



อาคารสมมนาการ

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตกลาง
(SAMMANAKAR BUILDING)



นางสาวสุดาวัลย์ จันทร์ลอย

รหัส 38030144



A022242



๑/๑

เลขหมู่.....	02474
เลขทะเบียน.....	022242
วัน เดือน ปี.....	-๑๓๓ ๖๕๖

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
 ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
 สาขาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 ปีการศึกษา 2539

วิทยานิพนธ์เรื่อง โครงการอาคารสัมมนาอาคาร
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
(SAMMANAKAN BUILDING)
นักศึกษา นางสาวสุดาวลัย จันทร์ลอย รหัส 38030144
ภาควิชา ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สาขาสถาปัตยกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์สมพล ดำรงเสถียร

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณาและเห็นชอบแล้ว
จึงอนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
ประจำปีการศึกษา 2539

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปรีชาพร วงศ์อนุตรโรจน์)

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

.....
(อาจารย์สุรศักดิ์ กังขาว)

ประธานกรรมการ

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิโรจน์ นิพัทธ์นะวัตน์)

กรรมการ

.....
(อาจารย์สมิทธิ์ หวังเจริญ)

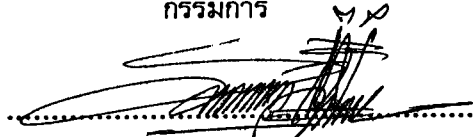
กรรมการ

.....
(อาจารย์สุทัศน์ จุฬามานี)

กรรมการ

.....
(อาจารย์สมพล ดำรงเสถียร)

กรรมการ



.....
(อาจารย์รามณรงค์ ภูษิตกาญจนา)

กรรมการ

.....
(อาจารย์จเร สุวรรณชาติ)

กรรมการ

.....
(อาจารย์คัมพงษ์ หนูบรรจง)

กรรมการ



.....
(อาจารย์เบญจวรรณ อุบลศรี)

กรรมการ

.....
(อาจารย์ทศพร โสตบรรจ)

กรรมการ

.....
(อาจารย์ไพศาล เลื่อมวิทยากุล)

กรรมการและเลขานุการ



บทคัดย่อ

ความเป็นมาของโครงการ

ภาวะเศรษฐกิจของประเทศไทยมีการขยายตัวในอัตราที่สูง และคาดว่าจะขยายตัวได้อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพราะปัจจัยแวดล้อมทางเศรษฐกิจ ทั้งภายนอกและภายในประเทศยังคงเอื้ออำนวย ประกอบกับนโยบายแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 7 ถึงแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8 ได้เน้นนโยบายการส่งเสริมการขยายโอกาสทางการศึกษาพัฒนาคุณภาพชีวิต และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ เพื่อตอบสนองนโยบายการพัฒนาประเทศดังกล่าวข้างต้น สถาบันอุดมศึกษาจึงจำเป็นต้องปรับนโยบายการจัดการศึกษาและภารกิจอื่น ๆ ให้เป็นไปในทางเดียวกัน และเพื่อเป็นการตอบสนองนโยบายของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการกำลังคน เพื่อการพัฒนาประเทศ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย จึงมีโครงการขยายการผลิตบัณฑิต ดังนั้นจึงจำเป็นต้องจัดเตรียมอาคารสถานที่ เพื่อรองรับภาระงานที่จะเกิดขึ้น เพื่อเป็นสถานที่เรียนและดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของนิสิตและหน่วยงานบริหารการศึกษา โดยเฉพาะคณะมนุษยศาสตร์ซึ่งอาคารที่เรียนเดิมไม่สามารถที่จะรองรับนักศึกษาที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคตได้เพียงพอ ประกอบกับสภาพอาคารเก่าและใช้งานมาเกิน 20 ปี ทางมหาวิทยาลัยจึงได้ทำการสำรวจพื้นที่ของมหาวิทยาลัยเพื่อจะทำการจัดเตรียมสถานที่ในการก่อสร้างอาคารเรียนคณะมนุษยศาสตร์แห่งใหม่พบว่าอาคารโรงอาหารมหาวิทยาลัยเป็นอาคารชั้นเดียวและใช้พื้นที่มากไม่คุ้มค่ากับการใช้ประโยชน์และราคาที่ดินที่มีราคาสูง อาคารสำนักงานทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา ซึ่งเป็นอาคาร 3 ชั้น มีสภาพเก่าทรุดโทรม และมีอายุการใช้งานเกิน 20 ปีแล้ว อาคารกองอาคารสถานที่ก็เช่นเดียวกันใช้ประโยชน์ที่ดินได้ไม่คุ้มค่า จึงให้ทำการรื้อถอนอาคารเหล่านี้ และก่อสร้างโครงการอาคารสัมมนาอาคารนี้ขึ้น เพื่อให้เป็นที่เรียนของคณะมนุษยศาสตร์ สำนักงานทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย ซึ่งสถานที่ทำการเดิมได้อาศัยอาคารสำนักงานอธิการบดีอยู่ และประสบปัญหาพื้นที่ไม่เพียงพอต่อการขยายตัวในอนาคตดังกล่าว นอกจากนี้ยังใช้เป็นสถานที่ในส่วนบริการต่าง ๆ เช่น โรงอาหารมหาวิทยาลัย ศูนย์หนังสือของมหาวิทยาลัย สหกรณ์ร้านค้าต่างๆ ตลอดจนอาคารที่จอดรถของโครงการด้วย ซึ่งเดิมไม่มีที่จอดรถเป็นของตัวเอง อันเป็นการจัดสถานที่ทำการต่าง ๆ ซึ่งพื้นที่เดิมไม่เพียงพอ และยังไม่มียุทธศาสตร์ที่เป็นของตัวเอง

เป็นการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ ๆ มีราคาสูง ให้เหมาะสมต่อไป เนื่องจากพื้นที่ของมหาวิทยาลัยในปัจจุบันนี้ มีการก่อสร้างอาคารเต็มพื้นที่และเหมาะสมแล้ว และจะช่วยให้การติดต่อของหน่วยงานต่าง ๆ ด้วยกันเองมีความสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น

ที่มาของปัญหา

1. ด้านนโยบาย (Policy) จากนโยบายแผนพัฒนาการศึกษาระดับที่ 7 และฉบับที่ 8 ให้มีการส่งเสริมระดับ และการขยายโอกาสทางการศึกษา เพื่อเร่งผลิตกำลังคนระดับบัณฑิตศึกษาให้เพียงพอต่อความต้องการของประเทศโดยกระจายตามความพร้อมของแต่ละสถาบัน

2. ด้านเศรษฐกิจ (Economic) จากภาวะเศรษฐกิจของประเทศที่มีอัตราการขยายตัวในอัตราสูงซึ่งมีผลมาจากการขยายโอกาสทางด้านการศึกษา แต่ปัจจุบันมหาวิทยาลัยยังไม่สามารถขยายโอกาสทางด้านการศึกษาได้อย่างเต็มที่

3. ด้านสังคม (Social) ปัจจุบันประเทศยังขาดกำลังคนที่มีความรู้ในระดับอุดมศึกษา ทำให้การพัฒนาทางด้านสังคมเป็นไปอย่างไม่สมบูรณ์

4. ด้านกายภาพ (Environment) จากปัญหาสภาพสถานที่เรียนเดิมที่มีอยู่ในปัจจุบันไม่เพียงพอที่จะขยายการผลิตเพิ่มได้นอกจากนั้นหน่วยงานในมหาวิทยาลัยหลายหน่วยงานตั้งอยู่กระจัดกระจายในหลายอาคาร ทำให้เป็นปัญหาในการใช้ทรัพยากรและสภาพของพื้นที่ได้ไม่เต็มที่ตามความต้องการ

แนวทางการแก้ปัญหา

1. ด้านนโยบาย (Policy) ดำเนินการขยายโอกาสทางการศึกษาและเร่งผลิตกำลังคนระดับบัณฑิตศึกษาให้เพียงพอต่อความต้องการของประเทศ เพื่อสนองต่อนโยบายแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 7 และฉบับที่ 8 ของทบวงมหาวิทยาลัย

2. ด้านเศรษฐกิจ (Economic) เร่งพัฒนาบุคลากรทางด้านการศึกษาในระดับอุดมศึกษา เพื่อมาเป็นกำลังในการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจของประเทศทั้งภายนอกและภายในประเทศ และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

3. ด้านสังคม (Social) เร่งพัฒนาบุคลากรทางด้านการศึกษาในระดับอุดมศึกษา เพื่อมาเป็นกำลังใจในการพัฒนาสังคมให้เป็นไปอย่างสมบูรณ์

4. ด้านกายภาพ (Environment) ดำเนินการก่อสร้างอาคาร เพื่อรองรับการเร่งผลิตบุคลากรให้เพียงพอเหมาะสมกับสภาพงานและสภาพการใช้พื้นที่ที่ดินที่มีราคาสูงอย่างเต็มที่

วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

1. ด้านนโยบาย (Policy) เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งโครงการอาคารสัมมนา โดยคำนึงถึงหลักการด้านนโยบาย เหตุผลต่าง ๆ ตลอดจนเป้าหมายในการจัดตั้งโครงการสัมมนา เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายและแผนพัฒนาต่าง ๆ

2. ด้านเศรษฐกิจ (Economic) เพื่อศึกษารูปแบบแนวทางแก้ปัญหาการใช้ที่ดินที่มีราคาสูงให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อยกระดับเศรษฐกิจของประเทศให้ดียิ่งขึ้น

3. ด้านสังคม (Social) เพื่อศึกษาแนวทางการแก้ปัญหาการขาดแคลนบุคลากร ระดับอุดมศึกษา ซึ่งจะเป็นกำลังในการพัฒนาและยกระดับสภาพสังคมเพื่อการพัฒนาประเทศ

4. ด้านกายภาพ (Environment) เพื่อศึกษาการรวบรวมหน่วยงานที่กระจัดกระจายหลายตึกให้มาอยู่รวมกันเพื่อใช้ทรัพยากรร่วมกันได้อย่างเหมาะสม และสามารถพัฒนาสภาพพื้นที่ให้เพียงพอต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ทางการศึกษา

วิธีการดำเนินวิทยานิพนธ์

เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ในการทำวิทยานิพนธ์ จึงได้มีการกำหนดวิธีการเป็น ขั้นตอน ดังนี้คือ

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลและเก็บรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น

1.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ (PRIMARY DATA) จากการสัมภาษณ์ สอบถามจากบุคคลหรือหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

1.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (SECONDARY DATA) จากการศึกษาค้นคว้า จากเอกสาร ผลงานวิจัย ตำราจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและรายงานการสำรวจและวิจัยงานต่าง ๆ

1.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลที่ต้องการ การศึกษาและรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นในระดับ ประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัดและระดับอำเภอ และขอบเขตเทศบาลเมืองต่าง ๆ

1.3.1 ข้อมูลทางด้านนโยบาย

- จากนโยบายแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 7 ถึงฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540 - 2544)

- จากนโยบายของทบวงมหาวิทยาลัย

- จากนโยบายของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

1.3.2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

- ลักษณะโครงสร้างทางเศรษฐกิจ

1.3.3 ข้อมูลด้านสังคม

- จำนวนนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย และจำนวนเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในปีการศึกษา 2538 - 2544

1.3.4 ข้อมูลทางด้านกายภาพ

- ผังการใช้ที่ดิน, ผังบริเวณมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 ข้อมูลด้านนโยบายศึกษาวิเคราะห์การแก้ไขปัญหาโดยคำนึงถึงเป้าหมายนโยบายนั้น ๆ ได้กำหนดขึ้น

2.2 ข้อมูลด้านสังคมมีกระบวนการวิเคราะห์ 2 กรณี
กรณีที่ 1 การคาดการณ์ล่วงหน้าเป็นการวิเคราะห์ด้านการขยายตัวตามลักษณะโครงการที่มีผลต่อชุมชน

กรณีที่ 2 พิจารณาจากความต้องการทั้งนี้เพื่อกำหนดองค์ประกอบและความเป็นไปได้ของความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ตลอดจนการพิจารณาทางด้านกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ

2.3 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ พิจารณาเศรษฐกิจของชุมชน จากค่าสถิติและแนวโน้มโดยการคำนวณและแปลค่าสถิติ

2.4 ข้อมูลด้านกายภาพ ศึกษาวิเคราะห์สภาพที่ตั้งโครงการและสภาพแวดล้อม การเลือกจัดอาคารสถานที่

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นสังเคราะห์ข้อมูล

เป็นการนำเอาผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลมาสรุปและทำการประเมินค่า เพื่อกำหนดแนวทางในการออกแบบ

ขั้นตอนที่ 4 การออกแบบ

1. โปรแกรมการศึกษา
2. แนวความคิดในการศึกษา
3. ข้อกำหนด อาคาร ผังอาคาร พ.ร.บ.ที่เกี่ยวข้อง
4. การออกแบบทางกายภาพ
5. การนำเสนองานออกแบบ

ขั้นตอนที่ 5 ชี้นำเสนอ

1. ภาคข้อมูลและบทวิเคราะห์
 - ปรินซิเพิล, ทุนจำลอง
2. กระบวนการและวิธีการศึกษา
 - แผนภูมิ, แผนที่, ภาพถ่าย, ตาราง
3. ตัวอย่างการออกแบบเสนอแนะการวางผังอาคาร
 - ผังบริเวณ, ทัศนียภาพ, ทุนจำลอง

บทสรุปและเสนอแนะ

- 1) ในการออกแบบอาคารโครงการดังกล่าว ควรจะมีการจัดเตรียมพื้นที่เพื่อการขยายตัวในอนาคตด้วย
- 2) อาคารโครงการดังกล่าว ควรจะเป็นอาคารที่จัดและรวบรวมหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งในส่วนของบริหารการศึกษา และส่วนบริการการศึกษาในทุก ๆ ด้าน ให้เป็นไปทางเดียวกัน เพื่อให้เกิดความเหมาะสม และคล่องตัวในการดำเนินงาน
- 3) อาคารโครงการดังกล่าว ควรจะเป็นอาคารที่ใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม สมบูรณ์แบบ และคุ้มค่าต่อไป

ACTUAL THESIS.

ITEM	MONTH	OCTOBER				NOVEMBER				DECEMBER				JANUARY				FEBRUARY			
		W 1	W 2	W 3	W 4	W 1	W 2	W 3	W 4	W 1	W 2	W 3	W 4	W 1	W 2	W 3	W 4				
ข้อมูลบทที่ 1 (บทนำ)		████████	████████	████████	████████	████████	████████	████████	████████	████████	████████	████████	████████	████████	████████	████████	████████	████████			
ข้อมูลบทที่ 2 (ศึกษาข้อมูลทั่วไป)		████████	████████	████████	████████	████████	████████	████████	████████	████████	████████	████████	████████	████████	████████	████████	████████	████████			
ข้อมูลบทที่ 3 (วิเคราะห์รายละเอียด)									████████	████████	████████	████████	████████	████████	████████	████████	████████	████████			
ข้อมูลบทที่ 4 (ออกแบบ)										████████	████████	████████	████████	████████	████████	████████	████████	████████			
ข้อมูลบทที่ 5 (สรุป)														████████	████████	████████	████████	████████			
- BOOK A3										████████	████████	████████	████████	████████	████████	████████	████████	████████			
- CHART แสดงงาน														████████	████████	████████	████████	████████			
- แบบ DESIGN																		████████			
- ทุนจำลองอาคาร																		████████			

REMARK

- ส่งและตรวจข้อมูลทุกวันพฤหัสบดี (อาจารย์สมพล ดำรงเกียรติ)

PROGRESS

ACTUAL

████████ ACTUAL

ประโยชน์ที่ได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้จากโครงการ

1. ด้านนโยบาย
 - สามารถตอบสนองนโยบายแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาฉบับที่ 7 และฉบับที่ 8 ที่มีนโยบายเร่งกระจายโอกาสและความเสมอภาคของการศึกษา ในระดับอุดมศึกษาให้มากขึ้น และเร่งรัดผลิตพัฒนาอาจารย์ประจำให้มีคุณวุฒิและประสบการณ์ทางวิชาการ ให้สูงขึ้นด้วย
 - สามารถตอบสนองนโยบายของทบวงมหาวิทยาลัย
 - สามารถตอบสนองนโยบายของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
2. ด้านเศรษฐกิจ
 - สามารถเป็นแนวทางในการพัฒนาเศรษฐกิจของชาติที่มีอัตราการขยายตัวสูง และยังเป็นการใช้ที่ดินที่มีราคาสูงให้เกิดประโยชน์สูงสุด
3. ด้านสังคม
 - สามารถพัฒนากำลังคนในระดับอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาประเทศชาติต่อไป
4. ด้านกายภาพ
 - สามารถเตรียมสถานที่เพื่อรองรับการเร่งผลิตบุคลากรให้เพียงพอ เหมาะสมกับสภาพงานและสภาพการใช้พื้นที่ที่ดินที่มีราคาสูงอย่างเต็มที่



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์โครงการอาคารสัมมนาอาคาร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตประสานมิตร นี้สำเร็จลงได้ด้วยดีนั้น เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์ช่วยเหลือและสนับสนุนในด้านต่าง ๆ เป็นอย่างดี ยิ่ง ดังจะขอกล่าวถึง ณ ที่นี้ คือ อาจารย์สมพล ดำรงเสถียร และคณาจารย์ ทุกท่านที่ได้ให้ความรู้ และ คำแนะนำต่าง ๆ ที่สำคัญผู้ที่มีพระคุณอย่างหาที่เปรียบมิได้ คือ บิดา มารดา ที่ได้อบรมเลี้ยงดูทั้งยังได้ ส่งเสริมให้ข้าพเจ้าได้รับการศึกษาจนถึงระดับอุดมศึกษาในคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังแห่งนี้ ตลอดจนญาติผู้ซึ่งเกื้อหนุนมาโดยตลอด

นอกจากนี้ยังขอขอบคุณหน่วยงานราชการต่าง ๆ ทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาคจังหวัด กรุงเทพมหานคร ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลในการจัดทำโครงการ โดยเฉพาะคุณศรีประไพ วัฒนะรัตน์ สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย, คุณคัชณีย์ ไพคาวัฒน์ ผู้อำนวยการกองแผนงาน มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตประสานมิตร รองศาสตราจารย์ประพันธ์พงศ์ ฝ่ายวางแผนและพัฒนา สถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจศศินทร์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า วิทยานิพนธ์ ฉบับนี้ คงเป็นประโยชน์ ทางด้านวิชาการ และสามารถนำไปเป็นแนวทางในการศึกษาต่อไป ซึ่งเป็นธรรมดาที่ในการทำงานต้องมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น และก็มีข้อดีเกิดขึ้นเช่นกัน ทั้งข้อดีและข้อผิดพลาดนั้น ผู้จัดทำก็จะขอน้อมรับไว้ด้วยความภาคภูมิใจและ เต็มใจเสมอ

นางสาวสุดาวัลย์ จันท์ลอย

1 มกราคม 2540

สารบัญเรื่อง

เรื่อง	หน้า
หัวข้อโครงการ	(ก)
หน้าอนุมัติโครงการ	(ข)
บทคัดย่อ	(ง)
กิตติกรรมประกาศ	(ญ)
สารบัญเรื่อง	(ฎ)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	3
1.2 สาเหตุที่ทำให้เกิดโครงการ	4
1.3 เหตุผลในการเสนอโครงการ	5
1.4 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์	6
1.5 ที่มาของปัญหา	7
1.6 แนวทางแก้ปัญหา	7
1.7 ขอบเขตวิทยานิพนธ์	8
1.7.1 ขอบเขตทางการศึกษาข้อมูล	8
1.7.2 ขอบเขตทางการออกแบบ	9
1.8 วิธีการดำเนินการวิทยานิพนธ์	10
1.9 แหล่งศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่ได้	12
1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์	13
บทที่ 2 การศึกษาและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ	
2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย	15
2.2.1 ศึกษานโยบายของแผนพัฒนาการศึกษาลับที่ 7-8	15
2.2.2 ศึกษานโยบายของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิครฒ	
วิทยาเขตประสานมิตร	15

2.1.3	ศึกษานโยบายของโครงการ.....	15
2.1.3.1	ศึกษาวัตถุประสงค์ของโครงการ.....	16
2.1.3.2	ศึกษาเป้าหมายของโครงการ.....	16
2.2	การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐกิจ.....	17
2.2.1	ศึกษาแหล่งเงินทุนในการสนับสนุนโครงการ.....	17
2.2.2	ศึกษาแหล่งเงินทุนในการบริหารโครงการ.....	17
2.2.3	ศึกษาผลที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการ.....	17
2.3	การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านสังคม.....	18
2.3.1	ศึกษาประชากรกลุ่มเป้าหมายของโครงการ.....	18
2.3.2	ศึกษาข้อมูลการแบ่งส่วนราชการของมหาวิทยาลัยและของ หน่วยงานต่าง ๆ ในโครงการ.....	22
2.4	การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านกายภาพ.....	23
2.4.1	ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเขตท้องถิ่น.....	23
2.4.2	ศึกษาผังการใช้ที่ดินหรือผังแม่บทของมหาวิทยาลัย.....	26
	ศรีนครินทร์วิโรฒ ประสานมิตร	
2.4.3	ศึกษาสถานที่ตั้งของโครงการ.....	33
2.4.4	ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของหน่วยงานต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัย.....	36
	ศรีนครินทร์วิโรฒ ประสานมิตร ที่จะมาอยู่ในโครงการ	

บทที่ 3 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม

3.1	การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง.....	40
3.1.1	อาคารสถาบันจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.....	40
3.1.2	อาคารเรียนคณะมนุษยศาสตร์เดิม.....	57
	มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ ประสานมิตร	
3.2	การศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตร.....	61
3.2.1	การวิเคราะห์การศึกษาหลักสูตรเพื่อกำหนดองค์ประกอบ ของโครงการ.....	61

3.3 การวิเคราะห์รายละเอียดโครงการ.....	78
3.3.1 การวิเคราะห์พฤติกรรมและจำนวนผู้ใช้โครงการ.....	78
3.3.2 การวิเคราะห์การกำหนดองค์ประกอบโครงการ.....	92
3.3.3 การวิเคราะห์หาความต้องการจำนวนห้องเรียนและห้อง ปฏิบัติการในโครงการ.....	93
3.3.4 การกำหนดองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบรองของโครงการ.....	102
3.3.5 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ.....	107
3.3.6 การวิเคราะห์การกำหนดพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ.....	113
3.4 การวิเคราะห์ระบบเทคนิค.....	139
3.4.1 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบโครงสร้าง.....	139
3.4.2 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง.....	140
3.4.3 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบปรับอากาศ.....	143
3.4.4 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบระบายอากาศในอาคารสูง.....	149
3.4.5 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบสุขาภิบาล.....	151
3.4.6 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบป้องกันอัคคีภัย.....	155
3.4.7 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบการสัญจรภายในอาคารโครงการ.....	158
3.4.8 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบขนส่งทางตั้ง (ลิฟท์).....	160
3.4.9 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบการสื่อสารภายในอาคาร.....	166
3.4.10 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบความปลอดภัยในอาคาร.....	168
3.4.11 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบป้องกันฟ้าผ่าในอาคาร.....	170
3.4.12 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบการกำจัดขยะและการรักษา.....	170
ความสะอาดของโครงการ	
3.4.13 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบเทคนิคและเทคโนโลยี.....	171
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลรายละเอียดที่ตั้งโครงการ.....	174
3.5.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ.....	174
3.5.2 การวิเคราะห์ระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการของโครงการ.....	174
3.5.3 การวิเคราะห์การจัดวางองค์ประกอบของโครงการ.....	178

เรื่อง	หน้า
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม เพื่อกำหนดแนวความคิดในการออกแบบ	195
บทที่ 4 การออกแบบทางสถาปัตยกรรม	
4.1 แนวความคิดและกระบวนการในการออกแบบ	215
4.1.1 แนวความคิดในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (ENVIRONMENT)	215
4.1.2 แนวความคิดในการออกแบบรูปร่างของอาคาร (FORM)	218
4.1.3 แนวความคิดในการออกแบบให้เกิดความสมดุลย์ (BALANCE)	219
4.1.4 แนวความคิดในการสร้างให้เกิดความกลมกลืน (HARMONY)	219
4.1.5 แนวความคิดในการออกแบบที่ว่าง (SPACE)	220
4.1.6 แนวความคิดในการออกแบบทางด้านมุมมอง (VISUAL)	221
4.1.7 แนวความคิดในการออกแบบเพื่อสร้างแกน (AXIS)	221
4.2 ภาพถ่ายผลงานการออกแบบและหุ่นจำลอง	222
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอนะ	
5.1 บทสรุป	248
5.2 ข้อเสนอนะ	248
บรรณานุกรม	250



บทที่ 1 บทนำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถือกำเนิดจาก “โรงเรียนฝึกหัดครูชั้นสูง ถนนประสานมิตร” เมื่อปี พ.ศ.2492 ต่อมาได้ยกฐานะเป็น “วิทยาลัยวิชาการศึกษา” เมื่อปี พ.ศ.2496 นับเป็นสถาบันฝึกหัดครูแห่งแรกของประเทศไทยที่ผลิตครูระดับปริญญาตรี และ ในปี พ.ศ.2517 ได้เปลี่ยนเป็นมหาวิทยาลัย โดยพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานนามว่า “มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ” ประกอบด้วย 8 วิทยาเขต ซึ่งต่อมา 4 วิทยาเขต (เดิม) ได้แยกออกเป็นมหาวิทยาลัยเอกเทศ คือ มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และมหาวิทยาลัยทักษิณ ปัจจุบันมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒแบ่งส่วนราชการเป็นคณะต่าง ๆ 11 คณะ 3 สำนัก 1 สถาบัน และสถาบันสมทบ (วิทยาลัยพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข) ทั้งนี้ได้กระจายพื้นที่ในการดำเนินการกิจกรรมของมหาวิทยาลัยในเขตกรุงเทพมหานคร ได้แก่ ประสานมิตร ปทุมวัน บางเขน และพลศึกษา กับในเขตพื้นที่อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก โดยมีภาระหน้าที่ความรับผิดชอบในการผลิตบัณฑิต การวิจัย การบริการวิชาการแก่สังคม และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

ด้านการผลิตบัณฑิต

จากรากฐานเดิมระหว่างปี พ.ศ.2492 - 2527 (รวม 25 ปี) มหาวิทยาลัยในฐานะต้นแบบของการเรียนการสอนด้านศึกษาศาสตร์ ได้ผลิตบัณฑิตตอบสนองต่อการขาดแคลนกำลังคน ด้านการศึกษาได้อย่างพอเพียงและภายหลังปี พ.ศ.2517 เป็นต้นมา มหาวิทยาลัยได้จัดการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี 9 หลักสูตร คือ กศ.บ., วท.บ., ศศ.บ., วศ.บ., บธ.บ., พ.บ., ท.บ., ภ.บ. และ ศ.บ. รวม 67 สาขาวิชา โดยได้เน้นการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพในทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี 22 สาขาวิชา รวมทั้งด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ 3 สาขาวิชา ซึ่งได้แก่ แพทยศาสตร์ ทันตแพทยศาสตร์ และเภสัชศาสตร์ ขณะเดียวกันทางด้านศึกษาศาสตร์ มนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์ ซึ่งผลิตบัณฑิต 42 สาขาวิชา นั้น เน้นการรักษาคุณภาพเป็นสำคัญ รวมทั้งการเป็นแม่แบบของการจัดการเรียนการสอนด้านศึกษาศาสตร์ของประเทศ

ด้านการวิจัย

ภารกิจที่สำคัญมากอีกประการหนึ่งของมหาวิทยาลัย คือ การวิจัย ในแต่ละปีที่ผ่านมา มหาวิทยาลัยได้ให้การสนับสนุนแก่บุคลากร ทั้งงานวิจัยพื้นฐานและงานวิจัยประยุกต์หลากหลายโครงการ ในปีงบประมาณ 2539 ได้รับงบประมาณแผ่นดินสนับสนุนงานวิจัยพื้นฐาน 11 โครงการ งานวิจัยประยุกต์ 10 โครงการ นอกเหนือจากนั้นยังมีงานวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนจากงบประมาณรายได้ อีก 41 โครงการ นักวิจัยของมหาวิทยาลัยหลายท่านได้รับรางวัลระดับชาติ ในหลายกรณี ทั้งในฐานะนักวิจัยดีเด่นและในฐานะผลงานวิจัยดีเด่น เพื่อให้การดำเนินงานภารกิจดังกล่าวประสบความสำเร็จมากยิ่งขึ้น มหาวิทยาลัยกำลังดำเนินการจัดตั้งสถาบันวิจัยและพัฒนา ซึ่งจะเป็นองค์กรที่มีบทบาทในการส่งเสริมการสร้างงานวิจัยที่มีคุณภาพ ในปริมาณมากเพียงพอต่อการเสริมสร้างและนำองค์ความรู้ใหม่ไปใช้ในการพัฒนาประเทศ

ด้านการบริการทางวิชาการ

ในแต่ละปีที่ผ่านมา บุคลากรและหน่วยงานของมหาวิทยาลัยได้ให้บริการทางวิชาการแก่ชุมชน ทั้งในรูปแบบของการสัมมนา การฝึกอบรม การเป็นวิทยากร การเขียนบทความทางวิชาการ การจัดนิทรรศการ การเผยแพร่ความรู้ผ่านสื่อมวลชนต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก ในการนี้มหาวิทยาลัยมีโครงการจัดตั้งสำนักการศึกษาต่อเนื่อง เพื่อเป็นองค์กรในการประสานงานกิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ด้านการทะนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

ภารกิจอีกประการหนึ่งคือการทะนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ซึ่งคณะ/สำนัก/สถาบันของมหาวิทยาลัยต่างช่วยกันปฏิบัติภารกิจดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพเพียง มีผลงานในการส่งเสริมและเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรม ไปยังส่วนต่าง ๆ ของประเทศ รวมทั้งนานาชาติเป็นจำนวนมาก อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการส่งเสริมภารกิจให้รุดหน้ายิ่งขึ้น มหาวิทยาลัยมีโครงการที่จะจัดตั้งสถาบันศิลปวัฒนธรรมขึ้นในแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาระยะที่ 8

การดำเนินการกิจต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยได้ดำเนินการในลักษณะการผสมผสานภารกิจเหล่านั้น เพื่อให้ภารกิจแต่ละด้านส่งเสริมซึ่งกันและกันเพื่อนำมหาวิทยาลัยก้าวไปสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการและคุณภาพการศึกษา ความเป็นสากล ความมีประสิทธิภาพในการบริหาร การกระจายโอกาสและความเสมอภาคทางการศึกษารวมทั้งความร่วมมือกับเอกชน เพื่อก่อให้เกิด

ประโยชน์ต่อความเจริญก้าวหน้าของประเทศชาติ ทั้งนี้ โดยความร่วมมือและประสานสัมพันธ์เป็นอย่างดี จากบุคลากรและหน่วยงานในมหาวิทยาลัย ตลอดจนหน่วยงานอื่นนอกมหาวิทยาลัย ที่ได้ช่วยกัน ดำเนินการและพัฒนา มศว ให้ก้าวมาถึง ณ จุดนี้ และก้าวต่อไปในอนาคตจะยังคงดำเนินการกิจไปใน ทิศทางดังกล่าวด้วยความเข้มแข็ง มั่นคงและมั่นใจ สมตามนามของมหาวิทยาลัยที่ได้รับ พระราชราชนาน จากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวว่า “มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ”

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ภาวะเศรษฐกิจของประเทศไทยมีการขยายตัวในอัตราที่สูง และคาดว่าจะขยายตัวได้อย่าง ต่อเนื่อง ทั้งนี้เพราะปัจจัยแวดล้อมทางเศรษฐกิจ ทั้งภายนอกและภายในประเทศยังคงเอื้ออำนวย ประกอบกับนโยบายแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาฉบับที่ 7. ถึงแผนพัฒนาการศึกษาระดับ อุดมศึกษาฉบับที่ 8 ได้เน้นนโยบายการส่งเสริมการขยายโอกาสทางการศึกษาและพัฒนาคุณภาพชีวิต และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

เพื่อตอบสนองนโยบายการพัฒนาประเทศดังกล่าวข้างต้น สถาบันอุดมศึกษาจึงจำเป็นต้อง ปรับนโยบายการจัดการศึกษา และภาระกิจอื่น ๆ ให้เป็นไปในทางเดียวกัน โดยมีนโยบาย เร่งกระจาย โอกาสและความเสมอภาคในระดับอุดมศึกษาให้มากขึ้น เร่งรัดการผลิตบัณฑิตในสาขาวิชาที่ขาดแคลนให้ เพียงพอและตรงกับความต้องการของประเทศ โดยกระจายความพร้อมของแต่ละสถาบัน ดังนั้นเพื่อเป็น การตอบสนองนโยบายของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐเพื่อตอบสนองต่อความต้องการกำลังคน เพื่อการ พัฒนาประเทศ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย จึงมีโครงการขยาย การผลิตบัณฑิตทั้งในระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษา ดังนั้นจึงจำเป็นต้องจัดเตรียมอาคารสถานที่เพื่อ รองรับภาระงานที่จะเกิดขึ้น เพื่อเป็น สถานที่ใช้เรียนและดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของนิสิต เนื่องจากสถานที่ เรียนที่มีอยู่ในปัจจุบันไม่เพียงพอที่จะขยายการผลิตเพิ่มได้ นอกจากนั้นหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย หลายหน่วยงานตั้งอยู่อย่างกระจัดกระจายในหลายอาคาร ทำให้เป็นปัญหาในการใช้ทรัพยากรร่วมกัน ซึ่งเป็นหลักสำคัญที่มหาวิทยาลัยยึดอยู่ ด้วยเหตุนี้จึงจำเป็นต้องสร้างอาคารเพิ่มขึ้น และได้ทำการสำรวจ อาคารต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยที่มีอายุการใช้งานนานเกินกว่า 20 ปี พบว่ามีอาคารหลายหลังอยู่ในสภาพ ที่ทรุดโทรมไม่ปลอดภัยต่อโครงสร้างและผู้ที่จะใช้อาคารสมควรจะทุบทิ้ง เพื่อสร้างอาคาร

ทดแทน และนำอาคารเหล่านั้นมารวมอยู่ในอาคารหลังเดียวกัน เนื่องจากสภาพพื้นที่ของมหาวิทยาลัย มีจำนวนจำกัด และราคาที่ดินต่อตารางเมตรมีราคาสูงมาก สมควรที่จะดำเนินการใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์สูงสุด มหาวิทยาลัยจึงเห็นสมควรก่อสร้างอาคารหลังนี้ขึ้นเพื่อรองรับอาคารที่มีอายุการใช้งาน มาหลายปี และสำนักงานที่ไม่มีอาคารเป็นของตนเอง ต้องอาศัยสำนักงานหอสมุดเดิมที่ว่างอยู่ เพราะได้ ย้ายไปยังอาคารหอสมุดกลางหลังใหม่ อาคารดังกล่าวก็มีอายุการใช้งานนานถึง 27 ปี เมื่อสร้างอาคาร หลังนี้ขึ้นมาแล้วจะสามารถรองรับสำนักงานต่าง ๆ ที่ยังไม่มีอาคารเป็นของตนเอง นอกจากนี้อาคารหลัง นี้ยังมีพื้นที่จอดรถในโครงการเป็นการแก้ปัญหาในการขาดแคลนพื้นที่จอดรถด้วย อาคารสัมมนาकारที่ เสนอขึ้นมาี้กำหนดก่อสร้างขึ้นเพื่อทดแทนอาคารหอสมุดเดิม ซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 2,950 ตร.ม. ตลอดจนรองรับการขยายงานผลิตบัณฑิต ตามโครงการขยายงานของมหาวิทยาลัยไปยังมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก ซึ่งกำหนดนโยบายไว้ว่า นิสิตปี 1 จะจัดให้เรียนวิชา ศึกษาทั่วไปที่ มศว ประสานมิตร ดังกล่าว

1.2 สาเหตุที่ทำให้เกิดโครงการ

1.2.1 ด้านนโยบาย (POLICY)

จากแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย ฉบับที่ 7 และฉบับที่ 8 ได้เน้นนโยบายการส่งเสริมการขยายโอกาสทางการศึกษา และพัฒนาคุณภาพชีวิตและการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ เพื่อสนองนโยบายการพัฒนาประเทศ สถาบันอุดมศึกษาจึงจำเป็นต้อง ปรับนโยบายการพัฒนาประเทศ สถาบันอุดมศึกษาจึงจำเป็นต้องปรับนโยบายการจัดการศึกษาและภาระ กิจอื่น ๆ ให้เป็นไปในทางเดียวกัน โดยมีนโยบายเร่งกระจายโอกาสและความเสมอภาคในระดับอุดมศึกษา ให้มากขึ้น เร่งรัดการผลิตบัณฑิตในสาขา

ที่มา : กองแผนงาน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
นโยบายแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8

วิชาที่ขาดแคลนให้เพียงพอ และตรงกับความต้องการของประเทศ โดยกระจายตามความพร้อมของแต่ละสถาบัน ดังนั้นเพื่อเป็นการตอบสนองนโยบายของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ เพื่อตอบสนองความต้องการกำลังคน² เพื่อการพัฒนาประเทศ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย จึงมีโครงการขยายการผลิตบัณฑิต ทั้งในระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษา

1.2.2 ด้านเศรษฐกิจ (ECONOMICX)

เนื่องจากภาวะเศรษฐกิจของประเทศไทยมีการขยายตัวในอัตราที่สูง และคาดว่าจะขยายตัวได้อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพราะปัจจัยแวดล้อมทางด้านเศรษฐกิจ ทั้งภายในและภายนอกประเทศยังคงเอื้ออำนวย ประกอบกับการขยายโอกาสทางการศึกษาและการพัฒนา คุณภาพชีวิต เพื่อรับเร่งผลิดกำลังคนระดับบัณฑิตศึกษาให้เพียงพอ และตรงกับความต้องการของสภาพเศรษฐกิจของประเทศ

1.2.3 ด้านสังคม (SOCIAL)

เนื่องจากขาดแคลนการพัฒนาการทางด้านการศึกษาในระดับอุดมศึกษา ทำให้สถาบันอุดมศึกษาไม่สามารถผลิตบุคลากรที่มีคุณภาพเพื่อมาพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคลากรในสังคม เพื่อที่จะเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย

1.2.4 ด้านกายภาพ (ENVIRNMENT)

เนื่องจากสภาพสถานที่เรียนเดิมที่มีอยู่ในปัจจุบันไม่เพียงพอที่จะขยายการผลิตเพิ่มได้นอกจากนั้นหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยหลายหน่วยงานตั้งอยู่กระจัดกระจายในหลายอาคาร ทำให้เป็นปัญหาในการใช้ทรัพยากรร่วมกันได้อย่างไม่เต็มที่ตามความต้องการ

1.3 เหตุผลในการเสนอโครงการ

1.3.1 ด้านนโยบาย (POLICY)

เป็นการตอบสนองนโยบายแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 7 และฉบับที่ 8 ซึ่งนโยบายและมาตรการในการดำเนินการส่งเสริมการขยายโอกาสทางการศึกษาเพื่อเร่งผลิดกำลังคนระดับบัณฑิตศึกษา ให้เพียงพอต่อความต้องการของประเทศ โดยกระจายความพร้อมของแต่ละสถาบัน

²นโยบายแผนพัฒนาของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

1.3.2 ด้านเศรษฐกิจ (ECONOMIC)

เป็นการตอบสนองภาวะเศรษฐกิจของประเทศที่มีอัตราการขยายตัวในอัตราที่สูง ซึ่งนโยบายทำให้มีการขยายโอกาสทางการศึกษา

1.3.3 ด้านสังคม (SOCIAL)

เป็นการรองรับการเร่งผลิตกำลังคนในระดับอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาทางด้านสังคมสู่การพัฒนาในระดับประเทศต่อไป

1.3.4 ด้านกายภาพ (ENVIRONMENT)

เป็นการตอบสนองโครงการเพื่อให้พื้นที่อาคารเพียงพอที่จะรองรับภาระงานที่จะเกิดขึ้น เป็นสถานที่เรียนและดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ให้เพียงพอและเหมาะสมกับความต้องการของโครงการ

1.4 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

1.4.1 ด้านนโยบาย (POLICY)

เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งโครงการอาคารสัมมนาอาคารโดยคำนึงถึงหลักการด้านนโยบาย เหตุผลต่าง ๆ ตลอดจนเป้าหมายในการจัดตั้งโครงการอาคารสัมมนาอาคารให้สอดคล้องกับนโยบายและแผนพัฒนาต่าง ๆ

1.4.2 ด้านเศรษฐกิจ (ECONOMIC)

เพื่อศึกษารูปแบบแนวทางแก้ปัญหาการใช้ที่ดินที่มีราคาสูงให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อยกระดับเศรษฐกิจของประเทศให้ดียิ่งขึ้น

1.4.3 ด้านสังคม (SOCIAL)

เพื่อศึกษาแนวทางการแก้ปัญหาการขาดแคลนบุคลากรในระดับอุดมศึกษา ซึ่งจะเป็นกำลังในการพัฒนาและยกระดับสภาพสังคมเพื่อการพัฒนาประเทศ

1.4.4 ด้านกายภาพ (ENVIRONMENT)

เพื่อศึกษาการรวบรวมหน่วยงานที่กระจัดกระจายหลายตึกให้มาอยู่รวมกัน³ เพื่อใช้ทรัพยากรร่วมกันได้อย่างเหมาะสมและสามารถพัฒนาสภาพพื้นที่ให้เพียงพอต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ทางการศึกษา

³ข้อมูลจากการสำรวจพื้นที่ของมหาวิทยาลัย กองแผนงาน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

1.5 ที่มาของปัญหา

1.5.1 ด้านนโยบาย (POLICY)

จากนโยบายแผนพัฒนาการศึกษาฉบับที่ 7 และฉบับที่ 8 ให้มีการส่งเสริมยกระดับและการขยายโอกาสทางการศึกษาเพื่อเร่งผลิตกำลังคนระดับบัณฑิตศึกษาให้เพียงพอต่อความต้องการของประเทศโดยกระจายตามความพร้อมของแต่ละสถาบัน

1.5.2 ด้านเศรษฐกิจ (ECONOMIC)

จากสภาวะเศรษฐกิจของประเทศที่มีอัตราการขยายตัวในอัตราสูงซึ่งมีผลมาจากการขยายโอกาสทางการศึกษา แต่ปัจจุบันมหาวิทยาลัยยังไม่สามารถขยายโอกาสทางการศึกษาได้อย่างเต็มที่

1.5.3 ด้านสังคม (SOCIAL)

ปัจจุบันประเทศยังขาดกำลังคนที่มีความรู้ในระดับอุดมศึกษา ทำให้การพัฒนาทางด้านสังคมเป็นไปอย่างไม่สมบูรณ์

1.5.4 ด้านกายภาพ (ENVIRONMENT)

จากปัญหาสภาพสถานที่เรียนเดิมที่มีอยู่ในปัจจุบันไม่เพียงพอที่จะขยายการผลิตเพิ่มได้นอกจากนั้นหน่วยงานในมหาวิทยาลัยหลายหน่วยงานตั้งอยู่กระจัดกระจายในหลายอาคาร ทำให้เป็นปัญหาในการใช้ทรัพยากรและสภาพของพื้นที่ได้ไม่เต็มที่ตามความต้องการ

1.6 แนวทางการแก้ปัญหา

1. ด้านนโยบาย (Policy) ดำเนินการขยายโอกาสทางการศึกษาและเร่งผลิตกำลังคนระดับบัณฑิตศึกษาให้เพียงพอต่อความต้องการของประเทศ เพื่อสนองตอบนโยบายแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 7 และฉบับที่ 8 ของทบวงมหาวิทยาลัย

2. ด้านเศรษฐกิจ (Economic) เร่งพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาในระดับอุดมศึกษา เพื่อมาเป็นกำลังในการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจของประเทศทั้งภายนอกและภายในประเทศ และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

3. ด้านสังคม (Social) เร่งพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาในระดับอุดมศึกษา เพื่อมาเป็นกำลังใจในการพัฒนาสังคมให้เป็นไปอย่างสมบูรณ์

4. ด้านกายภาพ (Environment) ดำเนินการก่อสร้างอาคาร เพื่อรองรับการผลิตบุคลากรให้เพียงพอเหมาะสมกับสภาพงานและสภาพการใช้พื้นที่ที่ดินที่มีราคาสูงอย่างเต็มที่

1.7 ขอบเขตวิทยานิพนธ์

จากวัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์ สามารถนำมาพิจารณาถึงขอบเขตวิทยานิพนธ์โดยมีหัวข้อตามลำดับดังต่อไปนี้

1.7.1 ขอบเขตทางการศึกษาข้อมูล

17.2 ขอบเขตทางการออกแบบ

1.7.1 ขอบเขตทางการศึกษาข้อมูล

ทำการศึกษาและค้นคว้าข้อมูล เพื่อทำการค้นคว้าแนวทางการออกแบบอาคารสัมมนา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร โดยคำนึงถึงความเหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้อาคารเป็นหลัก ซึ่งสามารถแบ่งขอบเขตของการศึกษาออกได้ดังต่อไปนี้

ศึกษาถึงความต้องการเป้าหมายและวัตถุประสงค์ในระดับต่าง ๆ ได้ดังต่อไปนี้

ศึกษาความต้องการและแนวทางการจัดตั้งอาคารสัมมนา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

1.7.1.1 ข้อมูลทางด้านนโยบาย

- ศึกษานโยบายของโครงการที่ให้จัดตั้งอาคารสัมมนา
- ศึกษาวัตถุประสงค์ของโครงการ
- ศึกษาเป้าหมายของโครงการ

1.7.1.2 ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ

- ศึกษาแหล่งเงินทุนในการสนับสนุนโครงการ
- ศึกษาแหล่งเงินทุนในการบริหารโครงการ
- ศึกษาผลที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการ

1.7.1.3 ข้อมูลทางด้านสังคม

- ศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านสังคมจังหวัดกรุงเทพมหานครและเขตการ

ให้บริการ

- ศึกษาถึงจำนวน สถิติของเจ้าหน้าที่ ครู-อาจารย์ นักศึกษา และผู้ใช้อาคารทั้งในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต ของอาคารเก่าและอาคารใหม่

1.7.1.4 ข้อมูลทางด้านกายภาพ

- ศึกษาสภาพที่ตั้งโครงการของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร

- ศึกษาถึงการใช้ที่ดินหรือผังแม่บทของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร

- ศึกษาสภาพของอาคารเก่าที่ต้องการรื้อถอน
- ศึกษาสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- ศึกษาเทศบัญญัติและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ หรือมาตรฐาน

ที่เกี่ยวข้องกับอาคารของโครงการ

- ศึกษาข้อจำกัดทางธรณีวิทยา โครงสร้างของดินและน้ำหนัก
- ศึกษากระบวนการสัญญาและการติดต่อภายในโครงการและระหว่าง

โครงการ

- ศึกษาระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ระบบประปา ไฟฟ้า

โทรศัพท์ การกำจัดน้ำเสีย-น้ำทิ้ง ฯลฯ

- ศึกษาอาคารประเภทเดียวกันทั้งในและต่างประเทศ

1.7.1.5 ข้อมูลทางด้านการศึกษา

- ศึกษาพฤติกรรมของนักศึกษา อาจารย์ เจ้าหน้าที่และผู้มาติดต่อ
- ศึกษาหลักสูตรต่าง ๆ ของกลุ่มและหน่วยงานที่ใช้โครงการ
- ศึกษาการจัดการบริหารจากระดับทบวงมหาวิทยาลัย จนถึงการจัดการ

บริหารภายในโครงการ

- ศึกษามาตรฐานการออกแบบอาคารทางการศึกษาทั้งมาตรฐานจากภายในและต่างประเทศ

ในและต่างประเทศ

1.7.2 ขอบเขตทางการออกแบบ

1) คณะมนุษยศาสตร์

1.1 ส่วนบริหารคณะมนุษยศาสตร์

1.2 ส่วนบริการการศึกษา

1.2.1 ส่วนเรียนเฉพาะด้าน

1.2.2 ส่วนปฏิบัติการทางภาษา

1.2.3 ส่วนภาควิชา

1.2.4 ส่วนพักอาจารย์

- 2) สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย
 - 2.1 ส่วนสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย
 - 2.1.1 ส่วนผู้บริหาร
 - 2.1.2 ส่วนเจ้าหน้าที่-เจ้าพนักงาน
 - 2.1.3 ส่วนผู้เชี่ยวชาญ
 - 2.1.4 ส่วนผู้วิจัย
- 3) สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา
 - 3.1 ส่วนบริหารสำนัก
 - 3.2 ส่วนอบรม
 - 3.3 ส่วนปฏิบัติการข้อสอบ
- 4) ส่วนสัมพันธ์
 - 4.1 ส่วนจัดสัมมนา
 - 4.2 ส่วนจัดเลี้ยงสัมมนา
 - 4.3 ส่วนสันทนากการ
- 5) ส่วนบริการต่าง ๆ
 - 5.1 โรงอาหารมหาวิทยาลัย
 - 5.2 ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัย
 - 5.3 ร้านค้าสหกรณ์
- 6) ส่วนอเนกประสงค์
- 7) ส่วนจอตลอดโครงการ

1.8 วิธีการดำเนินวิทยานิพนธ์

เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ในการทำวิทยานิพนธ์ จึงได้มีการกำหนดวิธีการเป็นขั้นตอน ดังนี้คือ

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลและเก็บรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น

1.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ (PRIMARY DATA) จากการสัมภาษณ์ สอบถามจาก บุคคลหรือหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

1.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (SECONDARY DATA) จากการศึกษาค้นคว้าจาก เอกสาร ผลงานวิจัย ตำราจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและรายงานการสำรวจและวิจัยงานต่าง ๆ

1.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลที่ต้องการ การศึกษาและรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นในระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัด และระดับอำเภอ และขอบเขตเทศบาลเมืองต่าง ๆ

1.3.1 ข้อมูลทางด้านนโยบาย

- จากนโยบายแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 7 ถึง ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544)

- จากนโยบายของทบวงมหาวิทยาลัย

- จากนโยบายของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

1.3.2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

- ลักษณะโครงสร้างทางเศรษฐกิจ

1.3.3 ข้อมูลด้านสังคม

- จำนวนนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย และจำนวนเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในปีการศึกษา 2538 - 2544

1.3.4 ข้อมูลทางด้านกายภาพ

- ผังการใช้ที่ดิน, ผังบริเวณมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 ข้อมูลด้านนโยบาย ศึกษาวิเคราะห์การแก้ไขปัญหาโดยคำนึงถึงเป้าหมายที่นโยบายนั้น ได้กำหนดขึ้น

2.2 ข้อมูลด้านสังคมมีกระบวนการวิเคราะห์ 2 กรณี
กรณีที่ 1 การคาดการณ์ล่วงหน้าเป็นการวิเคราะห์ด้านการขยายตัวตามลักษณะโครงการที่มีผลต่อชุมชน

กรณีที่ 2 พิจารณาจากความต้องการทั้งนี้เพื่อกำหนดองค์ประกอบและความเป็นไปได้ของความสัมพันธขององค์ประกอบ ตลอดจนการพิจารณาทางด้านกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ

2.3 ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ พิจารณาเศรษฐกิจของชุมชน จากค่าสถิติและแนวโน้มโดยการคำนวณและแปลค่าสถิติ

2.4 ข้อมูลด้านกายภาพ ศึกษาวิเคราะห์สภาพที่ตั้งโครงการและสภาพแวดล้อม การเลือกจัดอาคารสถานที่

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นสังเคราะห์ข้อมูล

เป็นการนำเอาผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลมาสรุปและทำการประเมินค่า เพื่อกำหนด แนวทาง ในการออกแบบ

ขั้นตอนที่ 4 การออกแบบ

- 4.1 โปรแกรมการศึกษา
- 4.2 แนวความคิดในการศึกษา
- 4.3 ข้อกำหนด อาคาร ผังอาคาร พ.ร.บ.ที่เกี่ยวข้อง
- 4.4 การออกแบบทางกายภาพ
- 4.5 การนำเสนองานออกแบบ

ขั้นตอนที่ 5 ขั้่นนำเสนอ

- 5.1 ภาคข้อมูลและบทวิเคราะห์
 - ปริญญาโท , หุ่นจำลอง
- 5.2 กระบวนการและวิธีการศึกษา
 - แผนภูมิ , แผนที่ , ภาพถ่าย , ตาราง
- 5.3 ตัวอย่างการออกแบบเสนอแนะการวางผังอาคาร
 - ผังบริเวณ , ทศนิยมภาพ , หุ่นจำลอง

1.9 แหล่งศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่ได้

- 1.9.1 ได้จากการค้นคว้า เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 1) ได้จากข้อมูลสถิติต่าง ๆ – รายงานประจำปีต่าง ๆ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 - 2) หนังสือเกี่ยวกับโครงการ
 - 3) เอกสารคิดสำเนา , จุลสาร
 - 4) วารสารและสิ่งตีพิมพ์
 - 5) วิทยานิพนธ์
- 1.9.2 ได้จากการสังเกต และสัมภาษณ์ บุคคลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 - 1) เจ้าหน้าที่กองแผนงาน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตประสานมิตร
 - 2) เจ้าหน้าที่กองแผนงานจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 - 3) สำนักงานสถิติแห่งชาติ
 - 4) คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตประสานมิตร

5) สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขต

ประสานมิตร

6) กระทรวงศึกษาธิการ

7) บุคคลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องซึ่งได้มาภายหลังการจัดทำ

1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.10.1 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

1. ด้านนโยบาย

- สามารถตอบสนองนโยบายแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาฉบับที่ 7 และฉบับที่ 8 ที่มีนโยบายเร่งกระจายโอกาสและความเสมอภาคของการศึกษาในระดับอุดมศึกษาให้มากขึ้น และเร่งรัดผลิตพัฒนาอาจารย์ประจำให้มีคุณภาพและประสบการณ์ทางวิชาการให้สูงขึ้นด้วย

- สามารถตอบสนองนโยบายของทบวงมหาวิทยาลัย

- สามารถตอบสนองนโยบายของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร

2. ด้านเศรษฐกิจ

- สามารถเป็นแนวทางในการพัฒนาเศรษฐกิจของชาติ ที่มีอัตราการขยายตัวสูง และยังเป็นการใช้ที่ดินที่มี ราคาสูงให้เกิดประโยชน์สูงสุด

3. ด้านสังคม

- สามารถพัฒนากำลังคนในระดับ อุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาประเทศชาติ

ต่อไป

4. ด้านกายภาพ

- สามารถเตรียมสถานที่เพื่ อรองรับการเร่งผลิตบุคลากรให้เพียงพอ เหมาะสมกับสภาพงานและสภาพการใช้พื้นที่ที่ดินที่มีราคาสูงอย่างเต็มที่

1.10.2 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์

1. ด้านนโยบาย

- ได้ศึกษาถึงนโยบายของแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 7 ถึง ฉบับที่ 8 ในด้านการกระจายโอกาสและความเสมอภาคของการศึกษาในระดับอุดมศึกษาให้มากขึ้น และเร่งรัดผลิตพัฒนาอาจารย์ประจำให้มีคุณภาพและประสบการณ์ทางวิชาการให้สูงขึ้นด้วย

2. ด้านเศรษฐกิจ - ได้ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับโครงสร้างการศึกษาระดับปริญญาตรีของส่วนราชการในการดำเนินงานรวมทั้งผลตอบแทนทั้งทางตรงที่เกี่ยวข้องกับโครงการ และทางอ้อมที่ส่งผลประโยชน์ต่อประเทศ

3. ด้านสังคม - ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการศึกษากับการพัฒนาประเทศ โดยคำนึงถึงโครงสร้างพื้นฐานทางสังคม

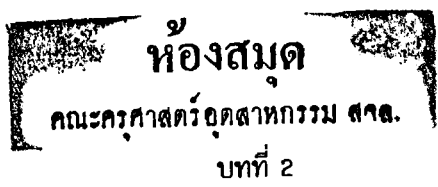
4. ด้านกายภาพ - ได้ศึกษาลักษณะทางกายภาพและสภาพแวดล้อมของที่ตั้งโครงการเพื่อให้สามารถดำเนินการออกแบบสถาปัตยกรรมและวางผังได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ





บทที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้เบื้องต้น ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการรศกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นาเป็เซประเยชนดานการค้ำ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การศึกษาและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ

2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย

2.1.1 ศึกษาของแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาฉบับที่ 7 - 8

จากแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย ฉบับที่ 7 และฉบับที่ 8

ได้เน้นนโยบายการส่งเสริมการขยายโอกาสทางการศึกษา และพัฒนาคุณภาพชีวิต และการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ เพื่อสนองตอบนโยบายการพัฒนาประเทศ สถาบันอุดมศึกษาจึงจำเป็นต้องปรับนโยบายการจัดการศึกษาและภารกิจอื่น ๆ ให้เป็นไปในทางเดียวกัน โดยมีนโยบายเร่งกระจายโอกาสและความเสมอภาคในระดับอุดมศึกษาให้มากขึ้น เร่งรัดการผลิตบัณฑิตในสาขาวิชาที่ขาดแคลนให้เพียงพอ และตรงกับความต้องการของประเทศ โดยกระจายตามความพร้อมของสถาบัน ดังนั้นเพื่อเป็นการตอบสนองนโยบายของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ เพื่อตอบสนองความต้องการกำลังคนเพื่อการพัฒนาประเทศ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย จึงมีโครงการขยายการผลิตบัณฑิตทั้งในระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษาในด้านต่าง ๆ

2.1.2 ศึกษาของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร มีนโยบายและวัตถุประสงค์ที่จะเร่งกระจายโอกาสและความเสมอภาคในการศึกษาระดับอุดมศึกษาให้มากขึ้น เร่งรัดการผลิตบัณฑิตในสาขาวิชาที่ขาดแคลนให้เพียงพอ และตรงกับความต้องการของประเทศ รวมทั้งเพิ่มขีดความสามารถในการขยายการผลิตบัณฑิตทั้งในระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษาในด้านต่าง ๆ เพื่อเป็นการตอบสนองนโยบายของแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ แต่เนื่องจากสถานที่รองรับการขยายตัวทางด้านขยายการผลิตบัณฑิตไม่เพียงพอต่อจำนวนนิสิตที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต จึงจำเป็นต้องจัดเตรียมสถานที่ไว้รองรับบัณฑิตที่จะเพิ่มขึ้นต่อไป ประกอบกับอาคารดังกล่าวคับแคบและมีสภาพทรุดโทรม และใช้ประโยชน์ไม่คุ้มค่าต่อราคาที่ดินดังกล่าว จึงมีความต้องการให้รื้อถอนอาคารดังกล่าวแล้วสร้างอาคารใหม่ขึ้นทดแทน

2.1.3 ศึกษาของโครงการ

โครงการอาคารสัมมนาอาคาร (อาคารอเนกประสงค์) ซึ่งจะใช้เป็นอาคารที่ทำการของหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้

- 1) อาคารเรียนคณะมนุษยศาสตร์ซึ่งไม่เพียงพอต่อการขยายกำลังการผลิตในการศึกษา 2540
- 2) สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย ซึ่งยังไม่พื้นที่ทำการเป็นของตัวเอง

3) สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา ซึ่งอาคารทำการเดิมมีสภาพทรุดโทรมและมีอายุการใช้งานเกิน 20 ปี

4) ส่วนบริการต่าง ๆ ได้แก่

4.1) โรงอาหารมหาวิทยาลัย ซึ่งเดิมใช้พื้นที่ไม่คุ้มค่ากับราคาที่ดิน

4.2) สหกรณ์ร้านค้า

4.3) ศูนย์หนังสือ

5) ส่วนอาคารจอดรถของโครงการซึ่งเดิมยังไม่มีอาคารจอดรถทำให้ประสบปัญหาที่จอดรถไม่เพียงพอ

ซึ่งโครงการดังกล่าวนี้ดำเนินการตามความต้องการและนโยบายของมหาวิทยาลัยที่จะเพิ่มขีดกำลังการผลิตบัณฑิตและพัฒนาคุณภาพการศึกษาในระดับอุดมศึกษาเพื่อสนองตอบนโยบายของแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8 ต่อไป

2.1.3.1 การศึกษาวัตถุประสงค์ของโครงการ

1) เพื่อสนองตอบนโยบายของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ที่จะเพิ่มอัตราการผลิตบัณฑิตและพัฒนาคุณภาพการศึกษาในระดับอุดมศึกษาให้เป็นไปตามนโยบายตามแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8 อีกด้วย

2) เพื่อใช้เป็นอาคารที่เรียนและดำเนินการของคณะมนุษยศาสตร์, สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย, สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา ให้เพียงพอต่อการขยายการผลิตบัณฑิตและบุคลากรที่เกี่ยวข้องตามนโยบายและความต้องการดังกล่าว

3) เพื่อใช้เป็นสถานที่บริการในด้านต่าง ๆ ที่มีอยู่แล้วและยังไม่มีแก่นักศึกษา อาจารย์และบุคลากรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ โรงอาหาร, สหกรณ์ร้านค้า, และศูนย์หนังสือ

4) เพื่อใช้เป็นอาคารจอดรถของโครงการซึ่งเดิมยังไม่มีอาคารที่จอดรถเป็นของตนเองทำให้เกิดปัญหาที่จอดรถไม่เพียงพอ

2.1.3.2 การศึกษาเป้าหมายของโครงการ

1) จัดให้มีสถานที่เรียนและดำเนินการของคณะมนุษยศาสตร์, สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย, สำนักงานทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา ให้เพียงพอต่อการขยายการผลิตบัณฑิตและบุคลากรที่เกี่ยวข้องตามนโยบายของแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8

2) จัดให้มีสถานที่ในส่วนบริการต่าง ๆ ที่มีอยู่แล้วและยังไม่มี แก่นักศึกษา อาจารย์และบุคลากรต่าง ๆ ให้เพียงพอ ได้แก่ โรงอาหาร, สหกรณ์ร้านค้า, และศูนย์หนังสือ

3) จัดให้มีอาคารที่จอดรถได้เพียงพอ โดยจะมีพื้นที่จอดรถของโครงการประมาณ 7,500 ตร.ม. สามารถจอดรถได้ประมาณ 300 คัน ซึ่งสถานที่เดิมไม่มีที่จอดรถของตนเอง จึงสามารถแก้ปัญหาที่จอดรถไม่เพียงพอ

จากวัตถุประสงค์และเป้าหมายดังกล่าวจะเห็นได้ว่าจะมีการดำเนินการเพื่อตอบสนองตามนโยบายแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8 ที่เน้นในการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถ เร่งรัดและพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการศึกษา ตลอดจนเร่งเพิ่มกำลังในการผลิตบัณฑิตให้มากขึ้น เพื่อที่จะเป็นประโยชน์และกำลังในการพัฒนาประเทศต่อไป

2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐกิจ

2.2.1 ศึกษาแหล่งเงินทุนในการสนับสนุนโครงการ

โครงการอาคารสัมมนาอาคาร (อาคารอเนกประสงค์) นี้ได้รับการจัดตั้งและดำเนินการก่อสร้าง โดยได้รับงบประมาณจากภาครัฐบาล โดยทบวงมหาวิทยาลัย ประจำปีงบประมาณ 2540 ดังนี้

งบประมาณทั้งหมด	502,119,500	บาท
ปีงบประมาณ 2540 ขอดัง	15,000,000	บาท
ปีงบประมาณ 2541 ผูกพัน	234,000,000	บาท
ปีงบประมาณ 2542 ผูกพัน	209,000,000	บาท
ปีงบประมาณ 2543 ผูกพัน	44,119,500	บาท

ซึ่งได้แก่

- 1) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการก่อสร้าง 416,436,500 บาท
- 2) ค่าใช้จ่ายในระบบที่เกี่ยวข้อง 75,756,000 บาท
- 3) ค่าครุภัณฑ์ประกอบ 9,927,000 บาท

ดำเนินการออกแบบโดยเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

2.2.2 ศึกษาเงินทุนในการบริหารโครงการ

ในด้านเงินทุนในการดำเนินการบริหารโครงการได้รับงบประมาณจากรัฐบาลดังกล่าว

2.2.3 ศึกษาผลที่ว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการ

โครงการนี้ได้รับเงินทุนจากภาครัฐบาลโดยทบวงมหาวิทยาลัย จึงไม่คำนึงถึงผลตอบแทนต่าง ๆ แต่อาจจะได้จากการให้หน่วยงานอื่น ๆ มาใช้บริการเช่าพื้นที่อาคารในการจัดการสัมมนาบ้าง

ที่มา : เอกสารงบประมาณ ฉบับที่ 4 (ประกอบงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2540 เล่มที่ 12) ทบวงมหาวิทยาลัย โดยสำนักงบประมาณ สำนักนายกรัฐมนตรี

2.3 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านสังคม

2.3.1 ศึกษาประชากรกลุ่มเป้าหมายของโครงการ

1. คณะมนุษยศาสตร์

1.1 นักเรียน - นักศึกษา

สำหรับหลักสูตรมนุษยศาสตร์บัณฑิตนั้นจะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า โดยความเห็นชอบจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยทางมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร จะทำการเปิดรับนักศึกษาในคณะมนุษยศาสตร์ ในปีการศึกษา 2540 ในระดับต่าง ๆ ดังนี้

- ปริญญาบัณฑิต (ปริญญาตรี) 260 คน
- ประกาศนียบัตรบัณฑิต(สูงกว่าปริญญาตรี) 60 คน
- ปริญญามหาบัณฑิต (ปริญญาโท) 230 คน

โดยแยกจำนวนของสถานศึกษาที่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานครและเขตปริมณฑลที่จะเป็นกลุ่มเป้าหมายของคณะมนุษยศาสตร์ มศว ประสานมิตร ดังนี้

ตาราง 2.3.1.1 แสดงจำนวนสถานศึกษาของผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า (ในจังหวัดกรุงเทพมหานครและปริมณฑล)

สังกัดสถานศึกษา	จำนวนสถานศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า
1) กองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวง ศึกษาธิการ	<p>ส่วนกลาง (ที่ตั้งอยู่ในกรุงเทพฯ)</p> <p>ไม่มี * = เปิดสอนเฉพาะชั้น ม.ต้น 3 โรง</p> <p>* = เปิดสอนทั้งชั้น ม.ต้น และ ม.ปลาย 108 โรง</p> <p>* = เปิดสอนเฉพาะชั้น ม.ปลาย 5 โรง</p> <p>161 โรง</p> <p>สาขาโรงเรียน***** (ส่วนกลาง)</p> <p>ส่วนกลางพิเศษ (ที่ตั้งอยู่ในต่างจังหวัด)</p> <p>= เปิดสอนทั้งชั้น ม.ต้น และ ม.ปลาย 20 โรง</p>
	<p>ส่วนภูมิภาค (ในเขตปริมณฑล) เขตการศึกษา 01</p> <p>1) จังหวัดนครปฐม 30 โรง</p> <p>2) จังหวัดปทุมธานี 19 โรง</p> <p>3) จังหวัดนนทบุรี 23 โรง</p> <p>4) จังหวัดสมุทรปราการ 22 โรง</p> <p>5) จังหวัดสมุทรสาคร 11 โรง</p> <p>105 โรง</p>

ตาราง 2.3.1.1 (ต่อ)

สังกัดสถานศึกษา	จำนวนสถานศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า
2) กองการมัธยมศึกษา โรงเรียนเอกชน	ส่วนกลาง (ที่ตั้งอยู่ในกรุงเทพมหานคร) = เปิดสอนเฉพาะชั้น ม.ต้น 121 โรง = เปิดสอนทั้งชั้น ม.ต้น และ ม.ปลาย 40 โรง = เปิดสอนเฉพาะชั้น ม.ปลาย 21 โรง 161 โรง
	ส่วนภูมิภาค (ในเขตปริมณฑล) 1) จังหวัดนครปฐม 2 โรง 2) จังหวัดปทุมธานี - โรง 3) จังหวัดนนทบุรี 2 โรง 4) จังหวัดสมุทรปราการ 2 โรง 5) จังหวัดสมุทรสาคร - โรง 6 โรง
3) กองวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา กระทรวง ศึกษาธิการ	ส่วนกลาง (ในเขตกรุงเทพมหานคร) จำนวน 2 โรง
	ส่วนภูมิภาค (ในเขตปริมณฑล) จำนวน 5 โรง
4) กองวิทยาลัยเทคนิค เอกชน	ส่วนกลาง (ในเขตกรุงเทพมหานคร) จำนวน 3 โรง
	ส่วนภูมิภาค (ในเขตปริมณฑล) จำนวน - โรง

ที่มา : ศูนย์คอมพิวเตอร์ กองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

ที่มา : ฝ่ายสถิติและแผนงาน กองการมัธยมศึกษา เอกชน (ข้อมูล ณ วันที่ 1 กันยายน 2539)

1.2 ครู - อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ข้าราชการของคณะมนุษยศาสตร์ มาจากการสอบคัดเลือกบรรจุหรือแต่งตั้งตามตำแหน่งและหน้าที่ต่าง ๆ

2. สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

เจ้าหน้าที่ข้าราชการของสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย มาจากการสอบบรรจุหรือแต่งตั้งตามวุฒิตำแหน่งและหน้าที่ต่าง ๆ

3. สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา

3.1 เจ้าหน้าที่ข้าราชการของสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มาจากการสอบบรรจุหรือแต่งตั้งตามวุฒิตำแหน่งและหน้าที่ต่าง ๆ

3.2 สำหรับหลักสูตรของสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา เปิดฝึกอบรมโดยทำการฝึกอบรมให้แก่ ครู - อาจารย์ ข้าราชการ หรือผู้ที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาที่ได้รับอนุมัติจากต้นสังกัด โดยเปิดหลักสูตรในการฝึกอบรมทั้งหมด 11 หลักสูตร แต่ละหลักสูตรเปิดอบรมปีละ 1 ครั้ง ดังต่อไปนี้

โครงการที่ 1	หลักสูตรวัดผลการศึกษา	รับจำนวน 80 คน
โครงการที่ 2	หลักสูตรการวิจัยพื้นฐาน	รับจำนวน 30 คน
โครงการที่ 3	หลักสูตรการสร้างเครื่องมือวัดผลการเรียนวิชาสังคมศึกษา	รับจำนวน 30 คน
โครงการที่ 4	หลักสูตรการเขียนข้อสอบวัดความถนัด	รับจำนวน 30 คน
โครงการที่ 5	หลักสูตรเทคนิคการประเมินระดับคะแนน	รับจำนวน 80 คน
โครงการที่ 6	หลักสูตรการวัดด้านพิสัย	รับจำนวน 30 คน
โครงการที่ 7	หลักสูตรการวัดความพร้อมด้านสติปัญญา ระดับอนุบาล	รับจำนวน 35 คน
โครงการที่ 8	หลักสูตรการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดผลการศึกษา	รับจำนวน 30 คน
โครงการที่ 9	หลักสูตรเทคนิคการประเมินโครงการ	รับจำนวน 50 คน
โครงการที่ 10	หลักสูตรการใช้สถิติเพื่อการวิจัย	รับจำนวน 30 คน
โครงการที่ 11	หลักสูตรการวัดผลสัมฤทธิ์	รับจำนวน 50 คน

ที่มา : โครงการบริการทางวิชาการ (สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

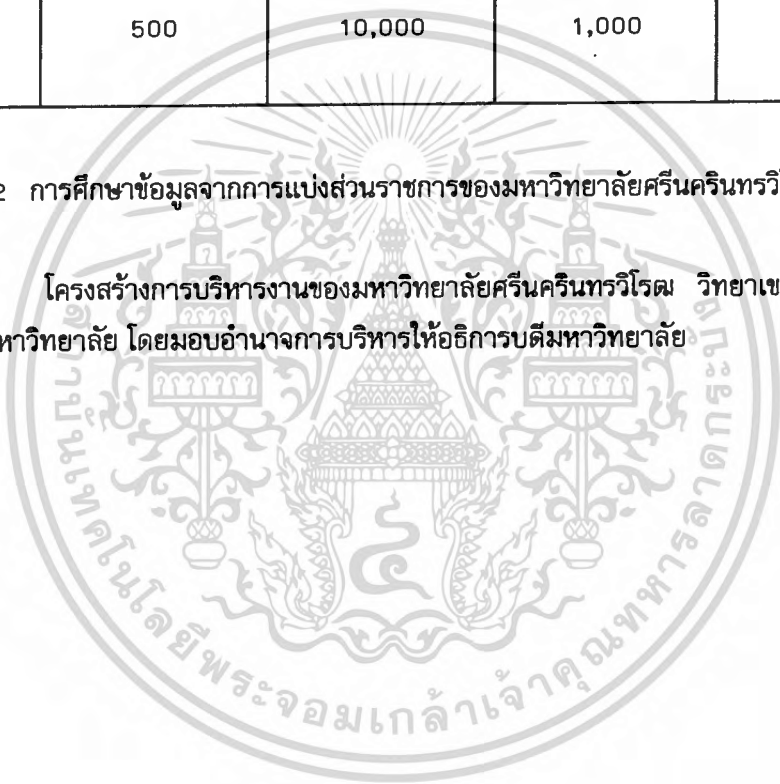
4. ในส่วนสหกรณ์ร้านค้า, ศูนย์หนังสือ และโรงอาหาร กลุ่มเป้าหมายจะเป็น นักศึกษา, ครู-อาจารย์, เจ้าหน้าที่ข้าราชการ หรือบุคคลภายนอกของมหาวิทยาลัย มศว ประสานมิตร ดังนี้

ตารางที่ 2.3.1.2 (แสดงจำนวนกลุ่มเป้าหมายของโครงการในส่วนบริการต่าง ๆ)

ส่วนของอาคาร	ประเภทบุคลากร			หมายเหตุ
	เจ้าหน้าที่	นิสิต	ประชาชนทั่วไป (โดยประมาณ)	
1) โรงอาหาร	1,500	2,000	5,000	
2) สหกรณ์ร้านค้า	500	10,000	1,000	
3) ศูนย์หนังสือ	500	10,000	1,000	
4) ที่จอดรถ				

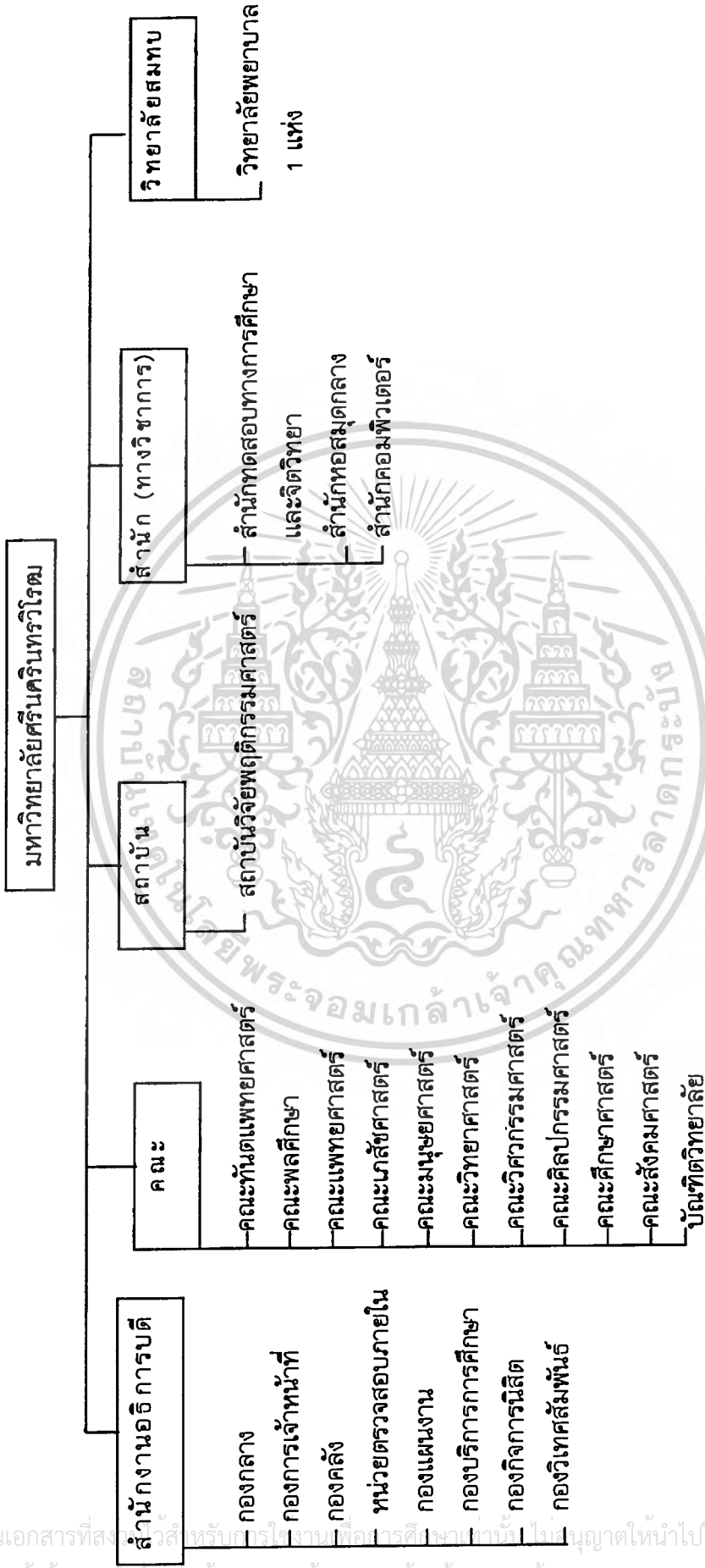
2.3.2 การศึกษาข้อมูลจากการแบ่งส่วนราชการของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขต ประสานมิตร

โครงสร้างการบริหารงานของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตประสานมิตร
ขึ้นตรงต่อสภามหาวิทยาลัย โดยมอบอำนาจการบริหารให้อธิการบดีมหาวิทยาลัย



แผนภูมิแสดงการแบ่งส่วนราชการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประจำปี พ.ศ. 2540



2.4 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านกายภาพ

2.4.1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเขตท้องถิ่น

สภาพภูมิศาสตร์ของเขตพระโขนง สภาพทางภูมิศาสตร์ของเขตพระโขนงซึ่งประกอบด้วยแขวงบางจากซึ่งมีพื้นที่ 14.304 ตารางกิโลเมตร และแขวงบางนาพื้นที่ 19.580 ตร.ม. รวมทั้งหมดเป็นพื้นที่ 33.887 ตร.ม. สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม ทั้งยังเป็นเส้นทางคมนาคมออกสู่จังหวัดต่าง ๆ ทางภาคตะวันตก ผ่านทางถนนสายสำคัญของกรุงเทพมหานคร คือ ถนนสุขุมวิท ถนนบางนา-ตราด ถนนริมทางรถไฟสายบางนาและถนนศรีนครินทร์ ซึ่งตลอดแนวของถนนสายสำคัญดังกล่าวมีบ้านพักอาศัย อาคารพาณิชย์ ตลอดจนโรงงานอุตสาหกรรมเรียงรายอยู่ปะปนกัน เขตพระโขนงมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ข้างเคียงดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับเขตคลองเตยและเขตประเวศ
 ทิศใต้ ติดต่อกับเขตอำเภอเมืองสมุทรปราการ
 ทิศตะวันออก ติดต่อกับเขตประเวศและเขตอำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ
 ทิศตะวันตก ติดต่อกับแม่น้ำเจ้าพระยา
 ถนนและซอยสำคัญ ๆ ในเขตพระโขนงมีดังนี้

1. ถนนสุขุมวิท
2. ถนนบางนา-ตราด
3. ถนนสรรพาวุธ
4. ถนนริมทางรถไฟสายปากน้ำ
5. ถนนสุขุมวิทซอย 23
6. ถนนสุขุมวิทซอย 62

7. ถนนสุขุมวิทซอย 101 (ปทุมวิไล)
8. ถนนสุขุมวิทซอย 101/1 (ซอยวชิรธรรมสาธิต)
9. ถนนสุขุมวิทซอย 103 (อุดมสุข)
10. ถนนสุขุมวิทซอย 105 (ลาซาล)

คลองสายสำคัญ

1. คลองบางอ้อ
2. คลองบางจาก
3. คลองบางนา
4. คลองแสนแสบ

ด้านนโยบาย

วัตถุประสงค์

การกำหนดแผนพัฒนาเขตช่วงระยะเวลา 5 ปี (พ.ศ.2535 - 2539) เพื่อ

1. แก้ไขปัญหาด้านการบริการประชาชน สิ่งแวดล้อม การจราจร และสาธารณูปโภค การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และสังคม ตลอดจนการบริหารงานของสำนักงานเขต เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของกรุงเทพมหานคร
2. กำหนดแนวทางในการปฏิบัติงานด้านการพัฒนาเขตให้ตรงตามความต้องการของประชาชนส่วนรวม
3. กำหนดกรอบทิศทางในการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับแผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ฉบับที่ 4 (พ.ศ.2535 - 2539)

นโยบาย

1. ดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาและให้บริการแก่ประชาชน ตามที่ประชาชนผู้ได้รับความเดือดร้อนร้องขอ รวมทั้งรับฟังข้อเสนอนี้และความคิดเห็นของประชาชนที่เสนอผ่านสำนักงานเขต เพื่อให้สามารถสนองความต้องการขั้นพื้นฐาน โดยการเน้นให้ประชาชนเข้ามีส่วนร่วมในการพัฒนาอย่างแท้จริง
2. เพิ่มประสิทธิภาพและระเบียบวินัยของเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการ ในการบริการด้าน สิ่งแวดล้อม สาธารณูปโภค การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และสังคม การบริหารและการปกครอง ตลอดจน การเร่งรัดการจัดเก็บรายได้
3. จัดระบบการปฏิบัติงานของสำนักงานเขตให้ดำเนินไปอย่างมีแบบแผน โดยปฏิบัติงานให้สอดคล้องกันและสามารถควบคุมการปฏิบัติงานในภาพรวมได้

เป้าหมาย

กำหนดระยะเวลาดำเนินการแผน 5 ปี โดยเริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ.2534-2539 และในแต่ละปี จัดทำแผนปฏิบัติการประจำปี โดยมีเป้าหมาย คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. กำหนดรายละเอียดแผนพัฒนาเขตเป็นรายปี ให้ครอบคลุมปัญหาด้านการบริการประชาชนให้ครบถ้วนคือ

- 1.1 ด้านการรักษาความสะอาดและอนามัยสิ่งแวดล้อม
- 1.2 ด้านการสาธารณสุขโรค และการจราจร
- 1.3 การรักษาความเป็นระเบียบเรียบร้อย การจัดระเบียบหาบเร่แผงลอย
- 1.4 ส่งเสริมด้านระเบียบวินัยแก่ประชาชน เพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพ
- 1.5 ปรับปรุงการบริการประชาชน การมีส่วนร่วมของประชาชน การประชาสัมพันธ์และ

เพิ่มประสิทธิภาพของเจ้าหน้าที่

1.6 เร่งรัดการจัดเก็บรายได้จากภาษี ค่าธรรมเนียม ค่าปรับ และใบอนุญาตตลอดจนควบคุมการดำเนินการตามงบประมาณให้เป็นไปตามกำหนดและประหยัด

2. ประชากรกลุ่มเป้าหมาย คือ ประชาชนในพื้นที่เขตพระโขนง โดยเฉพาะกลุ่มผู้ได้รับความเดือดร้อน

ด้านเศรษฐกิจ

งบประมาณ

ใช้งบประมาณประจำปีดำเนินการเป็นหลัก และบางส่วนจากงบพัฒนาเขตซึ่งจัดสรรจากสมาชิกสภาเขตพระโขนง โดยขอตั้งงบประมาณตามแนวทางที่ได้กำหนดไว้ในแผนพัฒนาเขต

แนวทางการพัฒนา

1. ด้านการรักษาความสะอาดและสิ่งแวดล้อม
 - เพิ่มประสิทธิภาพการเก็บของขยะมูลฝอย
 - ประสานงานกับภาคเอกชนจัดหาถังรองรับขยะมูลฝอย
 - จัดหาอุปกรณ์เพิ่มเติมในการกวาด
 - ปลุกไม้ดอกไม้ประดับบนถนน
 - พัฒนาและฝึกอบรมคนงานกวาดถนน
2. ด้านอนามัย
 - ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยในโรงงาน และสถานประกอบการค้า
 - ปรับปรุงการสุขาภิบาลสถานที่ประกอบการค้าของเก่าให้เป็นระเบียบเรียบร้อย
 - ปรับปรุงสุขาภิบาลตลาด จำนวน 7 แห่ง ให้มีความสะอาด
 - อบรมผู้ประกอบการร้านแต่งผม ให้สะอาดปราศจากโรค
3. ด้านสาธารณสุขโรคการจราจรและความเป็นระเบียบเรียบร้อย
 - ปรับปรุงถนน ตรอก ซอย ให้มีความมั่นคงแข็งแรง
 - ตรวจสอบแนะนำสถานประกอบการค้าให้ปฏิบัติตามข้อบัญญัติของ กทม
 - จัดระเบียบหาบเร่แผงลอย ไม่ให้สร้างความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชน
 - การรักษาทางระบายน้ำ
 - ตรวจตราผู้กระทำความผิดในเวลากลางคืน
 - เคลื่อนย้ายซากรถ เพื่อแก้ไขปัญหารถจากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ด้านการส่งเสริมและการพัฒนาชุมชน
 - พัฒนาชุมชนในด้านกายภาพ
 - ประสานงานกับชุมชนหมู่บ้านจัดสรรจัดตั้งกรรมการหมู่บ้าน
 - จัดศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในชุมชน
 - ฝึกอบรมและพัฒนาความสามารถในด้านการประกอบอาชีพของคนในชุมชน
 - จัดตลาดนัดเพื่อจำหน่ายผลผลิตจากการฝึกอาชีพ
 - รณรงค์เรื่องความเป็นระเบียบ วินัย ในชุมชน
 - พัฒนาการประชาสัมพันธ์ในชุมชน
5. ด้านการบริหารและการปกครอง
 - ปรับปรุงกายบริหารงานบุคคลของสำนักงานเขต
 - ปรับปรุงบอร์ดประชาสัมพันธ์ภายในสำนักงานเขต
 - พัฒนาผู้นำท้องถิ่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตย
 - การอบรมอาสาป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน
 - การให้บริการจัดทำบัตรประจำตัวประชาชนในวันหยุดราชการ
 - การจัดเก็บข้อมูลทะเบียนราษฎรด้วยระบบคอมพิวเตอร์
 - การสำรวจจำนวนประชากรและจำนวนผู้มีสิทธิเลือกตั้งนอกเวลาราชการ
6. ด้านการจัดเก็บรายได้และการคลัง
 - เพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บรายได้โดยระบบคอมพิวเตอร์
 - เร่งรัดค่าธรรมเนียมตามใบอนุญาต ตาม พ.ร.บ.สาธารณสุข พ.ศ.2484
 - เร่งรัดการเบิกจ่ายเงินให้ทันตามปฏิทินการปฏิบัติการคลัง

2.4.2 ศึกษาผังการใช้ที่ดินหรือผังแม่บทของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร (ในปัจจุบัน)

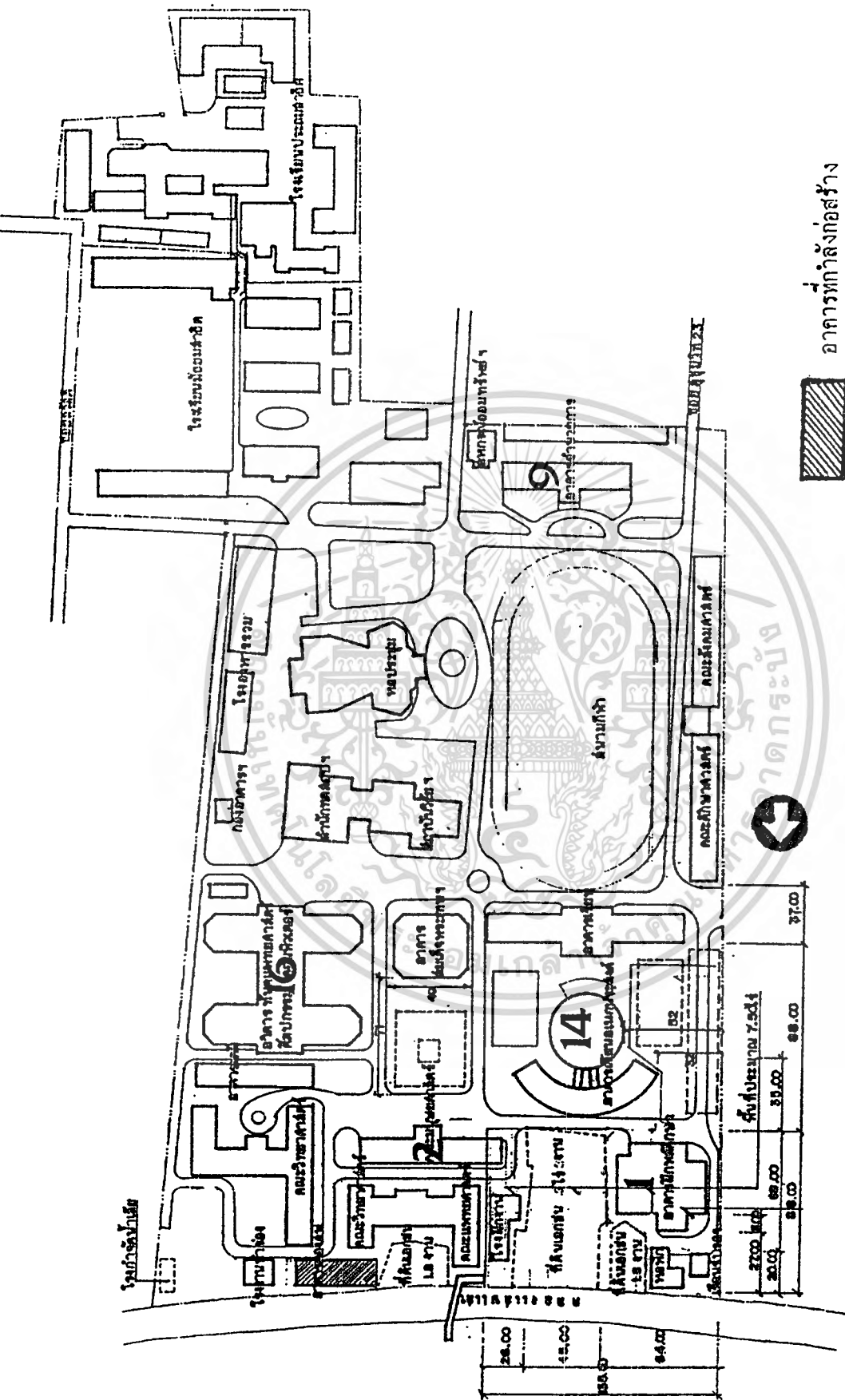
ชื่ออาคาร	จำนวนพื้นที่ที่ใช้ทั้งหมด	
อาคาร 1 (อาคารฝึกพลศึกษา)	1,292.00	ดร.ม.
อาคาร 2 (คณะมนุษยศาสตร์)	3,108.00	ดร.ม.
อาคาร 3 (อาคารเรียน)	1,739.39	ดร.ม.
อาคาร 5 (โรงฝึกงาน)	223.50	ดร.ม.
อาคาร 6 (เคมี)	1,927.77	ดร.ม.
อาคาร 8 (ในส่วนของสำนักทดสอบทางการศึกษา)	1,050.82	ดร.ม.
อาคาร 8 (ในส่วนของสำนักคอมพิวเตอร์)	480.93	ดร.ม.
อาคาร 9 (สำนักงานอธิการบดี)	2,877.02	ดร.ม.
อาคาร 10 (คณะวิทยาศาสตร์)	6,113.25	ดร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่ออาคาร	จำนวนพื้นที่ที่ใช้ทั้งหมด	
อาคาร 11 (คณะสังคมศาสตร์)	3,556.00	ตร.ม.
อาคาร 12 (คณะศึกษาศาสตร์)	3,322.00	ตร.ม.
อาคาร 13 (อาคารอเนกประสงค์ - อาคารเรียนรวม)	5,657.75	ตร.ม.
อาคาร 14 (คณะแพทยศาสตร์)	5,288.42	ตร.ม.
อาคาร 15 (คณะวิทยาศาสตร์)	5,042.71	ตร.ม.
อาคาร 16 (อาคารวิทยาศาสตร์สุขภาพในส่วนของคณะ ศิลปกรรมศาสตร์ 12 ชั้น	8,584.70	ตร.ม.
ในส่วนของสำนักคอมพิวเตอร์	2,445.50	ตร.ม.
ในส่วนของคณะทันตแพทยศาสตร์	23,990.32	ตร.ม.
อาคารสถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์	849.50	ตร.ม.
อาคารสำนักหอสมุดกลาง	8,011.30	ตร.ม.
อาคารวิจัยและการศึกษาต่อเนื่อง	35,000.00	ตร.ม.
กองอาคารสถานที่	9,000	ตร.ม.
โรงอาหารรวม	1,800.00	ตร.ม.

