ห้องสมุด
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ศูนย์บริการและฝึกอบรมข้าราชการ นครราชสีมา
NAKORNRATCHASIMA GOVERNMENCIAL TRAINING
AND SERVICE CENTER

กิตติชาติ โหมาศวิน

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
ประจำปีการศึกษา 2529


A020026

เลขหมู่ .....
เลขทะเบียน 090265 0100
วันที่ลงทะเบียน 20 พ.ย. 2529

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบอาคารทางการบริการแก่ข้าราชการ โดยมีเป้าหมายหลักในการให้การบริการ เพื่อก่อให้เกิดความสามัคคี และข้าราชการผู้มาใช้บริการจะสามารถมีสุขภาพจิตและพลานามัยที่สมบูรณ์ อีกทั้งส่วนฝึกอบรมยังเปิดให้แม่บ้านของข้าราชการเข้ารับการศึกษาอบรมศิลปาชีพให้สามารถออกไปใช้ประกอบอาชีพเลี้ยงตนเองได้โดยไม่ต้องเป็นภาระแก่สามี โครงการนี้เป็นโครงการจริงที่ทางจังหวัดนครราชสีมามีนโยบายที่จะจัดสร้างขึ้น

วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

1. เพื่อแก้ไขการแบ่งแยกระหว่างข้าราชการและประชาชน อีกทั้งทำให้เกิดความสามัคคีของข้าราชการในหน่วยงานราชการต่าง ๆ อันจะก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานของข้าราชการ

2. เพื่อแก้ไขการขาดแคลนอาคารที่ใช้บริการและฝึกอบรมข้าราชการที่ทางจังหวัดกำลังประสบอยู่ในปัจจุบัน

3. เพื่อเป็นศูนย์กลางในการจัดบริการสหกรณ์แก่ข้าราชการ เพื่อให้ข้าราชการได้ใช้จ่ายอย่างประหยัด จะช่วยรักษาผลประโยชน์ข้าราชการ

4. เพื่อปรับปรุงสภาพที่ดินของจังหวัดให้เกิดประโยชน์ และยกระดับมาตรฐานของอาคารที่ให้บริการและฝึกอบรมแก่ข้าราชการ

ขอบเขตของการทำวิทยานิพนธ์

1. ศึกษาถึงผังการใช้ที่ดินของภาคและตัวจังหวัดของโครงการ

2. เปรียบเทียบอาคารประเภทเดียวกัน

3. ศึกษาทั่ว ๆ ไปที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น การบริหารงานของศูนย์ฯ อัตรากำลังเจ้าหน้าที่บริหารศูนย์ฯ

4. ศึกษาและวิเคราะห์การออกแบบสถาปัตยกรรม โดยคำนึงถึง

- การเลือกที่ตั้งของโครงการ
- การออกแบบของส่วนต่าง ๆ รูปร่าง ตำแหน่งความสัมพันธ์ โดย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนึงถึงพฤติกรรมของผู้ใช้

- การเลือกใช้ระบบเทคนิคที่เหมาะสมกับโครงการ
- ข้อกำหนดต่าง ๆ กฎ หรือเทศบัญญัติเกี่ยวกับอาคารในโครงการ

ขอบเขตการออกแบบ

1. ส่วนบริหาร
2. ส่วนบริการสาธารณะ
3. ส่วนฝึกอบรม
4. ส่วนกีฬาในร่ม
5. ส่วนกีฬากลางแจ้ง
6. ส่วนจอดรถ

ขั้นตอนของการทำวิทยานิพนธ์

1. ศึกษาโครงการเบื้องต้น ความเป็นมาของโครงการ และองค์ประกอบของโครงการ

2. ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการทั้งทางด้านกายภาพ นโยบายเศรษฐกิจและสังคม เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบต่อไป

3. นำข้อมูลที่จะศึกษาและรวบรวมมาวิเคราะห์ เพื่อหาขนาด ความต้องการของโครงการ ตลอดจนความสัมพันธ์ของส่วนประกอบโครงการ

4. ข้อมูลที่วิเคราะห์แล้วมาออกแบบอาคารให้ถูกต้องตามประโยชน์ใช้สอย และความต้องการของโครงการ

5. เสนอแนวความคิดในการออกแบบและผลงานออกแบบทางสถาปัตยกรรม ทั้งภาคนิพนธ์ เอกสาร งานออกแบบ และหุ่นจำลอง

แนวทางในการออกแบบ

โครงการศูนย์บริการข้าราชการและฝึกอบรม นครราชสีมา เป็นโครงการที่บริการข้าราชการโดยเฉพาะ ฉะนั้น การออกแบบอาคารควรคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยและการให้บริการของข้าราชการ ควรจัดกลุ่มอาคารให้ติดต่อกันได้สะดวกโดยมีจุดพักผ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นตัวเชื่อม และเนื่องจากเป็นอาคารทางราชการประเภทอาคารสาธารณะ จึงจำเป็นต้องคำนึงถึงความประหยัด ความเรียบง่ายของวัสดุอุปกรณ์ ความแข็งแรง การใช้ประโยชน์ใช้สอยของอาคาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ในการทำวิทยานิพนธ์ "ศูนย์บริการและฝึกอบรมข้าราชการ" นี้ได้รับคำแนะนำและช่วยเหลือจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ด้วยการอนุเคราะห์ช่วยเหลือจากบุคคลหลายท่าน ดังนี้

- อาจารย์ เทอดทูล ชำวิลัย อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์แผนกสถาปัตยกรรม วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา นครราชสีมา
- อาจารย์ ไพฑูรย์ เวศสุวรรณ "
- อาจารย์ ชีวิน เปสตันยี "
- อาจารย์ ชัยรัตน์ อิศรัตน์ อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ภาควิชาครุศาสตร์-อุตสาหกรรม สาขาสถาปัตยกรรม
- อาจารย์ เลื่อน โหมาศวิน อาจารย์แผนกก่อสร้าง คณะวิชาช่างโยธา วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา นครราชสีมา
- อาจารย์ ละออ นิลจาด ผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่โรงเรียนเทศบาล 2 (วัดสมอราย) นครราชสีมา
- ผู้จัดการสโมสรนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา
- นายกสโมสรร่วมเริงชัย กองทัพบก
- เจ้าหน้าที่กองคลังจังหวัดนครราชสีมา
- เจ้าหน้าที่สถิติเขตจังหวัดนครราชสีมา

และบุคคลอีกหลาย ๆ ท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือและให้คำปรึกษา ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณทุกท่านไว้ ณ ที่นี้ด้วย

กิตติชาติ โหมาศวิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	
รายการตารางประกอบ	
รายการภาพประกอบ	
บทที่	
1. บทนำ	1
ความนำ	
1.1 เหตุผลในการเสนอโครงการ	1
1.2 ที่มาของปัญหา	2
1.3 แนวทางการแก้ไขปัญหา	4
1.4 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์	5
1.5 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล	6
1.6 วิธีดำเนินการวิจัย	8
1.7 ประโยชน์ที่ได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์	10
1.8 ขอบเขตของงานออกแบบ	10
2. การศึกษาวิทยานิพนธ์และการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 วิทยานิพนธ์เรื่อง "สโมสรกีฬาทางทะเล" ของมณฑชัย โรจนะสมิท	11
2.1.1 ลักษณะทั่วไปของคุนย์ ฯ ในโครงการ	11
2.1.2 กิจกรรมที่เกี่ยวกับการออกกำลังกายของบุคคลต่างๆ	14
2.1.3 มาตรฐานของห้องบิลเลียด	17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 มาตรฐานทางการจัดประเภทและการออกแบบสหกรณ์ร้านค้า 19
2.3 ข้อเสนอแนะในการจัดตั้งสนามเด็กเล่น 30
2.4 ลักษณะทั่วไปของ GYMNESIUM 32
2.5 มาตราฐานของระบบสระว่ายน้ำและประเภทของสระว่ายน้ำ 41
2.6 การศึกษาอาคารตัวอย่าง 53
3. การรวบรวมศึกษาข้อมูล
3.1 วิธีสำรวจและรวบรวมข้อมูล 70
3.1.1 การศึกษาเชิงเอกสาร 70
3.1.2 การศึกษาโดยการสัมภาษณ์ 70
3.1.3 การศึกษาจากของจริง 70
3.2 แหล่งที่มาของข้อมูล
3.2.1 ข้อมูลจากบุคคล 71
3.2.2 ข้อมูลจากสถานที่จริง 71
3.2.3 ข้อมูลจากหนังสืออ้างอิง ตำรา และเอกสาร 72
4. การศึกษาข้อมูล
4.1 ข้อมูลพื้นฐาน
4.1.1 ข้อมูลพื้นฐานทางด้านกายภาพ 73
4.1.1.1 ลักษณะและสภาพทั่วไปของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 73
4.1.1.2 ลักษณะและสภาพทั่วไปของจังหวัดนครราชสีมา 90
4.1.1.3 การศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการโดยละเอียด 107
ก. ส่วนประกอบของโครงการ
ข. การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ
ค. ประเภทผู้ใช้อาคาร
ง. อัตรากำลังของเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.3 วิเคราะห์จำนวนผู้ใช้โครงการ 235
5.2 ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม
5.2.1 วิเคราะห์การจราจรและการเข้าสู่อาคาร 238
5.2.2 วิเคราะห์การจัดรูปร่างของห้องฝึกอบรม 239
5.2.3 วิเคราะห์รูปทรงอาคาร 240
5.2.4 วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ 241
5.3 ข้อมูลเชิงเทคนิค
5.3.1 ระบบเสียงและการป้องกันเสียง 264
5.3.2 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง 266
5.3.3 ระบบสุขาภิบาล 267
5.3.4 ระบบป้องกันเพลิงไหม้ 268
5.3.5 ระบบโครงสร้างและวัสดุก่อสร้าง 269
ต6. การออกแบบ
6.1 แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม 273
6.2 แนวความคิดในการวางผัง 275
6.3 ผลงานการออกแบบ 305
7. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ
7.1 สรุปผลการวิจัย 318
7.2 ข้อเสนอแนะ 321
บรรณานุกรม 278
ภาคผนวก 279

