

ตารางที่ 55 (ต่อ)

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้	องค์ประกอบย่อย
5. ส่วนใช้ร่วม	<ul style="list-style-type: none"> - คณะกรรมการองค์การบริหาร - คณะกรรมการสภานักศึกษา - คณะกรรมการชมรม - คณะกรรมการสหกรณ์ - งานกิจกรรมนักศึกษา 	5.1 ห้องประชุมขนาดเล็ก 5.2 ส่วนเตรียมการประชุม 5.3 ห้องน้ำ-ห้องส้วม
๒. ส่วนบริการพื้นฐาน 1. ร้านสหกรณ์	<ul style="list-style-type: none"> - คณะกรรมการบริหาร - ผู้จัดการ - ฝ่ายการเงิน - ฝ่ายบัญชี - แคชเชียร์ - เลขานุการ - ทะเบียน - คมสต็อก - พนักงานขาย - พนักงานขนของ - พนักงานขับรถ - พนักงานทำความสะอาด - ผู้ซื้อ 	1.1 ส่วนบริหารงาน 1.2 ส่วนธุรการ 1.3 ส่วนเก็บสินค้า 1.4 ส่วนรับส่งสินค้า 1.5 ส่วนพักคอย 1.6 ส่วนพักผ่อนพนักงาน 1.7 ห้องน้ำ-ส้วม 1.8 โถงสรรพสินค้า
2. ไปรษณีย์	<ul style="list-style-type: none"> - พนักงานไปรษณีย์ - ผู้มาใช้บริการ 	2.1 ที่ทำการไปรษณีย์ 2.2 โถงติดต่อ 2.3 ห้องเก็บซอง
3. ธนาคาร	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้มาใช้บริการ 	3.1 บริเวณตู้ A.T.M 3.2 โถงติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 55 (ต่อ)

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้	องค์ประกอบย่อย
4. โรงอาหาร	<ul style="list-style-type: none"> - พนักงานทำอาหาร - พนักงานขายอาหาร - พนักงานทำความสะอาด - ผู้บริโภค 	4.1 ส่วนปรุงอาหาร 4.2 ส่วนเก็บอาหาร 4.3 ส่วนขายอาหาร 4.4 ส่วนรับประทานอาหาร 4.5 ห้องน้ำ-ส้วม
5. ฝ่ายอาคารสถานที่	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่ประจำอาคาร 	5.1 ห้องเก็บของ 5.2 ห้องพัก
6. ฝ่ายเทคนิค	<ul style="list-style-type: none"> - พนักงานซ่อมบำรุง 	6.1 ห้องเครื่องไฟฟ้า 6.2 ห้องเครื่องสูบน้ำ
ค. ส่วนสนับสนุนการ		
1. ส่วนพักผ่อน	<ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษา - พนักงานทำความสะอาด 	1.1 โถงพักผ่อน 1.2 ห้องน้ำ-ส้วม
2. ห้องเล่นเกมส์	<ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษา - พนักงานทำความสะอาด 	2.1 ห้องเล่นเกมป้องกัน 2.2 ห้องเล่นปาเป้า 2.3 ห้องเล่นหมากกระดาน 2.4 บริเวณพักคอย
3. ห้องซ่อมดนตรี	<ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษา - พนักงานควบคุม - พนักงานทำความสะอาด 	3.1 ห้องซ่อมดนตรีไทย 3.2 ห้องเก็บเครื่องดนตรีไทย 3.3 ห้องซ่อมดนตรีสากล 3.4 ห้องเก็บเครื่องดนตรีสากล 3.5 บริเวณพักคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 55 (ต่อ)

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้	องค์ประกอบย่อย
ง. ส่วนการประชุม	<ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษา - พนักงานควบคุม ห้องฉายภาพยนตร์ - อาจารย์และเจ้าหน้าที่ - บุคคลภายนอก - พนักงานทำความสะอาด 	<ul style="list-style-type: none"> 1.1 โถงทางเข้า 1.2 ห้องประชุม 1.3 ห้องเก็บของ 1.4 ห้องเตรียมการประชุม 1.5 ห้องน้ำ-ส้วม 1.6 ห้องฉายภาพยนตร์
จ. ส่วนนิทรรศการ	<ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษา - บุคคลภายนอก - พนักงานทำความสะอาด 	<ul style="list-style-type: none"> 1.1 โถงนิทรรศการ 1.2 บริเวณข่าวสาร 1.3 ไทรศัพทสาธารณะ 1.4 ห้องเก็บของ
ฉ. ส่วนบริเวณและจัดรถ	<ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษา - อาจารย์ - พนักงานและเจ้าหน้าที่ - บุคคลภายนอก 	<ul style="list-style-type: none"> 1.1 ที่จอดรถยนต์ 1.2 ที่จอดรถจักรยานต์ 1.3 ที่จอดรถจักรยาน 1.4 บริเวณเวทีการแสดง 1.5 ลานอเนกประสงค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.4.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ โดยใช้ความ

สัมพันธ์ใน 4 ลักษณะ ดังนี้

- 1) ความสัมพันธ์ทางด้านบริหาร
- 2) ความสัมพันธ์ทางด้านบริการ
- 3) ความสัมพันธ์ทางด้านติดต่อ
- 4) ความสัมพันธ์ทางด้านเทคนิค

ตารางที่ 56 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ

องค์ประกอบหลัก	1	2	3	4	5	6	รวม
1. ส่วนบริหาร	⊗	3	2	2	1	2	10
2. ส่วนบริการพื้นฐาน	⊗ ○	⊗	1	1	1	2	8
3. ส่วนสิ้นทนาการ	⊗ ○	⊗ ○	⊗	1	1	1	8
4. ส่วนการประชุม	⊗ ○	⊗ ○	⊗ ○	⊗	3	3	10
5. ส่วนกิจกรรมการศึกษา	⊗ ○	⊗ ○	⊗ ○	⊗ ○	⊗	2	10
6. ส่วนบริเวณและจอดรถ	⊗ ○	⊗ ○	⊗ ○	⊗ ○	⊗ ○	⊗	10



ความสัมพันธ์ทางด้านบริหาร



ความสัมพันธ์ทางด้านบริการ

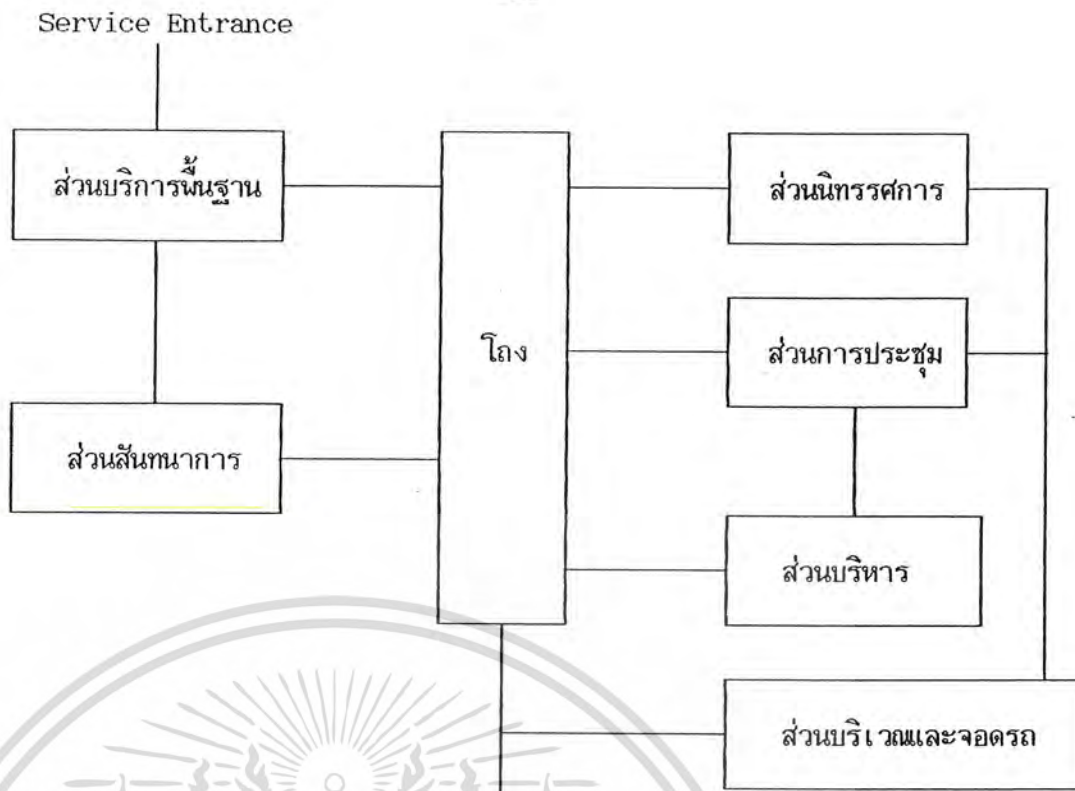


ความสัมพันธ์ทางด้านติดต่อ



ความสัมพันธ์ทางด้านเทคนิค

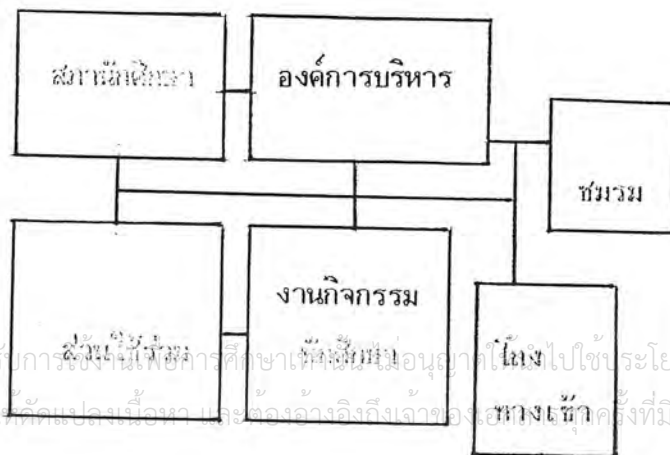
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



MAIN ENTRANCE

ตารางที่ 57 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักส่วนบริหาร

องค์ประกอบหลัก	1	2	3	4	5	รวม
1. ส่วนกิจกรรมนักศึกษา	X	2	2	2	2	8
2. ส่วนบริหารองค์การบริหาร	X	X	2	2	3	9
3. ส่วนบริหารสหกรณ์ศึกษา	X	X	X	2	2	8
4. ส่วนบริหารสภามหาวิทยาลัย	X	X	X	X	2	8
5. ส่วนใช้ร่วม	X	X	X	X	X	9



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

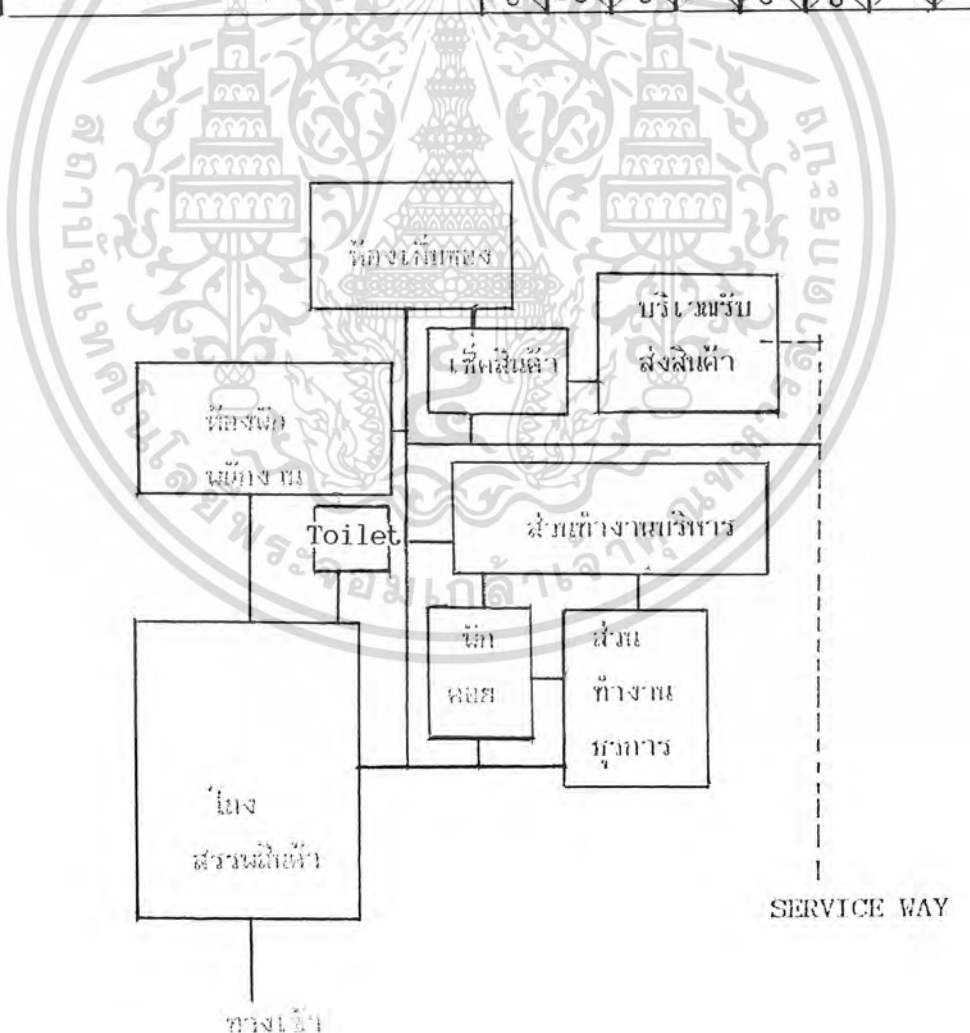
ตารางที่ 58 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหาร

องค์ประกอบหลัก		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	รวม
งานกิจกรรมนักศึกษา	1. ส่วนทำงานกิจกรรมนักศึกษา	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	16
	2. โถงจัดสอบ-ตัดต่อ	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2
องค์การบริหาร	3. ส่วนทำงานองค์การบริหาร	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22
	4. ส่วนจัดสอบ	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	18
	5. ห้องทำงานสโมสรชมรม	2	2	2	1	1	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	11
	6. ห้องทำงานสิ่งพิมพ์	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	11
	7. ห้องกระจายเสียง	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	10
	8. ห้องเก็บของ	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4
	9. ส่วนช่างรื้อสภาพนักศึกษา	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	17
ชมรมนักศึกษา	10. ส่วนสมัคร	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	13
	11. ห้องเก็บของ	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
ชมรม	12. ส่วนทำงานชมรม	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
	13. บริเวณเอนกประสงค์	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	12
ส่วนใช้ร่วม	14. ห้องเก็บของ	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	15. ห้องประชุม	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	16. ส่วนเตรียมการประชุม	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	16
	17. ห้องนั่ง-สาม	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 59 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสักรณ

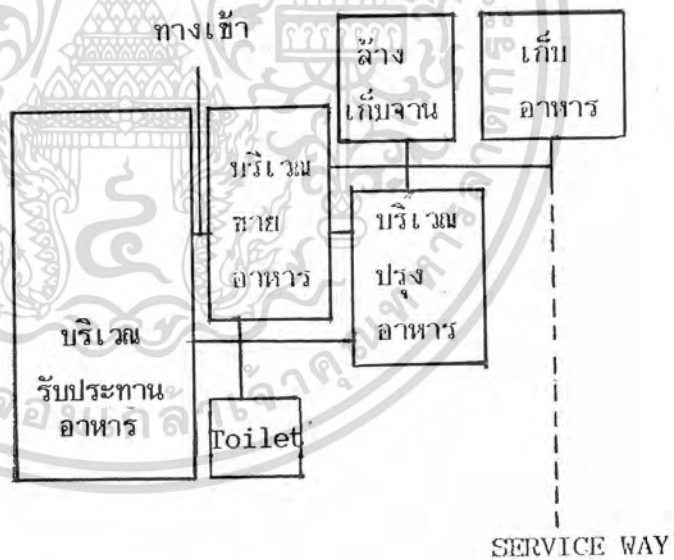
องค์ประกอบหลัก	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1. ส่วนงานบริหาร	×	3	1	3	2	1	1	2	13
2. ส่วนงานธุรการ	○	×	1	3	2	1	1	2	13
3. ส่วนพักคอย	×	×	×	1			1	1	5
4. โถงสรวนสินค้า	○	○	○	×	2	1	1		11
5. ห้องเก็บสินค้า	○	○	○	○	×	1		2	9
6. ห้องพักเพื่อนพนักงาน	○	○	○	○	×	×	1	1	6
7. ห้องน้ำ-ส้วม	○	○	○	○	○	○	×		5
8. บริเวณรับส่งสินค้า	○	○	○	○	○	○	×	×	8



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 60 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนโรงอาหาร

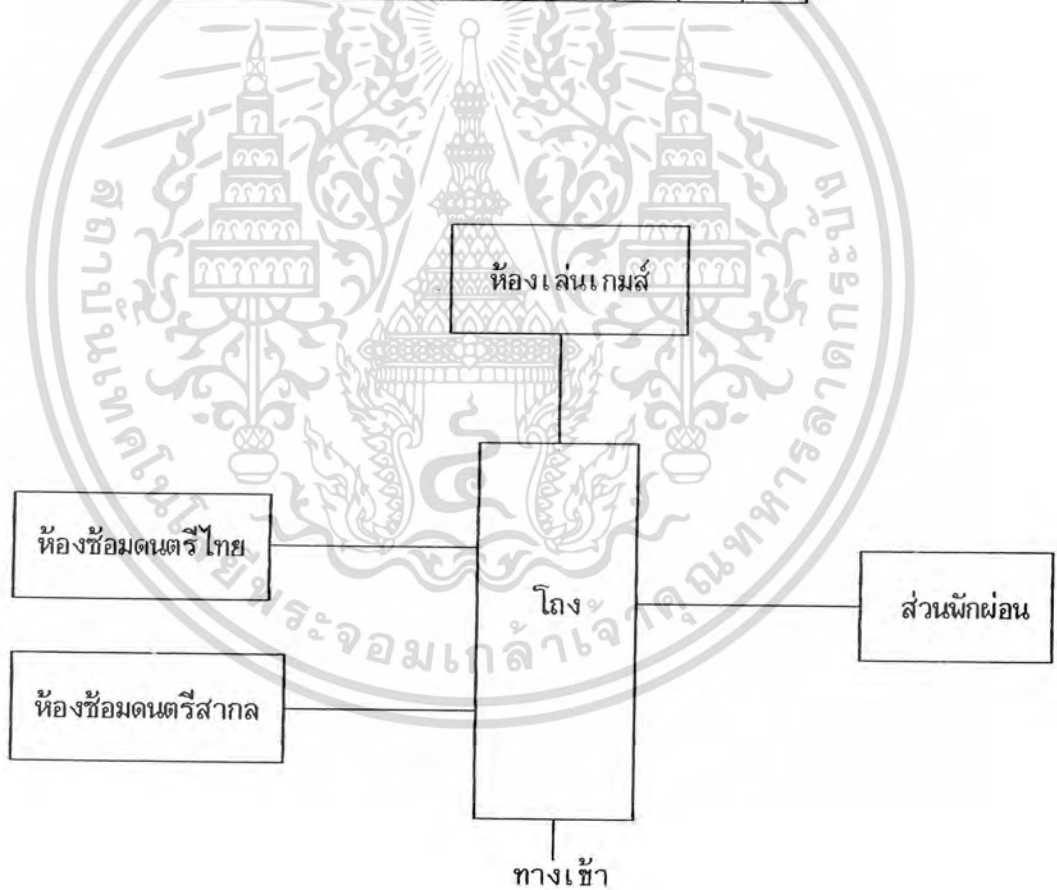
องค์ประกอบหลัก	1	2	3	4	5	6	รวม
1. บริเวณปรุงอาหาร	X	2	2	2	1		7
2. บริเวณขายอาหาร	X	X	1	2	1	2	8
3. บริเวณเก็บอาหาร	X	X	X	X			3
4. บริเวณล้าง-เก็บจาน	X	X	X	X	1		5
5. ห้องน้ำ-ส้วม	X	X	X	X		1	3
6. บริเวณรับประทานอาหาร	X	X	X	X	X	X	4



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 61 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสีนทนาการ

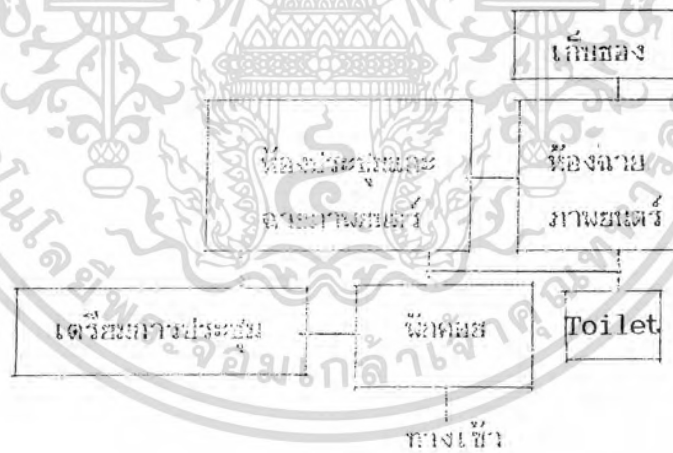
องค์ประกอบ	1	2	3	4	รวม
1. ห้องเล่นเกมส์	×	1	1	1	3
2. ห้องซ้อมดนตรีไทย	×	○	3	1	4
3. ห้องซ้อมดนตรีสากล	×	○	○	1	5
4. ส่วนฝึกสอน	×	○	○	×	5



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 62 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนการประชุม

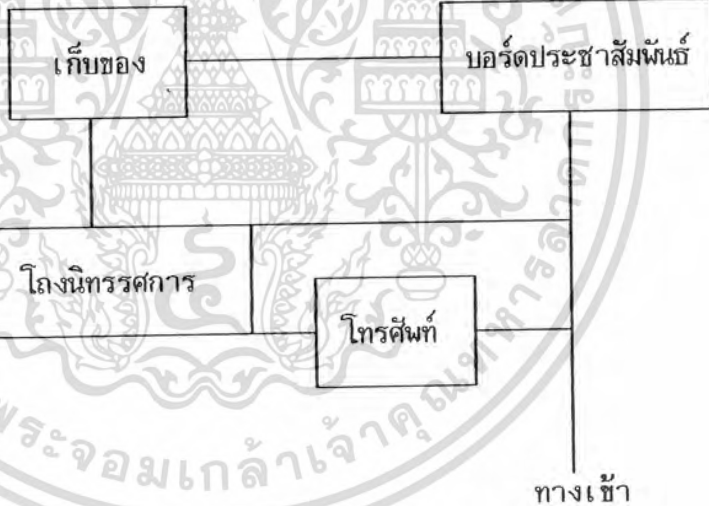
องค์ประกอบหลัก	1	2	3	4	5	6	รวม
1. โถงพักผ่อน	X	2	2	1		1	6
2. บริเวณห้องประชุม	X	X	2	3	2		9
3. ห้องเตรียมการประชุม	X	X	X	1	2	1	8
4. ห้องฉายภาพเคลื่อนที่	X	X	X		1	1	7
5. ห้องเก็บของ	X	X	X	X			5
6. ห้องน้ำ-ครัว	X	X	X	X		X	3



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 63 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนนิทรรศการ

องค์ประกอบหลัก	1	2	3	4	รวม
1. โถงนิทรรศการ	X	3	1	1	4
2. บริเวณประชาสัมพันธ์	X	X	1		4
3. ห้องเก็บของ	X	X	X		2
4. ไทโรศัพท์สำนวน	X	X	X	X	1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

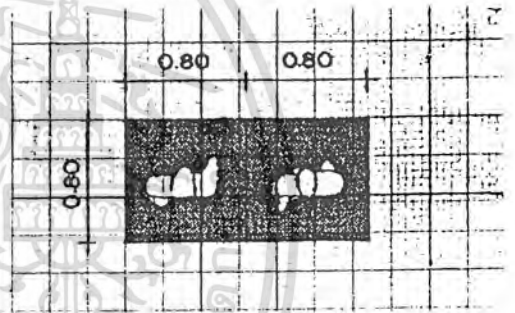
4.5.4.3 วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ

เพื่อให้การกำหนดพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบมีความคลาดเคลื่อนและผิดพลาดน้อยที่สุด เพียงพอกับความต้องการทั้งในปัจจุบันและในอนาคต จึงพอที่จะกำหนดเกณฑ์หรือสิ่งที่นำมาประกอบการพิจารณากำหนดพื้นที่ใช้สอยได้ ดังนี้

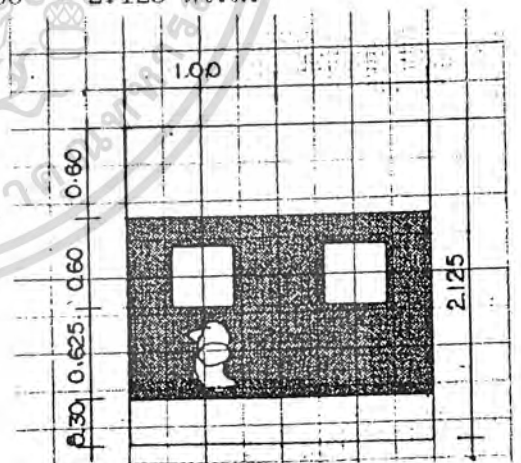
- 1) ความต้องการพื้นฐาน
- 2) พฤติกรรมและจำนวนผู้ใช้โครงการ
- 3) มาตรฐานพื้นที่ทำการอาคารราชการ พ.ศ. 2521
- 4) มาตรฐานจากตำราที่เชื่อถือได้
- 5) เปรียบเทียบจากสถิติของมหาวิทยาลัยในประเทศไทย

ซึ่งความต้องการพื้นที่ใช้สอยทั่วไปของแต่ละส่วนพอสรุปได้ดังนี้

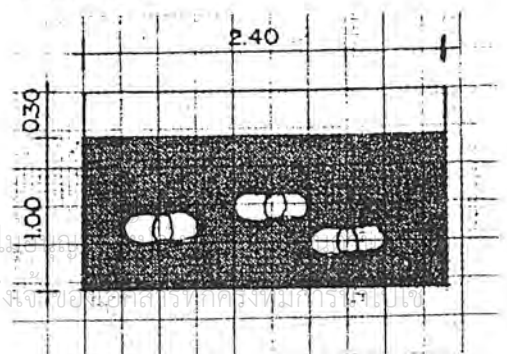
1. โถงทางเข้าทั่วไป $\text{พื้นที่} = 0.80 \times 0.80 = 0.64 \text{ ตร.ม./คน}$



2. ที่ชายของ ฝาผนังของ $\text{พื้นที่} = 2.125 \times 1.00 = 2.125 \text{ ตร.ม.}$

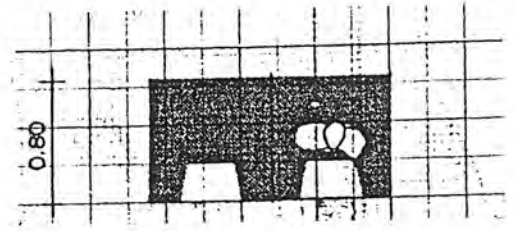


3. BOARD ข้าวสาร $\text{พื้นที่} = 2.40 \times 1.30 = 3.12 \text{ ตร.ม.}$

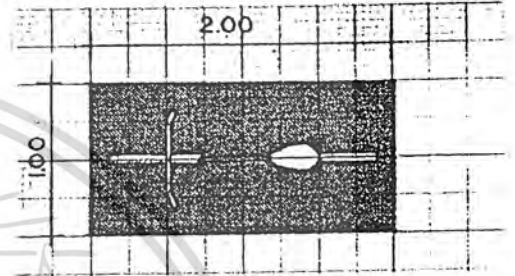


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่
 ไม้วารณใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึง

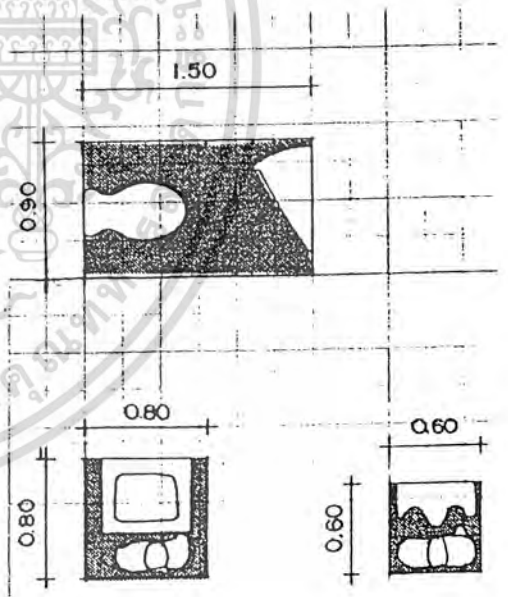
4. $\text{ตู้โทรศัพท} \times \text{พื้นที่} = 0.80 \times 0.80 = 0.44 \text{ ตร.ม./คน}$



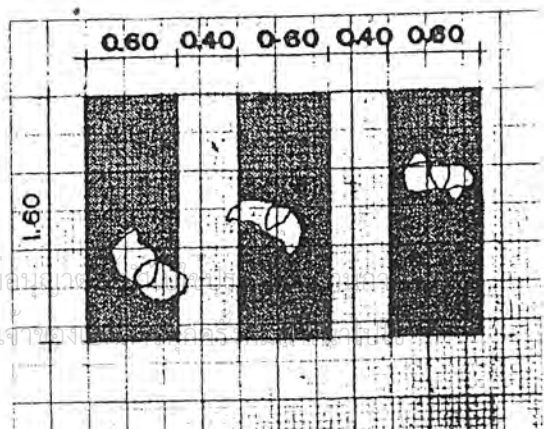
5. $\text{ท่จอดรถจักรยานยนต์} \times \text{พื้นที่ต่อ 1 คน} = 2.00 \text{ ตร.ม.}$



6. $\text{โถส้วม ห้องอาบ} \times \text{พื้นที่} = 0.90 \times 1.50 = 1.35 \text{ ตร.ม.}$
 $\text{อ่างล้างหน้า} \times \text{พื้นที่} = 0.80 \times 0.80 = 0.64 \text{ ตร.ม.}$
 $\text{โถปัสสาวะ} \times \text{พื้นที่} = 0.60 \times 0.60 = 0.36 \text{ ตร.ม.}$



7. $\text{บริเวณทำงานของแคชเชียร์} \times \text{พื้นที่} = 1.60 \times 2.60 = 4.16 \text{ ตร.ม.}$
 $\text{เคาน์เตอร์วางตะกร้า} = 0.40 \text{ ตร.ม.}$



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไป

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงแหล่งที่มา

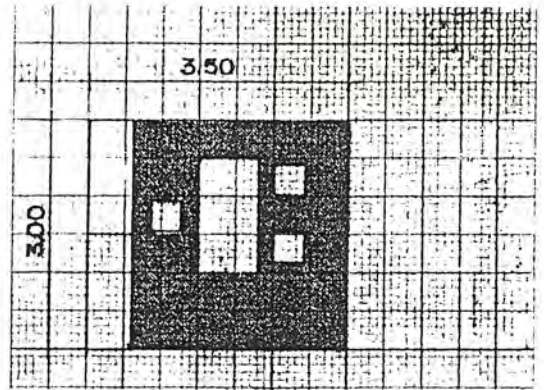
8. ผู้จัดการร้านสหกรณ์ นายกองดีการฯ ประธานสภา

1. โต๊ะทำงาน

1. ตู้เอกสาร

1. ตู้เอกสาร

พื้นที่ = $3.00 \times 3.50 = 10.50$ ตร.ม.



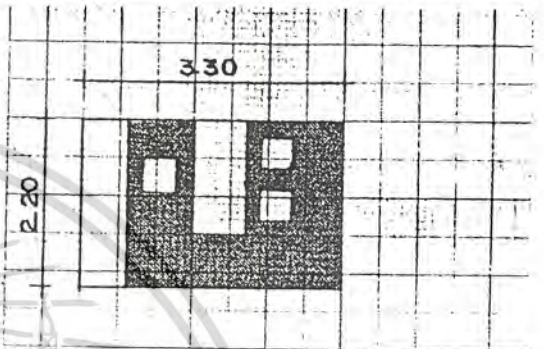
9. รองนายก หัวหน้าฝ่าย ประธานชมรม

1. โต๊ะทำงาน

1. ตู้หนังสือ

1. ตู้เอกสาร

พื้นที่ = $2.20 \times 3.30 = 7.26$ ตร.ม.



จากพื้นที่ดังกล่าวข้างต้นจึงนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์ในส่วนต่าง ๆ ของโครงการได้ดังนี้

ก. ส่วนบริหาร

1) งานกิจกรรมนักศึกษา

ใช้การจัดแบบเปิดตลอด เนื่องจากมีความสะดวกรวดเร็วในการติดต่อ และปฏิบัติงานของหน่วยงานต่าง ๆ ในระบบราชการ และจากการที่เป็นหน่วยงานของทางราชการ จึงเลือกใช้เกณฑ์มาตรฐานที่ทำการอาคารราชการ พ.ศ. 2521 ดังนี้

(1) ส่วนทำงานหัวหน้างานกิจกรรมนักศึกษา 1 ตำแหน่ง พื้นที่ 12 ตารางเมตร/คน = 12 ตารางเมตร

(2) ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่และพนักงานประจำหน่วยต่าง ๆ 12 ตำแหน่ง แต่เมื่อมหาวิทยาลัยขยายตัวจนเต็มโครงการ จะมีบุคลากรเพิ่มอีก ดังนั้นงานกิจกรรมนักศึกษาจะมีเจ้าหน้าที่เพิ่มอีกประมาณ 3 ตำแหน่งเมื่อเต็มโครงการ พื้นที่ 4.5 ตารางเมตร/คน = 67.5 ตารางเมตร

(3) ส่วนติดต่อและนักคอยคิด 30% ของพื้นที่ 79.5

ตารางเมตร = 23.85 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ ใช้สอยงานกิจกรรมนักศึกษา 103.35 ตาราง

เมตร

2) ส่วนบริหารงานองค์การบริหาร

ใช้การจัดแบบเปิดตลอด เพื่อให้เกิดความสัมพันธ์ในการทำงาน เน้นการทำงานร่วมกันและความสามัคคี การคิดพื้นที่ในส่วนทำงานใช้การวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษา (1) หากส่วนทำงานนายกฯ 1 ตำแหน่ง ด้านการคำนวณว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างถึงเจ้าของเอกสารที่ 10.5 ตร.ม./คน

= 10.5 ตร.ม.