หมายเหตุ อาคารแต่ละหลังไม่รวมพื้นที่ประกอบและห้องน้ำประมาณ 25 % ของอาคารแต่ละหลัง

ที่มา : ข้อมูลการใช้ที่ดิน (พื้นที่อาคารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร) กองแผนงาน
มศว ประสานมิตร



1:2000
 12/14/98
ผังบริเวณ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
 ชั้นที่ มหาวิทยาลัย 73 74 97 ตพานนท์
 ชั้นที่โรงพยาบาลราชวิถี 12 14 98 ตพานนท์
 ชั้นที่โรงพยาบาลราชวิถี 9 14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

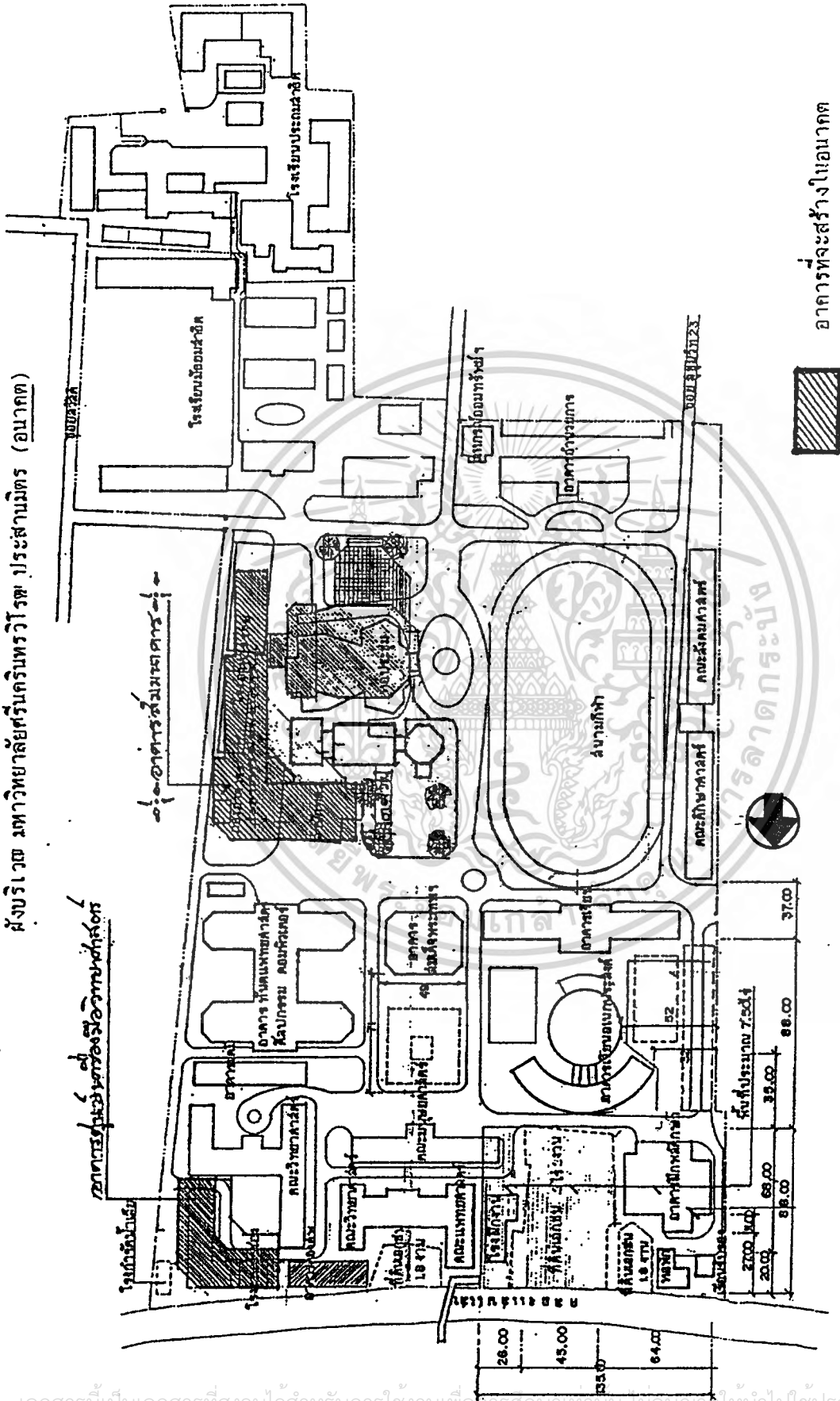
ตารางที่ 2.4.2.2 ข้อมูลการใช้พื้นที่อาคารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (อนาคต)

ชื่ออาคาร	จำนวนพื้นที่ที่ใช้ทั้งหมด	
อาคาร 1 (อาคารฝึกพลศึกษา)	1,292.00	ตร.ม.
อาคาร 2 (อาคารสถาบันวิจัยพฤกษศาสตร์)	3,108.00	ตร.ม.
อาคาร 3 (อาคารเรียน)	1,739.39	ตร.ม.
อาคาร 5 (โรงฝึกงาน)	223.50	ตร.ม.
อาคาร 6 (เคมี)	1,927.74	ตร.ม.
อาคาร 9 (สำนักงานอธิการบดี)	2,877.02	ตร.ม.
อาคาร 10 (คณะวิทยาศาสตร์)	6,113.25	ตร.ม.
อาคาร 11 (คณะสังคมศาสตร์)	3,556.00	ตร.ม.
อาคาร 12 (คณะศึกษาศาสตร์)	3,322.00	ตร.ม.
อาคาร 13 (อาคารอเนกประสงค์)	5,654.75	ตร.ม.
อาคาร 14 (คณะแพทยศาสตร์)	5,288.42	ตร.ม.
อาคาร 15 (คณะวิทยาศาสตร์)	5,042.71	ตร.ม.
อาคาร 16 (อาคารวิทยาศาสตร์สุขภาพในส่วนของ คณะศิลปกรรมศาสตร์ 12 ชั้น	8,584.70	ตร.ม.
ในส่วนของสำนักคอมพิวเตอร์	2,445.50	ตร.ม.
ในส่วนของคณะทันตแพทยศาสตร์	23,990.32	ตร.ม.
อาคารศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์	37,000.00	ตร.ม.
อาคารสำนักหอสมุดกลาง	8,011.30	ตร.ม.
อาคารวิจัยและการศึกษาต่อเนื่อง	35,000.00	ตร.ม.
อาคารสัมมนา	46,000.00	ตร.ม.

หมายเหตุ อาคารแต่ละหลังไม่รวมพื้นที่ประกอบและห้องน้ำประมาณ 25 % ของอาคารแต่ละหลัง

ที่มา : ข้อมูลการใช้ที่ดิน (พื้นที่อาคารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร) กองแผนงาน
มศว ประสานมิตร

ผังบริเวณ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (อนุภาค)



อาคารที่จะสร้างในอนุภาค

ผังบริเวณ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 1:2000

วันที่ มหาวิทยาลัย 75 ไร่ 87 ตารางวา

พื้นที่โรงเรียนมัธยมศึกษา 12 ไร่ 96 ตารางวา

พื้นที่โรงเรียนประถมศึกษา 0 ไร่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการศึกษาผังการใช้ที่ดินหรือผังแม่บทของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร จะเห็นว่าพื้นที่ของอาคารหอประชุมเก่า ทางมหาวิทยาลัยได้ทำการรื้อถอนและก่อสร้างอาคารศูนย์วิจัยต่อเนื่องของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา และมีพื้นที่ว่างอีกส่วนในบริเวณด้านหลังอาคารคณะวิทยาศาสตร์ ทางสถาบันได้จัดเป็นพื้นที่ของอาคารศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ แล้วได้ทำการสำรวจพื้นที่ทั้งหมดของมหาวิทยาลัย จะเห็นว่ามีอาคารเก่าที่อยู่ในสภาพทรุดโทรม และมีอายุการใช้งานมานานกว่า 20 ปีแล้ว อีกทั้งยังเป็นอาคารเตี้ยสูงชั้นเดียวและสองชั้น ซึ่งใช้พื้นที่มากไม่คุ้มค่าต่อราคาที่ดิน ได้แก่ พื้นที่อาคารสำนักงานทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา กองอาคารสถานที่ และพื้นที่ของโรงอาหารในปัจจุบัน ดังนี้ จึงจะใช้พื้นที่บริเวณที่เป็นสถานที่โครงการ ซึ่งจะใช้เป็นี่เรียนของคณะมนุษยศาสตร์แห่งใหม่ ซึ่งอาคารมนุษยศาสตร์เดิมพื้นที่ไม่เพียงพอที่จะต้องสนองนโยบายที่จะขยายการรับนักศึกษาเพิ่มขึ้นตามแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ใช้เป็นพื้นที่ทำการของสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย ซึ่งเดิมยังไม่มีอาคารสถานที่เป็นของตัวเอง ที่ทำการของสำนักงานทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา ซึ่งเดิมเป็นอาคารเตี้ย มีสภาพทรุดโทรมและใช้งานมานานกว่า 20 ปีแล้ว และ仍将ใช้เป็นพื้นที่ในส่วนบริการต่าง ๆ ได้แก่ โรงอาหารมหาวิทยาลัย ศูนย์หนังสือ สหกรณ์ร้านค้า และใช้เป็นอาคารจอดรถของโครงการ ซึ่งเดิมยังไม่มีพื้นที่จอดรถเป็นของตนเองอีกด้วย



อาคารที่	อาคาร/หน่วยงาน/สำนักงาน	พื้นที่ประมาณ
①	⊗ คณะมนุษยศาสตร์ ประกอบด้วย - ห้องบรรยาย จำนวน 19 ห้อง - ห้องปฏิบัติการ จำนวน 5 ห้อง - ห้องผู้บริหาร จำนวน 2 ห้อง - ห้องพักอาจารย์ จำนวน 18 ห้อง - ห้องสำนักงาน จำนวน 4 ห้อง - ห้องอื่น ๆ จำนวน 7 ห้อง	4,500 ตร.ม. 1,104 ตร.ม. 283.50 ตร.ม. 63 ตร.ม. 819 ตร.ม. 252 ตร.ม. 372.75 ตร.ม.
②	⊗ สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย - ห้องคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย - ห้องสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย - ห้องคอมพิวเตอร์บัณฑิตวิทยาลัย - โครงการวิจัยการศึกษาและพัฒนา - ห้องเก็บพัสดุบัณฑิตวิทยาลัย, ห้องเตรียม, จัดทำเอกสารการเรียน - ห้องประชุม รวมพื้นที่ใช้สอย	227.86 ตร.ม. 30.78 ตร.ม. 61.75 ตร.ม. 30.87 ตร.ม. 30.87 ตร.ม. 61.75 ตร.ม. 61.75 ตร.ม. 277.86 ตร.ม.
③	⊗ อาคารสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา ประกอบด้วย - ห้องผู้อำนวยการสำนักฯ - ห้องสำนักงานเลขานุการ - ห้องรองผู้อำนวยการสำนักฯ จำนวน 3 ห้อง - ห้องเก็บพัสดุ, ห้องทำข้อสอบ - ห้องเก็บข้อสอบ จำนวน 2 ห้อง - ห้องสมุดทดสอบ - ห้องประชุม - ห้องพักอาจารย์ จำนวน 2 ห้อง - ห้องอบรม จำนวน 2 ห้อง รวมพื้นที่ใช้สอย	1,326 ตร.ม. 55.8 ตร.ม. 45 ตร.ม. 65.62 ตร.ม. 128.28 ตร.ม. 189.37 ตร.ม. 48 ตร.ม. 49.50 ตร.ม. 189.74 ตร.ม. 189.74 953.37 ตร.ม.
④	⊗ โรงอาหารมหาวิทยาลัยฯ	1,800 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3 ศึกษาสภาพที่ตั้ง - สภาพแวดล้อม และความเหมาะสมของโครงการ

2.4.3.1 สภาพที่ตั้งโครงการ

สถานที่ตั้งโครงการอาคารสัมมนาอาคาร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
วิทยาเขต ประสานมิตร ตั้งอยู่ในพื้นที่ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร ซึ่งมีพื้นที่เป็นสีเขียวผืนผ้ารูปตัวเอส ขนาดพื้นที่ประมาณ

7,000 ตร.ม



สภาพทางภูมิศาสตร์

ทิศเหนือ ติดกับอาคารทันตแพทยศาสตร์ ศิลปกรรม คอมพิวเตอร์
และอาคารศูนย์วิจัยต่อเนื่องสมเด็จพระเทพฯ

ทิศใต้ ติดกับอาคารศูนย์วิจัยต่อเนื่องสมเด็จพระเทพฯ

ทิศตะวันออก ติดกับที่ดินเอกชน

ทิศตะวันตก ติดกับถนนภายในมหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3.2 การเข้าถึงที่ตั้งโครงการ

การเข้าถึงที่ตั้งโครงการสามารถเข้า-ออก ได้ 3 ทาง ได้แก่

1) ทางรถยนต์และรถประจำทาง สามารถเข้า-ออก ได้ 3 ทาง คือ

1.1 ทางซอยประสานมิตร (สุขุมวิท 23)

1.2 ทางซอยสวัสดิ์ (สุขุมวิท 31)

1.3 ทางซอยอโศก (สุขุมวิท 21)

2) ทางเรือ โดยทางทิศเหนือของมหาวิทยาลัย (คลองแสนแสบ)
ขึ้นท่าประสานมิตร

3) ทางรถโดยสารประจำทางและทางเดินเท้าสามารถเข้า-ออกได้

4 เส้นทาง คือ

3.1 ทางถนนเพชรบุรีตัดใหม่

3.2 ทางซอยสวัสดิ์ (สุขุมวิท 31)

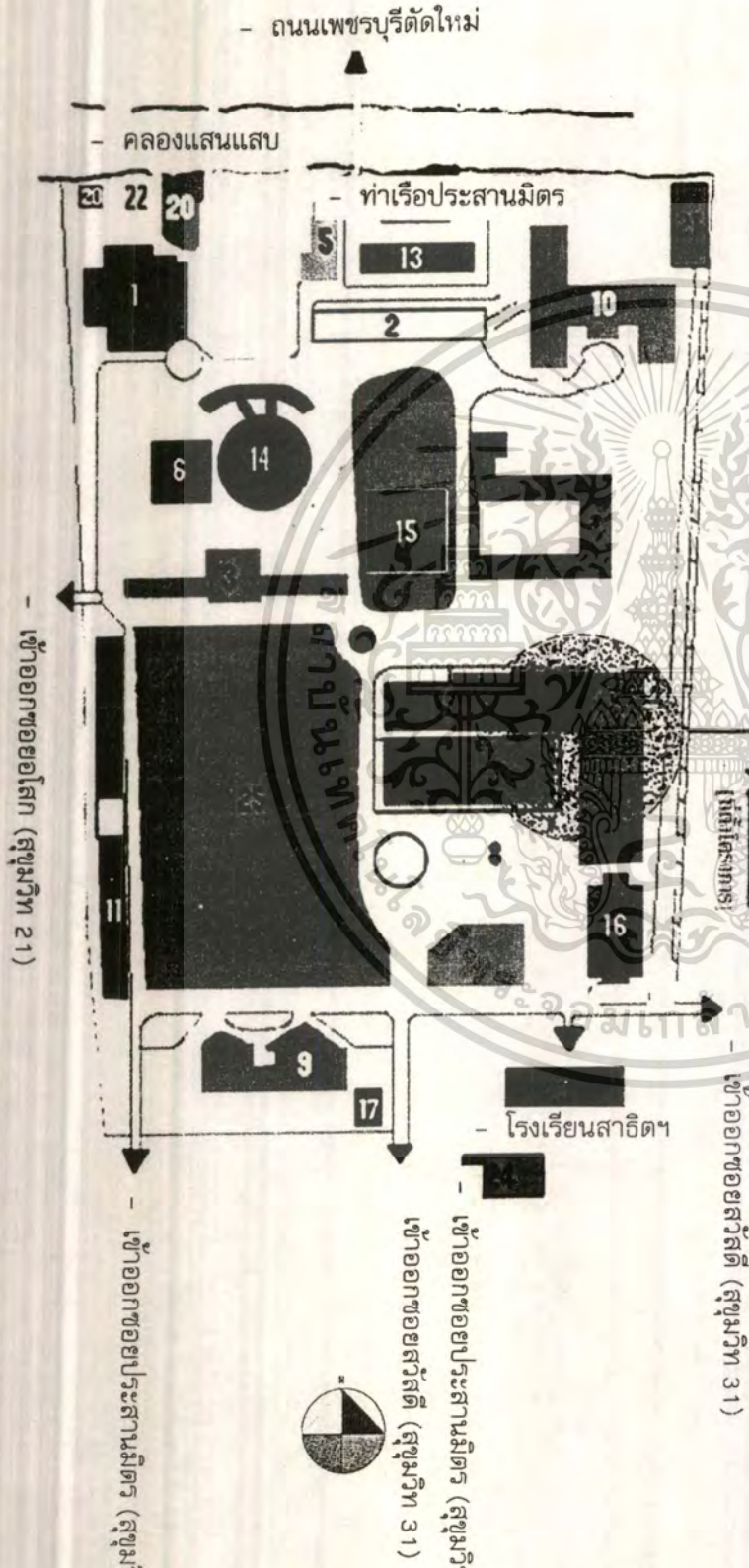
3.3 ทางซอยประสานมิตร (สุขุมวิท 23)

3.4 ทางซอยอโศก (สุขุมวิท 21)



MAIN CAMPUS MAP

รูปที่ 4.3.2.1 แสดงแผนที่การเข้าถึงโครงการ



- 1. Faculty of Physical Education
- 2. Faculty of Humanities
- 3. Library Science
- 4. Faculty of Fine Arts
- 5. Workshop
- 6. Tennis Cord
- 7. Education Continueing Building
- 8. Assembly Hall
- 9. Administrative Building
- 10. Faculty of Science
- 11. Faculty of Social Sciences
- 12. Faculty of Education
- 13. Faculty of Medicine
- 14. Study Hall
- 15. Princess Sirindhorn Building (Central Library)
- 16. [Unlabeled]
- 17. University's Guest House
- 18. Computer Center and Educational and Psychological Test Bureau
- 19. Behavioral Science Research Institute
- 20. University's Reception House
- 21. Greenhouse and Nusery
- 22. Students' House
- 23. Demonstration School (Secondary)
- 24. Demonstration School (Primary)
- 25. Sport Field

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้และแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.4 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของหน่วยงานต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ที่จะมาอยู่ในโครงการ

สภาพทั่วไปของหน่วยงานต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ที่จะมาอยู่ในโครงการ จากการศึกษาข้อมูลการจัดตั้งโครงการของกองแผนงาน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร มีสภาพทั่วไปดังนี้



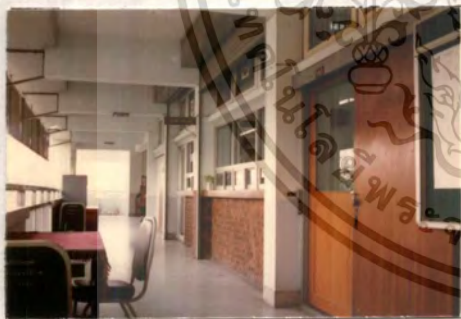
1) คณะมนุษยศาสตร์



คณะมนุษยศาสตร์ปัจจุบันตั้งอยู่ทางทิศเหนือของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร โดยมีขอบเขตทิศเหนือติดกับคณะแพทยศาสตร์ ทิศใต้ติดกับบริเวณที่จอดรถมหาวิทยาลัยฯ ทิศตะวันออกติดกับคณะวิทยาศาสตร์ ทิศตะวันตกติดกับที่ดินเอกชน ลักษณะอาคารเป็นอาคารสูง 5 ชั้น มีพื้นที่ทั้งหมด 3,108.00 ตร.ม. สถาปัตยกรรมเก่าและทรุดโทรม ปัจจุบันคณะมนุษยศาสตร์มีนักศึกษาประมาณ 1,150 คน ครู-อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ประมาณ 150 คน ซึ่งพื้นที่จะไม่เพียงพอต่ออัตรานักศึกษา และอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ที่จะขยายตัวในอนาคต

2.4.4.1 ภาพที่ 1 แสดงภาพสภาพทั่วไปของอาคารมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

2) สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย



สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัยปัจจุบันอาศัยอาคารที่ทำการสำนักงานอธิการบดี ชั้น 4 เป็นที่ทำการใช้พื้นที่ทั้งหมด 532.00 ตร.ม. ปัจจุบันสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัยมีอัตรากำลัง เจ้าหน้าที่ประมาณ ซึ่งสภาพพื้นที่เดิมไม่เพียงพอต่อการขยายตัว อาคารที่ทำการอาศัยอาคารสำนักงานอธิการบดีที่ทำการอยู่ ซึ่งอาคารสำนักงานอธิการบดีก็จะขยายพื้นที่ทำการด้วยเช่นกัน

2.4.4.2 ภาพที่ 2 แสดงสภาพทั่วไปของที่ทำการสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ที่มา : ข้อมูลการจัดตั้งโครงการอาคารสัมมนาการ กองแผนงาน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตประสานมิตร

3) สำนักงานทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา



สำนักงานทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา ปัจจุบันตั้งอยู่โดยมีอาคารที่ทำการเป็นของตนเอง เป็นอาคารสูง 3 ชั้น มีสภาพเก่า ทรวดทรงมาก และมีอายุการใช้งานมานานกว่า 20 ปี ซึ่งสภาพของอาคารใช้ประโยชน์ได้ไม่คุ้มค่ากับราคาที่ดินที่มีราคาแพงมากในปัจจุบัน มีพื้นที่ทั้งหมด 1,050.82 ตร.ม. ทิศเหนือติดกับอาคารทันตแพทย์ ศิลปกรรม คอมพิวเตอร์ ทิศใต้ติดกับอาคารศูนย์วิจัยต่อเนื่องสมเด็จพระเทพฯ ทิศตะวันออก ติดกับกองอาคารสถานที่ ทิศตะวันตกติดกับสถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ ปัจจุบันสำนักงานทดสอบมีอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ทั้งหมด

2.4.4.3 ภาพที่ 3 แสดงภาพสภาพสำนักงาน

ทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

4) โรงอาหารมหาวิทยาลัย



โรงอาหารมหาวิทยาลัย ปัจจุบันเป็นอาคารชั้นเดียว ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ใช้พื้นที่ทั้งหมด 1,800 ตร.ม. และมีบุคลากรที่ใช้โครงการทั้งหมดประมาณ 17,736 คน

2.4.4.4 ภาพที่ 4 แสดงสภาพโรงอาหารมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ที่มา : กองบริการการศึกษา กองการเจ้าหน้าที่ และเอกสารงบประมาณ กองแผนงาน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

5) ที่จอดรถ

ที่จอดรถ ปัจจุบันที่จอดรถของสำนักงานต่าง ๆ
เหล่านี้ยังไม่มีที่จอดรถเป็นสัดส่วนของตัวเอง

ที่มา : กองบริการการศึกษา กองการเจ้าหน้าที่ และเอกสารงบประมาณ กองแผนงาน
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 3 การศึกษาข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล ทฤษฎีบท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม

3.1 การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง

3.1.1 อาคารสถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจ ศศินทร์ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชื่อสถาบัน	:	สถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจ ศศินทร์ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย The Sasin Graduate Institute of Business Administration of Chulalongkorn University.
ชื่ออาคารเรียน	:	ศศปาสูศาลา Sasa Patasala
ชื่ออาคารหอพัก	:	ศศภัตตร Sasa International House
ชื่ออาคาร	:	ศศมาลี Sasa Malee

สถาบันแห่งนี้ถือกำเนิดจากการเป็นโครงการพิเศษที่จะมุ่งผลิตมหาบัณฑิตทางธุรกิจโดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อ การผลิตมหาบัณฑิตทางธุรกิจ

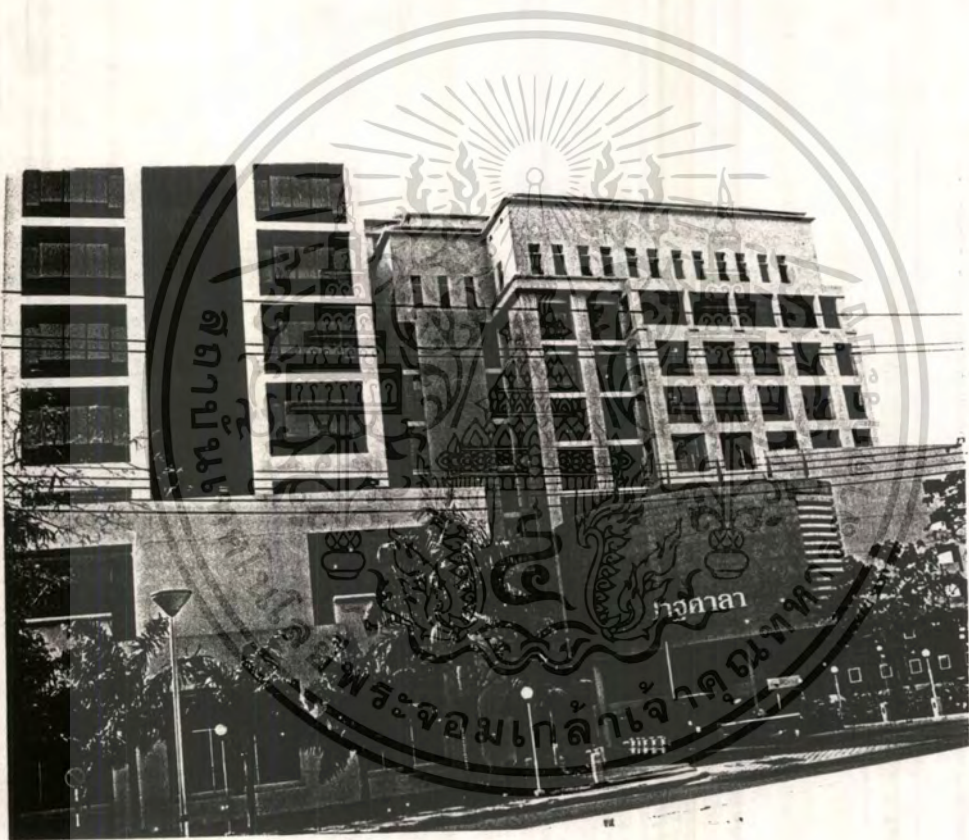
ระดับนานาชาติในภาคพื้นเอเชียอาคเนย์ ตลอดจนการสัมมนาอบรมทางวิชาการแบบเข้ม เพื่อพัฒนานักบริหารอาชีพระดับสูงให้สามารถรองรับการขยายตัวไปสู่การบริหารธุรกิจระดับนานาชาติได้

ที่ตั้ง	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ถนนอังรีดูนัง
สถาปนิก	รศ.มล.ประทีป มาลากุล	สก.1157.
	ผศ.อวยชัย วุฒิไผ่สิต	สด.114ส.
	เสนีย์ อยู่พล	สด.1066ส.
	สุนทร กรแก้ววัฒนกุล	สด.2800ส.
มัณฑนากร	ผศ.อวยชัย วุฒิไผ่สิต	สด.114 ส.
	สุรใจ เดชพุ่มไสว	
วิศวกรโครงสร้าง	ศ.ดร.ทักษิณ เทพชาติรี	วย.949
วิศวกรไฟฟ้า	รศ.ดร.สุขุมวิทย์ ภูมิวุฒิสาร	วฟก.371
วิศวกรสุขาภิบาล	รศ.ดร.สุรพล สายพานิช	สย.2786



3.1.1.1 แนวความคิดในการออกแบบ นโยบายและแนวความคิด

สถาบันได้วางแนวทางในการก่อสร้างอาคารเรียนถาวรแห่งนี้ไว้ว่า จะสร้างอาคารเรียนทั้งสำนักงานที่มั่นคงแข็งแรงสง่างามสมกับเป็นสถานศึกษาของนักบริหารธุรกิจ มีส่วนของการเรียนการสอน และส่วนเสริมการศึกษาที่พร้อมมูล ประการสำคัญที่สุดคือ มีระบบการสื่อสารข้อมูลที่มีประสิทธิภาพสูง เชื่อมโยงกับภายนอกในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และกับต่างประเทศ



ภาพที่ 3.1.1.1 อาคารศคินทร์ (สถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)

3.1.1.2 องค์ประกอบและลักษณะใช้สอย

อาคารศคปราชูศาลา ตั้งอยู่ด้านหลังของอาคารวิทยพัฒนา บริเวณประตูทางเข้าซอยจุฬาลงกรณ์ 12(2) สร้างเป็นอาคารสูง 11 ชั้น ประกอบด้วยอาคารรูปโกลและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกครบครัน มีพื้นที่ใช้สอย เพื่อรองรับการเรียน การสอน การสัมมนา การศึกษาวิจัย และส่วนเสริมการศึกษา ส่วนบริหาร ส่วนสินทนการต่าง ๆ รวมทั้งสิ้น 11,870 ตารางเมตร แบ่งออกเป็นเอกสารนเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเป็นมาโครงการ

ก่อนจะมาเป็นอาคารศศปาสตรา

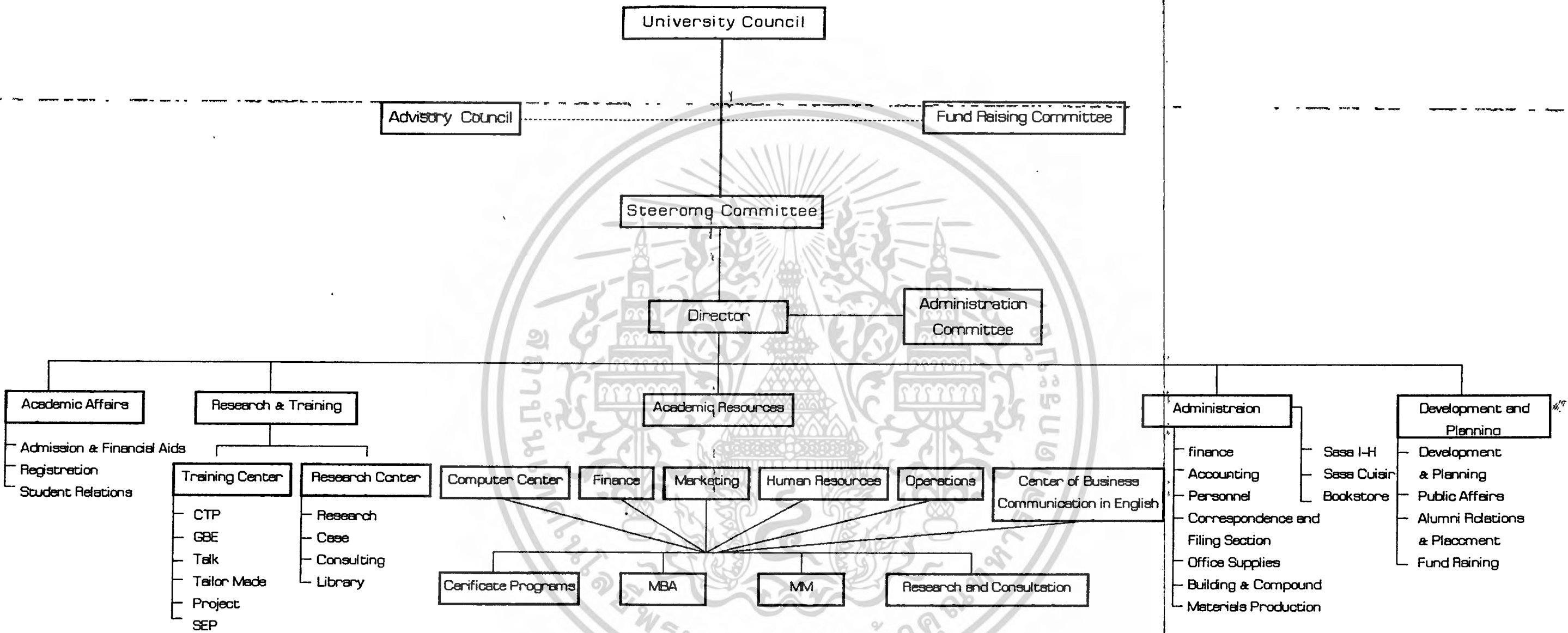
นับตั้งแต่วันที่สภาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้ออกระเบียบจัดตั้ง “สถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย” ขึ้นเมื่อ 15 กันยายน 2525 นั้น สถาบันฯยังมีได้มีที่ทำการเป็นสัดส่วน คงได้อาศัยที่ทำการชั่วคราว ณ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จนกระทั่งเมื่อจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ดำเนินการปรับปรุงอาคารโรงแรมสากลเดิม มาเป็นอาคารวิทย์พัฒนา เพื่อใช้เป็นสถานที่สำหรับการศึกษาของมหาวิทยาลัยและในเดือนพฤษภาคม 2527 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จึงได้อนุมัติพื้นที่บางส่วนของอาคารวิทย์พัฒนาให้เป็นสถานที่เพื่อการเรียนการสอนของสถาบันฯ คือ บริเวณชั้นที่ 4 และ 5 ต่อมาในเดือนสิงหาคม 2527 ก็ได้อนุมัติพื้นที่เพิ่มเติมคือ ชั้นที่ 6 เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของห้องสมุด ห้องเรียน และห้องสอบ

สถาบันฯ ได้ใช้พื้นที่ของอาคารวิทย์พัฒนาจากนั้นเป็นต้นมา โดยมีพื้นที่ใช้สอยรวมทั้งสิ้น 3,142.8 ตารางเมตร แบ่งเป็นพื้นที่เพื่อการศึกษา 831.6 ตารางเมตร พื้นที่เสริมส่วนการศึกษา 508.05 ตารางเมตร พื้นที่ส่วนบริการ 1,803.15 ตารางเมตร พื้นที่ทั้งหมดได้จัดสรรเพื่อใช้ในการสอนนิสิตหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต MBA ซึ่งเรียนทุกวันอังคาร - ศุกร์ ช่วงเช้าถึงเที่ยง และหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (การจัดการ) MM สำหรับผู้บริหารเรียนเฉพาะวันเสาร์เต็มวัน

ในแต่ละปีที่เปิดรับสมัครจะมีนิสิตนักศึกษาและผู้บริหารจากภาคธุรกิจเอกชน รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานต่าง ๆ ให้ความสนใจยื่นความจำนงขอสมัครเข้าเรียนมากขึ้นทุกปี นอกจากหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิตแล้ว ยังมีหลักสูตรสำหรับผู้บริหารระดับสูง โครงการฝึกอบรมภาคค่ำสำหรับบุคคลภายนอก เช่น การอบรมภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจ การอบรมคอมพิวเตอร์ และโครงการฝึกอบรมต่าง ๆ ซึ่งล้วนได้รับการสนใจและมีผู้สมัครเข้าเรียนมากขึ้นเป็นลำดับ ด้วยเหตุนี้พื้นที่ใช้สอยที่มีอยู่จึงไม่สามารถที่จะขยายเพื่อให้การบริการการศึกษาได้อย่างพอเพียง

ดังนั้น ท่านผู้อำนวยการและคณะกรรมการบริหารจึงได้เสนอขออนุมัติสร้างอาคารเรียนถาวรขึ้น ณ บริเวณที่ดินด้านหลังของอาคารวิทย์พัฒนา เพื่ออำนวยความสะดวกทางการศึกษาให้แก่ นิสิตได้อย่างทั่วถึง อีกทั้งให้สามารถรองรับความเจริญเติบโตและการขยายปริมาณการรับนิสิตในอนาคต ซึ่งจะมีส่วนช่วยให้สถาบันฯ ได้มีโอกาสพึ่งพาตนเองได้มากในการก่อสร้างอาคารเรียนถาวรดังกล่าว สถาบันฯ จะแสวงหาเงินทุนในการก่อสร้างอาคารความร่วมมือในการบริจาคเงินทุนจากธุรกิจเอกชน องค์กร สมาคม และสมาคมนิสิตเก่า ซึ่งในที่สุดมหาวิทยาลัยได้อนุมัติให้ดำเนินการได้ และในเดือนพฤษภาคม 2531 ได้มีประกาศแต่งตั้ง “คณะกรรมการดำเนินการก่อสร้างอาคารเรียน” โดยศาสตราจารย์ ดร.เกษม สุวรรณกุล อธิการบดี เป็นประธานในพิธีดอกเส้าเข็ม ในวันที่ 5 ธันวาคม 2531 และลงมือก่อสร้างเมื่อ 21 กุมภาพันธ์ 2532 และเปิดใช้อาคารเป็นการภายในเมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2533

Sasin Graduate Institute of Business Administration
of Chulalongkorn University
Organization Chart



แผนภูมิที่ 3.1.1 แผนภูมิการบริหารของสถาบันบัณฑิต บริหารธุรกิจศศินทร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3.1.1.2.1 แสดงองค์ประกอบและลักษณะพื้นที่ใช้สอยของอาคาร

ส่วนการศึกษา

พื้นที่รวม 2,686 ตารางเมตร ประกอบด้วย

(ชั้นที่ 2)	ห้องสัมมนา	ขนาด 35 ตารางเมตร	จุด 30 ที่นั่ง	จำนวน	6	ห้อง
	ห้องสัมมนา	ขนาด 70 ตารางเมตร	จุด 60 ที่นั่ง	จำนวน	4	ห้อง
	ห้องสัมมนา	ขนาด 110 ตารางเมตร	จุด 90 ที่นั่ง	จำนวน	1	ห้อง
(ชั้นที่ 3)	ห้องสัมมนาย่อย	ขนาด 12 ตารางเมตร	จุด 8 ที่นั่ง	จำนวน	6	ห้อง
	ห้องคอมพิวเตอร์	ขนาด 90 ตารางเมตร	จุด 60 ที่นั่ง	จำนวน	1	ห้อง
		ขนาด 120 ตารางเมตร	จุด 80 ที่นั่ง	จำนวน	1	ห้อง
(ชั้นที่ 3,4,5,6)	ห้องเรียน	ขนาด 120 ตารางเมตร	จุด 80 ที่นั่ง	จำนวน	9	ห้อง
(ชั้น 4,5)	ห้องเรียน	ขนาด 200 ตารางเมตร	จุด 135 ที่นั่ง	จำนวน	2	ห้อง
(ชั้น 7)	ห้องสอบ	ขนาด 300 ตารางเมตร	จุด 200 ที่นั่ง	จำนวน	1	ห้อง

ส่วนส่งเสริมการศึกษา

พื้นที่รวม 1,905 ตารางเมตร ประกอบด้วย

(ชั้นที่ 6)	ห้องสมุด	พื้นที่	360	ตารางเมตร
	ห้องโสตทัศนอุปกรณ์	พื้นที่	120	ตารางเมตร
	ห้องนิสิตสัมพันธ์	พื้นที่	100	ตารางเมตร
(ชั้นที่ 8)	สำนักงานวิจัย	พื้นที่	320	ตารางเมตร
	ห้องทำงานคณาจารย์	พื้นที่	440	ตารางเมตร
(ชั้นที่ 7)	ห้องประชุม	พื้นที่	240	ตารางเมตร
(ชั้นที่ 3,7)	สำนักงานคอมพิวเตอร์	พื้นที่	125	ตารางเมตร
(ชั้นที่ 1)	ห้องกิจกรรมนิสิต	พื้นที่	150	ตารางเมตร
(ชั้นที่ 3)	ห้องกิจกรรมนิสิต	พื้นที่	50	ตารางเมตร

ส่วนบริการ

พื้นที่รวม 5,979 ตารางเมตร ประกอบด้วย

(ชั้นที่ 1)	ห้องอาคาร - ห้องอเนกประสงค์	พื้นที่	500	ตารางเมตร
	ห้องครัว	พื้นที่	120	ตารางเมตร
	ห้องโถง - ห้องขายหนังสือ	พื้นที่	210	ตารางเมตร
(ชั้นที่ 9)	ห้องทำงานเจ้าหน้าที่แผนกต่าง ๆ	พื้นที่	800	ตารางเมตร
(ชั้นที่ 5)	ห้องพยาบาล	พื้นที่	50	ตารางเมตร
	พื้นที่ทางเดิน	พื้นที่	4,299	ตารางเมตร

ส่วนสันตนาการ

จัดทำเป็นส่วนสโมรนิสิตเก่า พื้นที่รวม 1,300 ตารางเมตร ประกอบด้วย

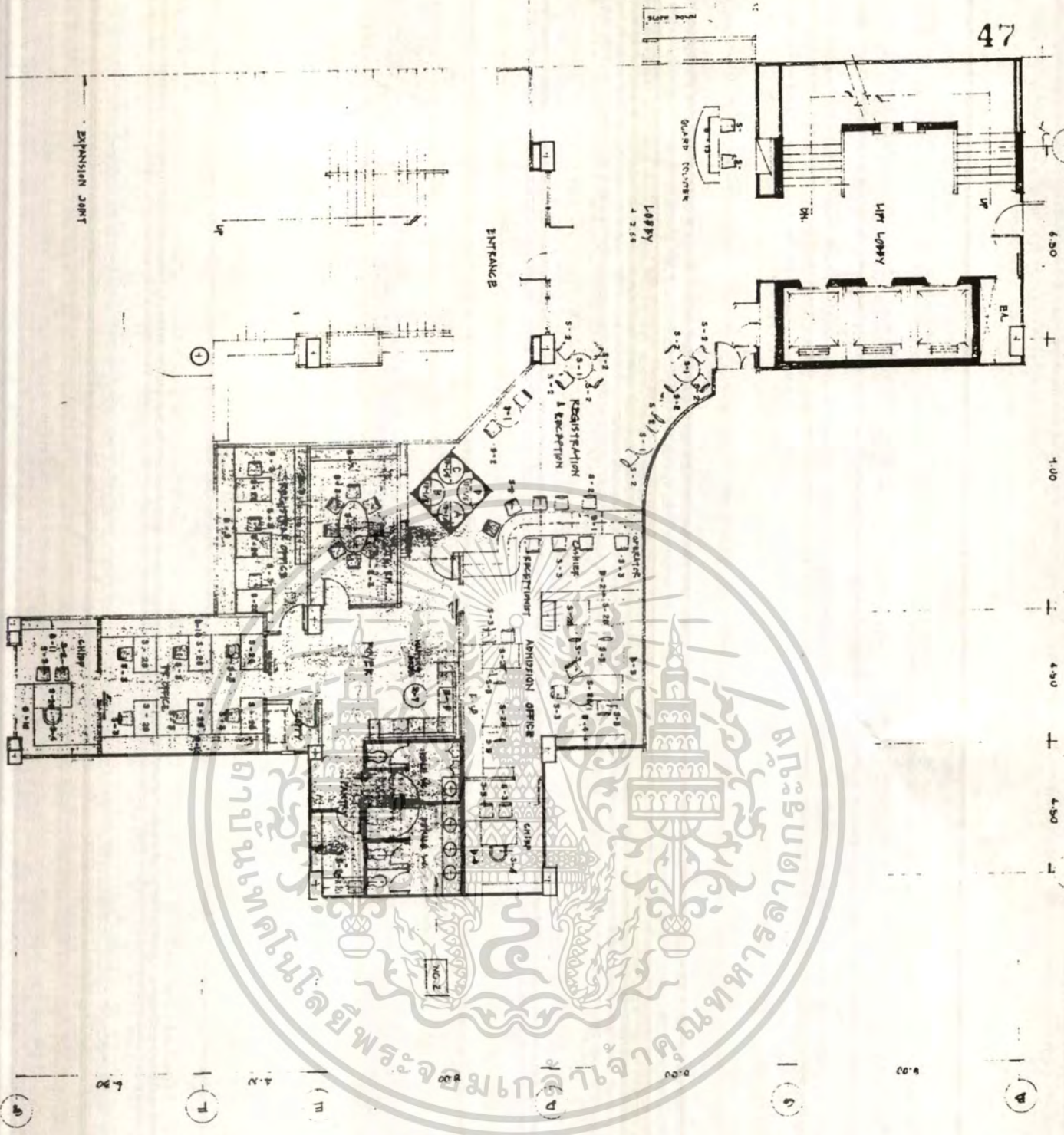
(ชั้นที่ 10)	ห้องประชุมกรรมการ สมาคมศิษย์เก่า	พื้นที่	100	ตารางเมตร
(ชั้นที่ 11)	ห้องอเนกประสงค์	พื้นที่	300	ตารางเมตร
(ชั้นที่ 10-11)	ส่วนทางเดิน	พื้นที่	450	ตารางเมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

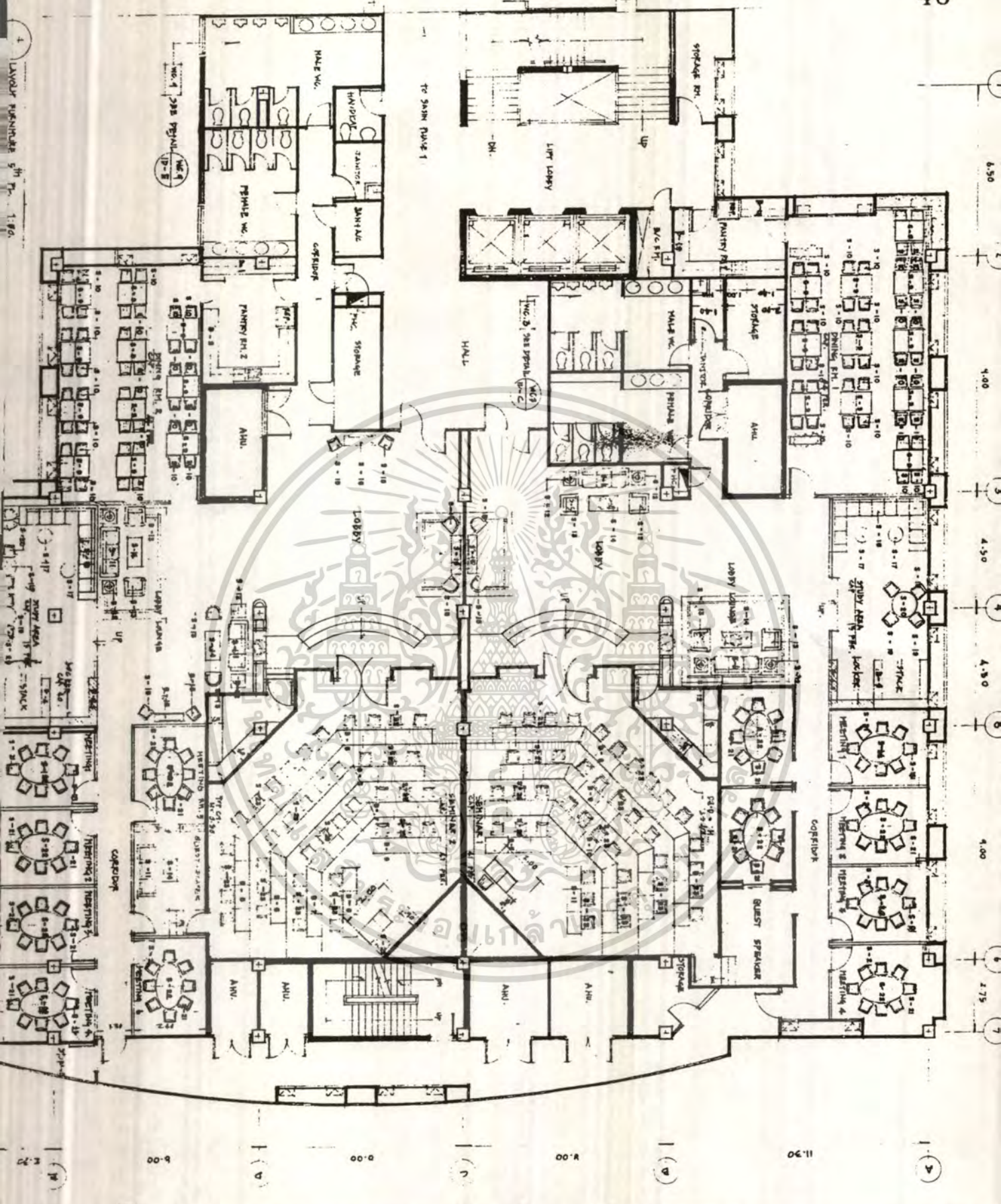
ตารางที่ 3.1.1.2.2 แสดงการใช้พื้นที่ของชั้นต่าง ๆ ทั้งอาคาร 1 และอาคาร 2

ศศปาลูศาลา 1996		
ชั้น	South Wing (อาคาร 1) 12,000 ตารางเมตร	North Wing (อาคาร 2) 19,000 ตารางเมตร
10	ศูนย์นิสิตเก่า	
9	สำนักงานบริหาร	ห้องประชุมอเนกประสงค์
8	สำนักงานคณาจารย์ หน่วยวิจัย	ห้องเรียน
7	ห้องประชุม 160 ที่นั่ง ห้องเรียน อเนกประสงค์ 300 ตารางเมตร	สำนักงานหน่วยฝึกอบรม ห้องเรียน Theatre 150 ที่นั่ง
6	สำนักงานหน่วยนิสิตสัมพันธ์ สำนักงานหน่วยนิสิตสัมพันธ์ Common Room นิสิต	ห้องสมุด
5	ห้องเรียน	ศูนย์สัมมนาพิเศษ 1 40 คน
	Theatre 130 ที่นั่ง Theatre 80 ที่นั่ง อเนกประสงค์ 120 ตารางเมตร	ศูนย์สัมมนาพิเศษ 2 40 คน
4	ห้องเรียน Theatre 130 ที่นั่ง อเนกประสงค์ 120 ตารางเมตร 3 ห้อง	จอดรถ
3	สำนักงานหน่วยคอมพิวเตอร์ ห้องเรียน Theatre 80 ที่นั่ง 2 ห้อง คอมพิวเตอร์ 2 ห้อง ห้องสัมมนากลุ่มย่อย 10 ห้อง	จอดรถ
2	ห้องประชุมกรรม ห้องเรียน อเนกประสงค์ 65 ตารางเมตร 7 ห้อง	จอดรถ
1	Bookstore Canteen ห้องรับรอง V.I.P. ห้องกรรมการนิสิต	สำนักงานหน่วยประชาสัมพันธ์ สำนักงานหน่วยรับนิสิต สำนักงานหน่วยทะเบียนประวัตินิสิต จอดรถ
G		สำนักงานหน่วยโสตทัศนอุปกรณ์ สำนักงานหน่วยช่าง จอดรถ



แบบตกแต่งภายใน อาคาร "ศสพ.รศสลา" สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สาขาวิชาเทคโนโลยี ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์	วิชาสถาปัตย์ วิชาสถาปัตย์ วิชาสถาปัตย์ วิชาสถาปัตย์ วิชาสถาปัตย์	20.1152 20.1142 20.10662 20.28000 20.1142	วิชาคณิตศาสตร์ วิชาฟิสิกส์ วิชาเคมี วิชาชีววิทยา วิชาภาษาอังกฤษ	ศ.ดร.พิชญ์ เทพชาติ Ph.D.(TEXAS) รศ.ดร.สุรวิทย์ ภูมิสง่า Ph.D.(CONCORDIA) ศ.ดร.ทวี เต็มบุญญาภรณ์ Ph.D.(ROMA) รศ.ดร.สุรพล สายพันธ์ Ph.D.(EDU.)	20.949 20.371 20.371 20.2798	แบบแปลน LAY-OUT FURNITURE & GROUND FL. หมายเหตุ	1574 10-1/2 1/2 OF C
	วิชาสถาปัตย์ วิชาสถาปัตย์ วิชาสถาปัตย์ วิชาสถาปัตย์ วิชาสถาปัตย์	20.1152 20.1142 20.10662 20.28000 20.1142	วิชาคณิตศาสตร์ วิชาฟิสิกส์ วิชาเคมี วิชาชีววิทยา วิชาภาษาอังกฤษ	ศ.ดร.พิชญ์ เทพชาติ Ph.D.(TEXAS) รศ.ดร.สุรวิทย์ ภูมิสง่า Ph.D.(CONCORDIA) ศ.ดร.ทวี เต็มบุญญาภรณ์ Ph.D.(ROMA) รศ.ดร.สุรพล สายพันธ์ Ph.D.(EDU.)	20.949 20.371 20.371 20.2798	แบบแปลน LAY-OUT FURNITURE & GROUND FL. หมายเหตุ	1574 10-1/2 1/2 OF C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ลิขสิทธิ์สงวนไว้สำหรับใช้งานเฉพาะภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่วากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
 รูปที่ 3.1.1.2.1 แสดงแบบแปลนพื้นและแบบตกแต่งภายในชั้นที่ 1 ของอาคาร 2



แบบตกแต่งภายใน
อาคาร "ศศปราชญ์"
สถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจ ศศินทร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาปนิก	ร.น.ล.ประทีป มาลาจร R.N.L. PRATEEP MALACHOL (PHD)	20.1152	วิศวกรโครงสร้าง	ศ.ดร.พิชิต เทพชาติ PICHIT THEPCHAI	20.949	แปลนงาน	R579
	ศ.ดร.วชิระ วัฒนศิริ WACHIRA WATANSIRI (PHD)	20.1142	วิศวกรไฟฟ้า	ร.น.ดร.สุเมธ ฤทธิสาร SUWETH RUTTHISAR (PHD)	20.1371	LAY-OUT FURNITURE 5 TH FL.	
	ดร.น.น.ช. อรุณ ARUN (PHD)	20.1066	วิศวกรเครื่องกล	ร.น.ดร.พี. นิลปัญญาวีชัย P. NIPANUNYAWIT (PHD)	20.1371		
	ร.น.ดร.กฤษกร สกลนคร KRISHKOR SAKHONKOR (PHD)	20.2800	วิศวกรสถาปัตย์	BLDG. (CHULALONGKORN) UNIVERSITY OF BANGKOK			
	ศ.ดร.วชิระ วัฒนศิริ WACHIRA WATANSIRI (PHD)	20.1142	วิศวกรสถาปัตย์	ร.น.ดร.สุรพร สายพันธ์ SUKHAPORN SAIYAN (PHD)	20.2786		
นักสถาปนิก	ร.น.ดร.สุเมธ ฤทธิสาร SUWETH RUTTHISAR (PHD)	B.F.A.	เขียนแบบตกแต่ง				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สุจริตสงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้งานที่มหาวิทยาลัยเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
รูปที่ 3.1.1.2.2 แสดงแบบแปลนพื้นและแบบตกแต่งภายในชั้นที่ 5 ของอาคาร 2

ID-5/2
2/ OF 17

3.1.1.3 วิเคราะห์

1) การวางแผน (Planing)

เนื่องจากโครงการดังกล่าวก่อสร้างสถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจศศินทร์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้แบ่งองค์ประกอบในโครงการออกเป็น

- 1.1 อาคารเรียน (ศศปฐุศาลา)
- 1.2 หอพัก (ศศนิเวศ)
- 1.3 ห้องอาหาร (ศศภัตตร)
- 1.4 ร้านดอกไม้ (ศศมาลี)

- ในส่วนของอาคารเรียน (ศศปฐุศาลา) นั้นตอนแรกได้ดำเนินการก่อสร้างเป็นอาคารสูง 10 ชั้น รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าธรรมดา โดยประกอบไปด้วย ส่วนการศึกษา ส่วนสำนักงาน และส่วนบริหาร ตลอดจนส่วนบริการต่าง ๆ เช่น Book store , ห้องรับรอง V.I.P. และห้อง Canteen แต่ก็ได้ประสบปัญหาการใช้พื้นที่ไม่เพียงพอ ได้ทำการดัดแปลงห้องเรียนเป็นประชุมใหญ่ ห้องสมุด ห้องทำงานนิสิต และห้องอาหารรวม เพื่อให้สามารถจัดบริการการเรียนการสอนเท่าที่จำเป็นแก่การศึกษาในหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิตได้ครบถ้วน จึงได้ดำเนินการก่อสร้างต่อเติมอาคารใน Phase II ขึ้นตามแผนงานที่ได้รับอนุมัติพื้นที่จากมหาวิทยาลัย ซึ่งในการก่อสร้างอาคาร Phase II นี้จะประกอบด้วยห้องประชุมใหญ่ จุ 500 ที่นั่ง ห้องสมุด ห้องทำงานนิสิต ห้องนิทรรศการ ห้องเรียน และที่จอดรถโครงการ 500 คัน

เนื่องจากหลักสูตรของสถาบันได้มีการรับนิสิตจากต่างประเทศ รวมทั้งอาจารย์และคณาจารย์จากต่างประเทศ จึงได้ก่อสร้างอาคารหอพัก (ศศนิเวศ) นี้ขึ้นอยู่ในโครงการซึ่งอยู่ติดทางด้านขวาของอาคารเรียน ซึ่งมีถนนเข้าถึงโครงการดังกล่าว และมีการปลูกต้นไม้ ตลอดจนมีการแบ่งสัดส่วนอย่างเหมาะสม

นอกจากนี้ยังมีส่วนบริการต่าง ๆ ได้แก่ ห้องอาหาร (ศศภัตตร) และร้านดอกไม้ (ศศมาลี) อยู่ในโครงการด้วย เวลามีการประชุมสัมมนาจัดเลี้ยงต่าง ๆ ก็สะดวกเหมาะสม แล้วในส่วนขององค์ประกอบต่าง ๆ เหล่านี้จะประกอบไปด้วยส่วนจอดรถแต่ละส่วนอย่างเหมาะสม ในเรื่องของวางแผนอาคาร นับว่าไม่มีปัญหาในเรื่อง Orientation มากนัก เนื่องจากทิศทางในการก่อสร้างไม่ค่อยมีปัญหาในการออกแบบในแต่ละโครงการต่าง ๆ ดังกล่าว และไม่จำกัดในเรื่องของการใช้พื้นที่มากนัก

แต่สำหรับในส่วนของอาคารเรียนที่กล่าวมาแล้วก็ได้ดำเนินการก่อสร้างอาคารใน Phase II นี้เรียบร้อยแล้วในปัจจุบัน

2) การจัดวางบริเวณ (Lay out plan)

- สภาพแวดล้อมบริเวณที่ก่อสร้างโครงการตั้งอยู่ด้านหลังของอาคารวิทยพัฒนา บริเวณประตูทางเข้าซอยจุฬาลงกรณ์ 12 (2) พื้นที่ก่อสร้างโครงการต้นไม้ใหญ่ที่ให้ความร่มรื่นตามสถาปัตยกรรมเมืองร้อนอย่างเหมาะสม

3) ระบบเทคโนโลยีอาคาร

- ในส่วนระบบโครงสร้างของอาคารสถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจ "ศศินทร์" เป็นระบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ประกอบกับพื้นที่สำเร็จรูป มีการใช้ชั้นผังกระจกสะท้อนความร้อน เพื่อเป็นการประหยัดพลังงานในตัวอาคาร อาคารหลังนี้ส่วนใหญ่จะประกอบไปด้วย ห้องประชุมอบรม และสัมมนา ส่วนของห้องเรียนก็จะทำการออกแบบให้มีลักษณะเช่นเดียวกับห้องประชุมอบรมและสัมมนา จึงมีการใช้ผนังภายในห้องต่าง ๆ เหล่านี้ให้มีการดูดซับเสียงเป็นอย่างดี ไม่มีปัญหาในเรื่องเสียงสะท้อน และเสียงรบกวน

- ระบบป้องกันอัคคีภัยเป็นสายสูบลมแบบท่อเปียก ประกอบกับระบบเคมีเป็นฝอย ๆ (Sprinker) ยกเว้นในส่วนห้องคอมพิวเตอร์เป็นแบบก๊าซฮาโลน

- ระบบปรับอากาศเป็นแบบแยกส่วนตามห้องต่าง ๆ เนื่องจากเวลาใช้งานไม่เป็นเวลาเดียวกัน

- ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง เนื่องจากโครงสร้างเป็นอาคารสูงไม่เกิน 10 ชั้น จึงมีการติดตั้งหม้อแปลงไว้แห่งเดียว แต่ต่อมาได้ก่อสร้างอาคารขึ้นอีก 1 Phase จึงได้ติดตั้งไว้อีก 1 ที่ แยกส่วนออกจากอาคาร Phase เดิม มีการจัดระบบสำรองไฟฟ้าในกรณีจ่ายไฟฟ้าเกิดขัดข้องในอาคาร ต้องจัดเตรียมเครื่องปั่นไฟฟ้าไว้จำนวน 1 เครื่อง เรียกว่า AUTOMATIC EMERGENCY DIESEL GENERATOR ระบบแสงสว่างในอาคารระบบ FLOURSSENT และระบบ INCANPENSENT ในส่วนของห้องที่ต้องมีการใช้เครื่องสไลด์ต่าง ๆ

- ระบบสุขาภิบาลของอาคารหลังนี้ ในส่วนของระบบประปา มาจากการประปานครหลวง มีถังเก็บน้ำสำรอง แล้วจึงทำการสูบขึ้นไปเก็บไว้ชั้นบน เพื่อทำการจ่ายน้ำลงสู่ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร

- ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระบบบ่อกรองไร้อากาศ ซึ่งอยู่ในลักษณะถังบำบัดน้ำเสีย

4) ข้อดีและข้อเสียของอาคาร

ข้อดีของโครงการ

ในส่วนของอาคารใน Phase I แล้วก่อสร้างต่อเติมในอาคาร Phase II จึงมีการแยกส่วนในเรื่องของงานระบบต่าง ๆ ออกจากกันอย่างเหมาะสม

มีการแยกส่วนของการสัญจรระหว่างนิสิต, เจ้าหน้าที่และบุคคลทั่วไป กับบุคคลที่มาจัดการสัมมนาที่อาคาร โดยไม่ปะปนกัน

ในส่วนของห้องสัมมนาพิเศษก็จะจัดให้มีห้องพักร่วมสัมมนา และส่วนจัดเลี้ยงและรับประทานอาหาร โดยไม่ต้องไปรวมกับส่วนอื่น ๆ

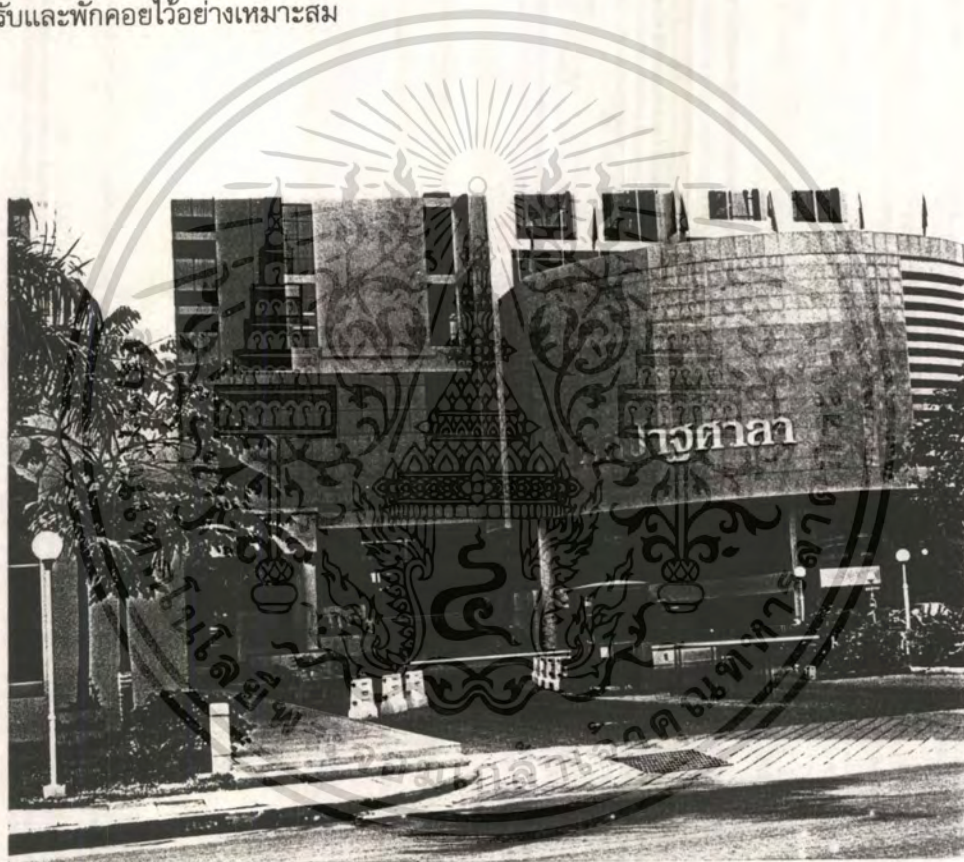
ข้อเสียของโครงการ

ในส่วนบริหารและสำนักงานในเรื่องของห้องพักร่วมสัมมนา - ห้องพักคณาจารย์จะแยกแบ่งเป็นห้อง ๆ แต่ในเรื่องของระบบปรับอากาศไม่ได้ทำการแยกส่วน ถ้าเกิดส่วนไหนไม่ได้ใช้งานก็จะทำให้สิ้นเปลือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทางด้านข้างของโครงการอาคารเรียนก็จะเป็นหอพัก และปลูกต้นไม้อย่างร่มรื่น มีการจัดการเข้าออกในแต่ละส่วนของโครงการอย่างเหมาะสม ทางด้านหน้าของหอพัก เลยไปหน่อยก็จะเป็นเรือนใหญ่ของจุฬาฯ ซึ่งให้บรรยากาศที่สวยงาม ร่มรื่น

- ในส่วนของอาคารเรียนทางเข้าสู่โครงการด้านหน้าจะมีป้อมยามรักษาความปลอดภัยและดูแลคนเข้าออก รถที่เข้ามาจอดในโครงการจะต้องแลกบัตรและถ้าเป็นผู้มาติดต่อชั่วคราวจะต้องนำบัตรไปแสดงบัตรหาหน่วยงานที่ทำการติดต่อด้วย ทางด้านหน้าอาคารตรงบริเวณทางเข้าก็จะมีบ่อน้ำและปลูกต้นไม้เพื่อให้ความร่มรื่น มีบันไดขึ้นสู่ชั้นลอยของโรงประชาสัมพันธ์ ในอาคาร Phase II และในส่วนของบริเวณโรงประชาสัมพันธ์ก็ทำการเปิดโล่งถึงชั้นสองเพื่อเห็นความโอ่อ่า มีการจัดสวนต้อนรับและพักคอยไว้อย่างเหมาะสม



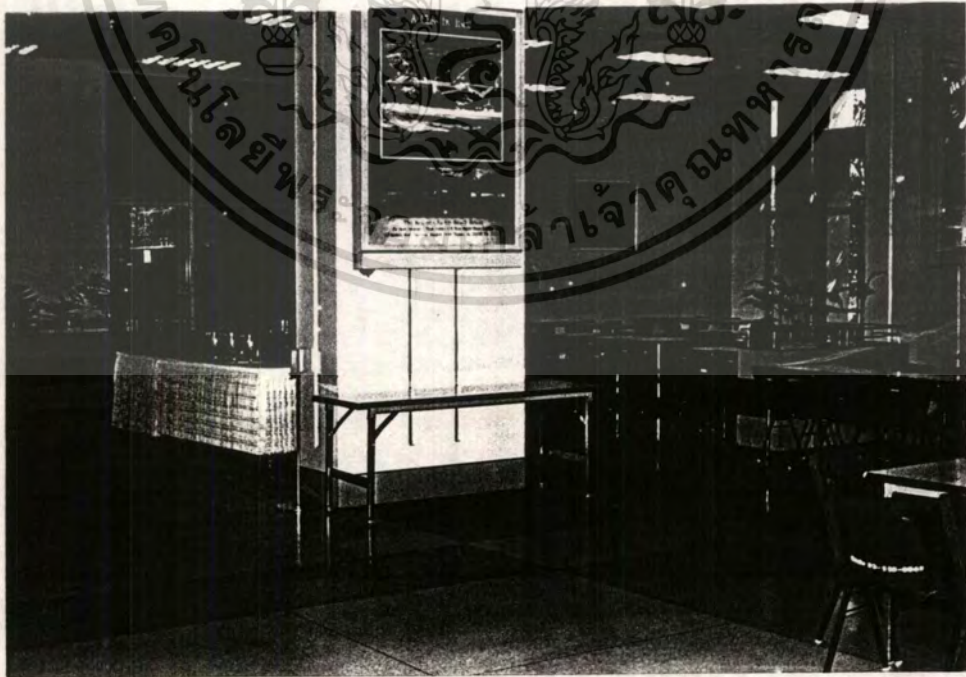
รูปที่ 3.1.1.3.1 แสดงบริเวณทางเข้าด้านหน้าของอาคารเรียนของสถาบันบริหารธุรกิจฯ

- ทางด้านซ้ายของอาคารเรียน Phae II ชั้นล่างจัดเป็นห้องอาหาร ทางด้านหน้าของห้องอาหารก็จะมีการจัดสวนหย่อมไว้อย่างสวยงาม ทางด้านข้างของห้องอาหารทางซ้ายมือก็จะเป็นสระว่ายน้ำ ซึ่งให้บรรยากาศที่เย็นสบาย ในห้องอาหารจะทำการจัดเป็นลิค ๆ โดยใช้เสาใหญ่เป็นตัวแบ่ง เพื่อที่เวลามีการจัดสัมมนาในกลุ่มนิสิตก็จะใช้มานหรือต้นไม้เป็นบริเวณจัดเลี้ยงสัมมนาของนิสิตได้ โดยแยกจากบุคคลทั่วไป ดังรูป 3.1.1.3.2 และรูป 3.1.1.3.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.1.1.3.2 แสดงการจัดองค์ประกอบในห้องอาหารโครงการ



รูปที่ 3.1.1.3.3 แสดงการใช้เสาต้นใหญ่ และกระถางต้นไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการแข่งขันเพื่อศึกษาระดับนานาชาติ เมื่ออนุญาตให้เข้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทางด้านขวามือของอาคารในส่วน Phase II ก็จะเป็นอาคารจอดรถ 5 ชั้น สามารถจอดรถได้ประมาณ 500 คัน ซึ่งพื้นที่จอดรถนี้สามารถดัดแปลงเป็นห้องเรียนได้อย่างเหมาะสม
- ในส่วนของการจัดสัมมนา ก็จะจัดเป็นส่วนสัมมนาปกติ และส่วนสัมมนาพิเศษ ซึ่งจะแตกต่างกันคือในส่วนสัมมนาปกติก็จะเป็นห้องสัมมนาทั่วไป ประกอบด้วยโถงพักคอย ในส่วนของสัมมนาพิเศษ ก็จะมีห้องพักรับรองของผู้เชี่ยวชาญ ห้องพักรับรองของผู้เข้าร่วมสัมมนา ห้องจัดเลี้ยง และรับประทานอาหาร ซึ่งอาหารจะจัดทำในส่วนของห้องอาหารชั้นล่างส่งขึ้นมาทางลิฟต์ส่งอาหารเข้าสู่ห้องอาหารดังกล่าว โดยมีกระบายอากาศและกำจัดกลิ่นอย่างเหมาะสม
- ส่วนห้องสัมมนาและห้องพักรับรองผู้เชี่ยวชาญหรือวิทยากรก็จะสามารถเข้าสู่ห้องบรรยายสัมมนาบริเวณเวที การสัมมนาได้เลย โดยไม่ต้องเข้าตรงทางเข้าปกติ
- ห้องเรียนหรือห้องบรรยายก็จัดไว้ใน 2 ลักษณะ ได้แก่
 - 1) จัดแบบห้องสัมมนา โดยมีการจัดวางโต๊ะแบบการจัดโต๊ะสัมมนา มีอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ทันสมัย ครบครัน



รูปที่ 3.1.1.3.4 รูปแสดงการจัดห้องเรียนแบบห้องสัมมนา (เล่นระดับ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.1.1.3.5 แสดงการจัดห้องเรียนแบบห้องสัมมนา (เล่นระดับ)

2) ห้องเรียนแบบปกติ



รูปที่ 3.1.1.3.6 แสดงการจัดห้องเรียนแบบพื้นเรียบ (แบบที่ 1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 31.1.3.7 การจัดห้องเรียนแบบพื้นเรียบ (แบบที่ 2)

จากรูป 3.1.1.3.7 จะเห็นว่าจัดโต๊ะเรียนเป็นรูปตัว U เพราะการเรียนการสอนจะเน้นการซักถามโต้ตอบระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และผู้เรียนและผู้เรียนด้วย ทางด้านข้างจะมีการจัดโต๊ะเป็นกลุ่ม ๆ เพื่อการทำงานเป็นกลุ่มและการปรึกษาระบบกลุ่ม (เน้นการทำงานเป็นกลุ่ม) โดยไม่ต้องทำการจัดโต๊ะใหม่ จะมีบอร์ดไว้สำหรับนิสิตในแต่ละกลุ่มทำการปรึกษาด้วย



รูปที่ 3.1.1.3.8 การจัดห้องเรียนแบบพื้นเรียบ ธรรมดา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

P



รูปที่ 3.1.1.3.9

แสดงห้องเรียนการจัดโต๊ะแบบเล่นระดับ แบบธรรมดา

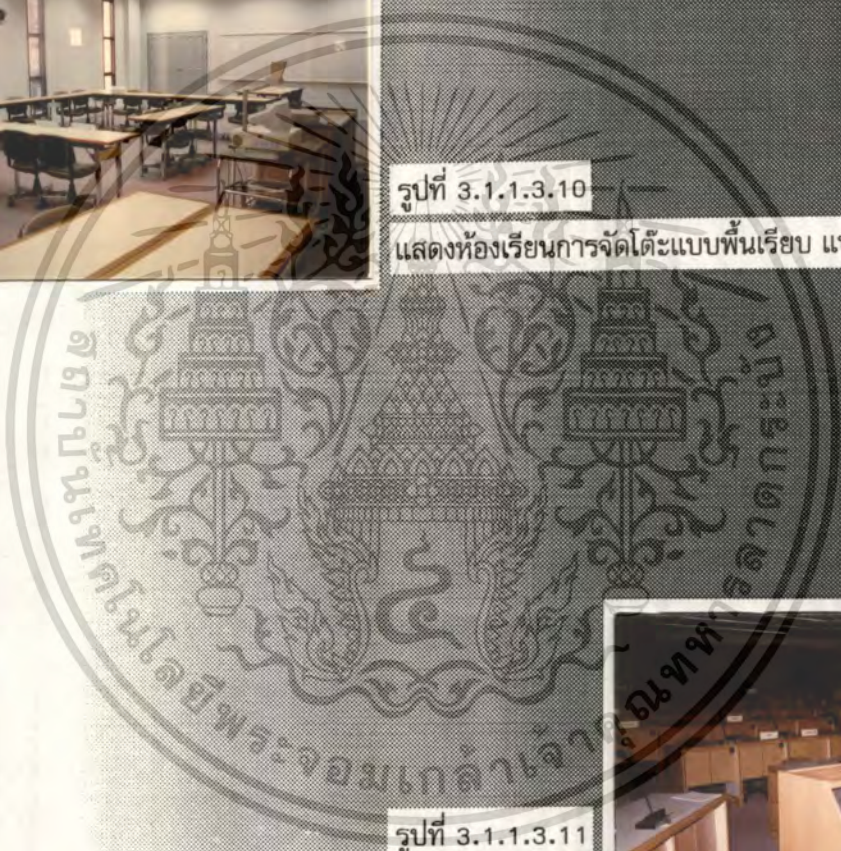
H



รูปที่ 3.1.1.3.10

แสดงห้องเรียนการจัดโต๊ะแบบพื้นเรียบ แบบรูปตัวยู

O



T

รูปที่ 3.1.1.3.11

แสดงห้องเรียนการจัดโต๊ะแบบเล่นระดับ แบบห้องสัมมนา



O

รูปที่ 3.1.1.3.12

แสดงในส่วนห้องรับประทานอาหาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 อาคารเรียนคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ที่ตั้ง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (สุขุมวิท 23)

ผู้ออกแบบ ฝ่ายวางแผน กองแผนงาน มศว ประสานมิตร

3.1.2.1 ความเป็นมาของโครงการ

คณะมนุษยศาสตร์ ได้รับการจัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 21 สิงหาคม 2518 เกิดขึ้นพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงสภาพจากวิทยาลัยวิชาการศึกษาเป็นมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

วัตถุประสงค์ในการจัดตั้งคณะมนุษยศาสตร์ เพื่อผลิตบัณฑิตสาขามนุษยศาสตร์และสอนวิชาพื้นฐานให้แก่คณะต่าง ๆ ตลอดจนส่งเสริมงานการวิจัยและการบริการวิชาการแก่ชุมชน ตามความเหมาะสม และกำลังความสามารถทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมในรูปแบบต่าง ๆ

การแบ่งส่วนราชการ

1. สำนักงานเลขานุการคณะ
2. ภาควิชาจิตวิทยา
3. ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์
4. ภาควิชาปรัชญาและศาสนา
5. ภาควิชาภาษาตะวันตก
6. ภาควิชาภาษาไทยและภาษาตะวันออก
7. ภาควิชาภาษาศาสตร์

การจัดการศึกษา

- ระดับปริญญาตรี

หลักสูตรปริญญาตรีศิลปศาสตรบัณฑิตได้รับปริญญา ศศ.บ. ในสาขาวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ภาษาฝรั่งเศส วรรณกรรมสำหรับเด็ก ปรัชญาและศาสนา ภาษาเพื่ออาชีพ

หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิตได้รับปริญญา วท.บ. ใน 1 สาขาวิชา คือ จิตวิทยา

- ระดับปริญญาโท

หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิตได้รับปริญญา ศศ.ม. ใน 5 สาขาวิชา คือ สาขาจิตวิทยาพัฒนาการ บรรณารักษศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ภาษาศาสตร์การศึกษา กศ.ม.

หลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิตได้รับปริญญา ศศ.ม. ใน 6 สาขาวิชา คือ การสอนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ไทยคดีศึกษาเน้นสังคมศาสตร์ ไทยคดีศึกษาเน้นมนุษยศาสตร์ บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์

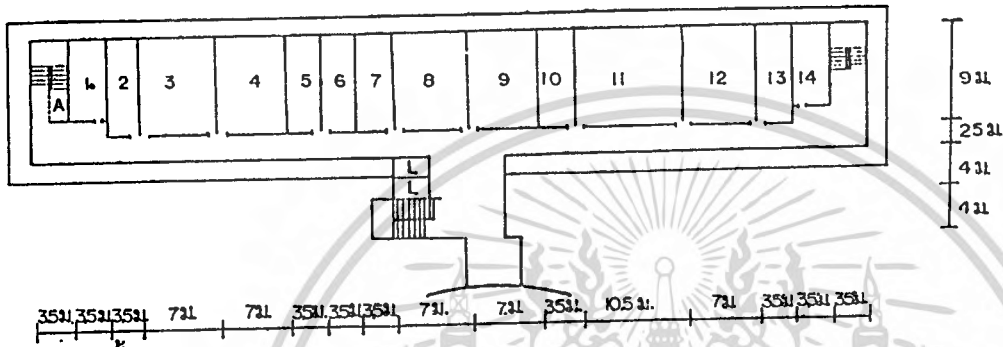
3.1.2.2 องค์ประกอบและลักษณะใช้สอย

อาคารเรียนคณะมนุษยศาสตร์ เป็นอาคารเรียนรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าสูง 6 ชั้น (พร้อมชั้นดาดฟ้า) ประกอบไปด้วย ส่วนการเรียน - การสอน ส่วนปฏิบัติการทางด้านภาษา ส่วนส่งเสริมการศึกษา ส่วนบริหารและส่วนสนับสนุนการต่าง ๆ รวมพื้นที่ประมาณ 3,108.00 ตร.ม. แบ่งออกเป็น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคาร 2 คณะมนุษยศาสตร์



1. ห้องน้ำชาย
 2. ห้องพักอาจารย์ / ห้อง 211
 3. ห้องพักอาจารย์ ภาควิชาภาษาตะวันตก / ห้อง 212
 4. ห้อง 213 / English Language Teaching Unit
 5. ห้องพักอาจารย์ชาวต่างประเทศ / ห้อง 213/1
 6. สโมสรนิสิตคณะมนุษยศาสตร์ / ห้อง 214
 7. ห้องรองคณบดี / ห้อง 214/1
 8. ห้องพักอาจารย์ / ห้อง 215
 9. สวัสดิการ / ห้อง 216
 10. ห้องพัสดุและยึดค่าน้ำ / ห้อง 216/1
 11. สำนักงานเลขานุการคณะ / ห้อง 217
 12. ห้องวิชาการ (ประชุม) / ห้อง 218
 13. ห้องคณบดี / ห้อง 219
 14. ห้องน้ำหญิง
- A ร้านถ่ายเอกสาร

มาตราส่วน 1 : 250

3.1.2.2 ข้อดีและข้อเสียของอาคาร

อาคารเรียนคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เป็นอาคารที่ค่อนข้างสมบูรณ์ ในเรื่องของประโยชน์ใช้สอย เพราะออกแบบห้องบรรยายต่าง ๆ ให้ใช้ประโยชน์ได้เต็มที่และเหมาะสม แต่ในเรื่องของงานสถาปัตยกรรมไม่น่าสนใจ และไม่สมบูรณ์นัก เช่น ส่วนตกแต่งที่สามารถปิดมุมมองของบุคคลที่ผ่านไปมาที่มองเห็นส่วนของพัดลมระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ซึ่งยังขาดการเตรียมพื้นที่และช่องเก็บหรือจัดให้เป็นส่วนสัดส่วน ดูแล้วทำให้อาคารไม่สมบูรณ์ การมีส่วนนี้จะทำให้อาคารนี้สูญเสียภาพมากขึ้น



3.2 การศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตร

3.2.1 การวิเคราะห์การศึกษาหลักสูตรเพื่อกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

1) คณะมนุษยศาสตร์ ได้รับการแต่งตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 21 สิงหาคม 2518 เกิดขึ้นพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงสภาพจากวิทยาลัยวิชาการศึกษาเป็นมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

วัตถุประสงค์ในการจัดตั้งคณะมนุษยศาสตร์ เพื่อผลิตบัณฑิตสาขามนุษยศาสตร์และสอนวิชาพื้นฐานให้แก่คณะต่าง ๆ ตลอดจนส่งเสริมงานการวิจัยและการบริการวิชาการแก่ชุมชน ตามความเหมาะสมและกำลังความสามารถทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมในรูปแบบต่าง ๆ

การแบ่งส่วนราชการ

- 1) สำนักงานเลขานุการ
- 2) ภาควิชาจิตวิทยา
- 3) ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์
- 4) ภาควิชาปรัชญาและศาสนา
- 5) ภาควิชาภาษาตะวันตก
- 6) ภาควิชาภาษาไทยและภาษาตะวันออก
- 7) ภาควิชาภาษาศาสตร์

การจัดการศึกษา

คณะมนุษยศาสตร์จัดการเรียนการสอนทั้งระดับปริญญาตรี ปริญญาโททั้งภาค

ปกติและภาคพิเศษ

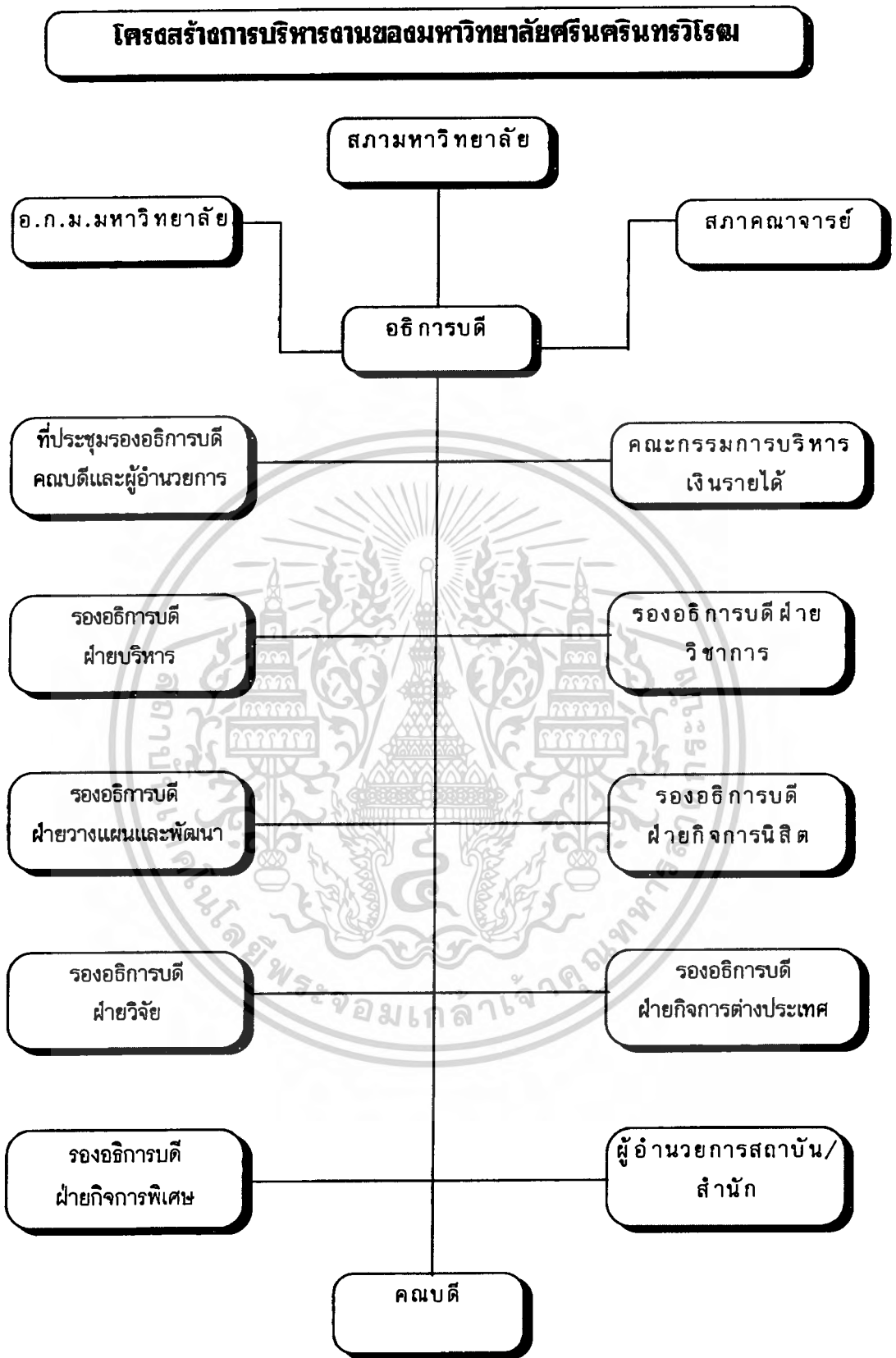
ระดับปริญญาตรี

หลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิตได้รับปริญญา ศศ.บ. ในสาขาภาษาไทย, ภาษาตะวันตก, วรรณกรรมสำหรับเด็ก, ปรัชญาและศาสนา, ภาษาเพื่ออาชีพ
หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิตได้รับปริญญา วท.บ. ใน 1 สาขาวิชา คือ จิตวิทยา

ระดับปริญญาโท

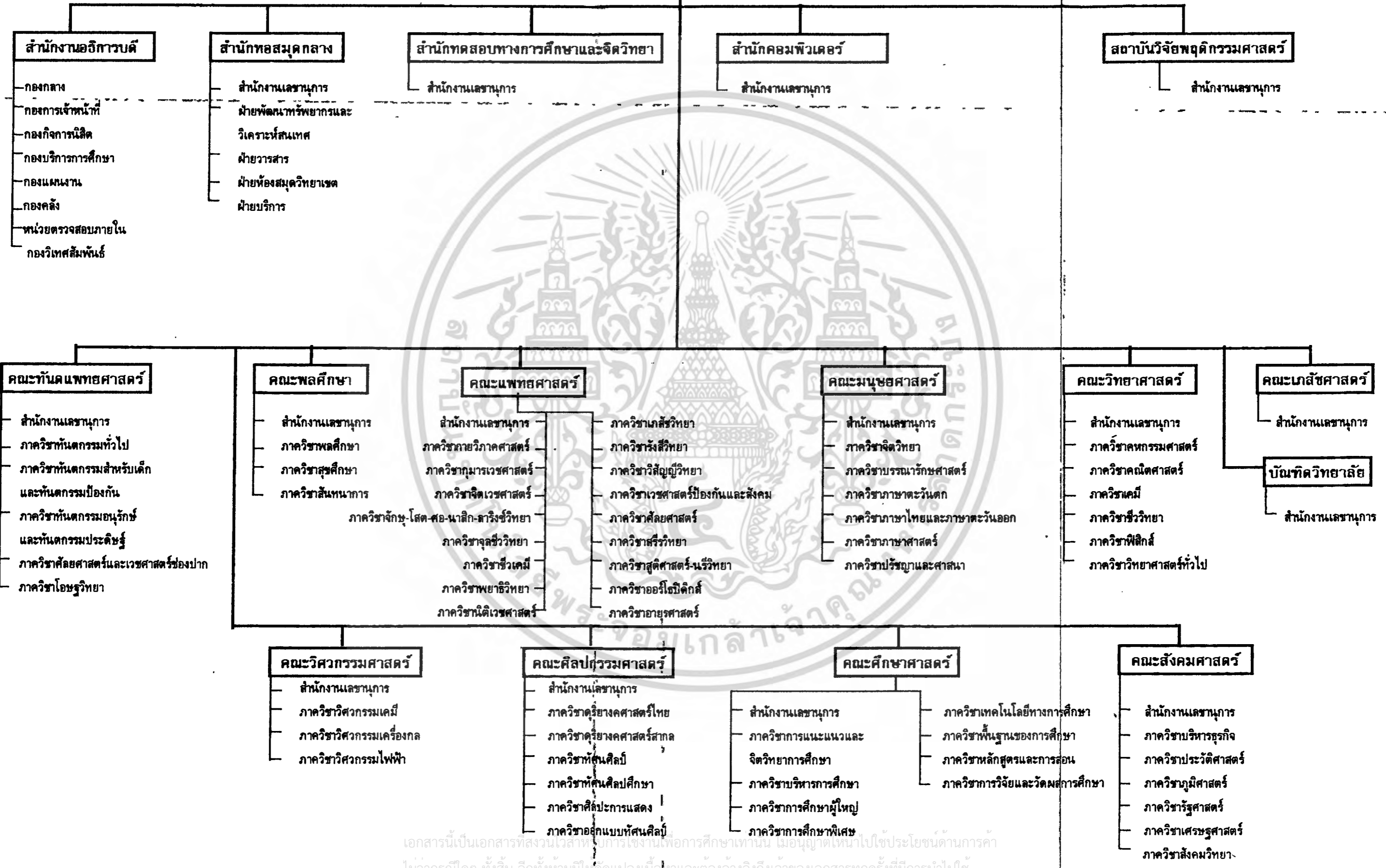
หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิตได้รับปริญญา กศ.ม. ใน 5 สาขาวิชา คือ สาขาจิตวิทยาพัฒนาการ บรรณารักษศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ภาษาศาสตร์การศึกษา กศ.ม.

หลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิตได้รับปริญญา ศศ.ม. ใน 6 สาขาวิชา คือ การสอนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความมุ่งหมายของหลักสูตร

ผลิตบัณฑิตให้เป็นผู้มีความรู้ดี มีคุณธรรม มีมนุษยสัมพันธ์ เข้าถึงสุนทรียรส ตระหนักในคุณค่าและธำรงไว้ซึ่งศิลปวัฒนธรรมของชาติสามารถพึ่งตนเองและประกอบอาชีพตามความถนัด ตลอดจนใฝ่หาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองและบริการสังคม

การศึกษาหลักสูตร

1) คณะมนุษยศาสตร์

(ปริญญาตรี) เปิดทำการสอนใน 2 หลักสูตร ดังนี้

1.1 หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต (Bachelor's Degree Program of Arts.

1.2 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (Bachelor's Degree Program of Science)

1.1 หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต (ศศ.ม.) เปิดสอนโดยแยกเป็นวิชาเอกดังนี้

1.1.1 เอกภาษาไทย B.A. (THAI)

1.1.2 เอกภาษาอังกฤษ B.A. (ENGLISH)

1.1.3 เอกภาษาเพื่ออาชีพ B.A. (LANGUAGES FOR CARCER)

1.1.4 เอกปรัชญาและศาสนา

1.1.5 เอกวรรณกรรมสำหรับเด็ก B.A. (Children's Literature)

1.2 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

1.2.1 สาขาวิชาเอกจิตวิทยา B.A. (Psychology)

พื้นฐานและคุณสมบัติ

ผู้ศึกษาจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการหรือเทียบเท่า

2. สำเร็จการศึกษาหรือกำลังเรียนเป็นภาคสุดท้ายชั้นอนุปริญญาหรือเทียบเท่าสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)

3. ไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง หรือมีความผิดปกติที่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

การรับเข้าเป็นนิสิต

1. โดยการสอบคัดเลือก

2. คัดเลือก

3. รับโอนนิสิตนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

4. รับเข้าตามข้อตกลงของมหาวิทยาลัยหรือโครงการพิเศษของมหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการศึกษา (ระยะเวลาการศึกษา)

หลักสูตรปริญญาตรี (4) ให้ใช้ระยะเวลาศึกษาอย่างมากไม่เกิน 8 ปีการศึกษา
สำหรับหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต และอย่างมากไม่เกิน 12 ปีการศึกษา

โครงสร้างของหลักสูตร

รวมไม่น้อยกว่า	140	หน่วยกิต
1. วิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	38	หน่วยกิต
2. วิชาเอกและวิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน	72	หน่วยกิต
3. วิชาโท ไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
4. วิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต

ปริญญาโท เปิดทำการสอนใน 2 หลักสูตร ได้แก่

- 1) หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ศศ.ม.)
- 2) หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.)
 - 1) หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ศศ.ม.) เปิดทำการใน 4 สาขาวิชาเอก คือ
 - 1.1) สาขาการสอนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ
 - 1.2) สาขาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์
 - 1.3) สาขาภาษาอังกฤษ
 - 1.4) สาขาภาษาไทย
 - 2) หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) เปิดทำการสอนใน 5 สาขาวิชา คือ
 - 2.1) สาขาจิตวิทยาพัฒนาการ
 - 2.2) สาขาบรรณารักษศาสตร์
 - 2.3) สาขาภาษาไทย
 - 2.4) สาขาภาษาอังกฤษ
 - 2.5) สาขาภาษาศาสตรการศึกษาศาสตร์

พื้นฐานและคุณสมบัติ

ผู้สมัครเข้าเป็นนิสิตจะต้องมีคุณสมบัติและคุณวุฒิดังต่อไปนี้

1. สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาที่มหาวิทยาลัยนี้รับรอง
2. เป็นผู้มีความประพฤติดีตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัยนี้
3. ไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงซึ่งเป็นโรคที่จะเบียดเบียนหรือเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

ศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การรับเข้าเป็นนิสิต

1. โดยการสอบคัดเลือก
2. คัดเลือก
3. รับโอนนิสิตนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น
4. รับเข้าตามข้อตกลงของมหาวิทยาลัยหรือโครงการพิเศษของมหาวิทยาลัย

ระบบการศึกษา (ระยะเวลาการศึกษา)

➢ จัดการศึกษาแบบหน่วยกิตระบบทวิภาค ปีการศึกษาหนึ่ง ๆ แบ่งออกเป็น 2 ภาคเรียน คือ ภาคต้นและภาคปลาย แต่ละภาคเรียนมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 18 สัปดาห์ โดยรวมเวลาสอบ

➢ นิสิตต้องเรียนตามหลักสูตรในระดับปริญญามหาบัณฑิตให้สำเร็จการศึกษาภายในเวลา 4 ปีการศึกษา นับตั้งแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต

โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต ประกอบด้วยรายวิชาในหมวดวิชา

ต่าง ๆ ดังนี้

① หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา	ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
② หมวดวิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	21	หน่วยกิต
③ หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
④ ปริญญาโท	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	45	หน่วยกิต

2) สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา

หลักสูตรของสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยาเปิดฝึกอบรมในด้านการบริการทางวิชาการในแต่ละปี มีดังต่อไปนี้

โครงการที่ 1
โครงการอบรมหลักสูตร "วัดผลการศึกษา"

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในเทคนิคการวัดผลและประเมินผลการศึกษา
2. เพื่อให้สามารถสร้าง พัฒนา และเลือกใช้เครื่องมือในการวัดผลการศึกษาได้ถูกต้อง
3. เพื่อให้สามารถนำผลการวัดและประเมินผลไปใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนได้
4. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อการวัดผลและประเมินผลการศึกษา

เนื้อหารายวิชา ประกอบด้วย 6 รายวิชา

- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| ① การวัดและประเมินผลการศึกษา | ④ การวัดคุณลักษณะด้านจิตพิสัย |
| ② การวัดผลสัมฤทธิ์ | ⑤ การวิจัยในห้องเรียน |
| ③ การวัดความถนัด | ⑥ การปฏิบัติการสร้างแบบทดสอบ |

ระยะเวลาในการอบรม

จำนวน 15 สัปดาห์ ระหว่างวันที่ 18 มีนาคม - 28 มิถุนายน 2540

เวลา 09.00 - 16.00 น.

จำนวนที่รับเข้าอบรม ประมาณ 80 คน

คุณสมบัติของผู้เข้ารับการอบรม

เป็นครู อาจารย์ ข้าราชการ หรือผู้ที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาที่ได้รับอนุมัติจากต้นสังกัด

ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม

ค่าลงทะเบียนคนละ 3,800 บาท (สามพันแปดร้อยบาทถ้วน)

การชำระค่าลงทะเบียน ต้องชำระเงินล่วงหน้าภายในกำหนดเวลาที่แจ้งไว้ในหนังสือตอบรับเข้าอบรม

โครงการที่ 2
โครงการอบรม เรื่อง “การวิจัยพื้นฐาน”

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจหลักและวิธีการวิจัยทางการศึกษา
2. เพื่อให้รู้ถึงเทคนิคในการเลือกใช้เครื่องมือและการเก็บข้อมูล
3. เพื่อให้สามารถเขียนเค้าโครงการวิจัยได้

เนื้อหารายวิชา

หลักและวิธีการวิจัย, กลุ่มตัวอย่าง, เครื่องมือการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพ, การใช้สถิติในการวิจัย, การเขียนเค้าโครงการ, การอ่านและการเขียนรายงานการวิจัย

ระยะเวลาในการฝึกอบรม

จำนวน 12 วันทำการ ระหว่างวันที่ 21 มีนาคม - 5 เมษายน 2540
เวลา 9.00 - 16.00 น.

จำนวนที่จะรับเข้าอบรม ประมาณ 30 คน

ค่าใช้จ่ายในการอบรม

ค่าลงทะเบียนคนละ 2,500 บาท (สองพันห้าร้อยบาทถ้วน)
การชำระค่าลงทะเบียน ต้องชำระเงินล่วงหน้าภายในกำหนดเวลาที่แจ้งไว้ในหนังสือตอบรับเข้าอบรม

โครงการที่ 3
โครงการอบรม เรื่อง “การสร้างเครื่องมือวัดผลการเรียนวิชาสังคมศึกษา”

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจหลักและวิธีการสร้างเครื่องมือวัดผลการเรียนวิชาสังคมศึกษา
2. เพื่อให้สามารถสร้างเครื่องมือวัดผลการเรียนวิชาสังคมศึกษาได้อย่างมีคุณภาพ

เนื้อหารายวิชา

1. หลักและวิธีการสร้างเครื่องมือวัดผลการเรียนวิชาสังคมศึกษา
2. การสร้างเครื่องมือวัดผลการเรียนวิชาสังคมศึกษา
3. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัด

ระยะเวลาในการฝึกอบรม

จำนวน 5 วันทำการ ระหว่างวันที่ 25 - 29 มีนาคม 2540
 เวลา 9.00 - 16.00 น.

จำนวนที่จะรับเข้าอบรม ประมาณ 30 คน

คุณสมบัติของผู้เข้ารับการอบรม

เป็นครู อาจารย์ หรือผู้ที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาระดับมัธยมศึกษา และกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตระดับประถมศึกษา

ค่าใช้จ่ายในการอบรม

ค่าลงทะเบียนคนละ 1,500 บาท (หนึ่งพันห้าร้อยบาทถ้วน)

การชำระค่าลงทะเบียน ต้องชำระเงินล่วงหน้าภายในกำหนดเวลาที่แจ้งไว้ในหนังสือตอบรับเข้าอบรม

โครงการที่ 4

โครงการอบรม เรื่อง "การเขียนข้อสอบวัดความถนัด"

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเรื่องการวัดความถนัดทางการเรียนและความถนัดเฉพาะ
2. เพื่อให้สามารถเขียนข้อสอบวัดความถนัดในสมรรถภาพต่าง ๆ ได้

เนื้อหารายวิชา

1. หลักและทฤษฎีการวัดสติปัญญาและความถนัด
2. การวัดสมรรถภาพพื้นฐานทางปัญญาตามแนวเธอร์สตัน
3. เทคนิคการเขียนข้อสอบวัดความถนัดด้านต่าง ๆ
4. การเขียนข้อสอบวัดความถนัดตามแนวของ SAT และ GRE

ระยะเวลาในการฝึกอบรม

จำนวน 10 วันทำการ ระหว่างวันที่ 15 - 26 เมษายน 2540

เวลา 9.00 - 16.00 น.

จำนวนที่จะรับเข้าอบรม ประมาณ 30 คน

ค่าใช้จ่ายในการอบรม

ค่าลงทะเบียนคนละ 2,500 บาท (สองพันห้าร้อยบาทถ้วน)

การชำระค่าลงทะเบียน ต้องชำระเงินล่วงหน้าภายในกำหนดเวลาที่แจ้งไว้ในหนังสือตอบรับเข้าอบรม

โครงการที่ 5

โครงการอบรม เรื่อง “เทคนิคการประเมินระดับคะแนน”

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเรื่องการประเมินระดับคะแนน
2. เพื่อให้เข้าใจเทคนิคการให้ระดับคะแนนแบบต่าง ๆ
3. เพื่อให้สามารถตัดสินใจในการให้ระดับคะแนน หรือการให้เกรดอย่างถูกต้องหลักวิชา

เนื้อหารายวิชา

1. ความหมายของการวัดและการประเมิน
2. ความหมายของคะแนน มาตรฐานและเกณฑ์
3. การตัดเกรดแบบต่าง ๆ และการตัดสินใจ

ระยะเวลาในการฝึกอบรม

จำนวน 4 วันทำการ 2 รุ่น เวลา 9.00 - 16.00 น.

รุ่นที่ 1 16 - 19 เมษายน 2540

รุ่นที่ 2 24 - 27 ตุลาคม 2540

จำนวนที่จะรับเข้าอบรม ประมาณ 40 คน

ค่าใช้จ่ายในการอบรม

ค่าลงทะเบียนคนละ 1,500 บาท (หนึ่งพันห้าร้อยบาทถ้วน)

การชำระค่าลงทะเบียน ต้องชำระเงินล่วงหน้าภายในกำหนดเวลาที่แจ้งไว้ในหนังสือตอบรับเข้าอบรม

โครงการที่ 6
โครงการอบรม เรื่อง “การวัดด้านจิตพิสัย”

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจหลักและวิธีการวัดด้านจิตพิสัย
2. เพื่อให้สามารถเขียนข้อสอบวัดด้านจิตพิสัยในรูปแบบต่าง ๆ

เนื้อหารายวิชา

1. หลักและวิธีการวัดผลด้านจิตพิสัย
2. การวัดเจตคติแบบต่าง ๆ (แบบลิเคอร์ท์, เฮอร์สโตน, เปรียบเทียบคู่)
3. การเขียนข้อสอบแบบสถานการณ์
4. การนำเทคนิคด้านจิตพิสัยไปใช้

ระยะเวลาในการฝึกอบรม

จำนวน 10 วันทำการ ระหว่างวันที่ 24 เมษายน – 7 พฤษภาคม 2540
เวลา 9.00 – 16.00 น.

จำนวนที่จะรับเข้าอบรม ประมาณ 30 คน

ค่าใช้จ่ายในการอบรม

ค่าลงทะเบียนคนละ 2,500 บาท (สองพันห้าร้อยบาทถ้วน)

การชำระค่าลงทะเบียน ต้องชำระเงินล่วงหน้าภายในกำหนดเวลาที่แจ้งไว้ในหนังสือตอบรับเข้าอบรม

โครงการที่ 7

โครงการอบรม เรื่อง “การวัดความพร้อมทางการเรียนระดับอนุบาล”

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวัดความพร้อมทางการเรียน
2. เพื่อให้สามารถสร้างเครื่องมือวัดความพร้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เนื้อหารายวิชา

1. แนวคิดการวัดความพร้อมทางการเรียน
2. รูปแบบการวัดและการสร้างเครื่องมือ
3. การตรวจสอบคุณภาพข้อสอบ
3. การเขียนข้อสอบแบบสถานการณ์

ระยะเวลาในการฝึกอบรม

จำนวน 10 วันทำการ ระหว่างวันที่ 8 - 21 พฤษภาคม 2540

เวลา 9.00 - 16.00 น.

จำนวนที่จะรับเข้าอบรม

ประมาณ 35 คน

ค่าใช้จ่ายในการอบรม

ค่าลงทะเบียนคนละ 2,500 บาท (สองพันห้าร้อยบาทถ้วน)

การชำระค่าลงทะเบียน ต้องชำระเงินล่วงหน้าภายในกำหนดเวลาที่แจ้งไว้ในหนังสือตอบรับเข้าอบรม

โครงการที่ 8

โครงการอบรม เรื่อง "การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดผลการศึกษา"

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดผลการศึกษา
2. เพื่อให้สามารถตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดผลการศึกษาด้วยไมโครคอมพิวเตอร์ได้
3. เพื่อให้สามารถอ่านผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือได้ถูกต้อง

เนื้อหารายวิชา

1. ความรู้พื้นฐานของการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดผลการศึกษา
2. วิธีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดผลการศึกษาทั้งฉบับและรายข้อ
3. การอ่านผลการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดผลการศึกษา
3. การเขียนข้อสอบแบบสถานการณ์

ระยะเวลาในการฝึกอบรม

จำนวน 5 วันทำการ ระหว่างวันที่ 1 - 5 กรกฎาคม 2540

เวลา 9.00 - 16.00 น.

จำนวนที่จะรับเข้าอบรม ประมาณ 30 คน

ค่าใช้จ่ายในการอบรม

ค่าลงทะเบียนคนละ 2,000 บาท (สองพันบาทถ้วน)

(รวมค่าเอกสาร วัสดุฝึก และค่าธรรมเนียมการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์)

การชำระค่าลงทะเบียน ต้องชำระเงินล่วงหน้าภายในกำหนดเวลาที่แจ้งไว้ในหนังสือตอบรับเข้าอบรม

โครงการที่ ๑
โครงการอบรม เรื่อง “เทคนิคการประเมินโครงการ”

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวัดประเมินโครงการทางการศึกษา
2. เพื่อให้สามารถออกแบบการประเมินและเสนอโครงการการประเมินได้

เนื้อหารายวิชา

ลักษณะของโครงการทางการศึกษา แนวคิดในการประเมิน รูปแบบการประเมิน การออกแบบ และการวางแผนการประเมิน

ระยะเวลาในการฝึกอบรม

จำนวน 10 วันทำการ ระหว่างวันที่ 15 - 26 กรกฎาคม 2540
เวลา 9.00 - 16.00 น.

จำนวนที่จะรับเข้าอบรม ประมาณ 50 คน

ค่าใช้จ่ายในการอบรม

ค่าลงทะเบียนคนละ 2,500 บาท (สองพันห้าร้อยบาทถ้วน)
การชำระค่าลงทะเบียน ต้องชำระเงินสดล่วงหน้าภายในกำหนดเวลาที่แจ้งไว้ในหนังสือตอบรับเข้า
อบรม

ข้อกำหนด ผู้เข้าอบรมจะต้องเตรียมโครงการที่จะประเมิน
จำนวน 1 - 2 โครงการ มาในวันอบรม

โครงการที่ 10
โครงการอบรม เรื่อง ‘การใช้สถิติเพื่อการวิจัย’

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความสามารถในด้านต่อไปนี้
 - 1.1 กำหนดสมมุติฐานทางสถิติสำหรับการทดสอบจากสมมุติฐานการวิจัยได้อย่างเหมาะสม
 - 1.2 เลือกใช้สถิติในการทดสอบได้สอดคล้องกับสมมุติฐานทางสถิติและโครงสร้างของข้อมูล
2. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้และความสามารถในด้านต่อไปนี้
 - 2.1 ความคิดรวบยอดและหลักการพื้นฐานของค่าสถิติ ตัวสถิติตลอดจนการแปลความหมายของการทดสอบ
 - 2.2 กำหนดรูปแบบการนำเสนอข้อมูล ตลอดจนเลือกใช้ค่าสถิติและตัวสถิติที่จำเป็นจากผลการวิเคราะห์

เนื้อหารายวิชา

ความหมายของสถิติ ความสัมพันธ์ระหว่างสถิติกับการวิจัยการเลือกใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล การทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ การทดสอบสมมุติฐานเชิงเปรียบเทียบ การทดสอบสมมุติฐานเชิงสหสัมพันธ์ ตลอดจนการประยุกต์ที่เกี่ยวข้อง

ระยะเวลาในการฝึกอบรม

จำนวน 5 วันทำการ ระหว่างวันที่ 9 - 13 กันยายน 2540
เวลา 9.00 - 16.00 น.

จำนวนที่จะรับเข้าอบรม ประมาณ 30 คน

คุณสมบัติที่จะรับเข้าอบรม เป็นผู้มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัย

ค่าใช้จ่ายในการอบรม

ค่าลงทะเบียนคนละ 2,000 บาท (สองพันบาทถ้วน)

โครงการที่ 11
โครงการอบรม เรื่อง “การวัดผลสัมฤทธิ์”

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจหลักและวิธีการวัดผลสัมฤทธิ์
2. เพื่อให้สามารถสร้างข้อสอบวัดสมรรถภาพต่าง ๆ ได้
3. เพื่อให้สามารถวิเคราะห์หลักสูตร วิเคราะห์ข้อสอบและประเมินผลได้

เนื้อหารายวิชา

1. หลักและวิธีการสร้างข้อสอบ การเขียนข้อสอบปรนัยที่ดี
2. แนวการเขียนข้อสอบวัดสมรรถภาพต่าง ๆ
3. การวิเคราะห์หลักสูตร การวิเคราะห์ข้อสอบ
4. การตรวจสอบหาคุณภาพ ความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น
5. การประเมินระดับคะแนน

ระยะเวลาในการฝึกอบรม

จำนวน 18 วันทำการ ระหว่างวันที่ 9 ตุลาคม - 2 พฤศจิกายน 2540
เวลา 9.00 - 16.00 น.

จำนวนที่จะรับเข้าอบรม ประมาณ 50 คน

ค่าใช้จ่ายในการอบรม

ค่าลงทะเบียนคนละ 3,000 บาท (สามพันบาทถ้วน)

การชำระค่าลงทะเบียน ต้องชำระเงินล่วงหน้าภายในกำหนดเวลาที่แจ้งไว้ในหนังสือตอบรับเข้า
อบรม

ข้อกำหนด ผู้เข้าอบรมจะต้องเตรียมโครงการที่จะประเมิน
จำนวน 1 - 2 โครงการ มาในวันอบรม

3.3.1.2 พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

ก) นักศึกษา พฤติกรรมส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาเล่าเรียน ซึ่งสามารถแบ่งเป็นเวลาได้ดังนี้

- 8.00 - 12.00 น. ซึ่งอยู่ในช่วงเวลาเรียน นักศึกษาจะเข้าเรียนตามตารางสอน
- 12.00 - 13.00 น. ช่วงนักศึกษารับประทานอาหารกลางวันที่โรงอาหารของมหาวิทยาลัย
- 13.00 - 16.00 น. พฤติกรรมเหมือนกับการเข้าเรียนตอนเช้า และเป็นช่วงสุดท้ายของวัน ซึ่งบางคนอาจทำงานอยู่ที่คณะฯ บางคนอาจกลับบ้านหรือหอพักนักศึกษา

ข) อาจารย์ พฤติกรรมส่วนใหญ่มาทำการสอนเพื่อให้ความรู้แก่นักศึกษา สามารถแบ่งเป็นเวลาได้ดังนี้

- ก่อนเวลา 8.00 อาจารย์เดินทางมาถึงโครงการ เมื่อมาถึงอาจารย์ทุกคนต้องไปเซ็นชื่อที่ห้องธุรการ ต่อจากนั้น อาจารย์บางท่านไปนั่งรับประทานอาหารเช้า หรือนั่งพักผ่อนที่ห้องพักอาจารย์ และเตรียมการสอน
- 8.00 - 12.00 น. ซึ่งอยู่ในช่วงเวลาเรียน อาจารย์ทำการสอนในเวลาเรียนในช่วงเช้า
 - 12.00 - 13.00 น. ช่วงพักรับประทานอาหารกลางวัน
 - 13.00 - 16.00 น. พฤติกรรมเหมือนกับการเข้าสอนในช่วงเช้า และเป็นช่วงสุดท้ายของวัน บางคนอาจอยู่ทำธุระของตัว บางคนอาจกลับบ้าน

ค) เจ้าหน้าที่ข้าราชการ พฤติกรรมส่วนใหญ่จะเป็นการปฏิบัติหน้าที่ต่าง ๆ ตามที่รับผิดชอบของหน่วยงานเหล่านั้น ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นเวลาได้ดังนี้

- ก่อนเวลา 8.00 เจ้าหน้าที่เดินทางมาถึงที่ทำงาน เมื่อมาถึงอาจารย์ทุกคนต้องไปเซ็นชื่อที่ห้องธุรการ ต่อจากนั้นบางคนก็รับประทานอาหารเช้า หรือนั่งพักที่ห้องทำงานเพื่อเตรียมงานต่าง ๆ
- 8.00 - 12.00 น. ปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบต่าง ๆ ในช่วงครึ่งวันแรก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12.00 - 13.00 น. ช่วงพักรับประทานอาหารกลางวันที่โรงอาหาร
มหาวิทยาลัย

13.00 - 16.00 น. ปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบต่าง ๆ ใน
ช่วงสุดท้ายของวันแล้ว วกกลับบ้าน

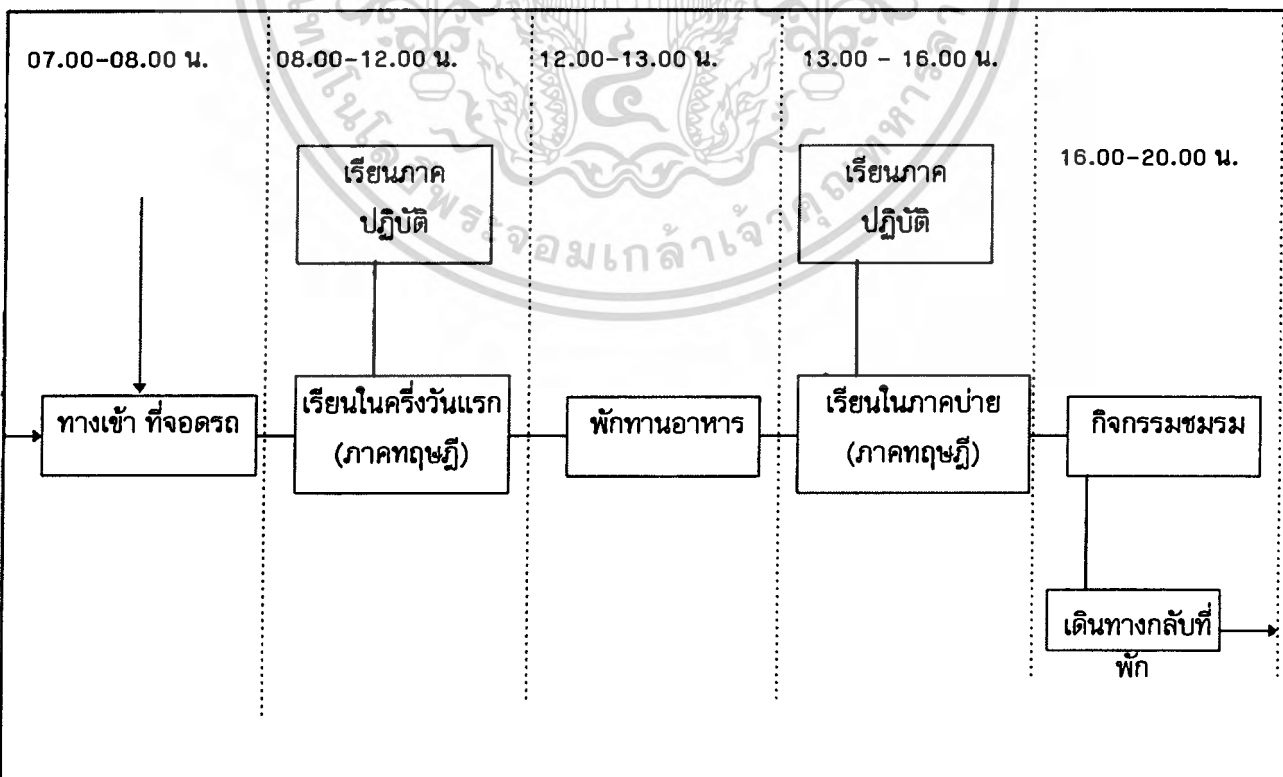
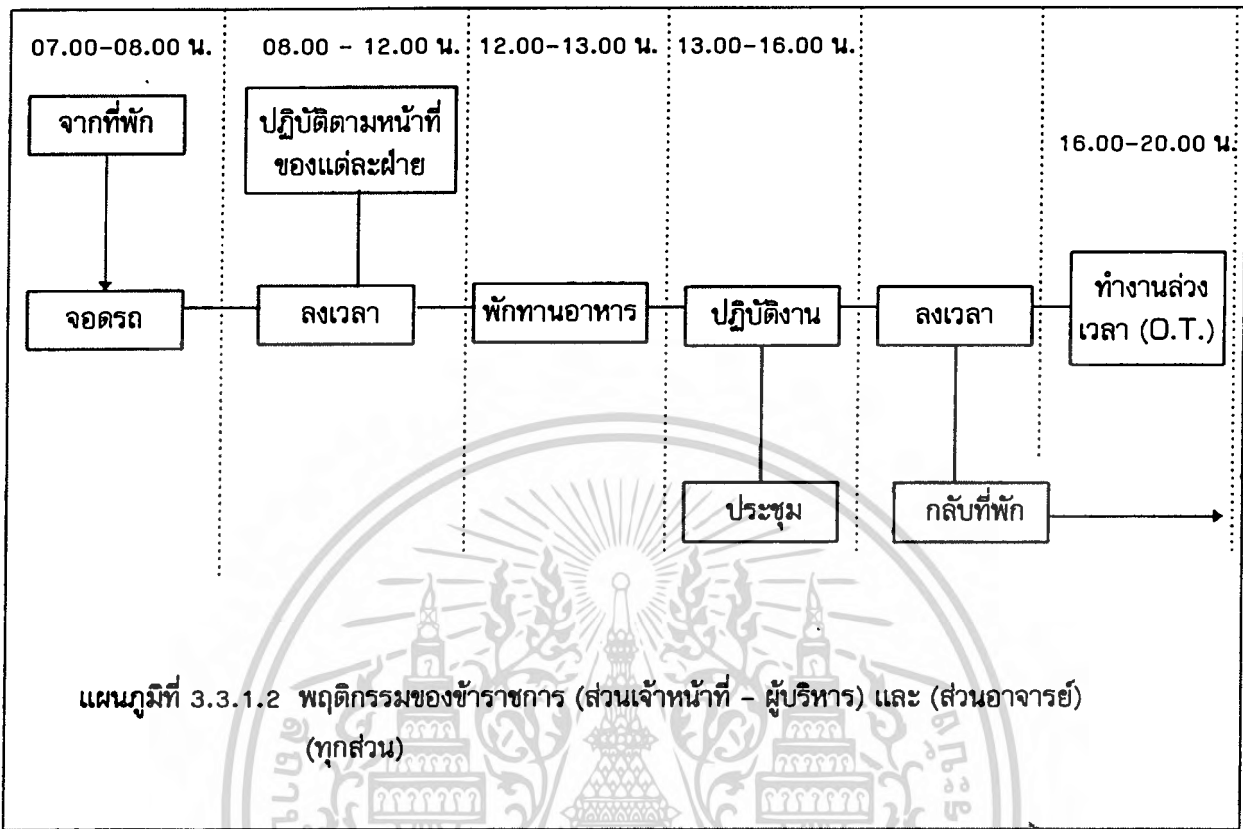
ง) บุคคลภายนอก พุทธศักราชส่วนใหญ่จะเป็นการมาติดต่อธุรกิจ
ต่าง ๆ กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แล้วอาจรับประทานอาหาร
แล้วกลับไป ซึ่งอยู่ภายในเวลา

8.00 - 16.00 น. ติดต่อธุรกิจต่าง ๆ กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง



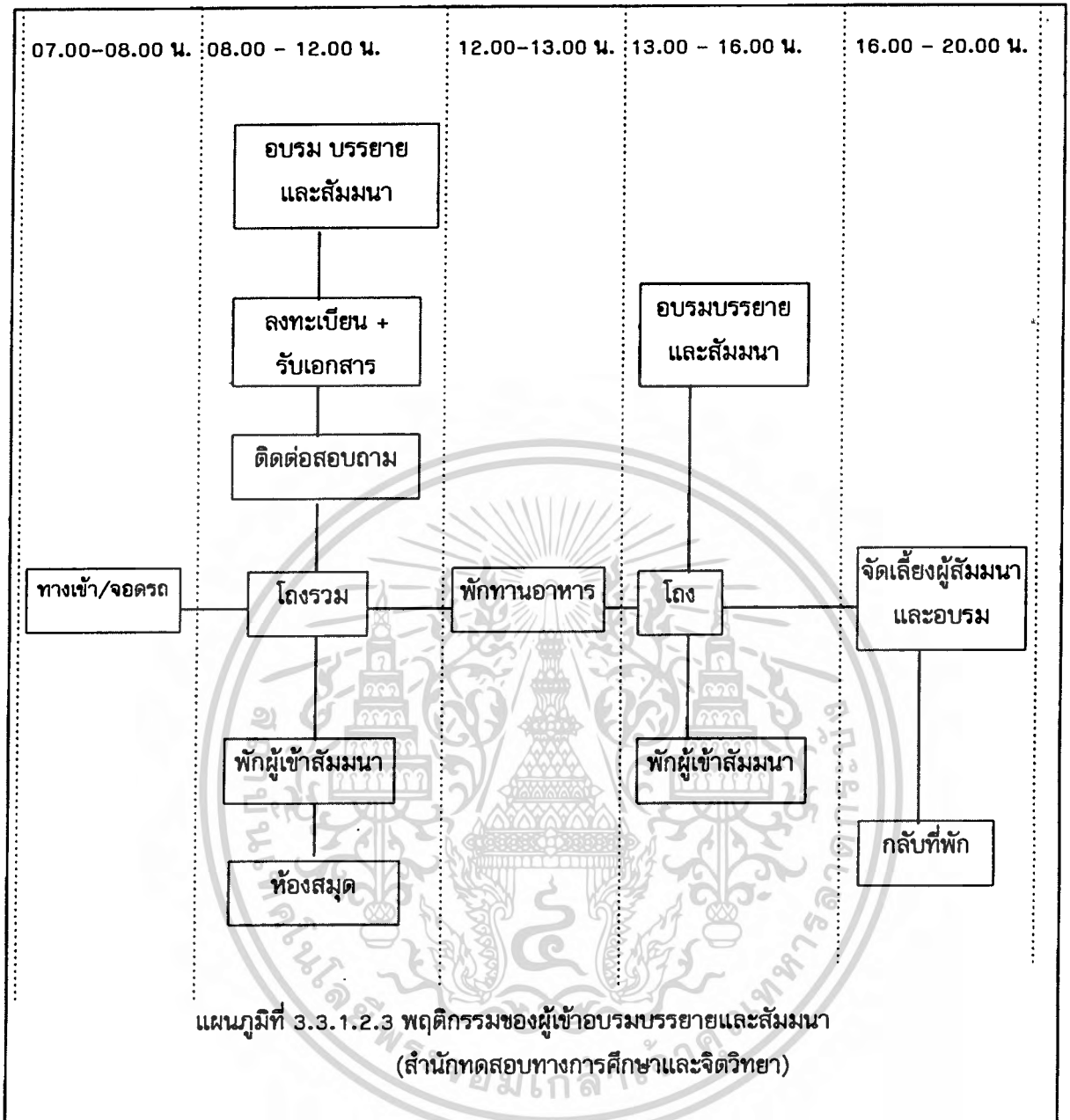
ที่มา : จากการสำรวจพฤติกรรมจากสถานที่จริง และการสอบถามบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

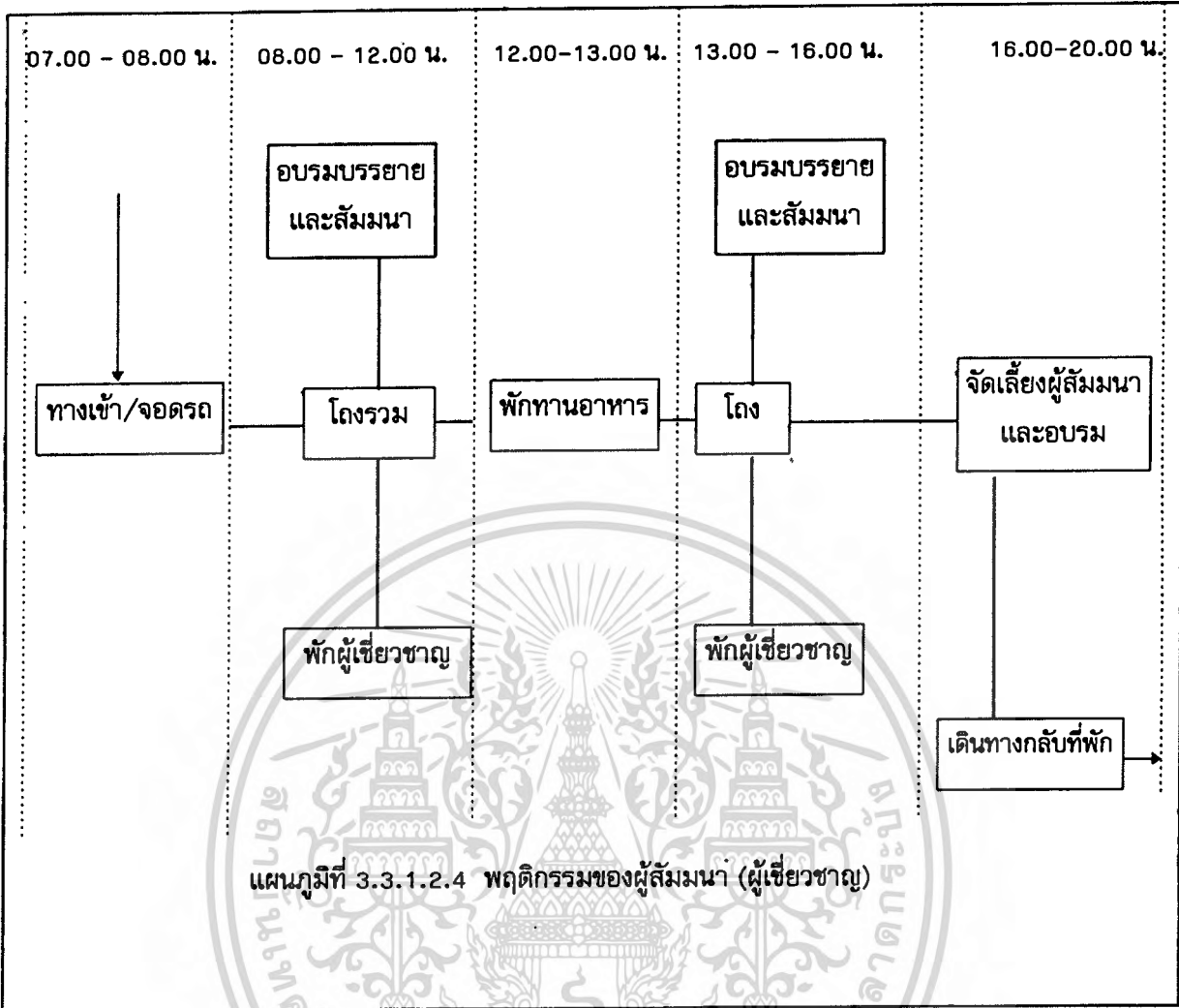


แผนภูมิที่ 3.3.1.2 พฤติกรรมของนิสิต - นักศึกษา (คณะมนุษยศาสตร์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



3.3.1.3 การศึกษารายละเอียดกลุ่มผู้ใช้โครงการ

1. การศึกษาผู้ใช้โครงการของคณะมนุษยศาสตร์

ก) นักศึกษา (คณะมนุษยศาสตร์)

จำนวนนักศึกษาคิดจากจำนวนนักศึกษาที่ทำการเปิดรับจริงตามแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ระยะที่ 7 - 8 ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตประสานมิตร ทั้งปริญญาตรี ปริญญาโทและปริญญาเอก จำนวนเต็มสูงสุดของแต่ละหน่วยงานและคณะต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ได้แก่

1) คณะมนุษยศาสตร์ (เปิดทำการสอนในระดับปริญญาตรี ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท และปริญญาเอก)

ตารางที่ 3.3.1.3.1 ในระดับปริญญาตรี คณะมนุษยศาสตร์ เปิดทำการสอน 2 หลักสูตรใน 7 สาขาวิชาเอก ดังต่อไปนี้

ระดับ/หลักสูตร/วิชาเอก	รับจริง ปี 39	ปีการศึกษา						หน่วยงาน รับผิดชอบ
		2540	2541	2542	2543	2544	รวม	
1) จิตวิทยา (วท.บ.)	30	40	40	40	40	40	200	คณะมนุษยศาสตร์
2) ภาษาไทย (ศศ.บ.)	35	40	40	40	40	40	200	คณะมนุษยศาสตร์
3) ภาษาอังกฤษ (ศศ.บ.)	35	40	40	40	40	40	200	คณะมนุษยศาสตร์
4) ภาษาเพื่ออาชีพ (ศศ.บ.)	30	40	40	40	40	40	200	คณะมนุษยศาสตร์
5) ปรัชญาและศาสนา (ศศ.บ.)	25	30	30	30	30	30	150	คณะมนุษยศาสตร์
6) วรรณกรรมสำหรับเด็ก (ศศ.บ.)	25	30	30	30	30	30	150	คณะมนุษยศาสตร์

ตารางที่ 2.3.1.2.2 สรุป จำนวนนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะมนุษยศาสตร์ (มศว ประสานมิตร)

หน่วย : คน

ระดับ/หลักสูตร/วิชาเอก	รับจริงใน 1 ปีการศึกษา (คน)	หลักสูตร 4 ปี รวมทั้งหมด (คน)
1) จิตวิทยา (วท.บ.)	40	160
2) ภาษาไทย (ศศ.บ.)	40	160
3) ภาษาอังกฤษ (ศศ.บ.)	40	160
4) ภาษาเพื่ออาชีพ (ศศ.บ.)	40	160
5) ปรัชญาและศาสนา (ศศ.บ.)	30	120
6) วรรณกรรมสำหรับเด็ก (ศศ.บ.)	30	120

ที่มา : สรุปจำนวนนิสิตรับเข้าใหม่ จำนวนนิสิตรวม กองแผนงาน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3.1.3.3 ในระดับปริญญาโท คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ระดับ/หลักสูตร/วิชาเอก	รับจริง ปี 39	ปีการศึกษา						หน่วยงาน รับผิดชอบ	หลักสูตร 2 ปี รวมทั้งหมด (คน)
		2540	2541	2542	2543	2544	รวม		
(ภาคปกติ กศ.ม.)									
1) สาขาจิตวิทยาพัฒนาการ	15	20	20	20	20	20	100	คณะมนุษยศาสตร์	40
2) บรรณารักษศาสตร์	10	20	20	20	20	20	100	คณะมนุษยศาสตร์	40
3) ภาษาไทย	10	20	20	20	20	20	100	คณะมนุษยศาสตร์	40
4) ภาษาอังกฤษ	15	20	20	20	20	20	100	คณะมนุษยศาสตร์	40
5) ภาษาศาสตร์เพื่อการศึกษา	-	20	-	20	-	20	60	คณะมนุษยศาสตร์	20
(ภาคปกติ ศศ.ม.)									
1) การสอนภาษาอังกฤษ ในฐานะภาษาต่างประเทศ	20	20	20	20	20	20	100	คณะมนุษยศาสตร์	40
2) บรรณารักษศาสตร์และ สารนิเทศศาสตร์	10	20	20	20	20	20	100	คณะมนุษยศาสตร์	40
3) ภาษาอังกฤษ	-	10	-	10	-	10	-	คณะมนุษยศาสตร์	10
4) ภาษาไทย	10	20	22	20	20	20	20	คณะมนุษยศาสตร์	40
(ภาคสมทบ กศ.ม.)									
1) สาขาจิตวิทยาพัฒนาการ	10	20	20	20	20	20	20	คณะมนุษยศาสตร์	40
2) ภาษาไทย	15	20	20	20	20	20	20	คณะมนุษยศาสตร์	40
3) ภาษาอังกฤษ	15	20	20	20	20	20	20	คณะมนุษยศาสตร์	40

สรุป จำนวนนักศึกษาของคณะมนุษยศาสตร์ทุกชั้นปีทั้งหมด 1,310 คน

ข) ข้าราชการสายคณาจารย์ (คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร)

คิดจากจำนวนคณาจารย์ และอาจารย์ที่บรรจุตามแผนโครงสร้างการจัดตั้งในแผนฯ โดยแบ่งตามภาควิชาได้ดังนี้

ตารางที่ 3.3.1.3.4 (จำนวนข้าราชการสายคณาจารย์ของคณะมนุษยศาสตร์)

ภาควิชา	จำนวน ศาสตราจารย์ (อัตรา)	จำนวน รองศาสตราจารย์ (อัตรา)	จำนวน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (อัตรา)	จำนวน อาจารย์ (อัตรา)	รวม (อัตรา)
1) ภาควิชาจิตวิทยา	-	1	5	3	9
2) ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์	-	5	5	12	22
3) ภาควิชาภาษาตะวันตก - ภาษาต่างประเทศ	-	3	22	18	43
4) ภาควิชาภาษาตะวันตก - ภาษาไทย	-	7	8	19	34
5) ภาควิชาภาษาศาสตร์	-	3	2	5	10
6) ภาควิชาปรัชญาและศาสนา	-	-	4	1	5
รวม	-	19	46	58	123

ค) ข้าราชการสายเจ้าหน้าที่ส่วนราชการ (คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร)

1) ส่วนสำนักงานเลขานุการคณะ

1.1) ส่วนบริหารคณะ

- คณบดี จำนวน 1 อัตรา
- รองคณบดีฝ่ายบริหาร จำนวน 1 อัตรา
- รองคณบดีฝ่ายวิเทศสัมพันธ์ จำนวน 1 อัตรา
- รองคณบดีฝ่ายกิจการนิสิตและกิจการพิเศษ จำนวน 1 อัตรา
- เจ้าหน้าที่เลขานุการคณะฯ จำนวน 1 อัตรา

1.2) ส่วนสำนักงานคณะ

- ฝ่ายบริหารและธุรการ จำนวน 6 อัตรา
- ฝ่ายบริการการศึกษา จำนวน 3 อัตรา
- ฝ่ายวิเคราะห์นโยบายและแผน จำนวน 1 อัตรา

ง) ข้าราชการสายเจ้าหน้าที่ - เจ้าหน้าที่ส่วนบริการ

- 1) นักการภารโรง - พนักงานทำความสะอาด จำนวน 2 อัตรา

ที่มา : แผนโครงสร้างการจัดตั้งในแผนฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ศึกษาผู้ใช้โครงการของสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

ก) นักศึกษา

ข) ข้าราชการสายคณาจารย์ (สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย มศว ประสานมิตร)

คิดจากจำนวนคณาจารย์ และอาจารย์ที่บรรจุตามแผนโครงสร้างการจัดตั้งในแผนฯ

ดังนี้

- รองศาสตราจารย์	จำนวน 1	อัตรา
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์	จำนวน 2	อัตรา
- อาจารย์	จำนวน 3	อัตรา

ค) ข้าราชการสายเจ้าหน้าที่ส่วนบริหาร (สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย มศว ประสานมิตร)

1) ส่วนสำนักงานเลขานุการบัณฑิตวิทยาลัย

1.1) ส่วนบริหาร

- คณบดี	จำนวน 1	อัตรา
- รองคณบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา	จำนวน 1	อัตรา
- รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย	จำนวน 1	อัตรา
- เจ้าหน้าที่เลขานุการบัณฑิตวิทยาลัย	จำนวน 1	อัตรา

1.2) ส่วนสำนักงาน

- งานบริหารและธุรการ	จำนวน 6	อัตรา
- งานคลังและพัสดุ	จำนวน 1	อัตรา
- งานบริการการศึกษา	จำนวน 3	อัตรา

ง) ข้าราชการสายเจ้าหน้าที่ - เจ้าหน้าที่งานส่วนบริการ

1) นักการภารโรงและพนักงานทำความสะอาด	จำนวน 1	อัตรา
--------------------------------------	---------	-------

3) การศึกษาผู้ใช้โครงการของสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา

 ผู้ใช้ประจำ

ก) นักศึกษา

ข) ข้าราชการสายคณาจารย์ (สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มศว

ประสานมิตร)

คิดจากจำนวนคณาจารย์ และอาจารย์ที่บรรจุตามแผนโครงสร้างการจัดตั้งใน

แผนฯ ดังนี้

- ศาสตราจารย์	จำนวน -	คน
- รองศาสตราจารย์	จำนวน 11	อัตรา
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์	จำนวน 9	อัตรา
- อาจารย์	จำนวน 2	อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค) ข้าราชการสายเจ้าหน้าที่ส่วนบริหาร (สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มศว ประสานมิตร)

1) ส่วนสำนักเลขานุการสำนัก

1.1) ส่วนบริหาร

- ผู้อำนวยการสำนักทดสอบฯ	จำนวน	1	อัตรา
- รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ	จำนวน	1	อัตรา
- รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร	จำนวน	1	อัตรา
- รองผู้อำนวยการฝ่ายวิจัยและวางแผน	จำนวน	1	อัตรา
- เจ้าหน้าที่เลขานุการสำนักทดสอบฯ	จำนวน	1	อัตรา

1.2) ส่วนสำนักงาน

- เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	จำนวน	1	อัตรา
- นักวิชาการเงินและบัญชี	จำนวน	1	อัตรา
- นักวิชาการศึกษา	จำนวน	1	อัตรา
- นักวิชาการช่างศิลป์	จำนวน	1	อัตรา
- พนักงานธุรการ	จำนวน	3	อัตรา
- ช่างพิมพ์	จำนวน	1	อัตรา

ง) ข้าราชการสายเจ้าหน้าที่, เจ้าพนักงานส่วนบริการ

1) นักการภารโรงและพนักงานทำความสะอาด จำนวน 2 อัตรา

- การศึกษาผู้ใช้โครงการภายนอก

ผู้ใช้โครงการภายนอกสามารถศึกษารายละเอียดได้จากหลักสูตรที่มีการจัดฝึกอบรมภายในศูนย์ฝึกอบรมและวิจัยสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร หลักสูตรที่จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาคุณภาพของการบริการทางวิชาการในด้านต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งหลักสูตรจะสามารถเปลี่ยนแปลงไปตามความต้องการของสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร และปัญหาที่เกิดขึ้น คุณสมบัติของผู้เข้ารับการศึกษาฝึกอบรม เป็นครู - อาจารย์ ข้าราชการหรือผู้ที่ทำหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาที่ได้รับอนุมัติจากต้นสังกัด

จากการศึกษาข้อมูลและแผนการฝึกอบรมประจำปีของกองฝึกอบรม เพื่อนำมาวิเคราะห์ใช้ประกอบหลักสูตรของโครงการ ซึ่งจะมีปริมาณการฝึกอบรม ดังนี้

ตารางที่ 3.3.1.3.5 แสดงจำนวนผู้เข้ารับการอบรมจำนวน 1 รุ่น

ลำดับ ที่	หลักสูตรการบริการทางวิชาการ	ระยะเวลา (วัน)	จำนวน (คน)
1	โครงการที่ 1 หลักสูตรวัดผลการศึกษา	105	80
2	โครงการที่ 2 หลักสูตรการวิจัยพื้นฐาน	15	30
3	โครงการที่ 3 หลักสูตรการสร้างเครื่องมือวัดผลการเรียนวิชา สังคมศึกษา	5	30
4	โครงการที่ 4 หลักสูตรการเขียนข้อสอบวัดความถนัด	12	30
5	โครงการที่ 5 หลักสูตรเทคนิคการประเมินระดับคะแนน - ครั้งที่ 1	4	40
	- ครั้งที่ 2	4	40
6	โครงการที่ 6 หลักสูตรการวัดด้านจิตพิสัย	30	30
7	โครงการที่ 7 หลักสูตรการวัดความพร้อมด้านสติปัญญาในระดับอนุบาล	13	35
8	โครงการที่ 8 หลักสูตรการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดผลการศึกษา	5	30
9	โครงการที่ 9 หลักสูตรการประเมินโครงการ	11	50
10	โครงการที่ 10 หลักสูตรการใช้สถิติเพื่อการวิจัย	5	30
11	โครงการที่ 11 หลักสูตรการวัดผลสัมฤทธิ์	30	50
	รวม	239	475

ที่มา : แผนหลักสูตรการจัดฝึกอบรมการบริการทางวิชาการ ด้านการวัดและประเมินผลการวิจัยทางการศึกษา สถิติทางการศึกษา และการประเมินผลโครงการ สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3.1.3.6 จำนวนผู้เข้าอบรมในกองฝึกอบรม สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มีดังต่อไปนี้

เดือน	จำนวนผู้เข้าอบรม (คน)
ตุลาคม	50
พฤศจิกายน	50
ธันวาคม	-
มกราคม	-
กุมภาพันธ์	-
มีนาคม	140
เมษายน	210
พฤษภาคม	65
มิถุนายน	80
กรกฎาคม	80
สิงหาคม	-
กันยายน	30

ที่มา : แผนหลักสูตรการจัดฝึกอบรมการบริการทางวิชาการ ด้านการวัดและประเมินผลการวิจัยทางการศึกษา สถิติทางการศึกษา และการประเมินผลโครงการ สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป	ผู้ใช้โครงการเต็มโครงการ	ในส่วนบริหารและการศึกษา ได้แก่
	ก) นักศึกษา	จำนวน 1,310 คน
	ข) ข้าราชการสายคณาจารย์	จำนวน 151 คน
	ค) ข้าราชการสายเจ้าหน้าที่ส่วนบริหาร	จำนวน 47 คน
	ง) ข้าราชการสายเจ้าหน้าที่ส่วนบริการ	จำนวน 5 คน
	จ) บุคคลภายนอก (ผู้เข้าฝึกอบรมของสำนักทดสอบฯ)	จำนวน 475 คน
	รวมทั้งหมด	จำนวน 1,988 คน

4. การศึกษาผู้ใช้โครงการในส่วนบริ การ

- ส่วนโรงอาหาร

(ผู้ใช้ประจำ)

ก) นิสิต, นักศึกษา	จำนวน 2,500 คน
ข) เจ้าหน้าที่ข้าราชการ	จำนวน 1,500 คน
(ผู้ใช้ชั่วคราว)	
ค) ประชาชนทั่วไป	จำนวน 1,000 คน
รวม	จำนวน 5,000 คน

- สหกรณ์ร้านค้า

(ผู้ใช้ประจำ)

ก) นิสิต, นักศึกษา	จำนวน 10,000 คน
ข) เจ้าหน้าที่ข้าราชการ	จำนวน 500 คน
(ผู้ใช้ชั่วคราว)	
ค) ประชาชนทั่วไป	จำนวน 1,000 คน
รวม	จำนวน 11,500 คน

- ศูนย์หนังสือ

(ผู้ใช้ประจำ)

ก) นิสิต, นักศึกษา	จำนวน 10,000 คน
ข) เจ้าหน้าที่ข้าราชการ	จำนวน 500 คน
(ผู้ใช้ชั่วคราว)	
ค) ประชาชนทั่วไป	จำนวน 1,000 คน
รวม	จำนวน 11,500 คน

สรุป ผู้ใช้โครงการเต็มโครงการในส่วนบริการต่าง ๆ ดังนี้

ก) นิสิต, นักศึกษา	จำนวน 22,500 คน
ข) เจ้าหน้าที่ข้าราชการ	จำนวน 2,500 คน
ค) ประชาชนทั่วไป	จำนวน 3,000 คน

รวมทั้งหมด

จำนวน 28,000 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ขออนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผู้ใช้โครงการในส่วนบริหารและการศึกษา	จำนวน 1,988 คน
- ผู้ใช้โครงการในส่วนบริการ	จำนวน 28,000 คน
รวมผู้ใช้โครงการทั้งหมด	จำนวน 29,988 คน

3.3.2 การวิเคราะห์การกำหนดองค์ประกอบโครงการ

เกณฑ์ที่นำมาใช้ในการพิจารณาเพื่อกำหนดองค์ประกอบโครงการ (DEFINE ELEMENTS) มีดังต่อไปนี้

- 1) ความต้องการของโครงการ
- 2) หลักสูตรและการเรียนการสอน

1) ความต้องการของโครงการ การกำหนดองค์ประกอบของโครงการจากความต้องการสามารถแบ่งได้เป็น 2 ชนิด ได้แก่

องค์ประกอบที่จำเป็นต้องมีในโครงการ (ESTABLISHING NEED)

เป็นองค์ประกอบที่จำเป็นต้องมีในอาคารทางการศึกษา ระดับอุดมศึกษาในส่วนของคณะวิชา ซึ่งประกอบด้วย

ส่วนทำงานของบุคลากร คือ ส่วนดำเนินงานของบุคลากรฝ่ายบริหาร

ส่วนห้องเรียน และห้องปฏิบัติการ เป็นส่วนการเรียนการสอนของนักศึกษา อาจารย์ ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ

ส่วนบริการ เพื่อบริการความสะดวกต่าง ๆ เช่น ที่จอดรถ, โถงทางเข้า, ห้องน้ำ, ร้านค้า, ร้านสหกรณ์, โรงอาหาร ฯลฯ

องค์ประกอบที่มีขึ้นเพื่อช่วยเสริมให้โครงการสมบูรณ์ขึ้น (SAFISTYING NEED) ได้แก่

1) ส่วนรับประทานอาหาร ทั้งของอาจารย์และนิสิต นักศึกษา

2) ส่วนประชุมสัมมนาและวิจัยทางการศึกษา ได้แก่ ห้องประชุม, ห้องสัมมนา

3) ส่วนค้นคว้าทางการศึกษา ได้แก่ ห้องสมุดและศูนย์บริการตำราและหนังสือต่าง ๆ

4) ส่วนบริการต่าง ๆ เช่น สาธารณูปโภค ห้องเครื่องไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ฯลฯ

2) จากหลักสูตรและการเรียนการสอน จากการศึกษาหลักสูตรสามารถกำหนดองค์ประกอบ

เพื่อมีผลต่อการเรียนการสอนให้เป็นไปตามหลักสูตรนั้นได้ ดังต่อไปนี้

โดยจำแนกตามประเภทของวิชา ได้แก่

เอาใจใส่เรียนอย่างจริงจังในห้องเรียนเพื่อการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เข้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

□ คณะมนุษยศาสตร์

- .หมวดวิชาพื้นฐานทั่วไป ได้แก่วิชา
 1. กลุ่มภาษา
 2. กลุ่มมนุษยศาสตร์
 3. กลุ่มสังคมศาสตร์
 4. กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
 5. กลุ่มพลศึกษา
 6. วิชาเลือก
- หมวดวิชาเฉพาะสาขา ได้แก่
 1. กลุ่มวิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน
 2. กลุ่มวิชาบังคับ
 3. กลุ่มวิชาเลือก

สำหรับห้องเรียนทางด้านวิชาพื้นฐานทั่วไป ตามนโยบายของสถาบันฯ กำหนดให้เรียนกับคณะต่าง ๆ ตามกลุ่มสาขาวิชาที่คณะนั้น ๆ รับผิดชอบ หรือ เรียนร่วมกับภาควิชาอื่น ๆ ที่อาคารเรียนรวม

3.3.3 การวิเคราะห์หาความต้องการจำนวนห้องเรียน และห้องปฏิบัติการในโครงการ

ลำดับขั้นตอนในการวิเคราะห์ขั้นแรก จะนำองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ทำได้มาพิจารณาหาความจุในห้องเรียนและห้องปฏิบัติการนั้น ๆ

ขั้นที่สอง นำหลักสูตรมาทำการวิเคราะห์หาความต้องการ ห้องเรียน และห้องปฏิบัติการ พร้อมทั้งเวลาที่ใช้ในการเรียนตลอดปี

ขั้นที่สาม นำจำนวนชั่วโมงเรียนที่ได้นำมาเข้าสู่สูตร การหาจำนวนห้องเรียน

ตารางที่ 3.3.3.1 แสดงการใช้ห้องตามประเภทของวิชาและชั่วโมง/สัปดาห์ (คณะมนุษยศาสตร์ ระดับปริญญาตรี)

ประเภทวิชา	ห้อง บรรยาย	ช.ม.บรรยาย		ห้อง ปฏิบัติ การ	ช.ม.ปฏิบัติ		หมาย เหตุ
		เทอม 1	เทอม 2		เทอม 1	เทอม 2	
		1)กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป					
1.1)กลุ่มมนุษยศาสตร์							
- มนุษย์กับความงาม	ห้องบรรยายขนาด 250ที่	14	6	-	-	-	กลุ่มวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ กลุ่มพลศึกษา กลุ่มวิชาเลือก วิชาศึกษาทั่วไป เรียนตามคณะวิชา นั้น ๆ *ภาคปฏิบัติ สามารถเรียนที่ ห้องบรรยาย
- มนุษย์กับการใช้เหตุผลและ จริยธรรม	ห้องบรรยายขนาด 100ที่	91	22	-	-	-	
1.2)กลุ่มภาษา							
- ภาษาไทย	ห้องบรรยายขนาด 100ที่	116	104	-	-	-	
- ภาษาต่างประเทศ	ห้องบรรยายขนาด 250ที่	163	163	-	-	-	
1.3)กลุ่มวิชาเลือก (เฉพาะสาขาวิชาที่มนุษย์ รับผิดชอบ)	ห้องบรรยายขนาด 150ที่	18	14	-	-	-	
2)กลุ่มวิชาเอกและวิชาพื้นฐาน เฉพาะด้าน							
2.1)วิชาเอกจิตวิทยา							
- วิชาเอกบังคับ		28	28	-	3	4	* ภาคปฏิบัติ สามารถเรียนที่ ห้องบรรยาย
- วิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน และวิชาเอกเลือก	ห้องบรรยายขนาด 40 ที่	7	12	-	2	-	
2.2)วิชาเอกปรัชญาและศาสนา							
- วิชาเอกบังคับ		8	8	-	-	-	
- วิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน และวิชาเอกเลือก	ห้องบรรยายขนาด 40 ที่	6	6	-	-	-	
2.3)วิชาเอกภาษาไทย							
- วิชาเอกบังคับ		61	72	-	-	-	
- วิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน และวิชาเอกเลือก	ห้องบรรยายขนาด 40 ที่	21	13	-	-	-	
2.4)วิชาเอกภาษาตะวันตก							
- วิชาเอกบังคับ		83	52	ห้อง ปฏิบัติ	6	6	*บางคนเรียน อาจเรียนที่ห้อง บรรยายปกติ
- วิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน และวิชาเอกเลือก	ห้องบรรยายขนาด 40 ที่	51	36	การทาง ภาษา	7	6	
2.5)วิชาเอกวรรณกรรมสำหรับเด็ก							
- วิชาเอกบังคับ		18	18	-	-	-	
- วิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน และวิชาเอกเลือก	ห้องบรรยายขนาด 40 ที่	19	17	-	-	-	

เอกสารที่ส่งวน สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3.3.1(ต่อ) แสดงการใช้ห้องตามประเภทของวิชาและชั่วโมง/สัปดาห์ (คณะมนุษยศาสตร์ ระดับปริญญาตรี)

ประเภทวิชา	ห้อง บรรยาย	ช.ม.บรรยาย		ห้อง ปฏิบัติ การ	ช.ม.ปฏิบัติ		หมายเหตุ
		เทอม 1	เทอม 2		เทอม 1	เทอม 2	
2.6)วิชาเอกภาษาเพื่ออาชีพ - วิชาแกน - วิชาเอก	ห้องบรรยายขนาด 40 ที่	6 46	3 32	ห้อง ปฏิบัติ การทาง ภาษา	- 12	- 8	*บางคนเรียน อาจเรียนที่ห้อง บรรยายปกติ
3)กลุ่มวิชาโท							
3.1)วิชาโทจิตวิทยา - วิชาโทบังคับ - วิชาโทเลือก	ห้องบรรยายขนาด ที่	- 25	6 23	- -	- 2	- 2	* ภาคปฏิบัติ สามารถเรียนที่ ห้องบรรยาย
3.2)วิชาโทบรรณารักษศาสตร์ - วิชาโทบังคับ - วิชาโทเลือก	ห้องบรรยายขนาด ที่	6 -	9 5	- -	- -	- -	
3.3)วิชาโทภาษาไทย - วิชาโทบังคับ - วิชาโทเลือก	ห้องบรรยายขนาด ที่	28 61	15 72	- -	- -	- -	
3.4)วิชาโทวาทการ	ห้องบรรยายขนาด ที่	11	8	-	-	-	
3.5)วิชาโทภาษาจีน - วิชาบังคับ - วิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน	ห้องบรรยายขนาด ที่	8 31	9 6	- -	2 1	2 -	*วิชาปฏิบัติ สามารถเรียน ที่ห้องบรรยาย
3.6)วิชาโทภาษาญี่ปุ่น - วิชาบังคับ - วิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน	ห้องบรรยายขนาด ที่	6 6	6 6	ห้อง ปฏิบัติ การทาง ภาษา	2 0	2 0	*บางคนเรียน อาจเรียนที่ห้อง บรรยายปกติ
3.7)วิชาโทภาษาอังกฤษ - วิชาบังคับวิชาโท - วิชาพื้นฐานวิชาโท - วิชาเลือก	ห้องบรรยายขนาด ที่	13 27 4	32 21 24	ห้อง ปฏิบัติ การทาง ภาษา	6 - -	4 - -	
3.8)วิชาโทภาษาฝรั่งเศส - วิชาบังคับ - วิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน	ห้องบรรยายขนาด ที่	12 8	12 10	ห้อง ปฏิบัติ การทาง ภาษา	6 4	6 0	
3.9)วิชาโทภาษาเยอรมัน - วิชาบังคับ - วิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน	ห้องบรรยายขนาด ที่	4 4	4 4	ห้อง ปฏิบัติ การทาง ภาษา	0 0	0 0	
วิชาเลือกอื่นเอกสารที่ส่งวน	สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า	2	2	0	0	0	

ตารางที่ 3.3.3.1 (ต่อ) แสดงการใช้ห้องตามประเภทของวิชาและชั่วโมง/สัปดาห์ (คณะมนุษยศาสตร์ ระดับปริญญาตรี)

ประเภทวิชา	ห้อง บรรยาย	ช.ม.บรรยาย		ห้อง ปฏิบัติ การ	ช.ม.ปฏิบัติ		หมาย งค์
		เทอม 1	เทอม 2		เทอม 1	เทอม 2	
3.10) วิชาโทภาษาศาสตร์ - วิชาโทบังคับ - วิชาโทเลือก	ห้องบรรยายขนาด ที่	- 3	- 2	ห้อง ปฏิบัติ ทาง ภาษา	0 0	0 0	
3.11) วิชาโทปรัชญาและศาสนา - วิชาพื้นฐานทั่วไป - วิชาโทบังคับ - วิชาโทเลือก	ห้องบรรยายขนาด ที่	8 6 -	10 4 2	- - -	0 0 0	0 0 0	
4) กลุ่มวิชาเลือกเสรี	ห้องบรรยายขนาด ที่	26	16	ห้อง ปฏิบัติ ทาง ภาษา	5	4	บางคาบเรียน อาจเรียนที่ห้อง บรรยายปกติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3.๓.2 แสดงการใช้ห้องตามประเภทของวิชาและชั่วโมง/สัปดาห์ (คณะมนุษยศาสตร์ระดับปริญญาโท)

ประเภทวิชา	ห้อง บรรยาย	ช.ม.บรรยาย		ห้อง ปฏิบัติ การ	ช.ม.ปฏิบัติ		หมายเหตุ
		เทอม 1	เทอม 2		เทอม 1	เทอม 2	
		1)หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา	-		-	-	
2)หมวดวิชาเอก							
2.1)วิชาเอกจิตวิทยาพัฒนาการ							
- วิชาบังคับ	ห้องบรรยายขนาด 40 ที่	10	8	-	-	-	-
- วิชาเลือก		9	3	-	-	-	-
2.2)วิชาเอกบรรณารักษศาสตร์							
- วิชาบังคับ	ห้องบรรยายขนาด 40 ที่	15	10	-	-	-	บางคาบเรียนที่ห้องสมุด
- วิชาเลือก		20	13	-	-	-	
2.3)วิชาเอกภาษาไทย							
- วิชาบังคับ	ห้องบรรยายขนาด 40 ที่	37	23	-	-	-	-
- วิชาเลือก		-	-	-	-	-	-
2.4)วิชาเอกภาษาตะวันตก				ห้อง ปฏิบัติ การ ทาง ภาษา			
- วิชาบังคับ	ห้องบรรยายขนาด 40 ที่	20	20	ห้อง ปฏิบัติ การ	-	-	บางคาบเรียนที่ห้องบรรยายธรรมดา
- วิชาเลือก		-	-	ทาง ภาษา	-	-	
2.5)วิชาเอกภาษาศาสตร์				ห้อง ปฏิบัติ การ ทาง ภาษา			
- วิชาบังคับ	ห้องบรรยายขนาด 40 ที่	43	33	ห้อง ปฏิบัติ การ	42	8	บางคาบเรียนที่ห้องบรรยายธรรมดา
- วิชาเลือก		-	-	ทาง ภาษา	-	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการวิเคราะห์เพื่อหาความต้องการของปริมาณองค์ประกอบนั้น จะมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณาดังต่อไปนี้

- 1) ศึกษาหลักสูตรและตารางสอนทั้งหมด เพื่อทราบถึงวิธีการเรียนการสอนของแต่ละวิชาว่าเรียนกี่คาบในหนึ่งสัปดาห์ แล้วทำการรวบรวมจำนวนคาบที่ใช้ในห้องประเภทเดียวกันในหนึ่งสัปดาห์
- 2) นำจำนวนคาบรวมกันในหนึ่งสัปดาห์ของแต่ละประเภทวิชาที่ใช้ห้องประเภทเดียวกันมาคิดหาจำนวนห้องโดยใช้หลักเกณฑ์ดังนี้คือ

3

$$\text{จำนวนห้อง} = \frac{\text{จำนวนคาบที่เรียนทั้งหมดใน 1 สัปดาห์}}{\text{จำนวนคาบที่เรียนได้จริงใน 1 สัปดาห์}}$$

- จำนวนคาบที่เรียนทั้งหมดใน 1 สัปดาห์ หมายถึง ในหนึ่งสัปดาห์รวมเวลาเรียนในแต่ละวิชาที่ใช้ห้องประเภทเดียวกัน โดยพิจารณาคาบที่เรียนได้ในหนึ่งสัปดาห์
- จำนวนที่เรียนได้จริงในหนึ่งสัปดาห์ หมายถึง ในแต่ละวันรวมเวลาที่ห้องเรียนเปิดใช้งานเครื่องปรับอากาศภายในห้อง การตรวจสอบซ่อมแซมจึงพิจารณาให้มีชั่วโมงการใช้งานประมาณ 80% ของจำนวนคาบที่เรียนได้จริงในหนึ่งสัปดาห์คือ 32 คาบต่อสัปดาห์

$$32 \text{ สัปดาห์} = \frac{40 \times 80}{100} = 32 \text{ คาบ}$$

- 3) เมื่อได้จำนวนห้องโดยคิดจากเกณฑ์ในหัวข้อที่สอง แล้วนำมาเปรียบเทียบกับสภาพปัจจุบันเพื่อหาความต้องการ ซึ่งนำมาไปใช้ในการกำหนดองค์ประกอบต่าง ๆ ของโครงการ

สูตร

$$\text{จำนวนห้องเรียน} = \frac{\text{จำนวนคาบที่เรียนทั้งหมดในหนึ่งสัปดาห์}}{\text{อัตราการใช้ห้องที่เหมาะสม 80\%}} \quad 32$$

ตารางที่ 3.3.3.3 แสดงการสรุปจำนวนชั่วโมงที่ใช้ในห้องต่าง ๆ ดังนี้
[คณะมนุษยศาสตร์ระดับปริญญาตรี]

รายการห้อง	ภาคเรียนที่1 ชม./สัปดาห์ ๕1	ภาคเรียนที่2 ชม./สัปดาห์ ๕1	จาก สูตร	คิดเป็น	จำนวน ห้อง	หมายเหตุ
1) กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป						
- ห้องบรรยายขนาด 250 ที่	177	169	177/32	5.53	4 ห้อง	-
- ห้องบรรยายขนาด 150 ที่	18	14	18/32	0.56	1 ห้อง	-
- ห้องบรรยายขนาด 100 ที่	207	126	207/32	6.46	7 ห้อง	-
2) กลุ่มวิชาเอกและวิชา พื้นฐานเฉพาะด้าน						
2.1 สาขาวิชาเอกจิตวิทยา						
- ห้องบรรยายขนาด 40 ที่	35	40	40/32	1.25	2 ห้อง	-
- ห้องปฏิบัติการทางภาษา	-	-	-	-	-	-
2.2 สาขาวิชาเอกปรัชญาและศาสนา						
- ห้องบรรยายขนาด 40 ที่	14	14	14/132	0.43	1 ห้อง	-
- ห้องปฏิบัติการทางภาษา	-	-	-	-	-	-
2.3 สาขาวิชาเอกภาษาไทย						
- ห้องบรรยายขนาด 40 ที่	82	85	85/32	2.65	3 ห้อง	-
- ห้องปฏิบัติการทางภาษา	-	-	-	-	-	-
2.4 สาขาวิชาเอกภาษาตะวันตก						
- ห้องบรรยาย	-	-	-	-	-	-
- ห้องปฏิบัติการทางภาษา	134	88	134/32	4.18	5 ห้อง	-
2.5 สาขาวิชาเอกวรรณกรรมสำหรับเด็ก						
- ห้องบรรยาย	37	35	37/32	4.18	5 ห้อง	-
- ห้องปฏิบัติการทางภาษา	-	-	-	-	-	-
2.6 สาขาวิชาเอกภาษาเพื่ออาชีพ						
- ห้องบรรยาย	-	-	-	-	-	-
- ห้องปฏิบัติการทางภาษา	52	35	52/32	1.62	2 ห้อง	-
3) กลุ่มวิชาโท						
3.1 สาขาวิชาโทจิตวิทยา						
- ห้องเรียนและห้องบรรยาย	25	29	29/32	0.90	1 ห้อง	-
3.2 สาขาวิชาโทบรรณารักษศาสตร์						
- ห้องเรียนและห้องบรรยาย	6	14	14/32	0.43	1 ห้อง	-
3.3 สาขาวิชาโทภาษาไทย						
- ห้องเรียนและห้องบรรยาย	89	87	89/32	2.78	3 ห้อง	-
3.4 สาขาวิชาโทวาทการ						
- ห้องเรียนและห้องบรรยาย	11	8	11/32	0.34	1 ห้อง	-
3.5 สาขาวิชาโทภาษาจีน						
- ห้องปฏิบัติการทางภาษา	-	15	15/32	0.46	1 ห้อง	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นไว้สำหรับการใช้ 12 เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ 15/32 ให้ 0.46 ให้ 1 ห้อง

ไมวารณใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3.3.3 (ต่อ) แสดงการสรุปจำนวนชั่วโมงที่ใช้ในห้องต่าง ๆ ดังนี้
(คณะมนุษยศาสตร์ระดับปริญญาตรี)

รายการห้อง	ภาคเรียนที่1 ชม./สัปดาห์ ๕1	ภาคเรียนที่2 ชม./สัปดาห์ ๕1	จาก สูตร	คิดเป็น	จำนวน ห้อง	หมายเหตุ
3.6 สาขาวิชาโทภาษาญี่ปุ่น - ห้องปฏิบัติการทางภาษา	12	12	12/32	0.37	1 ห้อง	-
3.7 สาขาวิชาโทภาษาอังกฤษ - ห้องปฏิบัติการทางภาษา	44	77	77/32	0.37	3 ห้อง	-
3.8 สาขาวิชาโทภาษาภาษาฝรั่งเศส - ห้องปฏิบัติการทางภาษา	20	22	22/32	0.68	1 ห้อง	-
3.9 สาขาวิชาโทเยอรมัน - ห้องปฏิบัติการทางภาษา	10	10	10/32	0.31	1 ห้อง	-
3.10 สาขาวิชาโทภาษาศาสตร์ - ห้องปฏิบัติการทางภาษา	3	2	3/32	0.09	1 ห้อง	-
3.11 สาขาวิชาโทปรัชญาและศาสนา - ห้องเรียนและห้องบรรยาย	14	14	14/32	0.43	1 ห้อง	-
4) กลุ่มวิชาเลือกเสรี - ห้องเรียนและห้องบรรยาย	26	16	26/32	0.43	1 ห้อง	-
- ห้องปฏิบัติการทางภาษา	5	4	5/32	0.15	1 ห้อง	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3.3.3 (ต่อ) แสดงการสรุปจำนวนชั่วโมงที่ใช้ในห้องต่าง ๆ ดังนี้
(คณะมนุษยศาสตร์ระดับปริญญาโท)