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการตารางภาพประกอบ

		หน้า
ตารางที่ 1	แสดง ปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ของจังหวัดนครราชสีมา	79
ตารางที่ 2	แสดง การกระจายรายได้ระหว่างภาค	86
ตารางที่ 3	แสดง ร้อยละของผู้มีงานทำในภาคเกษตรกรรมและภาคนอกเกษตรกรรม เป็นรายภาค	87
ตารางที่ 4	แสดง ลักษณะภูมิอากาศเฉลี่ยในแต่ละเดือนของจังหวัดนครราชสีมา	96
ตารางที่ 5	แสดง ลักษณะการใช้ที่ดินของจังหวัดนครราชสีมา	99
ตารางที่ 6	แสดง ลักษณะการแบ่งเขตการปกครองของจังหวัดนครราชสีมา	105
ตารางที่ 7	แสดง รายชื่อสุขาภิบาล 25 แห่งในจังหวัดนครราชสีมา	106
ตารางที่ 8	แสดง การบริหารงานภายในศูนย์ฯ	131
ตารางที่ 9	แสดง สถิติการฝึกอบรมของข้าราชการเฉลี่ยต่อปี	201
ตารางที่ 10	แสดง สถิติจำนวนผู้เข้าฝึกอบรมเฉลี่ยแต่ละกลุ่ม	202
ตารางที่ 11	สถิติจำนวนข้าราชการในเขตเทศบาลเมืองนครราชสีมา	237
ตารางที่ 12	แสดง ข้อเปรียบเทียบการจราจรและการเข้าสู่อาคาร	238
ตารางที่ 13	แสดง แสดงข้อเปรียบเทียบการจัดรูปร่างของห้องสัมมนาที่ใช้ในโครงการ	239
ตารางที่ 14	แสดง การวิเคราะห์รูปทรงอาคารที่ใช้ในโครงการ	240
ตารางที่ 15	แสดง การเปรียบเทียบระบบน้ำประปาที่เลือกใช้ในโครงการ	267

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการภาพประกอบ

หน้า

ภาพที่ 1 ภาพแสดง อาคารย่อยส่วนพักผ่อน 66

ภาพที่ 2 ภาพแสดง อาคารย่อยรับประทานอาหารและเลี้ยงรับรอง 67

ภาพที่ 3 ภาพแสดง โครงสร้างอาคารส่วนย่อยรับประทานอาหารและเลี้ยงรับรอง 68

ภาพที่ 4 ภาพแสดง โครงสร้างอาคารย่อยส่วนพักผ่อน 69

ภาพที่ 5 ภาพแสดง ที่ตั้งอำเภอและจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 74

ภาพที่ 6 ภาพแสดง ภูเขา แม่น้ำ อำเภอ จังหวัด 75

ภาพที่ 7 ภาพแสดง แอ่งเกลือในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 76

ภาพที่ 8 ภาพแสดง แหล่งทรัพยากรแร่ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 77

ภาพที่ 9 ภาพแสดง แนวโน้มการเพิ่มของประชากรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 80

ภาพที่ 10 ภาพแสดง ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 84

ภาพที่ 11 ภาพแสดง แผนที่ลุ่มน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 85

ภาพที่ 12 ภาพแสดง การเปลี่ยนแปลงของสาขาการผลิตของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 88

ภาพที่ 13 ภาพแสดง ที่ตั้งอำเภอต่าง ๆ ของจังหวัดนครราชสีมาและอาณาเขตติดต่อ 92

ภาพที่ 14 ภาพแสดง ลักษณะการใช้ที่ดินของจังหวัดนครราชสีมา 100

ภาพที่ 15 ภาพแสดง ขยายลักษณะการใช้ที่ดินของจังหวัดนครราชสีมา 101

ภาพที่ 16 ภาพแสดง การจัดเก้าอี้และโต๊ะเรียนให้สอดคล้องกับสภาพการเรียนการสอน 155

ภาพที่ 17 ภาพแสดง ผังการจ่ายน้ำในอาคาร 172

ภาพที่ 18 ภาพแสดงที่ตั้งโครงการ A 244

ภาพที่ 19 ภาพแสดง ที่ตั้งโครงการ B 246

ภาพที่ 20 ภาพแสดง ที่ตั้งโครงการ C 248

ภาพที่ 21 ภาพแสดง บทกล่าวนำ และเหตุผลที่ทำให้เกิดโครงการ 305

ภาพที่ 22 ภาพแสดง แผนภูมิการบริหารงานของศูนย์ 305

ภาพที่ 23 ภาพแสดง การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบายและสังคม 306

ภาพที่ 24 ภาพแสดง ประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร 306

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

ภาพที่ 25 ภาพแสดง องค์ประกอบของโครงการ 307

ภาพที่ 26 ภาพแสดง แผนผังขององค์ประกอบโครงการ 307

ภาพที่ 27 ภาพแสดง แผนผังการสัญจรขององค์ประกอบในโครงการ 308

ภาพที่ 28 ภาพแสดง พื้นที่การใช้งานขององค์ประกอบในโครงการ 308

ภาพที่ 29 ภาพแสดง การวิเคราะห์ทางสถาปัตยกรรม 309

ภาพที่ 30 ภาพแสดง การวิเคราะห์ทางด้านวิศวกรรม 309

ภาพที่ 31 ภาพแสดง ข้อมูลทางด้านกายภาพ 310

ภาพที่ 32 ภาพแสดง การเลือกที่ตั้งของโครงการ 310

ภาพที่ 33 ภาพแสดง ข้อพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการ 311

ภาพที่ 34 ภาพแสดง ลักษณะกายภาพและการวิเคราะห์ที่ตั้งของโครงการ 311

ภาพที่ 35 ภาพแสดง การจัด SITE STRUCTURE 312

ภาพที่ 36 ภาพแสดง ข้อพิจารณาในการจัด SITE STRUCTURE 312

ภาพที่ 37 ภาพแสดง CONCEPT DESIGN & 3 DIMENSION DIAGRAM 313

ภาพที่ 38 ภาพแสดง ทัศนียภาพภายในและภายนอก 313

ภาพที่ 39 ภาพแสดง ผังบริเวณ 314

ภาพที่ 40 ภาพแสดง แปลนชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 314

ภาพที่ 41 ภาพแสดง รูปตัดตามขวาง 315

ภาพที่ 42 ภาพแสดง รูปตัดตามยาว 315

ภาพที่ 43 ภาพแสดง รูปด้านที่ 1 315

ภาพที่ 44 ภาพแสดง รูปด้านที่ 2 316

ภาพที่ 45 ภาพแสดง รูปด้านที่ 3 316

ภาพที่ 46 ภาพแสดง รูปด้านที่ 4 316

ภาพที่ 47 ภาพแสดง หุ่นจำลอง 317

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

1.1 กำนำ

เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์เรื่องนี้

ประเทศไทยในปัจจุบันมีการพัฒนาในทุก ๆ ด้าน โดยใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งการพัฒนาประเทศนี้ต้องอาศัยผู้มีความรู้ ความชำนาญในทุก ๆ ด้าน มาร่วมมือกันเพื่อให้แผนบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย

ข้าราชการซึ่งเป็นกำลังสำคัญในการบริหาร ที่มาจากหน่วยงานต่าง ๆ นอกจากจะบริหารในหน่วยงานของตนแล้ว ยังต้องแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และบริหารงานร่วม กับหน่วยงานอื่น ๆ การทำงานเป็นหมู่คณะซึ่งต้องก่อให้เกิดความสามัคคี อันเป็นแนวทาง ที่จะประสานงานการบริหารให้สำเร็จตามเป้าหมาย

ประชาชนเป็นส่วนหนึ่งที่จะทำให้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย เนื่องจากประชาชนเป็นองค์ประกอบส่วนที่เล็กที่สุดในการปกครองประเทศ แผนการพัฒนาต่าง ๆ จะสำเร็จได้นั้นขึ้นอยู่กับประชาชนปฏิบัติตามแผนพัฒนาต่าง ๆ ในการบริหารของข้าราชการได้ครงตามเป้าหมายที่กำหนดหรือไม่ ประชาชนสามารถปรับตัวเองให้เข้ากับการบริหารของข้าราชการได้ดีเพียงใด

ดังนั้น จึงจำเป็นจะต้องมีสถานที่ในการประกอบกิจกรรม หรือประชุมร่วมกันเพื่อให้ข้าราชการและประชาชนมาชุมนุมร่วมกัน อันก่อให้เกิดความสามัคคี และกลมเกลียวกัน ไม่เกิดการแบ่งแยกว่าเป็นข้าราชการหรือประชาชน อีกทั้งผ่อนคลายความตึงเครียด ออกกำลังกาย และมีการฝึกอบรมแก่แม่บ้านของข้าราชการ ให้สามารถผลิตสิ่งของ เพื่อใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ ให้ชีวิตความเป็นอยู่สมบูรณ์มากขึ้น พอสรุปเหตุผลที่เสนอโครงการได้ดังนี้

เหตุผลด้านนโยบาย

เป็นการสนองตอบความต้องการของนโยบายจังหวัด ที่จะจัดสร้างอาคารเพื่อที่จะใช้สวัสดิการและบริการแก่ข้าราชการและประชาชนที่สนใจ ทำให้เกิดความสามัคคีสนิทกลมเกลียวกัน ไม่แบ่งแยกกัน โดยเน้นให้เกิดความสามัคคีของข้าราชการทุกหน่วยงานราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหตุผลทางด้านสังคม

เป็นการสนองตอบความต้องการของข้าราชการและประชาชนที่สนใจ เนื่องจากการขาดแคลนอาคารที่ให้บริการและฝึกอบรม ตลอดจนการประกอบกิจกรรมหรือประชุมร่วมกัน ทั้งนี้เพื่อเป็นการยกระดับมาตรฐานของการให้บริการ และฝึกอบรมแก่ข้าราชการ และประชาชน

เหตุผลทางด้านเศรษฐกิจ

เพื่อเป็นตัวรักษาผลประโยชน์ของข้าราชการและประชาชนที่มาใช้บริการ โดยมาจับจ่ายสิ่งของจากสหกรณ์ ช่วยให้ประหยัดค่าใช้จ่าย ส่วนการฝึกอบรมจะเป็นการหารายได้ทางอ้อมให้แก่ข้าราชการ เงินรายได้จากสหกรณ์ยังสามารถนำไปใช้พัฒนางานทางด้านอื่น

เหตุผลทางกายภาพ

เป็นการศึกษาสภาพแวดล้อมทางด้านกายภาพ เพื่อนำไปปรับปรุงสภาพที่ดินของโครงการฯ เพื่อทำให้เกิดความเป็นประโยชน์สูงสุด

1.2 ที่มาของปัญหา

จากนโยบายของกระทรวงมหาดไทยที่ให้งดบริการ "สโมสรข้าราชการ" โดยมีเหตุผลที่ว่าเป็นการแบ่งแยกกันระหว่างข้าราชการและประชาชน ซึ่งจะทำให้เกิดความแตกแยกขึ้นระหว่างข้าราชการและประชาชน แทนที่ข้าราชการจะเป็นมิตรกับประชาชน เพื่อที่จะสามารถทำให้การพัฒนาด้านต่าง ๆ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ "สโมสรข้าราชการ" ที่ดำเนินอยู่นั้นถูกประชาชนมองไปในแง่ของการชุมนุมกันระหว่างข้าราชการ ทำให้ภาพพจน์ของข้าราชการถูกมองไปในแง่ที่ไม่ดี ซึ่งข้าราชการส่วนใหญ่อาจจะไม่ได้ประพฤติปฏิบัติตนเช่นนี้ แต่ก็ถูกมองไปในแง่ที่ไม่ค่อยดีด้วย ทำให้ไม่มีกำลังใจในการทำงาน ซึ่งส่งผลไปถึงประสิทธิภาพในการบริหารงานตามหน่วยราชการต่าง ๆ ประชาชนก็ไม่ให้ความร่วมมือกับข้าราชการ จึงมีนโยบายที่จะให้มีสถานที่ที่ข้าราชการมาใช้สวัสดิการหรือบริการด้านต่าง ๆ โดยประชาชนบางส่วนที่สนใจจะเข้ามาใช้ก็สามารถใช้บริการได้ เพื่อเป็นจุดรวมของข้าราชการและประชาชนให้เกิดความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุ้นเคยกัน

จังหวัดนครราชสีมาเป็นจังหวัดหลักของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อีกทั้งเป็นประตูที่จะไปสู่จังหวัดอื่นของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แต่ยังขาดสถานที่ที่เป็นจุดรวมของข้าราชการและประชาชน เพื่อที่จะให้ข้าราชการและประชาชนมาใช้บริการ โดยจะเน้นการให้สวัสดิการและบริการแก่ข้าราชการเป็นส่วนใหญ่ เพราะสถานที่ที่ให้บริการแก่ประชาชนนั้นมีมากพอควร แต่สำหรับข้าราชการเองยังไม่มี ซึ่งในปัจจุบันข้าราชการในเขตเทศบาลเมืองนครราชสีมามีจำนวนเป็น 17% ของข้าราชการทั้งจังหวัดนครราชสีมา มีจำนวนประมาณ 9,000 อัตรา และมีจำนวนเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ แต่สถานที่ที่จะให้บริการและสวัสดิการยังไม่มีพอต่อความต้องการ จากปัญหาดังกล่าว พอที่จะสรุปเป็นข้อ ๆ ได้ดังนี้

1. ปัจจุบันเกิดการแบ่งแยกระหว่างข้าราชการกับประชาชน ไม่มีความคุ้นเคยซึ่งกันและกัน ทำให้เกิดผลเสียในการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ของจังหวัด อีกทั้งภาพพจน์ของข้าราชการถูกมองไปในแง่ไม่ดี เพราะนำเวลาว่าง ใช้ในทางที่ผิด

2. เนื่องจากสถานที่ที่ให้บริการและฝึกอบรมข้าราชการในปัจจุบันยังไม่พอต่อความต้องการและขาดประสิทธิภาพในการดำเนินการ ตลอดจนการให้บริการ

3. ขาดการรักษาผลประโยชน์ของข้าราชการ เนื่องจากการบริการด้านสหกรณ์ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการ

4. ปัญหาการใช้ที่ดิน การจัดสภาวะแวดล้อมทางกายภาพทั่วไปของที่ตั้งโครงการเป็นปัญหาที่จะต้องทำการศึกษา เพื่อนำมาประกอบในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 แนวทางการแก้ปัญหา

เพื่อให้การออกแบบศูนย์ฯ สามารถดำเนินไปได้อย่างถูกต้อง ได้ผลและมีประสิทธิภาพ แนวทางในการแก้ปัญหาในด้านต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. เป็นศูนย์กลางในการแก้ไขการแบ่งแยกกันของข้าราชการกับประชาชน เพราะมีกิจกรรมร่วมกัน ทำให้เกิดความสามัคคีและกลมเกลียวกัน และเปลี่ยนภาพพจน์ที่ไม่ค่อยดีของข้าราชการกับประชาชน โดยการจัดให้มีการเล่นกีฬา และการฝึกอบรมที่มีคุณค่า ซึ่งสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ตนเองและสังคม

2. ออกแบบศูนย์ฯ เพื่อให้ได้มาตรฐาน โดยคำนึงถึงความเหมาะสม มีประสิทธิภาพในการทำงานของเจ้าหน้าที่ และการให้บริการแก่ข้าราชการและผู้มารับการบริการ

3. จัดให้มีสหกรณ์เพื่อเป็นตัวรักษาผลประโยชน์แก่ข้าราชการ นอกจากนี้ยังมีการฝึกอบรมแม่บ้านของข้าราชการให้มีรายได้จากเวลาว่าง