- (2) ส่วนทำงานอุปนายกและประธานฝ่าย 6 ตำแหน่ง
พื้นที่ 7.26 ตร.ม./คน
= 43.56 ตร.ม.
- (3) ส่วนทำงานเลขานุการ 1 ตำแหน่ง
พื้นที่ 5.76 ตร.ม./คน
= 5.76 ตร.ม.
- (4) ส่วนทำงานฝ่ายต่าง ๆ 7 ตำแหน่ง
พื้นที่ 4.1 ตร.ม./คน
= 27.8 ตร.ม.
- (5) ส่วนติดต่อและพักคอย คิด 5 คน เนื่องจาก
การติดต่อจะมาเป็นกลุ่มเล็ก ๆ พื้นที่ 1 ตร.ม./คน
= 5 ตร.ม.
- (6) ส่วนปฏิบัติงานศิลปกรรม 12 ตร.ม.
- (7) ส่วนปฏิบัติงานสิ่งพิมพ์ 24 ตร.ม.
- (8) ห้องกระจายเสียง 14 ตร.ม.
- (9) ห้องเก็บของ 16 ตร.ม.
- รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนบริหารงานองค์การบริหาร 159.52
ตร.ม.

3) ส่วนบริหารงานสถานศึกษา
ใช้การจัดแบบเปิดตลอดเพื่อให้เกิดความสัมพันธ์ใน
การทำงาน เน้นการทำงานร่วมกันและความสามัคคี การคิดพื้นที่ใช้มาตรฐานอาคารราชการประก
กอบกับการวิเคราะห์

- (1) ส่วนทำงานประธานสภา 1 ตำแหน่ง
พื้นที่ 10.5 ตร.ม./คน
= 10.5 ตร.ม.
- (2) ส่วนทำงานรองประธานสภา 3 ตำแหน่ง
พื้นที่ 7.26 ตร.ม./คน
= 21.78 ตร.ม.
- (3) ส่วนทำงานเลขานุการและรองเลขานุการ 3
ตำแหน่ง
พื้นที่ 5.76 ตร.ม./คน
= 17.28 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(4) ส่วนงานฝ่ายต่าง ๆ 10 ตำแหน่ง

พื้นที่ 4.1 ตร.ม./คน

= 41 ตร.ม.

(5) ส่วนติดต่อและพักคอยคิด 5 คนเหมือนองค์การ

พื้นที่ 1 ตร.ม./คน

= 5 ตร.ม.

รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนบริหารงานสภานักศึกษา 95.56

บริหาร

ตร.ม.

4) ส่วนบริหารงานชมรม

ปัจจุบันที่ทำการชมรมอยู่ในอาคารโรงอาหาร หรือคาเฟ่และบริเวณโรงยิมเนเซียม ซึ่งทางมหาวิทยาลัยได้อนุญาตให้ใช้เป็นเพียงที่ทำการชั่วคราว อีกทั้งมหาวิทยาลัยโดยกองแผนงานนั้น ใบบายที่จะขยายคาเฟ่เพื่อรองรับการขยายตัวของมหาวิทยาลัย ดังนั้น มหาวิทยาลัยจึงมีโครงการที่จะย้ายที่ทำการชมรมทั้งหมดไปไว้ที่สโมสรนักศึกษา ปัจจุบันชมรมมีอยู่ทั้งสิ้น 30 ชมรม และจากการวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมและประสานงานเยาวชนแห่งชาติ พบว่า จำนวนชมรมเฉลี่ยต่อสถาบันมีจำนวน 33 ชมรม จะเห็นได้ว่า แม้ทางมหาวิทยาลัยจะมีการขยายตัวจนเต็มโครงการ ซึ่งจะเพิ่มจำนวนนักศึกษาขึ้นจากปัจจุบันร้อยละ 70 ก็ตาม แต่จำนวนชมรมจะเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ดังนั้น การออกแบบจึงให้ชมรมเพียง 25 ชมรม ซึ่งคงจะเพียงพอที่จะรองรับการขยายตัว การจัดส่วนทำงานจะแยกเฉพาะในส่วนแต่ละชมรมเป็นส่วน แต่ภายในชมรมจะใช้การจัดแบบเปิดตลอด การคิดพื้นที่ใช้เกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการประกอบการวิเคราะห์

(1) ส่วนงานประธานชมรม 1 ตำแหน่ง

พื้นที่ 7.26 ตร.ม./คน

= 7.26 ตร.ม.

(2) ส่วนงานเลขานุการ 1 ตำแหน่ง

พื้นที่ 5.76 ตร.ม./คน

= 5.76 ตร.ม.

(3) ส่วนงานอื่น ๆ 3 ตำแหน่ง

พื้นที่ 4.1 ตร.ม./คน

= 12.3 ตร.ม.

(4) ส่วนพักผ่อน 9 ตร.ม.

(5) ห้องเก็บของ 5 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่ ใช้สอยของชมรม = 39.32 ตร.ม.

รวมพื้นที่ ใช้สอยทั้ง 35 ชมรม = 1,376.2 ตร.ม.

5) ส่วน ใช้ร่วม

การคิดพื้นที่ ใช้สอยในส่วนนี้ ใช้มาตรฐานอาคารทาง

ราชการประกอบการวิเคราะห์

(1) ห้องประชุม ใช้สำหรับการประชุมสภานักศึกษางานกิจกรรมนักศึกษา การประชุมองค์การบริหาร เป็นต้น จากการศึกษา พบว่า การประชุมที่มีสมาชิกมากที่สุดคือ การประชุมของสภานักศึกษา ซึ่งในปัจจุบันมีสมาชิกรวม 54 คน แต่ในอนาคตจะเพิ่มอีกประมาณ 35 คน เมื่อนักศึกษาเต็มโครงการ แต่การประชุมสภาในแต่ละปีการศึกษานั้นมีจำนวนน้อยครั้ง ดังนั้นเพื่อความเหมาะสมจึงกำหนดให้ห้องประชุมจุได้ 60 คนสำหรับการประชุมในปัจจุบัน ส่วนในอนาคตหากจำนวนสมาชิกเพิ่มขึ้นก็จะใช้ห้องประชุมใหญ่แทนได้ ห้องประชุมขนาด 60 คน สามารถแบ่งเป็นห้องประชุมขนาด 40 คน สำหรับการประชุมร่วม และห้องประชุมขนาด 20 คน สำหรับการประชุมคณะกรรมการบริหารอื่น ๆ โดยใช้มาตรฐานอาคารราชการ 2 ตารางเมตร/คน ดังนั้น ห้องประชุมจะมีพื้นที่ 120 ตร.ม.

(2) ส่วนเตรียมการประชุม คิด 10% ของพื้นที่ 120 ตร.ม. = 12 ตร.ม.

(3) ห้องน้ำ-ส้วม คิดตามจำนวนผู้ใช้ของส่วนบริหาร โดยใช้มาตรฐานอาคารราชการ คือ โถส้วม โถปัสสาวะและอ่างล้างมืออย่างละ 1 ที่ต่อจำนวนคน 25 คน ซึ่งจำนวนผู้ใช้ทั้งหมดมีจำนวน 233 คน ดังนั้น

1. กองกิจการนักศึกษา 16 คน
2. องค์การบริหาร 16 คน
3. สภานักศึกษา 17 คน
4. ชมรม 35 ชมรม รวม 175 คน

ซึ่งคิดได้ดังนี้ $224/25 = 8.96$

ดังนั้น จำนวนโถส้วม = 9 โถ พื้นที่ 1.35 ตร.ม./โถ

= 12.15 ตร.ม.

จำนวนโถปัสสาวะ = 9 พื้นที่ 0.36 ตร.ม./

ที่ = 3.24 ตร.ม.

จำนวนอ่างล้างมือลดพื้นที่ 0.64 ตร.ม./ที่ = 5.

พื้นที่สูญเสียภายในคิด 30% ของพื้นที่ 21.5

ตร.ม. = 6.345 ตร.ม.

รวมพื้นที่ห้องน้ำ-ส้วม = 27.495

รวมพื้นที่ ใช้ส่วนร่วม = 225.495 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. ส่วนบริการ

1) ร้านสหกรณ์

สหกรณ์เป็นส่วนหนึ่งของบริการนักศึกษาของมหาวิทยาลัย แต่เนื่องจากอาคารสหกรณ์ในปัจจุบันยังขมส้านที่ของคณะวิทยาศาสตร์ ประกอบกับพื้นที่ไม่เพียงพอที่จะขยายบริการ เนื่องจากมีพื้นที่น้อยจึงควรที่จะย้ายร้านสหกรณ์เข้าไปอยู่ในอาคารสโมสรนักศึกษาด้วย เพื่อความสะดวกของผู้ใช้บริการ

สหกรณ์แบ่งพื้นที่ออกเป็น

- (1) ส่วนงานบริหาร ใช้พื้นที่จากการวิเคราะห์ดังนี้
 ประธาน 1 คน พื้นที่ 10.50 ตร.ม.
 รองประธาน 1 คน พื้นที่ 7.26 ตร.ม.
 เภรณิก 1 คน พื้นที่ 4.10 ตร.ม.
 เลขานุการ 1 คน พื้นที่ 5.76 ตร.ม.
 รวมพื้นที่ = 27.62 ตร.ม.
- (2) ส่วนงานธุรการ ใช้พื้นที่จากการวิเคราะห์ ดังนี้
 ผู้จัดการ 1 คน พื้นที่ 10.5 ตร.ม.
 ฝ่ายการเงิน 1 คน พื้นที่ 6.93 ตร.ม.
 ฝ่ายบัญชี 1 คน พื้นที่ 13.86 ตร.ม.
 เลขานุการ 1 คน พื้นที่ 5.76 ตร.ม.
 ทะเบียน 1 คน พื้นที่ 4.1 ตร.ม.
 คุมสต็อก 2 คน พื้นที่ 8.2 ตร.ม.
- (3) ส่วนพนักงานคอยคิด 5 คน พื้นที่ 1 ตร.ม./คน
 = 5 ตร.ม.
- (4) โถงสรรพสินค้า พื้นที่ของโถงสรรพสินค้าไปยัง

จุดนี้ประมาณ 80 ตร.ม. ซึ่งแออัดและคับแคบเป็นอย่างมาก และไม่สะดวกกับนักศึกษาในหอพัก ซึ่งเป็นผู้ใช้หลักของโครงการ ดังนั้นในการกำหนดพื้นที่ของโถงสรรพสินค้าจึงเปรียบเทียบกับมหาวิทยาลัยภูมิภาคระดับเดียวกัน โดยใช้สถิติผู้เข้าใช้สูงสุดในแต่ละช่วง เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาผู้เข้าใช้เพื่อกำหนดพื้นที่

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ช่วงที่มีผู้เข้าใช้สูงสุดประมาณ

250 คน

มหาวิทยาลัยขอนแก่น ช่วงที่มีผู้เข้าใช้สูงสุดประมาณ

200 คน

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ช่วงที่มีผู้เข้าใช้สูงสุด

ประมาณ 200 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ สามารถคิดได้จากผู้ใช้โครงการในแต่ละวัน โดยจะมีชั่วโมงเร่งด่วนช่วงเย็นประมาณ 3 ชั่วโมงแต่ละคนจะใช้เวลาประมาณ 20 นาที

1. นักศึกษาในหอพัก 1,829 คนมาในชั่วโมงเร่งด่วนประมาณ 80% 9 ผลัด ผลัดละ = 163 คน

2. นักศึกษาไปกลับ 320 คนมาใช้ชั่วโมงเร่งด่วนประมาณ 40% 9 ผลัด ผลัดละ = 14 คน

3. อาจารย์และเจ้าหน้าที่ 909 คนมาใช้ชั่วโมงเร่งด่วนประมาณ 50% 9 ผลัด ผลัดละ = 51 คน

รวมผู้ใช้ชั่วโมงเร่งด่วนผลัดละ 228 คน

เมื่อพิจารณาจากอาคารตัวอย่าง ความเหมาะสมของโครงการและความต้องการของผู้ใช้ในอนาคตแล้ว พิจารณาใช้ 250 คน เป็นจำนวนผู้ใช้สูงสุดสำหรับโครงการ ตามมาตรฐานของ URBAN DESIGN CRITERIA กำหนดให้ใช้พื้นที่ 1.5 ตร.ม./คน

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น พื้นที่โครงการขั้นต่ำ} &= 250 \times 1.5 \\ &= 375 \text{ ตร.ม.} \end{aligned}$$

การพิจารณาขนาดของแผนกต่าง ๆ ได้ศึกษาจากสถิติเดิมของมหาวิทยาลัยประกอบด้วยอาคารตัวอย่าง คือ สหกรณ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

1. พื้นที่ทั้งหมดของ โถงสรรพสินค้า
 - มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 80 ตร.ม.
 - มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 310 ตร.ม.
2. ส่วนซูเปอร์มาร์เก็ต
 - มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 44 ตร.ม.
 - มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 109 ตร.ม.

(55%)

(35.16%)

3. ส่วนเครื่องเขียนและหนังสือ
 - มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 16 ตร.ม.
 - มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 84 ตร.ม.

(20%)

(27.10%)

4. ส่วนเสื้อผ้าและเครื่องกีฬา
 - มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 12 ตร.ม.

(15%)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 84 ตร.ม.

(27.10%)

5. ส่วนเบ็ดเตล็ด

- มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 8 ตร.ม. (10%)
- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 33 ตร.ม.

(10.70%)

เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนจากมหาวิทยาลัยทั้งสองแล้ว จะเห็นว่าเปอร์เซ็นต์ในส่วนซูปเปอร์มาร์เก็ต และส่วนเสื้อผ้าและเครื่องกีฬา มีความแตกต่างกันมาก ซึ่งในส่วนซูปเปอร์มาร์เก็ตของมหาวิทยาลัยมีเปอร์เซ็นต์สูงก็เนื่องมาจากส่วนซูปเปอร์มาร์เก็ตเป็นส่วนที่มีความจำเป็นสูงสุด แต่พื้นที่โครงสร้างพื้นที่มีน้อยเมื่อคิดเทียบเป็นเปอร์เซ็นต์ จึงทำให้มีค่าสูง ดังนั้น พื้นที่ซูปเปอร์มาร์เก็ตของโครงการ จึงควรใช้ประมาณ 40% และส่วนเสื้อผ้าและเครื่องกีฬา ในปัจจุบันพื้นที่ส่วนนี้มีอยู่ เนื่องจากความต้องการของนักศึกษาที่มีน้อย โดยเฉพาะเครื่องกีฬา เพราะสามารถใช้ของชำร่วย หรือมหาวิทยาลัยได้ พื้นที่ส่วนนี้จึงควรใช้ประมาณ 20% ซึ่งพอจะแบ่งพื้นที่ของโครงสร้างพื้นที่ได้ ดังนี้

1. พื้นที่โครงสร้างพื้นที่ 100% = 375 ตร.ม.
2. พื้นที่ซูปเปอร์มาร์เก็ต 40% = 150 ตร.ม.
3. พื้นที่ส่วนเครื่องใช้ขนและหนังสือ 30% = 112.5 ตร.ม.
4. พื้นที่ส่วนเสื้อผ้าและเครื่องกีฬา 20% = 75 ตร.ม.
5. ส่วนเบ็ดเตล็ด 10% = 37.5 ตร.ม.

(5) ห้องเก็บสินค้า ใช้ลักษณะห้องเก็บสินค้ารวม

(CENTRALIZED SYSTEM) โดยคิดพื้นที่เก็บสินค้า 25% ของพื้นที่โครงสร้างพื้นที่ ดังนั้น พื้นที่ห้องเก็บสินค้า = 93.75 ตร.ม.

(6) ส่วนพักผ่อนพนักงาน คิดจากจำนวนพนักงาน ซึ่งสัดส่วนพนักงานต่อพื้นที่ชายประมาณ 1 คนต่อพื้นที่ 10 ตร.ม. ดังนั้น พนักงานชายของโครงการมีจำนวน 37 คน

- พื้นที่ส่วน Locker 0.5 ตร.ม./คน = 185 ตร.ม.
- พื้นที่พักผ่อนคิด 15 คน 1.5 ตร.ม. = 22.5 ตร.ม.

