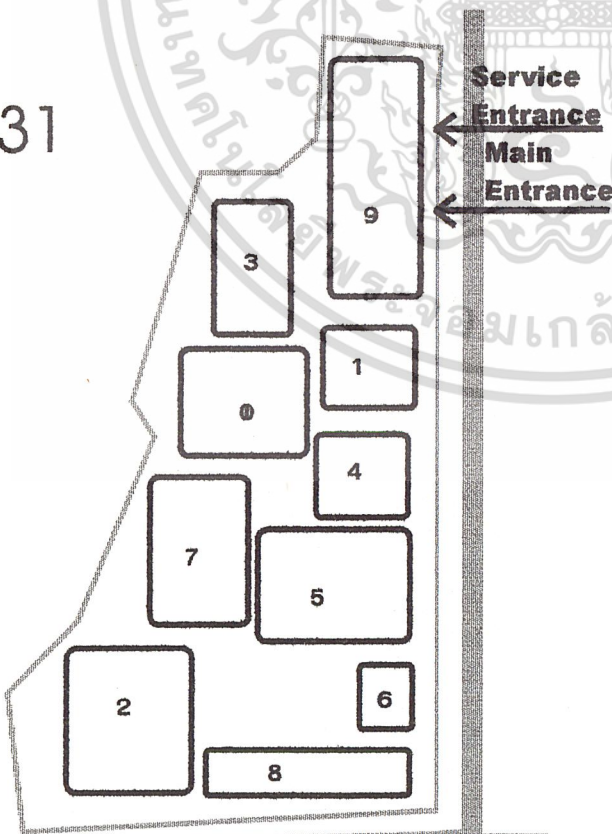
29



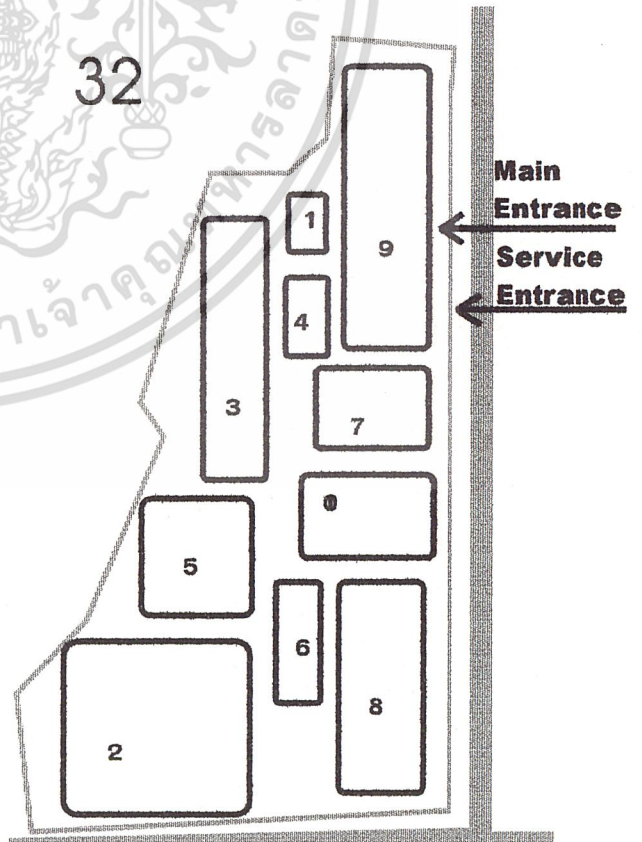
30



31



32



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการสงวนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำมาใช้กรุณาไปขอขออนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CRITERIA	ALTERNATIVE															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. การควบคุม	1	1	3	2	1	3	2	3	1	3	3	3	3	1	3	1
2. มุมมองจากภายนอก	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	3	3
3. ความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม	2	1	2	1	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2
4. การเข้าถึงโครงการ	1	1	2	3	2	3	2	3	1	3	3	3	3	2	3	3
5. ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	2	2	3	2	1	3	2	2	2	2	1	2	2	3	3	2
6. ทิศทางลม	2	2	1	2	1	3	2	3	1	2	2	2	2	2	2	3
รวม	10	9	13	12	9	17	12	16	8	15	14	14	14	13	16	14

CRITERIA	ALTERNATIVE															
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1. การควบคุม	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2. มุมมองจากภายนอก	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2
3. ความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
4. การเข้าถึงโครงการ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3
5. ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	2	2
6. ทิศทางลม	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3
รวม	16	13	16	13	16	14	15	14	14	15	14	13	16	15	14	16

ตารางที่ 3.21 แสดงผลสรุปการพิจารณาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

หมายเหตุ	ค่าคะแนน	0	หมายถึง ไม่มีความเหมาะสม
		1	หมายถึง เหมาะสมน้อย
		2	หมายถึง เหมาะสมปานกลาง
		3	หมายถึง เหมาะสมมาก

หมายเลข	1. ส่วนสาธารณะ	6. ส่วนบริการทั่วไป
	2. ส่วนห้องพัก	7. ส่วนห้องเครื่อง
	3. ส่วนฝักอบรม	8. ส่วนสันทนาการ
	4. ส่วนบริการ	9. ส่วนจอดรถ
	5. ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม	10. ส่วนบ้านพักเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การออกแบบ

1. แนวความคิดการออกแบบ
- 1.1 แนวความคิดด้านการวางผัง
- ก. การวางผัง

เนื่องจากโครงการเป็นศูนย์ฝึกอบรม นอกจากการฝึกอบรมเป็นนโยบายหลักแล้ว โครงการยังเน้นเรื่องของความสามัคคีปรองดอง ควบคู่ด้วยเช่นกัน เปรียบเสมือนเป็นครอบครัวอย่างหนึ่งของไทยมาใช้กับโครงการ

- ข. การออกแบบผัง

จาก ก. เมื่อนำเอาลักษณะที่เด่นชัดของสถาปัตยกรรมไทยมาใช้แล้ว เวกลักษณะอีกสิ่งหนึ่งคือการดำรงชีวิตแบบคนไทย ซึ่งจะอยู่คู่กับ “แม่น้ำ” ตลอดมาจึงนำ “น้ำ” มาใช้ DESIGN ผังอีกทางหนึ่ง

- “น้ำ” ให้ความรู้สึก
- ร่มรื่น เย็นสบาย
 - เชื่อมโยงส่วนต่างๆ ให้เป็นส่วนเดียวกัน (จากเงาสะท้อน)
 - เป็นส่วนที่สำคัญของผัง (เป็นตัวเน้น SPACE)
 - กลมกลืนกับสภาพแวดล้อม

- 1.2 แนวความคิดด้านกิจกรรม

เมื่อกำหนดผังได้แล้ว จึงต้องกำหนดอาคารแต่ละหลังในผัง โดยคำนึงถึงส่วน 3 ส่วน คือ

1. ส่วนสาธารณะ
2. ส่วนกึ่งสาธารณะ
3. ส่วนที่เป็นส่วนตัว

จึงจัดวางกลุ่มอาคารดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 แนวความคิดด้านที่ตั้ง

เนื่องจากบริเวณที่ตั้งโครงการ มีทั้งทะเล และ แม่น้ำล้อมรอบ จึงออกแบบให้ส่วนพักผ่อน เปิดมุมมองออกสู่ทะเล และ เปิดมุมมองส่วน ห้องสมุด และ ห้องอาหารหันออกสู่ม่าน้ำ เพราะแต่ละส่วนที่กล่าวมาต้องการมุมมองที่ดีทั้งสิ้น

1.4 แนวความคิดด้านรูปด้าน และ รูปทรงของอาคาร

ก. การออกแบบรูปด้าน

จาก 1.1 เอกลักษณะ ที่สำคัญของสถาปัตยกรรมไทยทางรูปทรงคือ หลังคาทรงจั่ว ใต้ถุนยกสูง และหน้าต่างขนาด กว้าง 1 ยาว 2 จึงนำลักษณะต่างๆ ดังกล่าวนี้นี้มาใช้ คือ

ข. การออกแบบรูปทรง

ออกแบบก้อน MASS มีขนาดและความสูงลดหลั่นลงมา เพื่อเป็นการทอน SCALE ของ MASS ในแนวระนาบ ทำให้เกิดความรู้สึกสำคัญ มากน้อยรองกันลงไป

ค. การออกแบบทางสัญจร

ออกแบบทางสัญจรให้อยู่ในระดับแนวเสมอกันหมด จะใช้การยกระดับของพื้น และการยกระดับของหลังคา เป็นตัวเปลี่ยนความรู้จากสถานที่หนึ่งไปยังอีกสถานที่หนึ่ง