รายการห้อง	ภาคเรียนที่1 ชม./สัปดาห์ ๓1	ภาคเรียนที่2 ชม./สัปดาห์ ๓1	จาก สูตร	คิด เป็น	จำนวน ห้อง	หมายเหตุ
1) หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา	-	-	-	-	-	เรียนกับ คณะวิชานั้นๆ
2) หมวดวิชาเอก						
2.1 สาขาวิชาเอกจิตวิทยาพัฒนาการ						
- ห้องเรียนและห้องบรรยาย	19	11	19/32	0.59	1 ห้อง	
2.2 สาขาวิชาเอกบรรณารักษศาสตร์						
- ห้องเรียนและห้องบรรยาย	35	23	35/32	1.09	1 ห้อง	
2.3 สาขาวิชาเอกภาษาไทย						
- ห้องเรียนและห้องบรรยาย	37	23	37/32	1.15	2 ห้อง	
2.4 สาขาวิชาเอกภาษาตะวันตก						
- ห้องปฏิบัติการทางภาษา	20	20	20/32	0.62	1 ห้อง	
2.5 สาขาวิชาเอกภาษาศาสตร์						
- ห้องปฏิบัติการทางภาษา	43	33	43/32	1.34	2 ห้อง	

3.3.4 การกำหนดองค์ประกอบหลักองค์ประกอบรองของโครงการ
องค์ประกอบที่จะต้องมีในโครงการ โดยวิเคราะห์จากหลักสูตรการเรียนการสอน
ความต้องการและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารมีองค์ประกอบดังนี้

ตารางที่ 3.3.4.1 แสดงองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบรองของโครงการ

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
<p>1) คณะมนุษยศาสตร์</p> <p>1.1) สำนักงานเลขานุการคณะ</p> <p>1.1.1 ส่วนบริหารคณะ</p> <p>1.1.2 ส่วนสำนักงานคณะ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องคนบตี + ห้องน้ำ, ส้วม - ห้องรองคนบตีฝ่ายบริหาร + ห้องน้ำ, ส้วม - ห้องรองคนบตีฝ่ายวิเทศสัมพันธ์และวิจัย + ห้องน้ำ, ส้วม - ห้องรองคนบตีฝ่ายกิจการนิสิตและกิจการพิเศษ+ ห้องน้ำ, ส้วม - ห้องเลขานุการคณะ - ห้องประชุม - ฝ่ายบริหารและธุรการ - แผนกสารบรรณ - แผนกบุคคล - แผนกการเงิน - แผนกประชาสัมพันธ์ - ฝ่ายบริการการศึกษา - แผนกทะเบียนและประเมินผลการเรียน - แผนกงานห้องสมุด - แผนกโสตทัศนูปกรณ์ - ฝ่ายวิเคราะห์นโยบายและแผน - แผนกกำหนดวงเงินงบประมาณแผ่นดินและงบประมาณรายได้ - แผนกติดตามผลการดำเนินงานตามแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา - แผนกรายจ่ายเงินงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้คณะ - ฝ่ายคลังและพัสดุ - แผนกควบคุมเบิกจ่าย และบัญชี - แผนกการจัดซื้อ การจัดจ้าง - แผนกการควบคุมทะเบียนพัสดุ

เอ ที่มา นี้เป็นจากการศึกษาและวิเคราะห์โรงงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3.4.1 (ต่อ) แสดงองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบรองของโครงการ

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
1.2) ส่วนการศึกษา	
1.2.1) ส่วนการเรียนและปฏิบัติการรวม	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องพักอาจารย์ + ห้องน้ำ, ส้วม - ห้องบรรยายจุ 250 คน - ห้องบรรยายจุ 150 คน - ห้องบรรยายจุ 100 คน - ห้องน้ำ + ส้วม
1.2.2) ส่วนเรียนและส่วนปฏิบัติการแต่ละภาค (ปริญญาตรี)	
1.2.2.1 สาขาวิชาเอกจิตวิทยา	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องพักอาจารย์ และงานธุรการ+ห้องน้ำ,ส้วม - ห้องบรรยาย - ห้องเก็บของและผลงาน - ห้องน้ำ + ส้วม
1.2.2.21 สาขาวิชาเอกบรรณารักษศาสตร์	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องพักอาจารย์ และงานธุรการ+ห้องน้ำ,ส้วม - ห้องบรรยาย - ห้องเก็บของและผลงาน - ห้องน้ำ + ส้วม
1.2.2.3 สาขาวิชาเอกปรัชญาและศาสนา	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องพักอาจารย์ และงานธุรการ+ห้องน้ำ,ส้วม - ห้องบรรยาย - ห้องเก็บของและผลงาน - ห้องน้ำ + ส้วม
1.2.2.4 สาขาวิชาเอกภาษาไทยและภาษาตะวันออก	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องพักอาจารย์ และงานธุรการ+ห้องน้ำ,ส้วม - ห้องบรรยาย - ห้องเก็บของและผลงาน - ห้องน้ำ + ส้วม
1.2.2.5 สาขาวิชาเอกภาษาตะวันตก	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องพักอาจารย์ และงานธุรการ+ห้องน้ำ,ส้วม - ห้องบรรยาย - ห้องเก็บของและผลงาน - ห้องน้ำ + ส้วม

ที่มา : จากการศึกษาและวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3.4.1 (ต่อ) แสดงองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบรองของโครงการ

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
<p>1.2.2.6 สาขาวิชาเอกภาษาศาสตร์</p> <p>1.2.3) ส่วนเรียนและปฏิบัติการของปริญญาโท</p> <p>1.3) ส่วนบริการ</p> <p>1.3.1) ที่จอดรถ</p> <p>1.3.2) ส่วนรับประทานอาหาร</p> <p>1.3.3) ห้องน้ำ + ส้วม</p> <p>1.3.4) โถงทางเข้า</p> <p>1.3.5) ห้องเครื่องไฟฟ้า, ประปา</p> <p>1.3.6) ห้องสมุด</p> <p>1.3.7) ห้องโสตทัศนอุปกรณ์</p>	<p>- ห้องพักอาจารย์ และงานธุรการ+ห้องน้ำ,ส้วม</p> <p>- ห้องบรรยาย</p> <p>- ห้องเก็บของและผลงาน</p> <p>- ห้องน้ำ + ส้วม</p> <p>- ห้องเรียนและปฏิบัติการปริญญาโท</p> <p>- ห้องน้ำ + ส้วม</p>
<p>2) สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย</p> <p>2.1) สำนักงานเลขานุการคณะ</p> <p>2.1.1) ส่วนสำนักงานคณะ</p> <p>2.1.2) ส่วนสำนักงานคณะ</p>	<p>- ห้องคณบดี + ห้องน้ำ, ส้วม</p> <p>- ห้องรองคณบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา+ห้องน้ำ,ส้วม</p> <p>- ห้องรองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย+ห้องน้ำ,ส้วม</p> <p>- ห้องเลขานุการคณะ</p> <p>- ห้องประชุม</p> <p>- งานบริหารและธุรการ + ห้องหัวหน้างาน</p> <p>- งานคลังและพัสดุ + ห้องหัวหน้างาน</p> <p>- งานบริการการศึกษา + ห้องหัวหน้างาน</p> <p>- ห้องวิจัย</p> <p>- ห้องพักผู้เชี่ยวชาญ</p> <p>- ห้องเก็บของ, พัสดุ</p> <p>- ห้องน้ำ + ส้วม</p>

ที่มา : จากการศึกษาและวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3.4.1 (ต่อ) แสดงองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบรองของโครงการ

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
<p>2.2) ส่วนบริการ</p> <p>2.2.1) ที่จอดรถ</p> <p>2.2.2) ส่วนรับประทานอาหาร</p> <p>2.2.3) ห้องน้ำ + ส้วม</p> <p>2.2.4) โถงทางเข้า</p> <p>2.2.5) ห้องเครื่องไฟฟ้า, ประปา</p>	
<p>3) สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา</p> <p>3.1) ส่วนสำนักงานเลขานุการสำนักทดสอบฯ</p> <p>3.1.1) ส่วนบริหารสำนัก</p> <p>3.2) ส่วนบริการ</p> <p>3.2.1) ที่จอดรถ</p> <p>3.2.2) ส่วนรับประทานอาหาร</p> <p>3.2.3) ห้องน้ำ + ส้วม</p> <p>3.2.4) โถงทางเข้า</p> <p>3.2.5) ห้องเครื่องไฟฟ้า, ประปา</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องผู้อำนวยการสำนักทดสอบฯ + ห้องน้ำ, ส้วม - ห้องรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ+ห้องน้ำ, ส้วม - ห้องรองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร+ห้องน้ำ, ส้วม - ห้องรองผู้อำนวยการฝ่ายวิจัยและวางแผน+ห้องน้ำ, ส้วม - ฝ่ายบริหารและธุรการ - ห้องพัสดุผู้เชี่ยวชาญ - ห้องอบรมสัมมนา - ห้องปฏิบัติการข้อสอบวัดผล - ห้องออกข้อสอบ - ห้องวิเคราะห์ข้อสอบ - ห้องพักอาจารย์

ที่มา : จากการศึกษาและวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3.4.1 (ต่อ) แสดงองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบรองของโครงการ

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
<p>4) ส่วนบริการรวมของโครงการ</p> <p>4.1) โรงอาหาร</p> <p>4.2) ร้านสหกรณ์ร้านค้า</p> <p>4.3) ศูนย์หนังสือ</p> <p>4.4) ที่จอดรถ</p> <p>4.5) งานอาคารสถานที่</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บริการทานอาหาร - ส่วนเตรียมอาหาร (จำหน่าย) - ส่วนประกอบอาหาร - ส่วนบริการเครื่องดื่ม - ห้องน้ำสาธารณะ - ส่วนขาย - ส่วนจ่ายเงิน - ส่วนเก็บของ - ห้องน้ำ + ส้วม - ส่วนขาย - ส่วนจ่ายเงิน - ส่วนเก็บหนังสือ + ซ่อมแซม - ห้องน้ำ + ส้วม - ที่จอดรถผู้บริหารระดับสูง - ที่จอดรถอาจารย์ + เจ้าหน้าที่ทั่วไป - ที่จอดรถนิสิต + นักศึกษา - ที่จอดรถบริการผู้มาติดต่อ - ที่จอดรถบริการส่งของ - ส่วนเทคนิค, ควบคุม, ซ่อมแซม - ห้องยามรักษาความปลอดภัย - ห้องควบคุมไฟฟ้า - ห้องเครื่องปรับอากาศ - ห้องชุมสายโทรศัพท์ - ห้องเครื่องประปา - ห้องน้ำ + ส้วม

ที่มา : จากการศึกษาและวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.5 การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

เมื่อกำหนดความต้องการขององค์ประกอบจากหลักสูตรและพฤติกรรมได้แล้วจึงนำเอาองค์ประกอบที่ได้มาทำการศึกษาเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบโดยให้ตำแหน่งที่เหมาะสม โดยใช้องค์ประกอบและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารเป็นตัวพิจารณา เพื่อกำหนดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการดังกล่าว

ตารางที่ 3.3.5.1 แสดงรายละเอียดขององค์ประกอบของโครงการ ผู้ใช้โครงการ กิจกรรมและตำแหน่งความสัมพันธ์

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	ผู้ใช้และพฤติกรรม	ตำแหน่งความสัมพันธ์
1) คณะมนุษยศาสตร์ 1.1) สำนักงานเลขานุการคณะ	1. ส่วนบริหารคณะ - ห้องคณบดี	คณบดีมีหน้าที่เป็นผู้บริหารสูงสุดของคณะ	ติดต่อและบริหารงานแต่ละภาควิชาอย่างทั่วถึงและเป็นส่วนตัว ควรอยู่ใกล้กับห้องคณบดี
	- ห้องรองคณบดีฝ่ายบริหาร	ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายบริหาร	ควรอยู่ใกล้กับห้องคณบดี
	- ห้องรองคณบดีฝ่ายวิเทศสัมพันธ์และวิจัย	ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิเทศสัมพันธ์และวิจัย	ควรอยู่ใกล้กับห้องคณบดี
	- ห้องรองคณบดีฝ่ายกิจการนิสิตและกิจการพิเศษ	ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายกิจการนิสิตและกิจการพิเศษ	ควรอยู่ใกล้กับห้องคณบดี
	2. ส่วนสำนักงานคณะ - ห้องเลขานุการคณะ	เจ้าหน้าที่เลขานุการคณะ	ควรอยู่ใกล้กับสำนักงานคณบดี
	- ห้องประชุม	เจ้าหน้าที่, ผู้บริหารคณะ	ควรอยู่ใกล้กับสำนักงานคณบดีและติดต่อกับฝ่ายต่าง ๆ อย่างเหมาะสม
	- ฝ่ายบริหารและธุรการ	ทำหน้าที่ประสานกับภาควิชา กับส่วนธุรการรับผิดชอบทางด้านธุรการ สารบรรณ บุคคล และประชาสัมพันธ์	ควรอยู่ใกล้กับโถงพักคอย
	- ฝ่ายบริการการศึกษา	ทำหน้าที่ในส่วนทะเบียนและประเมินผลการเรียน งานด้านสมุดและใส่ตลับคูปอง	ติดต่อกับโถงและส่วนการศึกษา
	- ฝ่ายวิเคราะห์นโยบายและแผน	ทำหน้าที่กำหนดวงเงินงบประมาณแผ่นดินและงบประมาณเงินรายได้ ติดตามผลการดำเนินงานตามแผน พัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา	ควรติดต่อกับส่วนวิชาการและกิจการนักศึกษา

ที่มา : จากการศึกษาและวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3.5.1 (ต่อ) แสดงรายละเอียดองค์ประกอบของโครงการ ผู้ใช้โครงการ กิจกรรมและตำแหน่ง
ความสัมพันธ์

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	ผู้ใช้และพฤติกรรม	ตำแหน่งความสัมพันธ์
1.2) ส่วนการศึกษา	- ฝ่ายคลังและพัสดุ	ทำหน้าที่ควบคุมเบิกจ่ายจัดทำบัญชีการจัดซื้อจัดจ้างและควบคุมทะเบียนวัสดุ	ควรติดต่อกับส่วนบริหารธุรการ และส่วนนโยบาย
	- โถงพักคอย	บริเวณที่บุคคลภายนอกหรือผู้ใช้ภายในอาคารมาติดต่อเจ้าหน้าที่ทุกคนใช้ส่วนนี้	ควรอยู่ใกล้ทางเข้าใหญ่
	- ห้องน้ำ - ส้วม		ควรเข้าถึงได้สะดวกและเป็นส่วนตัว
	1. ส่วนเรียนรวม	สำหรับนักศึกษาที่เรียนวิชาพื้นฐาน (ภาคทฤษฎี)	ควรอยู่ใกล้กับห้องอาจารย์และใกล้กับโถงทางเข้า เป็นจุดศูนย์กลางของคณะ
	2. ส่วนปฏิบัติการรวม	สำหรับนักศึกษาที่เรียนวิชาพื้นฐาน (ภาคปฏิบัติ)	ควรอยู่ใกล้กับส่วนเรียนและห้องพักอาจารย์ แต่ไม่ควรให้เกิดเสียงดังรบกวน
	3. ภาควิชาเอกจิตวิทยา	เป็นส่วนเรียนทางภาควิชาจิตวิทยา	ควรอยู่ใกล้กับเส้นทางบริการ แต่ควรไม่ให้เกิดเสียงรบกวน
	4. ภาควิชาเอกบรรณารักษศาสตร์	เป็นส่วนเรียนทางภาควิชาบรรณารักษศาสตร์	ควรอยู่ใกล้กับห้องสมุด และควรไม่ให้เกิดเสียงรบกวน
	5. ภาควิชาภาษาไทยและภาษาตะวันออก	เป็นส่วนเรียนและส่วนปฏิบัติการของภาควิชาภาษาไทยและภาษาตะวันออก	ควรอยู่ใกล้กับภาควิชาภาษาศาสตร์และและภาษาตะวันตก
	6. ภาควิชาภาษาตะวันตก	เป็นส่วนเรียนและปฏิบัติการทางด้านภาษาของภาควิชาภาษาตะวันตก	ควรอยู่ใกล้กับภาควิชาภาษาศาสตร์และภาษาตะวันออก
	7. ภาควิชาภาษาศาสตร์	เป็นส่วนเรียนและส่วนปฏิบัติการของภาควิชาภาษาศาสตร์	ควรอยู่ใกล้กับภาควิชาภาษาตะวันออกและภาษาตะวันตก
1.3) ส่วนบริการ	8. ภาควิชาปรัชญาและศาสนา	เป็นส่วนเรียนของภาควิชาปรัชญาและศาสนา	ควรอยู่ใกล้กับเส้นทางบริการแต่ไม่ควรมีเสียงรบกวน
	9. ส่วนเรียนปริญญาโท	เป็นส่วนเรียนและปฏิบัติการของนิสิตในระดับปริญญาโท	ควรอยู่ใกล้กับเส้นทางบริการแต่ไม่ควรมีเสียงรบกวน
	1. โถงทางเข้า	เป็นส่วนที่ผู้เข้ามาติดต่อต้องเดินผ่านเป็นส่วนแรก	ควรอยู่ตำแหน่งที่อยู่หน้าสุดของคณะหรือโครงการ
	2. ที่จอดรถ	เป็นส่วนที่ผู้เข้ามาใช้อาคารนำพาหนะมาจอดก่อนเข้าสู่ตัวอาคาร	ควรอยู่ใกล้กับตัวอาคารและถนนใหญ่มองเห็นได้ชัดเจน

ที่มา : จากการศึกษาและวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3.5.1 (ต่อ) แสดงรายละเอียดองค์ประกอบของโครงการ ผู้ใช้โครงการ กิจกรรมและตำแหน่ง
ความสัมพันธ์

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	ผู้ใช้และพฤติกรรม	ตำแหน่งความสัมพันธ์
	3.ส่วนรับประทานอาหาร 4.ห้องสมุด 5.ห้องโสตทัศนอุปกรณ์ 6.ลิฟท์, บันได 7. ห้องน้ำ, ล้าง	สำหรับนักศึกษา อาจารย์ หรือเจ้าหน้าที่ หรือผู้ใช้อาคาร อาจารย์ นักศึกษาและผู้ใช้ อาคารเข้าไปค้นคว้า สำหรับนักศึกษาปฏิบัติการ โสตทัศนศึกษา อาจารย์ เจ้าหน้าที่และ นักศึกษาเป็นผู้ใช้ อาจารย์ เจ้าหน้าที่ และ นักศึกษาเป็นผู้ใช้	เป็นส่วนที่เข้าถึงได้สะดวกและ เป็นศูนย์รวมของนักศึกษาได้ ควรรอยู่ในตำแหน่งที่สงบและ เป็นเส้นทางบริการ ควรรอยู่ใกล้ที่นักศึกษาติดต่อ ได้สะดวก ควรรอยู่ในตำแหน่งที่ใช้สะดวก และเป็นเส้นทางบริการ ควรรอยู่ในที่อากาศถ่ายเท ได้สะดวก
2)สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย 2.1)สำนักงานเลขานุการคณะ บัณฑิตวิทยาลัย	1.ส่วนบริหารคณะ -ห้องคณบดี -ห้องรองคณบดีฝ่าย วางแผนและพัฒนา -ห้องรองคณบดีฝ่าย วิชาการและวิจัย -ห้องเลขานุการบัณฑิต วิทยาลัย -บริหารและงานธุรการ -งานคลังและพัสดุ -งานบริการการศึกษา -ห้องวิจัย -ห้องพัสดุผู้เชี่ยวชาญ -ห้องเก็บของ, วัสดุ	เป็นห้องทำงานคณบดี เป็นห้องทำงานของรองคณบดี ฝ่ายวางแผนและพัฒนา เป็นห้องทำงานของรองคณบดี ฝ่ายวิชาการและวิจัย เป็นห้องทำงานของเลขานุการ บัณฑิตวิทยาลัย รับผิดชอบทางด้านธุรการ บัญชี บุคคลและประชาสัมพันธ์ รับผิดชอบเกี่ยวกับการเงิน และอุปกรณ์พัสดุต่าง ๆ รับผิดชอบเกี่ยวกับการประสาน งานการเรียนการสอนในระดับ ปริญญาโท ใช้เป็นที่สำหรับทำการวิจัย การศึกษา ใช้เป็นที่พักเตรียมการสัมมนา ของนักวิชาการการศึกษา ใช้เป็นห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์	ติดต่อและบริหารงานได้ทั่วถึง ควรรอยู่ใกล้กับห้องคณบดี ควรรอยู่ใกล้กับห้องคณบดีและ อยู่ใกล้ฝ่ายวิชาการการศึกษา ควรรอยู่ใกล้ห้องทำงานคณบดี ติดต่อกับฝ่ายต่าง ๆ ได้อย่าง เหมาะสม ควรรอยู่ใกล้กับโถงพักคอย ควรรอยู่ใกล้กับงานบริหารและ ธุรการ ควรรอยู่ใกล้กับห้องวิจัย ควรรอยู่ใกล้กับงานบริการการ ศึกษาและห้องพัสดุผู้เชี่ยวชาญ ควรรอยู่ใกล้กับห้องวิจัยสัมมนา และเส้นทางบริการ แต่ควรรสวย ควรรอยู่ใกล้กับงานธุรการและ งานคลังและพัสดุ

ที่มา : จากการศึกษาและวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3.5.1 (ต่อ) แสดงรายละเอียดองค์ประกอบของโครงการ ผู้ใช้โครงการ กิจกรรมและตำแหน่ง
ความสัมพันธ์

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	ผู้ใช้และพฤติกรรม	ตำแหน่งความสัมพันธ์
2.2) ส่วนบริการ	1. โถงทางเข้า 2. ที่จอดรถ 3. ส่วนรับประทานอาหาร 4. ลิฟท์, บันได 5. ห้องน้ำ, ลิ้ม	เป็นส่วนที่ผู้เข้ามาติดต่อ ต้องเดินผ่านเป็นส่วนแรก เป็นส่วนที่ผู้เข้ามาใช้อาคาร นำพาหามาจอดก่อนเข้าสู่ ตัวอาคาร สำหรับผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ ในส่วนนี้ อาจารย์ เจ้าหน้าที่และ ผู้บริหารเป็นผู้ใช้ เจ้าหน้าที่, ผู้เชี่ยวชาญ	ควรอยู่ด้านหน้าของสำนักงาน ควรอยู่ใกล้กับตัวอาคารและ ถนนใหญ่มองเห็นได้ชัดเจน ควรอยู่ในที่ ๆ อากาศถ่ายเท ได้สะดวก ควรอยู่ใกล้เส้นทางการบริการ และควรติดต่อได้สะดวก ควรอยู่ในที่อากาศถ่ายเท ได้สะดวก
3.) สำนักทดสอบทางการศึกษา และจิตวิทยา 3.1) ส่วนสำนักเลขานุการสำนัก	1. ส่วนบริหารสำนัก - ห้องผู้อำนวยการและ ห้องน้ำ + ลิ้ม - ห้องรองผู้อำนวยการ ฝ่ายวิชาการ - ห้องรองผู้อำนวยการ ฝ่ายวางแผน - ห้องเลขานุการสำนัก ทดสอบฯ 2. ส่วนสำนักงาน - ฝ่ายบริหารและธุรการ - ห้องพัสดุผู้เชี่ยวชาญ - ห้องอบรมและสัมมนา	เป็นห้องทำงานของผู้อำนวยการ สำนัก เป็นห้องทำงานรองผู้อำนวยการ ฝ่ายวิชาการ เป็นห้องทำงานรองผู้อำนวยการ ฝ่ายวางแผน เป็นห้องทำงานของเลขานุการ สำนักทดสอบฯ เป็นห้องทำงานในส่วนบริหาร และธุรการ เป็นห้องพัสดุผู้เชี่ยวชาญ, วิชาการ ที่ทำหน้าที่เพื่ออบรมและสัมมนา เป็นห้องที่ใช้ทำการฝึกอบรม และสัมมนา	ควรอยู่ในตำแหน่งที่ติดต่อและ บริหารได้สะดวก โดยมีส่วน รับแขกและห้องน้ำเป็นส่วนตัว ควรอยู่ใกล้ห้องผู้อำนวยการ และส่วนปฏิบัติการข้อสอบ และหลักสูตร ควรอยู่ใกล้ห้องผู้อำนวยการ และส่วนวิจัยและสัมมนา ควรอยู่ใกล้กับห้องผู้อำนวยการ และสามารถติดต่อกับฝ่าย ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ควรอยู่ใกล้กับเส้นทางการ บริการใกล้ชิดและส่วนบริหาร ควรอยู่ใกล้กับห้องอบรมและ สัมมนา โดยมีส่วนเตรียมการ อบรมด้วย ควรอยู่ใกล้ส่วนบริการต่าง ๆ สามารถติดต่ออย่างเหมาะสม และควรอยู่ใกล้ห้องพัสดุ ผู้เชี่ยวชาญ

ที่มา : จากการศึกษาและวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3.5.1 (ต่อ) แสดงรายละเอียดองค์ประกอบของโครงการ ผู้ใช้โครงการ กิจกรรมและตำแหน่ง
ความสัมพันธ์

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	ผู้ใช้และพฤติกรรม	ตำแหน่งความสัมพันธ์
3.2) ส่วนบริการ	-ส่วนพักผู้เข้าร่วมสัมมนา	เป็นที่พักหรือพุดคุยก่อนและหลังหรือเวลาพักการอบรมและสัมมนา	ควรรออยู่ใกล้กับห้องสัมมนาและส่วนบริการ
	-ห้องปฏิบัติการข้อสอบ วัดผล	เป็นห้องที่ใช้ผลิตข้อสอบที่ใช้วัดผล	ควรรออยู่ใกล้กับส่วนสำนักงานและควรรออยู่ในที่ ๆ สงบ
	-ห้องออกข้อสอบ	เป็นห้องที่ใช้สำหรับออกข้อสอบวัดผลในด้านต่าง ๆ	ควรรออยู่ใกล้กับส่วนผลิตข้อสอบและวิเคราะห์ข้อสอบ
	-ห้องวิเคราะห์ข้อสอบ	เป็นห้องที่ใช้ทำการวิเคราะห์ข้อสอบ	ควรรปิด
	-ห้องพักอาจารย์	เป็นห้องพักอาจารย์ที่ทำการออกข้อสอบและทำหลักสูตรการอบรมและสัมมนา	ควรรออยู่ใกล้ส่วนออกข้อสอบและผลิตข้อสอบและห้องพักอาจารย์
	1. โถงทางเข้า	เป็นส่วนที่ผู้ติดต่อต้องเดินผ่านเป็นครั้งแรก	ควรรออยู่ด้านหน้าของสำนักทดสอบฯ
	2. ที่จอดรถ	เป็นส่วนที่จอดรถของสำนักทดสอบฯ	ควรรออยู่ใกล้ตัวอาคารและถนนใหญ่ ติดต่อกับเส้นทางบริการอย่างสะดวก
	3. ส่วนรับประทานอาหาร	สำหรับผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ประจำสำนักทดสอบฯ และผู้มาอบรมและสัมมนา	ควรรออยู่ในที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก และใกล้เส้นทางบริการ
	4. ลิฟท์, บันได	อาจารย์, เจ้าหน้าที่ ผู้บริหาร และผู้มาอบรม สัมมนา	ควรรออยู่ใกล้เส้นทางบริการและติดต่อดีสะดวก
	5. ห้องน้ำ-ส้วม	อาจารย์, เจ้าหน้าที่ ผู้บริหาร และผู้มาอบรม สัมมนา	ควรรออยู่ในที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก
6. ส่วนจัดเลี้ยงผู้เข้าอบรมและสัมมนา	เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ผู้เข้าอบรม และสัมมนา	ควรรออยู่ใกล้ห้องอบรม สัมมนา	
4) ส่วนบริการรวมของโครงการ 4.1) โรงอาหาร	1. บริเวณทานอาหาร	อาจารย์ - เจ้าหน้าที่ ผู้บริหาร นิสิต-นักศึกษา และผู้มาติดต่อของมหาวิทยาลัย	ควรรออยู่ในบริเวณที่ติดต่อดีสะดวกและอากาศถ่ายเทได้สะดวก
	2. ส่วนครัว	ผู้ประกอบอาหารทำการประกอบอาหาร	ควรรออยู่ใกล้กับส่วนเตรียมอาหารและจำหน่ายอาหารทางบริการการส่งของ

ที่มา : จากการศึกษาและวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3.5.1 (ต่อ) แสดงรายละเอียดองค์ประกอบของโครงการ ผู้ใช้โครงการ กิจกรรมและตำแหน่ง
ความสัมพันธ์

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	ผู้ใช้และพฤติกรรม	ตำแหน่งความสัมพันธ์
4.2)ร้านสหกรณ์ร้านค้า	3.ส่วนเตรียมอาหาร	ผู้ประกอบอาหารทำการ ประกอบอาหาร	ควรอยู่ใกล้ครัวและบริเวณ ทานอาหาร
	4.ส่วนบริการเครื่องดื่ม	ผู้ประกอบอาหาร	ควรอยู่ใกล้กับส่วนประกอบ อาหาร และส่วนรับประทาน อาหาร
	5.ห้องน้ำสาธารณะ	บุคลากรทุกฝ่าย	ควรอยู่ใกล้ส่วนรับประทาน อาหาร
4.3)ศูนย์หนังสือ	1.ส่วนขาย	บุคลากรทุกฝ่ายและประชาชน ทั่วไป	ควรอยู่ใกล้เส้นทางติดต่อและ ด้านหน้าโครงการ
	2.ส่วนจ่ายเงิน	เจ้าหน้าที่	ควรอยู่ใกล้ส่วนขายบริเวณ ทางออก
	3.ส่วนเก็บของ	เจ้าหน้าที่	ควรอยู่ใกล้ส่วนขาย
4.4)ที่จอดรถ	1.ส่วนขาย	บุคลากรทุกฝ่ายและประชาชน ทั่วไป	ควรอยู่ด้านหน้าโครงการและ ติดต่อได้สะดวก
	2.ส่วนจ่ายเงิน	เจ้าหน้าที่	ควรอยู่ใกล้ส่วนขายบริเวณ ทางออก
	3.ส่วนเก็บหนังสือและ ซ่อมแซม	เจ้าหน้าที่	ควรอยู่ใกล้ส่วนขาย
4.5) งานอาคารสถานที่	1.ที่จอดรถผู้บริหาร	เจ้าหน้าที่ในส่วนผู้บริหาร	ควรอยู่ใกล้ทางเข้าออกโครงการ
	2.ที่จอดรถผู้บริหาร	อาจารย์และเจ้าหน้าที่ของ โครงการ	ควรอยู่ใกล้ทางเข้าออกโครงการ
	3.ที่จอดรถนิสิต-นักศึกษา	นิสิต - นักศึกษา	ควรอยู่ใกล้ทางเข้าออกโครงการ
	4.ที่จอดรถผู้มาติดต่อ	ผู้มาติดต่อ, อบรม, สัมมนา	ควรอยู่ใกล้ทางเข้าออกโครงการ
	5.ที่จอดรถบริการ(ส่งของ)	เจ้าหน้าที่ในส่วนบริการ	ควรอยู่ใกล้ทางเข้าออกโครงการ และควรอยู่ใกล้ส่วนบริการต่างๆ
4.5) งานอาคารสถานที่	1.ส่วนควบคุมและเทคนิค	เจ้าหน้าที่ในส่วนอาคารสถานที่	ควรอยู่ใกล้ส่วนบริการด้านเทคนิค
	2.ห้องยามรักษาความปลอดภัย	เจ้าหน้าที่ยาม	
	3.ห้องควบคุมไฟฟ้า	เจ้าหน้าที่ควบคุมไฟฟ้า	ควรอยู่ใกล้ส่วนบริการด้านเทคนิค
	4.ห้องเครื่องประปา	เจ้าหน้าที่ควบคุม	ควรอยู่ใกล้ส่วนบริการด้านเทคนิค
	5.ห้องเครื่องปรับอากาศ	เจ้าหน้าที่ควบคุม	ควรอยู่ใกล้ส่วนบริการด้านเทคนิค
	6.ห้องชุมสายโทรศัพท์	เจ้าหน้าที่ควบคุม	ควรอยู่ใกล้ส่วนบริการด้านเทคนิค
	7.ห้องน้ำ - ส้วม	เจ้าหน้าที่ควบคุม	ควรอยู่ใกล้ส่วนบริการด้านเทคนิค
	8.ห้องเครื่องลิฟท์	เจ้าหน้าที่ควบคุม	ควรอยู่ใกล้ส่วนบริการด้านเทคนิค

ที่มา : จากการศึกษาและวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.6 การวิเคราะห์การกำหนดพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ

การวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอยของโครงการอาคารสัมมนา (อาคารเรียนและสำนักงาน) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตประสานมิตร จะทำการกำหนดพื้นที่ใช้สอยจากเกณฑ์มาตรฐานสำหรับทำโครงการพัฒนาการศึกษาในระดับอุดมศึกษา ระยะที่ 7 นอกเหนือจากเกณฑ์มาตรฐานของอุดมศึกษา ยังได้พิจารณาจากเกณฑ์มาตรฐานที่เชื่อถือได้ ซึ่งได้แก่

- 1) มาตรฐานอาคารประเภทที่ทำการราชการ กรุงเทพมหานคร พ.ศ.2537
- 2) เกณฑ์มาตรฐานกลางของทบวงมหาวิทยาลัย มีนาคม พ.ศ.2537
- 3) หนังสืออ้างอิงจากต่างประเทศ ได้แก่ HOTEL PLANNING & DESIGN, ARCHITECT DATA, TIME SAVER STANDARD FOR BUILDING TYPE, BUILDING PLAN AND DESIGN STANDARD.

4) การศึกษาเปรียบเทียบจากอาคารตัวอย่าง

5) จากการคำนวณพื้นที่ใช้สอย

โดยใช้มาตรฐานเหล่านี้เพื่อนำมาวิเคราะห์หาพื้นที่ไปสู่ขั้นตอนในการออกแบบโครงการ สำหรับการคิดนั้นจะทำการคิดจากองค์ประกอบใหญ่ ๆ ซึ่งแบ่งออกเป็น

1) คณะมนุษยศาสตร์

1.1 ส่วนบริหารสำนักงานเลขานุการคณะ

- ห้องทำงานคนบดี 1 อัตรา

พื้นที่ 18 ม² รวมห้องน้ำ + ส้วม

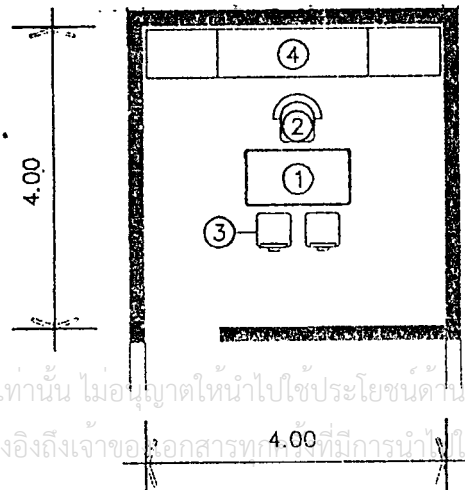
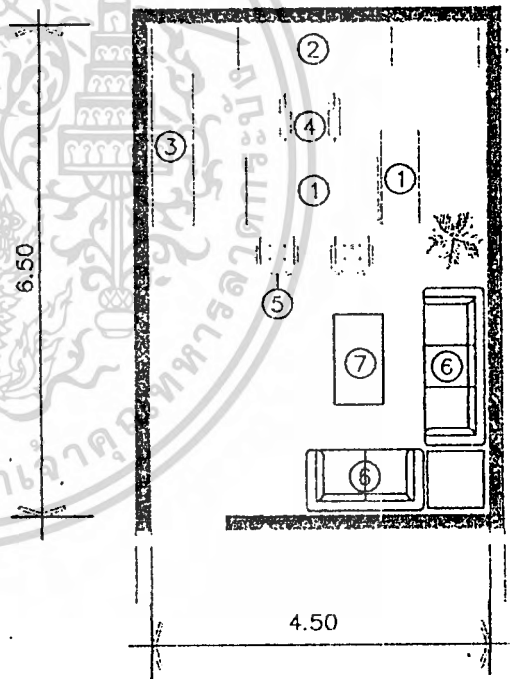
* อ้างอิงจาก มาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย

- ห้องทำงานรองคนบดี 3 อัตรา

พื้นที่ 12 ม² รวมห้องน้ำ + ส้วม

รวมพื้นที่ 36 ม²

* อ้างอิงจาก มาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย



- ห้องรับแขก รวมห้องน้ำ + ส้วม
พื้นที่ 12 ม²

* อ้างอิงจาก มาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย



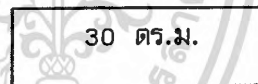
- ห้องทำงานเลขานุการคณะ 1 อัดรา
พื้นที่ 9 ม²

* อ้างอิงจาก มาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย



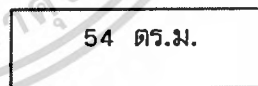
- ห้องประชุมกรรมการคณะ
พื้นที่ 2.5 ม² ผู้ใช้เจ้าหน้าที่ระดับ
ผู้บริหาร 12 อัดรา
รวมพื้นที่ 30 ม²

* อ้างอิงจาก มาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย



- ห้องพักอาจารย์พิเศษ 6 อัดรา
พื้นที่ 9 ม² 1 คน รวมพื้นที่ 54 ม²

* อ้างอิงจาก มาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย

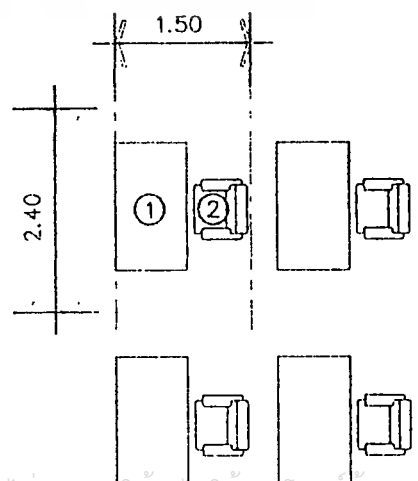


1.2 ส่วนสำนักงานเลขานุการคณะ

1.2.1 ฝ่ายบริหารและธุรการ

- ห้องหัวหน้าฝ่าย 1 อัดรา
พื้นที่ 9 ม² 1 คน

* อ้างอิงจาก มาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย



- ห้องปฏิบัติงานทางธุรการ 5 อัตรา
พื้นที่ 2 ม² 1 คน รวมพื้นที่ 20 ม²

20 ตร.ม.

* อ้างอิงจาก มาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย

1.2.2) ฝ่ายบริการการศึกษา 2 อัตรา

- ห้องหัวหน้าฝ่าย 1 อัตรา
พื้นที่ 9 ม² 1 คน

* อ้างอิงจาก มาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย

- ห้องบริการการศึกษา 2 อัตรา

พื้นที่ 4 ม² 1 คน รวมพื้นที่ 8 ม²

8 ตร.ม.

* อ้างอิงจาก มาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย

1.2.3) ฝ่ายวิเคราะห์นโยบายและแผน

- ห้องหัวหน้าฝ่าย 1 อัตรา
พื้นที่ 9 ม² 1 คน

* อ้างอิงจาก มาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย

1.3) ส่วนการศึกษา

1.3.1) ส่วนการเรียน การสอน และปฏิบัติการ

รวม

- ห้องเรียนและห้องบรรยายรวมขนาด 250 ที่นั่ง พื้นที่ 0.9 ม² 1 คน

รวมพื้นที่ 225 ม² จำนวน 6 ห้อง= 1,350 ม²

1,350 ตร.ม.

* อ้างอิงจาก มาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย

- ห้องเรียนและห้องบรรยายขนาด 150 ที่นั่ง
พื้นที่ 1.0 ม² 1 คน รวมพื้นที่ 150 ม²

150 ตร.ม.

* อ้างอิงจาก มาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย

- ห้องเรียนและห้องบรรยายขนาด 100 ที่นั่ง
พื้นที่ 1.0 ม² 1 คน รวมพื้นที่ 100 ม²

700 ตร.ม.

จำนวน 7 ห้อง = 700 ม²

* อ้างอิงจาก มาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย

1.3.2) ส่วนการเรียนและส่วนปฏิบัติการแต่ละภาค

- ภาควิชาจิตวิทยา

❖ ห้องบรรยายขนาด 40 ที่นั่ง

พื้นที่ 1.1 ม² 1 คนรวมพื้นที่ 44 ม² จำนวน 3 ห้อง= 132 ม²

132 ตร.ม.

* อ้างอิงจาก มาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย

❖ ห้องหัวหน้าภาค 1 อัตรา

พื้นที่ 5 ม² 1 คนรวมพื้นที่ 9 ม² จำนวน 3 ห้อง

9 ตร.ม.

* อ้างอิงจาก มาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย

❖ ห้องพักอาจารย์ + ผู้เชี่ยวชาญ 8 อัตรา

พื้นที่ 9 ม² 1 คนรวมพื้นที่ 72 ม²

72 ตร.ม.

* อ้างอิงจาก มาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย

- ภาควิชาปรัชญาและศาสนา

❖ ห้องเรียนและห้องบรรยาย 40 ที่นั่ง

พื้นที่ 1.1 ม² 1 คนรวมพื้นที่ 44 ม² จำนวน 2 ห้อง= 88 ม²

88 ตร.ม.

* อ้างอิงจาก มาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย

❖ ห้องหัวหน้าภาค 1 อัตรา

พื้นที่ 9 ม² 1 คนรวมพื้นที่ 9 ม²

9 ตร.ม.

* อ้างอิงจาก มาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย

❖ ห้องพักอาจารย์ + ผู้เชี่ยวชาญ 8 อัตรา

พื้นที่ 9 ม² 1 คนรวมพื้นที่ 36 ม²

36 ตร.ม.

* อ้างอิงจาก มาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย

- ภาควิชาภาษาตะวันออก

❖ ห้องเรียนและห้องบรรยาย 40 ที่นั่ง

พื้นที่ 1.1 ม² 1 คนรวมพื้นที่ 44 ม² จำนวน 3 ห้อง

= 144

144 ตร.ม.

* อ้างอิงจาก มาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย

❖ ห้องปฏิบัติการทางภาษา 40 ที่นั่ง

พื้นที่ 3.5 ม² 1 คนรวมพื้นที่ 140 ม²

140 ตร.ม.

* อ้างอิงจาก มาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย

❖ ห้องหัวหน้าภาค 1 อัตรา

พื้นที่ 9 ม² 1 คนรวมพื้นที่ 9 ม²

9 ตร.ม.

* อ้างอิงจาก มาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย

❖ ห้องพักอาจารย์ + ผู้เชี่ยวชาญ 33 อัตรา

พื้นที่ 9 ม² 1 คนรวมพื้นที่ 297 ม²

297 ตร.ม.

* อ้างอิงจาก มาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย

- ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์

❖ ห้องเรียนและห้องบรรยาย 40 ที่นั่ง

พื้นที่ 1.1 ม² 1 คนรวมพื้นที่ 44 ม² จำนวน 2 ห้อง= 88 ม²

88 ตร.ม.

* อ้างอิงจาก มาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย

❖ ห้องหัวหน้าภาค 1 อัตรา

พื้นที่ 9 ม² 1 คนรวมพื้นที่ 9 ม²

9 ตร.ม.

* อ้างอิงจาก มาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย

❖ ห้องพักอาจารย์ + ผู้เชี่ยวชาญ 33 อัตรา

พื้นที่ 9 ม² 1 คนรวมพื้นที่ 378 ม²

378 ตร.ม.

* อ้างอิงจาก มาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย

- ภาควิชาภาษาศาสตร์

❖ ห้องเรียนและห้องบรรยาย 40 ที่นั่ง

พื้นที่ 3.5 ม² 1 คนรวมพื้นที่ 140 ม² จำนวน 2 ห้อง= 280 ม²

280 ตร.ม.

* อ้างอิงจาก มาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย

❖ ห้องหัวหน้าภาค 1 อัตรา

พื้นที่ 9 ม² 1 คนรวมพื้นที่ 9 ม²

9 ตร.ม.

* อ้างอิงจาก มาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย

❖ ห้องพักอาจารย์ + ผู้เชี่ยวชาญ 10 อัตรา

พื้นที่ 9 ม² 1 คนรวมพื้นที่ 90 ม²

90 ตร.ม.

* อ้างอิงจาก มาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย

1.3.3) ส่วนเรียนและส่วนปฏิบัติการ(ปริญาโท)

❖ ห้องบรรยาย ขนาด 25 ที่นั่ง

พื้นที่ 1.5 ม² 1 คนรวมพื้นที่ 37.520 ม² จำนวน 5 ห้อง= 187.5 ม²

187.50 ตร.ม.

* อ้างอิงจาก มาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย

❖ ห้องปฏิบัติการทางด้านภาษา ขนาด

25 ที่นั่ง

พื้นที่ 3.50 ม² 1 คนรวมพื้นที่ 87.50 ม² จำนวน 3 ห้อง= 262.50 ม²

262.50 ตร.ม.

* อ้างอิงจาก มาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย

1.4) ส่วนบริการรวม

1.4.1 ห้องสมุด อ่านหนังสือประจำคณะ

จำนวนนักศึกษาที่จะใช้บริการเมื่อเต็มโครงการ 1,310 คน กำหนดจำนวนนัก

ศึกษามาใช้ ห้องคิดคิด 20% จากเกณฑ์มาตรฐานของอุดมศึกษา = $20 \times 1,310 = 262$ คน

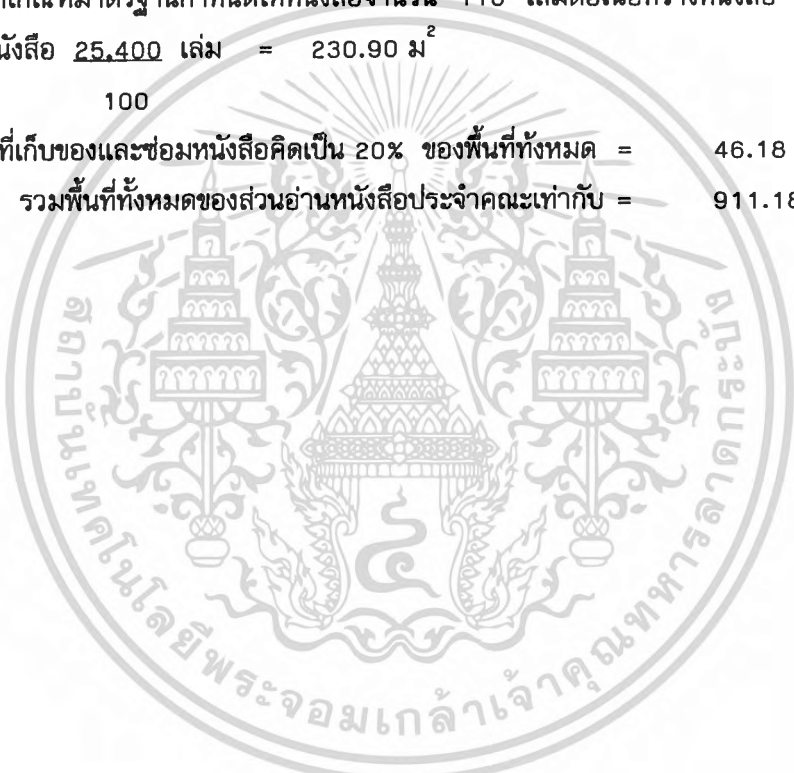
- พื้นที่อ่าน = $2.3 \text{ ม}^2/\text{คน} \times 262 = 602.60 \text{ ม}^2$
- บรรณารักษ์ $9 \text{ ม}^2/\text{คน} = 9 \text{ ม}^2$
- หัวหน้าแผนก 1 คน $9 \text{ ม}^2/\text{คน} = 9 \text{ ม}^2$
- พนักงาน 3 คน $4.5 \text{ ม}^2/\text{คน} = 13.5 \text{ ม}^2$

จากเกณฑ์มาตรฐานฯ ของอุดมศึกษากำหนดหนังสือ 50 เล่ม/นักศึกษาปริญญาตรี 1 คน และ 100 เล่ม/อาจารย์ 1 คน

เพราะฉะนั้นจำนวนหนังสือ	=	262×50	=	13,100
อาจารย์	=	100×123	=	12,300
		$13,100 + 12,300$	=	25,400

จากเกณฑ์มาตรฐานกำหนดให้หนังสือจำนวน 110 เล่มต่อเนื้อที่วางหนังสือ 1 ตารางเมตร เพราะฉะนั้นหนังสือ $\frac{25,400}{110} = 230.90 \text{ ม}^2$

100				
พื้นที่เก็บของและซ่อมหนังสือคิดเป็น 20%	=	46.18 ม^2	=	46.18 ม^2
รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วนอ่านหนังสือประจำคณะเท่ากับ	=	911.18 ม^2	=	911.18 ม^2



1.4.2 ห้องน้ำ + ห้องส้วม

- ส่วนสำนักงานเลขานุการคณะ สำหรับเจ้าหน้าที่ 11 คน

จากหนังสือ Building planning and design Standard โดยเฉลี่ย 0 - 15 คน จะต้องมีส้วม 1 แทน ที่ปัสสาวะ 1 โถ อ่างล้างหน้า 1 อ่าง ดังนั้นในส่วนนี้จะต้องมีสุขภัณฑ์ 1.1 = 1 ชุด แบ่งเป็น พื้นที่ห้องส้วมและทางเดินภายใน $3 \text{ ม}^2 / 1 \text{ ที่} = 3 \text{ ม}^2$

15

พื้นที่อ่างล้างมือและทางเดินภายใน	=	1.5 ม^2
ดังนั้นรวมพื้นที่	=	6 ม^2
แยกเป็นหญิง	=	4.5 ม^2
แยกเป็นชาย	=	6 ม^2
รวมพื้นที่	=	10.50 ม^2

- ส่วนเรียนและปฏิบัติการภาควิชาจิตวิทยา

(สำหรับอาจารย์)

+ อาจารย์ 8 อัตรา = 8 = 1 ชุด

15

แยกเป็นอาจารย์ชาย = 6 ม^2 แยกเป็นอาจารย์หญิง = 4.5 ม^2 รวม = 10.5 ม^2

(สำหรับนิสิต)

+ นิสิต 160 คน

นักเรียนชาย

ส้วม 3 ที่ ที่ปัสสาวะ 5 ที่ และอ่างล้างมือ 5 ที่ ต่อจำนวนนักเรียนไม่เกิน 250 คน

ส่วนที่เกินให้เพิ่มส้วม 1 ที่ ต่อจำนวนนักเรียนไม่เกิน 100 คน

ที่ปัสสาวะและอ่างล้างมืออย่างละ 1 ที่ ต่อจำนวนนักเรียนไม่เกิน 50 คน

นักเรียนหญิง

ส้วม 7 ที่ ที่ปัสสาวะ 5 ที่ ต่อจำนวนนักเรียนไม่เกิน 250 คน

ส่วนที่เกินให้เพิ่มอย่างละ 1 ที่ ต่อจำนวนนักเรียนไม่เกิน 50 คน

ห้องน้ำ - ส้วม

อาจจะอยู่ในอาคารเรียนหรือเป็นอาคารโดยเฉพาะก็ได้ สำหรับจำนวนนักเรียน

ให้คิดจากจำนวนห้องเรียน คูณด้วยจำนวนนักเรียนต่อห้อง

- ชายประมาณ 80 คน คิดเป็นพื้นที่ = 18 ม^2 - หญิงประมาณ 80 คน คิดเป็นพื้นที่ = 18 ม^2 รวม = 36 ม^2

- ส่วนภาควิชาปรัชญาและศาสนา
 - + อาจารย์ทั้งหมด 4 อัตรา
 - ชายประมาณ 2 อัตรา คิดเป็นพื้นที่ = 6 ม²
 - หญิงประมาณ 2 อัตรา คิดเป็นพื้นที่ = 4.5 ม²
 - รวม คิดเป็นพื้นที่ = 0.50 ม²
 - + นิสิตทั้งหมด 120 คน
 - ชายประมาณ 60 คน คิดเป็นพื้นที่ = 33 ม²
 - หญิงประมาณ 60 คน คิดเป็นพื้นที่ = 28.50 ม²
 - รวม คิดเป็นพื้นที่ = 61.50 ม²
- ส่วนภาควิชาภาษาตะวันออก
 - + อาจารย์ทั้งหมด 33 อัตรา
 - ชายประมาณ 16 อัตรา คิดเป็นพื้นที่ = 12 ม²
 - หญิงประมาณ 17 อัตรา คิดเป็นพื้นที่ = 9 ม²
 - รวม คิดเป็นพื้นที่ = 21 ม²
 - + นิสิตทั้งหมด 160 คน
 - ชายประมาณ 80 คน คิดเป็นพื้นที่ = 33 ม²
 - หญิงประมาณ 80 คน คิดเป็นพื้นที่ = 28.50 ม²
 - รวม คิดเป็นพื้นที่ = 61.50 ม²
- ส่วนภาควิชาภาษาตะวันตก
 - + อาจารย์ทั้งหมด 42 อัตรา
 - ชายประมาณ 21 อัตรา คิดเป็นพื้นที่ = 12 ม²
 - หญิงประมาณ 21 อัตรา คิดเป็นพื้นที่ = 9 ม²
 - รวม คิดเป็นพื้นที่ = 21 ม²
 - + นิสิตทั้งหมด 160 คน
 - ชายประมาณ 80 คน คิดเป็นพื้นที่ = 33 ม²
 - หญิงประมาณ 80 คน คิดเป็นพื้นที่ = 28.50 ม²
 - รวม คิดเป็นพื้นที่ = 61.50 ม²

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนภาควิชาภาษาศาสตร์
 - + อาจารย์ทั้งหมด 10 อัตรา
 - ชายประมาณ 5 อัตรา คิดเป็นพื้นที่ = 6 ม²
 - หญิงประมาณ 5 อัตรา คิดเป็นพื้นที่ = 4.5 ม²
 - รวม คิดเป็นพื้นที่ = 10.50 ม²
 - + นิสิตทั้งหมด 160 คน
 - ชายประมาณ 80 คน คิดเป็นพื้นที่ = 33 ม²
 - หญิงประมาณ 80 คน คิดเป็นพื้นที่ = 28.50 ม²
 - รวม คิดเป็นพื้นที่ = 61.50 ม²

2) ส่วนสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

2.1) ส่วนบริหารสำนักงานเลขานุการคณะ

- ห้องคณบดี 1 อัตรา
พื้นที่ 18 ม² (รวมห้องน้ำ + ส้วม)
- * อ้างอิงจากมาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย

- ห้องคณบดี 2 อัตรา
พื้นที่ 12 ม² (รวมห้องน้ำ + ส้วม)
รวมพื้นที่ 24 ม²
- * อ้างอิงจากมาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย

- ห้องรับแขก (ห้องน้ำ + ส้วม)
พื้นที่ 12 ม²
- * อ้างอิงจากมาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย

- 
- ห้องทำงานเลขานุการคณะ 1 อัครา
พื้นที่ 9 ม²
 - * อ้างอิงจากมาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย

- ห้องประชุม
พื้นที่ 2.5 ม² ผู้ใช้เจ้าหน้าที่ระดับผู้บริหาร 11 อัตรา
รวมพื้นที่ 27.5 ม² 27.50 ตร.ม.
- * อ้างอิงจากมาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย
- ห้องงานบริหารและธุรการ
ห้องหัวหน้างาน 1 อัตรา
พื้นที่ 9 ม² 27.50 ตร.ม.
- ห้องปฏิบัติการทางธุรการ 5 อัตรา
พื้นที่ 4 ม² 1 คน
รวมพื้นที่ 20 ม² 20 ตร.ม.
- * อ้างอิงจากมาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย
- ห้องงานคลังและพัสดุ 1 อัตรา
ห้องหัวหน้างาน 1 อัตรา
พื้นที่ 9 ม² 9 ตร.ม.
- * อ้างอิงจากมาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย
- ห้องหัวหน้างานบริการการศึกษา 1 อัตรา
พื้นที่ 9 ม² 1 คน
รวมพื้นที่ 8 ม² 8 ตร.ม.
- * อ้างอิงจากมาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย
- ห้องสัมมนาและวิจัย ขนาด 30 คน
พื้นที่ 1.6 ม² 1 คน
รวมพื้นที่ 48 ม² 48 ตร.ม.
- * อ้างอิงจากมาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย
- ห้องพักผู้เชี่ยวชาญ 6 อัตรา
รวมพื้นที่ 6 x 9 = 57 ม² 57 ตร.ม.
- * อ้างอิงจากมาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย
- ห้องเก็บของ 20%
- ห้องนักรถการโรง 1 อัตรา
พื้นที่ 2.5 ม² 1 คน
รวมพื้นที่ = 2.5 ม² 2.5 ตร.ม.
- * อ้างอิงจากมาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ส่วนสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา

3.1) ส่วนบริหารสำนักงานทดสอบฯ

- ห้องผู้อำนวยการสำนัก 1 อัตรา

(ห้องน้ำ + ส้วม)

พื้นที่ 18 ม² 1 คน

- ห้องรองผู้อำนวยการ 3 อัตรา

(พร้อมห้องน้ำ + ส้วม)

พื้นที่ 12 ม² 1 คนรวมพื้นที่ 36 ม²

- ห้องเลขานุการสำนัก 1 อัตรา

พื้นที่ 9 ม² 1 คน

9 ตร.ม.

- ห้องพักอาจารย์, ผู้เชี่ยวชาญ 21 อัตรา

พื้นที่ 9 ม² 1 คน = 189 ม²

189 ตร.ม.

- ห้องรับรองแขก พื้นที่ 12 ม²

12 ตร.ม.

- ห้องประชุม(ผู้ใช้เจ้าหน้าที่ระดับผู้บริหาร จำนวน 27 คน)

พื้นที่ 2.5 ม² /คน = 67.50 ม²

67.50 ตร.ม.

3.2) ส่วนสำนักงาน

- ฝ่ายบริหารและธุรการ

ห้องหัวหน้างาน 1 อัตรา

พื้นที่ 9 ม² 1 คน = 9 ม²

9 ตร.ม.

- ส่วนเจ้าหน้าที่ จำนวน 9 อัตรา

พื้นที่ 4 ม² /1 คน = 36 ม²

36 ตร.ม.

* อ้างอิงจากมาตรฐานทพวงมหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ผู้ที่นำเอกสารนี้ไปเผยแพร่เนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนี้ทั้งที่สามารถนำไปใช้

3.3) ส่วนปฏิบัติการข้อสอบวัดผล

300 ตร.ม.

3.4) ส่วนวิชาการฝึกอบรม (สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา)

การอบรมวิชาการด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา การวิจัยทางการศึกษา สถิติทางการศึกษาและการประเมินผลโครงการ ซึ่งประกอบด้วย

1) ส่วนห้องพักรับเลี้ยง เป็นห้องพักรับเลี้ยงสำหรับการฝึกอบรมของวิทยากรที่มาทำการอบรม และเตรียมเอกสารต่าง ๆ ก่อนการอบรมสัมมนา กำหนดพื้นที่โดยประมาณ 10.00 ตร.ม./คน

2) ส่วนห้องประชุมสัมมนา เป็นห้องใช้ในการประชุมและฝึกอบรม ขนาดใหญ่ควรรออยู่ใกล้กับโสต, และทางสัญจร

ตารางที่ 3.3.6.1 แสดงกำหนดการระยะเวลาในการฝึกอบรมในแต่ละโครงการของสำนักทดสอบฯ

โครงการ ที่	หลักสูตรการบริการ ทางวิชาการ	ระยะเวลาทำการ ฝึกอบรม	จำนวนผู้เข้ารับ การฝึกอบรม (คน)
1)	การวัดผลการศึกษา	18 มีนาคม - 28 มิถุนายน	80
2)	การวิจัยพื้นฐาน	21 มีนาคม - 5 เมษายน	30
3)	การสร้างเครื่องมือวัดผลการเรียน วิชาสังคมศึกษา	25 - 29 มีนาคม	30
4)	การเขียนข้อสอบวัดความถนัด	15 - 26 เมษายน	30
5)	เทคนิคการประเมินระดับคะแนน		
รุ่นที่ 1	เทคนิคการประเมินระดับคะแนน	16 - 19 เมษายน	40
รุ่นที่ 2	เทคนิคการประเมินระดับคะแนน	24 - 29 เมษายน	40
6)	การวัดด้านพิสัย	24 เมษายน - 7 พฤษภาคม	30
7)	การวัดความพร้อมด้านสติปัญญาระดับ อนุบาล	8 - 21 พฤษภาคม	35
8)	การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดผลการ ศึกษา	1 - 5 กรกฎาคม	30
9)	เทคนิคการประเมินโครงการ	15 - 26 กรกฎาคม	50
10)	การใช้สถิติเพื่อการวิจัย	9 - 13 กันยายน	30
11)	การวัดผลสัมฤทธิ์	9 ตุลาคม - 2 พฤศจิกายน	50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การหาจำนวน, ขนาด ห้องฝึกอบรมของสำนักทดสอบฯ คิดจาก
 - จำนวนผู้เข้าฝึกอบรมสัมมนา ใน 1 ปี = 475 คน
 - จำนวนวันทั้งหมดในการฝึกอบรมใน 1 ปี = 239 คน
 - จำนวนโครงการที่ฝึกอบรมทั้งหมด ใน 1 ปี = 12 โครงการ
 - เฉลี่ยวันในการฝึกอบรม = 19 วัน
 - เฉลี่ยจำนวนคนในการฝึกอบรม = 40 คน/วัน
 - จำนวนผู้เข้าอบรม 1 - 40 คน 9 โครงการ 93 วัน = $93 \times 9 = 837 = 3$ ห้อง
7
 - จำนวนผู้เข้าอบรม 1 - 80 คน 3 โครงการ 146 วัน = $146 \times 3 = 62.57 = 2$ ห้อง
45
 - จากการศึกษา สรุปได้ว่า
 - ห้องฝึกอบรมสัมมนาขนาด 80 ที่นั่ง จำนวน 2 ห้อง
 - ห้องฝึกอบรมสัมมนาขนาด 40 ที่นั่ง จำนวน 3 ห้อง

หมายเหตุ แต่ถ้าวัดตามข้อกำหนดหลักสูตรการฝึกอบรม หลักสูตรฝึกอบรม 1 - 80 คน 3 โครงการ แต่ระยะเวลาไม่ตรงกัน จึงใช้เพียง 1 ห้องได้

ดังนั้น ห้องสัมมนาขนาดจ 1 - 80 ที่นั่ง กำหนดพื้นที่ 11 ตร.ม./คน

ส่วนผู้เข้าสัมมนา

80 ที่นั่ง ที่ละ 1.1 ตร.ม./คน

ใช้พื้นที่ 88 ตร.ม.

CIR 30% = 26.40 ตร.ม.

รวม 114.40 ตร.ม. จำนวน 2 ห้อง = 228.80 ตร.ม.

ห้องสัมมนาขนาดจ 1 - 40 ที่นั่ง กำหนดพื้นที่ 1.5 ตร.ม./คน

ส่วนผู้เข้าสัมมนา

80 ที่นั่ง ที่ละ 1.5 ตร.ม./คน

ใช้พื้นที่ 60 ตร.ม.

CIR 30% = 18 ตร.ม.

รวม 78 ตร.ม. จำนวน 3 ห้อง = 234 ตร.ม.

หมายเหตุ เพื่อการขยายตัวภายนอก

ส่วนพักผู้เชี่ยวชาญ 3 อัตรา (อ้างอิงจากอาคารตัวอย่าง)

พื้นที่ $9 \text{ ม}^2/\text{คน} = 27 \text{ ตร.ม.}$

3.5) ส่วนบริการ

- ห้องน้ำ - ส้วม

ส่วนบริหาร

ผู้ใช้ 9 อัตรา = สุขภัณฑ์ 1 ชุด

แบ่งเป็น ชาย 4 อัตรา = 6 ม^2

แบ่งเป็น หญิง 4 อัตรา = 4.5 ม^2

รวม 10.5 ม^2

10.5 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนพักอาจารย์

ผู้ใช้ 21 อัตรา

แบ่งเป็น ชาย 9 อัตรา = 6 ม²

แบ่งเป็นหญิง 12 อัตรา = 4.5 ม²

รวม = 10.5 ม²

10.5 ตร.ม.

ส่วนสัมมนาและอบรม

ผู้ใช้เต็มทีประมาณ 80 อัตรา

แบ่งเป็น ชาย 40 อัตรา = 3 ชุด = 18 ม²

แบ่งเป็นหญิง 40 อัตรา = 3 ชุด = 13.50 ม²

รวม = 31.50 ม²

31.50 ตร.ม.

- พื้นที่เก็บของ = 20%

20%

- ห้องพักนักรการภารโรง 2 อัตรา

พื้นที่ 2.5 ม² 1 คน = 5 ม²

5 ตร.ม.

* อ้างอิงจากมาตรฐานทบวงมหาวิทยาลัย

4) ส่วนบริการ

4.1 ส่วนรับประทานอาหาร

คิดจากจำนวนผู้ใช้อาคารทั้งหมด (เจ้าหน้าที่, อาจารย์, นักศึกษา) = 5,000 คน

จะแบ่งผู้ใช้นี้ออกเป็น 3 ผลัด ๆ ละ 20 นาที คิดในช่วงพักทานอาหารกลางวัน 12.00 - 13.00 น.

5,000 คน = 1,667 คน

3

จากเกณฑ์มาตรฐานฯ ของอุดมศึกษา กำหนดให้พื้นที่ 1.5 ม²/คน จะได้พื้นที่ 2,500 ม² และจาก

APCHITEC DATA กำหนดพื้นที่ครัว = 1 ของพื้นที่ครัว = 202.2 ม²

3

- | | | |
|--|----------|----------------|
| 1. ส่วนรับประทานอาหาร | = 2,500 | ม ² |
| 2. ครัว | = 833.33 | ม ² |
| 3. บริเวณปรุงอาหาร 55% ของครัว | = 458.33 | ม ² |
| 4. เก็บของ 25% ของครัว | = 208.33 | ม ² |
| 5. ซักล้าง 10% ของครัว | = 83.33 | ม ² |
| 6. เก็บขยะ 5% ของครัว | = 41.66 | ม ² |
| 7. ห้องน้ำ-ห้องส้วมใช้สุขภัณฑ์ 1ชุด 60 คน = 28 ชุด | | |

ดังนั้น	จำนวนโถส้วม 10 ที่	พื้นที่ 1.5 x 28	=	42	ม ²
	โถปัสสาวะ 10 ที่	พื้นที่ 0.5 x 28	=	14	ม ²
	อ่างล้างหน้า 10 ที่	พื้นที่ 1 x 28	=	28	ม ²
			=	84	ม ²

พื้นที่ภายใน 80%	=	37.20	ม ²
	=	84 + 67.20	ม ²
	=	151.20	ม ²
เพราะฉะนั้นพื้นที่สวนโรงอาหาร	=	3,484.53	ม ²

4.2 ห้องเครื่องไฟฟ้า, ประปา

4.2.1 ห้องเครื่องไฟฟ้า

- คิดจากอุปกรณ์ที่ติดตั้ง คือ ตู้ ELECTRICAL INERATING CENTRE, หม้อแปลงไฟฟ้า (TRANSFORMER) และอุปกรณ์อื่น ๆ รวมพื้นที่ที่ใช้ทั้งหมด 30 ม² แต่ละอาคารจะมีห้องเครื่องไฟฟ้าแยกกันทุกอาคาร

5.2.1 ห้องเครื่องประปา, และถังเก็บน้ำ

- คิดจากการติดตั้งเครื่องปั้มน้ำใช้พื้นที่ติดตั้งเครื่อง ใช้พื้นที่ 5 ม² / เครื่อง (วิศวกรรมสถาน 2525 : น. 13ป รวมใช้พื้นที่ 2 x 5 = 20 ม²)

- คิดจากที่ติดตั้งถังเก็บน้ำจำนวนผู้ใช้ (อาจารย์, นักศึกษา, เจ้าหน้าที่) ทั้งหมดคือ 6,988 คน 1 คน ใช้พื้นที่ .01 ม² /คน/วัน ดังนั้นปริมาตรการใช้ใน 1 วัน คือ 6,988 x 0.1 = 698.80 ม³ รวมพื้นที่ห้องประปาและถังเก็บน้ำทั้งหมดคือ 10 x 698.80 = 6,980 ม² คิดเป็น 7,000 ม² = 192 ม x 192 ม x 192 ม

4.3 ที่จอดรถ

คิดจาก พ.ร.บ. ควบคุมการก่อสร้างอาคาร กำหนดให้อาคารขนาดใหญ่ต้องมีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่ 120 ม² ดังนั้น พื้นที่ในโครงการรวม 24,563 ม² จะได้พื้นที่จอดรถทั้งสิ้น $24,563 / 120 = 205$

120

สรุป การใช้พื้นที่จอดรถของโครงการ

การใช้พื้นที่จอดรถจัดแบบ 90 องศา ใช้พื้นที่ 20 ม² /คัน (ERNST SEUFERT

1970 : P.252)

สรุปการวิเคราะห์และกำหนดพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการอาคารสัมมนาฯ โดยใช้มาตรฐานจาก

- 1) หนังสือ HOTEL PLANNING & DESIGN ARCHITECT DATA
- 2) มาตรฐานอาคารราชการ กรุงเทพมหานคร พ.ศ.2537
- 3) เกณฑ์มาตรฐานกลาง ทบวงมหาวิทยาลัย มีนาคม พ.ศ.2537
- 4) การศึกษาจากอาคารตัวอย่าง
- 5) จากการคำนวณพื้นที่ใช้สอย

ตารางที่ 3.3.6.2 ตารางเปรียบเทียบพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

	องค์ประกอบ	ผู้ใช้ประจำ	ผู้ใช้รวม	UNIT	AREA/ UNIT (sq.m)	TOTAL AREA (m2)	อ้างอิง	หมายเหตุ
1)	คณะมนุษยศาสตร์							
1.1)	ส่วนบริหาร(สำนักงานเลขานุการคณะ)							
	-ห้องทำงานคณบดี (ห้องน้ำ+ส้วม)	1		1	18/คน	18	3	
	-ห้องทำงานรองคณบดีฝ่ายบริหาร	1		1	12/คน	12	3	
	-ห้องทำงานรองคณบดีฝ่ายวิเทศสัมพันธ์และวิจัย	1		1	12/คน	12	3	
	-ห้องทำงานรองคณบดีฝ่ายกิจการนิสิต	1		1	12/คน	12	3	
	-ห้องรับรอง							
	-ห้องประชุม	12		1	2.5/คน	30	3	
	-ห้องเลขานุการคณะ	1		1	9/คน	9	3	
	-ห้องพักอาจารย์พิเศษ+6อัตรา	6		1	9/คน	54	3	
1.2)	ส่วนสำนักงาน(สำนักงานเลขานุการคณะ)							
	-ห้องหัวหน้าฝ่ายบริหารและธุรการ	1		1	9/คน	9	3	
	-ห้องทำงานฝ่ายธุรการ	5		1	4/คน	20	3	
	-ห้องหัวหน้าฝ่ายบริการการศึกษา	1		1	9/คน	9	3	
	-ห้องทำงานฝ่ายบริการการศึกษา	2		1	4/คน	8	3	
	-ห้องฝ่ายวิเคราะห์นโยบายและแผน	1		1	9/คน	9	3	
	-ห้องน้ำ+ส้วม	11		2 ชุด		10.50	2	แยกชาย-หญิง
	-ห้องพักผ่อนการภารโรง 20%					44.90	2	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3.6.2 (ต่อ) ตารางเปรียบเทียบพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

	องค์ประกอบ	ผู้ใช้ประจำ	ผู้ใช้รวม	UNIT	AREA/UNIT (sq.m)	TOTAL AREA (m2)	อ้างอิงจาก	หมายเหตุ
	-ห้องเก็บของ 20%					44.90	2	
	-ทางสัญจร 15%					33.67	2	
	-โถง 1/3					74.83	2	
	สรุปรวมพื้นที่สำนักงานเลขานุการฯ					422.80		
1.3)	ส่วนการศึกษา							
1.3.1)	ส่วนการเรียนการสอนและปฏิบัติรวม							
	-ห้องบรรยายรวม 250 ที่นั่ง	250		4	0.9/คน	900	3	
	-พื้นที่ประกอบ 30%					405	2	
	-ห้องบรรยายรวม 150 ที่นั่ง	150		1	1.0/คน	150	3	
	-พื้นที่ประกอบ 30%					45	2	
	-ห้องบรรยายรวม 100 ที่นั่ง	100		7	1.0/คน	700	3	
	-พื้นที่ประกอบ 30%					210	2	
	-ห้องน้ำ + ส้วม	880		14 ชุด		73.50	2	(แยกชาย-หญิง)
	-ทางสัญจร 15%					440.02	2	
	-โถง 1/3					977.83	2	
	สรุปรวมพื้นที่ส่วนการศึกษารวม					3901.355		
1.3.2)	ส่วนการเรียนการสอนและปฏิบัติการแต่ละภาควิชา (ปริญญาตรี)							
	-ภาควิชาจิตวิทยา							
	-ห้องบรรยายขนาด 40 ที่นั่ง	40		3	11/คน	132	3	
	-พื้นที่ประกอบ 30%					39.60	2	
	-ห้องหัวหน้าภาควิชา 1 อัตรา	1		1	9/คน	9	3	
	-ห้องพักอาจารย์, ผู้เชี่ยวชาญ 8 อัตรา	8		1	9/คน	72	3	
	-ห้องน้ำ + ส้วม							
	อาจารย์	8		2 ชุด		10.50	2	(แยกชาย-หญิง)
	นิสิต	160		7 ชุด		36	2	(แยกชาย-หญิง)
	-เก็บของ 20%					59.82	2	
	-ทางสัญจร 15%					44.86	2	
	-โถง 1/3					99.70	2	
	สรุปรวมพื้นที่ภาควิชาจิตวิทยา					503.48		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3.6.2 (ต่อ) ตารางเปรียบเทียบพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ประจำ	ผู้ใช้รวม	UNIT	AREA/UNIT (sq.m)	TOTAL AREA (m2)	อ้างอิงจาก	หมายเหตุ
-ภาควิชาปรัชญาและศาสนา							
-ห้องบรรยายขนาด 40 ที่นั่ง	40		2	11/คน	88	3	
-พื้นที่ประกอบ 30%			1		26.40	2	
-ห้องหัวหน้าภาควิชา 1 อัตรา	1		1	9/คน	9	3	
-ห้องพักอาจารย์,ผู้เชี่ยวชาญ4 อัตรา	4		1	9/คน	36	3	
-ห้องน้ำ + ส้วม							
อาจารย์	4		2 ชุด		10.50	2	(แยกชาย-หญิง)
นิสิต	120		7 ชุด		36	2	(แยกชาย-หญิง)
-เก็บของ 20%					41.18	2	
-ทางสัญจร 15%					30.88	2	
-โถง 1/3					68.63	2	
สรุปรวมพื้นที่ภาควิชาปรัชญา					346.59		
-ภาควิชาภาษาตะวันออก							
-ห้องบรรยายขนาด 40 ที่นั่ง	40		3	1.1/คน	132	3	
-พื้นที่ประกอบ 30%					39.60	2	
-ห้องปฏิบัติการด้านภาษา 40 ที่นั่ง	40		1	3.5/คน	140	3	
-พื้นที่ประกอบ 30%					42	2	
-ห้องหัวหน้าภาควิชา 1 อัตรา	1		1	9/คน	9	3	
-ห้องพักอาจารย์,ผู้เชี่ยวชาญ33อัตรา	33		2	9/คน	297	3	
-ห้องน้ำ + ส้วม							
อาจารย์	33		6 ชุด		31.50	2	(แยกชาย-หญิง)
นิสิต	160		7 ชุด		36	2	(แยกชาย-หญิง)
-เก็บของ 20%					145.42	2	
-ทางสัญจร 15%					109.06	2	
-โถง 1/3					242.36	2	
สรุปรวมพื้นที่ภาควิชาภาษาตะวันออก					1,223.94		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3.6.2 (ต่อ) ตารางเปรียบเทียบพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ประจำ	ผู้ใช้รวม	UNIT	AREA/UNIT (sq.m)	TOTAL AREA (m2)	อ้างอิงจาก	หมายเหตุ
-ภาควิชาภาษาตะวันตก							
-ห้องบรรยายขนาด 40 ที่นั่ง	40		2	1.1/คน	88	3	
-พื้นที่ประกอบ 30%					26.40	2	
-ห้องปฏิบัติการด้านภาษา 40 ที่นั่ง	40		5	3.5/คน	700	3	
-พื้นที่ประกอบ 30%					210	2	
-ห้องหัวหน้าภาควิชา 1 อัตรา	1		1	9/คน	9	3	
-ห้องพักอาจารย์,ผู้เชี่ยวชาญ42อัตรา	42		2	9/คน	378	3	
-ห้องน้ำ + ส้วม							
อาจารย์	42		6 ชุด		31.50	2	(แยกชาย-หญิง)
นิสิต	160		7 ชุด		36	2	(แยกชาย-หญิง)
-เก็บของ 20%					295.78	2	
-ทางสัญจร 15%					221.88	2	
-โถง 1/3					492.96	2	
สรุปรวมพื้นที่ภาควิชาภาษาตะวันตก					2,489.47		
-ภาควิชาภาษาศาสตร์							
-ห้องปฏิบัติการด้านภาษา 40 ที่นั่ง	40		2	3.5/คน	288	3	
-พื้นที่ประกอบ 30%					86.40	2	
-ห้องหัวหน้าภาควิชา 1 อัตรา	1		1	9/คน	9	3	
-ห้องพักอาจารย์,ผู้เชี่ยวชาญ10อัตรา	10		2	9/คน	90	3	
-ห้องน้ำ + ส้วม							
อาจารย์	10		2ชุด		10.50	2	(แยกชาย-หญิง)
นิสิต	160		7 ชุด		36	2	(แยกชาย-หญิง)
-เก็บของ 20%					103.98	2	
-ทางสัญจร 15%					77.98	2	
-โถง 1/3					173.30	2	
สรุปรวมพื้นที่ภาควิชาภาษาศาสตร์					875.16		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3.6.2 (ต่อ) ตารางเปรียบเทียบพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

	องค์ประกอบ	ผู้ใช้ ประจำ	ผู้ใช้ ร่วม	UNIT	AREA/ UNIT (sq.m)	TOTAL AREA (ม2)	อ้างอิง จาก	หมายเหตุ
	-ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์					7		
	-ห้องบรรยายขนาด 40 ที่นั่ง	40		2	1.1/คน	88	3	
	-พื้นที่ประกอบ 30%					26.40	2	
	-ห้องหัวหน้าภาควิชา 1 อัตรา	1		1	9/คน	9	3	
	-ห้องพักอาจารย์,ผู้เชี่ยวชาญ21อัตรา	21		1	9/คน	189	3	
	-ห้องน้ำ + ส้วม อาจารย์	21		4 ชุด		21	2	(แยกชาย-หญิง)
	นิสิต	120		7 ชุด		36	2	(แยกชาย-หญิง)
	-เก็บของ 20%					73.88	2	
	-ทางสัญจร 15%					55.41	2	
	-โถง 1/3					123.13	2	
	สรุปรวมพื้นที่ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์					621.82		
1.3.3)	ส่วนเรียนและปฏิบัติการ(ปริญญาโท)							
	-ห้องบรรยายขนาด 25 ที่นั่ง	20		5	1.5/คน	187.50	3	
	-พื้นที่ประกอบ 30%					56.25	2	
	-ห้องปฏิบัติการทางภาษา 25 ที่นั่ง	20		3	3.5/คน	210		
	-พื้นที่ประกอบ 30%					63	2	
	-ห้องน้ำ + ส้วม	430		9 ชุด		46.50		(แยกชาย-หญิง)
	-ทางสัญจร 15%					84.48	2	
	-โถง 1/3					187.75	2	
	สรุปรวมพื้นที่นิสิตของปริญญาโท					835.48		
1.4)	ส่วนส่งเสริมการศึกษา							
1.4.1)	ห้องสมุดคณะฯ	1,310		1		911.18	5	
	-ทางสัญจร 15					136.67	2	
	-โถง 1/3					303.72	2	
	สรุปรวมพื้นที่ส่วนส่งเสริมการศึกษา					1,351.57		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3.6.2 (ต่อ) ตารางเปรียบเทียบพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

	องค์ประกอบ	ผู้ใช้ประจำ	ผู้ใช้ร่วม	UNIT	AREA/ UNIT (sq.m)	TOTAL AREA (ม2)	อ้างอิง จาก	หมายเหตุ
2)	ส่วนสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย							
2.1)	ส่วนบริหาร (สนง.เลขานุการ บัณฑิตวิทยาลัย)							
	-ห้องทำงานคนบดี (ห้องน้ำ+ส้วม)	1		1	18/คน	18	3	
	-ห้องทำงานรองคนบดีฝ่ายวิชาการฯ	1		1	12/คน	12	3	
	-ห้องทำงานรองคนบดีฝ่ายวางแผนฯ	1		1	12/คน	12	3	
	-ห้องรับรอง			1		12	3	
	-ห้องประชุม	11		1	2.5/คน	27.50	3	
	-ห้องทำงานเลขานุการคณะ	1		1	9/คน	9	3	
2.2)	ส่วนสำนักงาน (สนง.เลขานุการ บัณฑิตวิทยาลัย)							
	-ห้องหัวหน้างานบริหารและธุรการ	1		1	9/คน	9	3	
	-ห้องทำงานฝ่ายธุรการ	5		1	4/คน	20	3	
	-ห้องหัวหน้างานคลังและพัสดุ	1		1	9/คน	9	3	
	-ห้องหัวหน้างานบริการการศึกษา	1		1	9/คน	9	3	
	-ห้องทำงานฝ่ายบริการการศึกษา	2		1	4/คน	8	3	
	-ห้องสัมมนาและวิจัยขนาด 30ที่นั่ง	30		1	1.6/คน	48	3	
	-ห้องพักผู้เชี่ยวชาญ	6		1	9/คน	54	3	
	-ห้องน้ำ + ส้วม	18		2 ชุด		10.50	2	แยกชาย-หญิง
	-ห้องเก็บของ 20					21.60	2	
	-ห้องนักรถการโรง 20%					21.60	2	
	-ทางสัญจร 15%					38.70	2	
	-โถง 1/3%					86	2	
	สรุปรวมพื้นที่ฯของสนง.บัณฑิตฯ					485.90		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3.6.2 (ต่อ) ตารางเปรียบเทียบพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

	องค์ประกอบ	ผู้ใช้ประจำ	ผู้ใช้ร่วม	UNIT	AREA/UNIT (sq.m)	TOTAL AREA (m2)	อ้างอิงจาก	หมายเหตุ
3)	ส่วนสำนักทดสอบทางการศึกษา							
3.1)	ส่วนบริหาร (สนง.เลขานุการสำนักทดสอบทางการศึกษาจิตวิทยา)							
	-ห้องทำงานผู้อำนวยการสำนักฯ	1		1	18/คน	18	3	
	-ห้องทำงานรองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร	1		1	12/คน	12	3	
	-ห้องทำงานรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ	1		1	12/คน	12	3	
	-ห้องทำงานรองผู้อำนวยการฝ่ายวิจัยและวางแผน	1		1	12/คน	12	3	
	-ห้องรับรองแขก			1		12	3	
	-ห้องประชุม	27		1	2.5/คน	67.50	3	
	-ห้องทำงานเลขานุการสำนักฯ	1		1	9/คน	9	3	
3.2)	สำนักงาน (สำนักทดสอบฯ)							
	-ห้องหัวหน้างานฝ่ายบริหารและธุรการ	1		1	9/คน	9	3	
	-ห้องทำงานฝ่ายบริหารและธุรการ	9		1	4/คน	36	3	
3.3)	ส่วนปฏิบัติการข้อสอบวัดผล							
	-ห้องปฏิบัติการข้อสอบวัดผล					300	4	
	-ห้องออกข้อสอบ					300	4	
	-ห้องวิเคราะห์ข้อสอบ					350	4	
	-ห้องน้ำ + ส้วม	30		4 ชุด		21	2	แยกชาย-หญิง
	-เก็บของ 20%					231.70	2	
	-ห้องพักนักการภารโรง 20					231.70	2	
	-ทางสัญจร 15%					173.77	2	
	-โถง 1/3					386.16	2	
	สรุปรวมพื้นที่ใช้สอยฯ สำนักทดสอบฯ					2,181.83		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3.6.2 (ต่อ) ตารางเปรียบเทียบพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

	องค์ประกอบ	ผู้ใช้ ประจำ	ผู้ใช้ รวม	UNIT	AREA/ UNIT (sq.m)	TOTAL AREA (m2)	อ้างอิง จาก	หมายเหตุ
4)	ส่วนโรงอาหาร	5,000		2		2,484.53	5	
5)	ส่วนสภกรณ์ร้านค้า	11,500				450	5	
6)	ส่วนศูนย์หนังสือ	11,500				450	5	
7)	ส่วนบริการ							
	- ฝ่ายอาคารสถานที่							
	- ห้องหัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่	1		1	9/คน	9	3	
	- ห้องเก็บอุปกรณ์			1		100	2	
	- ฝ่ายช่างเทคนิค						2	
	- ห้องหัวหน้าฝ่ายช่างเทคนิค	1		1	9/คน	9		
	- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	5		1	1.5/คน	7.5	2	
	- ห้องเครื่องแอร์			1		40	2	
	- ส่วนควบคุมระบบไฟฟ้าและห้อง เครื่องไฟฟ้าสำรอง					100	2	
	- ห้องเครื่องปั๊มน้ำ					100	2	
	- ฝ่ายรักษาความปลอดภัย						2	
	- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	4		1	4/คน	16	2	
	- ส่วนห้องพักเจ้าหน้าที่	4		1	4/คน	16	2	
	- ห้องน้ำ-ส้วม ล็อกเกอร์	4		1	1 ชุด	6	2	
	- พื้นที่ประกอบ 30%							
	สรุปรวมพื้นที่ใช้สอยของส่วนบริการ					121.05	2	
8)	ส่วนจอดรถ					3,500	5	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของโครงการ

1) คณะมนุษยศาสตร์	
1.1) ส่วนบริหาร (สำนักงานเลขานุการคณะ)	
1.2) ส่วนสำนักงาน (สำนักงานเลขานุการคณะ)	422.80 ตร.ม.
1.3) ส่วนการศึกษารวม	4,351.35 ตร.ม.
1.4) ส่วนการศึกษาแต่ละภาควิชา	6,060.46 ตร.ม.
1.5) ส่วนเรียนปริญญาโท	835.48 ตร.ม.
1.6) ส่วนส่งเสริมการศึกษา	1,351.57 ตร.ม.
รวมพื้นที่ใช้สอยคณะมนุษยศาสตร์	13,021.66 ตร.ม.
2) สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย	
2.1) ส่วนบริหาร (สำนักงานเลขานุการบัณฑิตวิทยาลัย)	
2.2) ส่วนสำนักงาน (สำนักงานเลขานุการบัณฑิตวิทยาลัย)	485.90 ตร.ม.
รวมพื้นที่ใช้สอยสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย	485.90 ตร.ม.
3) สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา	
3.1) ส่วนบริหาร (สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา)	
3.2) ส่วนสำนักงาน (สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา)	2181.83 ตร.ม.
3.3) ส่วนอบรม (สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา)	799.32 ตร.ม.
รวมพื้นที่ใช้สอยสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา	2,981.15 ตร.ม.
4) รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนสหกรณ์ร้านค้า	450 ตร.ม.
5) รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนศูนย์หนังสือ	450 ตร.ม.
6) รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนโรงอาหาร	3,484.53 ตร.ม.
7) รวมพื้นที่ส่วนบริการ	121.05 ตร.ม.
8) พื้นที่จอดรถ	3,500 ตร.ม.
รวมพื้นที่โครงการทั้งหมด	24,373.24 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การวิเคราะห์ระบบเทคนิค

3.4.1 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบโครงสร้างอาคารที่ใช้อาคารโครงการ

1. โครงสร้างใต้ดิน (CUB STRUCTURE) ทำหน้าที่รับโครงสร้างที่อยู่เหนือผิวดิน คำนวณทานแรงภายนอกที่กระทำต่ออาคารในทุกทิศทางด้านทานอาคารไม่ให้หลุดลอยออกจากจากที่รองรับใต้ดิน

2. โครงสร้างบนดิน (SUPER STRUCTURE) แบ่งได้ 2 ประเภทตามลักษณะการจัดแบ่งที่ว่างเพื่อใช้สอย คือ

2.1) โครงสร้างอาคารสูงเป็นการจัดระบบรับน้ำหนักทางแนวตั้ง

2.2) โครงสร้างอาคารทางกว้างเป็นการจัดระบบรับน้ำหนักองค์ประกอบ

อาคารตามแนวนอน เช่น ระบบพื้นต่าง ๆ

จากการศึกษาและวิเคราะห์ระบบโครงสร้างของอาคารที่เหมาะสมและสมควรนำมาใช้มีดังนี้ คือ

พื้นเป็นลักษณะพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก พื้นโรตาดินในส่วนที่ต้องการพื้นที่โล่งมาก ๆ และบางส่วนจะเป็นระบบพื้นสำเร็จรูปที่มีความมั่นคงแข็งแรงได้ตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน เช่น ในส่วนของอาคารจอดรถ

ผิวพื้นของอาคารทั่วไปและบริเวณบันไดจะเป็นพื้นหินเกล็ดขัดมัน ขนาดเมล็ดหินเกล็ดไม่โตกว่าเบอร์ 3 เป็นชนิดขัดกับที่

ผิวพื้นห้องน้ำ - ส้วม ปูด้วยกระเบื้องโมเสค หรือกระเบื้องเซรามิค เพราะจะได้ประหยัดราคา

ผนังภายนอกก่ออิฐฉาบปูนเรียงทางสี่ ผิวทึนล้าง, ผนังภายนอกด้านสกัด

โครงสร้างหลังคาของอาคารโครงการจะเป็นการทำหลังคาตาดฟ้า โครงสร้างค.ส.ล. และบางส่วนอาจใช้หลังคาวัสดุมองโครงสร้างเหล็ก โดยใช้กระเบื้องโยหินแผ่นลอน

ในส่วนของผนังห้องอบรมและสัมมนา กับห้องปฏิบัติการด้านภาษา จะมีการออกแบบให้ผนังมีการดูดซับเสียงเป็นอย่างดี จึงไม่มีปัญหาในเรื่องเสียงสะท้อนและเสียงรบกวน

ที่มา : อรุณ ชัยเสรี, การควบคุมการก่อสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก. (ม.ป.ท., ม.ป.ป.,)

หน้า 16

ธนิต วิทศาภิรมย์. ฐานรากสำหรับอาคาร. (เอกสารประกอบการเรียนการสอนรายวิชาเทคโนโลยีทางอาคาร 8)

กรมโยธาธิการ, กระทรวงมหาดไทย. มาตรฐานของอาคารประเภทที่ทำการของราชการ.