(7) ห้องน้ำ-ส้วม คิดตามจำนวนพนักงานและเจ้าหน้าที่ทั้งหมด จำนวน 57 คน ใช้เกณฑ์เดียวกับส่วนบริการ = $57/25 = 2.28 = 250/75 = 3.33$ และคิดจากโครงสร้างพื้นที่ 75 คน/ฟุต = $250/75 = 3.33$

ดังนั้น จำนวนโถส้วม = 7 โถ พื้นที่ 1.35 ตร.ม./โถ

= 9.45 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\begin{aligned}
 & \text{จำนวนโทรศัพท์สาธารณะ} = 7 \text{ พื้นที่ } 0.36 \text{ ตร.ม./โถ} \\
 & = 2.52 \text{ ตร.ม.} \\
 & \text{จำนวนอ่างล้างมือ} = 7 \text{ ที่ พื้นที่ } 0.64 \text{ ตร.ม./ที่} \\
 & = 16.54 \text{ ตร.ม.}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & \text{พื้นที่ส้วมภายใน } 30\% \text{ ของพื้นที่ห้อง} = 4.96 \text{ ตร.ม.} \\
 & \text{รวมพื้นที่ห้องน้ำห้องส้วม} = 21.50 \text{ ตร.ม.} \\
 & \text{รวมพื้นที่รานสหกรณ์ทั้งหมด} = 613.22 \text{ ตร.ม.}
 \end{aligned}$$

2) ไปรษณีย์

เป็นส่วนทำงานของไปรษณีย์ย่อย เพื่อให้บริการแก่นักศึกษาและบุคลากรในสถาบันเป็นหลัก เนื่องจากนักศึกษาส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาอยู่ต่างจังหวัด จึงต้องมีการติดต่อสื่อสารอยู่เสมอ ปัจจุบันทางมหาวิทยาลัยมีทำการไปรษณีย์ย่อยอยู่ที่บริเวณโถงของตึกสนอ. เก่า ซึ่งคับแคบและแออัด จึงควรย้ายที่ทำการไปรษณีย์ในอาคารสโมสรเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับนักศึกษาให้ดียิ่งขึ้น

- (1) ส่วนทำงานพนักงานไปรษณีย์ ประกอบด้วยพนักงานทั้งหมด 5 คน พื้นที่ 4.5 ตร.ม./คน ตามเกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการ = 22.5 ตร.ม.
 - (2) ส่วนโถงติดต่อนักศึกษาคิด 30% ของพื้นที่ทำงาน = 6.75 ตร.ม.
 - (3) ห้องเก็บของ = 5 ตร.ม.
- รวมพื้นที่ส่วนไปรษณีย์ = 34.25 ตร.ม.

3) ธนาคาร

เป็นการให้บริการในด้านการฝากและถอนเงินแก่นักศึกษาและบุคลากรในมหาวิทยาลัย โดยเป็นลักษณะของตู้บริการเงินด่วน (A.T.M) ปัจจุบันภายในมหาวิทยาลัยมีธนาคารอยู่แล้ว คือ ธนาคารไทยพาณิชย์ แต่เนื่องจากจะมีผู้มาใช้บริการเป็นจำนวนมากในช่วงต้นเดือน ทำให้นักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัยหันไปใช้บริการภายในตัวเมืองหาดใหญ่แทน ดังนั้น ในการแก้ปัญหาจึงควรเพิ่มจำนวนของตู้บริการ ซึ่งคิดในช่วงที่มีผู้มาใช้บริการหนาแน่น 5 วันใน 1 เดือน

1. นักศึกษาในหอพักมาใช้ประมาณ 50% = 183 คนต่อวัน
 2. อาจารย์และเจ้าหน้าที่มาใช้ประมาณ 60% = 1,091 คนต่อวัน
 3. นักศึกษาไปกลับจะมาใช้ใช้น้อยมากในช่วงเร่งด่วน
- นี้ จึงไม่นำมาคิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมผู้มาใช้ทั้งหมด = 1,274 คนต่อวัน

ตู้บริการเงินด่วนให้บริการวันละ 15 ชั่วโมง แต่ละคนจะใช้เวลาประมาณ 1 นาที ดังนั้น 1 เครื่องจะให้บริการได้ 900 คนต่อวัน เมื่อพิจารณาจากจำนวนผู้ใช้แล้ว จึงสมควรใช้ 2 เครื่อง ทั้งตู้บริการเงินด่วนใช้พื้นที่ประมาณ 4 ตร.ม.ต่อเครื่อง ดังนั้น ตู้บริการเงินด่วน 2 เครื่องใช้พื้นที่ = 8 ตร.ม. ผู้พักคอย 20 คน 1 ตร.ม./คน = 20 ตร.ม. รวมพื้นที่ธนาคาร 28 ตร.ม.

4) โรงอาหาร

ปัจจุบันโรงอาหารมีจำนวนเพียงพอต่อความต้องการของนักศึกษาและบุคลากรแล้ว และมีโครงการที่จะขยายเพิ่มอีกด้วย ดังนั้น โรงอาหารของโครงการจึงให้บริการเพียงเฉพาะผู้มาใช้โครงการเท่านั้น จากลักษณะดังกล่าว เพื่อหาจำนวนผู้ใช้โรงอาหารสูงสุด ซึ่งจะเป็นช่วงกลางวัน เนื่องจากช่วงเช้าและเย็นนักศึกษาที่อยู่หอพักและนักศึกษาไปกลับสามารถใช้บริการโรงอาหารใกล้หอพักและที่บ้าน ฉะนั้น จึงเลือกจำนวนผู้ใช้ในกลุ่มต่าง ๆ ดังนี้

(1) คณะกรรมการบริหารทั้งหมด 212 คน

คาดว่าจะมาใช้ประมาณ 40% = 85 คน

(2) บุคลากรและเจ้าหน้าที่ 85 คน

คาดว่าจะมาใช้ประมาณ 80% = 68 คน

(3) ผู้มาใช้โครงการใหม่แต่ละวัน = 3,058 คน

คาดว่าจะมาใช้ประมาณ 30% = 917 คน

รวมผู้มาใช้โรงอาหารในช่วงกลางวัน = 1,070 คน

ซึ่งจะทยอยกันมาภายใน 2 ชั่วโมง ผลิตละ 30 นาที

ที่ 4 ผลิต

และพฤติกรรมของนักศึกษาในการมาใช้โครงการจะมากในช่วงของการเว้นว่างจากการเรียนและหลังจากเลิกเรียน ดังนั้น ในช่วงเวลาเย็นนักศึกษาก็จะมาใช้เป็นจำนวนมากเช่นกัน เพื่อความสะดวกจึงจัดแบบ Canteen ด้วย ซึ่งสนองความต้องการของนักศึกษาได้มากที่สุด ซึ่งจะมีผู้ใช้ในกลุ่มต่าง ๆ ดังนี้

(1) นักศึกษาในหอพัก 1,829 คน คาดว่าจะมาใช้

ประมาณ 20% = 366 คน

(2) นักศึกษาไปกลับ 320 คนคาดว่าจะมาใช้ประมาณ

10% = 32 คน

(3) อาจารย์และเจ้าหน้าที่ 3,058 คน คาดว่าจะมา

ใช้ประมาณ 5% = 153 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมผู้ที่ใช้ทั้งหมด = 551 คน

มีผู้ใช้สูงสุด 4 ชั่วโมง ผลัดละ 40 นาที ทั้งหมด 6

ผลัด ผลัดละ 92 คน

(1) ส่วนรับประทานอาหาร จากการศึกษาพฤติกรรมของนักศึกษา พบว่า นักศึกษาจะมารับประทานอาหารพร้อมกันเป็นกลุ่ม กลุ่มหนึ่งจะมีประมาณ 3-4 คน และ 6-8 คน ดังนั้น พิจารณาการจัดโต๊ะอาหารแบบ 6 ที่นั่งเป็นหลัก ดังนั้น จำนวนโต๊ะภายในโรงอาหาร = $300/6 = 50$ โต๊ะ พื้นที่ 1 โต๊ะ $(2.70 \times 2.55) = 6.88$ ตร.ม. รวมพื้นที่ส่วนทานอาหาร = $50 \times 6.88 = 344$ ตร.ม.

นอกจากนี้ยังมีการให้บริการแบบ Canteen พื้นที่ 1.5 ตร.ม./คน = 150 ตร.ม. รวมพื้นที่ส่วนรับประทานอาหาร = 494 ตร.ม.

(2) คร่าว จากมาตรฐาน Architect's Data กำหนดให้พื้นที่ครัว 40-50% ของพื้นที่รับประทานอาหาร

ดังนั้น พื้นที่ครัว 40% = 197.6 ตร.ม. โดยแบ่งออกเป็น

1. บริเวณปรุงอาหาร 55% ของพื้นที่ครัว = 108.68 ตร.ม.

2. บริเวณบริการอาหาร 20% ของพื้นที่ครัว = 39.52 ตร.ม.

3. บริเวณเก็บอาหาร 25% ของพื้นที่ครัว = 49.4 ตร.ม.

4. ห้องน้ำ-ส้วม ใช้สุขภัณฑ์ 1 ชุด 60 คน = $400/60$

ดังนั้น จำนวนโถส้วม 7 ที่ พื้นที่ 1.35 ตร.ม./ที่ = 9.45 ตร.ม.

จำนวนโถปัสสาวะ 7 ที่ พื้นที่ 0.36 ตร.ม./ที่ = 2.52 ตร.ม.

จำนวนอ่างล้างหน้า 7 ที่ พื้นที่ 0.64 ตร.ม./ที่ = 4.48 ตร.ม.

พื้นที่สัญจรภายใน 30% ของพื้นที่ห้อง = 4.935 ตร.ม.

รวมพื้นที่ห้องน้ำส้วม = 21.385 ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วนโรงอาหารทั้งหมด = 713.985 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 5) ฝ่ายอาคารสถานที่
เป็นพื้นที่ผ่อนของเจ้าหน้าที่ประจำอาคาร จำนวน 4 คน ซึ่งพื้นที่ใช้สอยแบ่งออกเป็น
- ห้องพัก พื้นที่ 1.5 ตร.ม./คน = 6 ตร.ม.
 - LOCKER พื้นที่ 0.5 ตร.ม./คน = 2 ตร.ม.
 - ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด = 9 ตร.ม.
- รวมพื้นที่ฝ่ายอาคารสถานที่ = 17 ตร.ม.

6) ฝ่ายเทคนิค

- (1) ห้องเครื่องไฟฟ้า จะเป็นติดตั้งแนวไฟฟ้ายรวมของโครงการ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

พื้นที่ห้องเครื่องไฟฟ้า = 25 ตร.ม.

เครื่อง

- (2) ห้องเครื่องปั๊มน้ำ ประกอบด้วยเครื่องปั๊มน้ำ 2

พื้นที่ห้องเครื่องปั๊มน้ำ = 4 ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วนห้องเครื่องเทคนิค = 29 ตร.ม.

ค. ส่วนสันทนาการ

ผู้มาใช้โครงการในส่วนสันทนาการจะมาใช้สนามในชั่วโมง 15.00-19.00 น. รวม 4 ชั่วโมง สามารถแบ่งได้ดังนี้

- (1) นักศึกษาในหอพัก 1,929 คน คาดว่ามาใช้ประมาณ 50% = 915 คน

- (2) นักศึกษาไปกลับ 320 คนมาใช้ประมาณ 10% = 32

คน

รวมผู้มาใช้โครงการในส่วนสันทนาการ = 947 คน

1) ส่วนพักผ่อน

เป็นลักษณะที่นั่งเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 6-8 คน ผลัดละ

40 นาที 6 ผลัด คาดว่ามาใช้ประมาณ 60% ผลัดละ 95 คน ประมาณ 100 คน

2) ห้องเล่นเกมส์

- (1) ห้องเล่นเกมป้องกัน คาดว่ามาใช้ประมาณ 10%

ของผู้ใช้ส่วนสันทนาการ = 95 คน 1 ชั่วโมงเล่นได้ประมาณ 6 คน ดังนั้น 4 ชั่วโมง = 24 คน /โต๊ะ ดังนั้นใช้โต๊ะ = 4 ตัว

จาก HAND Book of sport and recreational Building กำหนดพื้นที่เล่นเกมป้องกันสำหรับ 4 โต๊ะ = 10×20 เมตร = 200 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) ห้องเล่นหมากระดาน คาดว่ามาใช้ประมาณ 10% ของผู้ใช้ส่วนสันทนาการ = 95 คน 1 ชั่วโมงเล่นได้ประมาณ 2 คน ดังนั้น 4 ชั่วโมง = 8 คน / โต๊ะ ดังนั้น ใช้โต๊ะ = 12 ตัว
จากการวิเคราะห์พื้นที่ 4 ตารางเมตร / โต๊ะ ดังนั้น พื้นที่ = 48 ตารางเมตร

(3) ห้องเล่นเป่าเป่า คาดว่ามาใช้ประมาณ 10% ของผู้ใช้ส่วนสันทนาการ = 95 คน 1 ชั่วโมงเล่นได้ประมาณ 10 คน ดังนั้น 4 ชั่วโมง = 40 คน ดังนั้น ใช้เป่า = 3 เป่า
จาก HAND BOOK OF SPORT AND RECREATIONAL BUILDING กำหนดพื้นที่สำหรับ 3 เป่า = 5 x 6 เมตร = 30 ตารางเมตร

3) ห้องซ้อมดนตรี

(1) ห้องซ้อมดนตรีสากล การซ้อมวงดนตรีวงใหญ่ใช้คนประมาณ 12 คน ซึ่งใช้พื้นที่ส่วนซ้อมดนตรีสากล = 24 ตารางเมตร
นอกจากนี้ควรมีที่นั่งสำหรับอาจารย์และนักศึกษาเพื่อการแนะนำและปรับปรุงการซ้อม หรือเป็นที่ซ้อมเดี่ยวของทางเครื่อง ซึ่งมีประมาณ 15 คน ควรใช้พื้นที่ส่วนนี้ = 30 ตารางเมตร
ห้องเก็บเครื่องดนตรีสากล = 30 ตารางเมตร
พื้นที่พักคอยคิด 30% ของพื้นที่ซ้อมดนตรี = 16.2 ตารางเมตร
รวมพื้นที่ห้องซ้อมดนตรีสากล = 100.2 ตารางเมตร

(2) ห้องซ้อมดนตรีไทย วงดนตรีไทยวงใหญ่ใช้ผู้เล่นประมาณ 20 คน ซึ่งใช้พื้นที่ 3 ตารางเมตร / คน ดังนั้น พื้นที่ส่วนซ้อมดนตรีไทย = 60 ตารางเมตร และควรมีที่นั่งสำหรับอาจารย์และนักศึกษาเพื่อแนะนำปรับปรุงการซ้อม ซึ่งมีประมาณ 12 คน ควรใช้พื้นที่ส่วนนี้ = 20 ตารางเมตร
ห้องเก็บเครื่องดนตรีไทย = 30 ตารางเมตร
พื้นที่พักคอยคิด 30% ของพื้นที่ซ้อมดนตรี = 24 ตารางเมตร
รวมพื้นที่ห้องซ้อมดนตรีไทย = 134 ตารางเมตร
- ห้องยาสวมคิด หญิง : ชาย = 1 : 1

ดังนั้น ผู้ใช้ 200 คน = หญิง 100 คน ชาย 100 คน
โถ้ววม หญิง 30 คน / โถ้ว = 4 โถ้ว ชาย 50 คน / โถ้ว = 2 โถ้ว
อ่างล้างหน้า หญิง 20 คน / อ่าง = 5 อ่าง ชาย 20 คน / อ่าง = 5 อ่าง
โถ้วใส่ส้ววะ ชาย 25 คน / โถ้ว = 4 โถ้ว
ดังนั้น จำนวนโถ้ว้ววม 6 ที่ พื้นที่ 1.35 ตารางเมตร / ที่
= 8.1 ตารางเมตร
จำนวนอ่างล้างหน้า 10 ที่ พื้นที่ 0.64 ตารางเมตร / ที่
= 6.4 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ขนดานการคา
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนโถปัสสาวะ	4	ที่	พื้นที่	0.36 ตารางเมตร / ที่
				= 1.44 ตารางเมตร
พื้นที่สัญจรภายในภายใน 30% ของพื้นที่ห้อง				= 4.782 ตารางเมตร
รวมพื้นที่ห้องน้ำส้วม				= 20.772 ตารางเมตร
รวมพื้นที่สิ้นทนาการทั้งหมด				= 682.922 ตารางเมตร