4. ศึกษารูปแบบและออกแบบอาคารศูนย์ฯ เพื่อจัดสภาวะแวดล้อมและลักษณะการใช้ที่ดินของโครงการฯ ให้เป็นศูนย์รวมของการให้การบริการและฝึกอบรมข้าราชการ โดยคำนึงถึงลักษณะทางกายภาพ และความต้องการพื้นฐานของผู้ใช้อาคารเป็นข้อมูลพื้นฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

1.4.1 เพื่อแก้ไขการแบ่งแยกระหว่างข้าราชการและประชาชน อีกทั้งให้เกิดความสามัคคีของข้าราชการในหน่วยงานราชการต่าง ๆ อันจะเกิดประสิทธิภาพในการทำงานของข้าราชการ

1.4.2 เพื่อแก้ไขการขาดแคลนอาคารที่ให้บริการและฝึกอบรมข้าราชการที่ทางจังหวัดกำลังประสบอยู่ในปัจจุบัน

1.4.3 เพื่อเป็นศูนย์กลางในการบริการสหกรณ์แก่ข้าราชการ เพื่อให้ข้าราชการได้ใช้จ่ายอย่างประหยัด จะช่วยรักษาผลประโยชน์แก่ข้าราชการ

1.4.4 เพื่อปรับปรุงสภาพที่ดินของจังหวัดให้เกิดประโยชน์ และยกระดับมาตรฐานของอาคารที่ให้บริการและฝึกอบรมแก่ข้าราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

เนื่องจากโครงการฯ นี้เป็นโครงการที่จัดขึ้นเพื่อบริการแก่ข้าราชการเป็นหลักใหญ่ ส่วนประชาชนนั้นเป็นส่วนย่อยลงมา ดังนั้นขอบเขตการศึกษาข้อมูล จึงถือเอาปัญหาและความต้องการของเหล่าข้าราชการเป็นหลัก ซึ่งสามารถแบ่งการศึกษาข้อมูลออกได้ตามขั้นตอนดังนี้

- ด้านนโยบาย
  - ก. ศึกษาข้อมูลด้านนโยบายในระดับภาค
  - ข. ศึกษาข้อมูลด้านนโยบายในระดับจังหวัด
  - ค. ศึกษาข้อมูลด้านนโยบายในระดับอำเภอ
- ด้านสังคม
  - ก. ศึกษาข้อมูลด้านสังคมในระดับจังหวัด
  - ข. ศึกษาข้อมูลด้านสังคมในระดับอำเภอ
- ด้านเศรษฐกิจ
  - ก. ศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจในระดับจังหวัด
  - ข. ศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจในระดับอำเภอ
- ด้านกายภาพ
  - ก. ศึกษาข้อมูลด้านกายภาพในระดับจังหวัด
  - ข. ศึกษาข้อมูลด้านกายภาพในระดับอำเภอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำหนดระยะเวลาในการศึกษา

ขั้นตอนที่ 1 ใช้เวลา 1 เดือน
ขั้นตอนที่ 2 ใช้เวลา 1 เดือน
ขั้นตอนที่ 3 ใช้เวลา $1\frac{1}{2}$ เดือน
ขั้นตอนที่ 4 ใช้เวลา 1 เดือน

การทบทวนและจัดทำรายงาน จะทำควบคู่กันไปแต่ละขั้นตอน ในระหว่างการศึกษาจะต้องมีการปรึกษาร่วมกันระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ทุก ๆ ขั้นตอน

ตารางระยะเวลาการศึกษา

กิจกรรม	เดือน			
ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาและค้นคว้าข้อมูล	≡			
ขั้นตอนที่ 2 รวบรวมและพิจารณาข้อมูล		≡		
ขั้นตอนที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูล		≡	≡	
ขั้นตอนที่ 4 ทำการออกแบบ				≡
พบอาจารย์ควบคุมวิทยานิพนธ์จัดทำรายงาน	≡	≡	≡	≡

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 วิธีดำเนินการวิจัย

เริ่มด้วยการเสนอหัวข้อเรื่อง การรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุป และนำเสนอ เพื่อกำหนดรูปแบบและแนวทางที่เหมาะสม แนวความคิดในการออกแบบ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เป็นการเก็บข้อมูลโดย
   - เก็บรวบรวมข้อมูลขั้นปฐมภูมิ จากการสังเกต สอบถาม สัมภาษณ์
   - เก็บรวบรวมข้อมูลขั้นทุติยภูมิ จากเอกสารและรายงานจากหน่วยงานต่าง ๆทั้งของราชการและเอกชน

ข้อมูลที่ต้องการ

1.1 ข้อมูลทางด้านนโยบาย

ก. นโยบายของราชการในการกำหนดระเบียบในการใช้ศูนย์

ข. ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยราชการ

ค. แผนการดำเนินงานและบริหารของหน่วยราชการ

1.2 ข้อมูลทางด้านสังคม

ก. สถิติ อัตรากำลังเจ้าหน้าที่

ข. จำนวนผู้ใช้อาคาร การเพิ่มและลด

ค. พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

ง. สภาพความขาดแคลนและปัญหาความต้องการ

1.3 ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ

ก. องค์กรในการจัดศูนย์ฯ

ข. เงินที่ได้จากการขายของในสหกรณ์

1.4 ข้อมูลทางด้านกายภาพ

ก. ลักษณะภูมิประเทศ สภาพแวดล้อมทั่วไป

ข. ขอบเขตบริเวณโครงการและสภาพอาคารเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ข้อมูล จะต้องทำการวิเคราะห์อย่างมีกระบวนการด้านการใช้กระบวนการตัดสินใจ (DECISION MAKING PROCESS) ในบางกรณีจะต้องใช้วิธีคาดการณ์ล่วงหน้า (FORCESTING PROCESS)' โดยยึดแนวโน้มของการขยายตัวตามลักษณะโครงการ การพิจารณาประกอบการวางแผนด้วยเหตุผล หรือหลักการจากการแก้ปัญหา (SOLUTION) ความต้องการ (NEEDS) ตลอดจนแนวทาง (INFORMATION) สำหรับมาตรฐานในด้านเทคนิค หรือระเบียบข้อบังของกฎหมาย เพื่อกำหนดองค์ประกอบ (ELEMENT) พื้นที่ (AREA) และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ (ORGANIZATION OF ELEMENT)

1.2 ข้อเสนอแนะและการออกแบบ

1.2.1 โปรแกรมการออกแบบ

1.2.2 แนวความคิดในการออกแบบอาคาร

1.2.3 ข้อกำหนด, ผัง, เทศบัญญัติเกี่ยวกับในการออกแบบ

1.2.4 การออกแบบอาคารและสภาพแวดล้อม

1.3 ขั้นนำเสนอ

1.3.1 ภาคข้อมูลและบทวิเคราะห์

1.3.2 แผ่นภูมิ ภาพถ่าย

1.3.3 ผังบริเวณ

1.3.4 แปลน

1.3.5 รูปด้าน, รูปตัด

1.3.6 ทัศนียภาพ

1.3.7 หุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้

1. เพื่อสนองตอบนโยบายของจังหวัด ให้มีสถานที่ที่ให้บริการและฝึกอบรมข้าราชการ และประชาชนผู้สนใจ ที่มีประสิทธิภาพและมาตรฐานในประโยชน์การใช้สอย ทำให้ประชาชนเกิดความคิดในแง่ดีแก่ข้าราชการในจังหวัด เกิดภาพพจน์ที่ดีแก่ข้าราชการ ทำให้ประชาชนหันมาร่วมมือกับข้าราชการในการพัฒนาในด้านต่าง ๆ

2. มีศูนย์ฯ ที่ใช้สำหรับบริการและฝึกอบรมข้าราชการที่มีมาตรฐานและประสิทธิภาพ ช่วยยกระดับหน่วยราชการของจังหวัดนครราชสีมา

3. ทำให้ข้าราชการประหยัดค่าใช้จ่ายลงได้มาก อีกทั้งมีรายได้ทางอ้อมจากศูนย์ฯ อีกด้วย

4. เมื่อจัดสร้างและปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางกายภาพของโครงการ ย่อมทำให้เกิดความร่มรื่น และความสวยงามแก่บริเวณรอบ ๆ โครงการ ทำให้ประชาชนมีสภาพจิตใจที่ดี

1.8 ขอบเขตการออกแบบ

- 1. ส่วนบริหาร
- 2. ส่วนบริการสาธารณะ
- 3. ส่วนฝึกอบรม
- 4. ส่วนที่พักในร่ม
- 5. ส่วนที่พักกลางแจ้ง
- 6. ส่วนจอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 วิทยานิพนธ์ เรื่อง "สโมสรกีฬาทางทะเล" ของ มณฑชัย โรจนะสมิท