หน้า 2-3, 2537

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การจ่ายไฟฟ้า เนื่องจากโครงการเป็นอาคารสูงไม่เกิน 10 ชั้น จึงเลือกจากใช้วิธีตั้งหม้อแปลงไว้แห่งเดียวโดยที่ตั้งหม้อแปลงแบบ 3 เฟส ขนาดกัน 2 ตัว ใช้หม้อแปลงแบบ 1 เฟส ตั้งเป็นเบี่ยงคั่น เป็น 3 เฟส จ่ายไฟเพื่อสะดวกในการบำรุงรักษา

- ระบบสายป้อน ใช้สายเคเบิลต่อจากหม้อแปลงไฟฟ้าเข้าสู่หม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการและใช้ Busway เป็นสายป้อนในแนวตั้งและระนาบของอาคารและจ่ายเข้าสู่หม้อต่าง ๆ ด้วยสายไฟฟ้าแบบหุ้มด้วยฉนวน นอกจากนั้นเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น เนื่องจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจร หรือจากการใช้กระแสไฟฟ้าเกินกำลังผู้ออกแบบต้องติดตั้งแผงควบคุม (SWICH BOARD) แยกระบบต่าง ๆ โดยเฉพาะเช่น แยกเป็น AIR CONDITIONED SWITCH BOARD POWER & LIGHTING SW.B.D. และใน SWITCH BOARD แต่ละเครื่องจะมี MAIN CIRCUIT BREAKER แยกควบคุมออกไปดี และแต่ละชั้นของอาคารมี DRANCH CIRCUIT BREAKER แยกควบคุมแต่ละห้อง ซึ่งเมื่อเกิดลัดวงจร CIRCUIT BREAKER ก็จะทำหน้าที่ตัดวงจรที่จุดนั้นทันที

ระบบสำรองจ่ายไฟฟ้า

ในกรณีที่สถานีจ่ายไฟฟ้าเกิดขัดข้องในอาคาร ต้องจัดเตรียมเครื่องปั่นไฟฟ้าไว้จำนวน 1 เครื่อง เรียกว่า AUTOMATIC EMERGENCY DIESEL GENERATOR มีคุณสมบัติทั่วไปดังนี้ คือ

- CONTINUEOUS SERVICE สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าที่ CRATE OUTLET โดยไม่จำกัดเวลา

- MOTOR STARTING CAPABILITY สามารถ START อุปกรณ์ที่เป็นมอเตอร์ได้เวลา 3 วินาที TRANSFER SWITCH จะต่อกับ PILOT CONTACT สำหรับ START เครื่องกำเนิดไฟฟ้าใน 3 วินาทีดังกล่าว TRANSFER SWITCH จะอยู่ในตำแหน่งที่ LOAD ต่ออยู่กับวงจรไฟฟ้าหลังจากที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้า START แล้วยังไม่สามารถจะจ่าย VOLTAGE และ FREQUENCY ไม่ต่ำกว่า 90% ของ RATING TRANSFER SWITCH จึงสั่งเปลี่ยน LOAD ให้ต่อกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

การทำงานเมื่อไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้ากลับคืนสู่สภาพปกติ TRANSFER SWITCH จะสับเปลี่ยน LOAD ให้เข้ากับวงจรไฟฟ้านครหลวงแล้วเครื่องจะเดินต่อเป็นเวลา 5 นาที แล้วจึงหยุดเครื่องลง

TIME DELAY ช่วงเวลาที่เข้าไปตั้งแต่ไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงดังลงจนกระทั่งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสามารถส่งจ่ายไฟฟ้าให้แก่ LOAD ได้เต็มที่ไม่นานเกินกว่า 10 นาที นับรวม TIME DELAY 3 วินาทีด้วย

ระบบ CONDUIT SYSTEM

ระบบการเดินสายไฟฟ้าในท่อโลหะ ซึ่งจะป้องกันอันตรายไฟฟ้าจากความร้อนความชื้น และยังป้องกันอุบัติเหตุ จากไฟไหม้อันเนื่องจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจรอีกด้วย CONDUIT ปกติมีการทำด้วยเหล็กชุบ GALVANIZED ภายในท่อเรียบไม่มีตะเข็บ เพื่อป้องกันสายไฟฟ้าชำรุด แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ELECTRIC METAL TUBE เป็นท่อชนิดบางใช้ฝังในกำแพงก่ออิฐหรือแขวนในฝ้าเพดาน

- RIGID STEEL CONDUITE เป็นท่อชนิดหนาใช้ฝังในพื้นที่หรือในพื้นดินที่มีความชื้น

สาเหตุที่เลือกใช้ระบบ CONDUIT SYSTEM

- มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยสามารถซ่อนอยู่ในผนัง หรือในฝ้าเพดานได้อย่างมิดชิดโดยไม่ให้สายไฟชำรุดเสียหาย

- มีความสะดวกในการติดตั้ง ตรวจสอบได้ง่ายมีความประหยัดทั้งยังช่วยรักษาสายไฟฟ้าช่วยให้อายุการใช้งานนานขึ้น

- ช่วยป้องกันไฟฟ้าไหม้ อันเนื่องมาจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจร หรือจากการใช้กระแสไฟฟ้าเกินกำลัง

2. ระบบการใช้แสงสว่างในอาคาร

การใช้แสงจากธรรมชาติทางด้านข้าง และปรับปรุงให้แสงทางธรรมชาติ จากแสงกลางวัน

ได้ทดลองมาใช้ให้ได้ผลมากขึ้น ทำให้เราสามารถเห็นวัตถุจากธรรมชาติของมันเป็นรวมทั้งสีสรรที่ถูกต้องความหนักเบาต่าง ๆ และการเน้นก็มองเห็นได้ชัด ซึ่งไม่สามารถมองเห็นได้จากแสงวิทยาศาสตร์แต่ในบางครั้งก็มีความจำเป็นต้องใช้แสงวิทยาศาสตร์ ดังนั้นจึงควรพิจารณาการใช้แสงทั้ง 2 ระบบดังนี้

FLOURESENT มีการกระจายแสงออกจากทางกว้างและให้กระจายต่ำแต่มีสีออกมาด้วยซึ่งไม่ถูกต้อง จึงแก้ไขโดยการรวมหลอดสีต่าง ๆ เพื่อลดข้อเสียให้น้อยลง

INCANPENSENT ให้ TONE ออกมานุ่มนวลและชัดกว่า จึงเหมาะสมอย่างยิ่งในการให้แสงเน้นจุดที่สำคัญ โดยกำหนดความเข้มของแสงสว่างให้มากกว่าที่อื่น

ความเข้มของแสงในระดับอาคารธรรมดา แสงจะต้องดีกว่าระดับสูงขึ้นไปจากการอ่านตัวพิมพ์ค่า บนพื้นขาวจะต้องใช้แสงที่ความเข้มประมาณ 25 - 30 แรงเทียน ถ้าวัตถุที่มีสีทึบและมีการตัดกันมาก ความเข้มของแสงก็จะต้องเพิ่มขึ้นมาก การใช้ความเข้มของแสงสำหรับส่วนแสดงนิทรรศการและบริเวณทำงานเจ้าหน้าที่จะต้องการความเข้มของแสงประมาณ 300 แรงเทียน

การใช้แสงวิทยาศาสตร์ในห้องแสดงนิทรรศการต่างๆ ควรจะต้องระวังไม่ให้เกิดความเบื่อหน่ายในนิทรรศการ ควรมีการพักสายจากสิ่งแวดล้อม โดยมองผ่านไปไต่ยังภายนอก ซึ่งอาจจะออกแบบให้มีมุมมองออกไปรับแสงธรรมชาติ หรือความสวยงามของธรรมชาติ

การใช้แสง นอกจากจะคำนึงถึงกิจกรรมของห้อง เพื่อวัดปริมาณของแสงแล้วตำแหน่งของเครื่องเรือนก็มีความสำคัญมาก เช่น ตั้งโต๊ะทำงาน หรือโต๊ะแต่งตัวตรงไหนต้องมีหน้าต่างที่ด้านข้างของโต๊ะด้วย

ระบบไฟฟ้าและระบบแสงสว่างภายในที่ใช้ในอาคารโครงการ

หลักการในการให้แสงสว่างภายในมีอยู่ 3 วิธีคือ

VISIBILITY (การจัดปริมาณแสงสว่าง)

DECORATION (การตกแต่ง)

NOD (อารมณ์)

เพื่อให้ได้ผลตามนี้จึงต้องออกแบบเกี่ยวกับแสงสว่างนี้แยกกันเป็นส่วน ๆ และจะรวมกันเฉพา แต่เมื่อกฎเกณฑ์นั้น ๆ เป็นที่พอใจแล้ว

ระบบแสงสว่างในห้องประชุม

ลักษณะของการใช้แสงไฟนั้น ก็อาจจะใช้แสงฟลูออเรสเซนต์ที่อยู่ตามหลังผนังหรือหลังเพดาน ในลักษณะของ INDIRECT FLIGHT เมื่อการแสงเริ่มแสงไฟเหล่านี้ก็จะดับลงใช้เป็นแสงไฟธรรมดา ซึ่งให้ความสว่างอย่างทั่วถึงและเพียงพอที่จะทำให้คนคนตรีอ่านโน้ตได้

ต้องควบคุมแสงอยู่ตรงข้างห้องควบคุมเสียง ห้องควบคุมแสงแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่อยู่ ด้านข้างเวที เป็นห้องควบคุมแบบวงจรไฟฟ้า ส่วนอีกห้องหนึ่งจะอยู่ในระดับชั้นเดียวกัน แต่อยู่ด้าน ตรงข้างกับเวทีแสดงเป็นห้องควบคุมการฉายแสง FOLLOW LIGHT และ AROS LIGHT

3.4.3 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบปรับอากาศที่ใช้ในอาคารโครงการ

จุดประสงค์ของการปรับอากาศ โดยแท้จริง มิใช่เป็นเพียงประโยชน์แต่ปรับอุณหภูมิภายใน อาคารให้เย็นแค่เพียงอย่างเดียวเท่านั้น ยังมีประโยชน์อื่น ๆ อีกตามขอบเขตดังนี้

1. ควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ในระดับที่ต้องการ ซึ่งในต่างประเทศการปรับอากาศไม่ได้มี ความหมายเฉพาะ การทำความเย็นเท่านั้นแต่หมายถึงการปรับอากาศให้อบอุ่นสบาย แต่สำหรับเมือง ไทยแล้วมักเข้าใจกันว่าการปรับอากาศคือการทำความเย็นอย่างเดียว
2. ควบคุมความชื้นให้ได้ระดับที่ต้องการ ซึ่งมีทั้งการลดและการเพิ่มความชื้น
3. การนำอากาศภายนอก (OUT FRESH AIR) เข้ามาหมุนเวียนภายในบริเวณที่ทำ การปรับอากาศ เป็นการเอาอากาศภายนอกเข้ามาทดแทนอากาศภายในที่หมุนเวียนอยู่ตลอดเวลาทั้งนี้ เพื่อให้ทำอากาศบริสุทธิ์ขึ้น สภาพกลิ่นต่าง ๆ ที่เจออยู่ในอากาศเบาบาง
4. ควบคุมคุณภาพของอากาศ ซึ่งหมายถึงการขจัดฝุ่นละออง และกลิ่นอันไม่พึง ปรารถนาต่าง ๆ ซึ่งจะงใช้พวกแผงกรองอากาศ (FILTER) ที่มีประสิทธิภาพที่เหมาะสมกับการติดตั้ง เครื่องปรับอากาศ
5. การควบคุมระดับเสียงภายในบริเวณที่มีการปรับอากาศ ทั้งเสียงที่มาจากภายนอก และเสียงที่เกิดจากเครื่องปรับอากาศเองด้วย

ที่มา : พนิดา นามสุภัค, ระบบปรับอากาศ. (เอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชาเทคโนโลยีทาง อาคาร 8), 2537.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ในด้านการออกแบบอาคาร สามารถลดความสูงของอาคารได้มาก เพราะไม่ต้องอาศัยการระบายอากาศตามธรรมชาติ ทำให้ลดราคาค่าก่อสร้างลงได้ ทำให้สภาพความเป็นอยู่ภายในดีขึ้น การจัดห้องต่าง ๆ ทำได้ง่ายขึ้นไม่ต้องหันไปทิศทางใดทิศทางหนึ่งโดยเฉพาะหน้าต่างอาจจะจัดง่ายหรือน้อยลง ซึ่งช่วยในด้านความปลอดภัย เพราะหน้าต่างเป็นจุดอ่อนที่พวกขโมยชอบมากที่สุด การปรับอากาศมีอยู่ 2 ระบบ คือ

- AIR WARMING SYSTEM คือ การปรับอากาศให้สูงขึ้น
- AIR COOLING SYSTEM คือ การปรับอากาศให้เย็นลง

สำหรับประเทศไทย เป็นประเทศร้อนจึงจำเป็นต้องปรับอากาศให้เย็นลงเพื่อความสะดวกสบายในการอยู่อาศัย

ชนิดของเครื่องปรับอากาศ

1. เครื่องปรับอากาศแบบหน้าต่าง เป็นที่นิยมกันมากในปัจจุบันสำหรับห้องหรือสถานที่ที่มีขนาดเล็ก เช่น บ้านพักอาศัย ส่วนประกอบของเครื่องปรับอากาศจะรวมอยู่ในกล่องเดียวสะดวกมากในการติดตั้ง

ข้อดี

1. มีขนาดเล็ก ติดตั้งง่าย
2. มีราคาถูกเหมาะสมที่จะนำมาใช้ตามบ้านเรือนหรือสำนักงานที่มีขนาดเล็ก
3. การบำรุงรักษาทำได้ง่ายโดยการถอดเครื่องปรับอากาศลงมาทั้งเครื่องเลย

ข้อเสีย

1. ถูกจำกัดให้ใช้กับห้องที่มีขนาดเล็กเท่านั้น

2. การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ จำเป็นจะต้องเจาะผนังเพื่อการติดตั้งทำให้อาคารขาดความสวยงามไป และถ้าติดเป็นจำนวนมาก ก็จะทำให้อาคารขาดลักษณะเด่นของความสวยงามไปเช่นกัน

3. มีเสียงดังกว่าแบบอื่นเพราะอุปกรณ์ทุกอย่างรวมอยู่ในกล่องเดียวกันหมด

2. เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน มีขนาดใกล้เคียงกันกับแบบหน้าต่างแบบนี้จะมีหน่วยทำความเย็นแยกต่างหากจากหน่วยทำความร้อน และการติดตั้งก็สะดวก เช่น

ข้อดี

1. เครื่องเดินเงียบเพราะอุปกรณ์บางส่วนอยู่นอกอาคาร
2. มีขนาดให้เลือกใช้มาก
3. หน่วยทำความเย็นสามารถออกแบบให้สวยงาม เป็นอุปกรณ์ตกแต่งภายในได้

ข้อเสีย

1. มีท่อน้ำยาต่อระหว่างทำความเย็นกับหน่วยระบายความร้อนทำให้ต้องเจาะ

ผนัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ความร้อนสามารถแทรกซึมเข้าไปตามท่อต่าง ๆ ทำให้ประสิทธิภาพลดลง
3. การกระจายอากาศในพื้นที่โล่งใหญ่ไม่ทั่วถึง

3. เครื่องปรับอากาศแบบศูนย์รวม เครื่องปรับอากาศนี้มีขนาดใหญ่มาก จะใช้สำหรับสำนักงานหรืออาคารใหญ่ ๆ ส่วนประกอบต่าง ๆ แต่ละอย่างจะตั้งอยู่โดด ๆ และมีท่อต่อถึงกัน และอากาศที่ใช้ในการทำความเย็นขึ้นจะถูกส่งออกจากท่อไปยังส่วนต่าง ๆ ของสถานที่ตามระบบส่งจ่ายดังกล่าว

ข้อดี

1. มีท่ออากาศต่ออย่างทั่วไปไปทั้งอาคาร ทำให้การระบายอากาศเป็นไปอย่างสม่ำเสมอควบคุมความเย็นได้ตลอดทั้งอาคาร
2. มีขนาดใหญ่เหมาะสมสำหรับอาคารที่มีขนาดใหญ่
3. ไม่มีเสียงดัง

ข้อเสีย

1. ต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการติดตั้งสูงมาก
2. มีความร้อนแทรกซึมเข้าไปตามท่ออากาศได้ ทำให้ประสิทธิภาพการใช้งานลดลง
3. อาคารที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบนี้ต้องมีการออกแบบเป็นพิเศษสำหรับการเดินท่อต่าง ๆ
4. ค่าใช้จ่ายบำรุงรักษาสูงมาก

การกำหนดตำแหน่งของเครื่องปรับอากาศ

สำหรับระบบทำน้ำเย็นหมุนเวียนส่วนกลาง ในห้องเครื่องจะประกอบด้วย เครื่องทำความเย็น เครื่องสูบน้ำระบายความร้อน เครื่องสูบน้ำเย็น และแผงควบคุม ซึ่งใช้เนื้อที่มากจึงเป็นปัญหาในการกำหนดตำแหน่ง หัวข้อสำคัญที่หยิบยกขึ้นมาพิจารณาตำแหน่งเครื่องปรับอากาศส่วนกลาง สรุปได้ดังนี้คือ

- ขนาดและความสูงของห้องเครื่อง
- ความสะดวกในการขนย้ายเครื่องเข้า - ออก ความสะดวกในการซ่อม
- เสียงและความสั่นสะเทือน
- การระบายอากาศของห้องเครื่อง
- น้ำหนักของอุปกรณ์ภายในห้องเครื่อง
- อยู่ในตำแหน่งศูนย์กลางของอาคารหรือไม่
- ควรอยู่ใกล้เครื่องไฟฟ้าของอาคาร
- ความปลอดภัย และระดับของห้องเครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับอาคารที่สูงมาก ความดันน้ำเนื่องจากความสูงของอาคารจะมีผลต่อการกำหนดระดับของห้องเครื่องด้วย โดยทั่วไปมักใช้จุดสูงสุดของระบบท่อน้ำอยู่สูงกว่าระดับของห้องเครื่องไม่เกิน 70 เมตร

การกำหนดตำแหน่งของคูลลิ่งทาวเวอร์

คูลลิ่งทาวเวอร์ ที่ใช้กับระบบน้ำเย็นหมุนเวียนและระบบเครื่องปรับอากาศในตัวมักอยู่ในตำแหน่งที่มีการระบายอากาศดีและปัญหาเรื่องละอองน้ำน้อยที่สุด โดยเฉพาะปัญหาเกี่ยวกับละอองน้ำนี้จะต้องพิจารณาถึงทิศทางลมและอาคารข้างเคียงประกอบด้วย ทั้งนี้หากสามารถกำหนดให้ตั้งน้ำระบายความร้อนอยู่ใกล้กับห้องเครื่อง

ตาราง 3.4.3.1 COOLING LOAD CHECK FIGURES

CLASSIFICATION	OCCUPANCY			LIGHTS			REFRIGERATOR		
	LO	AV	HI	LO	AV	HI	LO	AV	HI
APARTMENT, HIGH RISE	325	175	100	1.0	2.0	4.0	450	400	350
PUBLIC AREAS	100	80	50	1.0	1.5	2.0	175	140	110
OFFICE BUILDINGS	130	110	80	4.0	6.0	9.0	360	280	190
RESTAURANTS - LARGE	17	15	13	1.5	1.7	2.0	135	100	80
- MEDIUM							150	120	100
DEPARTMENT STORE	30	25	20	2.0	3.0	4.0	340	285	225
BEAUTY AND BARBER	45	40	25	3.0	5.0	9.0	240	160	150

ตารางที่ 3.4.3.2 MECHANICAL EQUIPMENT APPROX. SIZE & WEIGHT FOR COIL UNIT

SIZE (TONS)	APPROX W.	DEMENSION D.	(METER) H.	APPROX.WT. (KG.)
2	0.80	0.40	0.60	50
5	1.30	0.40	1.00	75
7.5	1.20	0.70	1.30	150
10	1.60	0.70	1.30	200
15	2.00	0.70	1.70	280
25	2.40	0.90	2.00	500
50	3.20	1.20	2.60	900
100	3.50	2.50	4.00	3000

ตารางที่ 3.4.3.3 CONDENSING UNIT

SIZE (TONS)	APPROX W.	DEMENSION D.	(METER) H.	APPROX.WT. (KG.)
2	0.70	-	-	70
5	0.90	-	-	100
7.0	1.20	1.20	0.85	280
10,15	1.40	2.00	0.85	400
20,25	1.20	4.00	1.35	850
30	1.50	4.00	1.50	1000
40	1.80	7.00	1.60	1200
50,60	1.80	7.00	1.60	1400, 1700

ตารางที่ 3.4.3.4 MAFCHINE RM. FOR CENTRAL CHILLED WATER SYSTEM

Blog.tons	Approx Rm. Size (meter)	Approx.Sq.M.	Approx.Operating W. (kg.)
100	4 x 10	40	3,5000
200	6 x 10	60	5,000
300	8 x 10	80	7,000
400	8 x 12	100	8,00
600	10 x 12	120	10,000
800	10 x 14	140	3 x 9,000 or 3 x 7,000
2,000	120 x 20	240	3 x 10,000

ตารางที่ 3.4.3.5 COLLING TOWER

TONS	APPROX.DOMENS IONS (METER)	APPROX.SP.WEIGHT (KG.)
100	5 X 2	2,000
200	5 X 2.5	3,000
300	5 X 3.5	4,000
400	6 X 3	5,000
600	8 X 4	7,000
800	10 X 6	8,000

การเลือกใช้ระบบเครื่องปรับอากาศ

1. จุดประสงค์ของอาคารเป็นแบบชนิดใด
2. ลักษณะอาคาร
 - ก. ทำเป็นห้องเล็ก ๆ หลายห้อง เราอาจจะเลือกใช้ได้เมื่อ
 - แบบ WINDOWS TYPE เฉพาะห้อง
 - CHILLED WATER เดินท่อเข้าไปในห้องแบบนี้แพงที่สุดและทนที่สุด
 - SPLIT TYPE แบบนี้เสีย
 - ข. ห้องขนาดใหญ่มาก

การหมุนเวียนของอากาศภายในห้องจะไม่ดีถ้าใช้ WINDOW TYPE ควรใช้ SPLIT TYPE เดินท่อจ่ายลม แต่ SPLIT-TYPE ก็มี LIMIT จำนวน 8 .25 ตัน
 - ค. ถ้าจำนวนห้องมาก ๆ

ใช้ระบบ CHILLED WATER จะประหยัด และทนทาน
 - ง. อาคารสูงใหญ่มาก ๆ

ใช้ระบบ CHILLED WATER ดี ไม่ต้องดูแลมากควบคุมที่ห้องเครื่องก็พอแต่ถ้าใช้ SPLIT TYPE อาคารประเภทนี้จะต้องมีหลายเครื่องดูแลลำบาก เพราะมีหลายจุด
3. เมื่อเราเลือกระบบการใช้งานแล้ว คือ ขนาดเหมาะสมแล้ว ถ้าพอเหมาะแต่เวลาเดินท่อแล้ว ท่อจะต้องแบนมาก ๆ ซึ่งไม่ดีไม่เหมาะสมเปลืองแอร์เราจะต้องมีการพิจารณาการใช้ระบบอื่น ๆ ดูว่าแบบไหนเหมาะสมที่สุดประหยัดที่สุดก็ใช้ระบบนั้น

สรุป ระบบปรับอากาศที่ใช้กับโครงการแยกเป็นส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. ส่วนการเรียนการสอน เป็นส่วนที่ต้องใช้สมาธิต้องการเครื่องเดินเงียบเลือกใช้แบบแยกส่วน (SPRIT TYPE) โดยเฉพาะเครื่องไว้โดยเฉพาะ

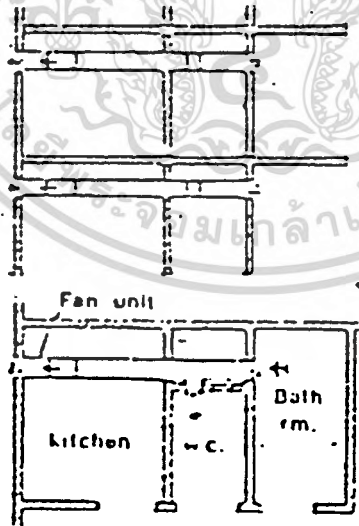
2. ส่วนห้องประชุม ห้องอบรมสัมมนา ศูนย์หนังสือและสินค้าร้านสหกรณ์ต่าง ๆ ใช้ระบบปรับอากาศแบบศูนย์รวมเช่นกัน โดยการติดตั้งจะจัดให้มีห้องเฉพาะอยู่ในระดับใต้ที่หนึ่งชั้นและเดินท่อจ่ายขึ้นมาก โดยตรงยังฝ้าเพดานและกระจายเข้าสู่ผู้ใช้ประชุมโดยทั่วถึง
3. ส่วนห้องสมุด บรรยากาศดี และสงบเงียบ การใช้งานใช้อย่างต่อเนื่องในช่วงเวลาใช้แบบ SPRIT TYPE แยกส่วนมีความสะดวก
4. ส่วนบริหารใช้ในบางส่วน เช่น ในห้องต่าง ๆ เลือกใช้แบบ SPRIT TYPE เช่นกัน เพราะการใช้แบบศูนย์รวมจะทำให้สิ้นเปลืองเกินไป
5. ส่วนห้องคอมพิวเตอร์

ระบบปรับอากาศสำหรับห้องคอมพิวเตอร์ เลือกใช้แบบ SPRIT TYPE

ปกติแล้วในห้องคอมพิวเตอร์นั้นจะมีเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ส่วนประกอบต่าง ๆ อุปกรณ์สำหรับการติดต่อสื่อสารจำพวกสวิตซ์ และโมเด็ม (SWITCH AND MODEM) อุปกรณ์เหล่านี้ต่างก็ต้องการการรักษาระดับอุณหภูมิเช่นกัน ดังนั้นจะเห็นได้ว่า วัตถุประสงค์หลักสำหรับการปรับอากาศในห้องคอมพิวเตอร์ก็เพื่อควบคุมอุณหภูมิ และความชื้นให้ได้ตามความต้องการของเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ

3.4.4 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบระบายอากาศในอาคารสูง

การระบายอากาศโดยวิธีกลสามารถแบ่งออกเป็น การระบายอากาศเฉพาะห้อง และแบบรวม



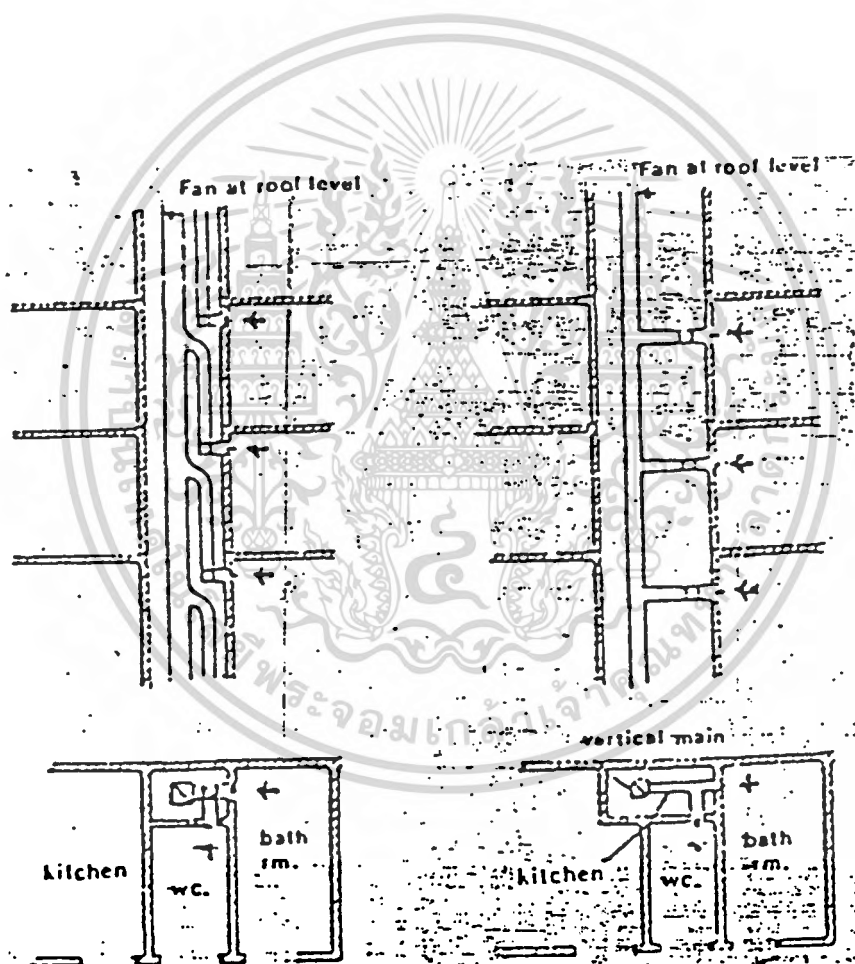
รูปที่ 3.4.9.1 การระบายอากาศโดยวิธีกลด้วยพัดลมระบายอากาศและท่อลมแนวนอน

ที่มา : กอ พรหมภักดี. ระบบระบายอากาศสำหรับอาคาร. (เอกสารประกอบการเรียนการสอน วิชาเทคโนโลยีทางอาคาร 8), 2537.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การระบายอากาศแบบเฉพาะห้องนั้น ห้องน้ำห้องหนึ่ง ๆ จะมีพัดลมระบายอากาศและท่อลม (ดังรูปที่) การระบายอากาศแบบนี้ใช้ระบายอากาศตลอดเวลา หรือชั่วคราวก็ได้ตามความต้องการ อากาศด้านข้างของอาคารแต่ละชั้น เป็นจำนวนมากทำให้อาคารไม่สวยงาม

2. การระบายอากาศแบบรวม สำหรับอาคารที่มีขนาดใหญ่ จะมีแบบโครงสร้างของแต่ละชั้นเหมือน ๆ กัน ห้องน้ำที่อยู่ส่วนในของอาคารจึงซ้อนกันตลอด ทำให้สามารถใช้ระบบระบายอากาศแบบรวม ซึ่งอากาศจากห้องน้ำในแต่ละชั้นจะถูกดูดผ่านท่อลมลอยเข้ามาในท่อรวม ซึ่งอยู่ในช่องท่อแนวตั้งโดยพัดลมระบายอากาศขนาดใหญ่ที่อยู่บนหลังคา



รูปที่ 3.4.4.2 การระบายอากาศโดยวิธีกล
ใช้พัดลมระบายอากาศและท่อ
รวมแนวตั้งพร้อมท่อสกัดควัน

รูปที่ 3.4.4.3 การระบายอากาศโดยวิธีกล
ใช้พัดลมระบายอากาศ และท่อ
รวมแนวตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความแตกต่างระหว่างรูปที่ 3.4.4.2 และรูปที่ 3.4.4.3 ก็คือรูปที่ เป็นการระบายอากาศ ซึ่งมีท่อสกัดควัน (SHUNT DUCT) ท่อสกัดควันนี้เป็นท่อลมย่อยในแนวตั้งระหว่างท่อลมย่อย จากห้องน้ำและท่อรวม ท่อสกัดควันที่มีความยาวไม่น้อยกว่า 1 เมตร จะสกัดควันไฟจากชั้นหนึ่งเข้าไปอีก ชั้นหนึ่งโดยผ่านท่อลมระบายอากาศทำให้ไม่เกิดควันคลุ้งทั้งอาคารและหาต้นเพลิงได้ง่ายเมื่อเกิดอัคคีภัย นอกจากนี้ยังลดการถ่ายทอดเสียงโดยผ่านระบบท่อลมและลดเสียงที่เกิดจากพัดลม มิให้เข้าสู่ห้องน้ำ อีกด้วย

3.4.5 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบสุขาภิบาลภายในอาคารที่ใช้ในอาคารโครงการ ระบบสุขาภิบาลของอาคารประกอบด้วย

1. ระบบประปา

สำหรับน้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคทั่วไป รวมทั้งระบบปรับอากาศ และป้องกัน

อัคคีภัยด้วย

2. ระบบระบายน้ำเสีย, น้ำฝน

ประกอบด้วยการระบายน้ำฝนจากหลังคา การระบายน้ำทิ้งครัวและน้ำโสโครก

จากห้องน้ำ

3. ระบบบำบัดน้ำเสีย

เป็นการทำความสะอาดน้ำทิ้งและน้ำโสโครกจากอาคารก่อนที่จะทำการระบาย ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อป้องกันมิให้น้ำในแหล่งน้ำเกิดน้ำเสียได้

1. ระบบประปา

น้ำประปาที่นำมาใช้ในอาคาร ใช้น้ำจากประปานครหลวง แต่เนื่องจากต้องมีแหล่ง จ่ายน้ำสำรองยามฉุกเฉิน จึงจำเป็นต้องสร้างถังเก็บน้ำสำรองไว้ เพื่อรับน้ำจากท่อสาธารณะด้วย ถังเก็บ น้ำมักจะก่อสร้างในระดับดิน เพื่อให้ น้ำจากท่อจ่ายน้ำของการประปาสามารถไหลเข้ามาได้สะดวกโดยใช้ลูก ลอยเป็นตัวควบคุมการเปิดปิดประตูน้ำ นอกจากนี้จึงต้องติดตั้งเครื่องวัดระดับน้ำเพื่อควบคุมการ ทำงานของเครื่องสูบน้ำจะทำการสูบน้ำจ่ายน้ำไปสู่ส่วนต่าง ๆ เพื่อป้องกันความเสียหายของเครื่องสูบน้ำ อันเกิดจากดินแห้ง ในกรณีที่น้ำประปาเกิดขาดและได้ใช้น้ำสำรองจนหมด โดยให้ตัดไปเมื่อระดับน้ำอยู่สูง กว่าท่อสูบน้ำประมาณ 10 เซนติเมตร และเริ่มทำงานใหม่ เมื่อมีปริมาณน้ำไหลเข้ามาในถังพอสมควร เช่น 30 เซนติเมตร

การเดินระบบการจ่ายน้ำ

ระบบการจ่ายน้ำมี 3 วิธีคือ

- ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง
- ระบบอัดความดัน
- ระบบสูบน้ำเพิ่มความดันในเส้นทางตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเลือกใช้ระบบจ่ายน้ำที่เหมาะสมกับอาคาร

เมื่อพิจารณาจากข้อดี ข้อเสียของระบบจ่ายน้ำระบบต่าง ๆ ระบบจ่ายน้ำที่เหมาะสมกับอาคารควรจะเป็นระบบจ่ายน้ำจากถังสูง เนื่องจากมีความแน่นอนในการทำงานสูง มีถังเก็บน้ำสำรองการทำงานจากระบบมีประสิทธิภาพใช้พลังงานน้อย การซ่อมบำรุงสะดวก และสามารถเก็บน้ำเพื่อใช้ในการดับเพลิงไปอีกด้วย

น้ำประปาที่ใช้ภายในอาคาร ใช้น้ำประปาที่ผ่านกระบวนการจากบ่อบาดาล โดยใช้บ่อบักน้ำชั้นพื้นดินเป็นตัวพักน้ำ แล้วจึงสูบขึ้นไปเก็บไว้บน เพื่อจ่ายน้ำลงสู่ส่วนต่าง ๆ ของอาคารแล้วสำรองไว้ในยามฉุกเฉิน

การหาปริมาณที่ใช้ คำนวณได้จากส่วนต่าง ๆ ของอาคาร ดังนี้

1. อาคารสำนักงาน 100 ลิตร/คน/วัน = $203 \times 100 = 20,300$ ลิตร

2. อาคารในส่วนเรียนและปฏิบัติการ 100 ลิตร/คน/วัน = $1,310 \times 100 = 131,000$ ลิตร

3. ส่วนบริการอาคาร 75 ลิตร/คน/วัน = $5,000 \times 75 = 375,000$ ลิตร

รวมน้ำปริมาณน้ำใช้เผื่อไว้ = 1,052,600 ลิตร

คิดปริมาณเผื่อสำรองไว้ดับเพลิง 20% = 210,520 ลิตร

รวมปริมาณน้ำใช้ทั้งหมดของโครงการ = 1,263,120 ลิตร

โดยทั่วไประดับน้ำในถังจะสูงประมาณ 1.80 ดังนั้นพื้นที่ถังเก็บน้ำ = 701,733 ตารางเมตร

2. ระบบการระบายน้ำฝน

ระบบการระบายน้ำฝนส่วนใหญ่ คือ ระบายน้ำฝนจากหลังคา โดยเฉพาะในโครงการนี้มีพื้นที่หลังคาขนาดใหญ่ อุปกรณ์สำคัญในการระบายน้ำฝน ได้แก่

1) รางระบายน้ำฝน ขนาดของรางน้ำจะถูกกำหนดโดยลักษณะของหลังคา แต่ขนาดของรางไม่ค่อยมีความสำคัญเท่ากับรูปร่างของราง เพราะถ้าน้ำฝนสามารถระบายในแนวตั้งได้ทันที น้ำฝนจะไม่ล้นรางที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งคือ ความลึกของรางซึ่งจะต้องเผื่อไว้ในกรณีที่ท่อระบายน้ำฝนเกิดอุดตัน

2) ช่องระบายน้ำฝน มีอยู่หลายแบบตามลักษณะการใช้งาน ช่องระบายน้ำฝนที่ดีจะต้องมีที่กรองผงดีอยู่ และต้องมีช่องให้น้ำไหลเข้าไม่น้อยกว่าเท่าครึ่งของพื้นที่หน้าตัดของท่อน้ำฝน

3) ท่อระบายน้ำฝน จำนวนและขนาดของท่อขึ้นอยู่กับพื้นที่หลังคารองรับน้ำฝนและอัตราการตกของฝน ถ้าใช้ช่องระบายน้ำฝนขนาดใหญ่ก็จะลดจำนวนของท่อได้ แต่อย่างไรก็ดี การใช้ท่อระบายน้ำฝนจำนวนมากจะได้ผลดีกว่าการใช้จำนวนน้อยแต่มีขนาดใหญ่จำนวนของท่อระบายน้ำฝนควรมีอย่างน้อย 2 ช่องต่อ 1,000 ตร.ม. แรก และ 1 ช่องต่อ 1,000 ตร.ม. ถัดไป

3. ระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสมกับโครงการ จากการศึกษา มี 3 ระบบด้วยกันคือ

3.1 ระบบดึงเอเอสหรือ ระบบตะกอนเร่ง เป็นระบบที่มีการเลี้ยงจุลินทรีย์ในปริมาณคงที่ไว้ในถังบำบัด ซึ่งมีการเติมอากาศอยู่ตลอดเวลา เมื่อน้ำเสียไหลเข้ามาในถังจุลินทรีย์จะทำการย่อยปีโอติโดยใช้ออกซิเจน ซึ่งเป่าพ่นเข้ามาด้วยเครื่องเติมอากาศ เกิดมีจุลินทรีย์เพิ่มขึ้น แต่ในขณะเดียวกันจุลินทรีย์บางส่วนจะหลุดออกไปพร้อมกับน้ำทิ้ง ดังนั้นจึงต้องมีการออกแบบระบบให้คงปริมาณจุลินทรีย์ไว้ เช่น การมีถังตะกอนรับน้ำทิ้งจากระบบ เมื่อจุลินทรีย์จมตัวลงที่ก้นถังก็สูบลูกสูบเอากลับมาใส่ถังบำบัดใหม่น้ำทิ้งจากระบบมักใส และไม่มึกลิ่นเพราะก๊าซที่เกิดขึ้นมีแต่คาร์บอนไดออกไซด์คุณภาพน้ำทิ้งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สามารถปล่อยทิ้งลงทางน้ำสาธารณะได้

3.2 ระบบแผ่นหมุนชีวภาพ เป็นระบบบำบัดแบบไร้อากาศ จุลินทรีย์จะอาศัยอยู่บนตัวกลางซึ่งมีพื้นที่ให้เกาะยึดสูง เช่น เป็นแผ่นจานกลมเรียงซ้อนกัน หรือเป็นแผ่นโปร่งแบบรังผึ้งตัวกลางนี้เป็นรูปทรงกระบอกแฉกตามแนวนอน โดยส่วนล่างจมอยู่ในรางน้ำรวังน้ำเสียไหลเข้ามา ตัวกลางทรงกระบอกนี้จะหมุนอย่างช้า ๆ ตามแนวนอน น้ำเสียและจุลินทรีย์ที่เกาะอยู่กับตัวกลาง จะหมุนลอยขึ้นสัมผัสอากาศ ทำให้จุลินทรีย์มีโอกาสดูดออกซิเจนในการย่อยสารอินทรีย์ที่สัมผัสตัวกลางขึ้นมาด้วย แล้วก็หมุนกลับลงไปจมเอาน้ำเสียขึ้นมาย่อยอีก สลับอยู่ตลอดเวลา น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจนมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

เนื่องจากระบบแผ่นหมุนชีวภาพต้องใช้เทคโนโลยีในการก่อสร้าง ดังนั้นจึงควรติดต่อกับบริษัทวิศวกรสิ่งแวดล้อมเพื่อให้ออกแบบ และเป็นที่ปรึกษาในการทำงานของระบบโดยเฉพาะในปัจจุบันได้มีการผลิตระบบแผ่นหมุนชีวภาพสำเร็จรูปออกจำหน่าย ซึ่งการทำงานมีประสิทธิภาพพอสมควรสะดวกในการติดตั้งและดูแลรักษา จึงเป็นอีกแนวทางหนึ่งซึ่งเจ้าของอาคารอาจเลือกถึงแผ่นหมุนชีวภาพสำเร็จรูปมาใช้

3.3 ระบบถังกรองไร้อากาศ เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบไม่ใช้อากาศเช่นเดียวกับระบบบ่อเกรอะ แต่ภายในถังช่วงกลางจะมีชั้นตัวกลางบรรจุอยู่ ตัวกลางนี้มีใช้หลายชนิด เช่น หินหลอดทลาสติก ลูกบอลพลาสติก กรงพลาสติก และวัสดุโปร่งอื่น ๆ ตัวกลางเหล่านี้มีเพื่อให้จุลินทรีย์เกาะอาศัย

น้ำเสียจะไหลเข้าทางด้านล่างของถังแล้วไหลขึ้นผ่านตัวกลาง จากนั้นจึงไหลออกทางท่อด้านบน ขณะที่ไหลผ่านชั้นตัวกลาง จุลินทรีย์ชนิดไม่ใช้อากาศจะย่อยสารอินทรีย์ในน้ำเสียเปลี่ยนสภาพใช้กลายเป็นก๊าซกับน้ำ น้ำทิ้งที่ใช้ล้นออกไปจะมีค่าบีโอดีลดลง จึงมีประสิทธิภาพในการกำจัดน้ำเสียสูงกว่าระบบบ่อเกรอะ แต่อาจเกิดปัญหาจากการอุดตันของตัวกลางภายในถังจึงต้องมีการกำจัดสารแขวนลอยต่าง ๆ ออกก่อน เช่น มีตะแกรงดักขยะและบ่อดักไขมันไว้หน้าระบบ หรือถ้าใช้บำบัดน้ำส้วมก็ควรผ่านเข้าบ่อเกรอะก่อน

ข้อพิจารณาในการเลือกใช้ (Criteria) ดังนี้

1. ประสิทธิภาพในการทำงาน
2. ความแน่นอนในการใช้งาน
3. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและซ่อมบำรุง
4. ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง
5. ตำแหน่งที่ตั้งและเนื้อที่ใช้งาน

ข้อกำหนดในการเปรียบเทียบ 1. ไม่ดี 2. ดีพอใช้ 3. ดีมาก

สรุป เลือกใช้ระบบบ่อกรองไร้อากาศ ซึ่งอยู่ในลักษณะดังบับัดน้ำเสียสำเร็จรูปโดยเหมาะสมกับ ปริมาณน้ำเสียไม่เกินวันละ 300 ลบ.ม./วัน การเดินระบบง่ายไม่ต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญในการควบคุม การดูแลน้อย เพียงดูดกากตะกอนให้ถึงเกรอะปีละ 2 ครั้ง ใช้พลังงานไฟฟ้าเพียง 25% ของระบบตะกอนเร่ง แต่ลงทุนสูงกว่าระบบตะกอนเร่งประมาณ 40% สามารถตั้งอยู่ใต้ดิน มีเพียงฝาบ่อในตำแหน่งที่เหมาะสมเพื่อตรวจสอบระบบ และไม่มีกลิ่นเหม็น



ที่มา : นฤฤทธิ์ วงษ์สวัสดิกุล. ระบบสุขาภิบาลและบำบัดน้ำเสีย. (เอกสารประกอบการเรียน การสอนรายวิชาเทคโนโลยีทางอาคาร 8), 2537.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.6 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคารที่ใช้ในอาคารโครงการ การออกแบบระบบวิศวกรรมด้านนี้ จึงต้องกระทำด้วยความรอบคอบและสอดคล้องกัน เพื่อความปลอดภัยในชีวิตมนุษย์ และทรัพย์สิน

ระบบป้องกันและควบคุมเพลิง แบ่งออกเป็นระบบ ดังนี้คือ

1. ระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้
2. ระบบดับเพลิง
3. ระบบระบายควันและป้องกันไฟลาม

1. ระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้

เป็นระบบวิศวกรรมระบบแรกที่เกี่ยวข้องกับอัคคีภัย เพราะยังผู้ควบคุมอาคารได้ทราบถึงอุบัติเหตุของไฟไหม้เร็วเท่าไร โอกาสที่จะควบคุม และดับไฟก็มีมากขึ้น ระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้ จากมาตรฐานของ NFPA มีอุปกรณ์ควบคุมการทำงาน คือ

– แผงควบคุมรวม (FIRE ALARM CONTROL FCP) ภายในมีอุปกรณ์ต่าง ๆ คือ

1. หลอดไฟสัญญาณ (LED TYPE) แสดงให้รู้ว่า มีไฟหลอดแสดงการเกิดเพลิง
2. สวิตช์ควบคุม (CONTROL SWITCH) สำหรับตัดเสียงสัญญาณ, สวิตช์ยกเลิกเหตุเพลิงไหม้ เมื่อเหตุการณ์ปกติ และสวิตช์แจ้งเพลิงไหม้ในตำแหน่งต่าง ๆ ของอาคาร จะทำหน้าที่แสดงผลและตำแหน่งที่เกิดเพลิงไหม้ ว่าอยู่ในส่วนไหนของอาคาร

2. ระบบดับเพลิง

ระบบดังกล่าวอาจจำแนกได้ดังนี้

2.1 ระบบดับเพลิงด้วยน้ำชนิดสายสูบ

- ระบบท่อแห้ง
- ระบบท่อเปียก

2.2 ระบบดับเพลิงแบบโปรยน้ำฝอย

- ระบบท่อแห้ง
- ระบบท่อเปียก
- ระบบชลอการฉีดน้ำ

2.3. ระบบระบายควันและป้องกันไฟลาม

ระบบนี้มีลักษณะคล้ายคลึงกับระบบโปรยน้ำฝอยแบบ DELUGE ข้อแตกต่างกันก็คือคุณลักษณะของหัวฉีด ระบบโปรยน้ำฝอยใช้ในการป้องกันสำหรับพื้นที่ทั่ว ๆ ไป ส่วนระบบฉีดน้ำฝอย จะได้รับการออกแบบสำหรับพื้นที่ ๆ จำเพาะเจาะจงเป็นพิเศษ เช่น หม้อ แปลงไฟฟ้า ถังเก็บน้ำมัน ถังเก็บ

น้ำยา เคมีติดไฟง่าย เป็นต้น หัวฉีดแบบโปรยน้ำฝอยจะฉีดออกมากระทบ DEFLECTED เพื่อให้กระจายตกลงมาในแนวตั้ง ในลักษณะเดียวกันกับร่มที่กางออก แต่หัวฉีดแบบพ่นน้ำฝอย สามารถที่จะพ่นน้ำออกมาโดยตรงแต่น้ำกระจายเป็นเม็ดเล็ก ๆ

2.4 ระบบน้ำยาสร้างฟองอากาศ

เหมาะสำหรับดับไฟที่เกิดจากน้ำมัน หรือเชื้อเพลิงเหลวต่าง ๆ ไม่เหมาะที่จะใช้กับเครื่องจักรและบริเวณที่อาจเกิดอันตรายจากไฟฟ้าได้เพราะการชำระล้างเครื่องจักรทำได้ยาก และน้ำยายังเป็นตัวนำไฟฟ้าได้

2.5 ระบบแก๊ส ฮาลอน

ระบบนี้นำมาใช้ดับเพลิงมีเพียง 5 ชนิดเท่านั้น

- HALON 1011 (BROMOCHLOROMETHANE, CH_2BrCl)
- HALON 1012 (BROMOCHLORO DIFLUOROMETHANE, CBrF_2)
- HALON 1220 (DIBROMOTETRAFLUOROMETHANE, CBr_2F_2)
- HALON 1301 (BROMOTRIFLUOROMETHANE, CBrF_3)
- HALON 2402 (DIBROMOTETRAFLUOROMETHANE, $\text{C}_2\text{Br}_2\text{F}_4$)

โดยปกติจะเก็บแก๊สฮาลอนไว้ในถังความดันซึ่งจะอยู่ในสภาพเหลวเมื่อทำการฉีดออกมาที่แปรสภาพเป็นแก๊ส และกระจายแทรกเข้าไปในอุณหภูมิของอากาศอย่างรวดเร็วหลังจากไฟดับแล้วก็ไม่ทิ้งร่องรอยใด ๆ หรือความเสียหายให้แก่บริเวณนั้น

2.6 ระบบดับเพลิงแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์

ระบบนี้สามารถใช้ดับเพลิงชนิดเดียวกันกับการใช้แก๊สฮาลอน การใช้งานส่วนใหญ่จะเป็นเพลิงที่เกิดจากของเหลวติดไฟ อุปกรณ์ชนิดไฟฟ้าต่าง ๆ ตลอดจนห้องที่เก็บของมีค่าซึ่งอาจเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการใช้น้ำยาดับเพลิงชนิดอื่น ๆ เช่น พิพิธภัณฑ์ ห้องคอมพิวเตอร์ กระจาดหิมพธอนบัตร เป็นต้น ลักษณะการจัดระบบทั่วไปของระบบดับเพลิงชนิดนี้จะเหมือนกับระบบแก๊สฮาลอนทุกประการโดยเปลี่ยนจากถังเก็บแก๊สฮาลอนมาเป็นถังเก็บแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์เท่านั้น

2.7 ระบบที่ใช้ผงเคมีชนิดแห้ง

2.8 ระบบที่ใช้เคมีชนิดเปียก

3. ระบบระบายควันและป้องกันไฟลาม

ในขณะที่เกิดเพลิงไหม้ระบบระบายควัน และป้องกันไฟลามก็จะมีส่วนสำคัญอีกส่วนหนึ่งในระบบป้องกัน และควบคุมเพลิง เพราะจะเป็นที่ให้ความปลอดภัยในการรักษาบริเวณทางหนีไฟภายในอาคารให้เป็นบริเวณที่ปลอดภัย และระบายควันไฟ ซึ่งเป็นอันตรายพอ ๆ กับไฟไหม้ นอกจากนี้การควบคุมความดันอากาศภายในอาคาร เพื่อสกัดไฟลามก็เป็นสิ่งสำคัญเพื่อเป็นการจำกัดอาณาบริเวณที่เกิดไฟไหม้ ให้อยู่ในส่วนที่จำกัดที่สุดสะดวกต่อการดับไฟ

ระบบระบายควัน และป้องกันไฟลาม ประกอบด้วยพัดลม 2 ระบบ คือ

1. ระบบพัดลมอัดอากาศ

ทำการอัดอากาศในส่วนที่ต้องการป้องกันไฟ ให้มีความดันสูงกว่าบริเวณที่กำลังติดไฟ เพื่อจำกัดอาณาเขตและป้องกันไฟลาม

2. ระบบพัดลมดูดอากาศ

ทำการระบายควันที่เกิดจากไฟไหม้ให้เบาบางลง และลดความดันภายในห้องที่กำลังติดไฟ ทำให้ไหม้ลามออกไป

การทำงานของระบบป้องกันและควบคุมเพลิงทั้ง 3 ระบบจะสอดคล้องกันโดยระบบสัญญาณไฟไหม้ จะทำหน้าที่ตรวจสอบและติดตามการเกิดขึ้นของอัคคีภัย ซึ่งจะแจ้งสัญญาณลงไปยังแผงควบคุมโดยมี TIME DELAY อยู่ช่วงระยะเวลาหนึ่ง เพื่อให้ได้ผู้ควบคุมทำการตรวจสอบสัญญาณก่อนว่าเป็นสัญญาณจริงหรือสัญญาณหลอก ถ้าตรวจสอบแล้ว พบว่าเป็นสัญญาณหลอกก็จะกดปุ่มทำการตั้งเครื่องใหม่ แต่ถ้าเป็นสัญญาณจริงแผงควบคุมก็จะแจ้งสัญญาณไฟไหม้บริเวณโดยกริ่งแจ้งสัญญาณไฟไหม้ จากนั้นก็จะทำการตัดระบบไฟฟ้าภายในอาคารเพื่อไม่ให้เกิดไฟฟ้าช็อตจากไฟไหม้ขึ้นอีก ส่วนไฟแสงจะใช้พลังงานจากแบตเตอรี่แทน

ระบบปรับอากาศจะหยุดเดิน เพื่อป้องกันการลามไปตามท่อส่งลมระบบดับเพลิงจะเริ่มทำงานเมื่อกระเปาะแก้วชนิดน้ำแตกออกหรือมีการใช้สายชนิดน้ำจากตู้ดับเพลิง บั๊มน้ำดับเพลิงจะเริ่มทำงาน ในขณะที่เดียวกันระบบระบายควันและควบคุมเพลิงก็จะเริ่มทำการดูดควันและอัดอากาศโดยอัตโนมัติ หลังจากนั้นผู้ควบคุมจึงจะเข้าควบคุมระบบต่าง ๆ ตามสถานการณ์

ระบบป้องกันอัคคีภัยในโครงการนี้ประกอบด้วยระบบป้องกันภัย 2 ระบบด้วยกันคือ STAND PIPE พร้อม FIRE HOSE และระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ (ระบบสปริงเกอร์) โดยที่จากการวิเคราะห์ระบบดับเพลิง และผลจากการวิเคราะห์ระบบดับเพลิงอัตโนมัติใช้แบบท่อเปียก

สรุป ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นสามารถวิเคราะห์และเลือกใช้ระบบป้องกันอัคคีภัยได้ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การพิจารณาการแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบดับเพลิงของโครงการ

1.1 ระบบแจ้งเหตุกำหนดให้ใช้แบบต่าง ๆ ดังนี้

- ระบบกดปุ่ม ใช้ในบริเวณห้องโถงทั่วไป

- ระบบเครื่องตรวจจับความร้อน (HEAT DETECTOR) ใช้ในบริเวณทั่วไป อาจจะเป็นต้นเหตุให้เกิดเพลิงไหม้
- 1.2 ระบบดับเพลิงกำหนดให้ใช้แบบต่าง ๆ ดังนี้
 - ระบบท่อน้ำแรงดัน และสายลมในส่วนของทางเดินและบริเวณโดยทั่วไป
 - ระบบสปริงเกอร์ใช้ระบบสปริงเกอร์ WET PIPE สำหรับส่วนสำนักงาน
- ระบบก๊าซ เลือกใช้ก๊าซฮาโลน 1310 ในห้องที่ระบบอิเล็กทรอนิกส์ เช่น

1.3 เครื่องมือผจญเพลิง จะติดตั้งอยู่เป็นชุดรวมกันกับสายสูบลมกับระบบท่อน้ำแรงดัน (HOUSE CABINET UNIT) ทุก ๆ ระยะ 20 เมตร

ระบบน้ำที่ใช้ในการดับเพลิง

น้ำจากระบบน้ำใช้โดยมีการสำรองน้ำเอาไว้ใช้เพื่อการดับไฟ นอกจากนี้ยังมีบิ๊มฉุกเฉิน โดยใช้ไฟฟ้าและน้ำมันดีเซล เพื่อให้สามารถทำงานในกรณีฉุกเฉิน นอกจากนี้ยังมีติดตั้ง SIMESE CONNECTION เอาไว้ในกรณีที่ต้องการนำน้ำจากแหล่งน้ำอื่น เช่น บิ๊มเพลิงมาใช้

การศึกษาและวิเคราะห์ระบบการสัญจรภายในอาคารที่ใช้ในอาคารโครงการ ระบบการสัญจรภายในอาคารสำนักงาน

การวางตำแหน่งของแกนสัญจรทางตั้ง (CORE) จะมีผลต่อเนื้อที่ว่างภายในพื้นที่ที่กายมนมีขนาดกว้าง หรือโล่งแตกต่างกันออกไป ความลึกของพื้นที่ (DEPTH) แต่ละขนาดจะมีความเหมาะสมกับลักษณะการจัดที่ว่างประเภทต่าง ๆ กันออกไปด้วย

1. ตำแหน่งของแกนสัญจรทางตั้ง (LOCATION OF THE CORE)

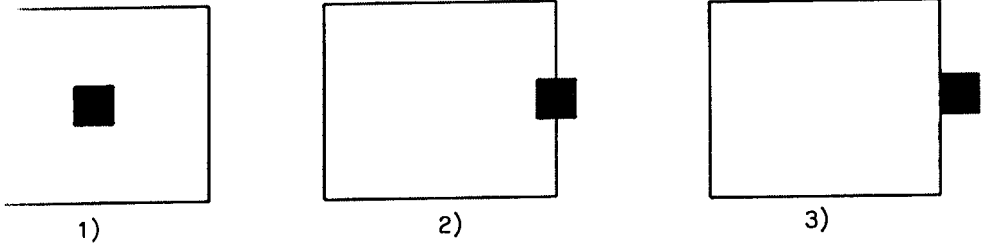
การวางตำแหน่งของแกนสัญจรทางตั้งจะมีความสำคัญมาก เพราะตำแหน่งของแกนดังกล่าวจะกำหนดเส้นทางสัญจรทางตั้ง อาจพิจารณาแบ่งได้เป็นกรณีใหญ่ ๆ 3 กรณี คือ

- 1) แกนสัญจรภายใน (INTERNAL CORE)
คือ แกนสัญจรที่อยู่ภายในพื้นที่อาคาร
- 2) แกนสัญจรกึ่งภายใน (SEME - INTERNAL CORE)
คือ แกนสัญจรที่มีพื้นที่คาบเกี่ยวกันระหว่างภายในและภายนอกอาคาร
- 3) แกนสัญจรภายนอก (EXTERNAL CORE)
คือ แกนสัญจรที่อยู่ภายนอกของพื้นที่อาคาร

ดร. สุรารักษ์, ระบบดับเพลิงในอาคารสูง. (เอกสารประกอบการเรียนการสอนรายวิชา

โพลีอาคาร 8), 2537.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



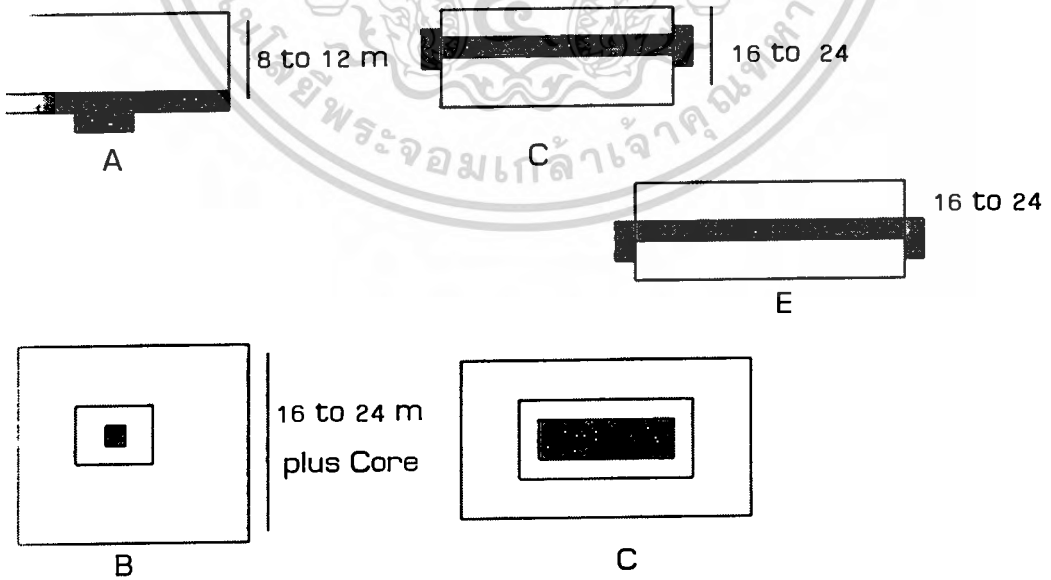
1), 2), 3) แสดงประเภทของแกนลิฟต์รูปแบบต่าง ๆ

ภาพที่ 3.4.7.1 แสดงประเภทของแกนลิฟต์

ข้อ : ตำแหน่งของแกนลิฟต์ทางดั่งนี้ หมายถึง เฉพาะแกนลิฟต์หลักที่เป็นชองบันได, โถงลิฟท์ต่าง ๆ ซึ่งไม่รวมถึงแกนลิฟต์รองที่เป็นบันไดหนีไฟ หรือเพื่อกิจกรรมอื่น

ตำแหน่งของแกนลิฟต์ทางดั่ง จะทำให้เกิดแนวทางลิฟต์หลัก (MAIN CIRCULATION) จัดได้ 2 แบบ คือ

1. **แนวทางลิฟต์ฟากเดียว (SINGER ZONE CIRCULATION)**
คือ แนวทางลิฟต์ที่อยู่ข้างใดข้างหนึ่งของพื้นที่ส่วนสำนักงาน
2. **แนวทางลิฟต์สองฟาก (COUPLE ZONE CIRCULATION)**
คือ แนวทางลิฟต์ที่อยู่ระหว่างกลางของพื้นที่ทำงาน 2 ข้าง



(A), (B), (C), (D), (E) แสดงแนวทางลิฟต์หลักประเภทต่าง ๆ

รูปที่ 3.4.7.2 แสดงแนวทางลิฟต์ประเภทต่าง ๆ

- (A) SINGELE ZONE มีแกนสัญญาณทางตั้งตรงริมแนวยาว
- (B) SINGELE ZONE มีแกนสัญญาณทางตั้งตรงตรงกลาง
- (C) SINGELE ZONE มีแกนสัญญาณทางตั้งตรงกลางแนวยาว
- (D) SINGELE ZONE มีแกนสัญญาณหลักตรงกลาง
- (E) SINGELE ZONE มีแกนสัญญาณหลักแบ่งพื้นที่เป็นพื้นที่ใหญ่และมีพื้นที่รอง

3.4.8 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบขนส่งทางตั้ง (ลิฟท์) ที่ใช้ในอาคารโครงการ

⇒ การเลือกระบบลิฟท์ (ELEVATER) สำหรับอาคารสูงโดยทั่วไปประกอบด้วย

ข้อพิจารณา 3 ประการคือ

1. ประสิทธิภาพของลิฟท์ในการเคลื่อนย้ายคน
2. ความประหยัดทางด้านงบประมาณในการเลือกใช้
3. สัดส่วนเนื้อที่ของปล่องลิฟท์ และห้องเครื่องลิฟท์ในการจัดวางผังทาง

สถาปัตยกรรมของระบบลิฟท์ต่าง ๆ

⇒ ระบบต่าง ๆ ของลิฟท์

1. ELECTRIC ELEVATOR เป็นระบบที่ใช้พลังงานป้อนให้มอเตอร์เพื่อการขับเคลื่อนลิฟท์
2. ELECTRIC - HYDRAULIC ELEVATOR ใช้พลังงานไฟฟ้าป้อนให้แก่มอเตอร์เครื่องปั๊มไฮดรอลิกเพื่อขับเคลื่อนโดยใช้ระบบไฮดรอลิก

⇒ การควบคุมลิฟท์ (ELEVATOR CONTROL)

CONTROL SYSTEM การควบคุมที่อยู่ในการควบคุมลิฟท์คือการควบคุมการเดินทางลิฟท์การเปิด - ปิดประตูการปรับระดับปุ่มเรียกลิฟท์ และสัญญาณการทดลองแสดงตำแหน่งลิฟท์ ระบบควบคุมนี้จะแตกต่างกันระหว่างควบคุมเดี่ยว และควบคุมลิฟท์หลาย ๆ ตัว

⇒ เกณฑ์ที่ใช้พิจารณาเลือกใช้ระบบลิฟท์

1. **ระยะเวลารอลิฟท์ (INTERVAL)** สำหรับผู้ใช้สอยอาคารโดยทั่วไปลิฟท์ควรจะจอดหนึ่งรอผู้ใช้สอยอาคารอยู่เสมอเพื่อการเรียกใช้หรืออย่างน้อยที่สุด การกดเรียกลิฟท์ไม่ควรที่จะใช้เวลานานเกินไป ระยะเวลารอลิฟท์คือช่วงเวลาในการรอที่โถงลิฟท์ชั้นล่างในช่วงเวลาการสัญจรแน่นที่สุด (PEAK PERIOD)

2. **ความสามารถในการระบายคน (HANDLING CAPACITY)** โดยทั่วไปจะวัดเป็นการระบายคน 5 นาทีซึ่งหมายถึงจำนวนคนในอาคาร ซึ่งลิฟท์สามารถถ่ายได้ในทิศทางเดียวกัน ความสามารถในการระบายคนในเวลา 5 นาที = 12% หมายถึงในเวลา 5 นาที ลิฟท์จะขนถ่ายคนได้ 12% ของคนทั้งอาคาร โดยทั่วไปการระบายคนแตกต่างกันไปในแต่ละอาคาร ขึ้นอยู่กับชนิดและลักษณะของอาคารสำนักงานแต่ละประเภทไป เช่น อาคารที่คนส่วนใหญ่สัญจรด้วยรถยนต์ส่วนตัวจะใช้ระบายคนใน 5 นาที = 12% สำหรับอาคารที่คนส่วนใหญ่เดินทางด้วยรถประจำทางจะใช้ 15 - 20%

3. **ความเร็วของลิฟท์ (ELEVATOR SPEED)** เป็นตัวกำหนดให้ระยะเวลาการลิฟท์ ข้ำหรือเร็วขึ้นได้ การเลือกใช้ความเร็วลิฟท์ควรพิจารณาจากความสูงของอาคาร และงบประมาณในการก่อสร้างลิฟท์ความเร็วสูงจะมีราคาแพงกว่าลิฟท์ความเร็วต่ำ โดยทั่วไปนิยมใช้ดังนี้

ความสูงของอาคาร	ความเร็วลิฟท์/ระบบ
8 - 10 ชั้น	350 FPM - GEARED
10 - 12 ชั้น	500 FPM - GEARLESS
13 - 20 ชั้น	700 FPM - GEARLESS
21 - 30 ชั้น	1000 FPM - GEARLESS

* FPM = foot per minute

ตารางที่ 3.4.8.1 การใช้ลิฟท์แยกตามประเภทอาคาร

ประเภทอาคาร	ความสูง (ฟุต)	ความเร็วลิฟท์ (ฟุต/นาที)
อาคารสำนักงานและโรงแรม	0 - 125	300 - 400
	126 - 225	500 - 600
	226 - 275	700
	276 - 350	800
	เกิน 375	1000
อาคารชุดพักอาศัย	0 - 75	100
	76 - 125	200
	126 - 200	250 - 300
	เกิน 200	350 - 400

1.2 ขนาดความจุของลิฟท์ (CAR PASSENGER CAPACITY)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4.8.2 ระยะเวลาการรอลิฟท์ และความสามารถในการระบายคนต่ำสุดของอาคาร
(มาตรฐานอเมริกัน)

ประเภทอาคาร	ระยะเวลา (รอลิฟท์ (วินาที))	ความสามารถในการ ระบายคน/5 นาที (%)
อาคารสำนักงาน		
- ใจกลางเมืองหลวง	25 - 30	13 - 15
- ชานเมือง	30 - 45	12 - 14
อาคารพักอาศัย		
- อาคารชุดชั้นดี	50 - 70	5 - 7
- อาคารชุดผู้มีรายไดปานกลาง	60 - 80	6 - 8
- อาคารชุดผู้มีรายไดต่ำ	60 - 120	6 - 12
- โรงแรมชั้นหนึ่ง	40 - 60	12 - 15

4. ระยะเวลาเดินทางหนึ่งรอบ หมายถึง เวลานับตั้งแต่ลิฟท์เดินทางจาก
โถงชั้นล่างจอดส่งผู้โดยสารตามชั้นต่าง ๆ ไปจนถึงสุดท้าย แล้ววิ่งลิฟท์เปล่าปราศจากผู้โดยสาร ลงมาถึง
โถงชั้นล่างอีกครั้งหนึ่งระยะเวลาเดินทางหนึ่งรอบตามมาตรฐานทั่วไปไม่เกิน 75 วินาที เป็นระยะเวลา
เดินทางตามสบาย 90 วินาที ค่อนข้างเร็วเล็กน้อยและ 120 วินาที เป็นเวลาสูงสุดที่ควรใช้

ตารางที่ 3.4.8.3 ความหนาแน่นของผู้ใช้สอยอาคารประเภทต่าง ๆ

ประเภทอาคาร	ตร.ม./คน
อาคารสำนักงาน	13 - 14.8
โรงแรม	พื้นที่/ห้อง
- ชั้นดี	1.3
อาคารชุดพักอาศัย	คน/ห้องนอน
- ชั้นดี	1.5
- ปานกลาง	2.0

2. ขนาดความจุของลิฟท์ (CAR PASSENGER CAPACITY)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

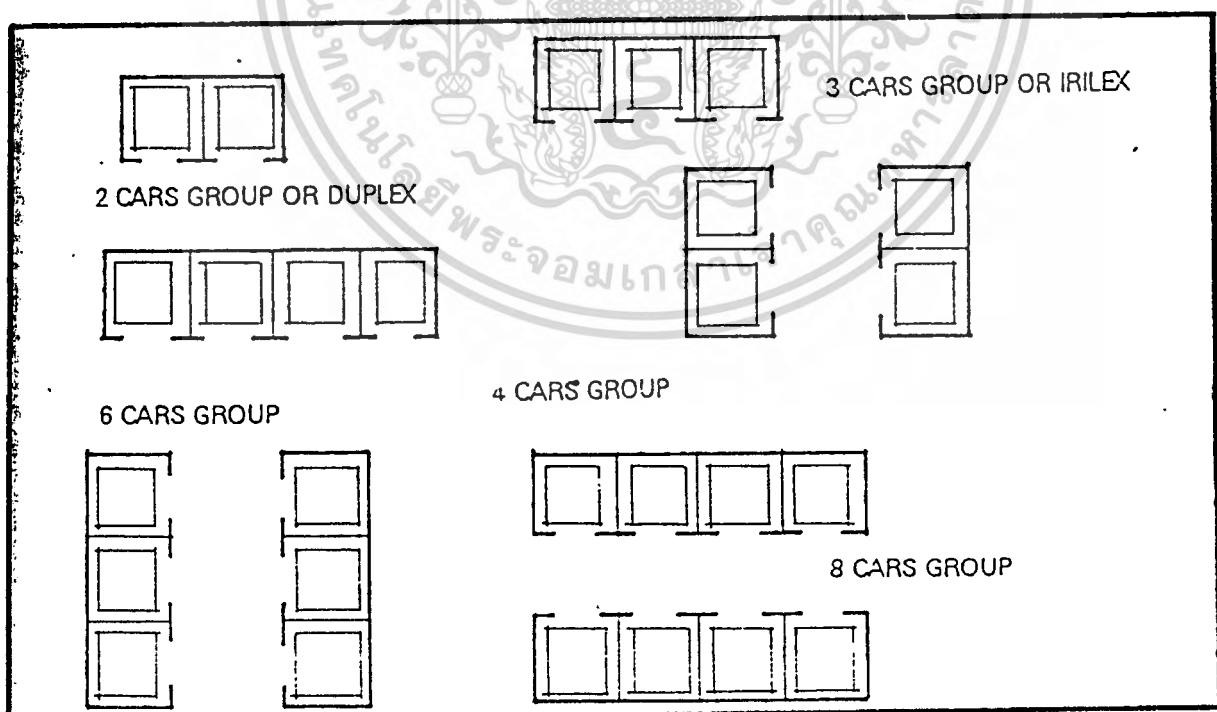
ตารางที่ 3.4.8.4 แสดงขนาดความจุของลิฟท์

ความจุของลิฟท์ ตามน้ำหนัก (ปอนด์)	จำนวนผู้โดยสาร สูงสุดในลิฟท์ 1 ตัว	จำนวนผู้โดยสาร โดยเฉลี่ย
1200	1	6
2000	12	10
2500	17	13
3500	23	19
4000	28	22

การจัดกลุ่มระบบลิฟท์ (GROUPING AND LOCATION)

การจัดกลุ่มของระบบลิฟท์ และการวางตำแหน่งที่ถูกต้องจะทำให้ระบบลิฟท์ทำงานได้มีประสิทธิภาพ และสะดวกแก่ผู้ใช้ลิฟท์

ข้อควรคำนึง คือ พยายามจัดรวมด้วยกันเป็นกลุ่มในบริเวณที่เป็น SERVICE CORE ของตัวอาคาร ระบบควบคุมลิฟท์ที่เป็นมาตรฐานมีตั้งแต่ 2 ตัว ถึง 8 ตัว ดังนี้



ภาพที่ 3.4.8.1 แสดงการวางลิฟท์ในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

□ การหาจำนวนลิฟท์

การคำนวณหาจำนวนลิฟท์โดยทั่วไป มีข้อพิจารณาหลายอย่าง คือ

1. ลักษณะของอาคาร (BUILDING CHARACTER 18 TICS)

- จำนวนชั้น
- ระยะทาง
- ความสูงระหว่างชั้น
- ตำแหน่ง

2. ลักษณะของผู้โดยสาร (PUPPULATION CHARACTER 18 TICS)

- ค่าเฉลี่ยการรอลิฟท์
- ค่าเฉลี่ยเวลาเดินทางไป - กลับ
- ค่าบรรจุผู้โดยสารของลิฟท์ (อาคารราชการ 2,000 ตร.ม.) (250 คน/1 ตัว)

จากการวิเคราะห์ระบบลิฟท์โดยสาร ตำแหน่งของลิฟท์จะอยู่บริเวณโถงติดต่อของ
โครงการ การคำนวณหาจำนวนลิฟท์ของโครงการ

1. การขนาดและจำนวนลิฟท์ คัดในช่วงเวลาที่ต้องการใช้งานมากที่สุด คือ ช่วงเลิก
เรียนและเลิกงาน คือเวลาประมาณ 16.00 น.