ง) ส่วนการประชุม

ในปัจจุบันการจัดประชุม การบรรยาย และการแสดงของชมรมต่าง ๆ มักจะใช้ห้องเรียนรวมของอาคารเรียนรวมคณะวิทยาศาสตร์ ซึ่งหากเป็นการประชุมมักจะใช้ห้อง ซึ่งจุ 200 คน แต่ถ้าเป็นการแสดง หรือการประกวดจะใช้ห้องใหญ่ ซึ่งจุได้ 500 คน กิจกรรมที่จัดขึ้นจะมีผู้เข้าร่วมทั้งนักศึกษา บุคลากร และบุคคลจากภายนอก เนื่องจากกิจกรรมที่จัดโดยชมรมหรือองค์การนักศึกษาจะเป็นกิจกรรมที่มีผู้เข้าร่วมไม่มากนัก มักจะเป็นสมาชิกและนักศึกษาผู้สนใจ และมหาวิทยาลัยมีโครงการที่จะสร้างหอประชุมใหญ่อยู่แล้ว อีกทั้งในการจัดนิทรรศการสำคัญ ๆ ที่มีผู้เข้าชมเป็นจำนวนมากนั้น จัดขึ้นปีละเพียงแค่ 2-3 ครั้ง และจัดโดยมหาวิทยาลัย ซึ่งจะจัดที่ทั้งมหาวิทยาลัย ดังนั้น เพื่อความเหมาะสมของโครงการโดยให้ห้องประชุม ใช้สำหรับการประชุมและการบรรยาย ซึ่งเป็นกิจกรรมของชมรมและองค์การนักศึกษาเป็นหลัก ผู้เข้าร่วมกิจกรรมจะเป็นเพียงสมาชิกของชมรมและผู้สนใจ ซึ่งเป็นผู้สนใจและบุคลากรภายในมหาวิทยาลัย จากการสอบถามเจ้าหน้าที่งานกิจกรรมนักศึกษาพบว่า จะมีผู้เข้าร่วมกิจกรรมประมาณคราวละ 200-300 คน จึงพิจารณาใช้ 500 คน ซึ่งนับว่าเหมาะสมกับโครงการ

(1) บริเวณที่นั่ง ความต้องการพื้นที่ว่างสำหรับที่นั่ง 1 ที่ และทางเดินด้านหน้าที่นั่ง = 0.9 ตารางเมตร (0.50×1.80) ตามมาตรฐาน Architect's Data ดังนั้น พื้นที่ = 450 ตารางเมตร

(2) ขนาดของเวที พิจารณาใช้เวที ขนาดที่เพียงพอแก่การแสดงดนตรีและละคร ตามมาตรฐานของ Architect's Data กว้างอย่างต่ำสุด 10 เมตร โดยมีความลึก 7 เมตร ($1.4 : 1$)

ดังนั้น พื้นที่เวที = 70 ตารางเมตร

(3) โถงนั่งคอย คิด 10% ของห้องประชุม = 45 ตารางเมตร

(4) ส่วนเตรียมการแสดง คิด 10% ของห้องประชุม = 45 ตารางเมตร

(5) ห้องฉายภาพยนตร์ = 30 ตารางเมตร

(6) ห้องเก็บของ = 30 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(7) ห้องน้ำดื่ม ใช้สุขภัณฑ์ 1 ชุด / 75 คน
 = 500 / 75 = 6.67

ตั้งพื้น จำนวนโถปัสสาวะ 7 ที่ พื้นท 1.35 ตารางเมตร / ที่
 = 9.45 ตารางเมตร

จำนวนโถปัสสาวะ 7 ที่ พื้นท 0.36 ตารางเมตร / ที่
 = 2.52 ตารางเมตร

จำนวนอ่างล้างมือ 7 ที่ พื้นท 0.64 ตารางเมตร / ที่
 = 16.54 ตารางเมตร

พื้นที่สุขุณภายใน 30% ของพื้นที่ห้อง = 4.96 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ห้องน้ำดื่ม = 21.50 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ห้องประชุมและฉายภาพยนตร์ = 691.50 ตารางเมตร

จ. ส่วนนิทรรศการ

1) โถงนิทรรศการ

เป็นลักษณะ โถงอเนกประสงค์สามารถจัดกิจกรรม

ได้หลายลักษณะ เช่น จัดเผยแพร่ความรู้ จัดนิทรรศการแสดงผลงานนักศึกษา เป็นต้น ซึ่งจำนวนผู้
 มาใช้ ในส่วน โถงนิทรรศการนี้ จากการสอบถาม เจ้าหน้าที่งานกิจกรรมนักศึกษาพบว่า การจัด
 นิทรรศการของชมรมต่าง ๆ จะจัดที่คาเฟ่ แต่ถ้าหากมีการบรรยายหรือการแสดงประกอบด้วยจะ
 ไปจัดที่บริเวณโถงใต้อาคารเรียนรวมคณะวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 500 ตารางเมตร และ
 มักจะเป็นนิทรรศการทางวิชาการ โดยกิจกรรมจะเน้นไปทางการบรรยาย ซึ่งจะใช้พื้นที่ในการจัด
 นิทรรศการไม่เต็มพื้นที่โถง มีเพียงปีละประมาณ 2-3 ครั้งเท่านั้นที่ใช้เต็มพื้นที่และเป็นงานใหญ่
 โดยจัดทั่วทั้งมหาวิทยาลัย เช่น วันสงขลาครบวงจร นิทรรศการทางก้าวหน้าภาคใต้ เป็นต้น ดังนั้น
 เพื่อความเหมาะสมของโครงการ และเพื่อรองรับการขยายตัวในอนาคต กำหนดใช้พื้นที่โถง
 นิทรรศการ 300 ตารางเมตร

2) บริเวณข้าวสาร

กำหนดใช้ 4 บอร์ด โดยใช้พื้นที่/บอร์ด = 3.12 ตร.ม.

3) โตรศันที่สาธารณะ

กำหนดใช้ 2 เครื่อง โดยใช้พื้นที่/เครื่อง
 = 0.54 ตารางเมตร = 1.28 ตารางเมตร

4) ห้องเก็บของ

ใช้เก็บของส่วนโถงนิทรรศการโดยส่วนมากจะเป็น

บอร์ดซึ่งใช้พื้นที่ไม่มากนัก กำหนด = 20 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ส่วนนิทรรศการ = 324.40 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จ. ส่วนบริเวณและจัดรถ

1) ลานอเนกประสงค์

เป็นลานแสดงกลางแจ้ง ใช้จัดกิจกรรมในลักษณะ
ชุมนุมกันจำนวนมาก นิยามาใช้พื้นที่ว่างภายนอกอาคารให้เกิดประโยชน์ ดังนั้น พื้นที่ใช้สอยจึงพิจารณา
จากความเหมาะสมของพื้นที่ว่างภายนอกอาคาร

2) ที่จอดรถ

จากมาตรฐานการคิดหาจำนวนรถยนต์ในส่วนราชการ
สามารถหาจำนวนที่จอดรถได้ดังนี้

1. ผู้ใช้ภายในโครงการ คิด 10% ของจำนวนผู้ใช้

$$\text{ทั้งหมด} = 224 \text{ คน} = 23 \text{ คัน}$$

2. ผู้ฝึกอบรมหรือฟังบรรยาย คิด 10% ของจำนวน

$$\text{ผู้ใช้ทั้งหมด} = 500 \text{ คน} = 50 \text{ คัน}$$

3. ผู้ใช้ภายนอก คิด 25% โดยคิดจากโถงนิทรรศการ

$$150 \text{ คน} = 38 \text{ คัน}$$

$$\text{รวมพื้นที่จอดรถยนต์} = 111 \text{ คัน}$$

ส่วนที่จอดรถในส่วนสหกรณ์ โรงอาหาร และส่วน
สันนทนาการ ส่วนใหญ่ผู้ใช้จะเป็นนักศึกษา ซึ่งโดยมากใช้รถจักรยานยนต์เป็นหลัก จากตารางที่ 38
จะเห็นว่า จำนวนรถจักรยานยนต์มีจำนวนมากกว่ารถยนต์ถึง 1.75 เท่า ดังนั้น จำนวนที่จอดรถ
จักรยานยนต์ = $111 \times 1.75 = 195 \text{ คัน}$

นอกจากนี้ในส่วนสหกรณ์ โรงอาหาร และไปรษณีย์

ควรมีรถบริการจึงพิจารณาใช้จำนวน 3 คัน

$$\text{รวมพื้นที่จอดรถยนต์} (2.50 \times 6.00) = 15 \text{ ตาราง}$$

เมตร/คัน

$$\text{รวมพื้นที่จอดรถจักรยานยนต์} (1.00 \times 2.00) = 2$$

$$\text{ตารางเมตร/คัน} = 390 \text{ ตารางเมตร}$$

$$\text{รวมพื้นที่จอดรถบริการ} (3.50 \times 8.00) = 28$$

$$\text{ตารางเมตร/คัน} = 84 \text{ ตารางเมตร}$$

$$\text{รวมพื้นที่จอดรถทั้งหมด} = 2,139 \text{ ตารางเมตร}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 64 แสดงพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ

ELEMENT	USERS	AREA/UNIT (m)	UNIT	TOTAL AREA (m)	REMARK
ก. ส่วนบริหาร					
1. งานกิจกรรมนักศึกษา					
- ส่วนงานหัวหน้ากิจกรรมนักศึกษา	1	12	1	12	12 ตร.ม./คน
- ส่วนงานเจ้าหน้าที่งานกิจกรรมนักศึกษา	15	67.5	1	67.5	4.5 ตร.ม./คน
- ติดต่อพักคอย	-	23.85	1	23.85	30% ของพื้นที่ทางาน
รวมพื้นที่งานกิจกรรมนักศึกษา				103.35	
2. ส่วนบริหารองค์การบริหาร					
- ส่วนงานนายก	1	10.5	1	10.5	วิเคราะห์
- ส่วนงานอุปนายกและประธานฝ่าย	6	43.56	1	43.56	วิเคราะห์
- ส่วนงานเลขานุการ	1	5.76	1	5.76	วิเคราะห์
- ส่วนงานฝ่าย	7	28.7	1	28.7	วิเคราะห์
- ส่วนพักคอย	5	5	1	5	1 ตร.ม./คน
- ห้องทางานศิลปกรรม	-	12	1	12	1 ตร.ม./คน
- ห้องทางานสิ่งพิมพ์	-	24	1	24	1 ตร.ม./คน
- ห้องกระจายเสียง	-	14	1	14	1 ตร.ม./คน
- ห้องเก็บของ	-	16	1	16	
รวมพื้นที่ส่วนองค์การบริหาร				159.52	
3. ส่วนบริหารสภานักศึกษา					
- ส่วนงานประธานสภา	1	10.5	1	10.5	วิเคราะห์
- ส่วนงานรองประธานสภา	3	21.78	1	21.75	วิเคราะห์
- ส่วนงานเลขานุการ	3	17.28	1	17.28	วิเคราะห์
- ส่วนงานฝ่าย	10	41	1	41	วิเคราะห์
- ห้องพักคอย	5	5	1	5	1 ตร.ม./คน
รวมพื้นที่ส่วนบริหารสภานักศึกษา				95.56	
4. ส่วนบริหารชมรม					
- ส่วนงานประธานชมรม	1	7.26	35	254.1	วิเคราะห์
- ส่วนงานเลขานุการ	1	5.76	35	201.6	วิเคราะห์
- ส่วนงานอื่น ๆ	3	12.3	35	430.6	วิเคราะห์
- ส่วนพักผ่อน	-	9	35	315	วิเคราะห์
- ส่วนเก็บของ	-	5	35	175	วิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่โรงเรียนได้กำกับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	USERS	AREA/UNIT (m)	UNIT	TOTAL AREA (m)	REMARK
5. ส่วนใช้ร่วม					
- ห้องประชุม 60 ที่นั่ง	60	120	1	120	2 ตร.ม./คน
- ส่วนเตรียมการประชุม	-	12	1	12	10% ของพื้นที่ทำงาน
- ห้องน้ำล้าง (โถล้าง 9 โถบัสสาวะ 9 อ่างล้างหน้า 9 รวมพื้นที่ส่วนใช้ร่วม รวมพื้นที่ส่วนบริหาร + Cir. 30%	-	27.495	1	27.495	วิเคราะห์
				159.495	
				2,462.362	
ข. ส่วนบริการพื้นฐาน					
1. สหกรณ์					
- ส่วนทำงานบริหาร	4	27.62	1	27.62	วิเคราะห์
- ส่วนท่าธุรการ	8	49.35	1	49.35	วิเคราะห์
- ส่วนพักคอยรับแขก	5	5	1	5	1 ตร.ม./คน
- โถงสรรหสินค้า	-	375	1	375	วิเคราะห์
- ห้องเก็บสินค้า	-	93.75	1	93.75	25% ของพื้นที่สินค้า
- ห้องพักผ่อนพนักงาน	37	41	1	41	วิเคราะห์
- ห้องน้ำ (โถล้าง 7 โถบัสสาวะ 7 อ่างล้างหน้า 7) รวมพื้นที่ส่วนสหกรณ์	-	21.5	1	21.5	วิเคราะห์
				613.22	
2. โรงอาหาร					
- ส่วนรับประทานอาหาร	400	494	1	494	วิเคราะห์
- พื้นที่ครัว	-	197.6	1	197.6	40% ของพื้นที่ทานอาหาร
- ห้องน้ำ 6โถล้าง 7 โถบัสสาวะ 7 อ่างล้างหน้า 7) รวมพื้นที่ส่วนโรงอาหาร	-	21.5	1	21.5	วิเคราะห์
				713.985	
3. ไปรษณีย์					
- ส่วนทำงานไปรษณีย์	5	22.5	1	22.5	4.5 ตร.ม./คน
- คัดต่อพักคอย	-	6.75	1	6.75	30% ของพื้นที่ทำงาน
- ห้องเก็บของ	-	5	1	5	วิเคราะห์
รวมพื้นที่ส่วนไปรษณีย์				34.25	
4. ธนาคาร					
- พื้นที่ตู้ A.T.M.	-	4	1	5	วิเคราะห์
- พื้นที่พักคอย	20	20	1	20	วิเคราะห์
รวมพื้นที่ธนาคาร				25	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	USERS	AREA/UNIT (m)	UNIT	TOTAL AREA (m ²)	REMARK
5. ฝ่ายอาคารสถานที่					
- ห้องพัก	4	6	1	6	1.5 ตร.ม./คน
- LOCKER	4	2	1	2	0.5 ตร.ม./คน
- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด	-	9	1	9	วิเคราะห์
รวมพื้นที่ฝ่ายอาคารสถานที่				17	
6. ฝ่ายเทคนิค					
- ห้องเครื่องไฟฟ้า	-	25	1	25	วิเคราะห์
- ห้องเครื่องปั๊มน้ำ	-	4	1	4	วิเคราะห์
รวมพื้นที่ส่วนบริการ+cir 30%				1,884.50	
ค. ส่วนสิ้นหนากการ					
1. ห้องเล่นเกม					
- ห้องเล่นบิงบอง 4 โต๊ะ	-	200	1	200	มาตรฐาน
- ห้องเล่นหมากรุกกระดาน 12 โต๊ะ	-	48	1	48	วิเคราะห์
- ห้องเล่นปาเป้า 3 เป้า	-	30	1	30	มาตรฐาน
รวมพื้นที่ห้องเล่นเกม				278	
2. ห้องซ่อมดนตรีสากล					
- ล้วนซ่อมดนตรี	27	54	1	54	วิเคราะห์
- ห้องเก็บเครื่องดนตรี	-	30	1	30	วิเคราะห์
- พักคอย	-	16.2	1	16.2	30% ของพื้นที่ซ่อม
รวมพื้นที่ห้องซ่อมดนตรีสากล				100.2	
3. ห้องซ่อมดนตรีไทย					
- ส่วนซ่อมดนตรี	42	80	1	80	วิเคราะห์
- ห้องเก็บเครื่องดนตรี	-	30	1	30	วิเคราะห์
- พักคอย	-	24	1	24	30% ของพื้นที่ซ่อม
รวมพื้นที่ห้องซ่อมดนตรีไทย				134	
4. ส่วนพักผ่อน					
- โถงพักผ่อน	100	150	1	150	1.5 ตร.ม./คน
- ห้องน้ำ ล้าง (โถล้าง 6, โถบัสสะ 4, อ่างล้างหน้า 10)	-	20.77	1	20.77	
รวมพื้นที่ส่วนสิ้นหนากการ+cir 30%				887.8	
ง. ส่วนการประชุม					
ห้องประชุม และฉายภาพยนตร์					
- บริเวณที่นั่ง 500 ที่นั่ง	500	450	1	450	0.9 ตร.ม./คน
- เวที	-	70	1	70	มาตรฐาน
- โถงพักคอย	-	45	1	45	10% ของพื้นที่ห้อง
ส่วนเตรียมการแสดง					
- ห้องฉายภาพยนตร์	-	30	1	30	วิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประชุม

10% ของพื้นที่ห้อง

ประชุม

ELEMENT	USERS	AREA/UNIT (m)	UNIT	TOTAL AREA (m)	REMARK
- ห้องเก็บของ	-	30	1	30	วิเคราะห์
- ห้องน้ำ ส้วม (โถส้วม 7 โถบัสสวะ 7 อ่างล้างหน้า 7)	-	21.5	1	21.5	วิเคราะห์
รวมพื้นที่ห้องประชุมและฉายภาพยนตร์				691.5	
รวมพื้นที่ห้องประชุม+cir 30%				898.95	
จ. ส่วนนิทรรศการ					
- โถงนิทรรศการ	-	300	1	300	วิเคราะห์
- บริเวณข่าวสาร	-	12.48	1	12.48	วิเคราะห์
- โทรศัพท์สาธารณะ	-	0.64	2	1.28	วิเคราะห์
- ห้องเก็บของ	-	20	1	20	วิเคราะห์
รวมพื้นที่ส่วนนิทรรศการ				324.4	
รวมพื้นที่ส่วนนิทรรศการ +cir 30%				421.72	
ฉ. ส่วนบริเวณและจอดรถ					
1. ลานอเนกประสงค์					
	-	-	-	-	พิจารณาพื้นที่ว่าง ภายนอกอาคาร
2. ที่จอดรถ					
- ที่จอดรถยนต์		15	111	1,665	วิเคราะห์
- ที่จอดรถจักรยานยนต์		2	195	390	
- ที่จอดรถบริการ		28	3	84	
รวมพื้นที่จอดรถ				2,139	
รวมพื้นที่ส่วนบริเวณและจอดรถ+cir 60%				3,422.4	

รวมพื้นที่ของโครงการทั้งหมด

ส่วนบริหาร

2,462.36 ตารางเมตร

ส่วนบริการพื้นฐาน

1,884.50 ตารางเมตร

ส่วนสัมมนาการ

887.80 ตารางเมตร

ส่วนการประชุม

898.95 ตารางเมตร

ส่วนนิทรรศการ

427.72 ตารางเมตร

ส่วนบริเวณและจอดรถ

3,422.40 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ของโครงการทั้งหมด

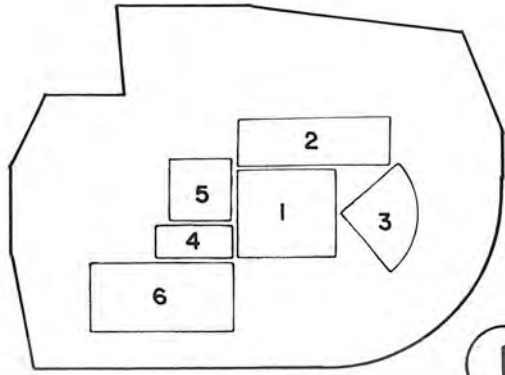
9,983.73 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งไว้ในเวลาสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น

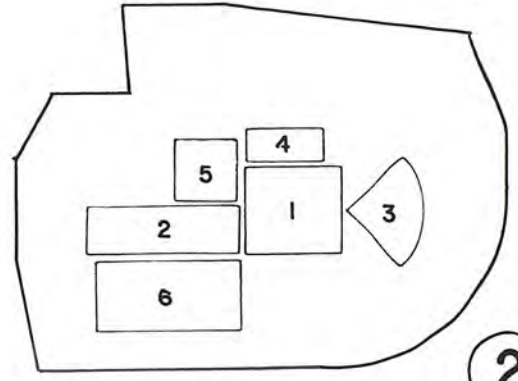
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.4.4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในที่ตั้งโครงการ
ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบกำหนดเป็น ZONING
ALTERNATIVE ลงในที่ตั้งโครงการ โดยคำนึงถึงการสัญจรแทนสัมพันธ์ และมีข้อพิจารณาวาง
ZONING ALTERNATIVE ดังนี้

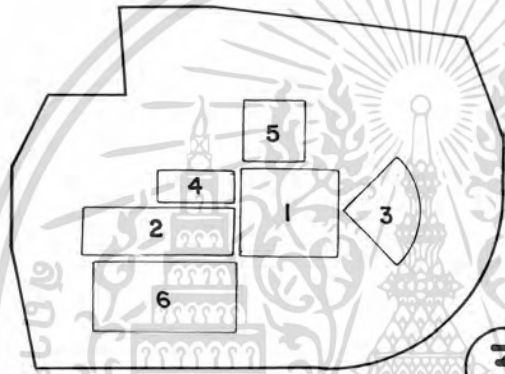
- 1) APPROACH การเข้าสู่อาคาร เน้นทางเข้าอาคารอย่าง
ชัดเจน มีแรงดึงดูดความสนใจในการเข้ามาใช้โครงการ
- 2) CIRCULATION ทางสัญจรของส่วนต่าง ๆ มีความสัมพันธ์
กัน ไม่สับสน
- 3) ORIENTATION ทิศทางของการวางตัวอาคาร ตามทิศ
ทางที่สามารถป้องกันแสงแดด เหน และการระบายอากาศที่ดี
- 4) TRAFFIC การสัญจรเข้าออกของบริเวณโครงการสะดวก
ในการเข้าออก ทางรถและทางเท้าไม่ตัดกัน รวมถึงการบริการสะดวก
- 5) VISUAL มุมมองของอาคารที่ดี ทำให้เกิดความสวย
งาม เน้นความสวยงามของตัวอาคาร
- 6) FUTURE EXPENTION การขยายตัวในอนาคตของตัว
อาคาร มีการจัดพื้นที่ให้ได้ประโยชน์มากที่สุด มีพื้นที่เพื่อการขยายตัวในอนาคต
- 7) ELEMENT องค์ประกอบส่วนต่าง ๆ มีครบตามความต้องการ
การจัดที่อยู่อาศัย
- 8) ENVIRONMENT ลักษณะการจัดกลุ่มอาคาร การวางตำแหน่ง
อาคาร เพื่อการป้องกันสภาพแวดล้อมข้างเคียง และการเข้าถึงสภาพแวดล้อมข้างเคียง
และการเข้าถึงสภาพแวดล้อมได้



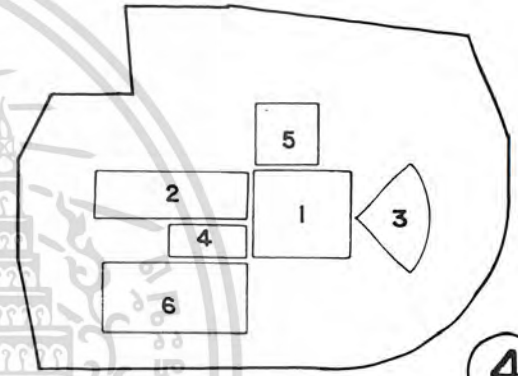
1



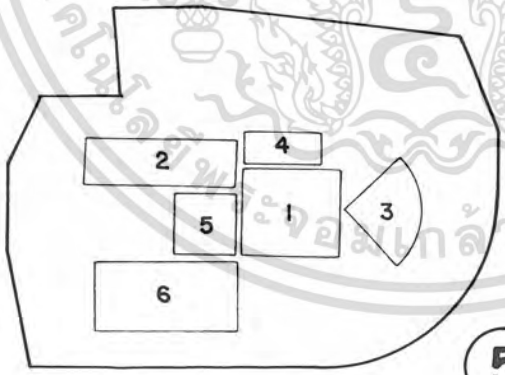
2



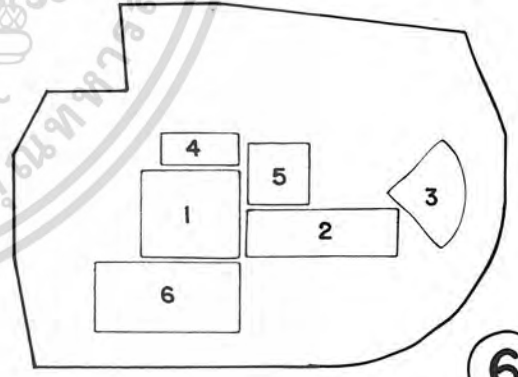
3



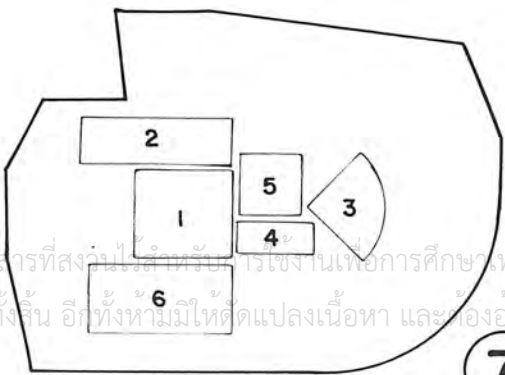
4



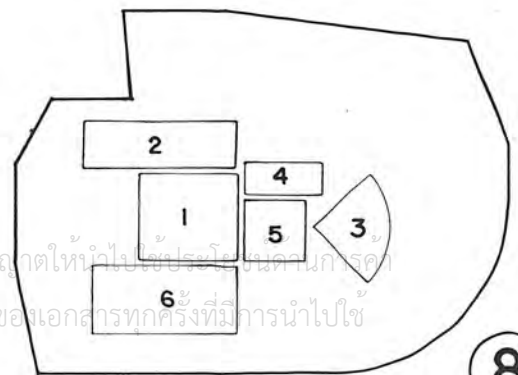
5



6

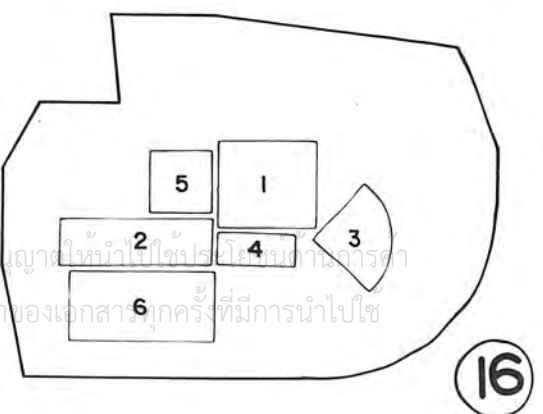
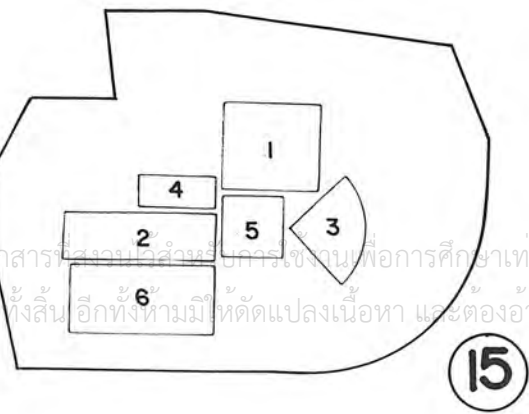
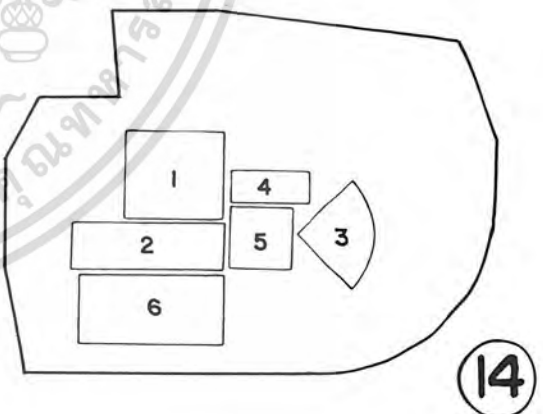
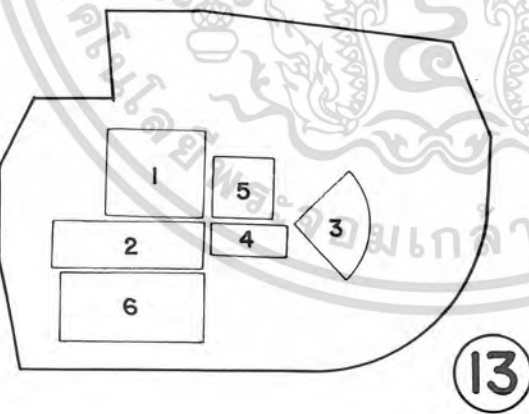
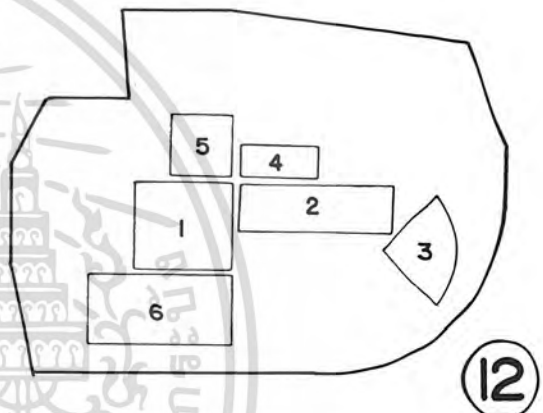
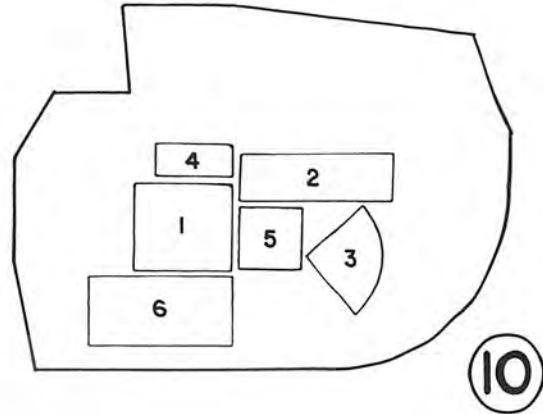
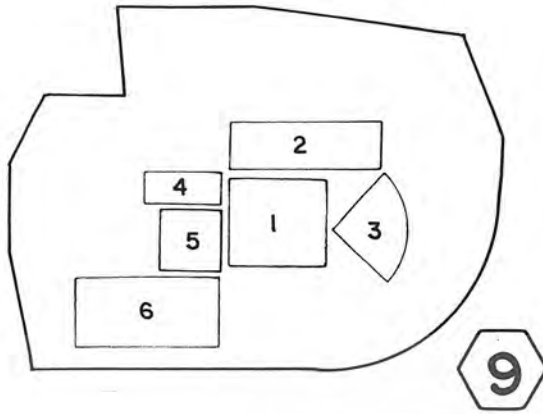


7



8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปเผยแพร่โดยไม่ขออนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของสำนักงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 65 แสดงการให้คะแนนในการพิจารณา ZONING ALTERNATIVE

ALTERNATIVE	การควบคุม	ความปลอดภัย	การสัญจร	การบริการ	สภาพแวดล้อม	ความสะอาด	รวม
(1)	3	3	2	3	3	2	12
(2)	1	3	3	3	1	1	12
(3)	1	2	3	3	1	1	11
(4)	2	2	1	2	1	1	9
(5)	2	2	1	2	2	2	10
(6)	2	3	1	1	2	2	16
(7)	1	3	1	1	1	1	8
(8)	2	1	2	2	1	2	10
(9)	3	3	3	3	3	3	18
(10)	3	2	1	2	2	1	11
(11)	1	2	2	2	2	1	10
(12)	3	3	2	3	1	2	14
(13)	3	3	3	2	2	2	15
(14)	3	3	3	1	2	2	14
(15)	1	2	2	3	3	1	12
(16)	3	3	2	2	1	1	12

หมายเหตุ : 1 = ไม่ดี, 2 = พอใช้, 3 = ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค

4.6.1 วิเคราะห์ระบบโครงสร้าง

ลักษณะการใช้งานจะเป็นพื้นที่ทำงาน และพื้นที่ให้บริการทั่วไป การพิจารณาแยกออกเป็น 3 ส่วนคือ

1) ฐานราก การพิจารณาเลือกใช้ฐานรากในโครงการ มีหลักเกณฑ์การพิจารณา 5 ข้อดังนี้

- (1) ความเหมาะสมด้านกายภาพของที่ตั้ง โครงการ
- (2) เทคโนโลยีในการก่อสร้าง
- (3) ความประหยัด
- (4) ระยะเวลาในการก่อสร้าง
- (5) ความสามารถในการรับน้ำหนัก

ตารางที่ 66 แสดงการวิเคราะห์การใช้ฐานราก

ข้อพิจารณา	ฐานรากแผ่	ฐานรากเข็ม	ฐานรากแบบแท่งตอม่อ
ความเหมาะสม	3	1	3
เทคโนโลยีการก่อสร้าง	3	2	2
ความประหยัด	3	2	1
ระยะเวลาในการก่อสร้าง	3	2	2
ความสามารถในการรับน้ำหนัก	2	3	3
รวม	14	10	11