2.1.1 <u>ลักษณะทั่วไปของศูนย์</u>

ลักษณะการดำเนินงานของศูนย์ทั่วไป

ศูนย์ประเภทนี้จะเป็นของข้าราชการ หรือเอกชนก็ได้ ซึ่งทั้ง 2 อย่างมีลักษณะการดำเนินงาน และจุดประสงค์คล้ายคลึงกัน ดังนี้

1. ศูนย์ข้าราชการ ศูนย์ประเภทนี้จะเป็นของรัฐที่สร้างขึ้น เพื่อให้เป็นที่ที่ข้าราชการหรือประชาชนในท้องถิ่นนั้น ๆ ได้มาพบปะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ทั้งฝ่ายข้าราชการ พ่อค้า หรือประชาชนทั่ว ๆ ไป และได้รับความบันเทิงรื่นรมย์จากสิ่งที่ศูนย์นั้น ๆ มีให้ เช่น สนามเทนนิส สนามกีฬา ห้องเล่นเกมส์ต่าง ๆ ตามอัตรากำลังและขนาดของศูนย์นั้น ๆ

การดำเนินงานของศูนย์ข้าราชการ

ศูนย์ข้าราชการนี้จะได้รับการสนับสนุนทางด้านการเงินจากรัฐบาล หรือจากการบริจาคด้วยแรงศรัทธาของประชาชน ในอันที่จะก่อตั้งขึ้นเพื่อให้เป็นของส่วนรวมที่ทั้งข้าราชการและประชาชนที่มาใช้ร่วมกันได้ ซึ่งโดยปกติแล้วศูนย์ประเภทนี้จะให้บริการตามอัตรากำลังที่ไม่ใหญ่โตเกินไป และไม่หรูหราฟุ่มเฟือยเกินไปนัก

การดำเนินงานทั่วไป จะมีผู้ให้บริการที่ทางราชการว่าจ้างมาช่วยดูแลการดำเนินงานของศูนย์ นอกจากนี้ ศูนย์ยังอาจมีรายได้จากการให้บริการด้านต่าง ๆ แก่ผู้ที่มาใช้บริการขายอาหาร เครื่องดื่ม หรือจากการแข่งขันกีฬาต่าง ๆ และจากการเสียค่าบริการของผู้เข้าชมหรือผู้มาแข่งขันได้ด้วย ซึ่งรายได้เหล่านี้ทางศูนย์จะนำมาเป็นเงินทุนในด้านการดำเนินงาน หรือขยายการบริการ ภายใต้ความเห็นชอบของทางราชการที่มีหน้าที่ดูแลและรับผิดชอบของศูนย์ต่อไป

2. ศูนย์เอกชน ศูนย์ประเภทนี้จะเป็นศูนย์ที่เอกชนตั้งขึ้น เพื่อใช้เป็นที่ให้ความบันเทิงแก่ผู้ที่มาใช้ โดยไม่จำกัดลักษณะของประเภทผู้ใช้ อาจจะมีบางแห่งที่แบ่งระดับโดยจำกัดวัยของผู้ใช้ตามสมควร เช่น สนามเทนนิส สระว่ายน้ำ สโมสรทหารเรือ เป็นต้น จะเห็นได้ว่าศูนย์หรือสถานที่เหล่านี้เป็นที่ ๆ ทุกคนสามารถหาความสุข ผ่อนคลายความตึงเครียด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การดำเนินงานของศูนย์เอกชน

เนื่องจากศูนย์เฉพาะนี้ใช้บริการเฉพาะแต่กลุ่มสมาชิกเท่านั้น ดังนั้น ศูนย์ประเภทนี้จึงเป็นการให้บริการหลักอีสำคัญ จะเห็นว่าบางแห่งจะมีการจำกัดจำนวนสมาชิก เพื่อให้เหมาะสมกับอัตรากำลังของการให้บริการจากศูนย์ เพื่อให้การบริการในด้านต่าง ๆ สมบูรณ์แบบพิเศษแล้ว เพื่อเป็นที่พอใจอกสมาชิกที่มาใช้บริการเป็นอย่างดี

โดยปกติแล้ว ศูนย์เฉพาะนี้ จะมีหลักการในการดำเนินงานคล้ายกัน สรุปได้ดังนี้

- ส่งเสริมความสามัคคี ในหมู่สมาชิก
- เพื่อให้สมาชิกได้ใช้สถานที่นี้เป็นที่สำหรับ แลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็น ซึ่งกันและกัน เพื่อประโยชน์ทางด้านประกอบอาชีพ
- เพื่อประกอบสาธารณกุศล หรือสาธารณประโยชน์ทั่วไป
- ส่งเสริมพลานามัย ทางด้านการกีฬาต่าง ๆ ตลอดจนมีการให้ความบันเทิงเริงรมย์ เพื่อเป็นการผ่อนคลายแก่หมู่สมาชิกด้วย

ทั้งนี้เป็นจุดประสงค์โดยกว้าง ๆ ของการดำเนินงานศูนย์ จุดประสงค์เหล่านี้ใช้เป็นแกนกลางในการตั้งโครงการ ตลอดจนเป้าหมายการดำเนินงาน เพื่อให้บรรลุผลสุดยอดนั่นเอง

โดยปกติแล้วศูนย์เหล่านี้จะมีคณะกรรมการที่มีหน้าที่ดูแลและรับผิดชอบต่อศูนย์ บางแห่งจะเป็นคณะกรรมการ และเป็นผู้ดำเนินงานที่ถาวร โดยได้รับการว่าจ้างจากเจ้าของศูนย์ เช่น สโมสรนานาชาติ เป็นต้น ยกเว้นบางแห่ง เช่น ราชกรีฑาสโมสร ซึ่งอยู่ภายใต้พระบรมราชูปถัมภ์ จะตั้งคณะกรรมการถาวร และจากการคัดเลือกจากหมู่สมาชิก มีอายุการทำงานตามวาระ เพื่อช่วยควบคุมดูแลและดำเนินงานของสโมสรให้ได้ผลดี นอกจากนี้เจ้าหน้าที่ที่ช่วยดำเนินงานได้รับการว่าจ้างจากศูนย์อีกด้วย

สมาชิกของศูนย์เหล่านี้ ส่วนมากจะต้องเสียค่าบำรุงสมาชิกเป็นปี ๆ ตามอัตราที่ศูนย์วางไว้ ตลอดจนสมาชิกมีสิทธิที่จะลาออก หรืออาจโดนตัดสิทธิ์การเป็นสมาชิกได้เนื่องจากทำผิดกฎศูนย์ หรือทำสิ่งไม่สมควรอาจทำให้ศูนย์เสื่อมเสียชื่อเสียงได้

จะเห็นได้ ว่าศูนย์เฉพาะนี้จะมีการตั้งจุดประสงค์เป็นพิเศษ ทั้งในด้านการให้บริการ และลักษณะการเป็นสมาชิก เพื่อสร้างเสริมฐานะและชื่อเสียงให้ศูนย์มีความ[illegible]งยิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขึ้น และการมีศูนย์เฉพาะนี้จะมีผู้ใช้ที่เป็นสมาชิก รายได้ของศูนย์ประเภทนี้ก็ยังอยู่ในเกณฑ์ดีขึ้นเรื่อย ๆ จะเห็นได้จากการรับสมาชิกเพิ่มขึ้นอยู่เรื่อยๆ และการเพิ่มท่าบริการสมาชิกอยู่เสมอ

ผู้ดำเนินงาน

ผู้ดำเนินงาน เช่นผู้จัดการใหญ่ ผู้จัดการฝ่ายต่าง ๆ จำเป็นจะต้องช่างมาเพื่อประสิทธิภาพของการดำเนินงาน เนื่องจากคณะกรรมการบริหารคือ ผู้ที่ได้รับเลือกจากสมาชิกนั้น ก็คือสมาชิกด้วยกันเอง ซึ่งต่างก็มีภารกิจของตน จึงไม่อาจจะดำเนินงานกิจการของศูนย์นั้นได้เต็มที่ แต่จะเป็นผู้ดอยดูแลการทำงานของผู้จัดการอีกทีหนึ่ง

รายได้หลักของศูนย์ มาจาก

1. ค่าสมัครเข้าเป็นสมาชิก ค่าบำรุงศูนย์
2. อาหารและบริการอื่น ๆ เช่น สหกรณ์
3. การให้เช่าสถานที่ลงแข่งขัน

เนื่องจากเป็นศูนย์ที่มิได้มุ่งหวังกำไร แต่มุ่งเสริมสร้างคนให้มีประสิทธิภาพทั้งร่างกายและจิตใจ จึงสมควรที่ภาครัฐบาล เช่นสมาคมส่งเสริมกีฬาแห่งประเทศไทย น่าจะได้ให้ความช่วยเหลือ แต่ทั้งนี้ สโมสรควรจะดำเนินงานให้สามารถเลี้ยงตัวเองได้เพื่อความก้าวหน้าของศูนย์ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 กิจกรรมที่เกี่ยวกับการออกกำลังกายของบุคคลต่าง ๆ