วิธีการคำนวณ

จำนวนนักศึกษา อาจารย์และเจ้าหน้าที่ (เต็มโครงการ) ทั้งหมดประมาณ 1,988
คน ในช่วงเวลาเลิกงาน นักศึกษาบางสาขาอาจเลิกก่อน หรือหลังเวลา 16.00 น. และเจ้าหน้าที่
คณะอาจารย์บางหน่วยงานอาจออกจากที่ทำงานก่อนกำหนดเวลาบางส่วนของหลังเวลาเลิกงาน บุคลากร
บางส่วนที่อยู่ชั้นล่าง ๆ อาจเดินลงบันไดมา ดังนั้นจึงคิดจำนวนผู้ใช้ลิฟท์ในช่วงเวลาพร้อมกัน ขณะเลิกงาน
และเลิกเรียนมีประมาณ 60% ของผู้ใช้โครงการทั้งหมด

ผู้ใช้โครงการที่ใช้ลิฟท์ทั้งหมดประมาณ	=	1,192.8 คน
- จากตารางกำหนดค่าในอาคารเรียน	=	15%
- จำนวนผู้โดยสารโครงการที่ลิฟท์ควรขนส่งภายใน 5 นาที	=	$15 \times 1,192.8$
		100
	=	178.92 คน

2. เลือกขนาดลิฟท์ที่เหมาะสมกับขนาดบรรทุก 2,000 ปอนด์ 910 กก. (12 คน)
ความเร็ว 180 ม./นาที

3. สำหรับลิฟท์ที่มีขนาด 910 กก. ความเร็ว 150 ม./นาที มีอัตราตายตัว ดังนี้

BOUND TRIP TIME (BIT)	= เวลาที่ชักลงใน 1 รอบ = 92.50 วินาที
HANDLE CAPACITY (H.C)	= จำนวนที่ขนส่งคนได้ใน 5 นาที = 519
จำนวนคนที่โดยสารลิฟท์ 1 ตัว ใน 5 นาที	= 39 คน
เพราะฉะนั้นจำนวนลิฟท์ที่ต้องการใช้ในโครงการ	$\frac{178.92}{39} = 4.58$ ตัว = 5 ตัว

4. ห้องเครื่องลิฟท์โดยปกติอยู่ชั้นบนสุดของอาคาร ความสูงจากพื้นถึงหลังคมห้าง
เครื่องสูงไม่น้อยกว่า 2.30 เมตร
- พื้นเป็น ค.ส.ล. ต้องมีการถ่ายเทอากาศได้เพียงพอ
 - สำหรับช่างเครื่องมาซ่อมเครื่อง ต้องคำนึงถึงการระบายอากาศความร้อนจาก
ตัวเครื่อง



ที่มา : ชัยทัต รณวิชญ์. ระบบขนส่งทางตั้ง (ลิฟท์ในอาคารสูง). (เอกสารประกอบการเรียน
การสอนรายวิชาเทคโนโลยีทางอาคาร 8), 2537.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.9 การศึกษาและวิเคราะห์

ระบบสื่อสารภายในอาคารและภายนอกอาคารที่ใช้ในอาคารโครงการ
แบ่งออกเป็น 3 ระบบที่สำคัญ คือ

1) ระบบโทรศัพท์ เป็นระบบสื่อสารที่สามารถติดต่อได้ทั้งภายในและระหว่างประเทศ มีขอบข่ายการติดต่อที่กว้างขวาง และการติดต่อค่อนข้างสะดวกรวดเร็วกว่าวิธีอื่น

ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบโทรศัพท์นี้ มีสิ่งที่ผู้ออกแบบความรู้เพื่อใช้เป็นแนวทางประกอบในการพิจารณาและออกแบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของการเดินสายโทรศัพท์ภายในอาคารมีเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้

1.1 ควรจัดทำท่อร้อยสายโทรศัพท์จากแนวถนนเข้าไปในอาคาร เพื่อให้สามารถร้อยสายโทรศัพท์ขนาดใหญ่เข้าไปได้ตามความจำเป็น เพื่อความสะดวกในการดึงสายควรวางท่อ พี.วี.ซี. จำนวนอย่างน้อยสองท่อเข้าไปและท่อสำรองไว้อย่างน้อยหนึ่งท่อเสมอ เพื่อความต้องการที่อาจเพิ่มขึ้นในอนาคต ซึ่งอาจมีการใช้สายโทรศัพท์ในการส่งข้อมูลรวมมทั้งเทเล็กซ์

1.2 ในอาคารสูงที่จำเป็นต้องสายใช้โทรศัพท์จำนวนมาก ต้องติดตั้งแผงต่อสายโทรศัพท์รวมของอาคารไว้ ซึ่งต้องมีเครื่องกันฟ้าผ่าติดตั้งไว้ด้วยเครื่องกันฟ้าผ่าต้องมีการต่อลงดินอย่างดี โดยมีสายดินแยกต่างหากจากอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น ระบบดินนี้ใช้ร่วมกับระบบดินของไฟฟ้า

1.3 การเดินสายโทรศัพท์ในแต่ละชั้นจะเดินได้ฝ้าเพดานและโผล่ขึ้นที่นั่นในตำแหน่งเดียวกับระบบไฟฟ้า

1.4 กรณีต้องใช้หมายเลขตรงเป็นจำนวนมาก ต้องติดต่อองค์การโทรศัพท์ก่อนเริ่มทำการออกแบบ เพื่อให้ทราบถึงขนาดของชุมสายโทรศัพท์ย่อยหรือความประหยัด ชุมสายโทรศัพท์ย่อยจะต้องใช้ห้องที่มีระบบปรับอากาศตลอดเวลา และควรมีระบบไฟฟ้าสำรองจากเครื่องกำเนิดดีเซล และมีห้องสำหรับติดตั้งแบตเตอรี่สำรองด้วย ส่วนห้องต่าง ๆ ต้องทำตามองค์การ

2. ระบบโทรพิมพ์ (TELEX)

ระบบโทรพิมพ์ อยู่ในรูปแบบของการบริการให้เช่าเครื่องโทรพิมพ์ ซึ่งผู้เช่าสามารถรับ - ส่งข้อความโดยผ่านเครื่องโทรพิมพ์ไปยังผู้เช่าอื่น ๆ ที่อยู่ในชุมสายเดียวกันชุมสายเทเล็กซ์อื่น ๆ ทั้งภายในและระหว่างประเทศ

2.1 ประเภทของการติดต่อ

2.1.1 บริการติดต่อภายในประเทศ เป็นการติดต่อกันเองใช้อักษรเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษเป็นสื่อ

2.1.2 บริการติดต่อต่างประเทศ เป็นการติดต่อกันระหว่างผู้เช่าสองฝ่ายข้ามประเทศ โดยใช้อักษรภาษาอังกฤษเป็นสื่อ หรือกลับกันเป็นลายลักษณ์อักษรโรมัน

2.2 รายละเอียดที่ควรทราบ

2.2.1 การสื่อสารแห่งประเทศไทยจะติดต่อกับองค์การโทรศัพท์ เพื่อจัดหาสายโทรศัพท์เชื่อมโยงจากสำนักงานของผู้เข้ากับชุมสายเทเล็กซ์ของการสื่อสารแห่งประเทศไทย โดยผู้เช่าจะต้องทำสัญญาเช่าและชำระค่าสายเชื่อมโยงตามอัตราและเงื่อนไขต่อองค์การโทรศัพท์

2.2.2 การติดตั้งทั้งภายในและระหว่างประเทศ เปิดทำการทุกวันตลอด 24 ชั่วโมง

2.2.3 การติดต่อโดยใช้บริการเทเล็กซ์แต่ละครั้ง ต้องนานไม่เกินกว่า 12 นาที

3. ระบบโทรสาร (FAX)

ระบบโทรสาร เป็นเครื่องถ่ายเอกสารที่สามารถรับ - ส่งเอกสารผ่านสายโทรศัพท์ โดยมีเครื่อง SCAN เอกสารทุกชนิดไม่ว่าจะใช้มือเขียน พิมพ์ แผนภูมิภาพวาด หรือภาพถ่าย แล้วส่งผ่านสายโทรศัพท์ธรรมดา ๆ ไปยังโทรสารอีกเครื่องหนึ่งที่ปลายสาย ซึ่งจะทำหน้าที่ถ่ายสำเนาที่เหมือนกันกับเอกสารที่ส่งมา

3.1 การทำงาน

การทำงานของโทรสารนั้น เพียงวางเอกสารลงบนเครื่อง หมุนหมายเลขโทรศัพท์ที่เชื่อมต่อกับโทรสารนั้น แล้วก็กดปุ่ม "ส่ง" (START) ที่เครื่อง เอกสารจะถูกสแกนด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ภายในตัวของมัน และปริมาณแสงที่สะท้อนจากแต่ละส่วนของเอกสารสัญญาณอนาล็อก (ANALOG) หรือดิจิทัล (DIGITAL) จากนั้นก็ส่งผ่านโทรศัพท์ไปยังที่หมาย

ที่มา : ถนัด จงสวัสดิ์, ระบบการสื่อสารภายในอาคารและภายนอกอาคาร. (เอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชาเทคโนโลยีทางอาคาร 8), 2537.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.10 การศึกษาและการวิเคราะห์ระบบรักษาความปลอดภัยที่ใช้ในอาคารโครงการ

1) ระบบรักษาความปลอดภัยจากอัคคีภัย ซึ่งประกอบด้วย

1.1 ระบบเตือนอัคคีภัย เป็นระบบสัญญาณเตือนเมื่อเกิดอัคคีภัย โดยแบ่งการใช้งาน ได้ 2 แบบ คือ

ก. แบบ AUTOMATIC ทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดอัคคีภัย เช่น ระบบสัญญาณเตือนด้วยควัน เตือนด้วยความร้อน

ข. แบบ MANUAL ใช้คนกดให้สัญญาณเมื่อพบว่าเกิดอัคคีภัยในอาคาร

1.2 ระบบดับเพลิง เป็นระบบจัดเตรียมสำหรับใช้ดับเพลิงโดยแบ่งได้ 2 แบบ

ก. แบบ AUTOMATIC ทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดอัคคีภัย เช่น SPRINKER SYSTEM

ข. แบบหัวดับเพลิงพร้อมสายยางฉีดโดยเตรียมไว้ทุกชั้นของอาคาร

ค. แบบถังน้ำยาเคมี โดยเตรียมไว้ทุกชั้นของอาคาร

1.3 ระบบหนีไฟ เป็นระบบจัดเตรียมไว้เพื่อเป็นทางหนีไฟ สำหรับผู้อยู่ในอาคารนั้น

ก. บันไดหนีไฟชนิดติดภายนอกอาคาร

ข. บันไดหนีไฟภายในอาคารพร้อมห้องป้องกันควันไฟ

ค. ทางหนีไฟทางอากาศโดยเตรียมตาดฟ้าเป็นที่จอดเฮลิคอปเตอร์

2) ระบบรักษาความปลอดภัยทั่วไป ซึ่งประกอบด้วย

2.1 ระบบรักษาความปลอดภัย ตลอด 24 ชั่วโมง

2.2 ระบบตรวจการเข้า ออก

2.3 ระบบโทรศัพท์วงจรปิด

2.4 ระบบสัญญาณกันขโมย

3) การป้องกันการโจรกรรม ทำได้ 2 วิธีคือ

1. PASSIVE PROTECTION คือ ป้องกันตั้งแต่การออกแบบ มีสิ่งที่ต้องคำนึงคือ

1.1 การวางผัง ควรง่ายแก่การตรวจตรา สามารถควบคุมทางเข้าออกและห้องที่ต้องการความปลอดภัยสูงได้ ไม่ควรอยู่ติดกับผนังภายนอก

1.2 วัสดุ ควรเลือกวัสดุที่เหมาะสม มั่นคง แข็งแรง ปลอดภัยต่อการโจรกรรม

1.3 โครงสร้าง มั่นคงแข็งแรงและปลอดภัย

1.4 ส่วนประกอบต่าง ๆ ของอาคาร บางส่วนอาจใช้ส่วนประกอบพิเศษ

เช่น กระจกกันกระสุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ACTIVE PROTECTION คือ ระบบเตือนภัย เมื่อมีผู้ลักลอบเข้ามา ในอาคาร แบ่งออกได้ 3 ส่วน คือ

2.1 ระบบตรวจจับ เมื่อมีผู้ลักลอบเข้ามาภายใน เครื่องมือจะส่งสัญญาณ ไปยังระบบควบคุม สามารถแยกได้ 3 ระบบย่อย คือ

2.1.1 การป้องกันเป็นจุด ๆ คือ ป้องกันจุดที่มีความสำคัญ ๆ

2.1.2 การป้องกันเป็นบริเวณ คือ ป้องกันพื้นที่เป็นส่วน ๆ

1. กล้องโทรทัศน์วงจรปิด เป็นอุปกรณ์เบื้องต้นที่คอย MONITOR ภาพ และเหตุการณ์ต่าง ๆ จากจุดที่ตั้งกล้องติดตั้งอยู่ ซึ่งมีการติดตั้งหลายลักษณะ นอกจากนี้ระบบช่วยเพิ่ม ประสิทธิภาพการทำงานของตัวกล้อง เช่น สามารถปรับระยะโฟกัส สามารถหมุนไปมาเพื่อให้การจับภาพ ได้มุมกว้างหรือมีอุปกรณ์พิเศษสามารถจับภาพในที่มืด หรือแสงน้อยโดยสัญญาณ INFRARED ทั้งนี้ กล้องทำการแปลงภาพที่จับได้เป็นสัญญาณไฟฟ้า แล้วส่งไปตามเคเบิลเพื่อเข้าระบบการแสดงผลต่อไป

2. จอภาพ เป็นจอภาพทีวีขาวดำ หรือสีเขียวจะรับสัญญาณที่ถูกส่งมาจาก ระบบปรับภาพแบบที่ฉายที่สุดจะเป็นทีวี จอภาพเดี่ยว แต่หากมีการ MONITOR ภาพอาจใช้ SWITCHER หรือทีวี จอภาพมากขึ้นและจัดให้อยู่รวมกันเป็นตู้เรียงกัน

3. อุปกรณ์เลื่อนภาพ เรามักจะใช้ SWITCHER กรณี MONITOR ภาพจากหลายจุดมีกล้องจับภาพหลายตัว SWITCHER จะช่วยให้สามารถเลื่อนจอภาพจากจุดต่าง ๆ ได้มากกว่า 1 จุด ซึ่งมีทั้งระบบเลือกด้วย MANUAL และเป็นระบบ AUTOMATIC หรือ SWITCHER ช่วยให้ประหยัดจอภาพ TV และทำให้การตรวจสอบภาพสะดวกขึ้นมาก

2.1.3 การป้องกันบริเวณโดยรอบ คือ ป้องกันผนังภายนอกทั้งหมด

ยามรักษาการณ์ ความปลอดภัยของอาคาร ย่อมขึ้นอยู่กับเวร เนื่องจาก เครื่องมือต่าง ๆ อาจเกิดการขัดข้องได้เสมอ ดังนั้น เวรที่มีประสิทธิภาพจึงเป็นสิ่งจำเป็นมากส่วนการ ดูแลรักษาความปลอดภัยของอาคาร กรมตำรวจจะต้องกระทำทั้งกลางวันและกลางคืน (ตลอด 24 ชั่วโมง)

2.2 ระบบควบคุม มีส่วนประกอบการทำงาน เช่นเดียวกันระบบควบคุมการ เกิดเพลิงไหม้

2.3 ระบบสัญญาณเตือนภัย มีส่วนประกอบและการทำงานเช่นเดียวกับระบบ สัญญาณเตือนภัยเมื่อเกิดเพลิงไหม้ และสัญญาณภัยต่อไปยังหน่วยป้องกันการโจรกรรม

ที่มา : ปริญญา สมบัติวัฒนกุล. ระบบรักษาความปลอดภัย. (เอกสารประกอบการเรียนการสอน วิทยาลัยเทคโนโลยีทางอาคาร 8), 2537.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.11 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบป้องกันฟ้าผ่าที่ใช้ในอาคารโครงการ

1. ระบบป้องกันฟ้าผ่า ในประเทศไทยมีนำมาใช้ใน 2 ระบบ คือ
 - ระบบดูดประจุ (HIGHITING ACTIVE SYSTEM)
 - ระบบผลักประจุ (RADIO ACTIVE SYSTEM)

2. ส่วนประกอบที่สำคัญของระบบป้องกันฟ้าผ่า ระบบป้องกันฟ้าผ่าที่นิยมใช้โดยทั่วไปในปัจจุบันสำหรับอาคารสูง คือ ระบบป้องกันฟ้าผ่าแบบฟาราเดย์ ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ สายอากาศล่อฟ้า สายนำ ลงดิน จากสายดิน

สรุป อาคารในโครงการมีความสูงกว่าอาคารในบริเวณใกล้เคียง กรณีที่เกิดพายุฟ้าคะนองจะมีโอกาสถูกฟ้าผ่าได้มาก ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีระบบป้องกันฟ้าผ่าขึ้น ระบบที่นำมาใช้คือ ระบบดูดประจุ (HIGHITING ACTIVE SYSTEM) เป็นระบบที่ใช้โดยทั่วไป สายล่อฟ้าจะดูดประจุบวกที่เกิดขึ้นมากในบรรยากาศให้ลงตามสายสู่หลักดินอย่างน้อย 3 ม. เป็นระบบที่มีราคาถูก ประสิทธิภาพแน่นอนต่อเข้ากับโครงเหล็กเสริมของอาคาร ต้องมีสายนำลงดินและที่ตัวสายต่ออย่างแข็งแรงและต่อเนื่อง การจัดวางเสาหรือสายล่อฟ้าและสายดินจะขึ้นอยู่กับลักษณะของหลังคา ถ้าคาดฟ้าไม่มีคนหรือสิ่งของอาจใช้สายล่อฟ้าวางเชิงเหนือพื้นหรือสันหลังคา สูงประมาณ 20 - 30 ซม. โดยยึดทุกระยะ 1.50 - 2.00 ม. ทุกระยะ 3.00 - 4.00 ม.

3.4.12 การศึกษาและการวิเคราะห์ระบบกำจัดขยะที่ใช้ในอาคารโครงการ

วิธีการกำจัดขยะ โดยทั่วไปมี 4 วิธีดังนี้

1. การถมที่ลุ่ม
2. การนำขยะไปเลี้ยงสัตว์
3. การเผา
4. ปรับปรุงดินด้วยขยะ

1) ระบบทิ้งขยะในอาคารสูง

1.1) วิธีทิ้งขยะในอาคารสูง แบ่งออกเป็น 2 วิธีคือ

1.1.1) การทิ้งโดยการขนย้ายทางลิฟท์บริการ

ลักษณะการทิ้งแบบนี้ คือ ทุก ๆ ชั้นของอาคารจะมีห้อง ๆ หนึ่ง

มีหน้าที่ในการเก็บรวบรวมขยะ ในแต่ละชั้น ซึ่งจะเก็บขยะ ลักษณะจะมีการแบ่งชนิดขยะคือ

- ขยะแห้ง ได้แก่ เศษกระดาษ พลาสติก ฯลฯ
- ขยะเปียก ได้แก่ เศษอาหารต่าง ๆ

1.1.2) การทิ้งขยะโดยการใช้ท่อทิ้งขยะ การทิ้งขยะโดยการใช้ท่อทิ้งขยะนี้

สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

- ปล่องส่วนตัว คือ จะมีปล่องอยู่ในมุมที่สามารถนำขยะมาทิ้งได้โดยสะดวกไม่ประเจิดประเจ้อ ขยะไม่หกเรียราด ขนาดไม่ใหญ่และเล็กเกินไป ไม่อยู่ในมุมอับ โดยจุดที่ตั้ง CHUTE คงอยู่ใกล้ห้องครัว ห้องเก็บของ ภายในแต่ละ UNIT

- ปล่องส่วนรวม คือ มีคุณสมบัติและลักษณะรวมทั้งประโยชน์ใช้สอยเหมือนปล่องส่วนตัว แต่ปล่องส่วนรวมจะติดตั้งอยู่นอก UNIT ในแต่ละชั้นจะอยู่ในตำแหน่งที่หลาย ๆ ส่วนจะมาใช้ร่วมกันได้อย่างสะดวก แต่จำเป็นต้องมีขนาดใหญ่เพื่อรับปริมาณการทิ้งขยะ

2) ห้องรวมขยะ (DEPOT) เป็นห้องรวมเอาขยะทั้งหมดเพื่อรอรถขนขยะมารับรายละเอียดของห้องรวมขยะ

2.1) ที่ตั้งของห้องจะต้องไม่ประเจิดประเจ้อ

2.2) ตัวห้องต้องสร้างด้วยวัสดุแข็งแรงทนทานมีผิวทนทานไม่ซีมน้ำ สามารถล้างทำความสะอาด มีการระบายน้ำได้ดี

2.3) ห้องรวมขยะบางครั้งเป็นชนิดปรับอากาศ (REFRIGERATECD) เพื่อรักษาอุณหภูมิภายในห้อง เพื่อลดการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย ทำให้การลดการเน่าเปื่อยและกลิ่นเหม็น

2.4) ขนาดห้องสามารถบรรจุเครื่องรับขยะที่ปิดมิดชิดได้อย่างเพียงพอ ขณะรอการกำจัด (ปริมาณขยะจะมีปริมาณ 0.25 ลิตร/คน ในแต่ละวัน)

2.5) ควรมีการติดตั้ง COMPACTOR

3) ตัว COMPACTOR คือ ตัวคอยอัดขยะในแน่น โดยการตั้งเวลาวัดต้องการอัดช่วงเวลาใด เพื่อไม่ให้ขยะกองสูงส่งกลิ่นเหม็น และเป็นการประหยัดรถขยะที่จะมารับขยะ การศึกษาและวิเคราะห์ระบบรักษาความสะอาดจากการศึกษาทำความสะอาดมี 2 ลักษณะ คือ

1. การทำความสะอาดภายในอาคาร

2. การทำความสะอาดภายนอกอาคาร

สำหรับการทำความสะอาดภายนอกอาคารโดยการใช้กระเช้าไฟฟ้ามีมากในปัจจุบัน แต่อาคารโครงการมีความสูงไม่มากนัก ฉะนั้นคงจะใช้แรงงานจากคน คือ พนักงานทำความสะอาดทั้งภายในและภายนอกอาคาร

แต่มีเทคโนโลยีการบำรุงรักษาและทำความสะอาดอาคารตัวหนึ่ง (แนวทางในอนาคตถ้าหากเป็นไปได้) คือ การทำความสะอาดโดยใช้ระบบเทนมโดลล่า แบบ TRACTION HOIST SYSTEM ซึ่งเป็นระบบใช้รอกไฟฟ้า รวกลวดสลิง ซึ่งแบบนี้เหมาะสมกับอาคารที่ไม่สูงมากนัก ให้ความปลอดภัยกับผู้ใช้งานสูง

3.4.13. การศึกษาและวิเคราะห์ระบบเทคนิคและเทคโนโลยี

จากการศึกษาของระบบของอาคารหน่วยงานต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยมีความรู้ลึกกว่ายังล้ำสมัย โดยเฉพาะด้านเทคโนโลยีบางสำนักงานยังใช้พิมพ์ดีดโดยใช้มืออยู่มีเป็นจำนวนมาก ปัญหาดังกล่าวอาจจะเนื่องมาจากงบประมาณของทบวงมหาวิทยาลัยซึ่งมีจำกัด ฉะนั้นในหัวข้องานระบบสุดท้ายนี้ผู้ออกแบบขอเสนอแนะระบบโทรคมนาคมในสำนักงาน (TELECOMMUNIGATION IN OFFICE) ในแบบต่าง ๆ ที่สามารถใช้ได้จริง และหวังว่าจะเป็นประโยชน์อย่างมหาศาลทางด้านการติดต่อสื่อสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือเทคโนโลยี ผู้ออกแบบหวังว่าจะเป็นระบบที่คาดว่าจะพิจารณาเท่านั้น (ภายในอนาคตอันใกล้) เหมาะสำหรับเมืองไทยแล้วระบบนี้ยังไม่แพร่หลายสักเท่าไร และงบประมาณคงจะจำกัดเช่นเดิม

ระบบโทรคมนาคมในสำนักงาน (TELECOMMUNICATION IN OFFICE)

ในที่นี้หมายถึงอุปกรณ์ปลายทางที่ใช้ในการสื่อสารของอาคาร ในระบบการสื่อสารของอาคารทั่วไปก็คือ การโทรศัพท์ การส่งเทเล็กซ์หรือการบันทึกวิดีโอ สิ่งพิเศษขึ้นมาของอาคาร คือ การนำคอมพิวเตอร์หรือเครือข่ายอื่น ๆ มาใช้ทำให้สามารถนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ได้นั้นคือ

VIDEO CONFERENCING

นำมาจากการนำสัญญาณ (VIDEO) รวมกับการประชุม (CONFERENCE) ซึ่งหมายถึงการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ถ่ายทอดภาพและเสียงในเวลาเดียวกัน และสามารถโต้ตอบกันใน 2 สถานที่ได้ ลักษณะการทำงานของระบบนี้คือ การรวมสัญญาณภาพและเสียงเข้าด้วยกันแล้วอัด (COMPRESS) ส่งไปยังเครือข่ายในกรณีทั่วไป เนื่องจากสัญญาณเหล่านี้เป็นอนาล็อกการพัฒนาไปยังไม่ถึงขั้นดิจิทัล อุปกรณ์สำคัญที่ช่วยแปลงสัญญาณคือ เครื่อง (CODEC) ภาพและเสียงจากสถานที่หนึ่งเข้าเครื่อง CODEC ทำให้สัญญาณภาพและเสียงเป็นสัญญาณดิจิทัล และ COMPRESS ลงไปในสายส่งสัญญาณไปยังเครือข่ายต่าง ๆ เช่น ISDN หรือ VSAT ทางด้านรับจะมีเครื่อง CODEC สถานที่ที่ใช้การจัดประชุมลักษณะนี้จะต้องเป็นห้องประชุมที่มีการป้องกันเสียงสะท้อนอย่างดี

ระบบนี้ใช้มานานแล้วตามบริษัท โรงงาน หรือมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ผู้เข้าประชุมสามารถร่วมประชุมได้ในที่ทำงานของตนเองโดยไม่ต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ซึ่งนับเป็นประโยชน์อย่างมหาศาล แต่สำหรับเมืองไทยแล้วระบบนี้ยังไม่แพร่หลาย

VIDEO PHONE

เป็นระบบการสื่อสารชนิดหนึ่งที่สามารถติดต่อได้ทั้งภาพ และเสียง ประกอบด้วยจอภาพ กล้อง ลำโพง และแผงควบคุมซึ่งมีไมโครโฟนพร้อมทั้งปุ่มปรับสัญญาณภาพ และสัญญาณเสียง ระบบวิดีโอโฟนสามารถเชื่อมโยงกับเครือข่าย PBX ได้ แต่คุณภาพจะดีขึ้นเมื่อเชื่อมต่องานกับเครือข่าย ISDN

VIDEO TEX

เป็นระบบสื่อสารที่ผู้ใช้สามารถหาข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ได้ ระบบการทำงานก็มีระบบคอมพิวเตอร์ที่ต่อเข้ากับเครือข่ายที่เป็นแหล่งข้อมูล สิ่งนี้ทำให้ผู้ที่ต้องการทราบข้อมูลอะไรก็สามารถเรียกดูได้จากคอมพิวเตอร์โดยไม่ต้องเดินทางไปสำรวจ สำหรับอาคารอัจฉริยะ สัญญาณจะไปที่เครือข่ายของอาคารก่อนแล้วค่อยส่งไปภายนอกสู่ระบบที่เก็บข้อมูล ระบบการเก็บข้อมูลนั้นแตกต่างกันไปแล้วแต่ท้องถิ่น

3.5 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

การศึกษาวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

สถานที่ตั้งโครงการอาคารสัมมนาอาคาร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขต ประสานมิตร ตั้งอยู่ในบริเวณมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ซึ่งทางด้านทิศเหนือกับ อาคารเรียนคณะทันตแพทยศาสตร์คอมพิวเตอร์โดยมีถนนภายในมหาวิทยาลัยชั้นกลาง ทิศใต้ติดกับ โรงเรียนสาธิตประสานมิตรโดยมีถนนภายในมหาวิทยาลัยชั้นกลาง ทิศตะวันออกติดกับอาคารศูนย์วิจัยต่อเนื่องสมเด็จพระเทพฯ และอาคารหอประชุมสมเด็จพระเทพฯ สถานที่ตั้งโครงการที่ดินเป็นสีเขียวเนื้อที่ ๒๖ ไร่

3.5.1 การวิเคราะห์ด้านกายภาพที่ตั้งโครงการ

การเข้าถึงที่ตั้งโครงการสามารถเข้า - ออกได้ 3 ทาง ได้แก่

(1) ทางรถยนต์และรถประจำทาง สามารถเข้า - ออกได้ 3 ทาง คือ

- ทางซอยประสานมิตร (สุขุมวิท 23)
- ทางซอยสวัสดิ์ (สุขุมวิท 31)
- ทางซอยอโศก (สุขุมวิท 21)

(2) ทางเรือ โดยทางทิศเหนือของมหาวิทยาลัย (คลองแสนแสบ) ขึ้นท่าประสานมิตร

(3) ทางรถยนต์โดยสารประจำทางและทางเดินเท้า สามารถเข้า - ออกได้ 4 ทาง คือ

- ทางถนนเพชรบุรีตัดใหม่
- ทางซอยประสานมิตร (สุขุมวิท 23)
- ทางซอยสวัสดิ์ (สุขุมวิท 31)
- ทางซอยอโศก (สุขุมวิท 21)

3.5.2 ระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ

(1) ระบบไฟฟ้า การไฟฟ้านครหลวงรับผิดชอบจำหน่ายไฟฟ้าในเขตพื้นที่ กรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยมีพื้นที่ในเขตบริการ 3,106 ตารางกิโลเมตร มีสถานีต้นทาง 8 แห่งคือ สถานีคลองรังสิต, พระนครเหนือ, บางกอกน้อย, พระนครใต้, บางพลี, บางกะปิ, ชิดลม และลาดพร้าว แต่ละสถานีจะส่งพลังงานไฟฟ้าด้วยแรงดัน 115,000 หรือ 69,000 โวลท์ ไปตามสายส่ง จ่ายเข้าสถานีย่อยที่ตั้งอยู่ทั่วบริเวณเขตจำหน่ายของ กฟน. 53 สถานีย่อย แต่ละสถานีย่อย จะถูกจ่ายไปยังสายป้อนไปทั่วบริเวณจำหน่ายของ กฟน. และมีหม้อแปลงไฟเป็นระยะ ๆ เพื่อลดแรงดันไฟจาก 12,000 หรือ 24,00 โวลท์ เหลือ 220,380 โวลท์ จ่ายเข้าไปยังอาคารผู้ขอให้ไฟฟ้าต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) ระบบประปา อยู่ในความรับผิดชอบของการประปานครหลวง ผลิตและจำหน่ายน้ำประปาในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล สามารถผลิตและส่งน้ำได้วันละ 2.6 ล้านลูกบาศก์เมตร จ่ายน้ำประปาโดยให้พลังงานไฟฟ้ามาใช้ในการขับเคลื่อนน้ำจ่ายไปยังท่อต่าง ๆ

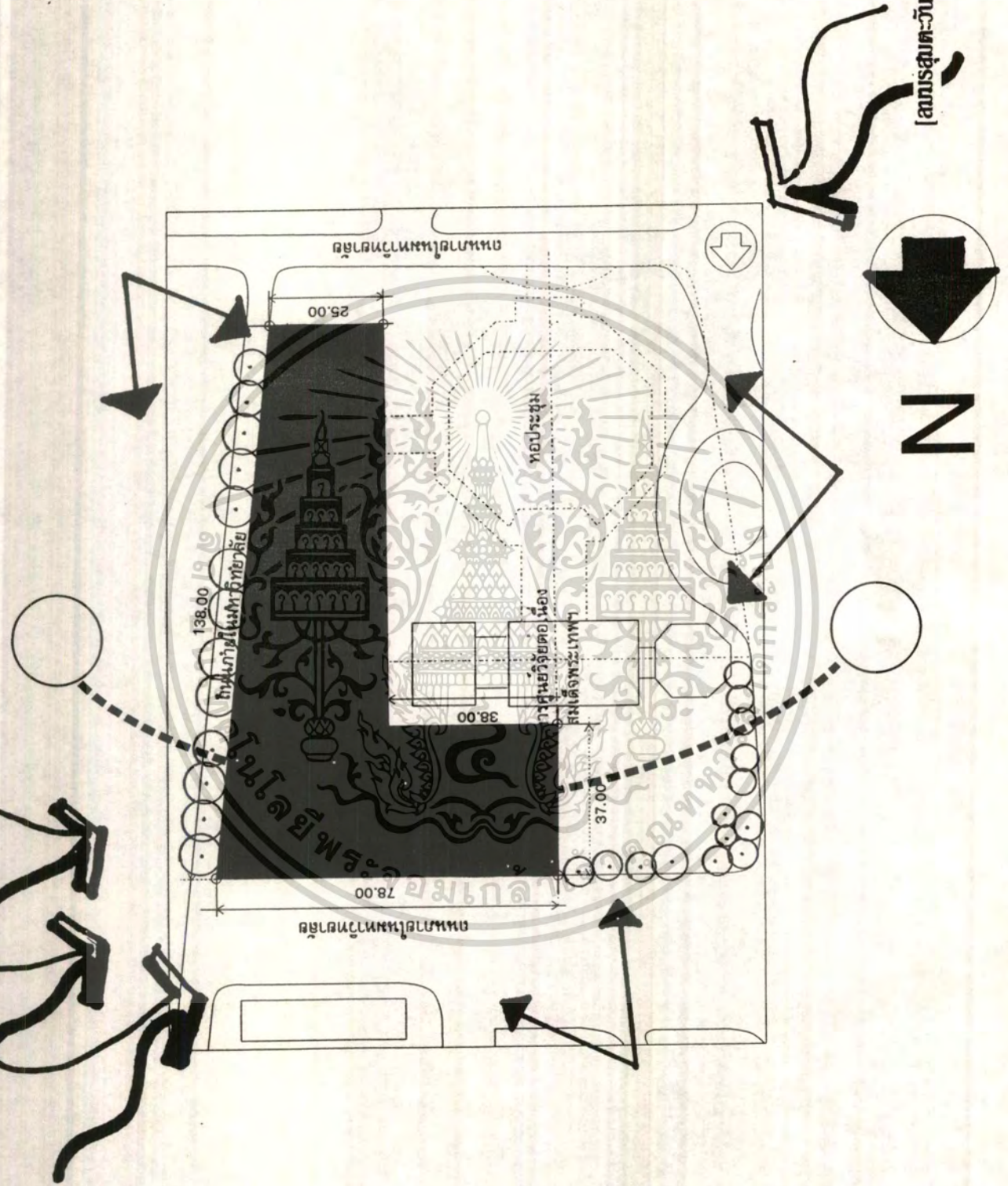
(3) ระบบการระบายน้ำ จากโครงการน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะถูกปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ

(4) ระบบจัดเก็บขยะ ขยะประเภทต่าง ๆ จากโครงการจะถูกเก็บเพื่อนำไปกำจัดโดยรถบริการเก็บขยะมูลฝอยของ กทม. (เขตปทุมวัน)



[สามารถจับตักเองได้]

[สามารถจับออกเองได้]



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

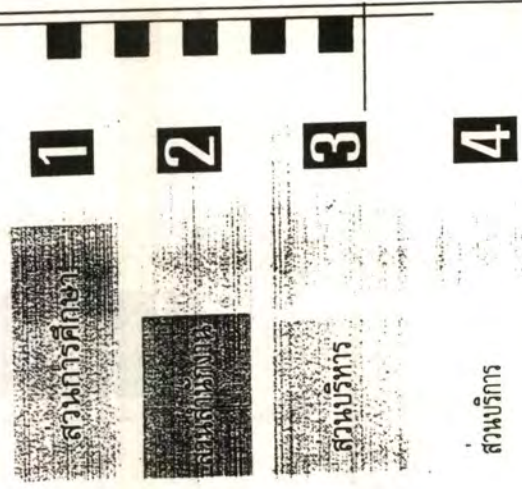
การพิจารณาจัดวางส่วนต่างๆ ภายในที่ตั้งโครงการ

	ZONE1	ZONE2	ZONE3	ZONE4	ZONE5	ZONE6	ZONE7	ZONE8	ZONE9	ZONE10	ZONE11	ZONE12	ZONE13	ZONE14	ZONE15
การจัดวางส่วนต่าง ๆ ลงในที่ตั้งโครงการ															
- คำนึงถึงเดลม, ตำแหน่งอาคาร, ความเหมาะสมของสภาพที่ตั้ง, และสภาพต้นไม้	3	12	2	2	2	2	2	3	4	2	3	3	2	4	4
- คำนึงถึงลักษณะการเชื่อมต่อของกิจกรรมสอดคล้องกับ (CIRCULATION)	3	2	1	2	2	3	2	3	2	2	3	4	2	4	4
- คำนึงถึงมุมมองและตำแหน่งอาคาร	4	1	3	4	2	2	3	2	2	2	4	2	2	2	3
- ดึงดูดความสนใจเข้าสู่โครงการ	4	2	2	4	1	4	2	2	2	2	2	3	3	2	3
- คำนึงถึงการปิดมุมมองออกสู่ภายนอก	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	1	2	2
- คำนึงถึงการบริหารที่สะดวก															
สรุปพิจารณาทั้งหมดเห็นควรเลือก		21	9	15	10	14	12	13	13	11	14	16	10	14	16

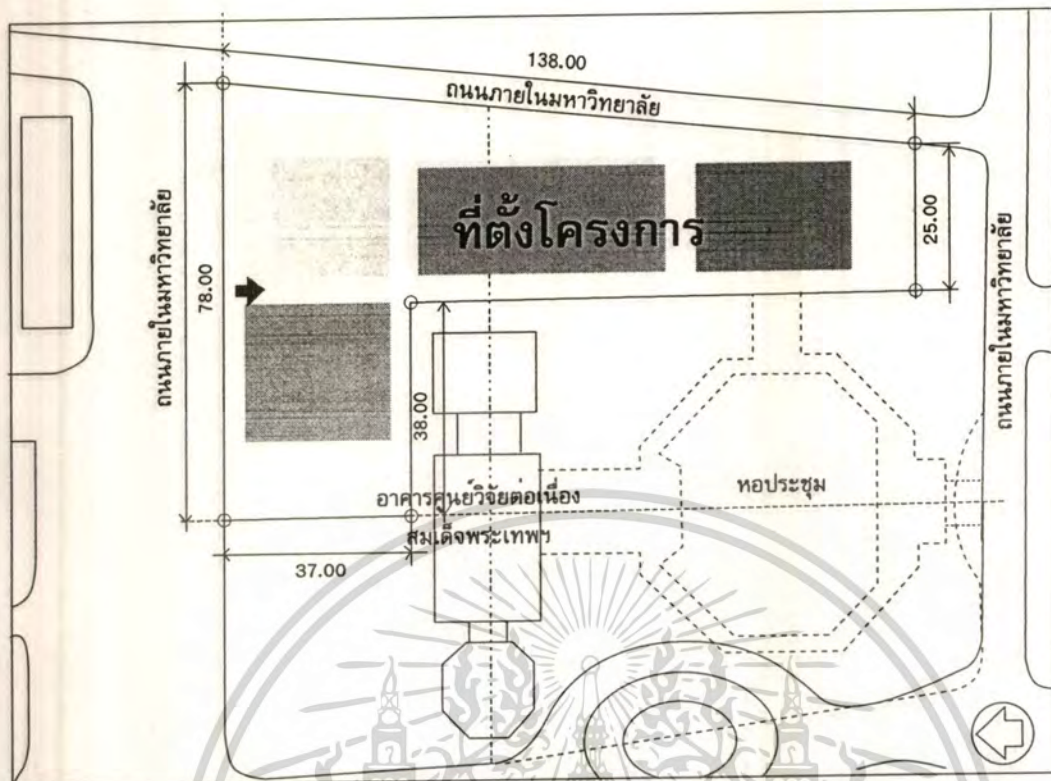
สรุปการพิจารณาการจัดวางองค์ประกอบต่าง ๆ ลงในที่ตั้งโครงการ (GROUPING ZONING ALTERNATIVE)

- หมายเหตุ 1 = ดีมาก
 2 = ดีพอใช้
 3 = พอใช้
 4 = ไม่มีความเหมาะสม

ข้อพิจารณา	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1
APPROACH	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
CIRCULATION	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ORIENTATION	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
TRAFFIC	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
VISUAL	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
FUTURE EXPENTION ELEMENT	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ENVERMENT	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

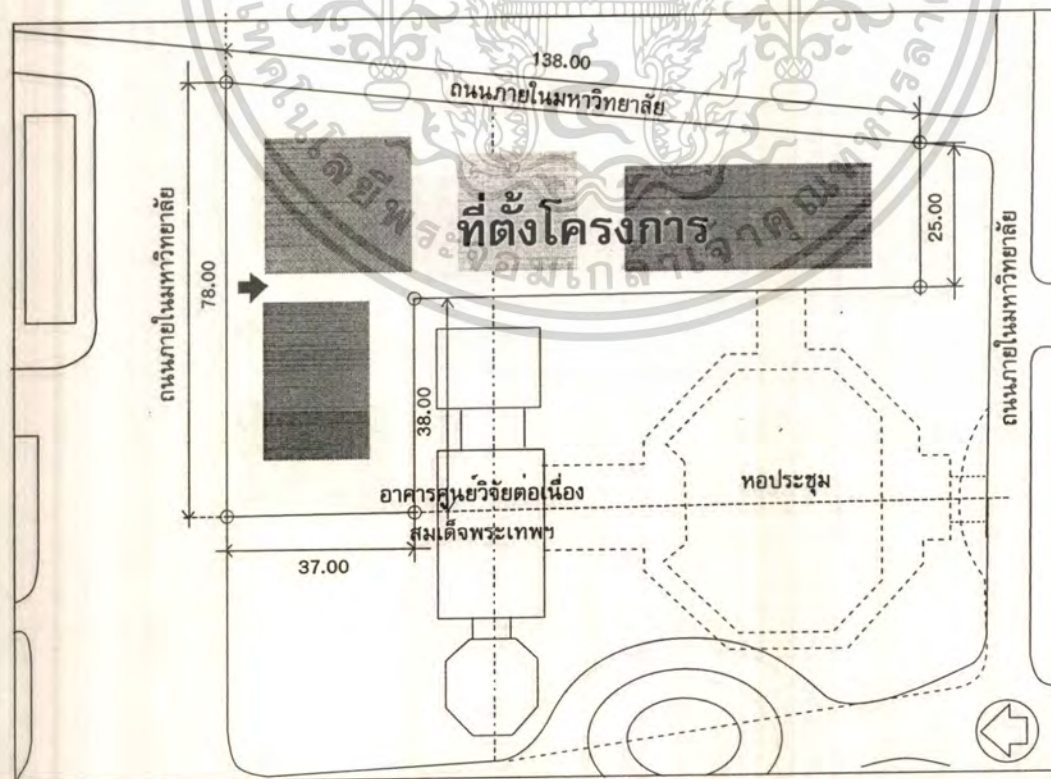


เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 หรืออื่นๆ ทั้งนี้ หากมีเปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



3

Grouping Zoning Alternative 3

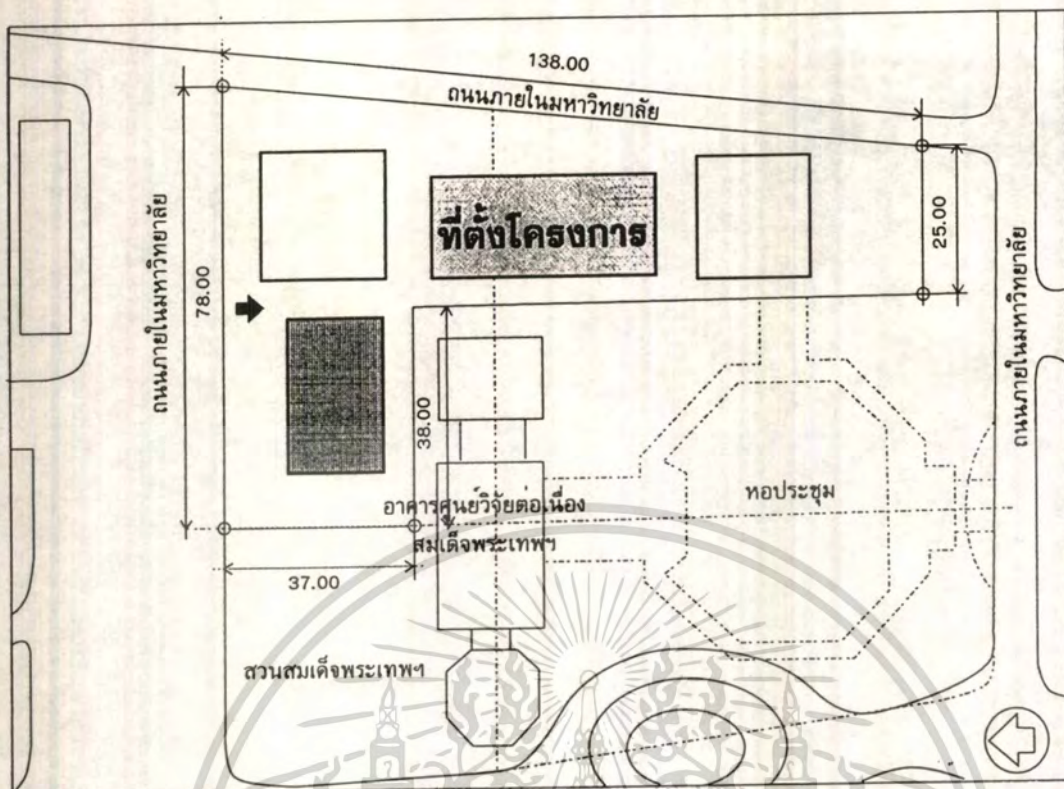


4

Grouping Zoning Alternative 4

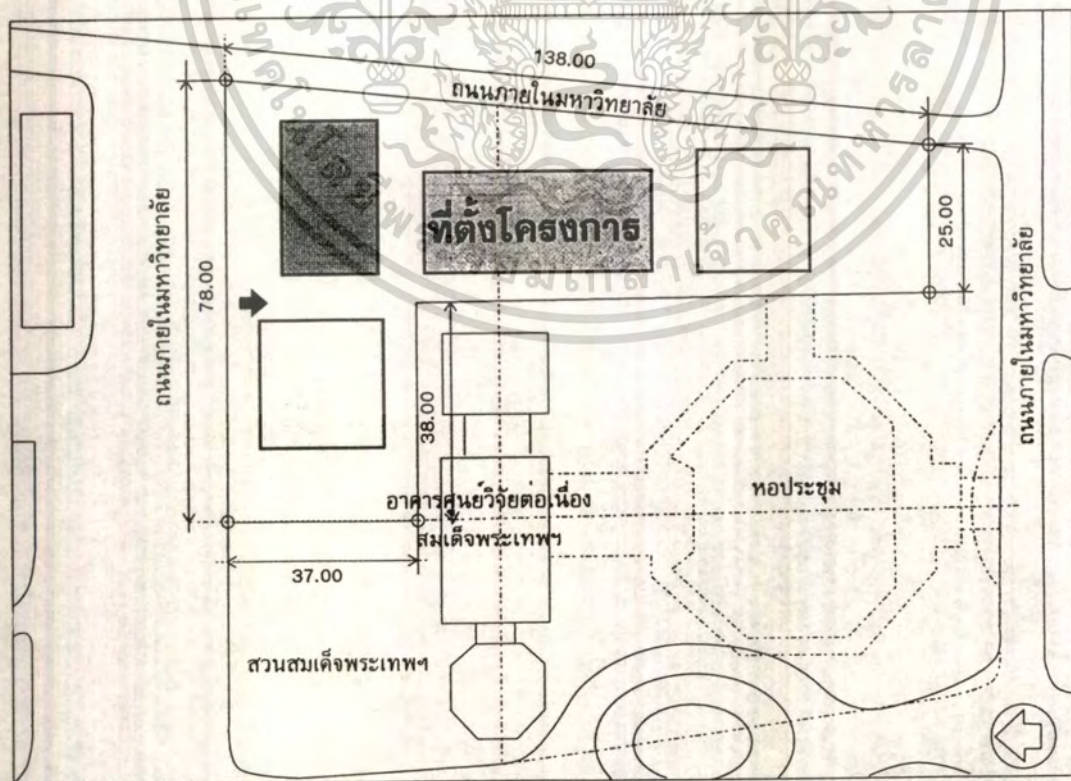
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

GROUPING ZONING ALTERNATIVE



7

Grouping Zoning Alternative 7

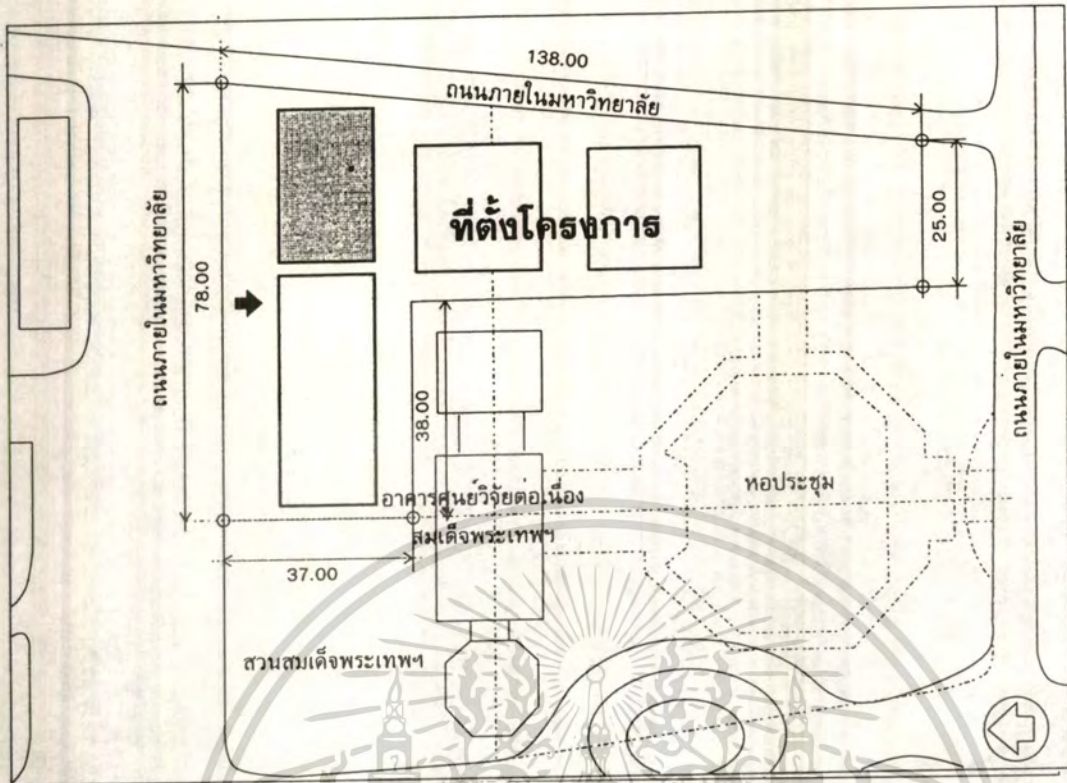


8

Grouping Zoning Alternative 8

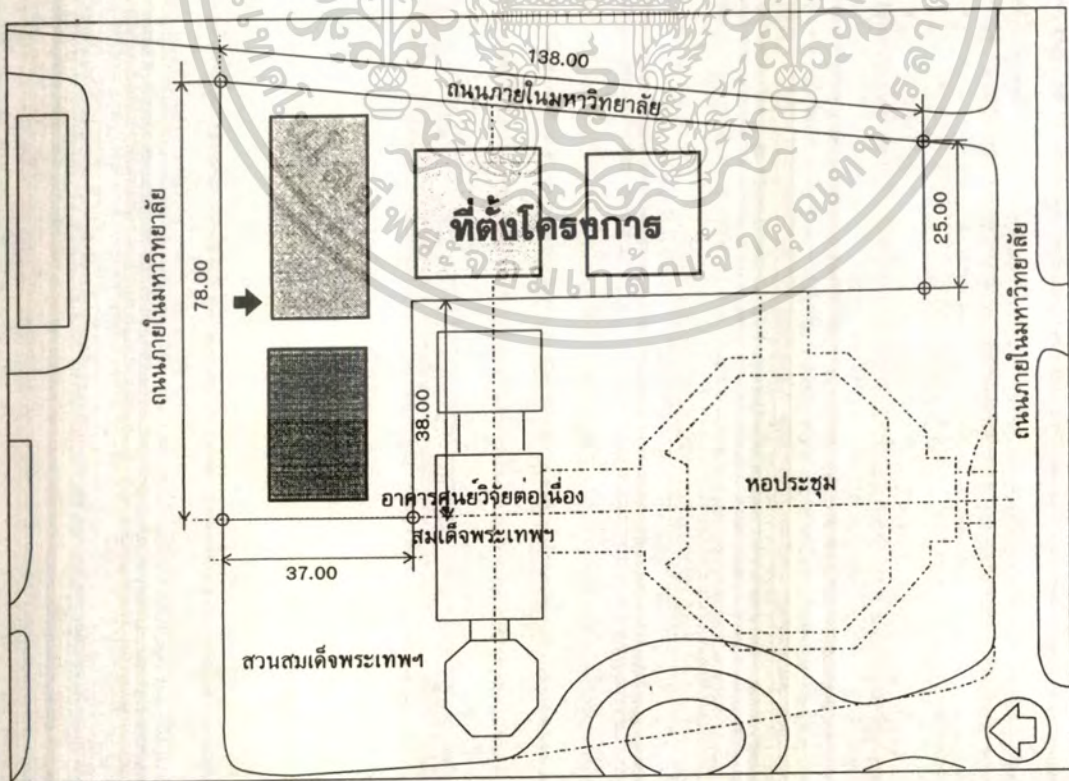
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

GROUPING ZONING ALTERNATIVE



9

Grouping Zoning Alternative 9

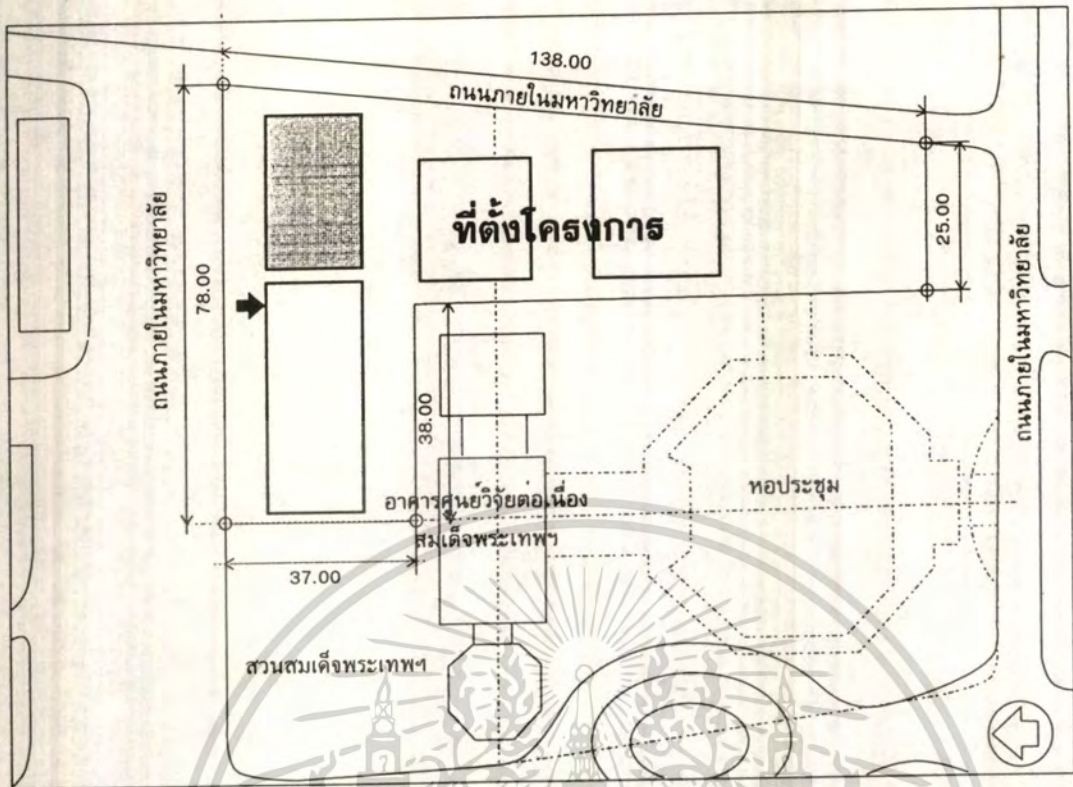


10

Grouping Zoning Alternative 10

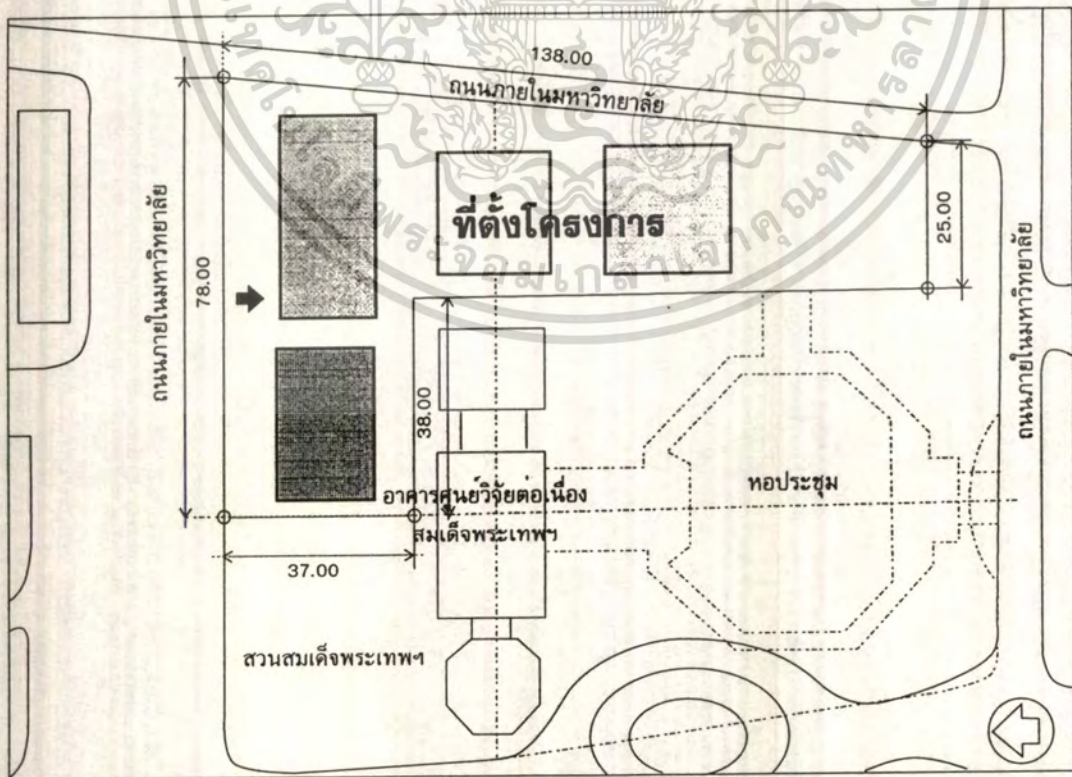
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

GROUPING ZONING ALTERNATIVE



11

Grouping Zoning Alternative 11

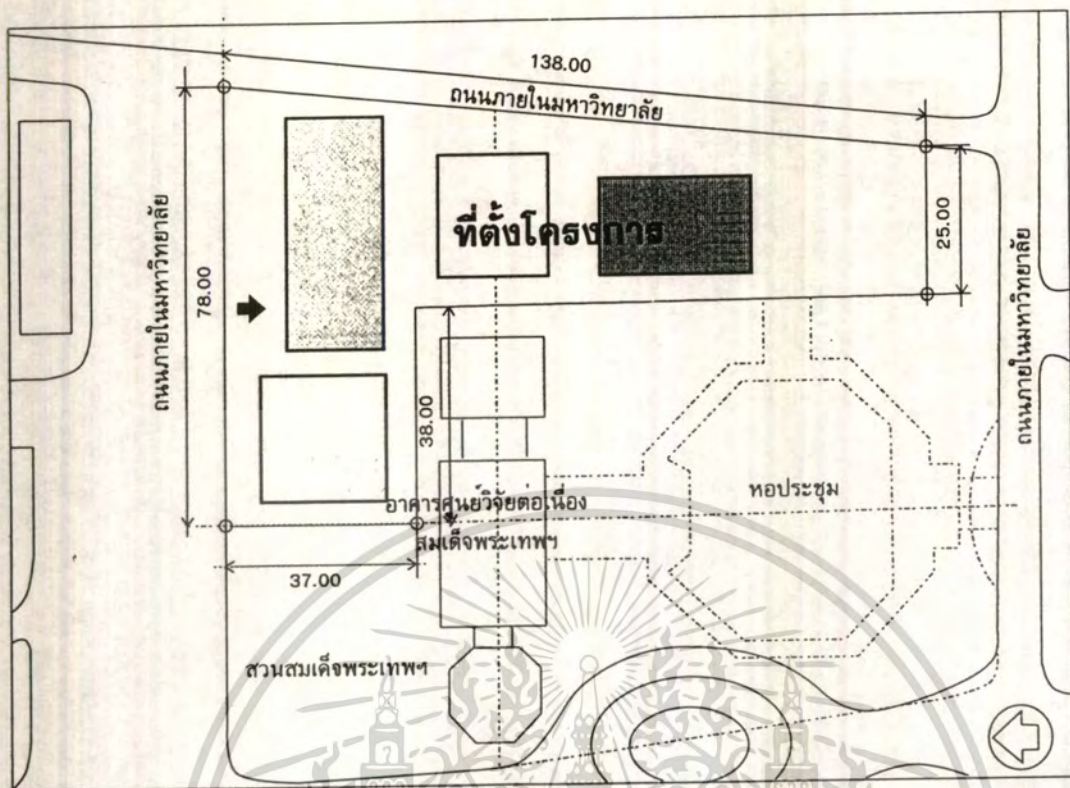


12

Grouping Zoning Alternative 12

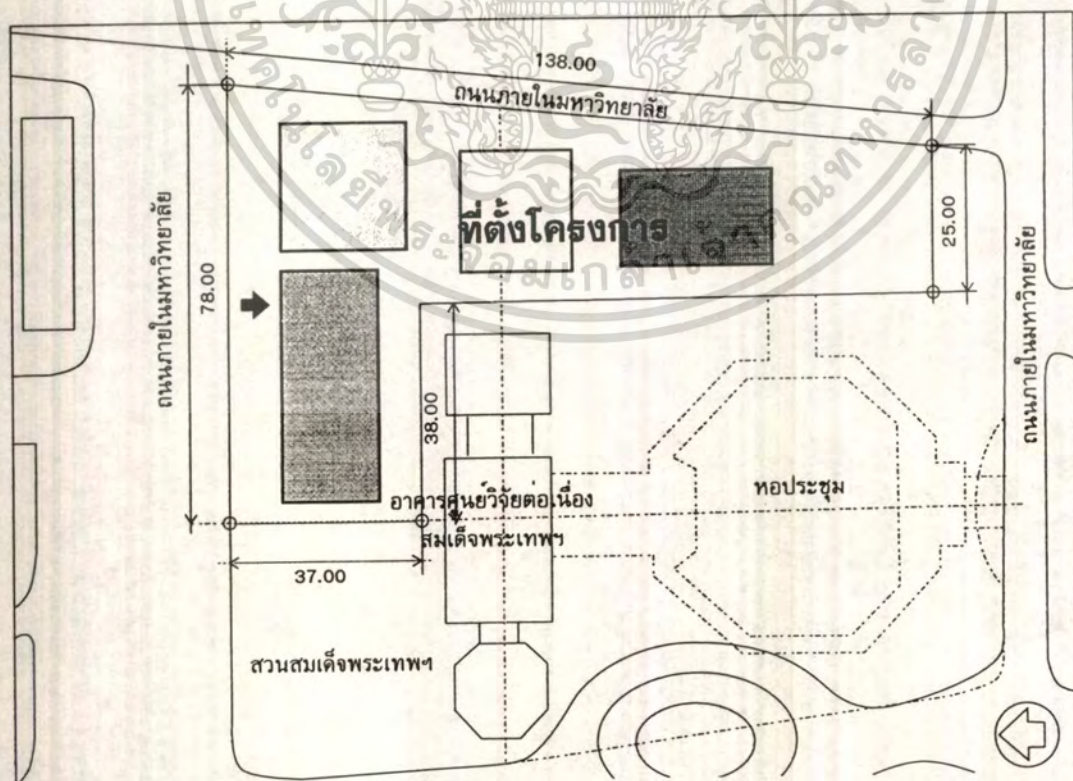
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

GROUPING ZONING ALTERNATIVE



15

Grouping Zoning Alternative 15



16

Grouping Zoning Alternative 16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ขอสงวนสิทธิ์ในข้อมูลและข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

GROUPING ZONING ALTERNATIVE

หมายเหตุ

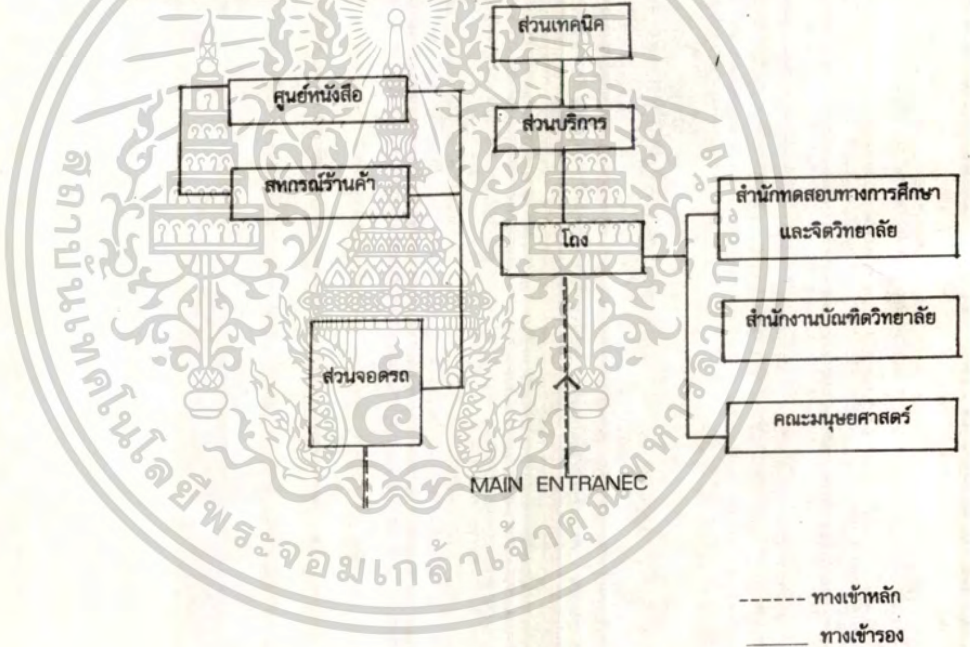


แสดงบริหารสัมพันธ์
แสดงบริการสัมพันธ์
ติดต่อสัมพันธ์
เทคนิคสัมพันธ์

ตารางที่ 3.3.5.2.1 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	รวม
คณะกรรมการศาสตร์		2	1	2	2	3	3	13
สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย	X		1	2	2	3	3	13
สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา	X	X		1	1	3	3	10
ศูนย์หนังสือ	X	X	X		2	3	3	13
สหกรณ์ร้านค้า	X	X	X	X		3	3	13
ส่วนบริการและส่วนเทคนิค	X	X	X	X	X		3	18
ส่วนจอตรด	X	X	X	X	X	X		18

แผนภูมิที่ 3.3.5.2.1 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ

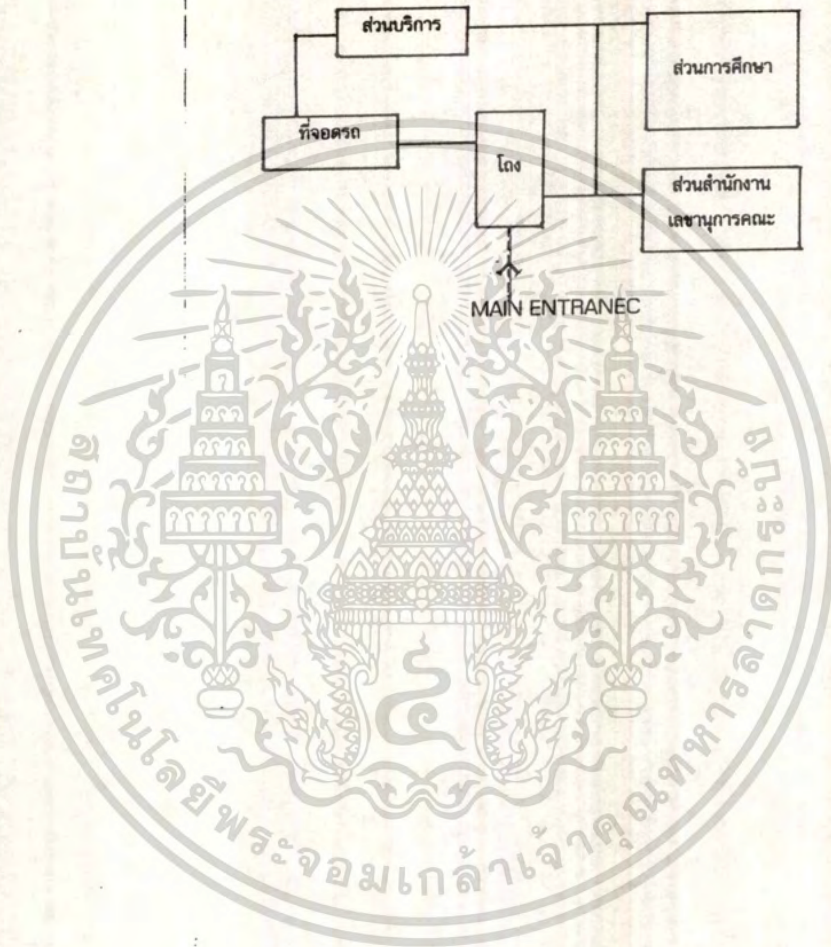


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3.5.2.2 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ (คณะมนุษยศาสตร์)

องค์ประกอบ	1	2	3	4	รวม
ส่วนสำนักงานเลขานุการคณะ	■	■	■	■	6
ส่วนการศึกษา	⊗	■	■	■	6
ส่วนบริการ	⊗	⊗	■	■	7
ที่จอดรถ	⊗	⊗	⊗	■	7

ตารางที่ 3.3.5.2.2 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ (คณะมนุษยศาสตร์)

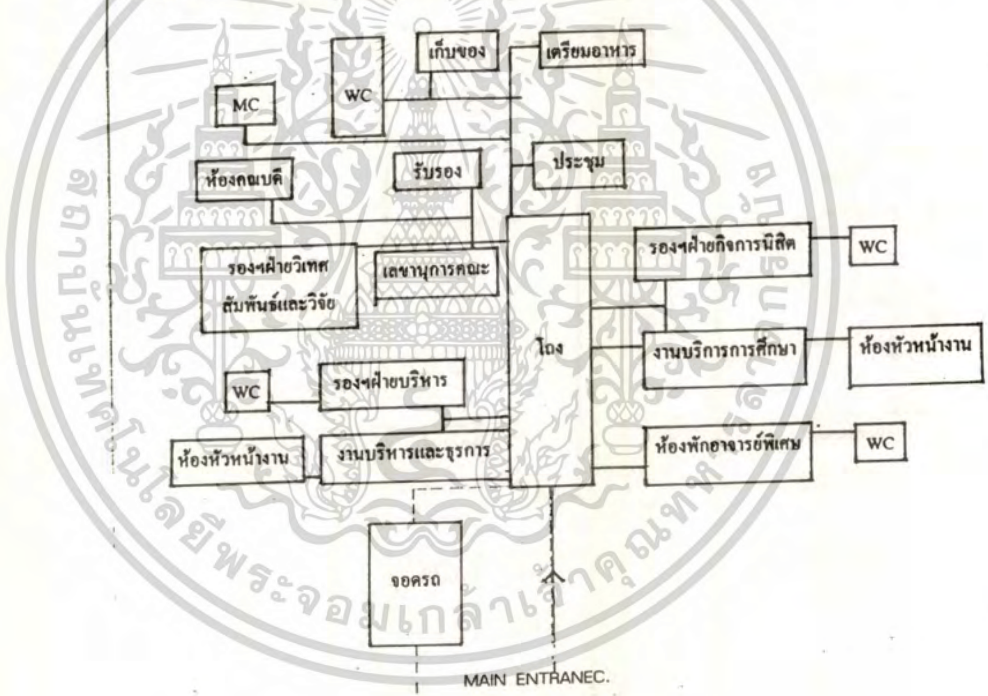


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3.5.2.3 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในส่วนสำนักงานเลขานุการคณะ (คณะมนุษยศาสตร์)

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	รวม	
1. ห้องทำงานคณบดี (ห้องนำ+ส้วม)	■		3	3	3	3	2	3	1	2	2	2	2	2	3	1	32
2. ห้องทำงานรองคณบดีฝ่ายบริหาร	■	■		3	3	3	2	3	1	2	2	2	2	2	3	1	32
3. ห้องทำงานรองคณบดีฝ่ายวิเทศสัมพันธ์และวิจัย	■	■	■		3	3	2	3	1	2	2	2	2	2	3	1	32
4. ห้องทำงานรองคณบดีฝ่ายกิจการนิสิต	■	■	■	■		3	2	3	1	2	2	2	2	2	3	1	32
5. ห้องรับรอง	■	■	■	■	■		3	2	2	2	2	2	0	0	2	1	26
6. ห้องประชุม	■	■	■	■	■	■		3	3	3	2	3	2	2	2	2	36
7. ห้องทำงานเลขานุการคณะ	■	■	■	■	■	■	■		2	3	2	3	2	2	2	2	35
8. ห้องพักอาจารย์พิเศษ	■	■	■	■	■	■	■	■		2	2	2	2	2	2	1	24
9. ห้องหัวหน้าฝ่ายบริการและธุรการ	■	■	■	■	■	■	■	■	■		2	2	2	2	2	1	33
10. ห้องทำงานฝ่ายธุรการ	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		2	2	2	2	2	27
11. ห้องหัวหน้าฝ่ายบริการการศึกษา	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		3	2	2	2	32
12. ห้องทำงานฝ่ายบริการการศึกษา	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		2	2	2	27
13. ห้องฝ่ายวิเคราะห์นโยบายและแผน	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		2	2	27
14. ห้องนำ + ส้วม	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		1	31
15. บริเวณเตรียมอาหาร	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		21

แผนภูมิที่ 3.3.5.2.3 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในส่วนสำนักงานเลขานุการ (คณะมนุษยศาสตร์)

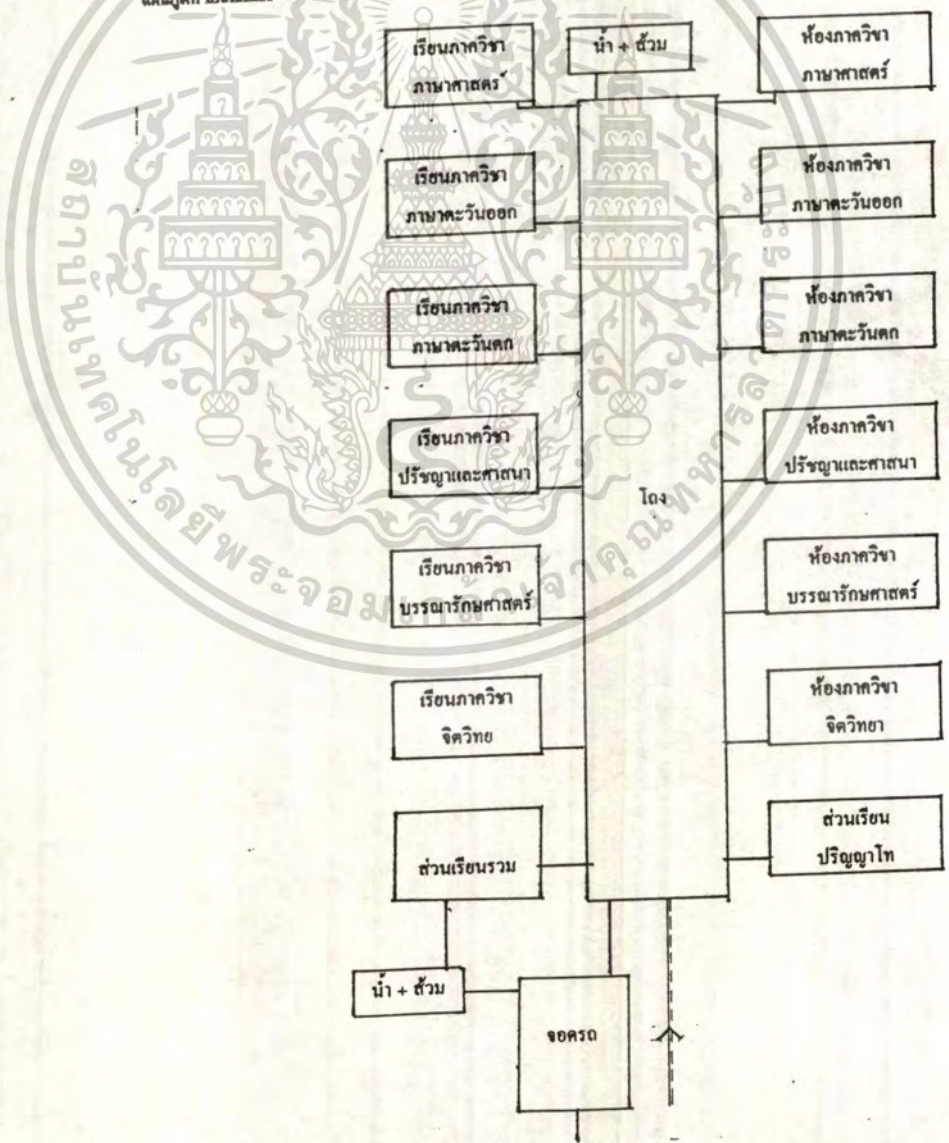


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3.5.2.4 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในส่วนการศึกษา (คณะมนุษยศาสตร์)

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	รวม
ส่วนเรียนรวม	■	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	1	2	27
ส่วนภาควิชาบรรณารักษศาสตร์	■	■	3	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	25
ส่วนเรียนภาควิชาบรรณารักษศาสตร์	■	■	■	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	2	16
ส่วนภาควิชาปรัชญาและศาสนา	■	■	■	■	3	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	25
ส่วนเรียนภาควิชาปรัชญาและศาสนา	■	■	■	■	■	1	1	1	1	1	1	1	1	0	2	16
ส่วนภาควิชาภาษาตะวันออก	■	■	■	■	■	■	3	2	1	2	1	2	1	2	2	25
ส่วนเรียนภาควิชาภาษาตะวันออก	■	■	■	■	■	■	■	1	1	1	1	1	1	0	2	16
ส่วนภาควิชาภาษาตะวันตก	■	■	■	■	■	■	■	■	3	2	1	2	1	2	2	25
ส่วนเรียนภาควิชาภาษาตะวันตก	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1	1	1	1	0	2	16
ส่วนภาควิชาภาษาศาสตร์	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	3	2	1	2	2	25
ส่วนเรียนภาควิชาภาษาศาสตร์	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	1	1	0	2	16
ส่วนภาควิชาจิตวิทยา	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	3	2	2	25
ส่วนเรียนภาควิชาจิตวิทยา	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2	2	18
ส่วนเรียนปรัชญาโท	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2	17
ห้องนำ + สัม	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	28

แผนภูมิที่ 3.3.5.2.4 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในส่วนการศึกษา (คณะมนุษยศาสตร์)

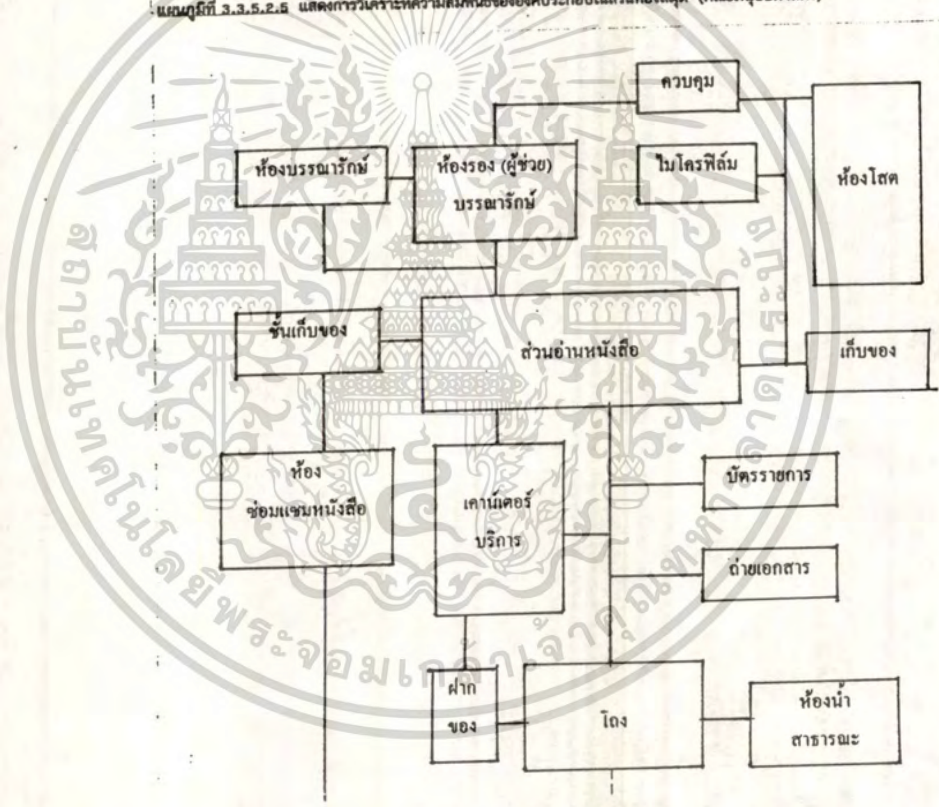


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3.5.2.5 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในส่วนห้องสมุด (คณะมนุษยศาสตร์)

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	รวม
ห้องบรรณารักษศาสตร์	●	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	29
ห้องผู้ช่วยบรรณารักษศาสตร์	●	●	3	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	28
ห้องซ่อมแซมอุปกรณ์	●	●	●	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	0	2	20
โดงกลาง	●	●	●	●	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1	1	22
เคาน์เตอร์บริการ	●	●	●	●	●	4	3	3	3	2	1	1	2	1	2	30
ส่วนรับฝากของ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	20
ส่วนถ่ายเอกสาร	●	●	●	●	●	●	●	●	1	1	1	1	1	1	2	21
ตู้บัตรรายการ	●	●	●	●	●	●	●	●	3	2	1	1	1	1	1	21
บริเวณอ่านหนังสือ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2	1	1	1	1	2	23
ชั้นเก็บหนังสือ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2	1	2	1	1	22
ส่วนใส่ตู้ตู้อุปกรณ์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	4	2	4	1	25
ห้องไมโครฟิล์ม	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2	3	1	23
ห้องเก็บของ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2	1	21
ห้องควบคุมโสต	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2	2	23
ห้องน้ำ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	20

แผนภูมิที่ 3.3.5.2.5 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในส่วนห้องสมุด (คณะมนุษยศาสตร์)

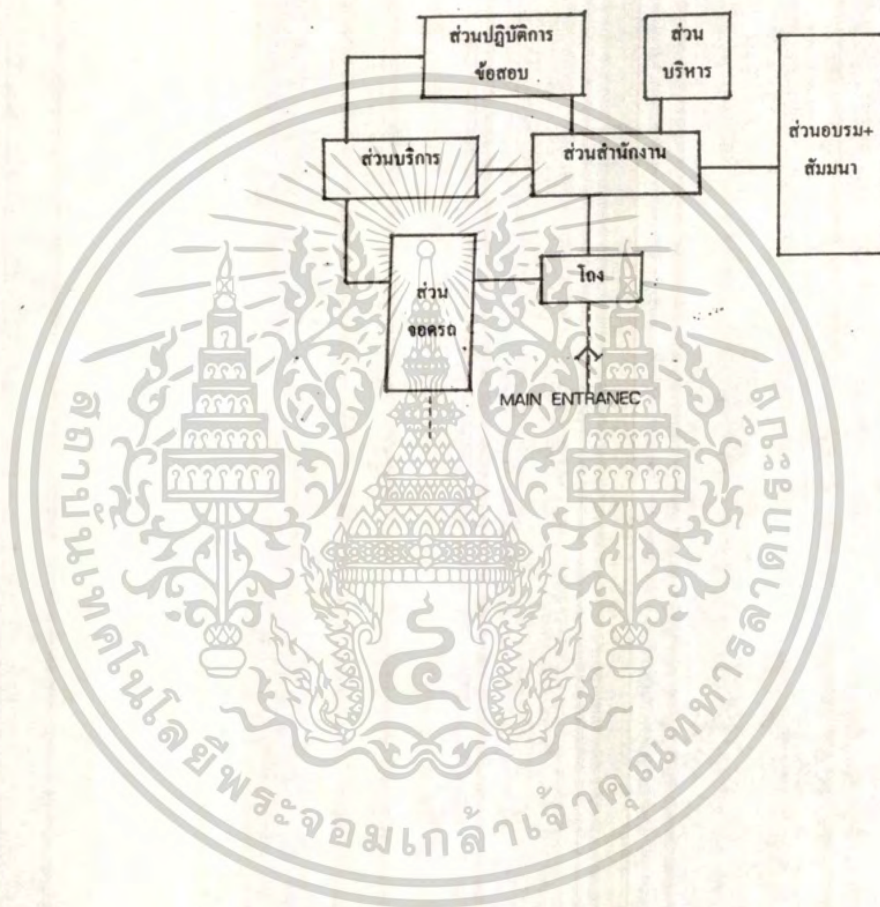


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3.5.2.6 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ (ส่วนสำนักทดสอบ)

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	รวม
ส่วนบริหาร	■	3	2	2	2	2	11
ส่วนสำนักงาน	⊗	■	3	3	2	2	13
ส่วนอบรมและสัมมนา	⊗	⊗	■	2	2	2	9
ส่วนปฏิบัติการข้อสอบ	⊗	⊗	⊗	■	2	2	11
ส่วนบริการ	⊗	⊗	⊗	⊗	■	3	11
ส่วนจอตรด	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	

แผนภูมิที่ 3.3.5.2.6 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ (ส่วนสำนักทดสอบ)

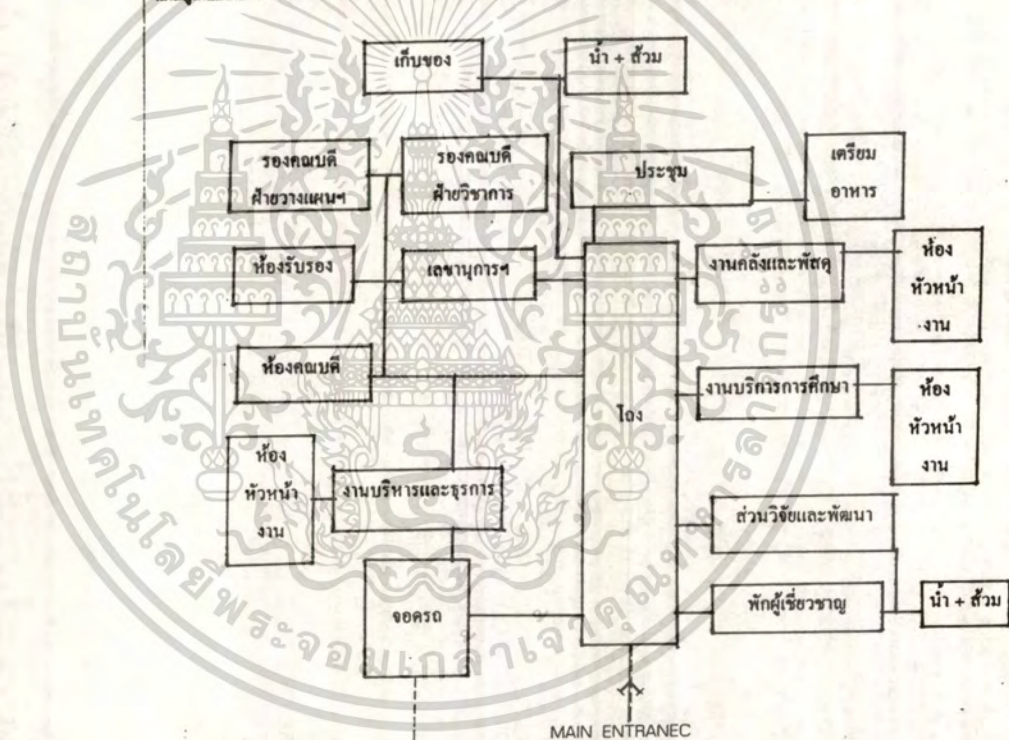


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3.5.2.8 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ (สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย)

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	รวม
ห้องคอมพิวเตอร์	■															34
ห้องรองคอมพิวเตอร์ฝ่ายวางแผน	■	■														34
ห้องรองคอมพิวเตอร์ฝ่ายวิชาการ	■	■	■													34
ห้องรับรองแขก	■	■	■	■												23
ห้องเลขานุการบัณฑิตวิทยาลัย	■	■	■	■	■											34
ห้องประชุม	■	■	■	■	■	■										39
งานบริหารและธุรการ	■	■	■	■	■	■	■									30
ห้องหัวหน้างานบริหารและธุรการ	■	■	■	■	■	■	■	■								30
งานคลังและพัสดุ	■	■	■	■	■	■	■	■	■							30
ห้องหัวหน้างานคลังและพัสดุ	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						30
งานบริการการศึกษา	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						30
ห้องหัวหน้างานบริการการศึกษา	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					30
ห้องวิจัยและสัมมนา	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					29
ห้องพัสดุเชี่ยวชาญ	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					28
ห้องน้ำ + ส้วม	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				40

แผนภูมิที่ 3.3.5.2.8 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ (สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรมเพื่อกำหนดแนวความคิดในการออกแบบ

3.6.1 การกำหนดลักษณะการจัดกลุ่มอาคาร

การจัดกลุ่มอาคารเป็นการนำอาคารเดี่ยวมารวมกัน โดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย ซึ่งต้องมีความสอดคล้องสัมพันธ์กัน หรือส่งเสริมซึ่งกันและกัน หรือส่งเสริมซึ่งกันและกันหรือกล่าวคำอีกนัยหนึ่งเป็นการรวมกลุ่มกิจกรรมซึ่งมีลักษณะหรือประเภทเดียวกันไว้ด้วยกัน เช่น เป็นกิจกรรมที่ต้องการความเงียบ กิจกรรมที่มีเสียงรบกวน เป็นต้น รวมทั้งมีประโยชน์ใช้สอยสัมพันธ์กัน หรือส่งเสริมซึ่งกันและกัน เช่น ศูนย์การค้ากับโรงแรมและสำนักงาน เป็นต้น หรืออาจแยกกิจกรรมที่ส่งเสริมซึ่งกันและกันด้วยระบบการเข้าถึง เช่น ร้านอาหาร ผู้มารับบริการเข้าทางด้านหน้า (Main Entrance) แต่การส่งของเข้าทางด้านหลัง (Service Road) เป็นต้น หลักการในการออกแบบการจัดกลุ่มอาคาร ต้องคำนึงถึง

3.6.1.1 หลักเกณฑ์การออกแบบอาคาร หรือสิ่งก่อสร้างซึ่งต้องพิจารณาถึง คุณสมบัติธรรมชาติ เช่น ลักษณะภูมิอากาศ การระบายอากาศที่ดี การป้องกันแสงแดด ฝน ฝุ่น ละออง เสียงรบกวน เป็นต้น และมาตรฐานตามหลักวิชาการ เช่น รูปทรง เส้นและทิศทาง ลักษณะพื้นผิว ความสมดุลย์ ความกลมกลืน ความเปรียบเทียบ จังหวะ และลีลา สัดส่วน ขนาด ความเป็นเอกภาพ เป็นต้น

3.6.1.2 การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรม โดยระบบทางสัญจร เช่น ระบบ ถนน จักรยาน หรือทางเดินเท้า เป็นต้น โดยต้องพิจารณาถึงระดับของกลุ่มผู้ใช้เพื่อกำหนดระบบของการเข้าถึง เช่น สถานศึกษา ส่วนใหญ่ผู้ใช้เป็นนักเรียน ซึ่งเดินทางด้วยรถประจำทาง ดังนั้น การออกแบบการเข้าถึงกิจกรรมการเรียนการสอนในกลุ่มอาคารแต่ละประเภท ควรเป็นระบบทางเดินเท้าที่สามารถเข้าถึงได้โดยตรงและสะดวกจากถนนสาธารณะ เป็นต้น