ค่าระดับความเหมาะสม 3 = ดีมาก

2 = ปานกลาง

1 = พอใช้

จากการวิเคราะห์จึงพิจารณาใช้ฐานรากแผ่ เนื่องจากสภาพดินของที่ตั้งโครงการมีลักษณะเป็นดินแข็ง มีความสามารถในการรับน้ำหนักมาก จะเป็นลักษณะฐานแผ่แบบแยก (isolated footing)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) โครงสร้างอาคาร การพิจารณาโครงสร้างอาคารให้เกิดความเหมาะสมกับโครงการนั้น มีหลักเกณฑ์การพิจารณา 5 ข้อดังนี้

- (1) ความเหมาะสมด้านการใช้สอย
- (2) เทคโนโลยีการก่อสร้าง
- (3) ความประหยัด
- (4) ระยะเวลาในการก่อสร้าง
- (5) ความสามารถในการตอบสนองการออกแบบ

ตารางที่ 67 แสดงการวิเคราะห์ระบบโครงสร้างอาคาร

ข้อพิจารณา	ระบบนั่งรับน้ำหนัก	ระบบเสาและคาน	ระบบโครงสร้างช่วงกว้าง
ความเหมาะสม	1	3	3
เทคโนโลยีการก่อสร้าง	3	3	2
ความประหยัด	3	3	1
ระยะเวลาในการก่อสร้าง	2	2	1
ความสามารถในการรับน้ำหนัก	1	3	3
รวม	10	14	10

จากการวิเคราะห์จึงพิจารณาใช้โครงสร้างระบบเสาและคาน (post and beam) และพิจารณาใช้โครงสร้างช่วงกว้างในบางส่วน คือห้องประชุมและโรงอาหาร ซึ่งเหตุผลในการเลือกใช้ระบบเสาและคานเนื่องจาก

- (1) สามารถตอบสนองการออกแบบในลักษณะอาคารโปร่งได้
- (2) มีความยืดหยุ่นในการเจาะช่องหน้าต่าง และการทำผนังภายใน
- (3) โครงสร้างมีน้ำหนักปานกลาง รับกำลังได้ตามต้องการ
- (4) การก่อสร้างทำได้ง่าย และประหยัด
- (5) มีความเหมาะสมกับลักษณะพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

3) โครงสร้างพื้น การพิจารณาโครงสร้างพื้นให้เกิดความเหมาะสมกับโครงการนั้น มีหลักเกณฑ์การพิจารณา 5 ข้อ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (1) ความเหมาะสมโครงสร้างอาคาร
- (2) เทคโนโลยีในการก่อสร้าง
- (3) ความประหยัด
- (4) ระยะเวลาในการก่อสร้าง
- (5) ความสามารถในการตอบสนองการออกแบบ

ตารางที่ 68 แสดงการวิเคราะห์การเลือกใช้โครงสร้างพื้น

ข้อพิจารณา	พื้นคอนกรีตหล่อทับที่	พื้นคอนกรีตสำเร็จรูป	พื้นคอนกรีตอัดแรง
ความเหมาะสม	3	3	2
เทคโนโลยีการก่อสร้าง	3	3	1
ความประหยัด	3	3	1
ระยะเวลาในการก่อสร้าง	2	3	2
ความสามารถในการรับน้ำหนัก	3	1	3
รวม	14	13	9

จากการวิเคราะห์ทั้งพิจารณาใช้ระบบพื้นคอนกรีตหล่อทับที่ (cast in site slab) ประเภทระบบพื้นและคานธรรมดา โดยพิจารณาเลือกใช้พื้นยื่น และพื้นระบบอื่น ๆ เช่น พื้นตง พื้นกระทุงในบางส่วนที่ต้องการในด้านการสนองการออกแบบ ซึ่งสาเหตุที่พิจารณาเลือกใช้เนื่องจากมีความเป็นอิสระทางด้านการออกแบบ การก่อสร้างทำได้ง่าย และมีความเหมาะสมกับโครงสร้างเสาและคานซึ่งเป็นโครงสร้างหลักของอาคาร

4.6.2 วิเคราะห์ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

1) วิเคราะห์ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าของอาคารแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

- (1) ระบบไฟฟ้าโดยทั่วไป สิ่งที่ต้องคำนึงถึงมากที่สุด คือ ความปลอดภัยและประสิทธิภาพการใช้งานที่สูง หลังจากคำนวณหา Demand Load ของกระแสไฟฟ้าที่ใช้ในอาคารทั้งหมดแล้ว ในกรณีที่ทางสถานีจ่ายไฟฟ้าเกิดขัดข้อง ไม่สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าได้

เอกสารนี้เป็นภายในอาคารจะต้องติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ (Automatic Diesel Generator)

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนั้น เพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นเนื่องจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจร หรือเกิดจากการใช้กระแสไฟฟ้าเกินกำลัง ผู้ออกแบบต้องติดตั้งแผงควบคุม (Switch Board) แยกออกตามระบบต่าง ๆ เช่น แอร์คอนดิชั่น Switch Board, Power & Lighting และใน Switch Board แต่ละเครื่องจะมี Main Circuit Breaker แยกควบคุมออกไปอีก และแต่ละชั้นของอาคารจะมี Branch Circuit Breaker แยกควบคุมแต่ละห้อง ซึ่งเมื่อเกิดการลัดวงจรขึ้น Circuit Breaker จะทำหน้าที่ตัดวงจรของจุดนั้นทันที

(2) ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

เพื่อใช้ในกรณีระบบไฟฟ้าโดยทั่วไปของอาคารขัดข้อง โดยติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน ทำงานโดยอัตโนมัติทันทีที่กระแสไฟฟ้าขัดข้อง หรือไม่สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ตามปกติโดยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินนี้ จะติดตั้งอยู่บริเวณห้องเครื่องไฟฟ้าชั้นล่างสุดของอาคาร ระบบไฟฟ้าฉุกเฉินนี้จะทำการจ่ายไฟฟ้าไปยังจุดสำคัญเพื่อความปลอดภัย เช่น บริเวณทางเดิน บริเวณบันได และทางออกอาคารบันไดหนีไฟ เป็นต้น

2) วิเคราะห์ระบบแสงสว่าง

ระบบแสงสว่างของอาคารแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

(1) แสงสว่างภายในอาคาร การให้แสงสว่างภายในอาคาร พิจารณาเลือกใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ ประกอบกับแสงไฟฟ้า หรือ แสงประดิษฐ์ ดังนี้

1 แสงธรรมชาติ โดยการติดตั้งช่องแสง และหน้าต่างกระจก บริเวณผนังด้านนอกของอาคาร เพื่อให้ได้รับและธรรมชาติจากภายนอกอาคารมาสู่ภายในอาคาร นอกจากนี้ในระบบส่วนยังพิจารณาการติดตั้งช่องแสงบริเวณหลังคา เพื่อให้แสงสว่างส่องทางด้านบน เช่น โถงพักผ่อน เป็นต้น นอกจากนี้เพื่อเพิ่มปริมาณแสงภายในห้อง จึงพิจารณาการให้สีภายในอาคารดังนี้

- เพดานใช้สีอ่อน ที่มีอัตราการสะท้อนแสงประมาณ 80%
เช่น สีขาว สีงาช้าง สีเหลือง

- ผนังใช้สีปานกลาง ที่มีอัตราการสะท้อนแสงประมาณ 50-80% เช่น สีงาช้าง สีเหลือง สีครีม

- พื้นใช้สีที่แก่ที่สุด ที่มีอัตราการสะท้อนแสงประมาณ 20-30% เช่น สีเงิน สีฟ้า สีน้ำตาล

2 แสงประดิษฐ์หรือแสงไฟฟ้า โดยทั่วไปใช้หลอด FLUORESCENT เพราะมีความประหยัดประสิทธิภาพการส่องสว่างสูง และมีอายุการใช้งานนาน โดยเลือกใช้หลอดที่ให้แสงสีขาว ชนิด PREHEAT ติดตั้งบริเวณเพดานห่างจากพื้นที่ทำงานในอัตราส่วน 1:1.25 ก็ระยะระหว่างหลอด

นอกจากนี้ในบางส่วนของโครงการจะพิจารณาใช้หลอด INCANDESCENT เพื่อความสวยงาม หรือ ใช้เพื่อการตกแต่งให้เกิดบรรยากาศ ตามวัตถุประสงค์ และการใช้สอย

ค่าความส่องสว่าง สำหรับพื้นที่ในแต่ละส่วน กำหนดดังนี้

- | | | |
|--------------------------------|----|------------------------|
| - บริเวณทางทั่วไป | 20 | วัตต์ / ม ² |
| - ห้องประชุม | 10 | วัตต์ / ม ² |
| - ส่วนบริการและร้านค้า | 20 | วัตต์ / ม ² |
| - ห้องเก็บของ ห้องน้ำ ที่จอดรถ | 3 | วัตต์ / ม ² |

(2) แสงสว่างภายนอกอาคาร การให้แสงสว่างภายนอกอาคารในเวลากลางวันจะใช้แสงธรรมชาติ ซึ่งมีค่าความสว่างอย่างเพียงพอ แต่จำเป็นต้องติดตั้งดวงโคมภายนอกอาคาร เพื่อความสว่างในเวลากลางคืน โดยเฉพาะบริเวณที่ต้องการแสงสว่าง เช่น ทางเดิน ถนน ที่จอดรถ โดยติดตั้งหลอด HIGH INTENSITY DISCHARGE บริเวณเสาสูงจากพื้น 9 เมตร ในระยะห่างระหว่างดวงไฟ 30 เมตร เป็นระยะตามบริเวณที่ต้องการดังกล่าว

4.6.3 วิเคราะห์ระบบน้ำใช้

การพิจารณาเพื่อการเลือกใช้ระบบจ่ายน้ำใช้แก่อาคารนั้น มีหลักเกณฑ์การพิจารณา 5 ข้อ ดังนี้

- (1) การใช้เนื้อที่และความสวยงาม
- (2) ปริมาณน้ำสำรอง
- (3) การควบคุมการทำงาน
- (4) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ
- (5) ปัญหาที่อาจจะเกิดของระบบ

ตารางที่ 19 แสดงการวิเคราะห์ระบบน้ำใช้

ข้อพิจารณา	ระบบจ่ายน้ำ จากถังสูง	ระบบถังอัด ความดัน	ระบบสูบน้ำเพิ่ม ความดันใน สิ้นท่อ
การใช้พื้นที่ และความสวยงาม	1	3	3
ปริมาณน้ำสำรอง	3	2	1
การควบคุมการทำงาน	2	1	1
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ	2	2	1
ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นของระบบ	3	2	1
รวม	12	10	7

จากการวิเคราะห์จึงเลือก ใช้ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง เนื่องจากมีความประหยัดในด้านการบำรุงรักษา ระบบการทำงานสะดวก และมีความแน่นอน มีปริมาณน้ำสำรองภายในอาคารในกรณีฉุกเฉินหรือดับเพลิง โดยต่อจากท่อจ่ายน้ำของมหาวิทยาลัย เข้าถึงเก็บน้ำใต้ดิน เพื่อพักน้ำก่อนสูบขึ้นไปเก็บไว้บนถังสูงของอาคารแล้วจึงทำการจ่ายลงมาตามบริเวณต่าง ๆ ที่มีการใช้น้ำ สำหรับขนาดของถังสูบน้ำ มีรายละเอียด ดังนี้

การหาปริมาณถังเก็บน้ำ

ขนาดของถังเก็บน้ำขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ใช้น้ำสูงสุดในแต่ละวัน โดยใช้ค่าเฉลี่ยอาคารประเภทสำนักงานคือ 70 ลิตร/คน/วัน เป็นตัวพิจารณาซึ่งมีปริมาณการใช้น้ำใกล้เคียงกับส่วนต่าง ๆ ของโครงการ โดยมีจำนวนผู้ใช้น้ำสูงสุด 3,558 คน/วัน จากส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- จำนวนผู้ใช้ประจำ 3,058 คน
- ส่วนอื่น ๆ ของโครงการ ซึ่งไม่สามารถกำหนดจำนวนผู้ใช้น้ำร่วมได้

จึงพิจารณาจำนวนที่นั่งของห้องประชุมสูงสุด 500 คน

จำนวนผู้ใช้น้ำสูงสุด รวม 3,558 คน/วัน

ปริมาณการใช้น้ำ 70 ลิตร/คน/วัน

ดังนั้นปริมาณน้ำใช้ = 249,060 ลิตร

(1,000 = 1 ลูกบาศก์เมตร) = 249.06 ลูกบาศก์เมตร

ใน 1 วัน คิดเวลาใช้น้ำ 8 ชั่วโมง ดังนั้นในเวลา 1 ชั่วโมงจะใช้น้ำ

= 31.1325 ลูกบาศก์เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้น จำนวนการใช้้ำสูงสุด = 5×37	= 155.66	ลูกบาศก์เมตร
(คิดการใช้้ำสูงสุด 3-5 เท่าของการใช้้ำเฉลี่ยตามมาตรฐาน)		
เพิ่มจำนวนน้ำสำรอง 1 เท่าของการใช้้ำสูงสุด	= 311	ลูกบาศก์เมตร
เพิ่มจำนวนน้ำเพื่อดับเพลิงตามมาตรฐาน	= 15	ลูกบาศก์เมตร
		เป็นอย่างน้อย
	= 326	ลูกบาศก์เมตร

ดังนั้นขนาดของถังเก็บน้ำจะต้องเก็บน้ำได้ไม่น้อยกว่า 326 ลูกบาศก์เมตร

- หมายเหตุ : - ขนาดของถังเก็บน้ำใต้ดินมีขนาดเท่ากับถังเก็บน้ำบนหลังคา
- พิจารณาใช้เครื่องสูบน้ำขนาดไม่เกิน 10 แรงม้า (สำหรับอาคาร 4-6 ชั้น)
จำนวน 2 เครื่อง สลับกันทำงาน

4.6.4 วิเคราะห์ระบบระบายน้ำและการกำจัดน้ำเสีย

1) วิเคราะห์การระบายน้ำฝน

การระบายฝนจากชั้นบนสุดของอาคาร จะใช้ท่อขนาด 100 มม. (4 นิ้ว) ซึ่งตามมาตรฐานกำหนดให้ใช้ไม่เล็กกว่า 80 มม. (3 นิ้ว) เพื่อให้สามารถระบายน้ำออกจากหลังคาอาคารได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว โดยจะเดินท่อตั้งในช่องท่อเพื่อความสวยงาม แล้วปล่อยลงสู่ทางระบายน้ำของอาคาร ก่อนออกสู่ท่อสาธารณะต่อไป

การระบายน้ำฝนจากระดับพื้น โดยทั่วไป จะปรับระดับพื้นเพื่อบังคับทิศทาง การไหลของน้ำฝน เพื่อปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำของอาคาร ก่อนจะออกสู่ท่อสาธารณะต่อไป ทางระบายน้ำภายนอกอาคาร (BUILDING SEWER) จะติดตั้งท่อพัก ท่อระยะ 6 เมตร เพื่อเป็นช่องทำความสะอาดทางระบายน้ำ ป้องกันมิให้เศษผงต่าง ๆ ไปทำการอุดตันที่ท่อระบายน้ำสาธารณะ นอกจากนี้บริเวณท่อกุมมูลเสียของเส้นทางเดินทางระบายน้ำ และบริเวณเขตที่ดินก่อนออกนอกอาคารก็กำหนดให้มีบ่อพักน้ำเช่นกัน

2) วิเคราะห์การระบายน้ำโสโครก

การระบายน้ำโสโครก แบ่งออกเป็น 2 ประเภท

(1) น้ำทิ้งจากแหล่งต่างๆ โดยทั่วไปที่ไม่ใช่จากโถส้วมและโถปัสสาวะ จะระบายลงท่อระบายน้ำทิ้งของอาคารแล้วปล่อยลงสู่ท่อสาธารณะ สำหรับน้ำที่มีไขมันจากครัว จะทำการผ่านบ่อดักไขมัน (GREASE TRAP) ก่อนที่จะระบายลงสู่ท่อสาธารณะต่อไป

(2) น้ำเสีย ซึ่งเป็นน้ำจากโถส้วมและโถปัสสาวะ จะระบายลงสู่ท่อโสโครก แล้วต่อเข้าสู่ระบบบำบัดแบบบ่อเกรอะบ่อซึม เพื่อทำน้ำให้ใสและสะอาดที่สุดก่อนจะปล่อยให้กระจายไปตามดิน

สำหรับขนาดท่อระบายน้ำทั้ง และระบายน้ำ โสโครกภายในอาคาร จะพิจารณาใช้ขนาดไม่เล็กกว่า 80 มม. และ 100 มม. ตามลำดับ ตามมาตรฐานของ NATIONAL PLUMBING CODE

ทางระบายน้ำภายนอกอาคาร พิจารณาใช้ทางระบายน้ำแบบมีฝาเปิด-ปิด พร้อมบ่อพัก โดยใช้ระบายร่วมกับการระบายน้ำบนของอาคาร

4.6.5 วิเคราะห์ระบบป้องกันอัคคีภัย

ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการประกอบด้วย การป้องกัน 3 ระบบคือ