1.5 แนวความคิดด้านมุมมอง

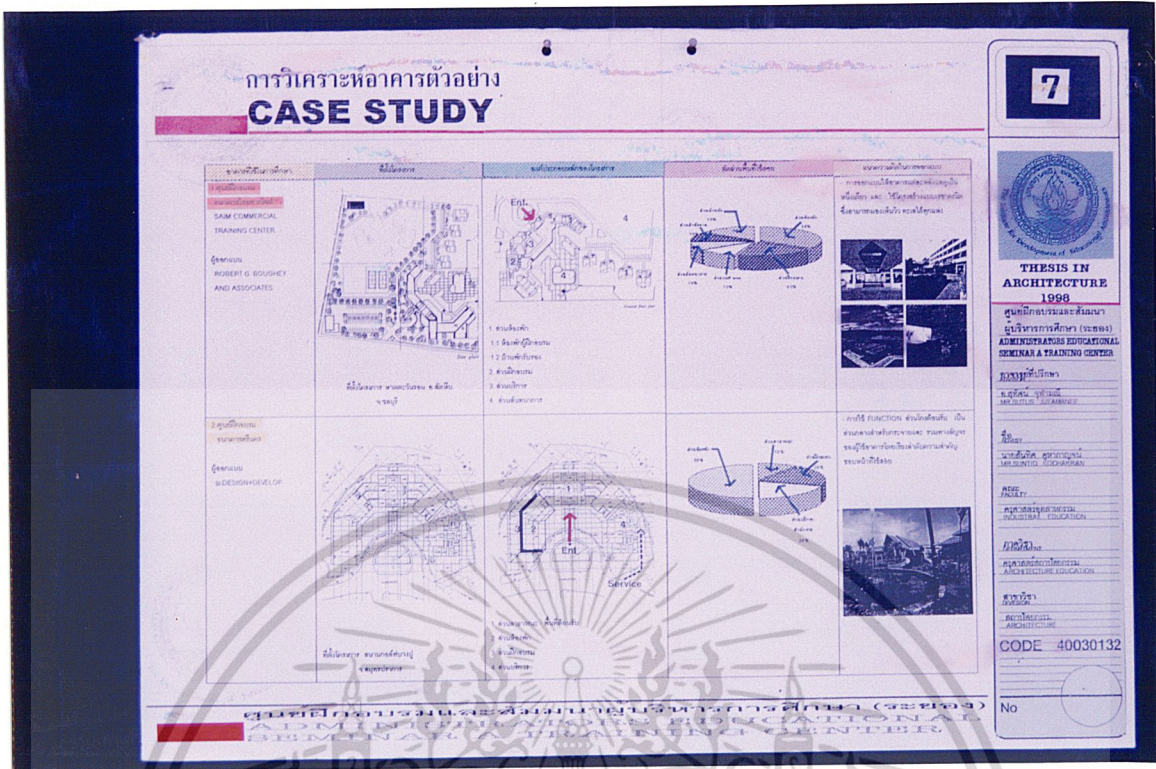
ก. มุมมองภายนอก

เนื่องจากโครงการศูนย์ฝึกอบรม ฯ เป็นโครงการที่ตั้งอยู่บริเวณ ชุมชนหนาแน่นน้อย การแข่งขันด้านต่างๆ ไม่มี จึงใช้ ตัวอาคารภายในเป็น ตัวเปิดมุมมองแทน และหันมาเน้นมุมมองภายในที่สำคัญกว่าแทน

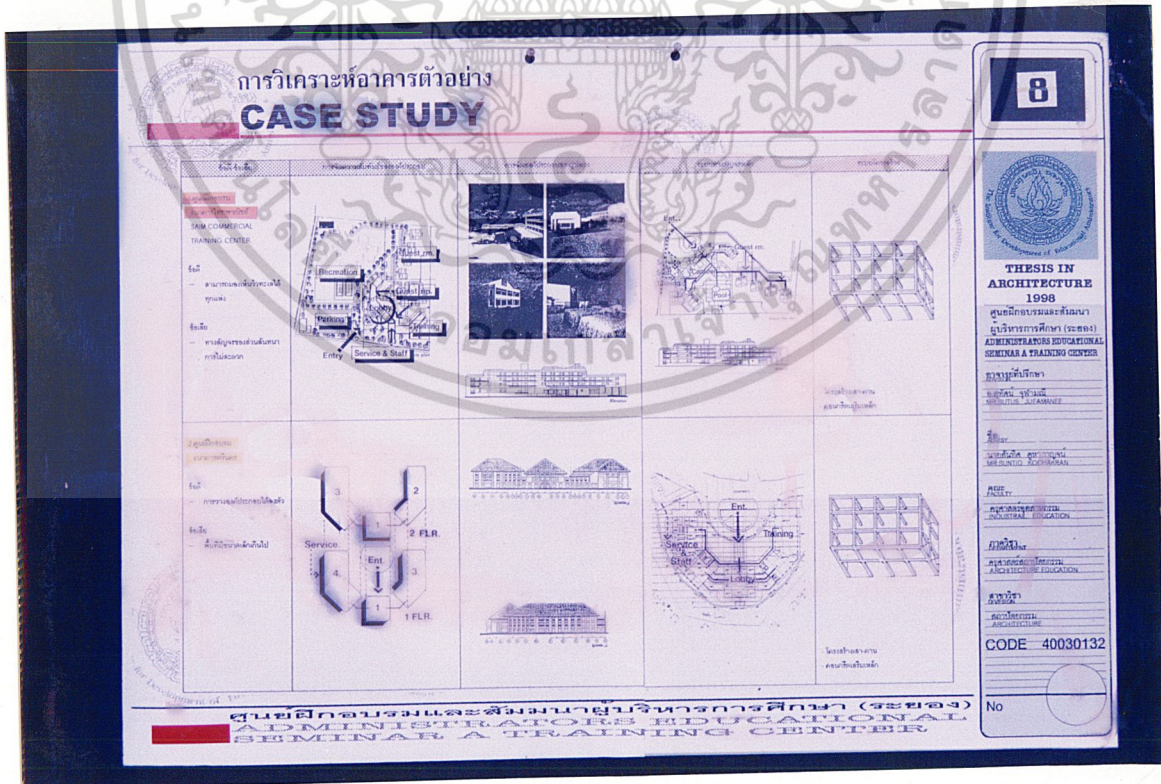
ข. มุมมองจากภายใน

ออกแบบโดยการเปิด SPACE โถงภายในอาคาร และเปิดช่องแสงบนหลังคาตาม ลักษณะความต้องการ แสงในแต่ละอาคาร เพื่อเป็นการประหยัดพลังงานแสงด้วย

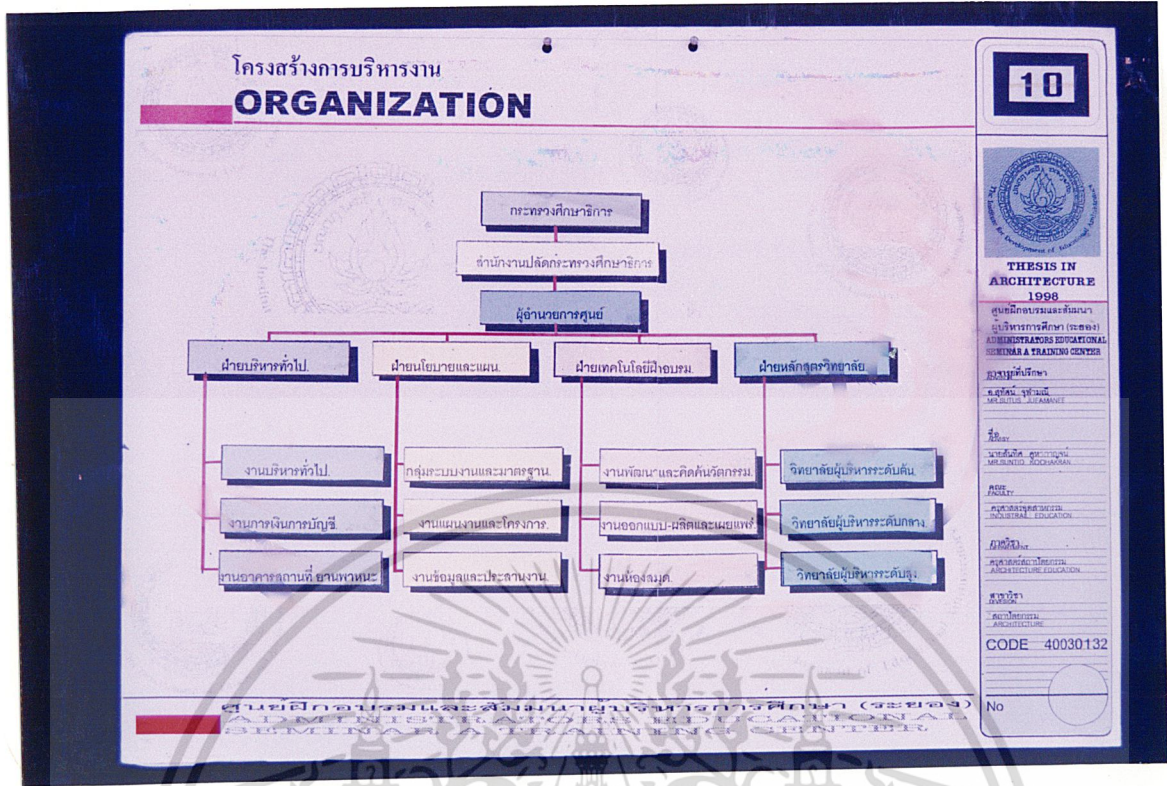
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