3.6.1.3 การออกแบบที่ว่างและการออกแบบภูมิทัศน์ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการออกแบบการจัดกลุ่มอาคาร เพราะเป็นสิ่งที่ช่วยส่งเสริมลักษณะเฉพาะของกิจกรรมในกลุ่มอาคาร และตัวอาคารเองให้แสดงออกในรูปลักษณะของความเป็นสัดส่วน (privatenone) หรือความเป็นทางการ (formal) และอื่น ๆ รายละเอียดในการออกแบบที่ว่างและการจัดภูมิทัศน์

3.6.1.4 พฤติกรรมภายนอกของมนุษย์หรือพฤติกรรมมนุษย์ในสภาพแวดล้อม รศ.ดร.วิมลสิทธิ์ หรยางกูร ได้กล่าวไว้ในหนังสือ พฤติกรรมมนุษย์กับสภาพแวดล้อม ว่าอาณาเขตการครอบครองของมนุษย์อาจแยกได้เป็น 3 ระดับ จากข้อพิจารณาความชัดเจนของขอบเขตตามสภาพความใกล้ชิด และความถี่ในการใช้

(1) อาณาเขตที่เว้นว่างส่วนบุคคล (personal space bubble) ได้แก่ อาณาเขตรอบตัวบุคคลซึ่งเป็นอาณาเขตที่บุคคลมีภาวะไหวรู้สึกเป็นพิเศษ เช่น บริเวณโต๊ะนั่งทำงาน เป็นต้น อาณาเขตเว้นว่างส่วนบุคคลนี้มีบทบาทโดยตรงต่อการใช้สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ซึ่งเป็น การชี้แนะถึงแนวทางในการจัดสภาพแวดล้อมด้วย

(2) อาณาเขตส่วนบุคคล อาณาเขตกึ่งส่วนบุคคลและอาณาเขตอื่น ๆ (territorial unit) ที่ใช้เป็นประจำ และเป็นส่วนที่ต่อเนื่องจากที่เว้นว่างส่วนบุคคล เช่น บ้าน ที่ทำงาน ร้าน เป็นต้น โดยทั่วไปมักใกล้กับบ้าน และที่ทำงาน หรืออยู่ในเส้นทางผ่าน การยึดครองเป็น ลักษณะที่ค่อนข้างถาวรสม่ำเสมอ

(3) อาณาเขตสาธารณะทั่วไป และอาณาเขตส่วนบุคคลอื่น ๆ (territorial cluster) เป็นพื้นที่ที่ไม่ได้ใช้เป็นประจำ และไม่มีควมคุ้นเคยมากนักได้แก่ เขตตอนเมืองที่ไปมานาน ๆ ครั้ง จึงไม่มีขอบเขตที่ชัดเจน

ดังนั้น หลักในการออกแบบวางผังบริเวณจำเป็นต้องมีการออกแบบ และวางแผนสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ไม่ส่งเสริมการล่องล่ำเข้าไปในอาณาเขตครอบครองของบุคคลอื่น โดยคำนึงถึงบทบาททางสังคมของแต่ละบุคคล ซึ่งเป็นส่วนกำหนดอาณาเขตครอบครอง โดยจะต้องจัดสภาพแวดล้อมให้มีอาณาเขตที่ชัดเจน มีทางเข้าออกที่สามารถควบคุมได้ สำหรับที่อยู่อาศัย อาจจัดให้มีลำดับของอาณาเขตครอบครองจากเขตสาธารณะถึงเขตส่วนตัว เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยมีโอกาส สอดส่องการล่องล่ำได้ในระดับที่เหมาะสมโดยการวางกลุ่มอาคาร และการจัดตำแหน่งช่องเปิดให้ สามารถดูแลอาณาเขตต่าง ๆ ความจำเป็นมากน้อยต่างกัน

การออกแบบจัดวางให้มีอาณาเขตกึ่งส่วนตัวอยู่ระหว่างกลางของอาณาเขต ส่วนตัวกับอาณาเขตสาธารณะสามารถช่วยป้องกันการรุกรานอาณาเขตสาธารณะได้ไม่ควรออกแบบให้ มีอาณาเขตที่ขาดความชัดเจนทางกิจกรรมและกรยึดครอง เพราะจะกลายเป็นสภาพแวดล้อมที่ไม่มีผู้ใช้ การบุกรุกโดยคนแปลกหน้าเป็นไปได้ง่าย การมีกิจกรรมในอาณาเขตทำให้เกิดการยึดครองซึ่งจะมี ส่วนช่วยดูแลสถานที่ให้มีความปลอดภัย การให้ผู้ใช้สอยสภาพแวดล้อมเป็นผู้มีอิสระในการจัด อาณาเขตของตน ซึ่งเป็นไปตามธรรมชาติของมนุษย์ในการแสวงหาอาณาเขตครอบครอง โดยเฉพาะ อย่างยิ่งสำหรับสภาพแวดล้อมที่ผู้ใช้ไม่ได้เป็นเจ้าของ ผู้ใช้มีความจำเป็นต้องสร้างเอกลักษณ์ส่วนบุคคลขึ้น ดังนั้น การออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่จัดเตรียมไว้อย่างตายตัว โดยปราศจาก ความยืดหยุ่นในการเปลี่ยนแปลงได้ตามความต้องการของแต่ละบุคคล

3.6.2 การออกแบบที่ว่าง

ที่ว่างซึ่งเกี่ยวกับประโยชน์ใช้สอย มีความหมายครอบคลุมอาณาเขตจำกัด หลักการออกแบบลักษณะของที่ว่างมีหลายประเภทตามขนาดและความสำคัญ เป็นการออกแบบการไหลถ่ายเทของที่ว่าง ซึ่งหมายถึง การเชื่อมโยงของเนื้อที่เกี่ยวข้อกับประโยชน์ใช้สอยของอาคารอาจเป็นการเชื่อมต่อที่ว่างระหว่างที่ว่างภายในอาคาร หรือ ที่ว่างภายในอาคารกับที่ว่างภายนอกอาคาร หรือการเชื่อมต่อที่ว่างภายนอกอาคารด้วยกัน นอกจากนี้ ยังช่วยให้เกิดคุณค่าของที่ว่างในทางทัศนวิสัยมากขึ้น แลดูโปร่งสบายตา จำกัดระยะเวลาการมองเห็น รวมทั้งมีประโยชน์ต่อความเป็นอยู่ และการดำรงชีวิตของคนไทยในเรื่องของลักษณะภูมิอากาศ ประเทศไทยเป็นประเทศในเขตร้อนชื้นซึ่งต้องคำนึงถึงการระบายอากาศที่ดี การป้องกันแสงแดด ฝน เสี่ยงรบกวนและฝุ่นละออง สำหรับการศึกษ เพื่อเสนอแนะแนวทางการวางผังนี้ ทำการศึกษาเฉพาะการออกแบบที่ว่างภายนอกอาคารเพียงลักษณะเดียว

หลักการในการออกแบบที่ว่างมีหลายลักษณะ โดยใช้การเปลี่ยนระดับหรือความแตกต่างของพื้นผิวเพื่อแบ่งประโยชน์ใช้สอย ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะคือ

3.6.2.1 การออกแบบที่ว่างเพื่อเน้นคุณลักษณะของที่ว่าง

หมายถึง ลักษณะการใช้ประโยชน์ของที่ว่างระหว่างอาคารหรือสิ่งก่อสร้าง ในรูปลักษณะต่าง ๆ

มีหลักในการออกแบบดังนี้

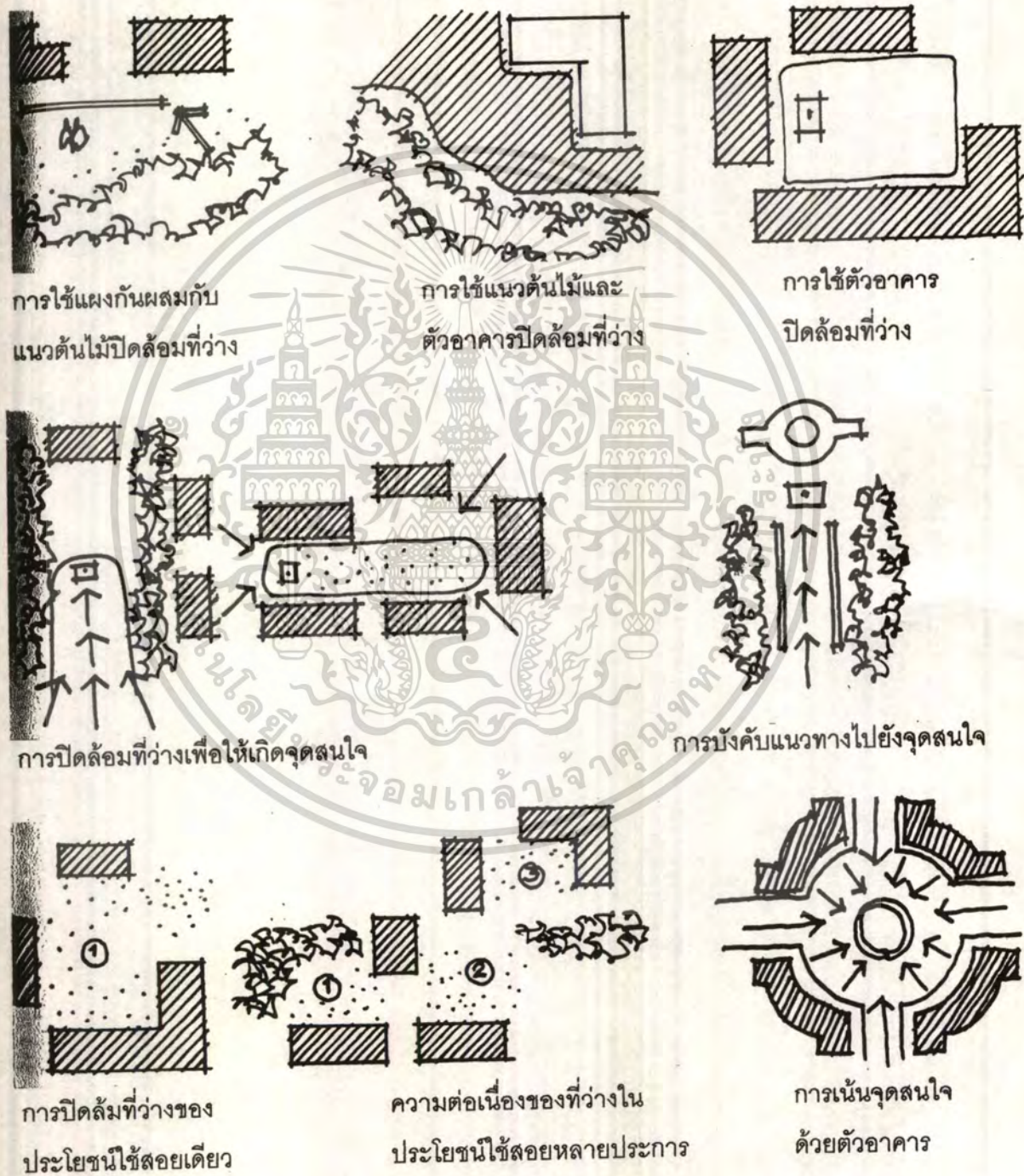
(1) การปิดล้อมที่ว่าง หมายถึง การใช้ตัวกลางชนิดใดชนิดหนึ่งเปิดล้อมที่ว่างเพื่อหยุดความเคลื่อนไหวของผู้ใช้ หรือสิ่งที่เคลื่อนที่ได้ภายในบริเวณที่ถูกปิดล้อมหรือเพื่อให้เกิดประโยชน์ใช้สอย ซึ่งมีความเคลื่อนไหวภายนอกบริเวณที่ถูกปิดล้อมเปลี่ยนแปลงไปเป็นข้างลง หรือหยุดนิ่งภายในบริเวณที่ปิดล้อมนั้น หลักการของการปิดล้อมที่ว่างในผังบริเวณสามารถกระทำได้หลายรูปแบบ รวมทั้งชนิดของตัวกลางที่ใช้ปิดล้อมที่ว่างก็มีหลายชนิดด้วยกัน เช่น การล้อมรั้วเพื่อแยกประโยชน์ใช้สอยของภายนอกกับภายในให้มีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน หรือการปลูกต้นไม้ให้เป็นแนวโอบล้อมที่ว่างหรือการปิดล้อมที่ว่างบริเวณกว้าง ด้วยการรายล้อมของกลุ่มอาคาร เพื่อประโยชน์ใช้สอยของส่วนภายในที่เปลี่ยนแปลงไปหรือเน้นความเป็นส่วนตัว หรือความสำคัญ หรือจุดสนใจ เป็นต้น

(2) ความต่อเนื่องของกลุ่มของที่ว่างซึ่งถูกปิดล้อมหลักการของการปิดล้อมที่ว่างเพื่อประโยชน์ใช้สอยมี 2 ลักษณะ คือ การปิดล้อมที่ว่างเพื่อประโยชน์ใช้สอยเดียว (Simple Enclosure) และการปิดล้อมที่ว่างเพื่อประโยชน์ใช้สอยหลายอย่าง (Multiple Enclosure) โดยใช้หลักเกณฑ์การเว้นจังหวะช่วยในการออกแบบ ซึ่งที่ว่างยังสามารถต่อเนื่องกันได้ในกรออกแบบการปิดล้อมที่ว่างที่ต่อเนื่องกันนี้ เพื่อการจัดกลุ่มอาคารที่ทำให้ที่ว่างบริเวณทั้งหมดแยกเป็นกลุ่มเล็ก ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตามประโยชน์ใช้สอย รวมทั้งมีความจำเป็นสัดส่วนเฉพาะกลุ่ม โดยสามารถมีที่ว่างต่อเนื่องกับที่ว่างในผังบริเวณทั้งหมดได้ด้วย

(3) การเน้นจุดเด่นของตัวกลางภายในบริเวณที่ถูกปิดล้อม มีหลักการโดยทั่วไปในการจัดวางตัวกลางอันใดอันหนึ่งซึ่งต้องการให้เป็นสัญลักษณ์ของกลุ่ม อาจออกมาในรูปของอาคารหรืองานประติมากรรม ย่อมมีความมุ่งหมายที่จะให้ตัวกลางนั้น ๆ มี



ภาพที่ 3.6.2.1.1. แสดงการเน้นคุณลักษณะของที่ว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสำคัญหรือเป็นจุดเด่นในบริเวณที่อยู่โดยรอบ การออกแบบลักษณะของที่วางที่เน้นจุดเด่นสามารถกระทำได้หลายลักษณะ เช่น การปิดล้อมหรือโอบล้อมที่วางด้วยตัวกลางชนิดใดชนิดหนึ่ง อาจเป็นแนวอาคารหรือกลุ่มพันธุ์ไม้เพื่อนำสายตาไปยังจุดสำคัญ (focal point) ในพื้นที่หรือการเน้นจุดสนใจโดยการโอบล้อมด้วยต้นไม้ เป็นต้น

(4) การเน้นทัศนวิสัยเปิด หลักการในการเน้นทัศนวิสัยปิดหมายถึงที่ที่สายตาไม่สามารถมองลอดต่อไปได้สายตาคงหยุดที่ตัวกลางใดตัวกลางหนึ่ง ซึ่งขวางกั้นอยู่เนื่องจากประโยชน์ใช้สอยไม่ได้ต่อเนื่อง

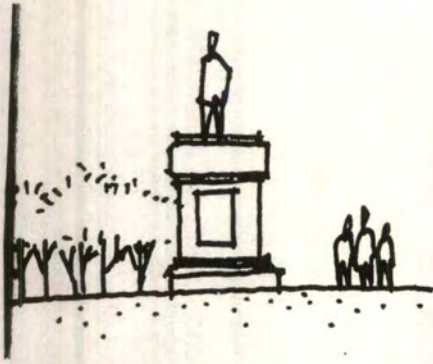
3.6.2.2 การใช้ตัวกลางเชื่อมความสัมพันธ์ของที่วาง

ในกรณีที่ที่วางระหว่างอาคารมีกิจกรรมหลายอย่างร่วมกัน จึงจำเป็นต้องมีตัวกลางที่สามารถทำหน้าที่แบ่งแยกกิจกรรมออกจากกันแต่ในขณะเดียวกันสามารถทำหน้าที่เชื่อมโยงความต่อเนื่องของกิจกรรมในกรณีที่ต้องการความต่อเนื่องได้ ในการออกแบบลักษณะของตัวกลางที่ทำหน้าที่ทั้งสองอย่างนี้

หลักการใช้ตัวกลางเชื่อมความสัมพันธ์ของที่วาง ได้แก่

(1) ลักษณะที่วาง ซึ่งเป็นตัวกลางเชื่อมต่อความสัมพันธ์ของที่วางภายในและภายนอกอาคารเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ และจำเป็นสำหรับการจัดและการยึดครองที่วางเป็นอย่างมาก ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบทั้งทางด้านความต่อเนื่องของที่วางและผลทางด้านจิตใจ เช่น ทางเข้าบ้านที่มีหลังคาคลุม หรือ ทางเข้าหน้าอาคารเรียนแถว เป็นต้น โดยเป็นการเปลี่ยนแปลงความรู้สึกของความสัมพันธ์ระหว่างที่วางของภายใน และภายนอก

(2) ความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนระดับกับที่วาง การใช้พื้นต่างระดับมีความสำคัญและมีบทบาทมากในการเชื่อมต่อที่วาง และประโยชน์ใช้สอยทั้งภายใน และภายนอกอาคาร เช่น การเปลี่ยนระดับเพื่อเปลี่ยนประโยชน์ใช้สอย หรือเพื่อทัศนวิสัย หรือเพื่อการใช้งาน หรือเพื่อแยกกิจกรรมเพื่อแยกความเป็นสัดส่วน เป็นต้น



การเปลี่ยนระดับเพื่อผลทางจิตวิทยา



การเปลี่ยนระดับเพื่อแยกจอดรถยนต์
กับการพักอาศัย



การแบ่งแยกความต่อเนื่อง
ของที่ว่างด้วยแนวต้นไม้

การใช้แนวต้นไม้เน้นความแตกต่าง
แตกต่างของอนุสาวรีย์



บันไดเชื่อมต่อที่ว่างต่างประโยชน์ใช้สอย



จัตุรัสกลางของสวนค้าขาย

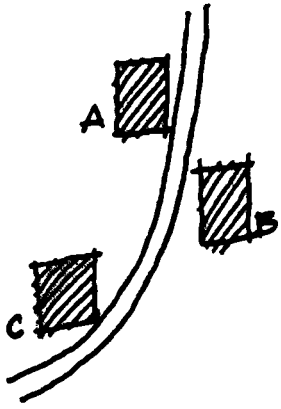
ภาพที่ 3.6.2.1 แสดงการเน้นคุณลักษณะของที่ว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

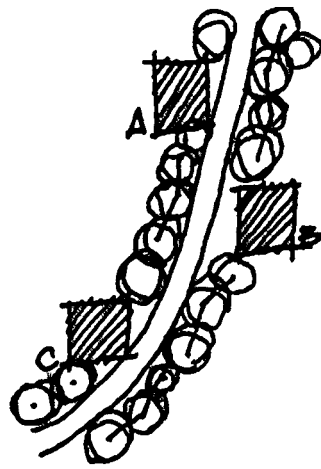
(3) การใช้ตัวกลางแยกความต่อเนื่องของที่ว่างและแบ่งแยกประโยชน์ใช้สอย การแบ่งแยกความต่อเนื่องของที่ว่าง และเน้นความแตกต่างของประโยชน์ใช้สอยอาจใช้ตัวกลางซึ่งทำหน้าที่เสมือนหนึ่งเครื่องกีดขวาง เพื่อเน้นความแตกต่างของประโยชน์ใช้สอยของทั้งสองบริเวณ เช่น การกั้นด้วยรั้วหรือแนวต้นไม้หรือการเปลี่ยนระดับหรือการใช้คูหรือบ่อน้ำ เป็นต้น

(4) ทางหรือทางเดินติดต่อ การเชื่อมตัวที่ว่างเข้าด้วยกัน ไม่ว่าจะป็นระหว่างที่ว่างภายในอาคาร ระหว่างที่ภายในกับที่ว่างภายนอกหรือระหว่างที่ว่างภายนอกด้วยกัน มีบทบาทสำคัญเนื่องจากเป็นส่วนช่วยให้ประโยชน์ใช้สอยต่างกัน หรือทางเดินเชื่อมระหว่างอาคาร ลานวัด ทางเข้าในศูนย์การค้าย่อย จตุรัสกลางของส่วนการค้าทางเดินที่มีหลังคาคลุมเพื่อเชื่อมระหว่างอาคาร เป็นต้น

(5) การเชื่อมตัวที่ว่าง ซึ่งต้องการเน้นจุดสนใจเป็นการเชื่อมต่อ ซึ่งต้องการเน้นความสนใจให้พุ่งไปสู่อาคาร หรือตัวกลางโดยตรง อาจใช้วิธีเปิดที่ว่างโล่ง โดยให้ความร่วมมือด้วยร่วมเงาของแนวพันธุ์ไม้มุงเข้าหาส่วนที่เป็นทางเข้าหลักของอาคาร เป็นการจัดเตรียมการเข้าถึงอาคารที่สามารถเรียก้องความสนใจและเพิ่มความสำคัญได้แก่ อาคารได้เป็นอย่างมาก รวมทั้งเป็นตัวกลางเชื่อมต่อที่ว่างภายนอกที่กว้างใหญ่กับส่วนทางเข้าคูที่ว่างภายในอาคารซึ่งมีขนาดเล็กกว่า ทำให้ไม่เกิดความขัดแย้งระหว่างความรู้สึกของที่ว่างภายนอกกับทางเข้าหลัก นอกจากนี้ยังสร้างบรรยากาศของความเป็นกันเองและการเชื้อเชิญโดยอาศัยความร่วมมือร่วมใจช่วยนำสายตาไปสู่ตัวอาคารที่ต้องการเน้นให้เห็นถึงความสง่างาม น่าเกรงขามได้อีกวิธีหนึ่ง

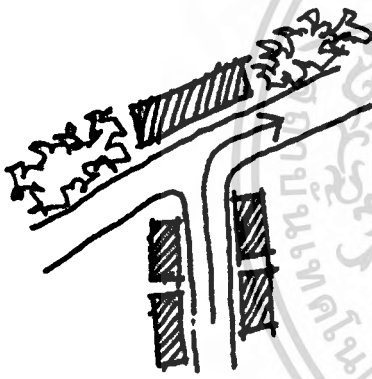


กลุ่มอาคารที่อยู่กระจาย



กลุ่มอาคารถูกดึงให้ต่อเนื่องด้วยแนวต้นไม้

การจัดแนวของตัวกลางเพื่อนำสายตาให้ว่างมีความรู้สึกต่อเนื่อง



การเปลี่ยนของแกนแนวเดียว



การเปลี่ยนทางของแกน 2 แนว

การเบี่ยงเบนความสนใจของตัวกลางในที่ว่างด้วยการเปลี่ยนทิศทางของแนวแกน

ภาพที่ 3.6.2.2 แสดงการจัดแต่งที่ว่าง

3.6.2.3 การจัดแต่งที่ว่าง เป็นการศึกษารายละเอียดของที่ว่าง ซึ่งนอก

เหนือจากประโยชน์ใช้สอยแล้ว ยังมีความสัมพันธ์กับลักษณะทางสุนทรียศาสตร์ ซึ่งช่วยเสริมการให้ที่ว่างระหว่างอาคารที่มีคุณค่าอยู่แล้วให้มีคุณค่ามากยิ่งขึ้น หลักการต่างๆ ของการจัดแต่งที่ว่างสามารถแบ่งได้เป็น 6 ลักษณะคือ การยึดครองที่ว่างในชุมชนด้วยการติดตั้งแผ่นป้ายโฆษณา การจัดแนวของตัวกลางเพื่อนำสายตาให้ที่ว่างเกิดความรู้สึกต่อเนื่อง การแสดงความสัมพันธ์ของที่ว่าง ซึ่งถูกปิดล้อมโดยตัวกลางที่ต่างระยะกัน การแก้ความซ้ำซากด้วยจังหวะของการจัดที่ว่าง การเปลี่ยนเอksen เป็นเอksen ที่สวางไวสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์ให้สอยชั่วคราวของทางเท้าและการเบี่ยงเบนความสนใจของตัวกลางในที่ว่างด้วยการเปลี่ยนทิศทางของแนวแกน

3.6.3 การออกแบบอาคาร

การออกแบบอาคารหรือสิ่งก่อสร้างทางสถาปัตยกรรม เป็นงานที่เกิดขึ้นจากจินตนาการ ซึ่งมีพื้นฐานมาจากมาตรฐานของหลักวิชาทางด้านศิลปะ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ประกอบกันในการปฏิบัติงาน โดยคำนึงถึงความต้องการและความสะดวกสบายของผู้ใช้สภาพแวดล้อม สภาพเศรษฐกิจ สังคม ความปลอดภัย ความแข็งแรงมั่นคงของสิ่งก่อสร้าง รวมทั้งความงามและความเป็นระเบียบของชุมชน

ปัจจุบันหลักการในการออกแบบอาคาร ควรมีรูปแบบที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของท้องถิ่น ง่ายแก่การบำรุงรักษาและมีขนาดเหมาะสมกับการใช้สอย ปัจจัยในการออกแบบอาคารหรือสิ่งก่อสร้างทางสถาปัตยกรรม ที่ควรคำนึงถึงมีทั้งสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและมาตรฐานของหลักวิชา นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมของพื้นที่ ซึ่งจะได้กล่าวต่อไป

3.6.3.1 การออกแบบตามคุณสมบัติทางธรรมชาติ หรือตามสภาพแวดล้อม (Environment)

โดยทั่วไปสภาพแวดล้อม สามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ สภาพแวดล้อมทางจิตใจ ซึ่งขึ้นอยู่กับขนบธรรมเนียมประเพณี และวัฒนธรรมและสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับร่างกาย ได้แก่ สภาพภูมิศาสตร์ ธรณีวิทยา ลมฟ้าอากาศ ที่ว่าง

ลมฟ้าอากาศ (Climate) เป็นปัจจัยหนึ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ และส่งผลกระทบต่ออาคาร ลักษณะลมฟ้าอากาศบนพื้นผิวโลก (Climate Zones) สามารถแบ่งได้เป็น 5 เขต คือ

- (1) บริเวณขั้วโลกเหนือ (Arctic)
- (2) เขตหนาวปานกลาง (Cool temperate zone)
- (3) เขตอบอุ่น (Warm temperate zone)
- (4) เขตร้อน (Tropical zone) แบ่งออกเป็น เขตร้อนชื้น (Hot Humid) เขตร้อน (Hot Dry) และ เขตผสม (Composite)
- (5) เขตเส้นศูนย์สูตร (Equatorial zone)

ประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้น ระหว่างเส้นรุ้งที่ 5 - 21 องศาเหนือ และเส้นแวงที่ 90 - 106 องศาตะวันออก ลักษณะลมฟ้าอากาศโดยทั่วไป มีมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น โตะทำงาน เก้าอี้ ตู้เอกสาร และอื่น ๆ โดยทั่วไปหากทำได้การเปิดช่องแสง ไม่ควรเกิน 20% ของพื้นที่ห้อง

แสงประดิษฐ์หรือแสงไฟฟ้า หลักการในการจัดแสงประดิษฐ์หรือแสงไฟฟ้า ควรคำนึงถึงการให้แสงสว่างพอเหมาะกับสายตาไม่มีแสงจัดจ้าทั้งแสงจาดโดยตรงและแสงสะท้อน การให้แสงสว่างอันเกิดจากการให้สี การจัดระยะดวงไฟและการเลือกใช้ชนิดของดวงไฟ ให้เกิดความรู้สึกตามสภาพของการใช้สอย และคำนึงถึงความร้อน (Heat) ที่ทำให้ลดขนาดเครื่องปรับอากาศรวมทั้งประหยัดค่ากระแสไฟ

ตารางที่ 3.6.3.1.1

แสดงจำนวนแสงสว่างของห้องชนิดต่าง ๆ

กำลังก่อสร้าง (Foot - candle)	ประเภทของห้อง
50	งานที่ใช้สายตาดีมาก - เขียนออกแบบ เย็บผ้า บัญชี เป็นต้น
30	งานที่ใช้สายตาธรรมดา - ทำงานทั่วไป ห้องเรียน ฟังปาฐกถา ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการทาง วิทยาศาสตร์
20	งานที่ใช้สายตาพอสมควร - กีฬาในร่ม พลศึกษา
10	งานที่ใช้สายตาเป็นครั้งคราว - ห้องรับแขก ห้องน้ำ บันได ลิฟต์เกอรั
5	งานที่ใช้สายตาไม่มาก - ห้องเก็บของ เฉลียง รั้ว

ที่มา : ตรึงใจ บุรณสมภพ.

การออกแบบสถาปัตยกรรมเมืองร้อนในประเทศไทย

(3) กระแสลมและการระบายอากาศ (Air Flow and Ven tilation)

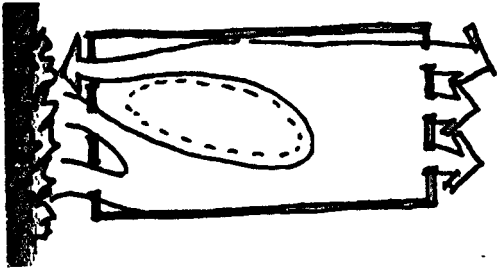
การออกแบบอาคารในเขตร้อนชื้น หากไม่ใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ช่วย ซึ่งได้แก่ เครื่องปรับอากาศ มีหลักการที่ต้องคำนึงถึงการถ่ายเทอากาศตามวิถีทางธรรมชาติให้มากที่สุด และให้มีพัดลม ผ่านภายในห้องโดยรอบ เพื่อเพิ่มความสบายให้แก่ร่างกาย และทำให้ได้รับความบริสุทธิ์ รวมทั้งช่วยลดความร้อนและความชื้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

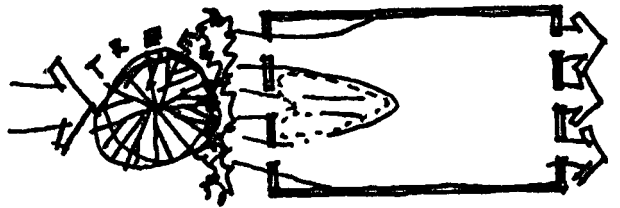
หลักการออกแบบอาคารเพื่อการระบายอากาศ อากาศที่ติดต้องคำนึงถึง

- การออกแบบช่องเปิด ช่องเปิดในตัวอาคารมีความสำคัญอย่างยิ่งในการที่จะทำ
ให้ผู้อยู่อาศัยได้รับความสบาย ในบริเวณที่มีอุณหภูมิสูงมากอาจต้องการแรงลมไม่เท่ากัน เช่น ห้อง-
เรียน หรือสำนักงานที่ต้องการกระแสลมในขนาดที่ให้ความสบาย ควรให้กระแสลมผ่านระดับศีรษะใน
เวลานั่ง ประมาณ 1.20 เมตรจากระดับพื้นห้อง สำหรับระดับโต๊ะจะได้รับกระแสลมเพียงเล็กน้อย
การออกแบบช่องเปิดของห้อง นอกจากจะทำให้มีทางที่กระแสลมจะผ่านเข้าแล้ว ยังต้องออกแบบให้
มีทางลมออกจากห้องด้วย หรืออีกนัยหนึ่งคือให้เกิดการเคลื่อนที่ของอากาศ ทำให้มีการระบายถ่ายเท
อากาศ อากาศจะไหลจากบริเวณที่มีความกดอากาศสูงสู่ความกดอากาศต่ำที่ใกล้เคียงซึ่งทำให้เกิด
ลมอ่อน ๆ ภายในห้อง การทำให้เกิดการถ่ายเทอากาศที่ดีที่สุดจะต้องมีช่องทางลมออกเท่ากับช่อง
ทางลมเข้า หากช่องทางลมออกใหญ่กว่าทางเข้าจะเพิ่มความเร็วของลม ทิศทางของลมมิได้เกิดจาก
ตำแหน่งของช่องทางออกแต่ตำแหน่งและชนิดของทางเข้าสามารถบังคับทิศทางของกระแสลมที่ผ่าน
ห้องได้

- การปลูกต้นไม้บริเวณใกล้อาคาร เป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะช่วยในการระบายอากาศ ถึงแม้
ว่าจะมีผลกระทบต่อทิศทางของลมโดยสามารถทำให้ปริมาณของกระแสลมลงได้ แต่อย่างไรก็ตาม
ต้นไม้ทำให้กระแสลมภายในอาคารเปลี่ยนไป ต้นไม้ที่มีอยู่ในด้านลมออก จะส่งผลกระทบต่อกระแส
ลมน้อยมาก หรือไม่มีเลย ดังนั้น การออกแบบการจัดภูมิทัศน์ นอกจากจะทำให้สวยงามช่วยบังแสง
แดดเพิ่มความร่มรื่น ให้ความสบายแก่ผู้ใช้ภายในอาคารแล้ว ยังทำให้ส่วนพักผ่อนภายนอกอาคาร
สดชื่นน่าอยู่ตำแหน่ง และขนาดพันธุ์ไม้ยังช่วยทำให้ลมพัดเข้าอาคารได้ตามที่ต้องการ



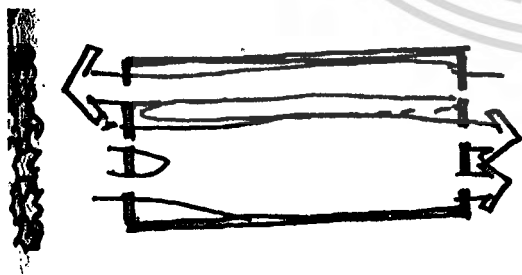
รั้วต้นไม้ห่างจากอาคาร 5 ฟุต
ต้นไม้ห่างจากอาคาร 10 ฟุต



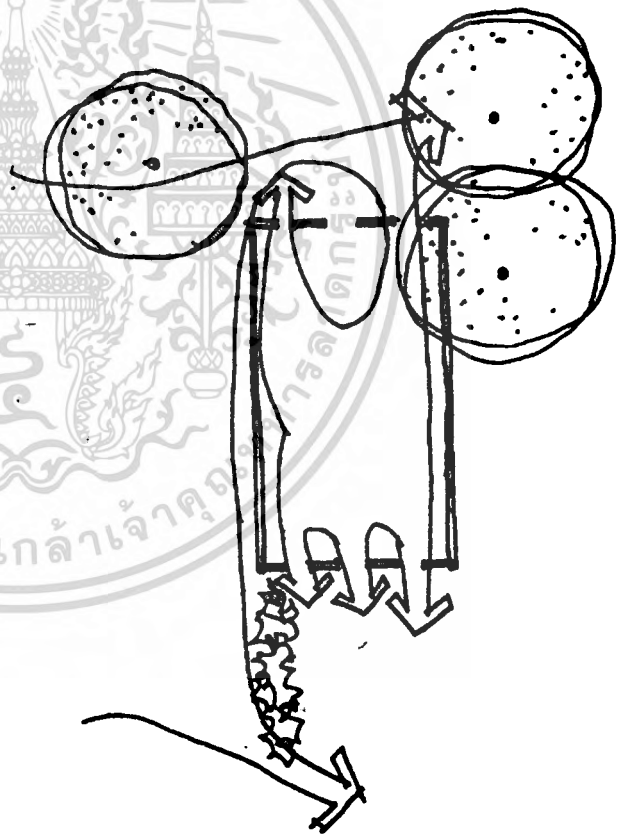
รั้วต้นไม้ห่างจากอาคาร 5 ฟุต
ต้นไม้ห่างจากอาคาร 10 ฟุต



รั้วต้นไม้ชิดอาคาร
ต้นไม้ห่างจากอาคาร 5 ฟุต



รั้วต้นไม้ห่างจากอาคาร 10 ฟุต
ต้นไม้ห่างจากอาคาร 20 ฟุต

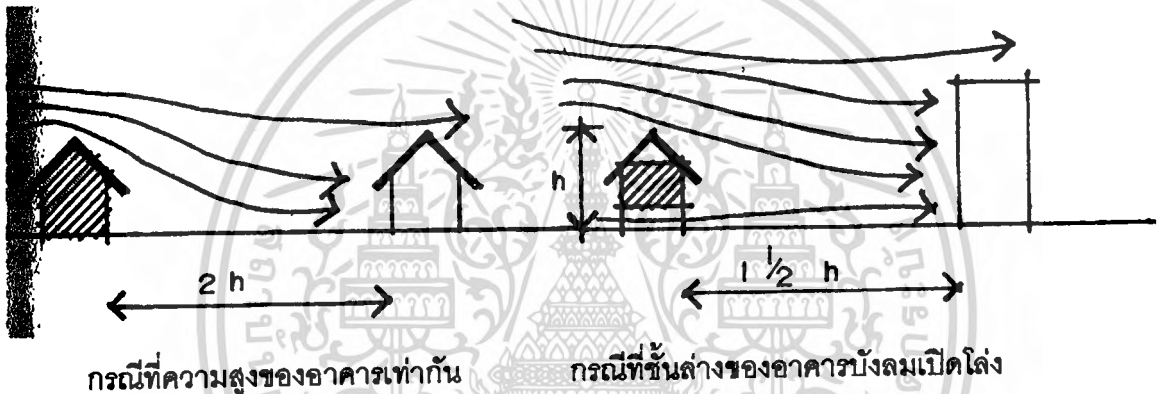


ถ้าอาคารไม่มีช่องเปิดในด้านที่รับลม
การปลูกต้นไม้และรั้วต้นไม้
จะช่วยให้ลมเข้าไปในอาคารได้

ภาพที่ 3.6.3.1.1 แสดงการระบายอากาศโดยใช้ต้นไม้ในตำแหน่งและขนาดที่แตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อให้อาคารได้รับลมเต็มที่และไม่ถูกแดดส่องมากเกินไป สำหรับอาคารเดี่ยวควรวางให้รับลมหรือใช้ต้นไม้ช่วยเบี่ยงเบนทิศทางลม หากเห็นกลุ่มของอาคารหลังล่างจะได้รับลมมากที่สุด โดยเฉพาะตรงชอกตึกลมจะแรง เพราะตัวอาคารในกลุ่มบีบทิศทางลมไว้ หากตัวอาคารวางอยู่ใกล้กันระยะระหว่างของอาคารแต่ละหลัง จะต้องมียะยะห่างเพียงพอที่จะให้อาคารอยู่ด้านหลังได้รับลมอย่างน้อย 2 เท่าของความสูงอาคารที่บังลม ในกรณีที่ชั้นล่างของอาคารที่บังลมเปิดโล่ง อาจเว้นระยะห่างเป็น $1 \frac{1}{2}$ ของความสูงอาคารที่บังลม



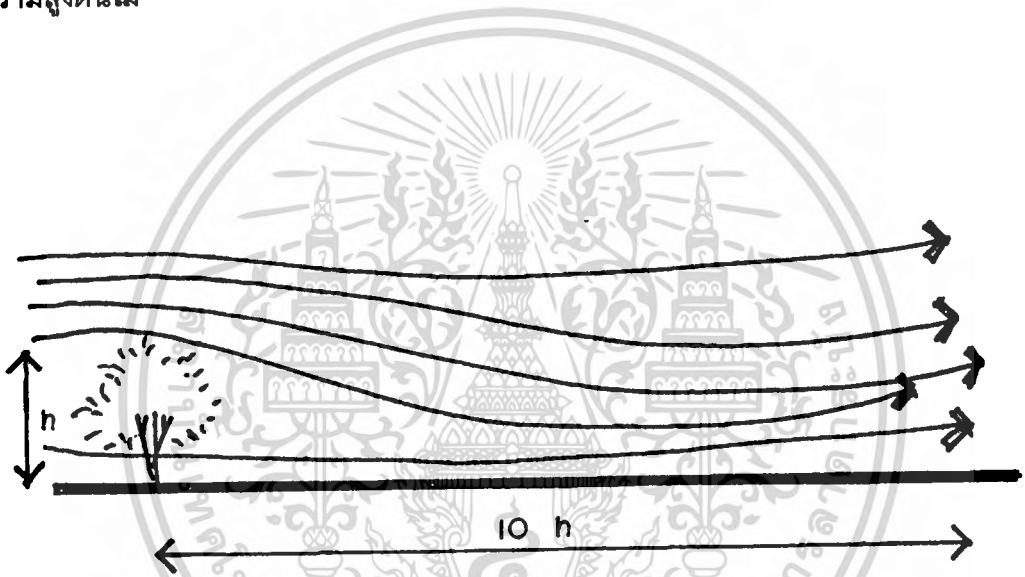
ภาพที่ 3.6.3.1.2 แสดงระยะห่างระหว่างอาคาร

(4) องค์ประกอบอื่น ๆ ที่ส่งผลกระทบต่ออาคาร (Other Factor Effecting Building) ได้แก่

ฝน (Precipitation) โดยทั่วไปอาคารมักจะอยู่ในแนวตั้งฉากกับทิศทางของกระแสลม เพื่อให้ได้รับลมซึ่งอาจจะทำให้ฝนเข้าไปในอาคารได้ง่ายโดยบางครั้งกระแสลมอาจพาน้ำฝนเข้าไปได้ ดังนั้น การออกแบบอาคารในประเทศเขตร้อนต้องคำนึงถึงการออกแบบผนัง ประตูและหน้าต่าง ให้พ้นจากแสงแดดและฝนด้วย การป้องกันฝนให้กับอาคารสามารถทำได้หลายวิธี เช่น ทำทางระบายน้ำ โดยรอบบริเวณอาคาร โดยให้มีความลาดเอียง เพื่อนำน้ำจากทางระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ หรือลำคลอง หรือการยื่นชายหาดหรือกันสาด หรือการยกระดับพื้นชั้นล่างให้สูงกว่าระดับพื้นดิน หรือ การมุงหลังคาต้องมีความลาดชันเพื่อนำน้ำฝนไหลลงได้โดยสะดวก เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝุ่นละออง ฝุ่นจะมีมากตามบริเวณบางแห่งในเขตร้อน หลักการในการป้องกันฝุ่นหรือลดปริมาณของฝุ่นละออง สามารถทำได้โดยการออกแบบช่องเปิดของอาคารด้านรับลมในระดับสูง หรือการปลูกไม้ล้มลุกหรือหญ้าคลุมดิน ซึ่งคุณสมบัติของพืชรากดินนั้นช่วยลดความจำของแสงสะท้อนเป็นฉนวนกันความร้อนจากดวงอาทิตย์ให้ร่มเงา รวมทั้งลดปริมาณฝุ่นละอองและพันธุ์ไม้ที่มีเรือนทึบหนาแน่นจะช่วยกรองฝุ่นได้ประมาณ 75% ของปริมาณฝุ่นละอองและเสียงรบกวนซึ่งสามารถลดความเร็วของกระแสลมได้ประมาณ 50% หลังแนวต้นไม้ โดยมีระยะทางเป็น 10 เท่าของความสูงต้นไม้



ภาพที่ 3.6.3.1.3 แสดงการปลูกต้นไม้เพื่อเปลี่ยนทิศทางและลดความเร็วของกระแสลม

เสียงรบกวน (Noise) คือ เสียงที่มีระดับความดังเกิน 100 เดซิเบลขึ้นไป เสียงรบกวนนี้ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานลดลง ทำให้ประสาทหูเสื่อมลงซึ่งอาจส่งผลเสียต่ออารมณ์ เป็นจุดเริ่มต้นของโรคประสาท แหล่งกำเนิดเสียงสามารถแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ เสียงที่เกิดจากภายนอกอาคาร และเสียงที่เกิดจากภายในอาคาร

(1) เสียงรบกวนจากภายนอกอาคาร (Exterior Sound) เช่น เสียงจาก

รถยนต์ เครื่องบิน เครื่องจักรในโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น วิธีป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอกอาคารสามารถกระทำได้ เช่น โรงเรียน โรงพยาบาล ควรหลีกเลี่ยงตำแหน่งที่ตั้งที่ติดถนนสายหลัก ทางรถไฟ สนามบิน โรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น หรือในการวางผังบริเวณตำแหน่งของอาคารควรอยู่ลึกเข้าไปในพื้นที่ โดยแบ่งกลุ่มอาคารแต่ละประเภทหรือการออกแบบการจัดภูมิทัศน์ โดยการปลูกหญ้า ปลูกไม้ยืนต้นให้เป็นกลุ่ม เป็นแถว (Green Belt) เพื่อช่วยดูดซับเสียง หรือเป็นแนวกัน เป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติ ในงานวิจัยในประเทศไทย โดยไม่ต้องจ่ายค่า
คืนว่าวางอาคารขนาดเล็กไม่ต้องการความเงียบ เช่น โรงรถ เป็นต้น ไว้ด้านหน้าหรือการยกคันดินสูง
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในพื้นที่เปิดโล่ง เสียงสะท้อนจะลดระดับความดังลง 0 เดซิเบล ทุก ๆ ระยะทางสองเท่าจากแหล่งกำเนิดเสียง ซึ่งมีสูตรในการคำนวณ ดังนี้

$$R = 10 \log \frac{1}{4 d^2} + 0.5 d$$

เมื่อ R = ระดับความดังของเสียง

d = ระยะทางจากแหล่งกำเนิดเสียง

การวางอาคารเพื่อลดเสียงรบกวนมีลักษณะการวางโดยทั่วไปจะวางอาคารที่ทำให้เกิดเสียงรบกวนอยู่ใกล้ถนน ดังนั้นในการกำหนดตำแหน่งของอาคารแต่ละประเภทต้องมีระยะห่างระหว่างอาคาร ซึ่งพอสรุปได้ดังภาพ ที่

(2) เสียงรบกวนจากภายในอาคาร (Interior Sound) ได้แก่ เสียงรบกวนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ ภายในอาคาร ซึ่งอาจเกิดจากการทำครัว ดนตรี ลิฟท์ ห้องทำงานที่ใช้เครื่องจักรกรต่าง ๆ วิธีการแก้ปัญหาเสียงรบกวนโดยการแยกตำแหน่งที่ตั้งของห้องที่ต้องการความเงียบให้ห่างจากห้องที่มีเสียงรบกวน หรือการบุผนังและพื้นผิวการในห้องโดยใช้วัสดุที่ดูดซับเสียงหรือการบุ เช่น การบุพื้นไม้บนพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือการทำฝ้าเพดานชนิดแขวน ควรให้มีจุดที่แขวนน้อยที่สุด โดยให้มีความยืดหยุ่นเพื่อไม่ให้เป็นสื่อถ่ายทอดความสั่นสะเทือนมาสู่เพดานได้ หรือการป้องกันเสียงสะท้อนจากหลังคาโดยการทำหลังคาให้สูงมีช่องว่าง (air space) ระหว่างหลังคา กับ ฝ้าเพดาน หรือการทำหลังคาสองชั้น

3.6.3.2 การออกแบบอาคารตามหลักวิชาการออกแบบ (Design)

อาคารเป็นสิ่งที่เกิดขึ้น เพื่อสนองประโยชน์ใช้สอยในกิจกรรมประเภทต่าง ๆ และตามวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันไป โดยอาศัยวิทยาการทางเทคโนโลยีและความรู้ทางด้านศิลปะ ประกอบเข้าด้วยกัน วิทยาการทางเทคโนโลยีเป็นสิ่งที่มีความก้าวหน้า พิสูจน์ได้และสามารถเห็นได้ชัดเจน

ส่วนประกอบหลักที่เป็นพื้นฐานในการทำให้เกิดรูปทรงในการออกแบบอาคาร สามารถแบ่งได้เป็น 4 หัวข้อ ได้แก่ มวล ปริมาตร หรือกลุ่มก้อนรูปทรง (Mass of Volume) เส้นและทิศทาง (Line and Direction) พื้นผิว (Surface) และความเว้นว่าง ที่ว่าง (Space)

หลักการในการจัดองค์ประกอบในงานสถาปัตยกรรมเป็นรายละเอียดในการรวบรวมส่วนประกอบย่อย ๆ หลายส่วนเข้าด้วยกัน โดยให้มีความสอดคล้องเชื่อมโยงกัน แต่จะเน้นหนักไปในหลักเกณฑ์ใดอย่างหนึ่งอยู่กับงานศิลปะนั้น ๆ เป็นสำคัญ หลักการในการจัดองค์ประกอบในงานสถาปัตยกรรมมีหลักใหญ่ ๆ อยู่ 7 ประการ ได้แก่ ความสมดุลหรือความเท่าเทียมกัน (Balance) ความกลมกลืน (Harmony) ความเปรียบเทียบ (Contrast) จังหวะและลีลา (Rhythm) ส่วนสัดส่วนหรือสัดส่วน (Proportion) มาตราส่วน หรือขนาด (Scale) และเอกภาพ (Unity)

หลักการในการออกแบบอาคารเพื่อจัดองค์ประกอบควรคำนึงถึงเหตุที่จะทำให้เกิดเอกภาพในอาคารด้วย ได้แก่ การขาดความสัมพันธ์กลมกลืนกันในระหว่างรูปทรงของอาคารด้วย ได้แก่ การขาดความสัมพันธ์กลมกลืนกันในระหว่างรูปทรงของอาคาร และของส่วนประกอบแต่ละส่วนในอาคาร การขาดส่วนสำคัญเท่าเทียมกันจนเกิดลักษณะทวิภาพ (Duality) ขึ้น ขาดการส่งเสริมจากส่วนที่ด้วยความสำคัญให้แก่ส่วนที่มีความสำคัญเหนือกว่าอย่างเหมาะสม การขาดความสมดุลย์และความมีระเบียบตรงไปตรงมาการขาดความพอดีในการจัดองค์ประกอบของรูปทรงอาคาร มีการใช้ส่วนประกอบหมายชนิดทำให้เกิดความสับสน (Confusion) และขาดการแสดงออกของลักษณะเฉพาะตัวตามประเภทของอาคาร ตลอดจนการใช้สอยและโครงสร้างที่แท้จริง

3.6.4 การออกแบบภูมิทัศน์

การออกแบบภูมิทัศน์ คือ การจัดแต่งที่ว่างด้วยพันธุ์ไม้และองค์ประกอบอื่น ๆ เพื่อส่งเสริมประโยชน์ใช้สอยของกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งในพื้นที่ว่างและสิ่งก่อสร้างทางสถาปัตยกรรม ซึ่งสามารถกระทำได้ที่ทั้งที่ว่างภายใน และภายนอกอาคาร สำหรับการศึกษาเพื่อเสนอแนะแนวทางการวางผังบริเวณของวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษากระทรวงศึกษาธิการนี้จะกล่าวถึงการออกแบบภูมิทัศน์เฉพาะที่ว่างภายนอกสิ่งก่อสร้างทางสถาปัตยกรรมเพียงลักษณะเดียว

3.6.4.1 หลักการในการออกแบบภูมิทัศน์

พันธุ์ไม้และพืชคลุมดินดั้งเดิมเป็นตัวกำหนดคุณสมบัติและการเลือกพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมกับการออกแบบภูมิทัศน์ตามลักษณะเฉพาะของประโยชน์ใช้สอย โดยคำนึงถึงสมรรถนะของดิน ลักษณะภูมิอากาศ การป้องกันกระแสนลม แสงแดด ฝุ่นละออง เสียบบกวน และการกำหนดกิจกรรมในพื้นที่

พันธุ์ไม้แต่ละชนิด และประเภท ตอบสนองความต้องการพื้นฐานในลักษณะที่แตกต่างกัน ดังนั้นในการเลือกพันธุ์ไม้สำหรับการจัดภูมิทัศน์ต้องกระทำอย่างรอบคอบ เพื่อให้เหมาะสมที่สุด เช่น การกำหนดขนาดความสูงของพันธุ์ไม้เมื่อโตเต็มที่ในการออกแบบ เป็นต้น

การเตรียมการออกแบบภูมิทัศน์สำหรับ สวน สถานศึกษา หรือชุมชนใหม่ มีลักษณะคล้ายกัน มีความมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมทางสัญจรและประโยชน์ใช้สอยของพื้นที่ให้มากที่สุด หลักเกณฑ์พื้นฐานที่เป็นแนวทางในการออกแบบการจัดภูมิทัศน์ ได้แก่

- (1) การสงวนพันธุ์ไม้ที่มีอยู่เดิม ส่วนใหญ่เป็นไม้ยืนต้นซึ่งสนองตอบประโยชน์ใช้สอยตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ และง่ายต่อการดูแลและบำรุงรักษา
- (2) เลือกพันธุ์ไม้ให้ตรงกับวัตถุประสงค์ และประโยชน์ใช้สอยต้องชัดเจน เช่น เพื่อให้ร่มเงา หรือเป็นฉากกั้น หรือเพื่อเน้นทางสัญจรหรือเพื่อนำสายตา เป็นต้น เพราะพันธุ์ไม้ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ตามที่กำหนดไว้อาจมีได้หลายชนิด
- (3) การกำหนดชนิดของพันธุ์ไม้และตำแหน่งของการปลูกให้ชัดเจนเพื่อให้การปฏิบัติงานสามารถกระทำได้สะดวก รวดเร็วยิ่งขึ้น
- (4) การจัดกลุ่มของไม้ยืนต้นควรให้เป็นธรรมชาติลักษณะของกลุ่มไม้ยืนต้นตามธรรมชาติมีตั้งแต่ 2 ต้นขึ้นไป ระยะห่างระหว่างต้นขึ้นอยู่กับชนิดของพันธุ์ไม้ และความกว้างของเรือนยอด รูปแบบของการจัดมีหลายรูปแบบ เช่น แบบกระจายไม่เป็นระเบียบเป็นลักษณะคล้ายคลึงธรรมชาติมากที่สุด เหมาะสำหรับการจัดสวนสาธารณะ (park) พื้นที่พักผ่อนและการปลูกป่าสำหรับไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ที่ปลูกเป็นเส้นตรงก่อให้เกิดที่ว่างทางสถาปัตยกรรมเป็นเหลี่ยม การจัดแบบนี้เพื่อเน้นความสำคัญในลักษณะอย่างเป็นทางการโดยช่วยส่งเสริมความสง่างามนำเกรงขามของพื้นที่ เช่น การออกแบบภูมิทัศน์สำหรับอนุสาวรีย์ เป็นต้น ลักษณะการปลูกไม้ยืนต้นเป็นเส้นตรงหนึ่งหรือสองแถว ก่อให้เกิดการนำสายตาที่แข็งซึ่งสามารถจัดให้ดูเป็นธรรมชาติได้ โดยการปลูกเหลื่อมกันแต่ยังคงรักษาแนวเส้นตามรูปทรงทางเลขาคณิต
- (5) การปลูกไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ เพื่อแสดงความเป็นเอกภาพของพื้นที่ ไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ (Canopy Trees) ช่วงล่างเป็นลำต้นเดี่ยว สูงจรดประมาณ 1.00 เมตร แล้วจึงแตกกิ่งก้านเป็นเรือนยอด ซึ่งจะช่วยเน้นลักษณะเฉพาะหรือเอกลักษณ์ของพื้นที่ เนื่องจากไม้ยืนต้นขนาดใหญ่เป็นไม้หลัก (Theme Tree) นอกจากนั้นยังมีลักษณะเฉพาะช่วยกรองแสง ให้ร่มเงา ทำให้เกิดเส้นทางสถาปัตยกรรมที่อ่อนโยน และเป็นเสมือนเพดานหรือหลังคาของที่ว่าง
- (6) การปลูกไม้ยืนต้นขนาดกลางเป็นแนวต้านลมและทำให้เกิดความน่าสนใจในการมอง ไม้ยืนต้นขนาดกลาง (Intermediate Trees) ช่วงล่างเป็นลำต้นเดี่ยวสูงประมาณ 1.50 เมตร แล้วจึงแตกกิ่งก้านเป็นเรือนยอด การปลูกไม้ยืนต้นขนาดกลางเพื่อเป็นกรอบในทางปฏิบัติเพื่อแบ่งบริเวณกว้างออกเป็นส่วน ๆ สำหรับประโยชน์ใช้สอยและที่ว่างตามลักษณะการใช้งาน
- (7) การปลูกไม้พุ่ม เพื่อเป็นฉากกั้นในระดับต่ำ ไม้พุ่ม (Shrubs) ขนาดเล็กกว่าต้นไม้ มีลำต้นเป็นแขนง สูงจากพื้นดินเล็กน้อยการปลูกไม้พุ่มเหมาะสำหรับการโอบล้อมพื้นที่หรือเน้นแนวทางเดินเท้าหรือยาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยามให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(8) การปลูกไม้เถาเพื่อเป็นตาข่าย และตกแต่งซึ่งมีพันธุ์ไม้เถาหลายชนิดที่ปลูกเพื่อรักษาความลาดเอียงของพื้นที่ และเนินทรายให้คงสภาพ ช่วยรักษาความชุ่มชื้น ส่วนใหญ่ใช้ตกแต่งน้ำตกจำลอง

(9) การปลูกไม้คลุมดินได้ไม้ยืนต้นเพื่อรักษาหน้าดินและความชุ่มชื้นของดิน เพื่อแบ่งทางเท้าและพื้นที่ใช้สอย การปลูกไม้คลุมดินเปรียบเสมือนพรมของพื้นดิน

(10) การจัดภูมิทัศน์ ควรเลือกไม้หลัก 1 ต้นต่อไม้รอง 3-5 ต้น และควรกำหนดสีของไม้รองสำหรับแต่ละสภาพของพื้นที่ และควรคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการกำหนดสีของต้นไม้รองนี้เพื่อให้แน่ใจว่าการปลูกต้นไม้เป็นแบบเรียบง่ายไม่แข็งกระด้างจนเกินไป

(11) ควรเลือกต้นไม้หลักของพื้นที่ที่เป็นไม้พื้นถิ่นเจริญเติบโตเร็วปลูกง่าย และเปลืองเวลาและงบประมาณในการบำรุงรักษา

(12) ควรใช้ไม้รองหลายชนิด ปลูกเสริมไม้ยืนต้นที่มีอยู่เดิม และเพื่อลดความสำคัญของพื้นที่ พันธุ์ไม้รองแต่ละชนิดสามารถเลือกให้มีความกลมกลืนกับไม้หลัก และลักษณะทางธรรมชาติของการตกแต่งภูมิทัศน์ได้ ในขณะที่แต่ละที่ว่างมีลักษณะเฉพาะ

(13) ไม้รองแต่ละชนิดใช้เพื่อแบ่งแยก หรือแสดงความแตกต่างของพื้นที่ว่างส่วนย่อยในการจัดภูมิทัศน์ ซึ่งใช้ได้กับพื้นที่ที่มีลักษณะภูมิประเทศแตกต่างกัน เช่น สันเขา หุบเขา ที่ดอน หรือบึง เป็นต้น ขึ้นอยู่กับประโยชน์ใช้สอย เช่น การเน้นลำดับถนน สนามกีฬา สวนที่ต้องการความเงียบ (court) หรือลานเอนกประสงค์ในศูนย์การค้า เป็นต้น และขึ้นอยู่กับความต้องการ เช่น ปลูกเพื่อเป็นฉากบังลม ให้ร่มเงา หรือสีส้มตามฤดูกาล เป็นต้น

(14) การเน้นทางแยก โดยทั่วไปจะออกแบบให้สะดุดตาโดยการเปลี่ยนรูปทรงของพื้นดิน ผันหรือสัญลักษณ์ เพิ่มการส่องสว่างและการปลูกพันธุ์ไม้

(15) ควรจัดให้บริเวณทางแยกโล่ง โดยใช้พันธุ์ไม้และไม้ยืนต้นขนาดเล็ก

(16) การจัดกลุ่มของต้นไม้เพื่อมุมมอง และความร่มรื่นของที่ว่างคุณสมบัติของพันธุ์ไม้ชนิดต่าง ๆ มีประโยชน์ใช้สอยเพื่อเป็นกรอบโอบล้อมมากกว่าเป็นฉากกั้นหรือกรอง

3.6.4.2 การจัดภูมิทัศน์สำหรับสถานศึกษา

สถานศึกษามีเอกลักษณ์เฉพาะ ซึ่งแสดงถึงความสง่างามน่าเกรงขาม มีความศักดิ์สิทธิ์ในการประสาธวิชาความรู้ ดังนั้นการออกแบบภูมิทัศน์ควรเป็นแบบทางการ (formal form) มีลักษณะแสดงความเป็นระเบียบเรียบร้อย หากใช้ไม้พุ่มควรเลือกพันธุ์ไม้ที่สามารถตัดแต่งได้ง่าย

ประเภทของพันธุ์ไม้ควรใช้พันธุ์ไม้ที่ให้ร่มเงา (shade tree) มีลักษณะทรงพุ่มแผ่กว้างซึ่งให้ความสง่างามแก่พื้นที่ และให้ความรู้สึกหนักแน่นมั่นคงแก่สถานศึกษา คุณสมบัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของไม้ยืนต้นควรเป็นไม้ยืนต้นที่ไม่ผลัดใบหรือผลัดใบในระยะเวลาอันสั้น ลำต้นและกิ่งก้านไม้เปราะง่ายไม่มีหนาม หรือผลที่รับประทานได้ หรือฝักที่มียางเหนียวและไม่เป็นพิษ เป็นต้น

Clare Copper Marcus ได้ให้หลักการของลักษณะการจัดภูมิทัศน์ภายในสถานศึกษาว่า

- สำหรับสถานศึกษาใหม่ ควรคำนึงถึงการจัดบริเวณทางเข้าหน้าอาคารโดยเน้นลักษณะทางเข้าเพื่อให้นักศึกษาพร้อมทั้งจัดพื้นที่นั่งเล่นไว้ด้วย

- พื้นที่นั่งเล่นควรแสดงขอบเขตที่แน่นอนเป็นบางส่วนเพื่อผู้ที่ผ่านไปมาจะเกิดความรู้สึกว่าเป็นเพียงทางผ่านโดยผู้ที่เข้าไปใช้ในพื้นทีนั่งเล่นจะเกิดความรู้สึกว่าพื้นที่นั่งเล่นเป็นเพียงส่วนเล็ก ๆ ของทางเดินเท้าและทางจักรยานเท่านั้น

- สำหรับประเทศในเขตร้อน กันสาด ต้นไม้และลมธรรมชาติจะช่วยทำให้พื้นที่มีความร่มรื่น

- ม้านั่งชนิดมีพนักพิงควรตั้งไว้สองข้างทางเดินเท้าโดยออกแบบเป็นม้านั่งสำหรับ 1 หรือ 2 คน เพื่อความเป็นส่วนตัวหรือบางแห่งอาจออกแบบสำหรับ 3-4 เพื่อการพบปะพูดคุยเป็นกลุ่ม

สำหรับสนามด้านหน้า (Front Yards) ในขณะที่ทางเดินเท้าและพื้นที่นั่งเล่นมีผิวพื้นที่หยาบและแข็ง แต่สำหรับสนามด้านหน้าควรมีผิวพื้นที่อ่อนนุ่ม เช่น หญ้า และพุ่มไม้ เพื่อแสดงความแตกต่างระหว่างความเป็นส่วนตัวลักษณะเป็นทางการ สนามหญ้า ต้นไม้ และทางเดินเท้าเป็นองค์ประกอบของสนามด้านหน้า ซึ่งสามารถเปิดมุมมองให้เห็นความสง่างามของอาคารได้ อีกด้วย โดยจัดให้มีพื้นที่สนามทั้งกลางแจ้งและในร่มเพื่อสามารถใช้พื้นที่ได้ทุกฤดูกาล ซึ่งร่มไม้มิได้เป็นสิ่งกีดขวางการนั่งหรือนอนเล่น ม้านั่งควรจัดไว้ริมสนามหรือใต้ต้นไม้ใหญ่

สนามด้านหลัง (Back Yards) เป็นพื้นที่ที่แสดงถึงความเป็นครอบครัว ควรอยู่ห่างจากทางเดินเท้าหลักซึ่งมีผู้คนผ่านไปมาเป็นจำนวนมาก การเข้าใช้พื้นที่ต้องเดินผ่านอาคารเท่านั้นซึ่งสามารถสังเกตเห็นผู้ใช้พื้นที่ได้จากภายในอาคารผิวพื้นของสนามด้านหลัง ควรให้ความรู้สึกที่อบอุ่นและเชื้อเชิญ การจัดม้านั่งควรวางไว้ริมสนามโดยรอบ

บทที่ 4

การออกแบบทางสถาปัตยกรรม

4.1 แนวความคิดและกระบวนการในการออกแบบทางสถาปัตยกรรม

การออกแบบอาคารในโครงการ อาคารสัมมนาอาคาร อาคารเรียนคณะมนุษยศาสตร์ อาคารที่ทำการของสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัยและสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยาของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเสริมสร้างให้การเรียนการสอนของสถาบัน บังเกิดควมามีคุณภาพมากขึ้น สิ่งที่น่าสนใจเป็นแนวทางในการวางแนวความคิดเกิดขึ้นจาก

1. เป็นโครงการที่เปรียบได้เป็นส่วนของการเรียนการสอนของสถาบัน
2. เป็นโครงการที่สร้างขึ้นในบริเวณฝั่งของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
3. เป็นโครงการที่สร้างขึ้นเพื่อรองรับการขยายตัวของการเรียนการสอนของสถาบันที่มีมากขึ้น

ดังนั้น รูปแบบของสถาปัตยกรรม จึงต้องสะท้อนถึงสิ่งต่าง ๆ ที่กล่าวมาข้างต้น

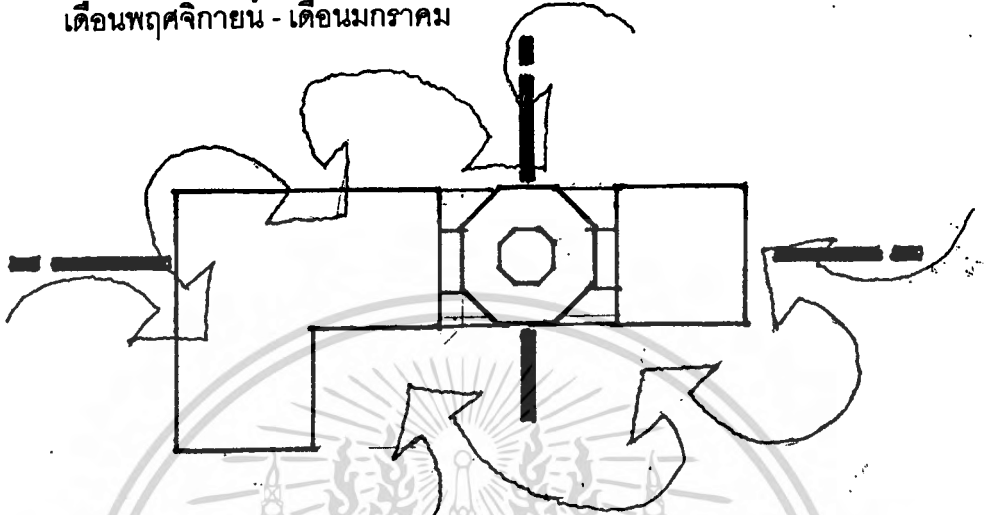
โดยคำนึงถึง

1. เกลักษณ์ของสถาปัตยกรรมของ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
2. การแสดงออกทางด้านความงามของสถาปัตยกรรม
4. มุมมองของการพบเห็น
5. ความเป็นไปได้ของวัสดุและโครงสร้างของอาคาร
6. ความเป็นไปได้ของการก่อสร้าง

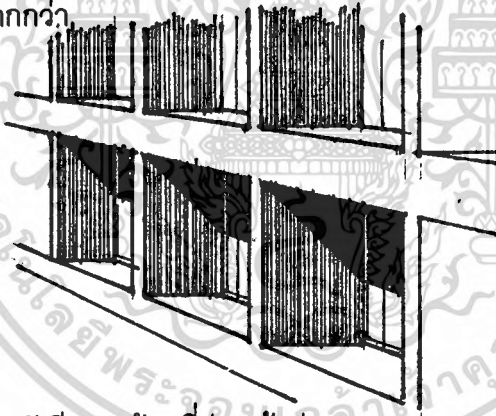
4.1.1 แนวความคิดในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (ENVIRONMENT)

1. แนวทางในการออกแบบระบบที่ก่อให้เกิดความยั่งยืนเอง
 - จัดผังบริเวณอาคารให้เป็นกลุ่ม (CLUSTER) แบ่งไปตามประเภทของสาขารูปภาค จัดกลุ่มพื้นที่ให้สอยประเภทเดียวกันไว้ด้วยกันและให้มีพื้นที่เหมาะสมกับการใช้งาน

- วางอาคารให้ถูกทิศ (BUILDING ORIENTATION) ผู้ออกแบบพิจารณาตั้งแต่เริ่มต้น วางผังตัวอาคารให้สามารถรับลมจากทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ โดยเริ่มจากเดือน กุมภาพันธ์ - เดือนตุลาคม และทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือในช่วง เดือนพฤศจิกายน - เดือนมกราคม



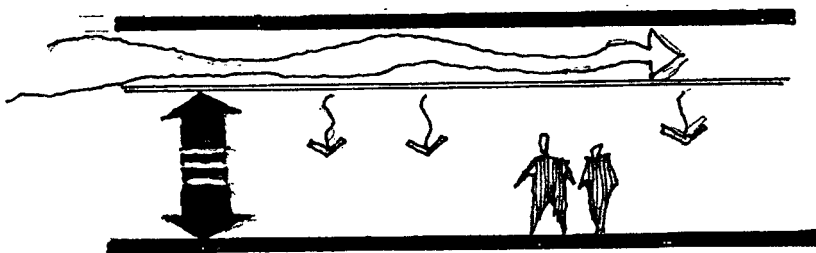
- ใช้กันสาดและแผงกันแดดเพื่อป้องกันความร้อน และช่วยลดขนาดเครื่องปรับอากาศลงได้มากกว่า



2. การลดปริมาณรังสีความร้อนที่ผ่านเข้าสู่อาคาร

ผู้ออกแบบเลือกวิธีทางธรรมชาติ โดยการสร้างสภาพแวดล้อม ได้แก่

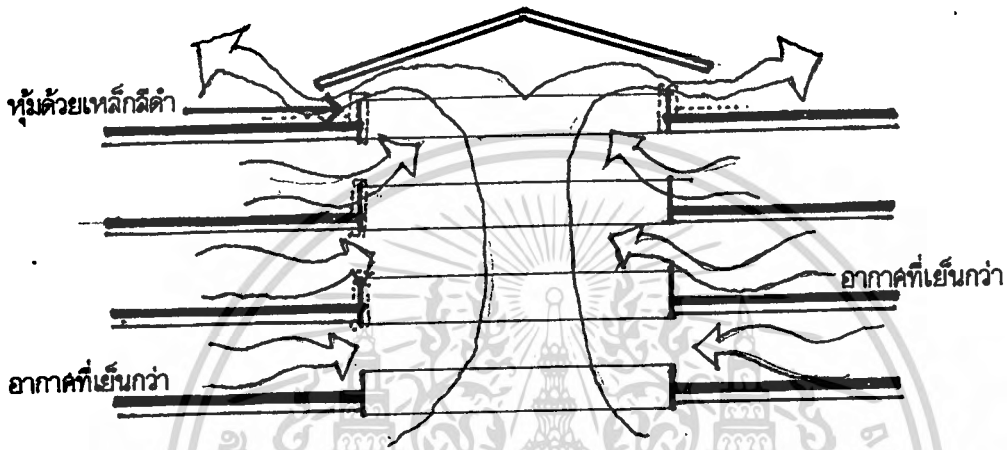
- ผังอาคารด้านนอก และวัสดุใช้สีอ่อนเพื่อสะท้อนรังสีของดวงอาทิตย์
- ความสูงของห้อง และจำนวนชั้นของอาคาร มีส่วนช่วยในการลดความร้อนที่ผ่านเพดานลงมา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

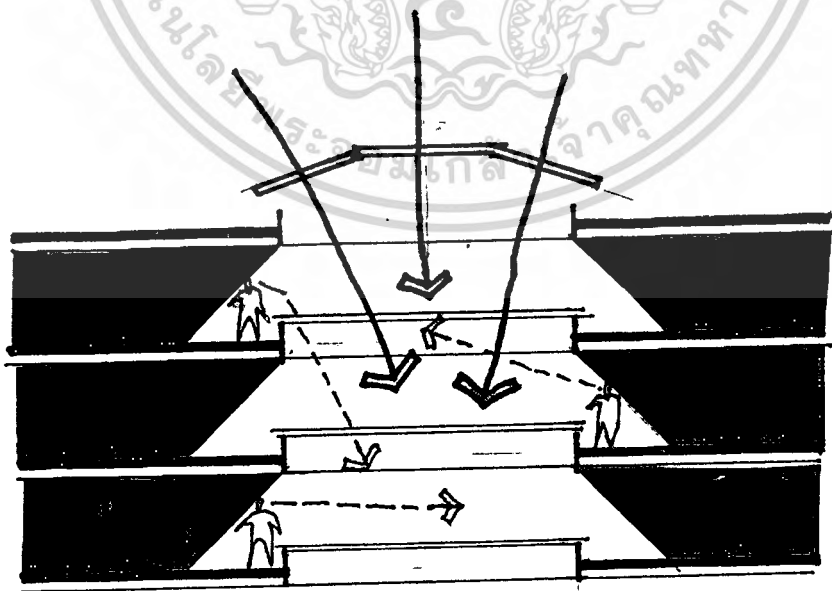
3. การทำความเย็นภายในอาคารด้วยการระบายอากาศโดยวิธีเหนี่ยวนำ

ผู้ออกแบบจัดให้อาคารมีส่วนที่มีลักษณะคล้ายกระโจม อยู่ส่วนบนสุดของอาคาร ตัวปล่องกระโจมทำด้วยวัสดุที่รับความร้อนได้เร็ว ด้านนอกของปล่องกระโจมหุ้มด้วยแผ่นโลหะ คือ เหล็ก ทาสีดำ แสงแดดที่เฝ้ามปล่องกระโจมทำให้อากาศในปล่องกระโจมมีอุณหภูมิสูงกว่าอุณหภูมิของอากาศทั่วไป อากาศร้อนก็จะลอยตัวสูงขึ้นไหลออกไปที่ตอนบน



4. แนวความคิดในการนำแสงธรรมชาติเข้ามาใช้

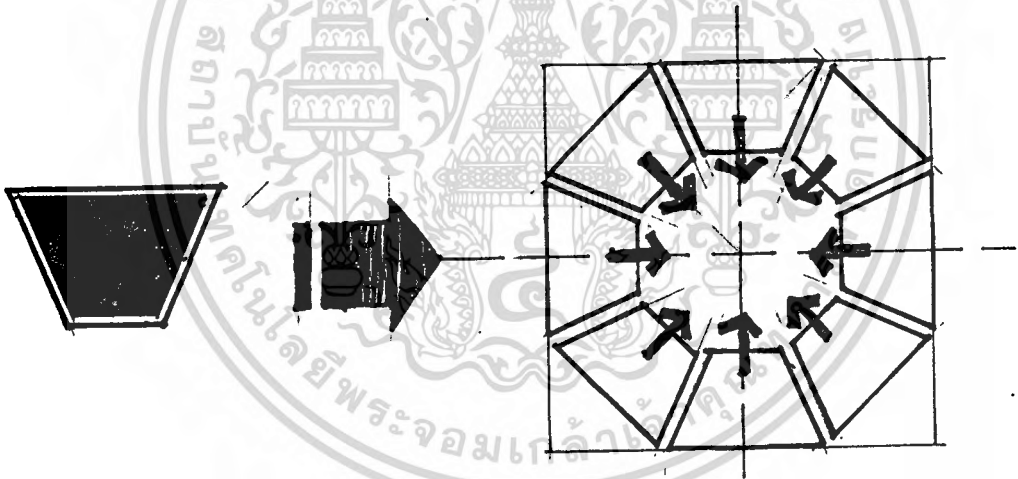
ผู้ออกแบบได้จัดให้ส่วนกลางของอาคาร (VOIDS) ซึ่งเป็นส่วนดำเนินการของอาคาร มีการใช้สอยทางกิจกรรมมากที่สุด



4.1.2 แนวความคิดในการออกแบบด้านรูปทรงของอาคาร (FORM)

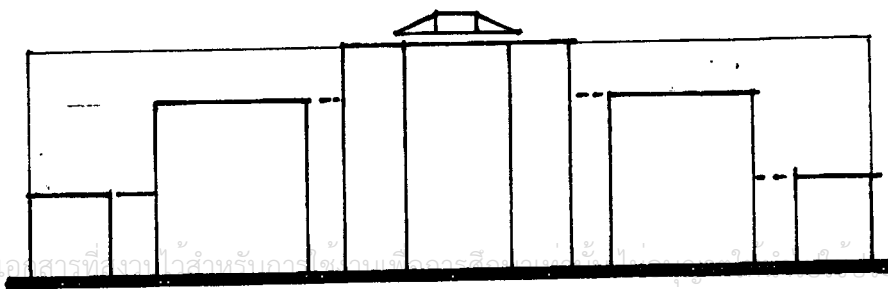
เนื่องจากขนาดของที่ตั้ง (SITE) มีจำกัด ประกอบกับโครงการมีความต้องการพื้นที่ให้สอยที่มาก จุดนี้เองเป็นปัญหาสำคัญของผู้ออกแบบ ผู้ออกแบบจึงได้ออกแบบรูปทรงของตัวอาคาร (FORM) ออกมาในรูปตัว L ซึ่งคล้ายตามขนาดและรูปร่างของที่ตั้ง (SITE) และสภาพแวดล้อม

ในส่วนของอาคารเรียนซึ่งเป็นหัวใจของโครงการผู้ออกแบบได้ดึงเอาหลักการออกแบบห้องเรียนและหลักการออกแบบห้องบรรยายหรือห้องประชุมเข้าด้วยกันส่งผลให้ห้องเรียนมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู มีรูปร่างคล้ายรูปพัด และเมื่อนำเอาห้องเรียนซึ่งมีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมคางหมูมาประกอบกันหรือเรียงต่อกัน จะก่อให้เกิดรูปแปดเหลี่ยมขึ้น ซึ่ง ณ จุดนี้เองที่เป็นที่มาของรูปทรงอาคารที่เป็นรูปแปดเหลี่ยมเมื่อมองจากภายนอกอาคาร



นอกจากนั้น ผู้ออกแบบยังพยายามรักษารูปทรง (FORM) ของอาคารให้มีความเป็นเอกภาพ (UNITY) คือความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน มองดูแล้วเป็นกลุ่มก้อน ไม่แตกกระจาย

ผู้ออกแบบเลือกใช้วิธี STATIC UNITY คือ การจัดกลุ่มของรูปร่าง หรือรูปทรงทางเลขาคณิต ให้ความเข้มข้น แข็ง เด็ดขาด

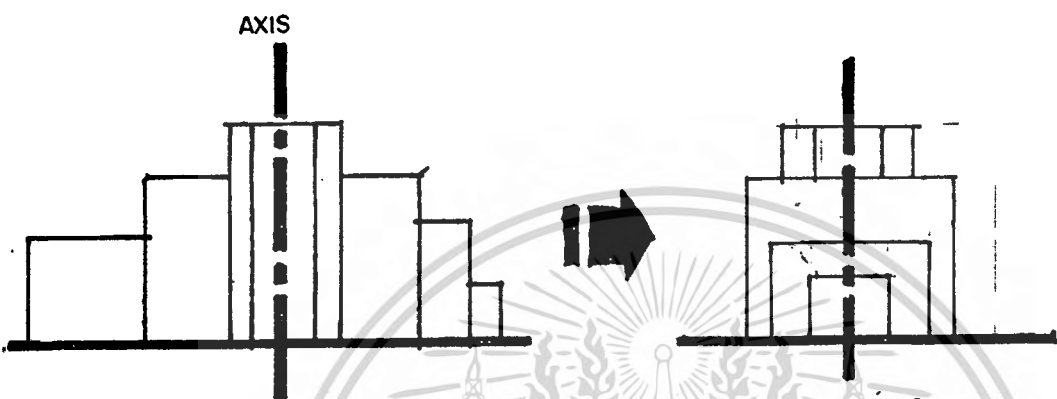


รูป OUT LINE ของรูปด้าน

4.1.3 แนวความคิดในการออกแบบให้เกิดความสมดุล (BALANCE)

การจัดดูสถาปัตยกรรม คือ การจัดให้เกิดการถ่วงน้ำหนักทั้งสองด้าน โดยมีแกนกลาง (AXIS) เป็นตัวแบ่งแยกภาพออก โดยให้ทั้งสองข้างมีความสมดุลในการมองเห็น

ผู้ออกแบบได้เลือกวิธีสร้างดูสถาปัตยกรรม (BALANCE) ด้วยวิธีสมดุลด้วยน้ำหนักอันเกิดจากกิจกรรมของโครงการ



4.1.4 แนวความคิดในการสร้างให้เกิดความกลมกลืน (HARMONY)

การสร้างให้เกิดความกลมกลืน (HARMONY) ของโครงการข้อควรพิจารณาที่สำคัญที่สุด คือ CHARACTER ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในขั้นตอนการออกแบบ ผู้ออกแบบได้ศึกษาถึงเอกลักษณ์ของโครงการ (CHARACTER) โดยการศึกษาภาพรวมของอาคารภายในมหาวิทยาลัย คำตอบที่ได้คือ

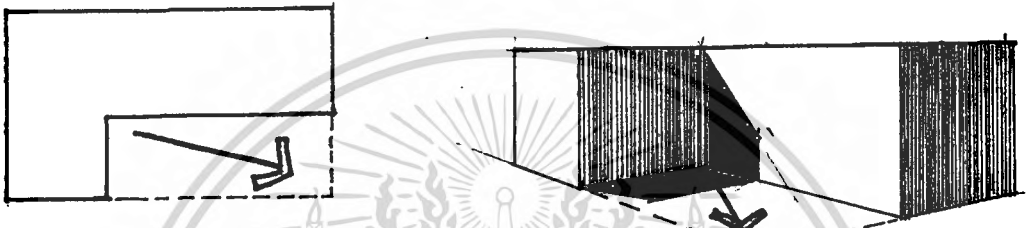
การสร้างเอกลักษณ์ทางสถาปัตยกรรมโดยให้เป็นตัวของตัวเอง แต่ยังคงพยายามใช้สีและจังหวะ (RHYTHM) ให้คล้ายตาม CHARACTER ของมหาวิทยาลัย

จังหวะ (RHYTHM) ที่กล่าวมาข้างต้น คือ การออกแบบให้เกิดความต่อเนื่องของรูปร่างและรูปทรง ทำให้งานออกแบบนั้นเกิดความเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่อง

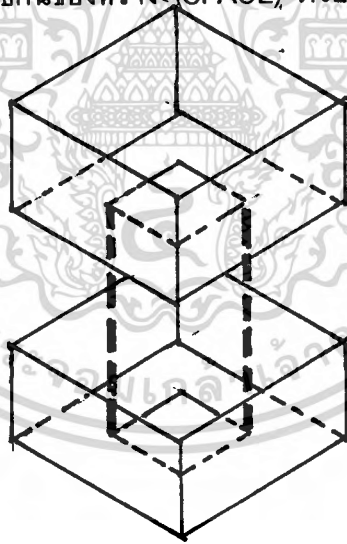
4.1.5 แนวความคิดในการออกแบบที่ว่าง (SPACE)

การจัดที่ว่างของโครงการ ผู้ออกแบบเข้าใจดีว่าที่ว่างคือส่วนที่ช่วยสร้างให้เกิดอารมณ์ความรู้สึกและบรรยากาศ ผู้ออกแบบจึงพยายามดึงเอาที่ว่าง (SPACE) เข้ามาให้อย่างเหมาะสม

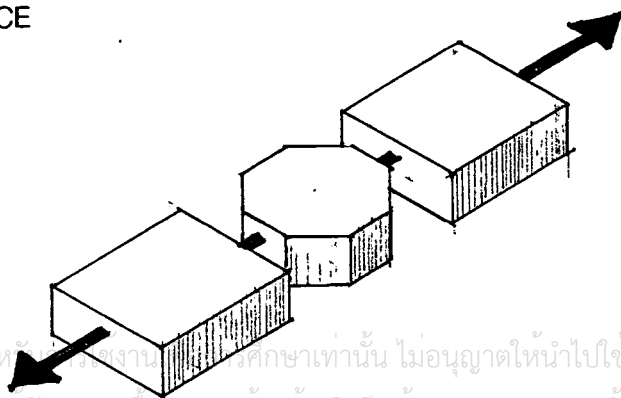
1. ระบายทางแนวตั้งรูปตัวแอล ช่วยสร้างสนาม SPACE ออกจากมุมตามแนวเส้นทแยง



2. การจัดระบบความสัมพันธ์กันของที่ว่าง (SPACE) ด้วย SPACE WITHIN SPACE



3. การจัดระบบความสัมพันธ์กันของที่ว่าง (SPACE) ด้วยวิธี SPACE LINED BY COMMON SPACE



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในงานวิจัยเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



4.2 พลาทอนออกแบบทางสถาปัตยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INTRODUCTION

-ความเป็นมาของโครงการ

ความเป็นมาของโครงการ

ก. การดำเนินงานตามนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในการพัฒนาคุณภาพของสถาบันอุดมศึกษาให้มีความเป็นเลิศทางด้านวิชาการ การวิจัย การบริการวิชาการแก่สังคม การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และการพัฒนาท้องถิ่น โดยเน้นการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในขององค์กรให้มีความเข้มแข็งและสามารถรองรับการประเมินคุณภาพภายนอกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข. การดำเนินงานตามนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในการพัฒนาคุณภาพของสถาบันอุดมศึกษาให้มีความเป็นเลิศทางด้านวิชาการ การวิจัย การบริการวิชาการแก่สังคม การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และการพัฒนาท้องถิ่น โดยเน้นการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในขององค์กรให้มีความเข้มแข็งและสามารถรองรับการประเมินคุณภาพภายนอกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ค. การดำเนินงานตามนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในการพัฒนาคุณภาพของสถาบันอุดมศึกษาให้มีความเป็นเลิศทางด้านวิชาการ การวิจัย การบริการวิชาการแก่สังคม การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และการพัฒนาท้องถิ่น โดยเน้นการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในขององค์กรให้มีความเข้มแข็งและสามารถรองรับการประเมินคุณภาพภายนอกได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ปรัชญา การศึกษาคือการารรญของทงม