ในการพิจารณาเรื่องกิจกรรมการออกกำลังกายและความสนใจในเรื่องการกีฬาของบุคคลวัยต่าง ๆ นี้จะแบ่งพิจารณาเป็นวัยต่าง ๆ

1. วัยทารก (แรกเกิดถึง 2 ปี)

ที่สำคัญคือการเคลื่อนไหวต่าง ๆ จากอวัยวะง่าย ๆ เป็นอวัยวะเคลื่อนไหวที่ซับซ้อน ๆ ละเอียดขึ้นตามไปด้วย นิยมสู่ที่สามารถสอนการเล่นต่าง ๆ ให้กับตนเอง มักชอบเล่นสนุกสนานอยู่คนเดียว เช่น การดูดนิ้ว การแตะต้อง การมองดูสิ่งต่าง ๆ มีการสมมติหรือติดตาม มีการติดต่อพูดจากับสิ่งที่พูดไม่ได้ ชอบการสร้างสรรค์ เช่น เล่นกระดาษสี โดยสามารถตัดเรียงเป็นสี

2. วัยเด็กเล็ก (3 – 6 ปี)

ชอบทดลองกับสิ่งที่ท้าทายที่เห็นว่ามีทางสำเร็จ ชอบการเล่นที่ช่วยให้อวัยวะต่าง ๆ สัมผัสกัน ถือว่าการเล่นเป็นธุรกิจจริง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการเล่นออกกำลังกาย เช่นกระโดดเชือก หรือการสร้างเครื่องบิน

3. วัยเด็ก (7 – 12 ปี)

ต้องการเล่นรวมกลุ่มกับเพื่อน ๆ ชอบเล่นผจญภัยโดยอาจเป็นการเปลี่ยนสถานที่ เช่น เที่ยวสวน สนามเด็กเล่นที่มีไม้ลื่น บาร์ ฯลฯ สำหรับโรงเรียนประถมศึกษา ควรมีสนามเด็กเล่น ผจญภัย มีเครื่องไม้เครื่องมือต่าง ๆ เพื่อการสร้างสรรค์ เด็กวัยนี้จะเริ่มเล่นกีฬาทั่วไป และชอบที่จะเล่นกิจกรรมเข้าจังหวะ

4. วัยรุ่น (13 – 19 ปี)

ชอบเล่นกีฬาเป็นพิเศษ ทั้งชนิดทีมและบุคคล ชอบเด่นในทางกิจกรรมต่าง ๆ มีความกระตือรือร้นในอันที่จะฝึกหัดฝึกซ้อมให้ดี เพื่อเพิ่มความน่าสนใจให้กับตนเอง

5. ผู้ใหญ่ วัยอ่อน (20 – 49 ปี)

ในวัยแรก ๆ ยังเล่นกีฬาสม่ำเสมอ ต่อมาจะออกกำลังกาย และเล่นกีฬาอย่างเบา ๆ ท่าทางดูจะอึดอาดขึ้นบ้าง มักปล่อยความสนุกสนานไปกับการดูกีฬามากกว่า เพราะมักจะเหนื่อยภายหลัง จะชอบการร่วมสโมสร สมาคมต่าง ๆ และนิยมการแข่ ไม่ว่าจะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุด
คณะพยาบาลศาสตร์จุฬาลงกรณ์

๒๒ ก.ค. ๒๕๔๑

เป็นกีฬา ดนตรี หรือแข่งขันในหน้าที่การงาน

ในวัยนี้ จะมีการดึงเครียดทางจิตใจมาก ทางออกที่ดีที่สุด คือการออกกำลังกาย หรือการบริหารร่างกาย

6. คนแก่ (50 ปีขึ้นไป)

ที่สำคัญได้แก่การออกกำลังกาย มีหลายประเภท นับตั้งแต่การทำงานต่าง ๆ ของบุคคล แม้ว่าจะเป็นการแสวงหาอาหารเพื่อเลี้ยงชีพก็ดี หรือการเดินทางก็ดี ล้วนแต่เป็นการออกกำลังกายตามธรรมชาติทั้งสิ้น ในปัจจุบันนี้ เนื่องจากมีเครื่องทุ่นแรงมากขึ้น มีพาหนะต่าง ๆ ที่อำนวยความสะดวกมากขึ้น มนุษย์เราจึงมีการออกกำลังกายน้อยลง จึงจำเป็นต้องออกกำลังกายโดยอาศัยกิจกรรมการกีฬาเสียเป็นส่วนใหญ่ อย่างไรก็ดี การเดิน การวิ่ง การเต้นระบำ การพรวนดิน การรดน้ำต้นไม้ และกายบริหาร ล้วนแล้วแต่เป็นการออกกำลังกายที่ดีเช่นกัน

กิจกรรมในการกีฬาหรือกิจกรรมในการพลศึกษา เป็นกิจกรรมที่นิยมกันมากในการออกกำลังกาย เพื่อส่งเสริมสมรรถภาพทางร่างกาย และกิจกรรมที่สนองประโยชน์มากที่สุดแก่ผู้ประกอบการ และถือโดยหลักเกณฑ์ที่ว่า การเลือกกิจกรรมที่ถูกต้องและเหมาะสมที่สุดจะได้ประโยชน์มากที่สุด และจะพบอัตราของความก้าวหน้า และเปลี่ยนแปลงของอวัยวะของร่างกาย และเกิดสัมฤทธิ์ผลของการออกกำลังกาย อัตราความก้าวหน้าจะวัดได้ มองเห็นได้ ทดสอบได้อย่างเด่นชัด

ขอบข่ายของกิจกรรมพลศึกษา มีขอบข่ายกว้างขวางมาก นักพลศึกษาที่สำคัญ ๆ ได้พยายามแบ่งแยกและจัดหมวดหมู่ของกิจกรรมไว้เป็นประเภท ๆ ซึ่งอาจจะแตกต่างกันไปบ้าง คล้ายกันบ้าง ตามความคิดเห็น และความเชื่อถือของนักพลศึกษาแต่ละท่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
000265 020046

<u>กิจกรรมพลศึกษา</u>

บุชเชอร์ (BUTCHER) แบ่งกิจกรรมพลศึกษาออกเป็น 9 ประเภท

1. การเล่นเป็นชุด ได้แก่ บาสเกตบอล ฟุตบอล วอลเล่ย์บอล

2. กีฬาประเภทบุคคลและประเภทคู่ ได้แก่ กรีฑา ปิงปอง มวยปล้ำ แบดมินตัน

3. กิจกรรมที่เป็นแบบแผน ได้แก่ กายบริหาร

4. กิจกรรมทางน้ำ ได้แก่การหายเรือ กระโดดน้ำ การว่ายน้ำ

5. กิจกรรมกลางแจ้งในฤดูหนาว ได้แก่ สเก็ต สกี การไต่เขา

6. กิจกรรมทดสอบสมรรถภาพตัวเอง ได้แก่ การวิ่ง การกระโดด การปีนป่าย การลุกนั่ง

7. การเล่นแบบเบ็ดเตล็ด การกระโดดเชือก ดอล์จบอล ซอนสกอตช์

8. ยิมนาสติก ได้แก่การเล่นนกเหิน การเล่นยืดหยุ่น แฟรมไปตีน ฯลฯ

9. การเล่นแบบผลัดต่าง ๆ

วิเลียมส์ และ บราวแนล ได้แบ่งกิจกรรมพลศึกษาออกเป็น 6 ประเภท คือ

1. ทักษะขั้นมูลฐาน (การวิ่ง ขว้าง ปา ปีนป่าย ฯลฯ)

2. เกมส์และกีฬาต่าง ๆ (รวมทั้งกีฬาทางน้ำด้วย)

3. กิจกรรมเข้าจังหวะ (กิจกรรมทดสอบสมรรถภาพตนเอง ยิมนาสติก ยืดหยุ่น)

4. กิจกรรมแก้ไขความบกพร่องของร่างกายและกิจกรรมบริหาร

5. การเล่นนกเหิน (กิจกรรมทดสอบตนเอง ยิมนาสติก ยืดหยุ่น)

6. กิจกรรมเพื่อสันทนาการ (การเดินทางไกล การพักแรม การเล่นอย่างอิสระ)

กิจกรรมเกมส์กีฬาแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. กีฬากลางแจ้ง

2. กีฬาในร่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3 มาตรฐานของห้องบิลเลียด (BILLIARD)

ในห้อง BILLIARD อาจเล่นได้ทั้ง BILLIARD และ SNOOKER โดยปกติในห้องนี้จะห้ามมิให้สุภาพสตรีเข้า เนื่องมาจากว่าในสมัยที่เริ่มต้นมี BILLIARD ชนิดนี้ขึ้นในประเทศอังกฤษ เป็นต้นมา ถือว่าเป็น GAME สำหรับผู้ชายมาเล่น พบปะสังสรรค์กันเท่านั้น

ภายในห้อง BILLIARD ประกอบด้วย

ก. โต๊ะคุมหรือ MARKERS
ข. ที่เก็บอุปกรณ์
ค. โต๊ะเล่น BILLIARD
ง. ม้านั่ง
จ. ที่เขี่ยบุหรี่
ฉ. ที่เก็บไม้ CUE
ช. กระดานบันทึกคะแนน
ซ. ที่ถูหัวไม้ CUE
ฎ แป้งถูมือให้ลื่น

ขนาดโต๊ะ กว้าง 5 ฟุต 9 นิ้ว หรือ 1.75 เมตร
ยาว 10 ฟุต " 3.05 เมตร

FREE SPACE AROUND TABLE MINIMUM 5' OR 1.50 M.
FREE SPACE BETWEEN TABLE MINIMUM 5' OR 1.70 M.