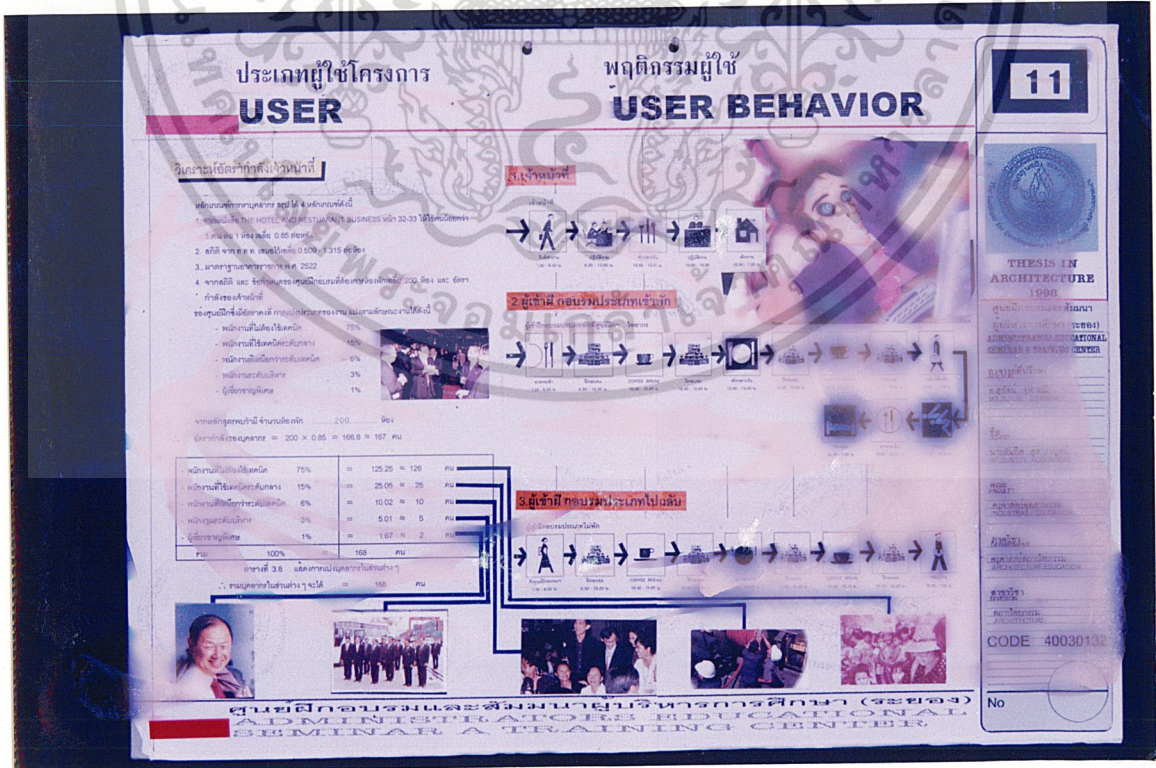
ภาพที่ 4.7 แสดงการวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนภาพที่ 4.8 การใช้งานและการวิเคราะห์อาคารตัวอย่างให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.9 แสดงโครงสร้างระบบบริหารงาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ภาพที่ 4.10 รับกับแสดงการแยกประเภทผู้ใช้ และ พฤติกรรมผู้ใช้ใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์หลักสูตร COURSE ANALYSIS

ชื่อแผนและ โครงการ	ปีหน้า (คน/คน)
1. แผนงานเพื่อผู้บริหารการศึกษา ประกอบด้วยโครงการศึกษาระบบบริหารงานศึกษาฝ่ายบริหารกลางฯ 10 โครงการ	1007 4, 184
2. แผนงานพัฒนาผู้บริหารประจำทาง ประกอบด้วยโครงการต่างๆ 8 โครงการ	2569 10, 110
3. แผนงานพัฒนาผู้บริหารการศึกษา ประกอบด้วยโครงการสัมมนาผู้บริหาร และ สสจ. ฝ่าย	690
4. แผนงานพัฒนาบุคลากรในผู้บริหารการศึกษา	7920
รวม	32286 13888

เดือน	จำนวนผู้เรียน			จำนวนนักศึกษา / คน
	50	200	500	
1 ตุลาคม	2	1	1	800
2 พฤศจิกายน	4	1	1	400
3 ธันวาคม	3	-	1	465
4 มกราคม	3	1	1	400
5 กุมภาพันธ์	5	-	1	510
6 มีนาคม	3	-	1	430
7 เมษายน	1	1	1	360
8 พฤษภาคม	2	-	1	400
9 มิถุนายน	3	1	1	450
10 กรกฎาคม	1	-	1	335
11 สิงหาคม	1	-	1	380
12 กันยายน	2	-	1	400
เฉลี่ยรวม	3	1	1	391.25 * 400 คน/ปี 156500

ตารางที่ 3.4 สรุปการวิเคราะห์ข้อมูลจากวิเคราะห์รายหลักสูตร ไม่ระบุปีใด

1. การวิเคราะห์รายปีงบประมาณ 50 คน	3 ปี	150
2. การวิเคราะห์รายปีงบประมาณ 200 คน	1 ปี	200
3. การวิเคราะห์รายปีงบประมาณ 500 คน	1 ปี	500
4. การวิเคราะห์รายปีงบประมาณ 1000 คน	1 ปี	1000
รวม	3 ปี	1500

ศูนย์ฝึกอบรมและสัมมนาผู้บริหารการศึกษา (ระยอง)
ADMINISTRATORS EDUCATIONAL SEMINAR & TRAINING CENTER

ภาพที่ 4.11 แสดงการวิเคราะห์หลักสูตร

การวิเคราะห์หาพื้นที่ของโครงการ AREA REQUIREMEN

พื้นที่โครงการ: 25 ไร่ 23 ตารางวา = 25 * 1000 * 4 = 100,000 ตร.ม.

จากพื้นที่ของโครงการ (ไม่รวมส่วนต่อเติม) มีพื้นที่ดังนี้

1. ส่วนอาคาร	584 40 ตร.ม.
2. ส่วนจอดรถ	14,565 60 ตร.ม.
3. ส่วนมีนทรม	1,713 46 ตร.ม.
4. ส่วนบริหาร	364 34 ตร.ม.
5. ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม	1,584 72 ตร.ม.
6. ส่วนบริการทั่วไป	1,232 14 ตร.ม.
7. ส่วนห้องโถง	588 25 ตร.ม.
8. ส่วนเก็บขยะ	2,235 05 ตร.ม.
9. ส่วนน้ำหนักงานน้ำ	613 60 ตร.ม.
รวม	23,479 36 ตร.ม.

จาก พบ กำหนดให้รถยนต์ 1 คัน สละพื้นที่ 120 ตร.ม.
จะได้ทั้งหมด = 23,479.36/120 = 195.66 คัน

หมายเหตุ
A อ้างอิงจาก HOTEL PLANNING
B อ้างอิงจาก มาตรฐานอาคารราชการ
C อ้างอิงจาก ARCHITECT DATA
D อ้างอิงจาก การวิเคราะห์

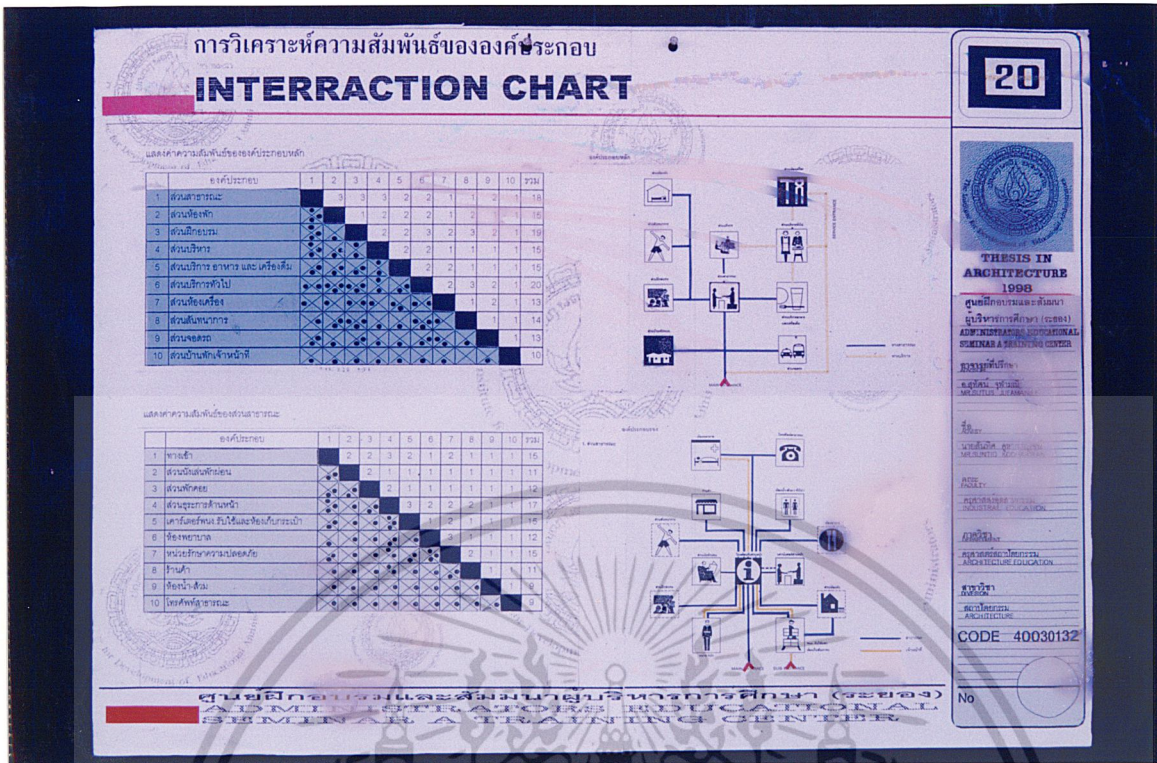
พื้นที่ 3.11 และ 3.12 ตารางเมตร

ชนิดอาคาร	พื้นที่ (ตร.ม.)
1. ส่วนอาคาร	584.40
2. ส่วนจอดรถ	14,565.60
3. ส่วนมีนทรม	1,713.46
4. ส่วนบริหาร	364.34
5. ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม	1,584.72
6. ส่วนบริการทั่วไป	1,232.14
7. ส่วนห้องโถง	588.25
8. ส่วนเก็บขยะ	2,235.05
9. ส่วนน้ำหนักงานน้ำ	613.60
รวม	23,479.36