1) ระบบเตือนอัคคีภัย

เนื่องจากอาคารในโครงการเป็นอาคารสาธารณะ มีจำนวนผู้ใช้ตลอดทั้งวัน จึงพิจารณาใช้ระบบเตือนอัคคีภัยแบบเริ่มสัญญาณจากบุคคล (MANUL STATION) ติดตั้งไว้ในบริเวณที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่ายทุกชั้นอาคาร ซึ่งระบบนี้จะมีความประหยัดมากกว่าระบบเริ่มสัญญาณโดยอัตโนมัติ

2) ระบบดับเพลิง

จากการพิจารณาความเหมาะสม และสนองตอบต่อการใช้สอยแล้ว จึงพิจารณาใช้ระบบดับเพลิงแบบระบบท่อหยื่น และสายฉีดน้ำดับเพลิง หรือที่เรียกว่า ระบบสายสูบล โดยติดตั้งไว้ที่บริเวณใกล้กับบันได ซึ่งระบบนี้จะมีความประหยัดเหมาะสมกับลักษณะอาคาร และมีประสิทธิภาพในการดับเพลิงสูง

ภายในตู้ดับเพลิงแต่ละตู้จะประกอบด้วยสายสูบลสายอ่อนพันได้ขนาด 65 มม. พร้อมหัวฉีดขนาด 25 มม. ความยาวของสายสูบลดับเพลิงเท่ากับ 23 เมตร และเครื่องดับเพลิงชนิดมือถือแบบใช้ผงเคมีแห้งแบบ ABC โดยตู้ดับเพลิงจะติดตั้งสูงจากพื้น 1.00 เมตร

ส่วนบริเวณทำงานโดยทั่วไปของโครงการ ก็จะพิจารณาใช้เครื่องดับเพลิงชนิดมือถือแบบใช้ผงเคมีแห้งแบบ ABC เพื่อใช้ในการดับเพลิงขั้นต้น ประจำอยู่ตามความเหมาะสม

หมายเหตุ : ระบบดับเพลิงของโครงการจะติดตั้งระบบท่อเพื่อส่งจ่ายน้ำมายังตู้ดับเพลิง ควบคุมการใช้งานโดยการปิด-เปิดประตูน้ำ (VALVE) ซึ่งน้ำจะส่งจ่ายมาจากถังเก็บน้ำของอาคารบริเวณชั้นบนสุด ที่ได้มีการออกแบบเพื่อระบบดับเพลิงไว้ 15 ลูกบาศก์เมตร

3) ระบบหนีไฟ

เนื่องจากอาคารเป็นอาคารสาธารณะ ดังนั้นจึงต้องก่อสร้างอาคารด้วยวัสดุทนไฟ แต่เมื่อเกิดอัคคีภัยผู้ใช้อาคารก็จะสามารถหนีออกจากอาคารได้โดยการใช้บันไดหนีไฟ ซึ่งจะติดตั้งอยู่ภายในอาคาร โดยมีรัศมีการให้บริการในแต่ละจุดไม่เกิน 30.00 เมตร ภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บันไดหนีไฟจะมีช่องระบายอากาศ เพื่อระบายอากาศของบันได ประตูบันไดหนีไฟจะเป็นประตูกันไฟสามารถปิดได้เอง และเปิดเข้าได้ตลอดเวลา ส่วนประตูชั้นล่างก็สามารถเปิดออกได้ตลอดเวลาเช่นเดียวกัน

4.6.6 วิเคราะห์ระบบปรับอากาศ

อาคารของโครงการโดยทั่วไป จะพิจารณาใช้ระบบปรับอากาศตามธรรมชาติ คือ การระบายอากาศตามช่องต่าง ๆ ของอาคาร เช่น ประตู หน้าต่าง ช่องระบายอากาศ ช่องแสง เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตามในบางส่วนของโครงการก็พิจารณาให้มีการปรับอากาศโดยการ ใช้เครื่องปรับอากาศ เพื่อความสบายต่อผู้ใช้ ซึ่งบริเวณที่เลือกใช้ระบบปรับอากาศ ได้แก่ ห้องประชุม ห้องสภกกรม ห้องประชุมของส่วนบริหารและห้องคอมพิวเตอร์

จากส่วนต่าง ๆ ของอาคารที่มีการพิจารณาใช้ระบบปรับอากาศจะเห็นว่า มีพื้นที่ปรับอากาศเพียงเล็กน้อยเท่านั้น และการใช้งานก็ใช้ไม่พร้อมกัน ดังนั้นจึงพิจารณาใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (SPLIT TYPE) เนื่องจาก

- (1) พื้นที่ที่ต้องการปรับอากาศมีน้อย และใช้ไม่ตลอดเวลา จึงไม่เหมาะที่จะใช้แบบทำน้ำเย็นส่วนกลางเพราะจะเป็นการสิ้นเปลืองเกินไป
- (2) พื้นที่ที่ต้องการปรับอากาศในแต่ละส่วนมีเนื้อที่ไม่มากนัก จึงเหมาะกับระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน ยกเว้นในส่วนห้องประชุมและฉายภาพยนตร์ ซึ่งมีพื้นที่ห้องมากจึงเลือกใช้ระบบทำน้ำเย็นส่วนกลาง
- (3) เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนมีการทำงานเงียบไม่รบกวนต่อผู้ใช้ภายในห้อง เหมือนระบบแอร์หน้าต่าง
- (4) มีการบำรุงรักษาง่าย และสามารถออกแบบและกำหนดตำแหน่งเครื่องส่งลมเย็นภายในอาคาร และเครื่องระบายความร้อนภายนอกอาคารให้เหมาะสม และสวยงามได้ หากได้รับการออกแบบที่ดี

การติดตั้งเครื่องเป่าลมเย็นจะติดตั้งภายในพื้นที่ใช้งาน ส่วนเครื่องระบายความร้อนจะติดตั้งไว้ในพื้นที่โล่งบริเวณกันสาดของอาคาร หรือบริเวณอื่น ๆ ที่โล่งและสามารถเข้าไปบำรุงรักษาได้โดยสะดวก ภายในระยะห่างจากเครื่องส่งลมเย็นประมาณ 6.00 เมตร

4.6.7 วิเคราะห์ระบบป้องกันฟ้าผ่า

ระบบป้องกันฟ้าผ่าของโครงการพิจารณาใช้ระบบฟ้าผ่าแบบ FARADAY CAGE เพราะจะเป็นการประหยัดในด้านตัวนำลงดิน โดยจะต่อหลักหล่อฟ้า (AIR TERMINAL) เข้ากับเหล็กโครงสร้างเพื่อต่อผ่านลงไปยังหลักสายดิน (GROUND ROD) ที่ฝังลงไปในดินเพื่อกระจายประจุไฟฟ้าต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักล่อฟ้าของโครงการจะใช้หลักสูงประมาณ 30-60 ซม. ติดตั้งบนชั้นบนสุดของอาคาร เป็นระยะห่างกันไม่เกิน 7.60 เมตร เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดเสาสูงซึ่งไม่สวยงามแก่อาคาร

4.6.8 วิเคราะห์ระบบเทคนิคอื่น ๆ

ระบบเทคนิคต่าง ๆ ของโครงการที่สำคัญนอกจากระบบหลัก ๆ ดังกล่าวแล้ว ภายในโครงการยังมีการติดตั้งระบบกระจายเสียงภายในโครงการ โดยบริเวณที่จะมีการติดตั้งระบบเสียงได้แก่

- (1) บริเวณโถงนิทรรศการ
- (2) บริเวณห้องประชุม
- (3) บริเวณห้องประชุมส่วนบริหาร
- (4) บริเวณที่นั่งผู้สภกรณ์
- (5) บริเวณห้องข้อมูลดนตรีไทยและสากล



การออกแบบทางสถาปัตยกรรม

5.1 ปรัชญาและแนวความคิดในการออกแบบ

อาคารสมัยใหม่ศึกษาเป็นศูนย์รวมการประกอบกิจกรรมร่วมกันของนักศึกษาในรูปของการทำกิจกรรมนอกหลักสูตร และยังเป็นที่รวมของนักศึกษาทั้งมหาวิทยาลัยในการพบปะสังสรรค์และการพักผ่อน นอกจากนี้ยังให้บริการในด้านอุปโภคและบริโภคอีกด้วย จุดประสงค์ที่แท้จริงของการจัดกิจกรรมนั้น คือการพัฒนาดน ไม้ได้มุ่งที่จะสร้างวัตถุหรือผลงาน กิจกรรมส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นจึงไม่เป็นทางการมากนัก ดังนั้น ธรรมชาติของอาคารควรเป็นกันเองมากที่สุด เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงลักษณะของกิจกรรมที่อาคารนั้นมียู่ แนวความคิดนี้จึงเป็นหลักการเบื้องต้นในการพิจารณา กำหนดประโยชน์ใช้สอยการจัดวางองค์ประกอบ ตลอดจนรูปทรงของอาคาร นอกจากนี้ได้กล่าวมาแล้วทั้งหมดนี้ ยังมีแนวความคิดซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของอาคารสมัยใหม่ศึกษาซึ่งจะนอสรุปได้ดังนี้

- 1) สมัยใหม่ศึกษาเป็นภาพสะท้อนความต้องการของนักศึกษา
- 2) สมัยใหม่ศึกษาเป็นศูนย์รวมกิจกรรมนักศึกษาและการให้บริการ
- 3) มีความสวยงามกลมกลืนกับธรรมชาติ และอาคารรอบข้างที่มีอยู่แล้ว
- 4) นำพลังงานตามธรรมชาติมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อการประหยัดพลังงาน
- 5) อาคารควรมีบรรยากาศของการพักผ่อน ให้ทั้งความร่มรื่นและความสะดวกสบาย
- 6) เสริมสร้างมนุษยสัมพันธ์

5.1.1 แนวความคิดทางด้านจิตวิทยา

อาคารสมัยใหม่ศึกษาเป็นอาคารที่ใช้เพื่อผ่อนคลายความตึงเครียดจากการเรียน ซึ่งมีหน้าที่แตกต่างจากอาคารโดยทั่วไปในมหาวิทยาลัย ดังนั้นในการออกแบบจึงควรคำนึงถึงแนวความคิดทางจิตวิทยา ดังต่อไปนี้

- 1) ให้ความรู้สึกผ่อนคลาย พักผ่อน และร่มรื่น ไม้้อัดอัด
- 2) สร้างความประทับใจ ลักษณะของอาคารที่มีชีวิตชีวา
- 3) สร้างบรรยากาศของการเคลื่อนไหวโดยให้มองเห็นกิจกรรมต่าง ๆ ในอาคารได้อย่างทั่วถึง เพื่อเน้นให้เห็นถึงการทำกิจกรรมร่วมกัน
- 4) ให้มีส่วนใช้สอยสาธารณะเพื่อส่งเสริมการมีกิจกรรมร่วมกันและสร้างความรู้สึกผูกพันกับสถานที่
- 5) เน้นอาคารให้เกิดสภาพการณ์มองเห็นได้อย่างชัดเจน และความเป็น

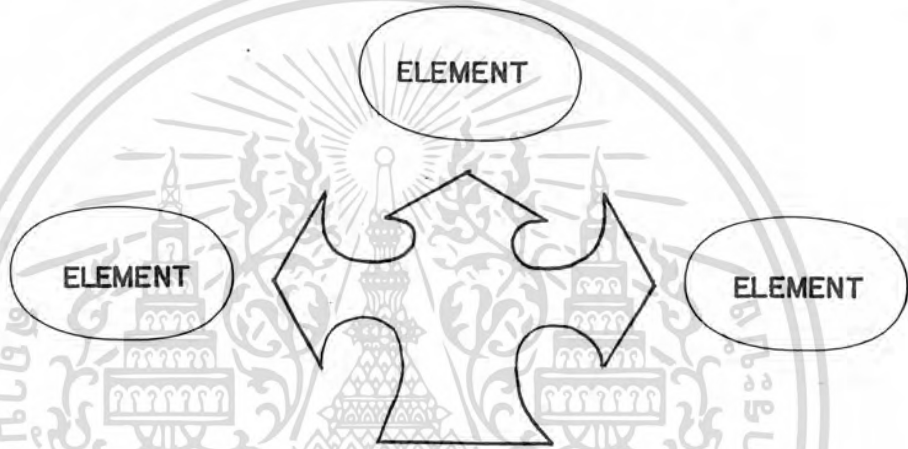
เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม้อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

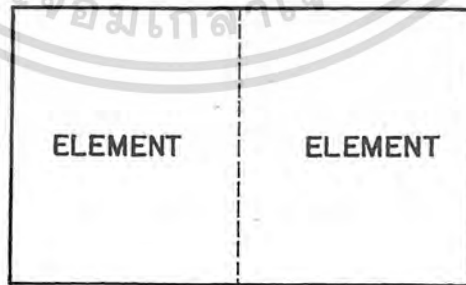
5.1.2 แนวความคิดด้านประโยชน์ใช้สอย

เพื่อให้อาคารสมัยใหม่สามารถสนองต่อลักษณะการใช้สอยได้อย่างเต็มที่ ดังนั้น ในการออกแบบจึงมีแนวความคิด ดังนี้

- 1) แยกส่วนที่มีหน้าที่ต่างกันออกจากกัน เพื่อไม่ให้รบกวนและปะปนกัน โดยใช้ที่ว่าง หรือ โถงเป็นตัวเชื่อมโยง ทำให้เกิดการรวมตัวกันของผู้ใช้อาคารที่ส่วนกลางของอาคาร

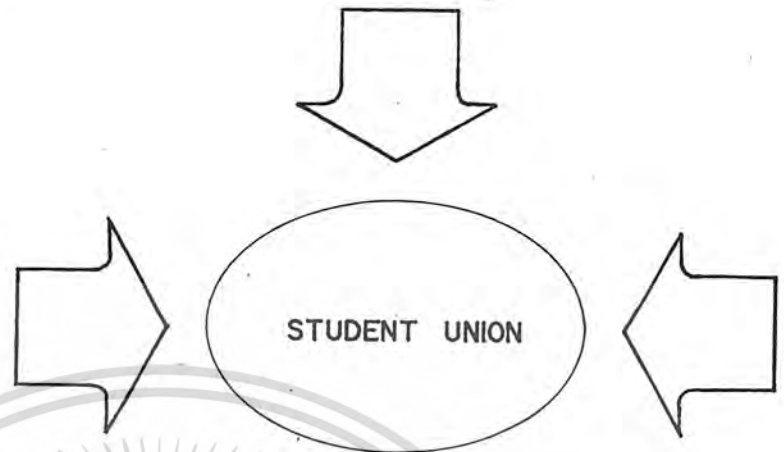


- 2) ให้เกิดความยืดหยุ่นของพื้นที่ในแต่ละองค์ประกอบ คือสามารถแยกออกจากกันหรือนำมารวมกันเป็นพื้นที่ใหญ่ได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) จัดให้มีทางเข้าได้หลายทาง เพื่อเชื่อมกับบริเวณและอาคารใกล้เคียงต่าง ๆ โดยรอบของโครงการ

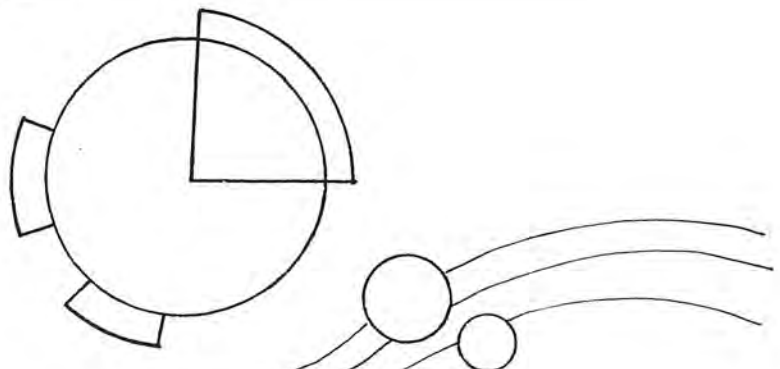


4) ออกแบบให้มีการปิดกั้นส่วนต่าง ๆ ในเวลาที่ไม่มีการปฏิบัติงาน แต่ในขณะเดียวกันก็สามารถเข้าไปใช้งานในส่วนอื่น ๆ ที่ยังมีการปฏิบัติงานอยู่ได้ โดยไม่เป็นการทำลายการปิดกั้นดังกล่าวนี้

5.1.3 แนวความคิดทางด้านสุนทรียภาพ

เพื่อเป็นการส่งเสริมทางด้านสุนทรียภาพของสภาพแวดล้อมของโครงการ ให้สอดคล้องเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมข้างเคียง จึงมีแนวความคิดดังนี้

1) จัดรูปทรงให้แสดงออกถึงความเป็นศูนย์รวม และการเคลื่อนไหว ซึ่งแสดงถึงลักษณะกิจกรรมภายใน ซึ่งก่อให้เกิดเอกลักษณ์ร่วม จึงเลือกรูปทรงกลม และเส้นโค้งเป็นหลัก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้