ห้อง BILLIARD ที่ดีควรจัดเป็นแบบ SEMI-OPEN มีผู้ควบคุมจากโต๊ะมองเห็น ได้ตลอดทั้งหมด

ลักษณะ BILLIARD

- พื้นเป็นพวก VINYL ASBESTOS หรือปูพรม
- ความเข้มแสงประมาณ 50-75 FOOD CANDLE ทั่วบริเวณโต๊ะ
- WALL & PARTITION ใช้สีอ่อน
- ม้านั่งสำหรับให้ผู้เล่นและผู้ดู อย่างต่ำไม่น้อยกว่า 2 ที่ต่อ 1 โต๊ะ
- จัดที่เขี่ยบุหรี่และที่วางเครื่องดื่มด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มีที่เก็บไม้ CUE โดยเฉพาะและต้องมี ..

ห้องเล่นเกมส์และไพ่ (GAME ROOM)

เป็นห้องสำหรับเล่นบริดจ์และหมากกระดาน รวมทั้งเกมส์ต่าง ๆ เป็นต้นว่า หมากรุก การจัดโต๊ะเก้าอี้ควรจัดเป็นโต๊ะสี่เหลี่ยมบุสักกะหลาด หรือกำมะหยี่ เป็นชุด ๆ และเป็นห้องที่ค่อนข้างสงบเงียบเช่นเดียวกัน

ประวัติของ GAME เริ่มมีขึ้นตั้งแต่สมัยกรีกและโรมัน เป็นส่วนหนึ่งของพิธีทางศาสนาเช่นเดียวกับกรีฑาอย่างอื่น บางชนิดมีอายุกว่า 4,000 ปี มีประวัติการเล่นต่างกัน ต่างสถานที่ ต่างเวลากัน แต่สิ่งที่คล้ายกันก็คือ ทฤษฎีของ GAME ทุกชนิดเป็นแขนงหนึ่งของคณิตศาสตร์ มีจุดประสงค์เพื่อทำให้ปัญหาในหลักวิชาง่ายขึ้น

การคิดพื้นที่คิดจากจำนวนผู้ใช้ 1 คน .. 1.5 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ลักษณะทั่วไปและวัตถุประสงค์ของสหกรณ์ร้านค้า

สหกรณ์ร้านค้าเป็นสถานที่สำหรับจัดจำหน่ายสินค้า ซึ่งมีรูปแบบการจัดจำหน่ายเช่นเดียวกับร้านสรรพสินค้า (DEPARTMENT STORE) คือจำหน่ายสินค้าหลายอย่างหลายประเภท สินค้าที่ขายจัดแบ่งออกเป็นแผนกตามประเภทของสินค้า ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการขายสินค้า การให้บริการ การบัญชี และการควบคุม สินค้าที่ขายเป็นประเภทเครื่องแต่งกาย ชาย/หญิง ผ้า เครื่องกระเบื้อง เครื่องไฟฟ้า เครื่องเขียน ของตกแต่งบ้าน และของใช้อื่น ๆ ซึ่งเมื่อลูกค้าเข้ามาอาจจะหาซื้อสินค้าได้เกือบทุกอย่างที่ต้องการ

สหกรณ์ร้านค้า นอกจากจะจำหน่ายสินค้าเช่นเดียวกับร้านสรรพสินค้าแล้ว ยังประกอบด้วย SUPER MARKET ซึ่งเป็นร้านค้าปลีกที่ขายสินค้าประเภทอาหาร

สหกรณ์ร้านค้าซึ่งเป็นร้านค้าที่ขายสินค้าทั้งอุปโภค และบริโภคอย่างพร้อมมูล

SUPER MARKET หมายถึงร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ ขายสินค้าหลายประเภท จัดแบ่งสินค้าที่ขายออกเป็นแผนก สินค้าที่ขายมีอาหารเป็นหลัก เช่น เครื่องกระป๋อง พืชผัก ผลไม้ อาหารประเภทขนมปัง และนมเนย เป็นต้น นอกจากนั้นยังอาจมีสินค้าประเภทยารักษาโรค และของใช้ในบ้านบางชนิด เช่นเครื่องครัว เป็นต้น

วิธีการขาย เป็นแบบให้ลูกค้าช่วยตัวเอง ใช้นโยบายขายสินค้าราคาถูก มีสินค้าให้เลือกมาก สินค้าวางขายโดยเปิดเผย มีบริการให้ความสะดวกแก่ผู้ซื้อ รวมทั้งมีที่จอดรถไว้ให้ลูกค้าด้วย

นโยบายในการจัดจำหน่ายสินค้าของร้าน SUPER MARKET แตกต่างกว่าร้านค้าปลีกประเภทอื่น ๆ บ้าง โดยมีลักษณะพิเศษของตนเอง คือ

1. การให้บริการแบบให้ลูกค้าช่วยตัวเอง (SELF - SERVICE) เป็นลักษณะสำคัญของร้านค้าประเภทนี้ ลูกค้าเลือกสินค้าที่ตนเองต้องการเกือบทุกอย่าง เมื่อได้รับครบตามที่ต้องการก็นำสินค้าไปให้คนเก็บเงิน เพื่อชำระราคาสินค้าต่อไป

2. ขายสินค้าที่ลูกค้ารู้จักดีอยู่แล้ว (NATIONAL BRAND) เนื่องจากร้านค้าปลีกประเภทนี้ไม่มีพนักงานขายประจำที่คอยตอบข้อซักถาม หรือให้คำชี้แจงแก่ลูกค้า ฉะนั้นสินค้าที่ขายจึงต้องพยายามจัดหาสินค้าที่ลูกค้ารู้จักดีเป็นส่วนมาก เพื่อลูกค้าจะได้ลงใจซื้อได้เอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ขายสินค้าในราคาต่ำ (PRICE APPEAL) สินค้าที่ขายมีราคาแจ้งอยู่ทุกชิ้นหรือทุกแผนก ใช้นโยบายขายสินค้าราคาถูก เป็นเครื่องเรียกให้ลูกค้าเข้าร้าน ส่วนมากใช้นโยบายการค้าตั้งราคาแบบให้มีเศษเพื่อแสดงให้ลูกค้าเห็นว่าราคาถูกจริง ๆ

4. มีสินค้าขายมาก (WIDE RENGE OF MERCHANDISE) SUPER MARKET เป็นร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ จึงมีสินค้าขายมาก สินค้าแต่ละอย่างยังมีให้เลือกอีกด้วย สินค้าวางไว้อย่างเปิดเผย

5. ขายสินค้าได้เป็นจำนวนมาก (HIGH AVERAGE SALE) สินค้าที่ขายในร้านประเภทนี้ เป็นสินค้าที่จำเป็น และมีการซื้อขายกันบ่อย ฉะนั้น จึงมีอัตราการหมุนเวียนสูง และเนื่องมาจากความเจริญของที่พักอาศัย ครอบครัวส่วนมากมีตู้เย็นไว้สำหรับเก็บสินค้า ฉะนั้น จึงไม่จำเป็นต้องซื้อสินค้าทุกวัน แต่เมื่อซื้อครั้งหนึ่งก็ซื้อเป็นจำนวนมาก

6. การให้ความสะดวกแก่ลูกค้า นอกจากการจัดที่จอดรถให้ลูกค้า ซึ่งถือเป็นบริการสำคัญของร้านแล้ว ร้านค้าประเภทนี้ยังได้พยายามให้ความสะดวกแก่ลูกค้าในทุกวิถีทาง เช่น สินค้าบรรจุกล่อง หรือใส่ห่อไว้เรียบร้อย จัดหารถเข็นสำหรับใส่สินค้า