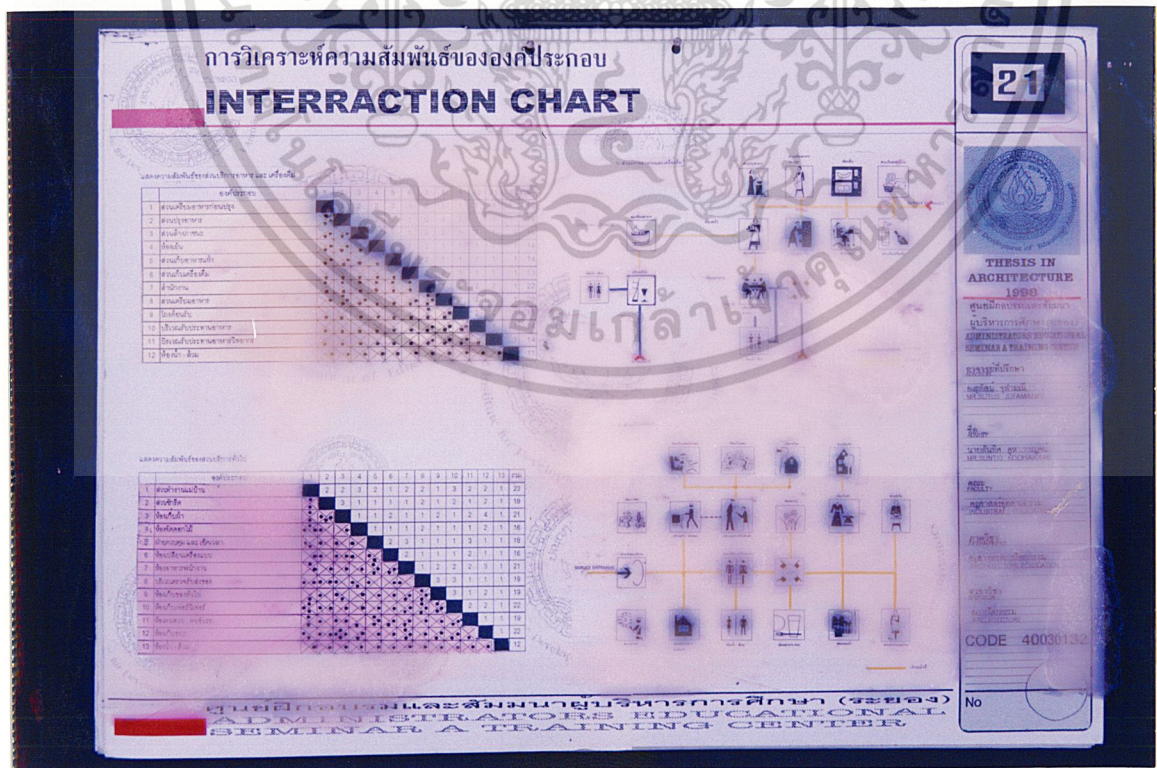
แผนภูมิที่ 3.2 แสดงสัดส่วนพื้นที่ใช้สอย

ศูนย์ฝึกอบรมและสัมมนาผู้บริหารการศึกษา (ระยอง)
ADMINISTRATORS EDUCATIONAL SEMINAR & TRAINING CENTER

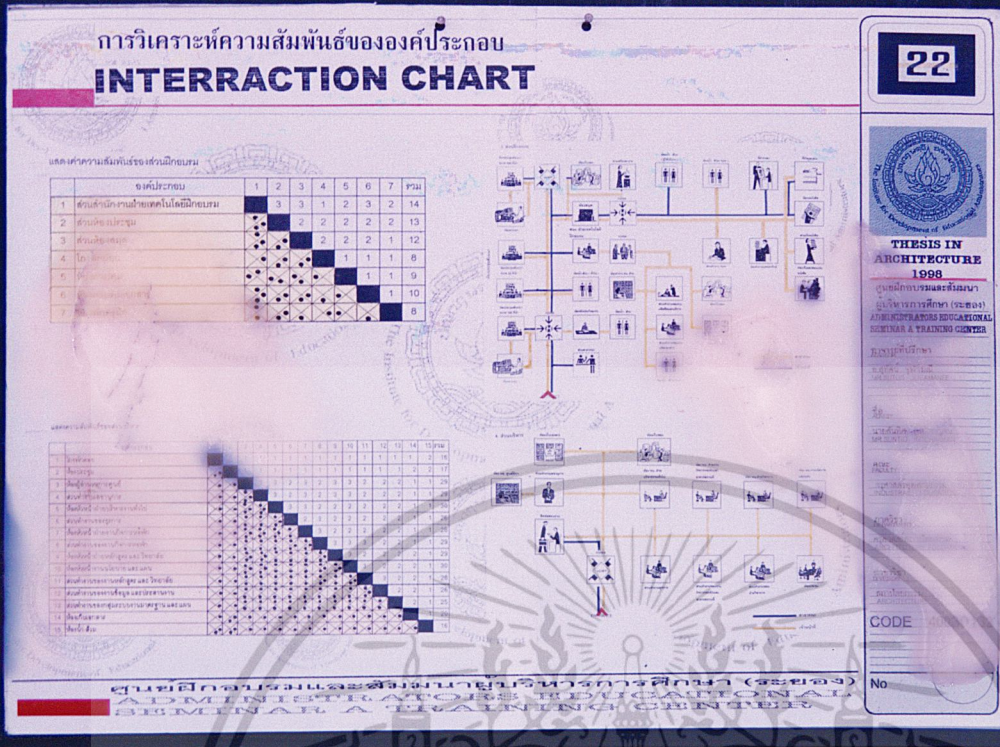
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ภาพที่ 4.12 ซึ่งงานวิเคราะห์พื้นที่ของโครงการนี้ มีข้อมูลทั้งหมดนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะเป็นใครๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



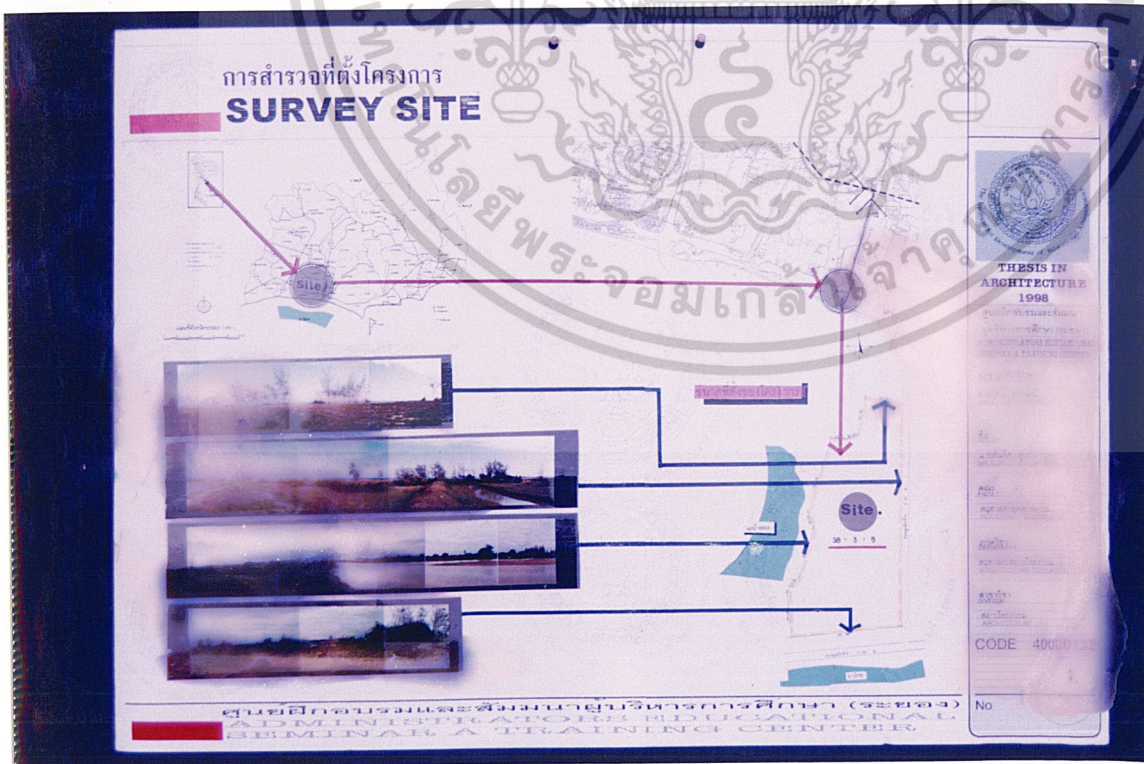
ภาพที่ 4.13 แสดงตารางการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลัก



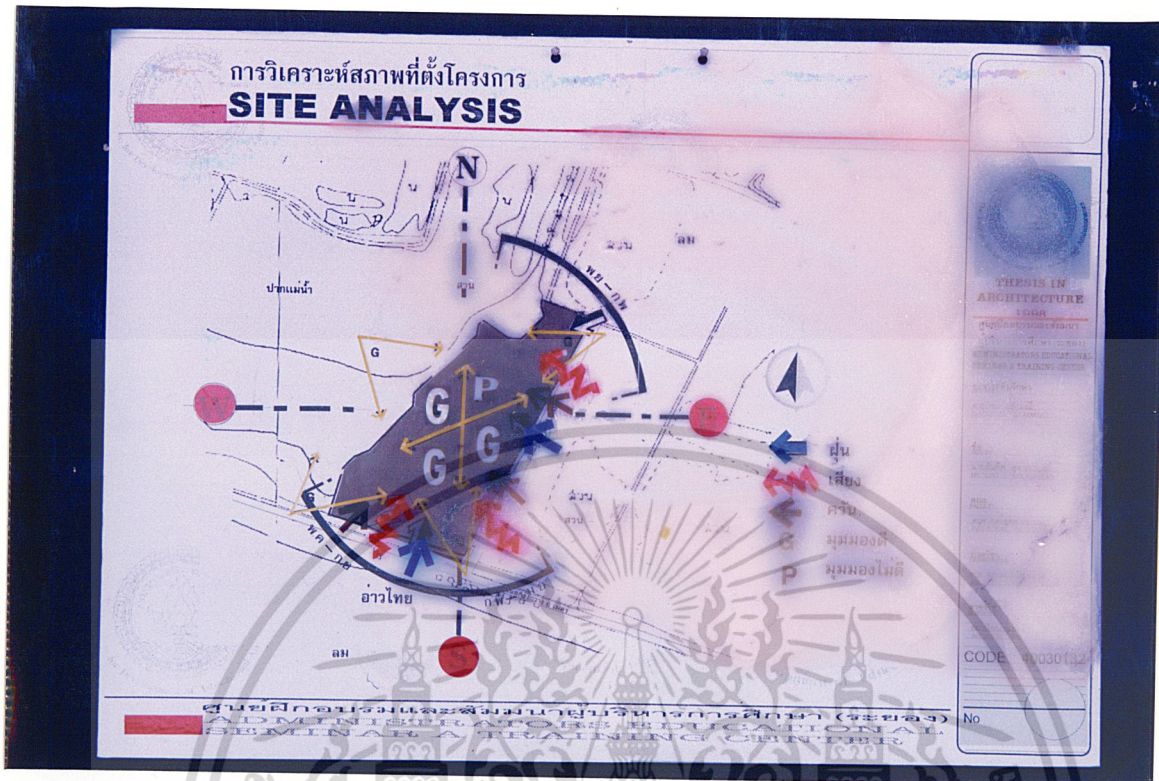
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ 4.14 แสดงตารางการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบรอง
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



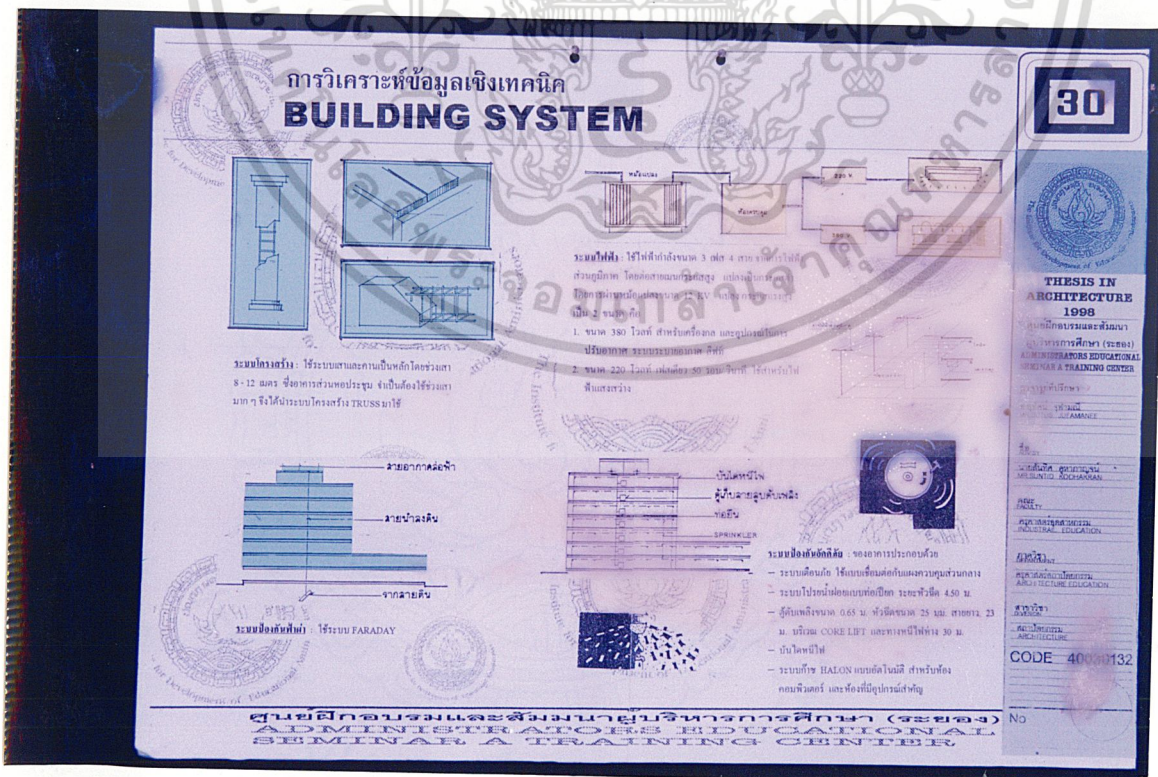
ภาพที่ 4.15 แสดงตารางการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ



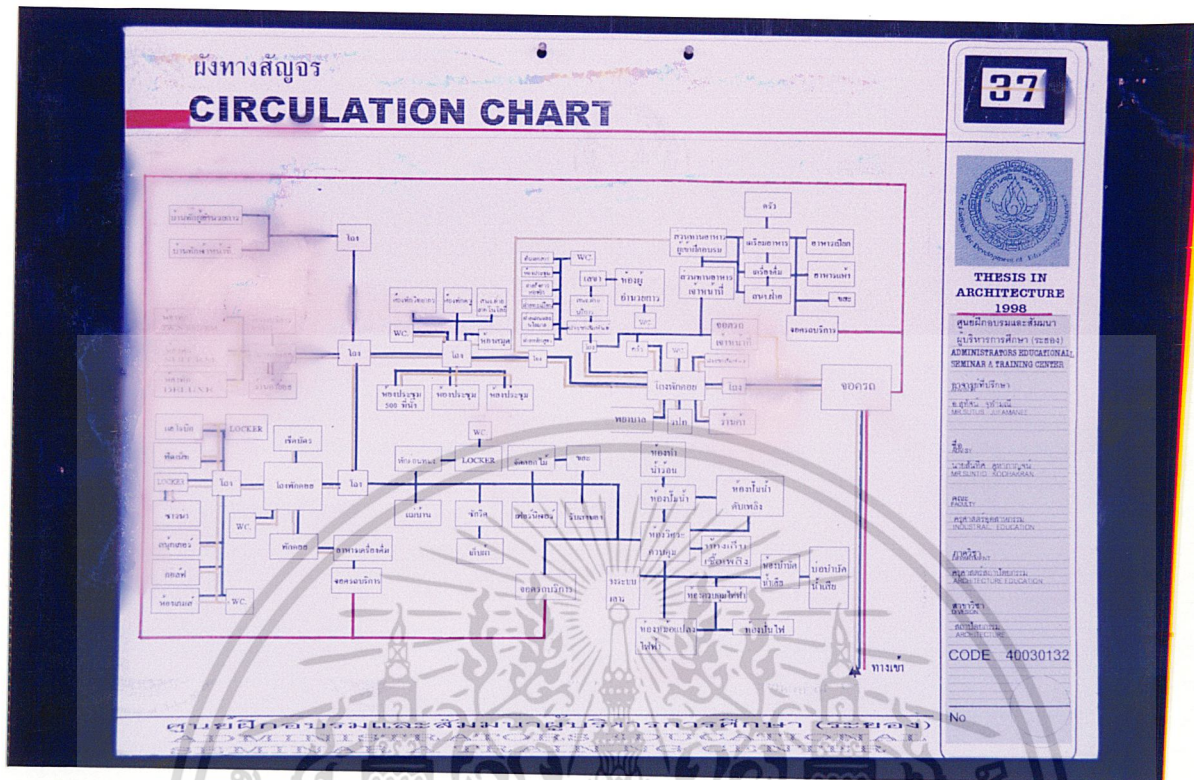
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ 4.16 ไว้สำหรับแสดงการสำรวจที่ตั้งโครงการเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