HESS IN
RESEARCH
FACULTY OF RESEARCH
EDUCATION
PROJECT
SARASWATI BUILDING
BY WEDDARIN CHAIYU
No. 100/10
ATP/01
IN CAMPUS, BANGKOK
KINGMAJESTY INTRUS
OF BANGKOK UNIVERSITY
100

รูปที่ 4.2.3 ความเป็นมาของโครงการ

PROJECT PROPOSAL

-แนวทางแก้ปัญหา

4

	ปัญหา	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	ตัวชี้วัดความสำเร็จ
เป้าหมาย	ปัญหาการขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้เฉพาะทาง	เพื่อผลิตบุคลากรที่มีความรู้เฉพาะทาง	ผลิตบุคลากรที่มีความรู้เฉพาะทาง	จำนวนบุคลากรที่มีความรู้เฉพาะทาง
วัตถุประสงค์	เพื่อผลิตบุคลากรที่มีความรู้เฉพาะทาง	เพื่อผลิตบุคลากรที่มีความรู้เฉพาะทาง	ผลิตบุคลากรที่มีความรู้เฉพาะทาง	จำนวนบุคลากรที่มีความรู้เฉพาะทาง
เป้าหมาย	ปัญหาการขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้เฉพาะทาง	เพื่อผลิตบุคลากรที่มีความรู้เฉพาะทาง	ผลิตบุคลากรที่มีความรู้เฉพาะทาง	จำนวนบุคลากรที่มีความรู้เฉพาะทาง
วัตถุประสงค์	เพื่อผลิตบุคลากรที่มีความรู้เฉพาะทาง	เพื่อผลิตบุคลากรที่มีความรู้เฉพาะทาง	ผลิตบุคลากรที่มีความรู้เฉพาะทาง	จำนวนบุคลากรที่มีความรู้เฉพาะทาง

HESS IN
RESEARCH
FACULTY OF RESEARCH
EDUCATION
PROJECT
SARASWATI BUILDING
BY WEDDARIN CHAIYU
No. 100/10
ATP/01
IN CAMPUS, BANGKOK
KINGMAJESTY INTRUS
OF BANGKOK UNIVERSITY
100

รูปที่ 4.2.4 แนวทางการแก้ปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

POLICY STUDY

ด้านนโยบาย



สารบัญ

1. บทนำ

2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

3. ขอบเขตของการศึกษา

4. วิธีการศึกษา

5. ผลการวิจัย

6. ข้อเสนอแนะ

บทนำ

ประเทศไทยเป็นประเทศกำลังพัฒนาที่มีอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจสูงอย่างต่อเนื่องในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม การพัฒนาที่ยั่งยืนจำเป็นต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมควบคู่กันไปด้วย

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาผลกระทบของมลพิษทางอากาศต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่เมืองใหญ่ของประเทศไทย และเสนอแนะมาตรการในการลดผลกระทบดังกล่าว

ขอบเขตของการศึกษา

1. ศึกษาผลกระทบของมลพิษทางอากาศต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่เมืองใหญ่ของประเทศไทย

2. ศึกษาผลกระทบของมลพิษทางอากาศต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย

3. ศึกษาผลกระทบของมลพิษทางอากาศต่อสังคมของประเทศไทย

4. เสนอแนะมาตรการในการลดผลกระทบของมลพิษทางอากาศ

ISSUE IN ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION

PROJECT SARANAKORN BUILDING BY THE SARANAKORN CHURCH No. 102-14

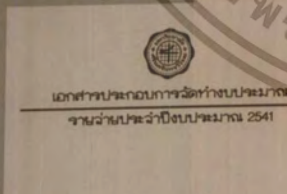
ADVISOR DR. SOMKHA CHONGKHAM

ENGINEERING NOTES IN ARCHITECTURE

รูปที่ 4.2.5 ข้อมูลด้านนโยบาย

ECONOMIC STUDY

ด้านเศรษฐกิจ



สารบัญ

1. บทนำ

2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

3. ขอบเขตของการศึกษา

4. วิธีการศึกษา

5. ผลการวิจัย

6. ข้อเสนอแนะ

บทนำ

ประเทศไทยเป็นประเทศกำลังพัฒนาที่มีอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจสูงอย่างต่อเนื่องในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม การพัฒนาที่ยั่งยืนจำเป็นต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมควบคู่กันไปด้วย

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาผลกระทบของมลพิษทางอากาศต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่เมืองใหญ่ของประเทศไทย และเสนอแนะมาตรการในการลดผลกระทบดังกล่าว

ขอบเขตของการศึกษา

1. ศึกษาผลกระทบของมลพิษทางอากาศต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่เมืองใหญ่ของประเทศไทย

2. ศึกษาผลกระทบของมลพิษทางอากาศต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย

3. ศึกษาผลกระทบของมลพิษทางอากาศต่อสังคมของประเทศไทย

4. เสนอแนะมาตรการในการลดผลกระทบของมลพิษทางอากาศ

ISSUE IN ARCHITECTURE FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION

PROJECT SARANAKORN BUILDING BY THE SARANAKORN CHURCH No. 102-14

ADVISOR DR. SOMKHA CHONGKHAM

ENGINEERING NOTES IN ARCHITECTURE

รูปที่ 4.2.6 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7

SOCIAL STUDY

ข้อมูลด้านสังคม

การจัดการศึกษา

1. สถานการณ์
1.1 สถานะ - สังคม

1.2 ภัย - ความเสี่ยงด้านสังคม

ชื่อโครงการ	วัตถุประสงค์	ระยะเวลา	งบประมาณ
โครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในเขตเมือง	เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในเขตเมือง	1 ปี	10 ล้านบาท
โครงการส่งเสริมอาชีพแก่เกษตรกรในเขตชนบท	เพื่อส่งเสริมอาชีพแก่เกษตรกรในเขตชนบท	2 ปี	5 ล้านบาท
โครงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	เพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3 ปี	8 ล้านบาท

DESS IN ARCHITECTURE
FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
PROJECT: SHAMMAKHAH BUILDING
BY MISS SURIYAN CHANDEE
Ms. BESSIE
ADVISOR: DR. ERNNO CHANOKWONG
ENGINEERING'S NOTES OF SKETCHUP ARCHITECTURE 2016

รูปที่ 4.2.7 ข้อมูลด้านสังคม

PHYSICAL STUDY

ด้านกายภาพ

1. สถานการณ์
1.1 สถานะ - สังคม

1.2 ภัย - ความเสี่ยงด้านกายภาพ

- 1. สถานการณ์
- 2. ข้อมูลเบื้องต้น
- 3. ข้อมูลเชิงลึก
- 4. ข้อมูลเชิงลึก
- 5. ข้อมูลเชิงลึก
- 6. ข้อมูลเชิงลึก
- 7. ข้อมูลเชิงลึก
- 8. ข้อมูลเชิงลึก
- 9. ข้อมูลเชิงลึก
- 10. ข้อมูลเชิงลึก



1. สถานการณ์

1.1 สถานะ - สังคม

1.2 ภัย - ความเสี่ยงด้านกายภาพ

DESS IN ARCHITECTURE
FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
PROJECT: SHAMMAKHAH BUILDING
BY MISS SURIYAN CHANDEE
Ms. BESSIE
ADVISOR: DR. ERNNO CHANOKWONG
ENGINEERING'S NOTES OF SKETCHUP ARCHITECTURE 2016

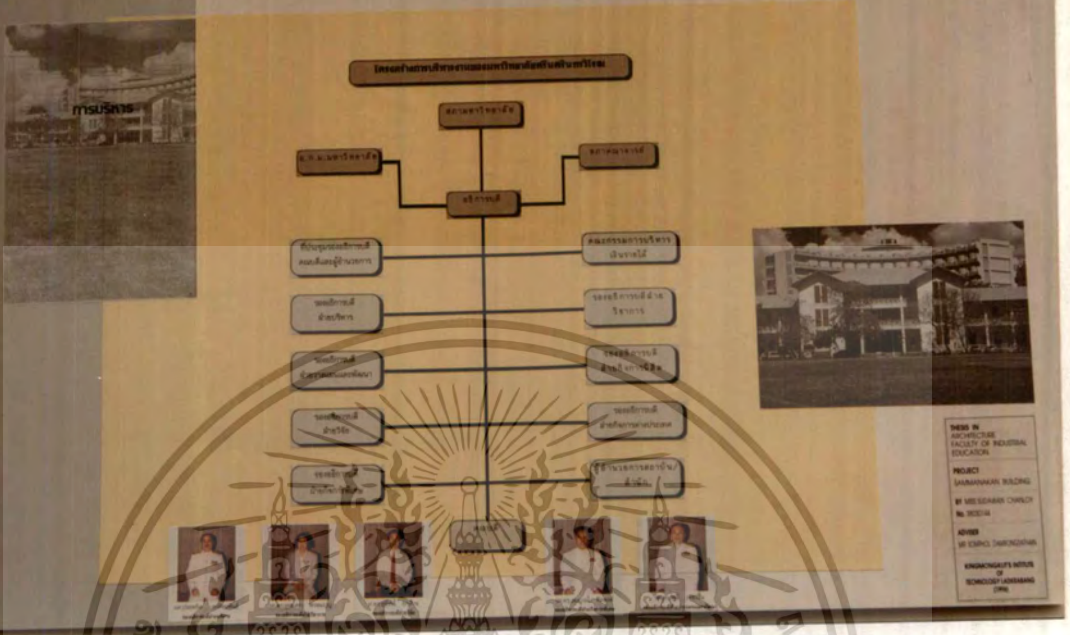
รูปที่ 4.2.8 ข้อมูลด้านกายภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ORGANIZATION

แผนภูมิการบริหาร

9

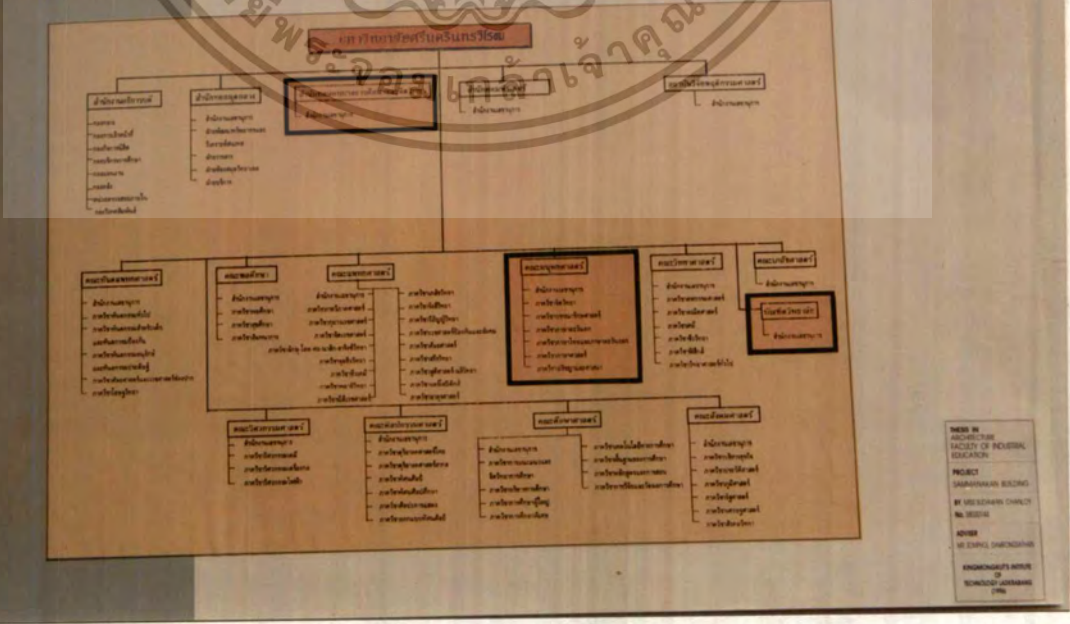


รูปที่ 4.2.9 แผนภูมิการบริหาร

ORGANIZATION CHART

แผนภูมิแสดงการแบ่งส่วนราชการ

10



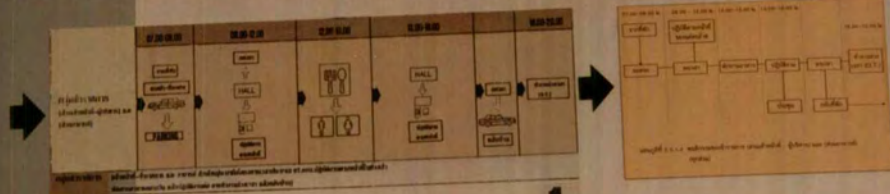
รูปที่ 4.2.10 แผนภูมิการแบ่งส่วนราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

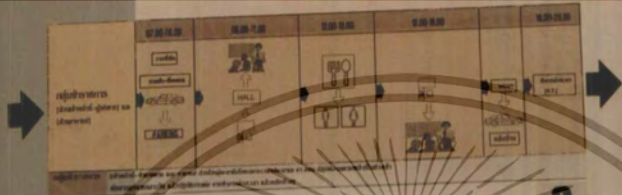
USER TIME

แสดงช่วงเวลาในการเข้ามาใช้โครงการ

11



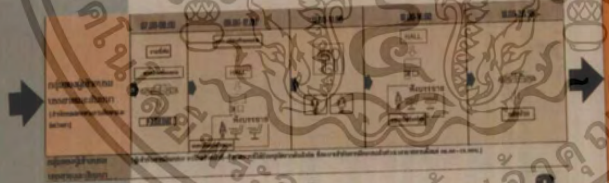
1



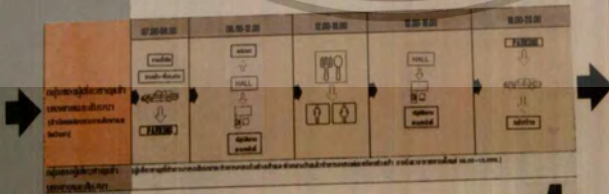
2

RESEARCH IN
 ARCHITECTURE
 FACULTY OF REGIONAL
 EDUCATION
 PROJECT
 SARABANWAT BUILDING
 BY MISS SARAWAN BUDING
 No. 102/14
 AUTHOR
 DR. EMRONG DANGKONGKORN
 ENGLISH COURSE INSTITUTE
 OF TECHNOLOGY SARABANWAT
 1994

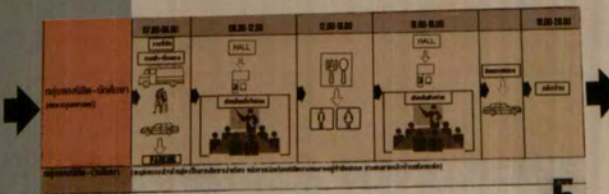
รูปที่ 4.2.11 แสดงช่วงเวลาในการเข้ามาใช้โครงการ



3



4



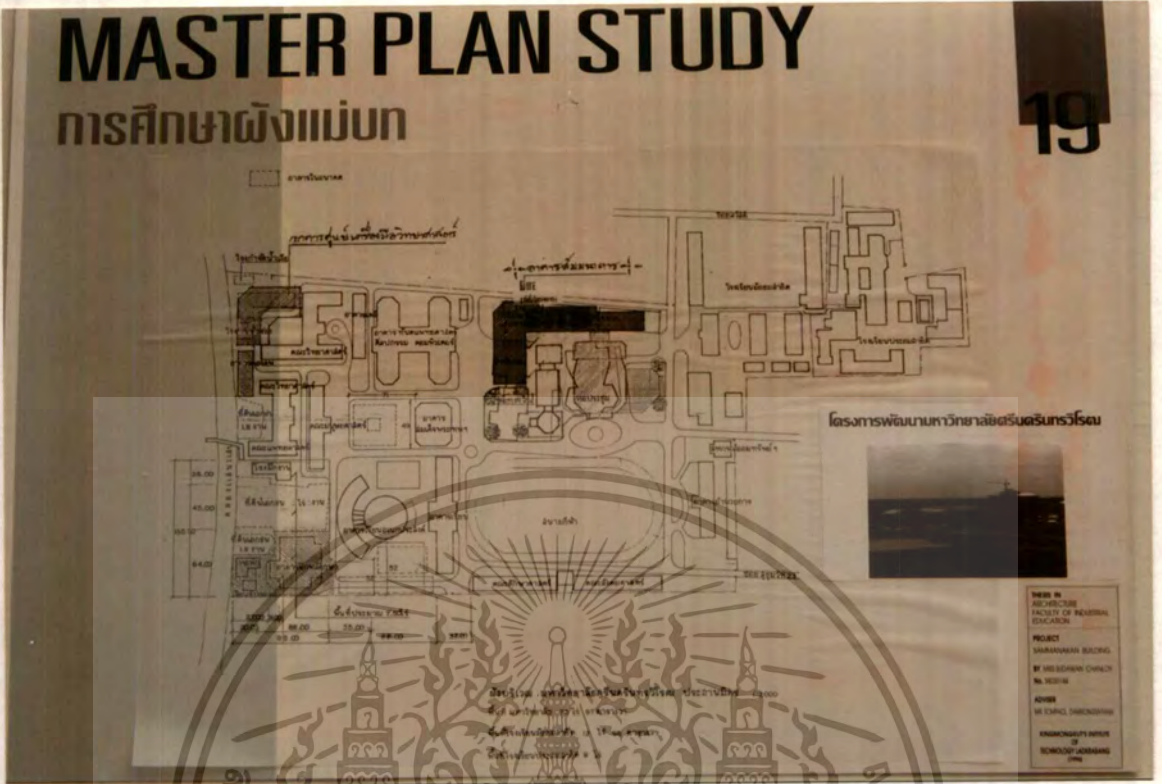
5

12

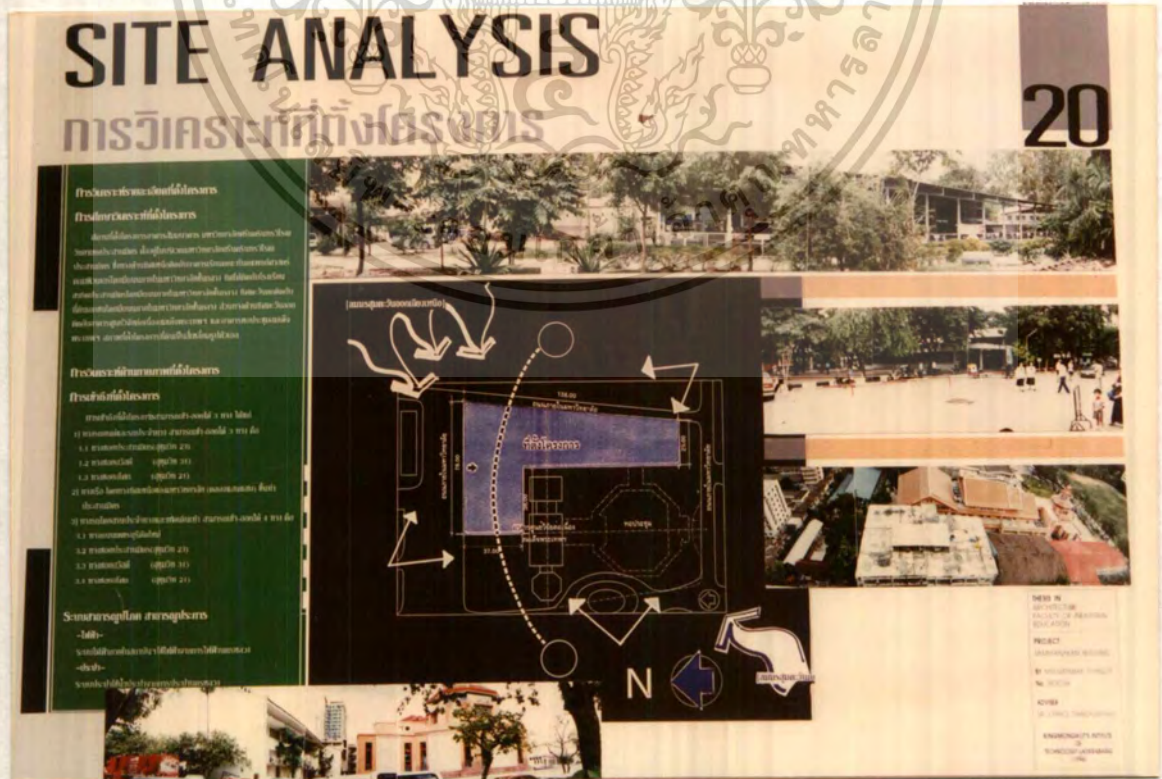
RESEARCH IN
 ARCHITECTURE
 FACULTY OF REGIONAL
 EDUCATION
 PROJECT
 SARABANWAT BUILDING
 BY MISS SARAWAN BUDING
 No. 102/14
 AUTHOR
 DR. EMRONG DANGKONGKORN
 ENGLISH COURSE INSTITUTE
 OF TECHNOLOGY SARABANWAT
 1994

รูปที่ 4.2.12 แสดงช่วงเวลาในการเข้ามาใช้โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.2.19 การศึกษาผังแม่บท



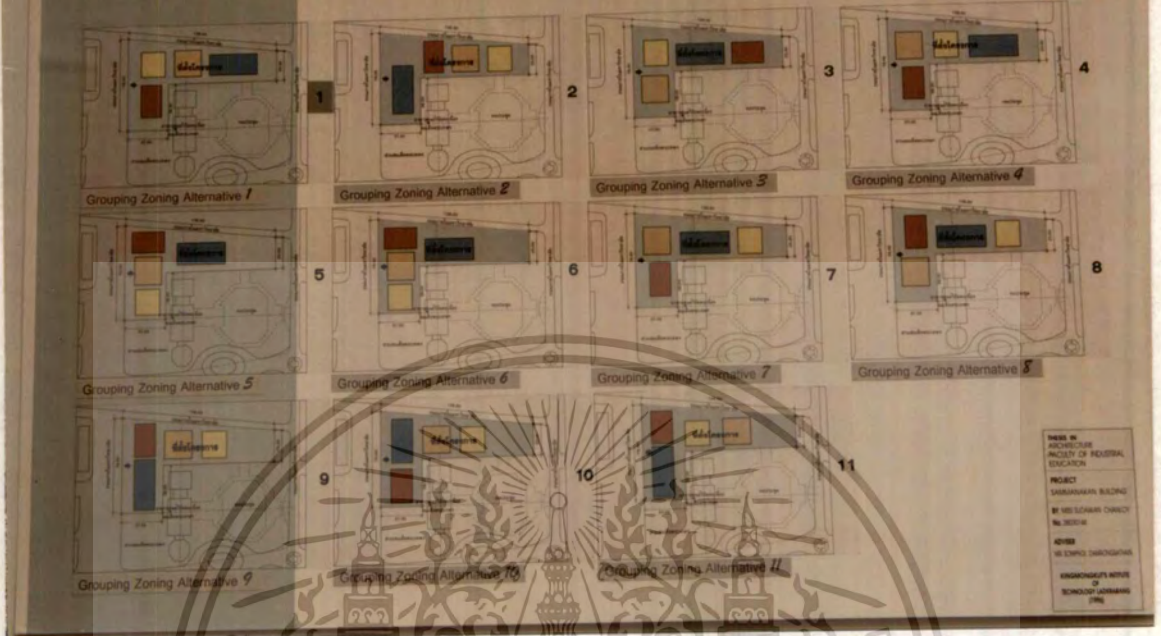
รูปที่ 4.2.20 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการเชิงงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

GROUPING ZONING

การพิจารณาวางส่วนต่าง ๆ ลงในที่ตั้งโครงการ

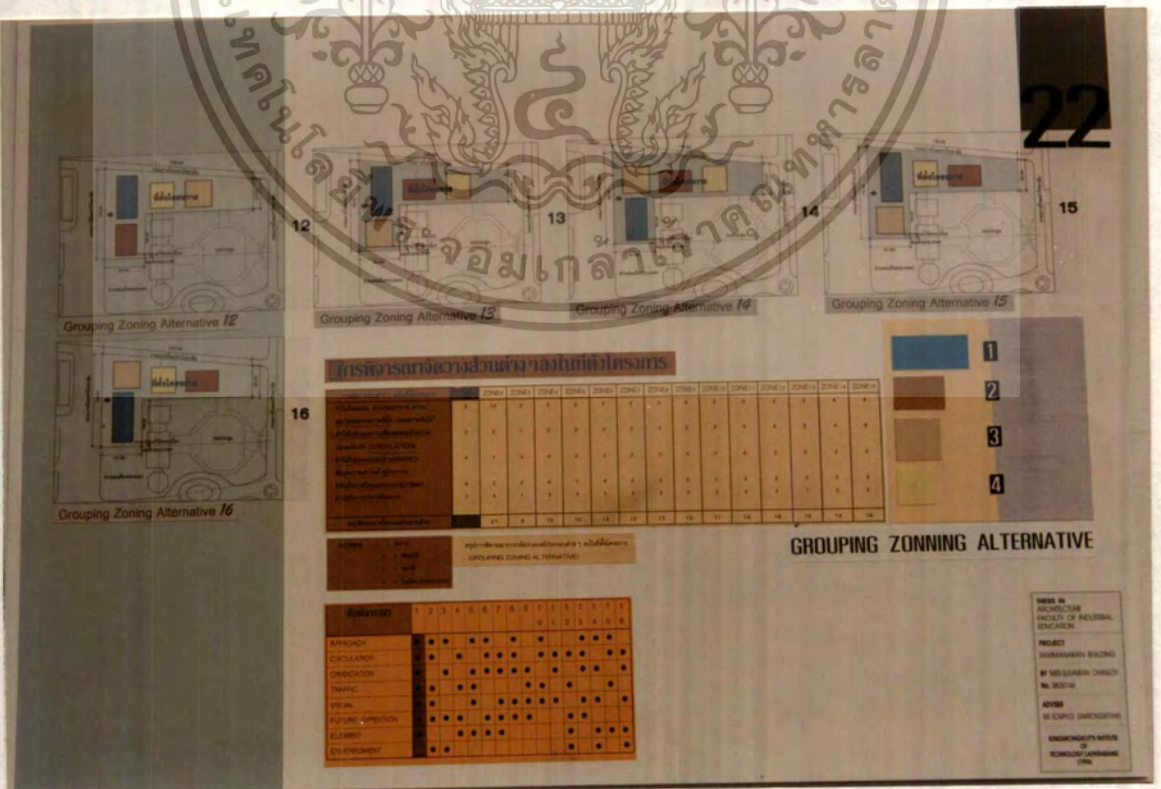
21



STATE IN ARCHITECTURE
SCHOOL OF ARCHITECTURE
PROJECT: SARAKAMBA BUILDING
BY: NISOLAN CHAIYU
NO. 302/24
ADDRESS: 161/101/102/103/104/105/106/107/108/109/110/111/112/113/114/115/116/117/118/119/120/121/122/123/124/125/126/127/128/129/130/131/132/133/134/135/136/137/138/139/140/141/142/143/144/145/146/147/148/149/150/151/152/153/154/155/156/157/158/159/160/161/162/163/164/165/166/167/168/169/170/171/172/173/174/175/176/177/178/179/180/181/182/183/184/185/186/187/188/189/190/191/192/193/194/195/196/197/198/199/200/201/202/203/204/205/206/207/208/209/210/211/212/213/214/215/216/217/218/219/220/221/222/223/224/225/226/227/228/229/230/231/232/233/234/235/236/237/238/239/240/241/242/243/244/245/246/247/248/249/250/251/252/253/254/255/256/257/258/259/260/261/262/263/264/265/266/267/268/269/270/271/272/273/274/275/276/277/278/279/280/281/282/283/284/285/286/287/288/289/290/291/292/293/294/295/296/297/298/299/300/301/302/303/304/305/306/307/308/309/310/311/312/313/314/315/316/317/318/319/320/321/322/323/324/325/326/327/328/329/330/331/332/333/334/335/336/337/338/339/340/341/342/343/344/345/346/347/348/349/350/351/352/353/354/355/356/357/358/359/360/361/362/363/364/365/366/367/368/369/370/371/372/373/374/375/376/377/378/379/380/381/382/383/384/385/386/387/388/389/390/391/392/393/394/395/396/397/398/399/400/401/402/403/404/405/406/407/408/409/410/411/412/413/414/415/416/417/418/419/420/421/422/423/424/425/426/427/428/429/430/431/432/433/434/435/436/437/438/439/440/441/442/443/444/445/446/447/448/449/450/451/452/453/454/455/456/457/458/459/460/461/462/463/464/465/466/467/468/469/470/471/472/473/474/475/476/477/478/479/480/481/482/483/484/485/486/487/488/489/490/491/492/493/494/495/496/497/498/499/500/501/502/503/504/505/506/507/508/509/510/511/512/513/514/515/516/517/518/519/520/521/522/523/524/525/526/527/528/529/530/531/532/533/534/535/536/537/538/539/540/541/542/543/544/545/546/547/548/549/550/551/552/553/554/555/556/557/558/559/560/561/562/563/564/565/566/567/568/569/570/571/572/573/574/575/576/577/578/579/580/581/582/583/584/585/586/587/588/589/590/591/592/593/594/595/596/597/598/599/600/601/602/603/604/605/606/607/608/609/610/611/612/613/614/615/616/617/618/619/620/621/622/623/624/625/626/627/628/629/630/631/632/633/634/635/636/637/638/639/640/641/642/643/644/645/646/647/648/649/650/651/652/653/654/655/656/657/658/659/660/661/662/663/664/665/666/667/668/669/670/671/672/673/674/675/676/677/678/679/680/681/682/683/684/685/686/687/688/689/690/691/692/693/694/695/696/697/698/699/700/701/702/703/704/705/706/707/708/709/710/711/712/713/714/715/716/717/718/719/720/721/722/723/724/725/726/727/728/729/730/731/732/733/734/735/736/737/738/739/740/741/742/743/744/745/746/747/748/749/750/751/752/753/754/755/756/757/758/759/760/761/762/763/764/765/766/767/768/769/770/771/772/773/774/775/776/777/778/779/780/781/782/783/784/785/786/787/788/789/790/791/792/793/794/795/796/797/798/799/800/801/802/803/804/805/806/807/808/809/810/811/812/813/814/815/816/817/818/819/820/821/822/823/824/825/826/827/828/829/830/831/832/833/834/835/836/837/838/839/840/841/842/843/844/845/846/847/848/849/850/851/852/853/854/855/856/857/858/859/860/861/862/863/864/865/866/867/868/869/870/871/872/873/874/875/876/877/878/879/880/881/882/883/884/885/886/887/888/889/890/891/892/893/894/895/896/897/898/899/900/901/902/903/904/905/906/907/908/909/910/911/912/913/914/915/916/917/918/919/920/921/922/923/924/925/926/927/928/929/930/931/932/933/934/935/936/937/938/939/940/941/942/943/944/945/946/947/948/949/950/951/952/953/954/955/956/957/958/959/960/961/962/963/964/965/966/967/968/969/970/971/972/973/974/975/976/977/978/979/980/981/982/983/984/985/986/987/988/989/990/991/992/993/994/995/996/997/998/999/1000

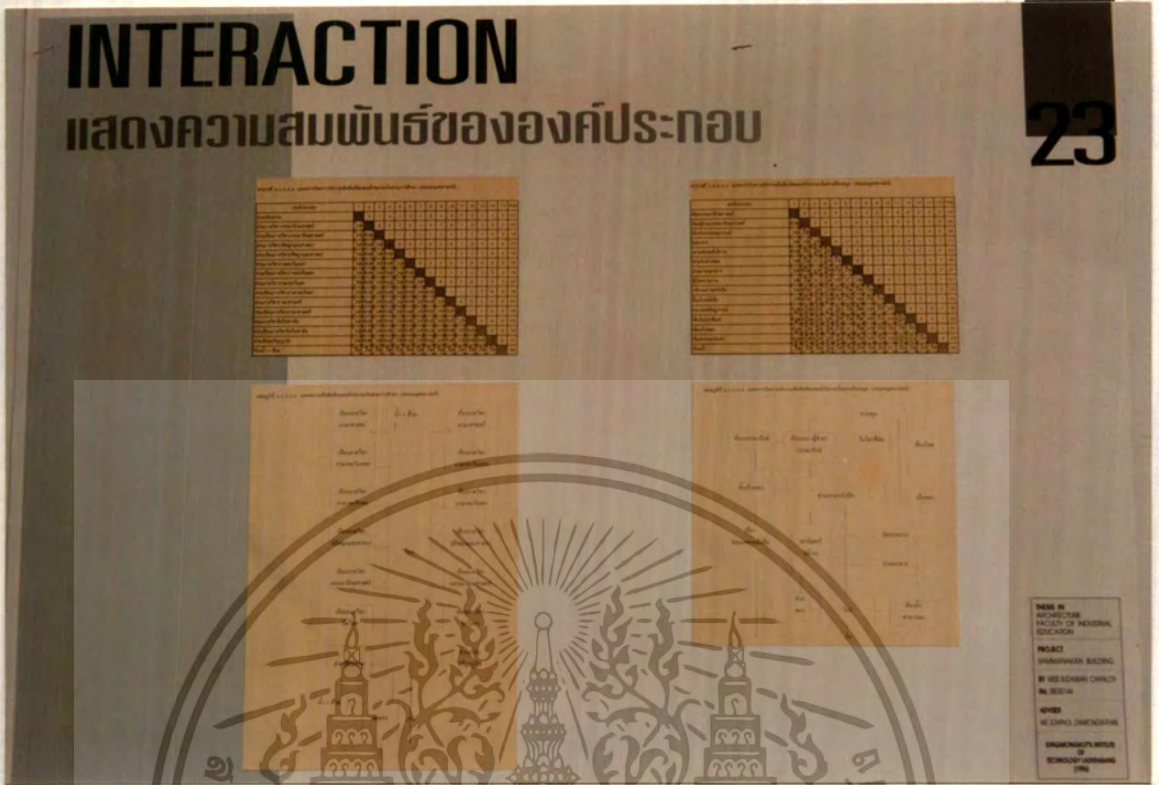
รูปที่ 4.2.21 การพิจารณาวางส่วนต่าง ๆ ลงในที่ตั้งโครงการ

22

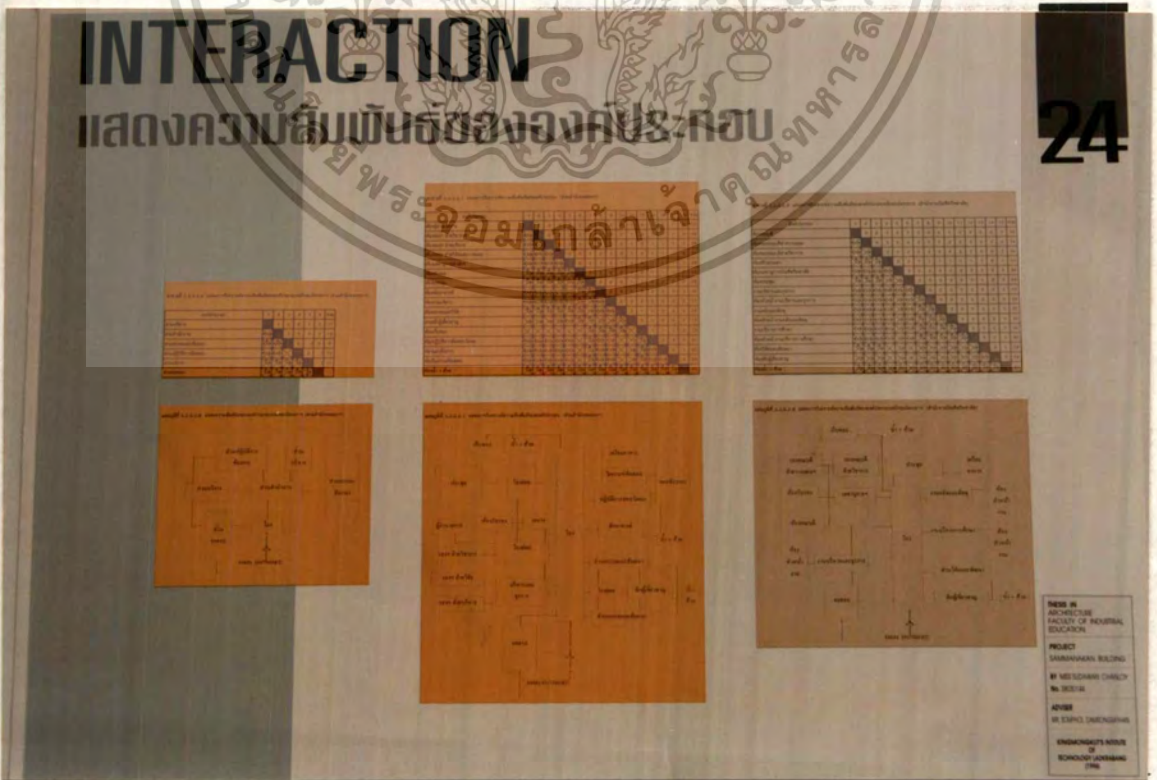


รูปที่ 4.2.22 การพิจารณาวางส่วนต่าง ๆ ลงในที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.2.23 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

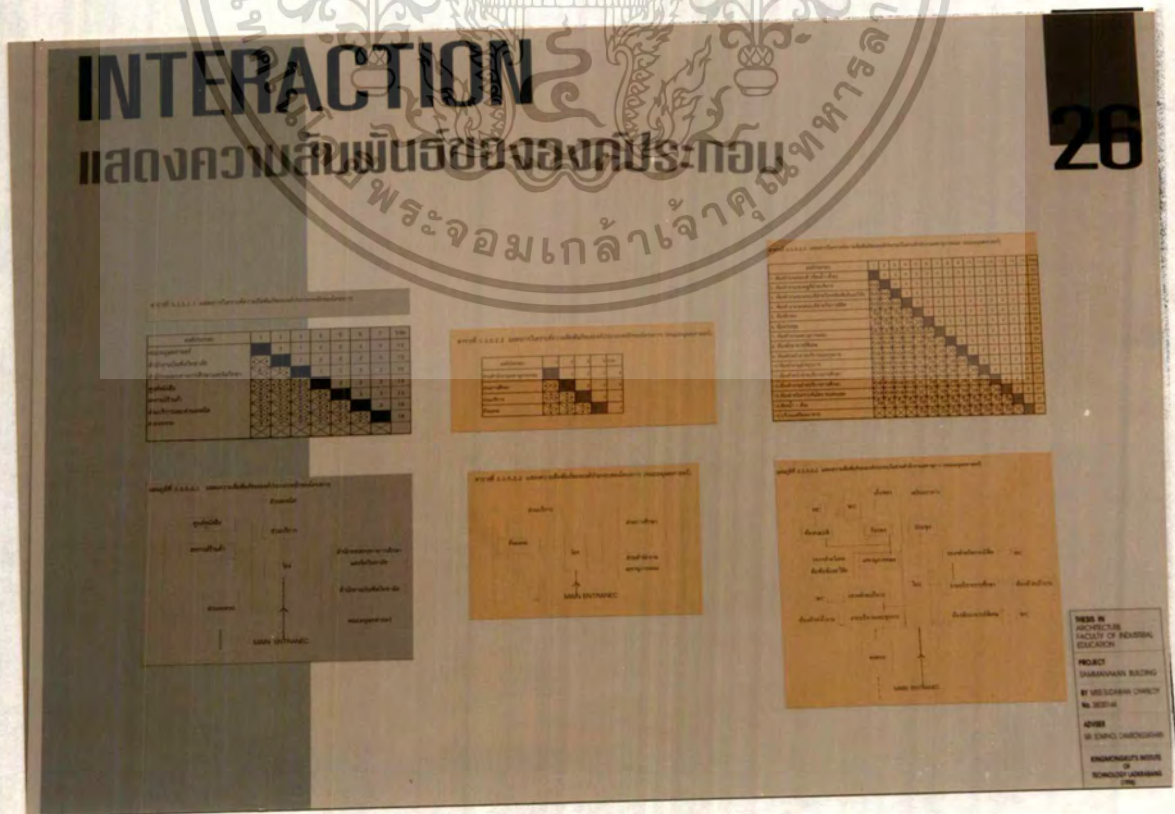


รูปที่ 4.2.24 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.2.25 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

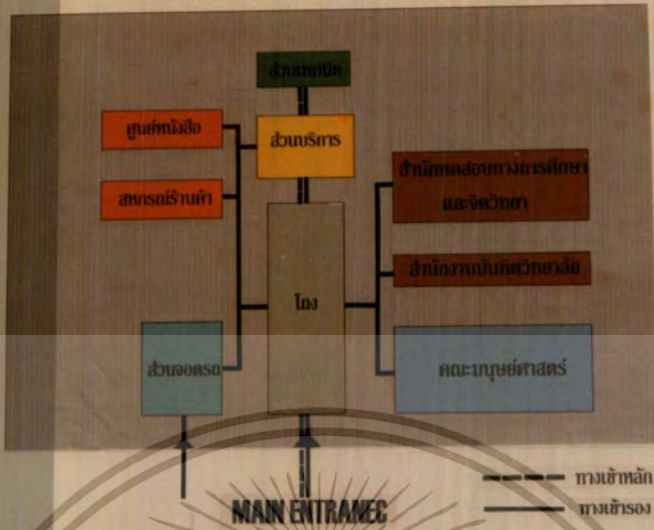


เอกสารรูปที่ 4.2.26 ก็แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DESIGN DIAGRAM

การจัดวางพื้นที่โครงการลงในที่ตั้ง

27



MEMBER IN FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
 PROJECT SARANANAN RASOOP
 BY MEECHANA CHAIOP
 No. 502104
 ADVISE
 DR. EMRONG SAKKONGKHA
 ENGINEERING SERVICE
 OF TECHNOLOGY (SARANANAN RASOOP)

รูปที่ 4.2.27 การจัดวางพื้นที่โครงการลงในที่ตั้ง

THREE DIMENSION

การจัดวางพื้นที่โครงการลงในที่ตั้งในแนวตั้ง

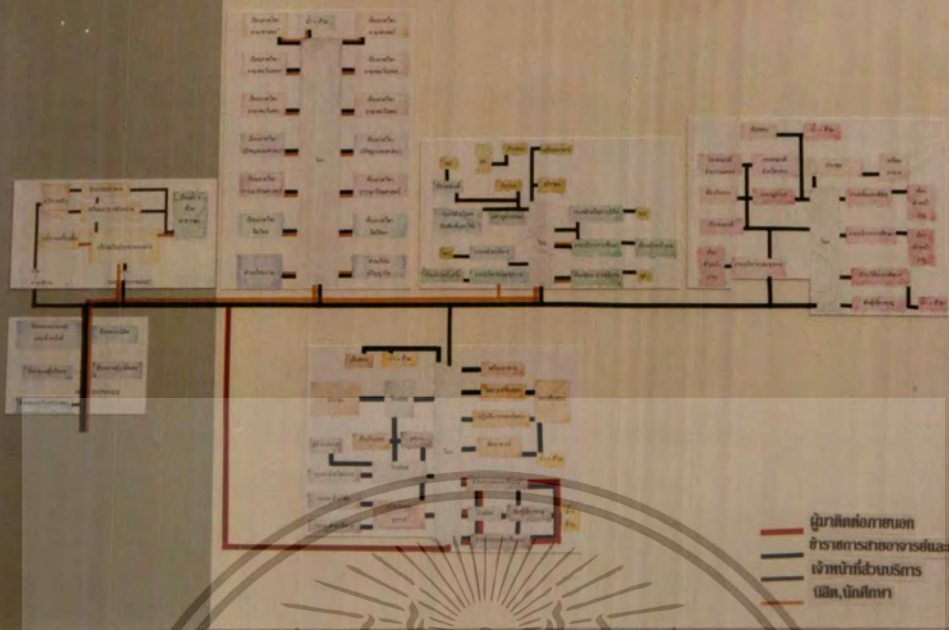


รูปที่ 4.2.28 การจัดวางพื้นที่โครงการลงในแนวตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CIRCULATION DIAGRAM

เส้นทางการสัญจรของผู้ใช้ โครงการ



1. ผู้มาติดต่อภายนอก
 2. ข้าราชการสายอาชาธรณะเจ้าหน้าที่
 3. เจ้าหน้าที่ให้บริการ
 4. นิสิต, นักศึกษา

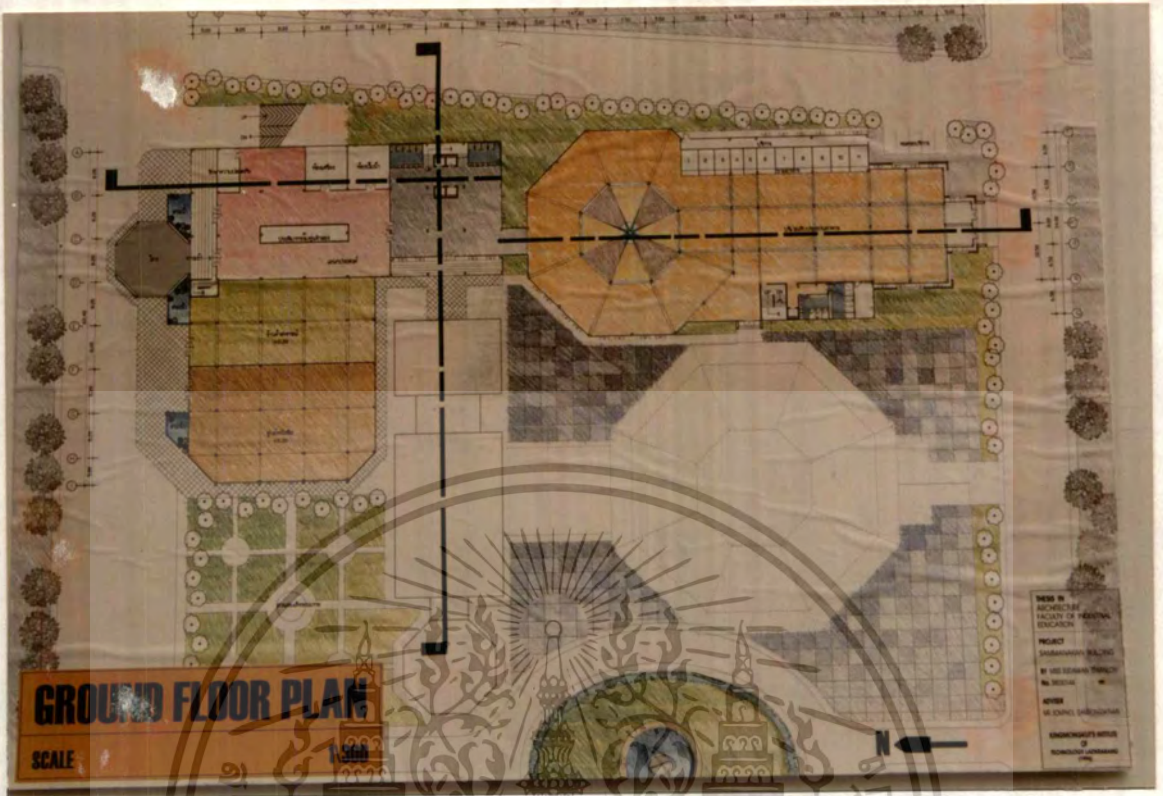
รูปที่ 4.2.29 เส้นทางการสัญจรของผู้ใช้โครงการ

BUILDING TECHNIC

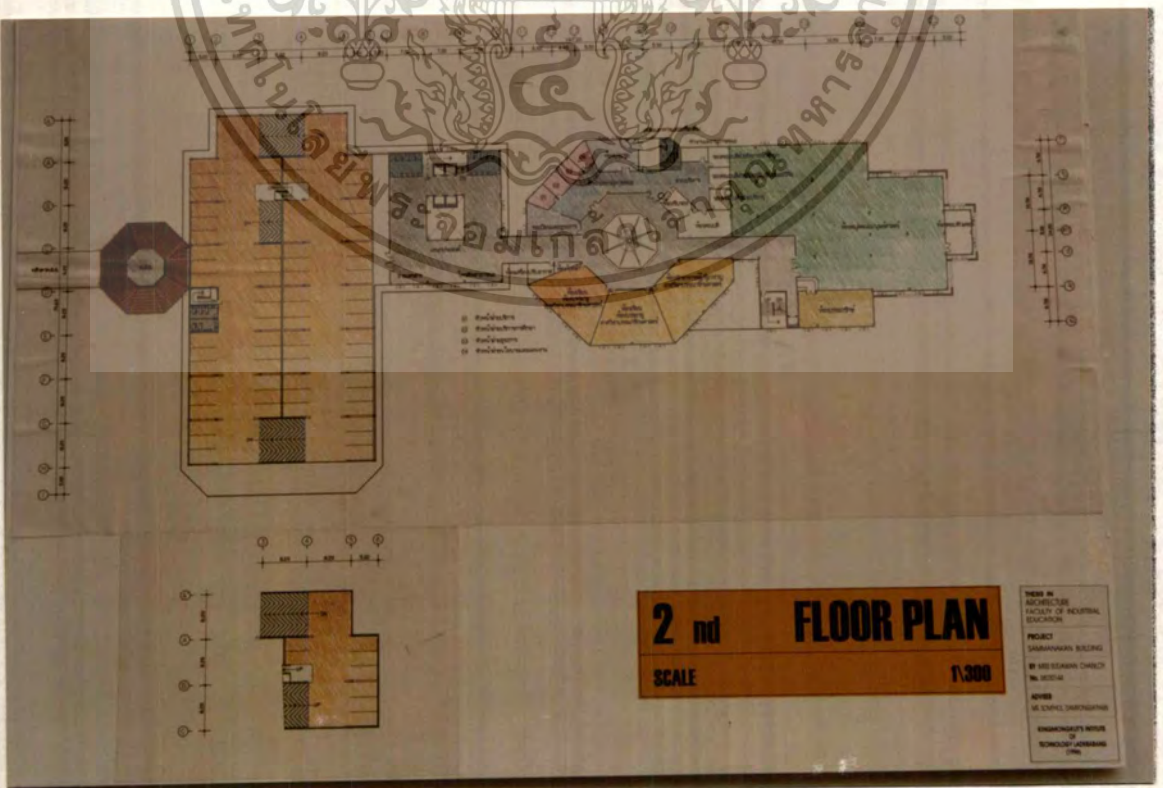
ระบบเทคนิคที่เหมาะสมกับโครงการ

รูปที่ 4.2.30 ระบบเทคนิคที่เหมาะสมกับโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

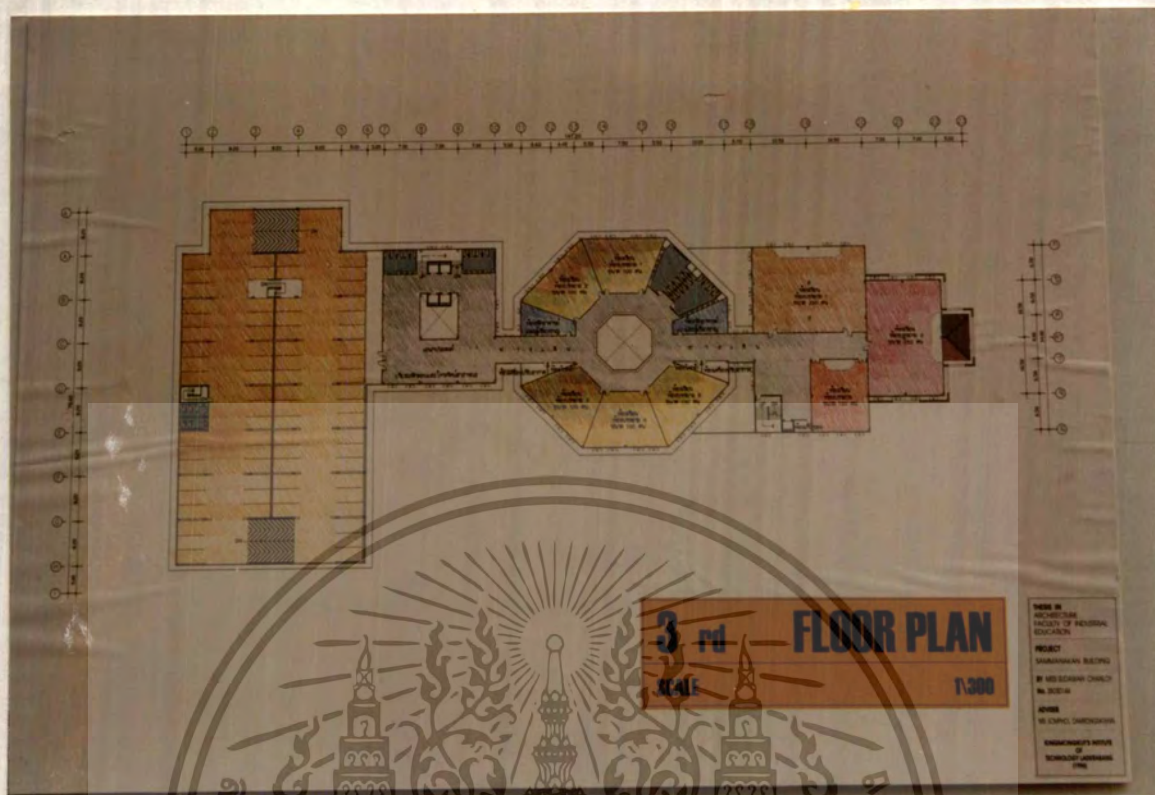


รูปที่ 4.2.34 แบบแปลน ชั้นที่ 1

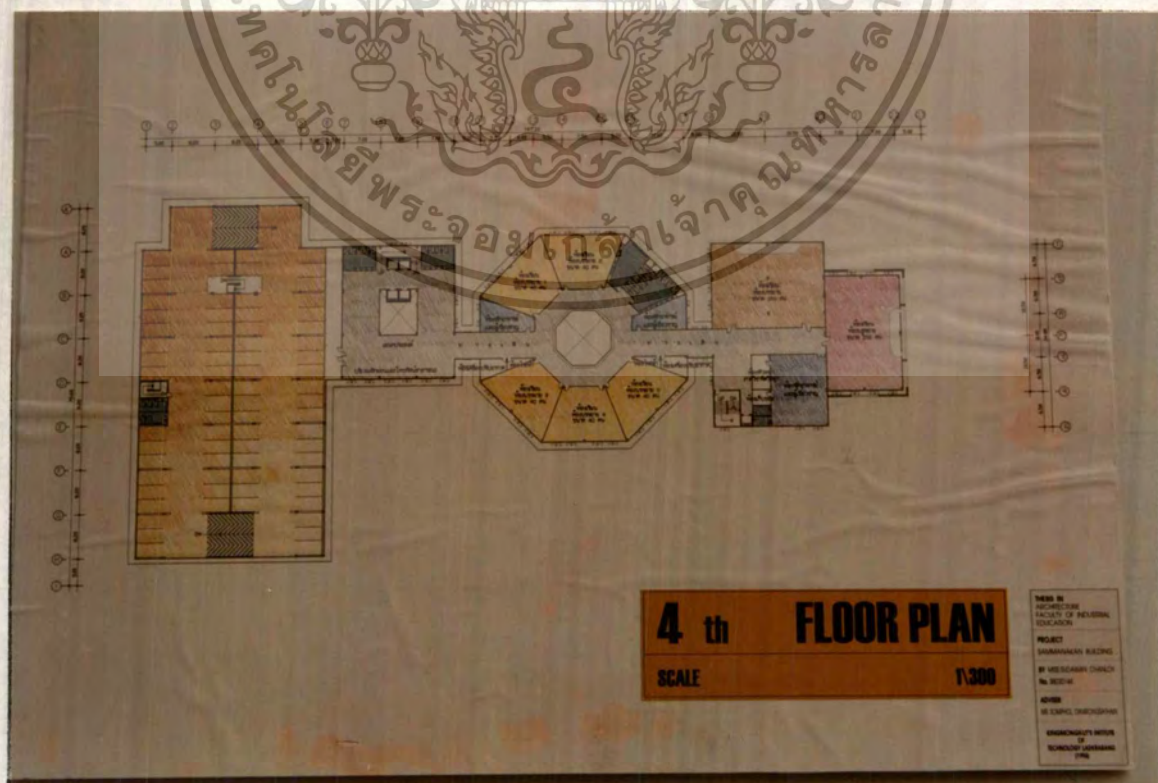


รูปที่ 4.2.35 แบบแปลน ชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

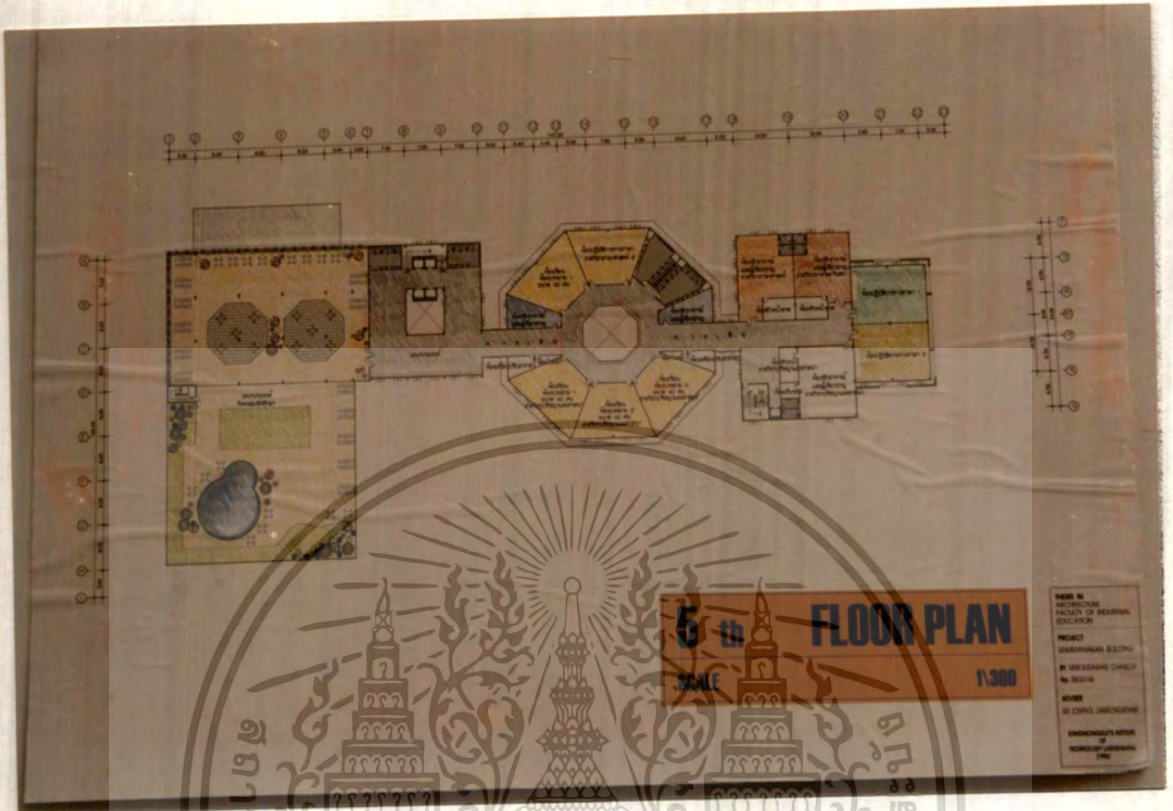


รูปที่ 4.2.36 แบบแปลนพื้น ชั้นที่ 3

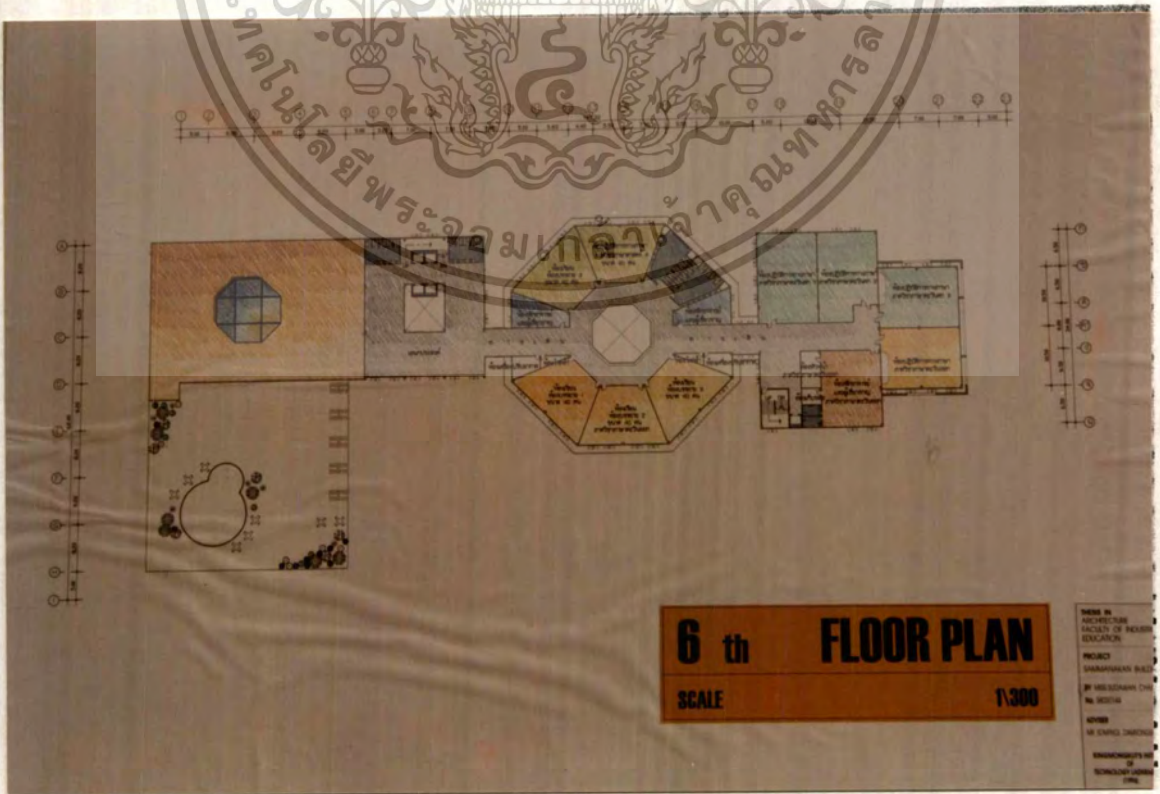


รูปที่ 4.2.37 แบบแปลนพื้น ชั้นที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

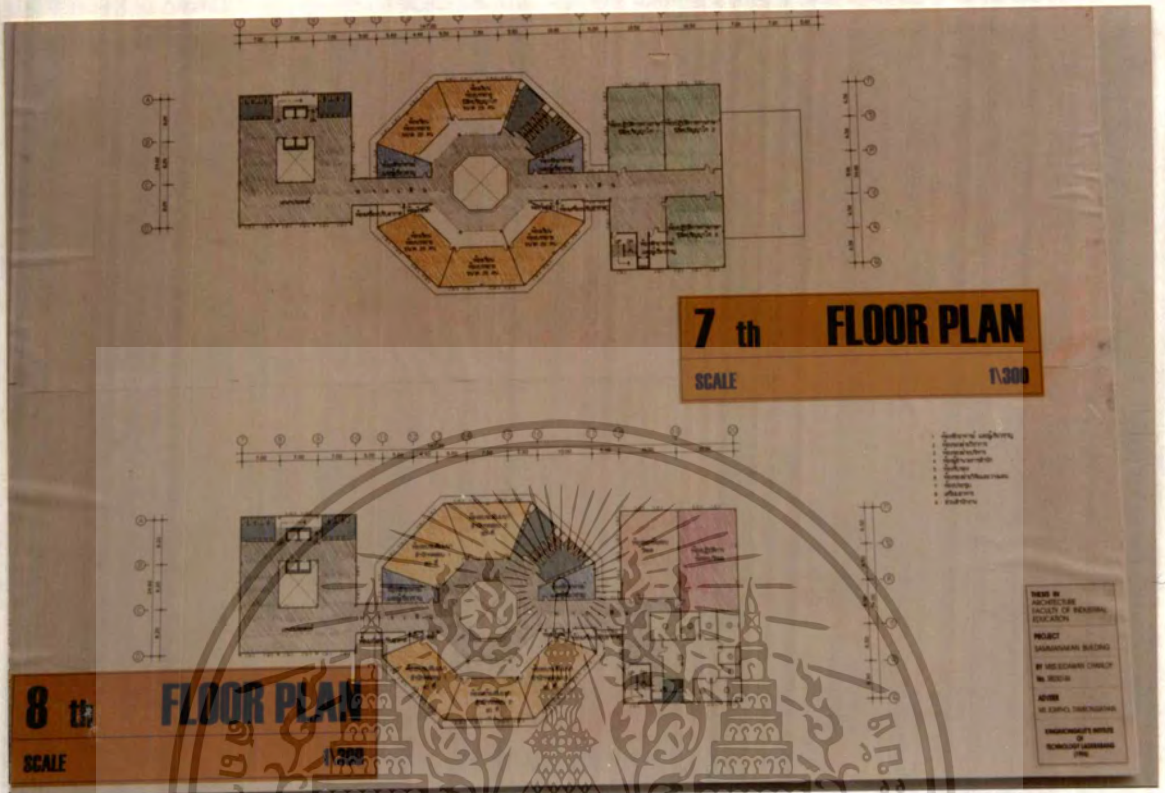


รูปที่ 4.2.38 แบบแปลน ชั้นที่ 5

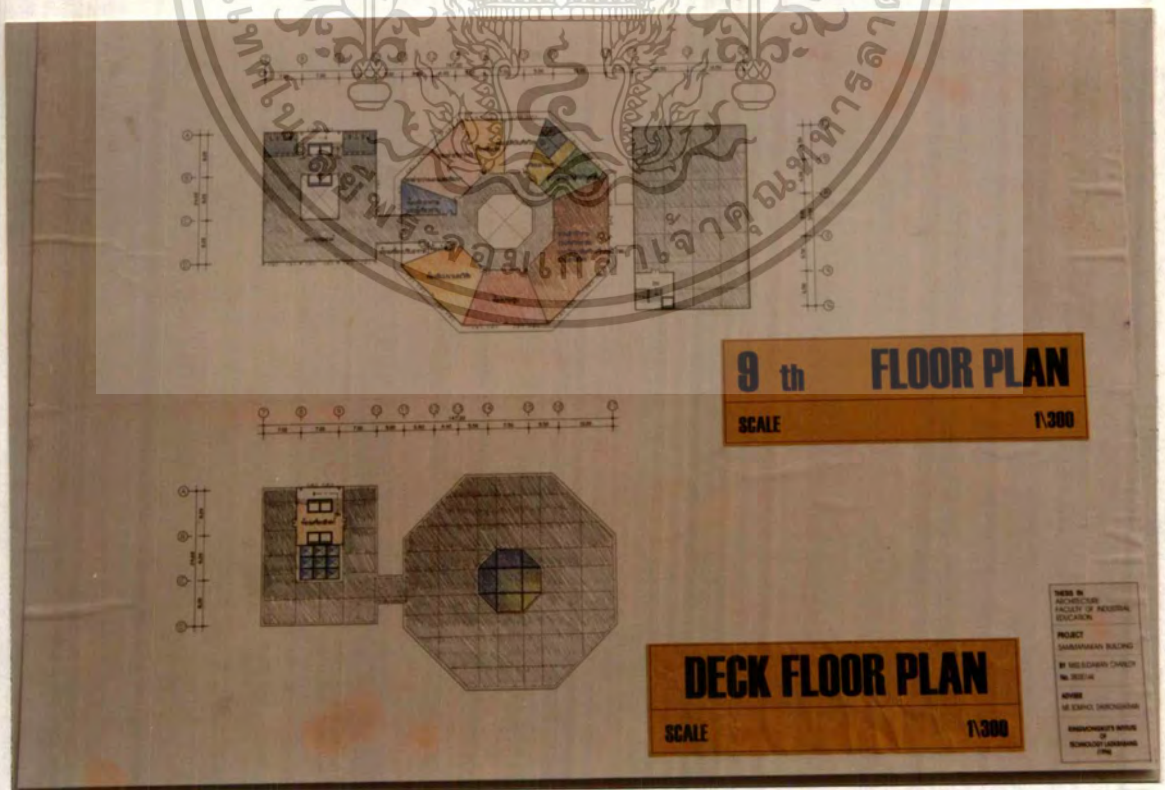


รูปที่ 4.2.39 แบบแปลน ชั้นที่ 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.2.40 แบบแปลนพื้น ชั้นที่ 7, แบบแปลนพื้น ชั้นที่ 8



รูปที่ 4.2.41 แบบแปลนพื้น ชั้นที่ 9, แบบแปลนพื้น ชั้นคาคีฬา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

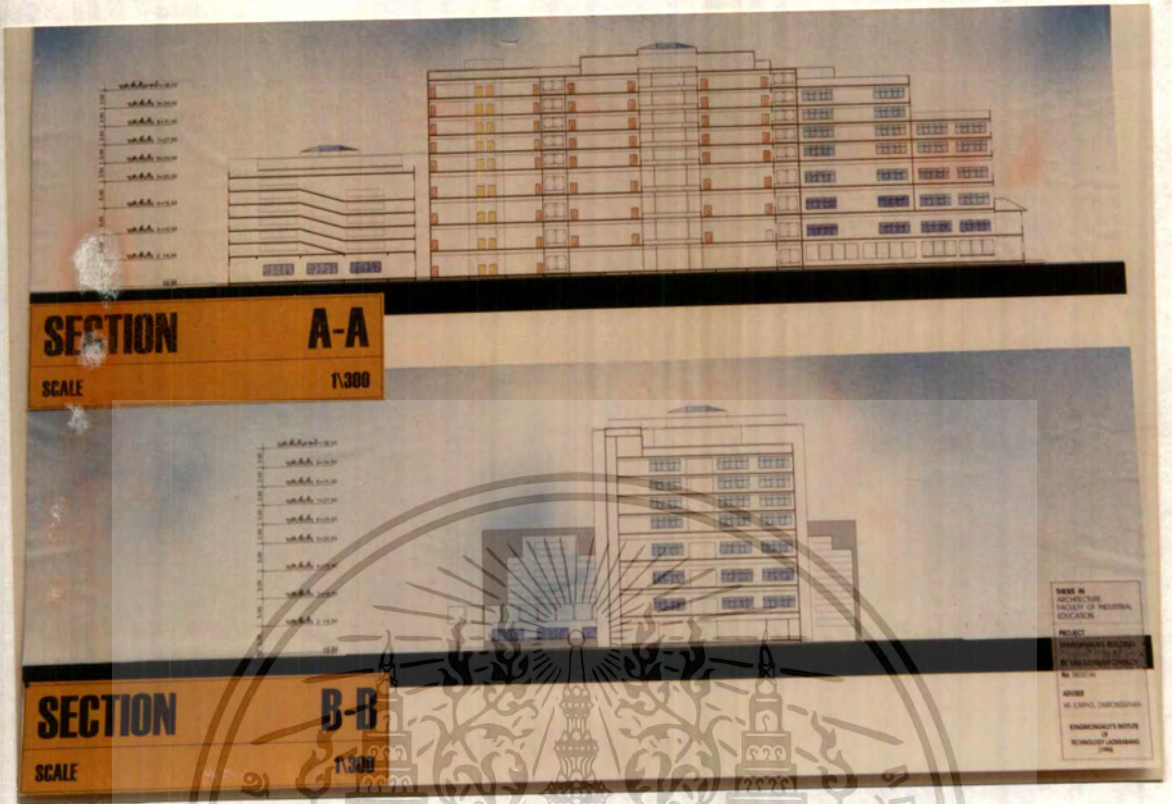


รูปที่ 4.2.42 รูปด้าน 1, รูปด้าน 2



รูปที่ 4.2.43 รูปด้าน 3, รูปด้าน 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ประกอบการเรียนการสอนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.2.44 รูปตัด A-A, รูปตัด B-B



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



EXTERIOR PERSPECTIVE

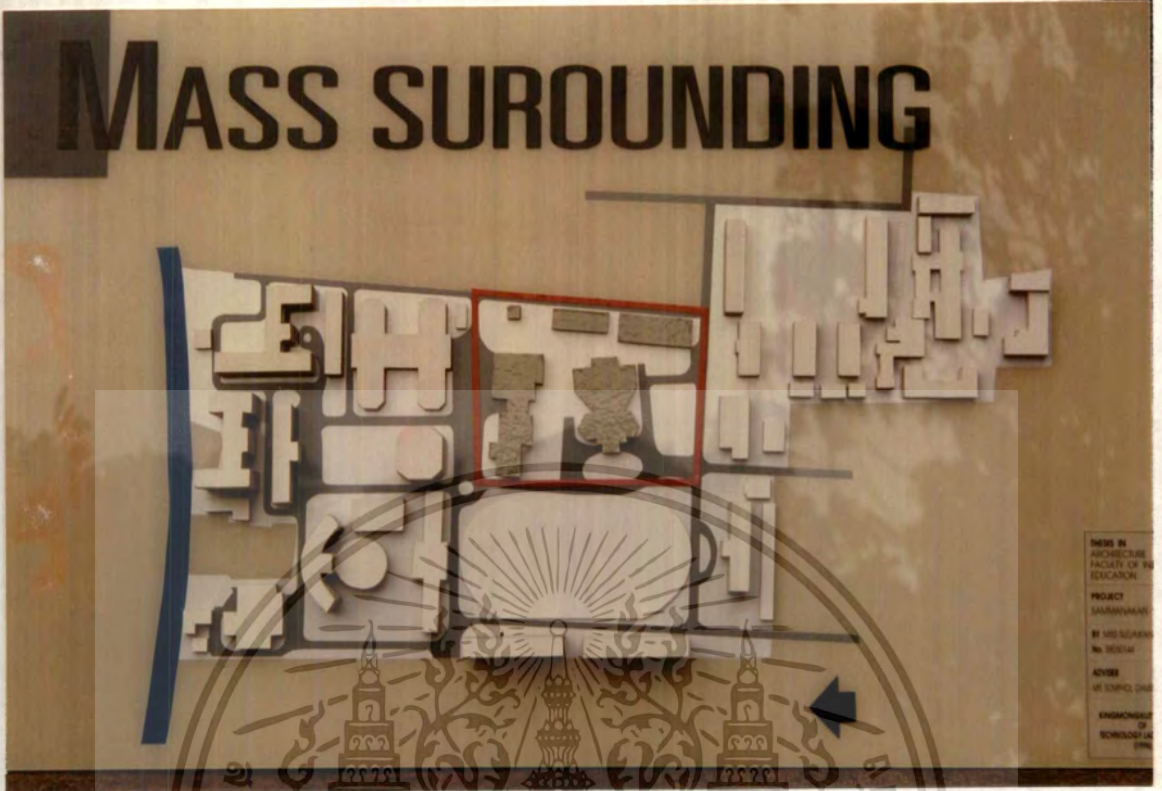
รูปที่ 4.2.45 ทศนียภาพภายนอกโครงการ



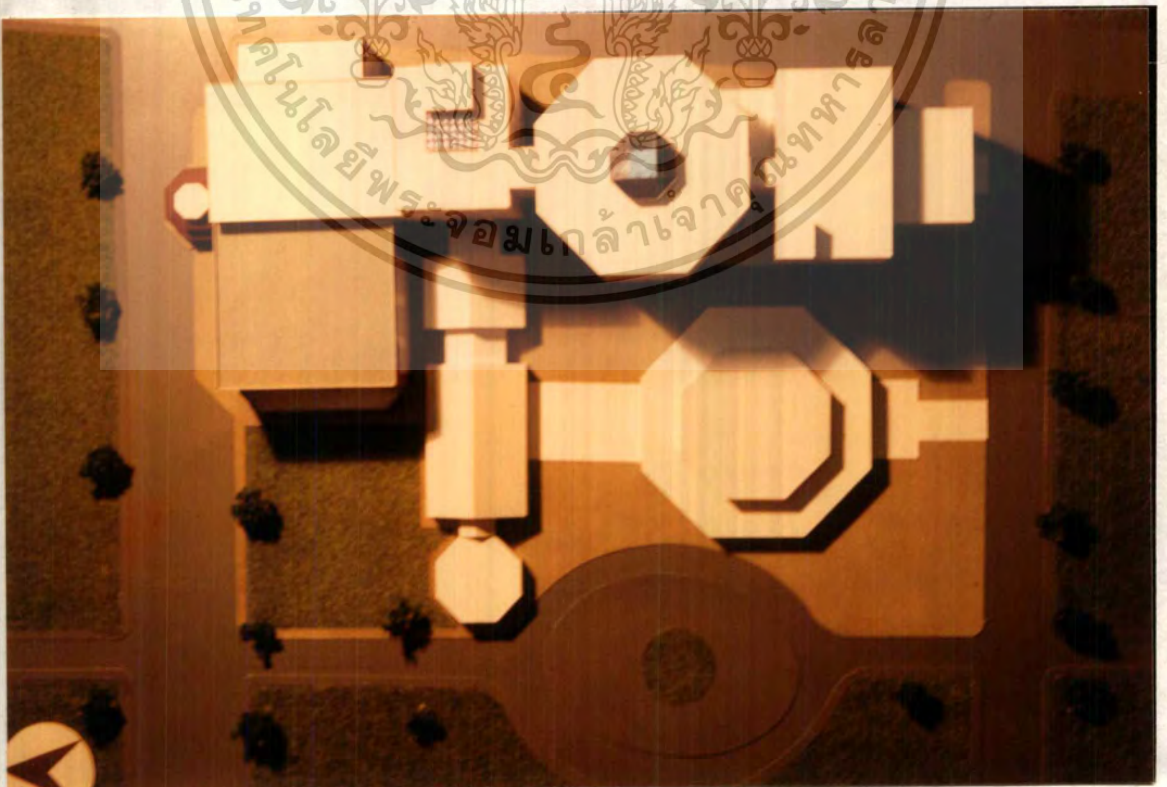
INTERIOR PERSPECTIVE

รูปที่ 4.2.46 ทศนียภาพภายในโครงการ (ส่วนห้องจัดเลี้ยงสัมมนา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.2.47 การศึกษาผังแม่บทโครงการ

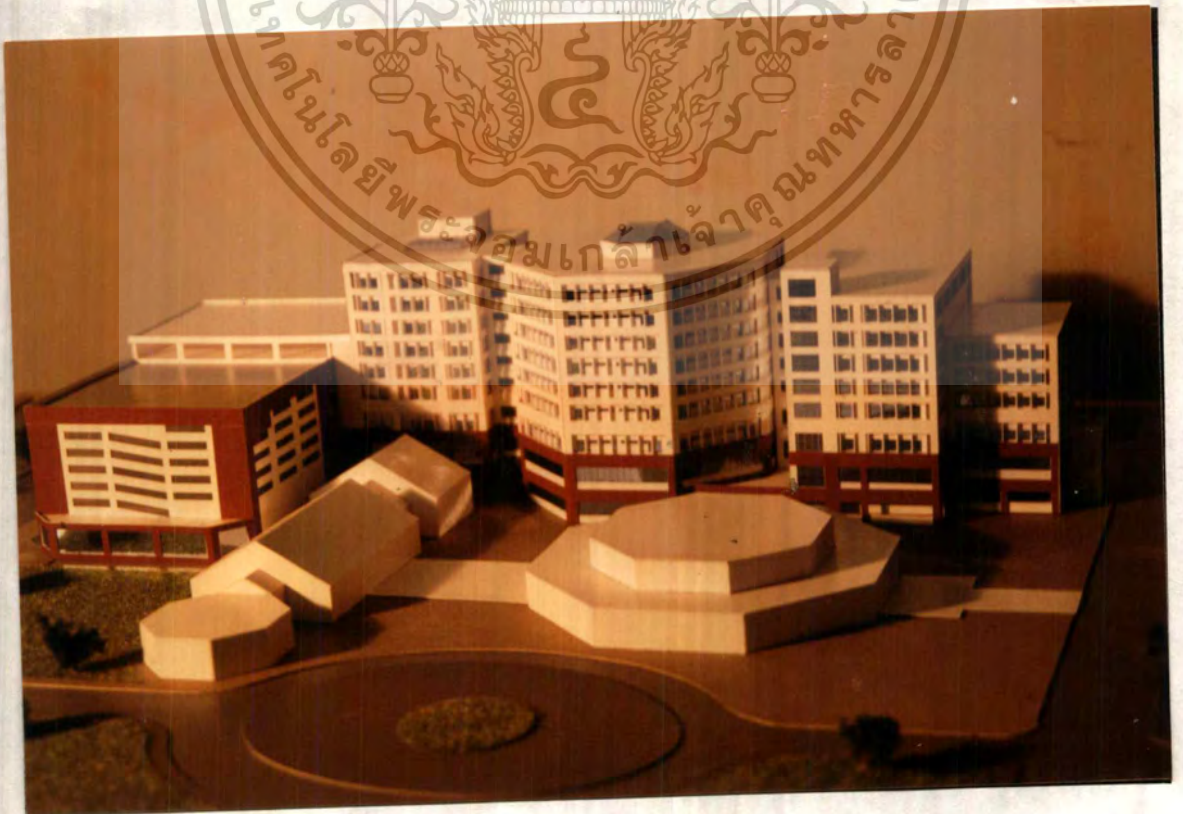


รูปที่ 4.2.48 หุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.2.49 หุ่นจำลอง



รูปที่ 4.2.50 หุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เงินโรงเรียนสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ

บทที่ 5

บทสรุปและเสนอแนะ

5.1 บทสรุป

จากการศึกษาเพื่อทำวิทยานิพนธ์ โครงการอาคารสัมมนาอาคาร ซึ่งเป็นอาคารเรียน คณะมนุษยศาสตร์ อาคารที่ทำการของสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย และอาคารที่ทำการของสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยาของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตประสานมิตร ตั้งแต่เริ่มต้นศึกษาข้อมูลจนถึงขั้นตอนการออกแบบทางสถาปัตยกรรม จนถึงผลสรุปของการเสนอภาควิทยานิพนธ์

- บทนำ กล่าวถึง ความเป็นมาของโครงการ เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์ วัตถุประสงค์ของโครงการ ปัญหาต่าง ๆ ของโครงการ รวมถึงขอบเขตวิทยานิพนธ์ รวมถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์

- การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ กล่าวถึงด้านนโยบายและแผนพัฒนาการศึกษา ฉบับที่ 8 นโยบายของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตรในการจัดตั้งอาคารสัมมนาอาคารศึกษาด้านสังคม กายภาพ และด้านการศึกษาในการจัดตั้งโครงการ

- การออกแบบรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ทางสถาปัตยกรรม กล่าวถึง การวิเคราะห์รายละเอียดของโครงการเพื่อนำผลการวิเคราะห์ทั้งหมดประมวลออกเป็นรูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมกับโครงการ

- การออกแบบทางสถาปัตยกรรม ค้นหาแนวความคิดในการออกแบบ สรุปความคิดรวบยอด งานสถาปัตยกรรมภาคการออกแบบแสดงถึงความเหมาะสมทางการออกแบบอาคารทางการศึกษา

5.2 ข้อเสนอแนะ

จากการทำวิทยานิพนธ์โครงการอาคารเรียนคณะมนุษยศาสตร์ อาคารที่ทำการสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย และอาคารทดสอบทางการศึกษา และจิตวิทยา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตประสานมิตรนั้น จำเป็นมากในการศึกษาผังแม่บทของสถาบันศึกษาทั้งแนวทางการจัดตั้งโครงการ และหลักสูตรของคณะมนุษยศาสตร์ในแต่ละภาควิชา หลักสูตรการอบรมของสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา เนื้อหาจำนวนห้องเรียน และห้องอบรมสัมมนาซึ่งเป็นที่หัวใจสำคัญในการออกแบบอาคารทางการศึกษา และการอบรมสัมมนา

ส่วนของการเสนอแนะ ด้านการกำหนดรูปแบบทางสถาปัตยกรรมมีดังนี้ คือ

- รูปแบบของสถาปัตยกรรมของอาคารทางการศึกษา ควรมีการกำหนดแนวความคิดมาจากพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการและการศึกษาปริญญาของหลักสูตร
- รูปแบบของอาคารที่ทำการออกแบบ ควรีรูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมกับโครงการ และมีลักษณะที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพด้วย
- การออกแบบอาคารเรียน และอาคารสำนักงานของราชการ ควรยึดเกณฑ์มาตรฐานของอุดมศึกษาเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ เพื่อให้เกิดประโยชน์ใช้สอยสูงสุด
- การออกแบบ รูปแบบของงานสถาปัตยกรรมทางการศึกษา ควรศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรมเพื่อกำหนดแนวความคิดในการออกแบบด้วย เช่น การจัดกลุ่มอาคาร การออกแบบที่ว่าง การออกแบบอาคาร ฯลฯ





มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, โครงการจัดตั้งอาคารสัมมนาอาคาร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, วิทยาเขต ประสานมิตร, 2539

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, ประสานมิตร, ผังแม่บทมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, วิทยาเขต ประสานมิตร, 2539

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ข้อมูลการสำรวจพื้นที่ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขต ประสานมิตร, 2539

สถาบันบริหารธุรกิจ, ศศินทร์ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประวัติความเป็นมาของโครงการสถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจ ศศินทร์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538

ไพศาล เลื่อนมวิทยากุล., อาคารเรียนและปฏิบัติการคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร, วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรม, สจล., 2537

จักรกฤษณ์ จูเจริญ., อาคารเรียนและปฏิบัติการคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตปทุมธานี, วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรม, สจล., 2538

ศูนย์ราชการจังหวัดสระแก้ว, วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรม, คจล, 2538

วิมลสิทธิ์ หายางกุล., การออกแบบและการวางแผนกับกระบวนการทางพฤติกรรม, สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536

วิโรจน์ นีพัทธนะวัฒน์., การศึกษาการจัดรายละเยียดโครงการเพื่อการออกแบบงานสถาปัตยกรรม, โครงการตำรา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล., 2530

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ., แบบการศึกษาแห่งชาติ ระดับอุดมศึกษาระยะที่ 8. พุทธศักราช 2540 - 2544., 2539

อรศิริ ปาณินท์, ที่ว่างทางสถาปัตยกรรม, โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2533

ตรึงใจ บุรณสมภพ., การออกแบบสถาปัตยกรรมเมืองร้อนในประเทศไทย., นำอักษรการพิมพ์, 2524

สุดดี ทิพทัส., หลักการเบื้องต้นในการจัดองค์ประกอบในงานสถาปัตยกรรม., ไทยวัฒนาพานิช จำกัด, 2530

Xantharid. Virochsiri, Design Guide For Secondary School In Asia ,

The UNESCO. Regional office For Education In Asia, 1997

Clare Cooper Mercus, "Outdoor Space For Living and Learning." In

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับงานวิจัยเท่านั้น ไม่ควรนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

Landscape. Architecture Volum 77, No. 2, March/April 1987. ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้