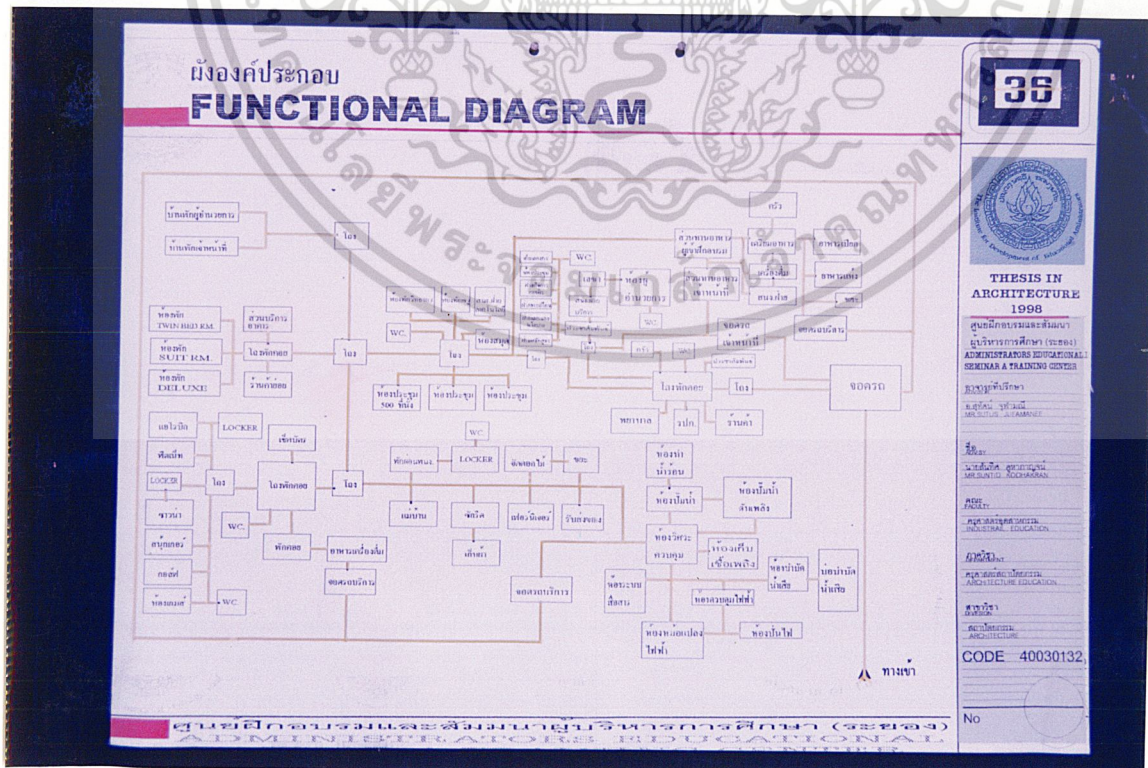
ภาพที่ 4.17 แสดงการวิเคราะห์สภาพที่ตั้งโครงการ



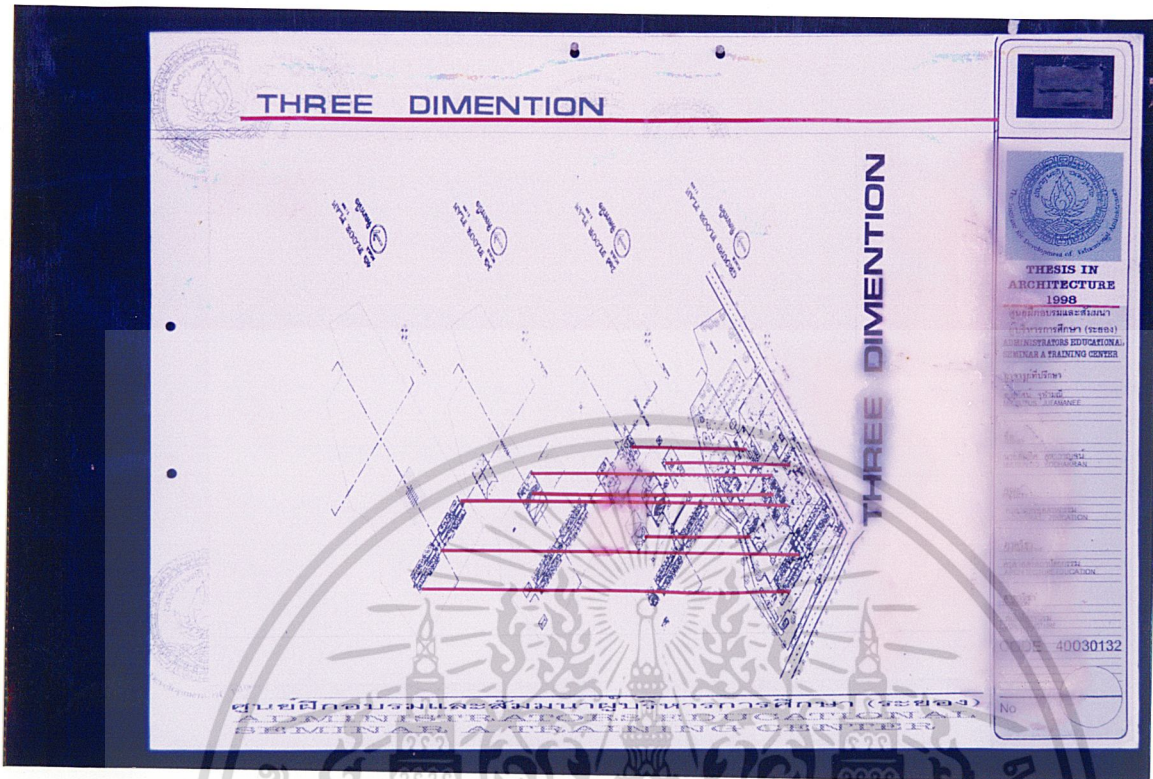
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ภาพที่ 4.18 รับกาแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค ภายใต้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



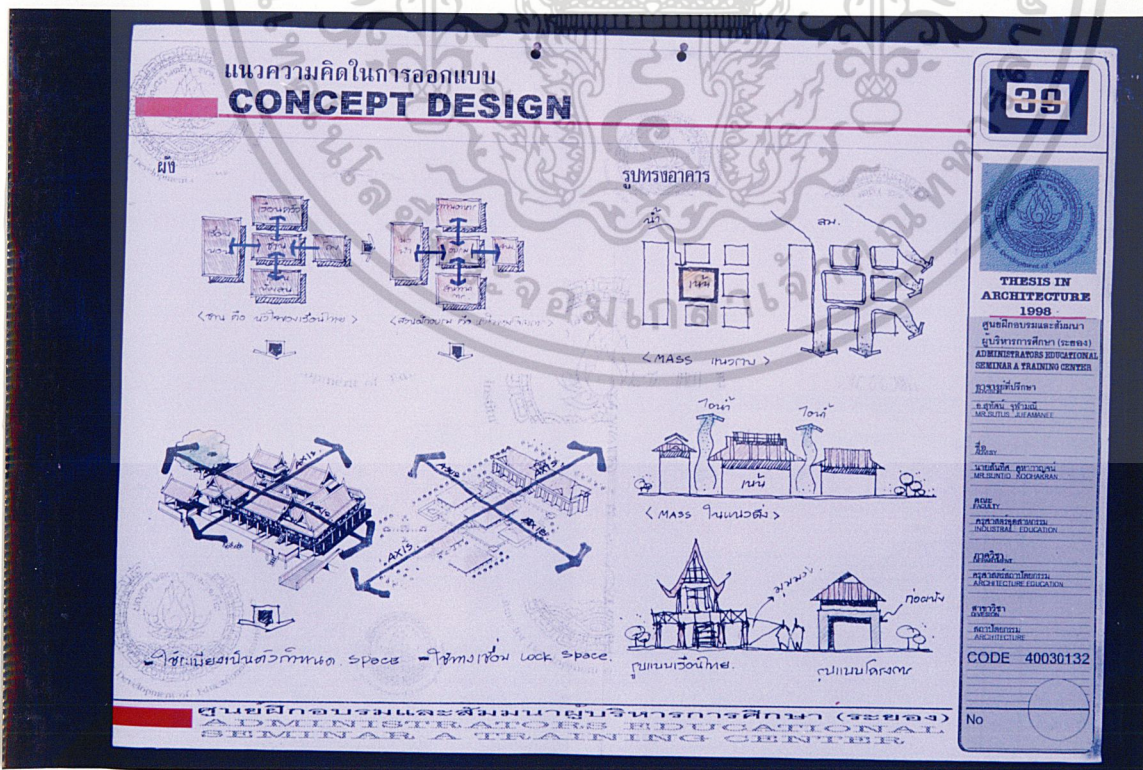
ภาพที่ 4.19 แสดงการวางผังขององค์ประกอบ



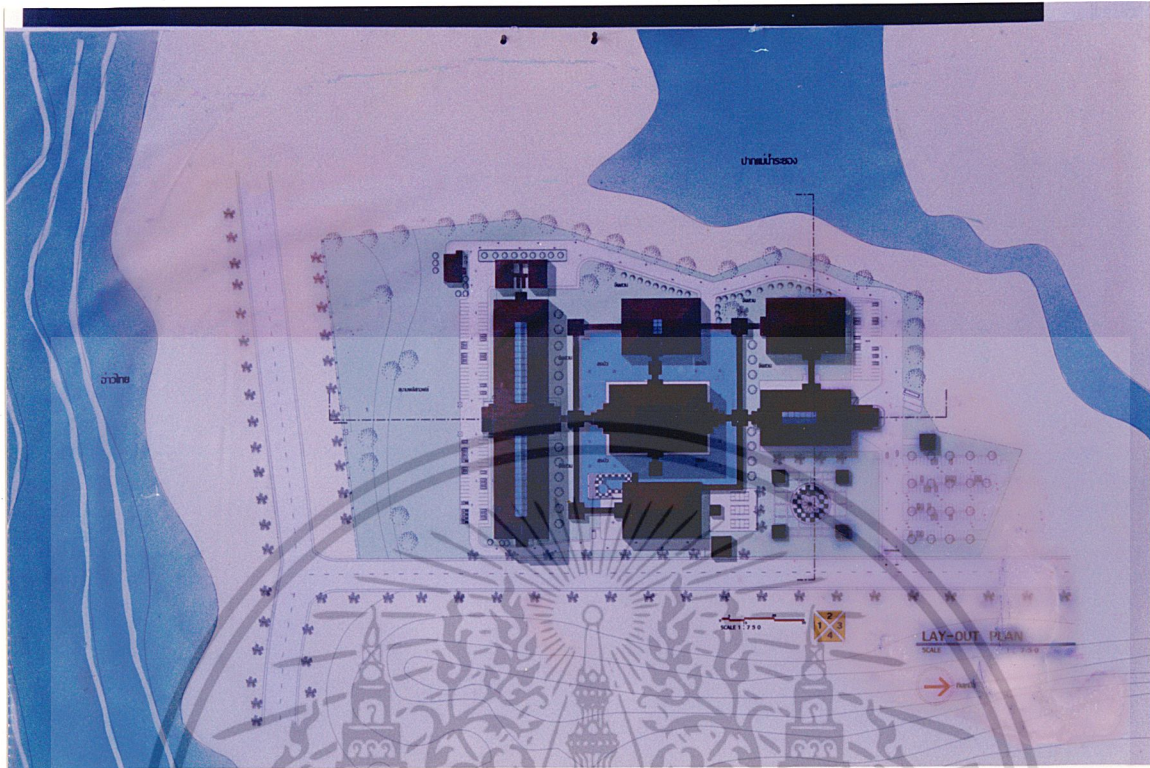
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับภาพที่ 4.20 งานที่แสดงผังทางสัญจร ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



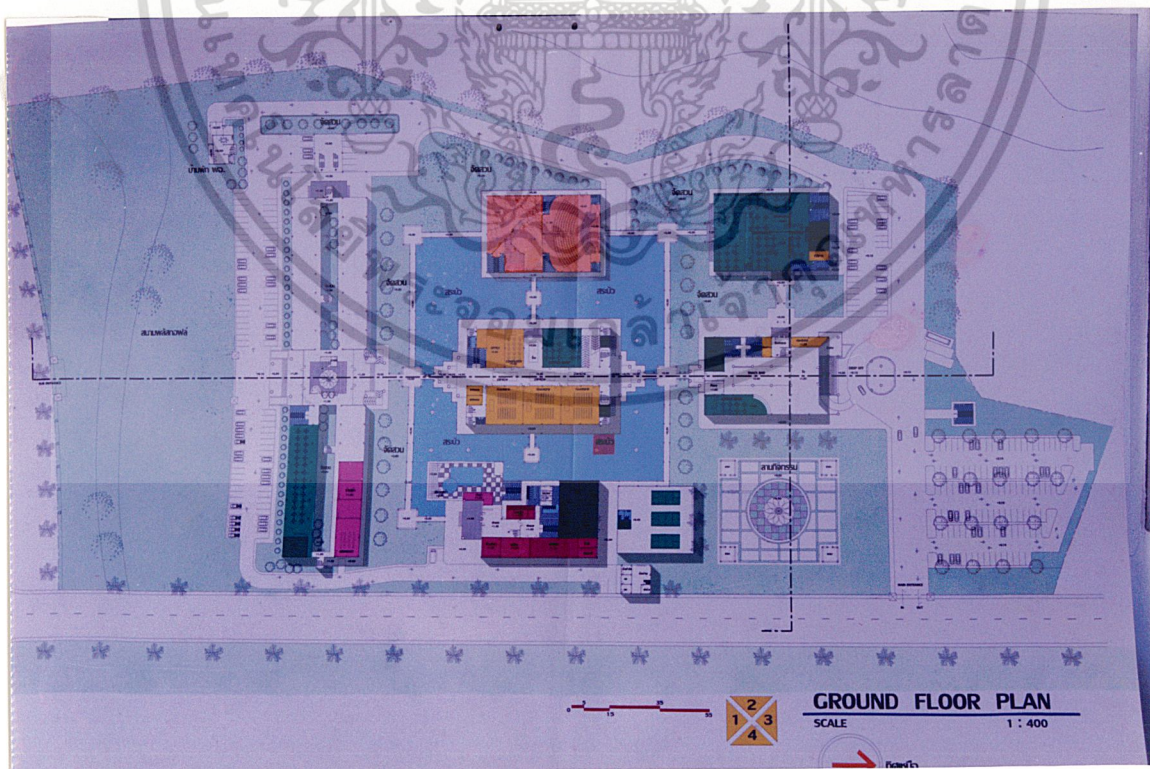
ภาพที่ 4.21 แสดงผังรวมแบบ 3 มิติ



เอกสารนี้เป็นเอกสารภาพที่ 4.22 สำหรับแสดงแนวความคิดในการออกแบบ อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

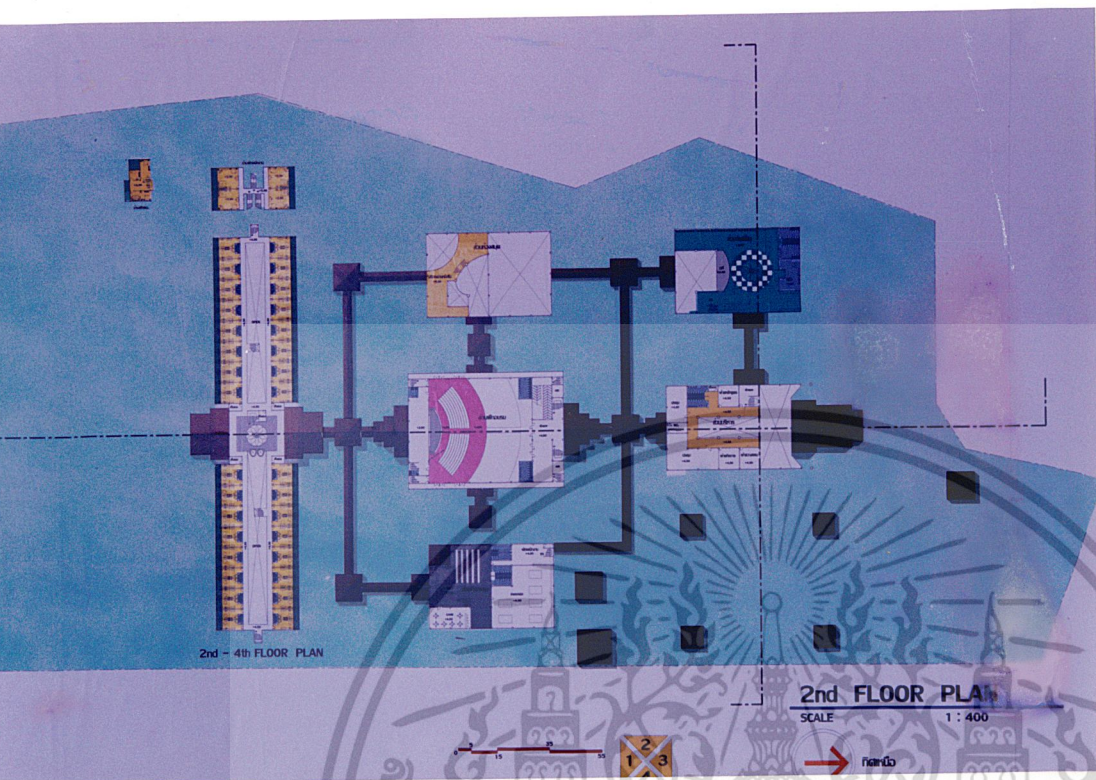


ภาพที่ 4.23 แสดงผังบริเวณของโครงการ และแปลนหลังคา

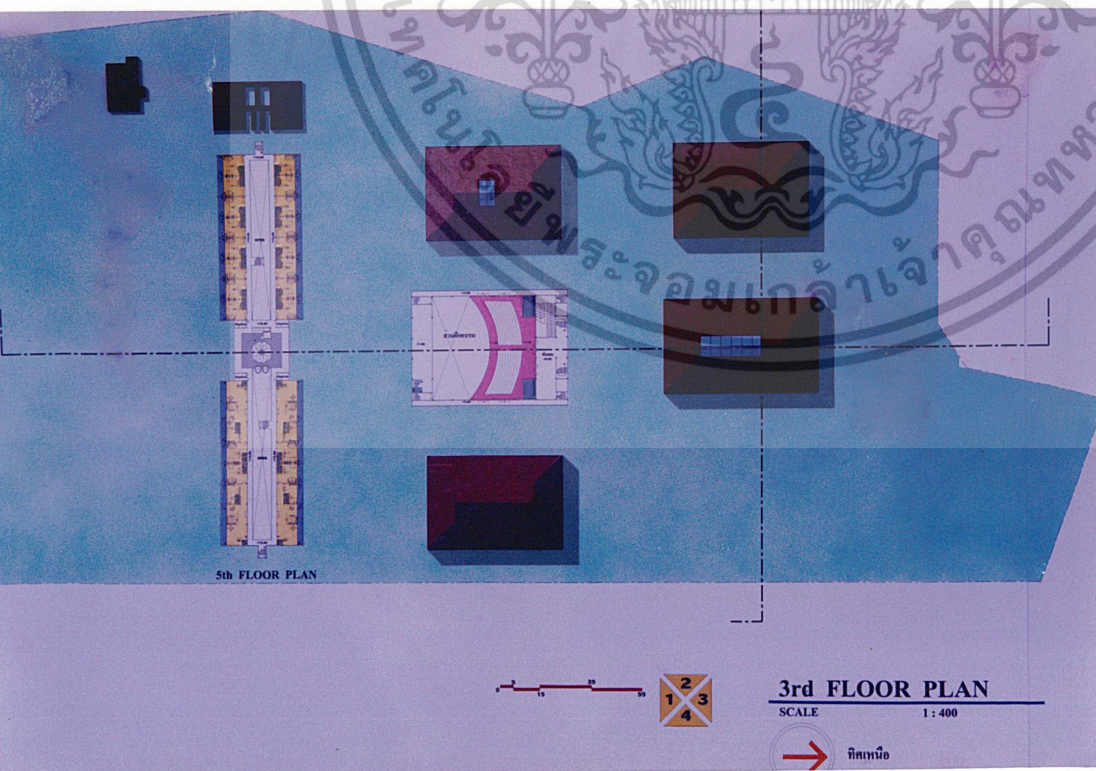


ภาพที่ 4.24 แสดงแปลนชั้นล่างของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.25 แสดงแปลนพื้นที่ชั้นสองของโครงการ



ภาพที่ 4.26 แสดงแปลนพื้นที่ชั้นสามของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในโครงการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.27 แสดงรูปตัดของโครงการ



เอกสารที่ 4.28 แสดงทัศนียภาพของโครงการการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.29 แสดงแบบจำลอง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับภาพที่ 4.30 อีกรูปแบบจำลอง อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

บทสรุป และ เสนอแนะ

5.1 บทสรุป

จากขั้นตอนการค้นคว้า ศึกษาและรวบรวมข้อมูลในขั้นต้นมาทำการวิเคราะห์ข้อมูล และหาเหตุผลประกอบต่าง ๆ ในวิทยานิพนธ์เล่มนี้ จนกระทั่งออกมาเป็นแนวคิดในการออกแบบอาคารทางสถาปัตยกรรม ซึ่งเป็นผลงานขั้นตอนสุดท้ายของการออกแบบนั้น พอสรุปผลการทำวิจัยได้ดังนี้ คือ

5.1.1 บทนำ

กล่าวถึงความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์ของโครงการ ปัญหาต่าง ๆ ของโครงการ ของเขตของวิทยานิพนธ์ รวมถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์

5.1.2 การศึกษาความเป็นมาของโครงการ

กล่าวถึง การศึกษาด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และกายภาพ

5.1.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

กล่าวถึง การวิเคราะห์รายละเอียดของโครงการ เพื่อนำผลการวิเคราะห์ทั้งหมดประมวลออกเป็นรูปแบบทางสถาปัตยกรรม

5.1.4 การออกแบบทางสถาปัตยกรรม

กล่าวถึง การค้นหาแนวความคิดในการออกแบบ สรุปความคิดรวบยอดงานสถาปัตยกรรม เพื่อให้สอดคล้อง และเหมาะสมกับโครงการ

5.2 ข้อเสนอแนะ

จากข้อสรุปดังกล่าว อาจจะมีข้อบกพร่องอยู่ไม่มากนัก อันเนื่องจากการขาดประสบการณ์ และความชำนาญ เท่าที่ควร แต่ ณ ที่นี้ ข้าพเจ้าก็ได้ตั้งใจทำอย่างเต็มที่ เต็มความสามารถ ซึ่งเนื้อหาบางส่วนได้ตัดทอนลง เพื่อความกระชับของเนื้อหา และข้าพเจ้าเองหวังว่า วิทยานิพนธ์เล่มนี้ จะเป็นประโยชน์และเป็นแนวทางแก่ผู้สนใจไม่มากนัก ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการศูนย์ฝึกอบรม และสัมมนาผู้บริหารการศึกษา พอสรุปได้ดังนี้

5.2.1 การกำหนดกลุ่มอาคาร และการจัดวางองค์ประกอบ ควรวางให้เหมาะสมกับสภาพที่ตั้งของโครงการ

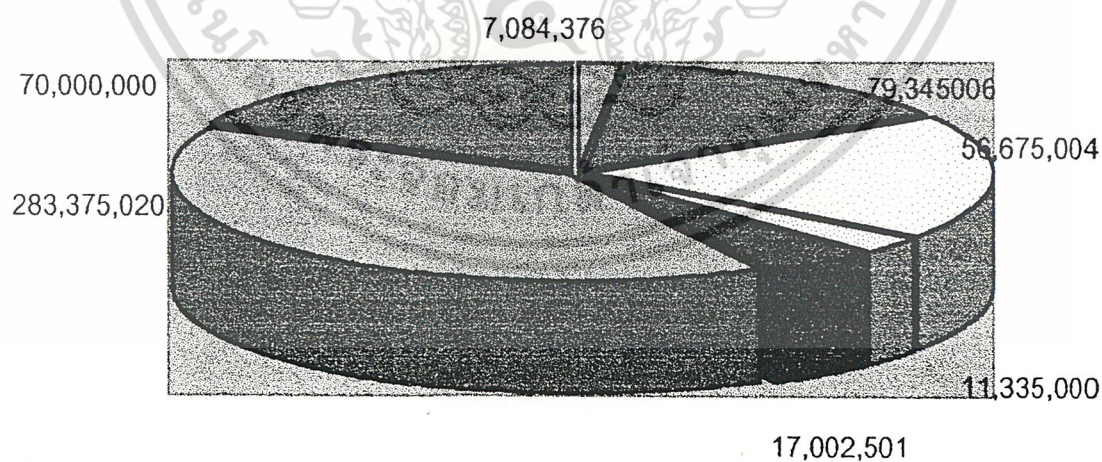
5.2.2 การออกแบบตัวอาคาร ควรให้เป็นไปตามแนวความคิดที่วางไว้ และควรคำนึงถึงสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นด้วย

5.2.3 การออกแบบอาคารควรยึดเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบเพื่อให้เกิดประโยชน์ใช้สอยสูงสุด

5.2.4 ระบบต่าง ๆ สมควรศึกษาให้มีความเข้าใจในแต่ละระบบอย่างละเอียด เพื่อที่จะนำมาใช้ได้ถูกต้องกับอาคาร

ตารางที่ 5.1 แสดงสรุปรวมการประมาณการค่าก่อสร้างทั้งโครงการ

ตารางแสดงการประมาณการค่าก่อสร้าง และ ระบุวิศวกรรม	ราคาประมาณการ (บาท)
1. ราคาประมาณการค่าก่อสร้างอาคาร	283,375,020.00
2. ระบบวิศวกรรมสุขาภิบาล 2.5 %	7,084,375.50
3. ระบบวิศวกรรมไฟฟ้า 20 %	56,675,004.00
4. ระบบวิศวกรรมเครื่องกล 26 %	79,345,006
5. ระบบดับเพลิง 4 %	11,335,000.00
6. ระบบสื่อสาร และ อื่นๆ 6 %	17,002,501.00
7. งาน INFRASTRUCTURE + LANDSCAPE	70,000,000.00
รวมราคาประมาณการทั้งหมด	524,816,906.10



แผนภูมิที่ 5.1 แสดงสัดส่วนการเปรียบเทียบการสรุปการประมาณการค่าก่อสร้างทั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การจัดหางาน, กรม. "ข้อมูลพื้นฐานจังหวัด ประจำปี 2537". กรุงเทพมหานคร : กรมการจัดหางาน, 2537.

การผังเมือง, กรม. "รายงานวิจัยผังเมืองระยอง". กรุงเทพมหานคร : กองวิจัยกรมการผังเมือง, 2530.

ต่อพงศ์ ยมนาค. "โรงพยาบาลนคร". กรุงเทพมหานคร : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526.

เทอดศักดิ์ ทศญาณ. "โครงการศูนย์ฝึกอบรมข้าราชการฝ่ายตุลาการ จังหวัดระยอง". วิทยานิพนธ์คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2538.

พัฒนาผู้บริหารการศึกษา, สถาบัน. "คู่มือการวัดผลและติดตามผลโครงการฝึกอบรม". นครปฐม : สถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษา, 2538.

เลขาธิการคุรุสภา, สำนักงาน. "รายงานประจำปี 2537 - 2539". กรุงเทพมหานคร : สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา, 2537 - 2539.

สถิติแห่งชาติ, สำนักงาน. "สมุดรายงานสถิติภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2536". กรุงเทพมหานคร : สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2538.

CORPORATE HOUSING & TRAINING FACILITES. JAPAN : MEISEI PUBLICATION, 1996.

ROBERT G. BOUGHEY AND ASSOCIATES PROJECT 1973 - 1993. BANGKOK : THE KEY PUBLISHER CO., LTD. , 1993.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้จัดทำ

นายสันติศ คุณากาญจน์ เกิดวันที่ 26 เมษายน 2518 สำเร็จการศึกษาชั้นประถมศึกษา
ศึกษา จากโรงเรียน ถาวรวราราม จ.กาญจนบุรี สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษา และมัธยมปลายจาก
โรงเรียนวิสุทธิรังษี จ.กาญจนบุรี และสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรชั้นสูง จากสถาบัน
เทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตอุเทนถวาย ปีการศึกษา 2539 ปัจจุบันกำลังศึกษาอยู่ที่ คณะ
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชา ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สาขาวิชาสถาปัตยกรรม สถาบัน
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ บ้านเลขที่ 137 ถ.แสงชูโต ต.บ้านเหนือ อ.เมือง จ.กาญจนบุรี
71000 โทร.(034) 511618.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้