<u>นโยบายของสหกรณ์ร้านค้า</u>

สหกรณ์ร้านค้าจัดตั้งขึ้นเพื่อสนองความต้องการของประชาชนที่ประสบความเดือดร้อนและความไม่เป็นธรรมทางด้านการซื้อหาสินค้าเครื่องอุปโภค บริโภค และเป็นวิธีที่จะสามารถขจัดปัญหาพ่อค้าคนกลางผู้เอาเปรียบออกไปได้ ในสภาวะที่ค่าครองชีพมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อย ๆ สินค้าต่าง ๆ มีราคาสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้สินค้าที่จำเป็นต่อการดำรงชีพบางอย่างเกิดขาดแคลน มีการปลอมปน ทำให้คุณภาพไม่ได้มาตรฐาน มีการกักตุนสินค้าและอื่น ๆ มากมาย อันก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่ผู้บริโภค

ดังนั้น สหกรณ์ร้านค้าจึงมีบทบาทที่สำคัญในการพิทักษ์ผลประโยชน์ของผู้บริโภค โดยวิธีการจัดหาสินค้าในราคายุติธรรม มีคุณภาพเชื่อถือได้ การชั่งตวงถูกต้อง สหกรณ์มีความซื่อตรงต่อลูกค้า เพราะสหกรณ์เป็นองค์การที่ไม่แสวงหาผลกำไรเป็นหลักสำคัญและเปิดโอกาสให้บุคคลทั่วไปสมัครเข้าเป็นสมาชิกได้เสมอ เมื่อเป็นสมาชิกของสหกรณ์แล้วก็ย่อมได้สิทธิต่าง ๆ ตามข้อบังคับเช่น เมื่อซื้อสินค้าจากร้านสหกรณ์ของตนแล้ว ทุกจะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้รับเงินเฉลี่ยคืนตามส่วนราคาสินค้าที่ซื้อนั้นกลับคืนไป ใครซื้อมากก็ได้รับคืนมาก ซึ่งเท่ากับเป็นการประหยัดทรัพย์อีกทางหนึ่งด้วย

สหกรณ์ร้านค้า จัดเป็นสหกรณ์จำกัด กล่าวคือสมาชิกมีความรับผิดจำกัดเพียงไม่เกินเงินค่าหุ้นที่ยังส่งใช้ไม่ครบมูลค่าที่ตนถือ

<u>วัตถุประสงค์ของสหกรณ์ร้านค้า</u>

1. จัดหาสินค้าเครื่องอุปโภค บริโภค มาจำหน่ายให้แก่สมาชิกในราคายุติธรรม คุณภาพมาตรฐาน และการชั่งตวงถูกต้อง

2. ช่วยพยุงราคาสินค้า ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม เป็นการตัดคนกลางที่เป็นพ่อค้าเอกชนลงไป กำไรของสหกรณ์จะได้รับกลับคืนสู่สมาชิกในรูปเงินเฉลี่ยคืน

3. เพื่อจัดหาสินค้าเครื่องอุปโภค บริโภคที่จำเป็น ในโอกาสที่ขาดแคลนหรือจำกัด มาจำหน่ายแก่สมาชิก

4. ช่วยประหยัดเงินของสมาชิก โดยสมาชิกมีโอกาสได้รับเงินเฉลี่ยคืนตามยอดค่าสินค้าที่ซื้อไป ในตอนสิ้นปีของสหกรณ์

สหกรณ์แบ่งส่วนออกได้เป็นส่วนใหญ่ ๆ 4 ส่วน ดังนี้

1. ส่วนของลูกค้า (CUSTOMER'S ZONE)
2. ส่วนของสินค้า (MERCHANDISE ZONE)
3. ส่วนพนักงาน (EMPLOYEE ZONE)
4. ส่วนซื้อสินค้า (SALES ZONE)

1. <u>ส่วนของลูกค้า</u> (CUSTOMER'S ZONE)

ส่วนของลูกค้านี้รวมถึงบริเวณบันไดทางเข้า ลิฟท์ ตลอดจนห้องที่ออกแบบเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ลูกค้า เพราะเป็นการดึงดูดลูกค้ามาที่ร้าน สิ่งอำนวยความสะดวกมีสิ่งเหล่านี้คือ

1. PARKING FACILITY
2. CHECKROOM FOR BODY CARRIAGES, BICYCLE
3. PLAYROOM AND NURSERY
4. CHECKROOM FOR CUSTOMER'S COAST

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. CASH OFFICE AND WARPPING DESK FOR TICKET BOOK PURCHASE.

6. INFORMATION DESK

7. CREDIT AND ADHUSTMENT SERVICE, PERSONAL SHOPPER-SERVICE, BUDGER ASVIERS CHARGE ACCOUNT OFFICE, COUPON OFFICE

8. TELEPHONE BOOTHS

9. TOILETS AND WASHROOMS

10. BEAUTY PARTLER, BARBER SHOP, PHYSIEAL CULTURE SALOON ETC.

2. <u>ส่วนของสินค้า</u> (MERCHANDISE ZONE)

ส่วนของสินค้าเป็นบริเวณรวมถึงห้องสำหรับสินค้า ห้องประทับตรา ห้องเก็บสินค้า การขนส่ง ฯลฯ และสิ่งอำนวยความสะดวกในการเคลื่อนย้ายสินค้านั้นอยู่ใกล้กับการจราจรของลูกค้า (CLOSED TO CUSTOMER TRAFFIC) และมีส่วนหนึ่งที่ติดต่อกับส่วนของผู้ซื้อเท่านั้น

- แผนกรับสินค้า แผนกรับสินค้าอาจแบ่งออกเป็นสามแผนกย่อย คือ

1. PRE-RECEIVING
2. MAIN RECEIVING
3. CHECKING AND MARKING

PRE- RECEIVING เป็นส่วนประกอบด้วยห้องเล็กห้องหนึ่ง เป็นที่ควบคุมการลงของสินค้า มักอยู่ข้างหนึ่งของบริเวณลงสินค้า และจดน้ำหนักของสินค้า ตลอดจนตรวจสภาพหีบห่อ ก่อนที่สินค้าถูกยกลง และเปิดออก

MAIN RECEIVING ในแผนกนี้สินค้าจะถูกเขียนลงบัญชี ทั้งชื่อ และจำนวน พร้อมทั้งเปรียบเทียบกับใบส่งของ เพื่อให้ทราบแน่ว่าสินค้าที่ส่งนั้นถูกต้องทั้งคุณภาพและปริมาณ ตามที่ได้สั่งไว้ แผนกนี้เช็คทั้งใบสั่งอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับการซื้อขาเข้า เช่น ใบออกของที่ท่าเรือ ใบสินค้าขาเข้า ใบภาษีอากร ใบค้ำประกันเกี่ยวกับสินค้าที่มีกับธนาคาร เป็นต้น ห้องผู้จัดการหรือห้องควบคุมมักจะวางไว้หลังที่เปิดสินค้า และเพื่อให้เห็นชัด บางครั้งห้องนี้จะวางไว้สูงจากพื้นถึง 3-4 ฟุต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น รวมทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวางห้องย่อมสลับแต่ว่าโต๊ะที่ใช้นั้นจะเคลื่อนที่ได้หรือไม่ ถ้าเป็นแบบโต๊ะ ที่ก็จะ

วางเป็นคู่อยู่หางเดินใหญ่ ระหว่างโต๊ะมักจะถูกกั้นโดยใช้ฉาก WISE GLASS ทั้งนี้เพื่อจะช่วยรักษาสินค้าให้อยู่ในระหว่างระเบียบโต๊ะประทับตรา (MARKING TABLE) ใช้ในกรณีพิเศษมักถูกออกแบบเพื่อรองรับสินค้าที่ขนาด และรูปร่างต่าง ๆ กัน เช่นเครื่องเพชร และเครื่องเงินมักจะต้องถูกแยกต่างหาก เพราะฝุ่นจับได้ง่าย ถ้าเป็นสินค้าแต่ละอย่าง ควรแยกเป็นแถว ๆ โดยเฉพาะการจัดแบบนี้เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับสินค้าพวกอาหาร ซึ่งต้องจัดให้มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก ของอื่นเช่น เฟอร์นิเจอร์ เครื่องมือห้องครัว ปกติจะต้องตรวจประทับตราในโรงเก็บสินค้า

ในการจัดสินค้าเป็นจำนวนมากไปยังแผนกตรวจ เป็นสิ่งสำคัญมาก ที่เนื้อที่โต๊ะจะต้องบรรจุได้มากที่สุด และต้องวางไว้ข้างโต๊ะชั่วคราวจนกว่าจะได้ตรวจให้เรียบร้อย ถ้าทางเดิน (WORKING AOSLE) กว้างเพียงพอสินค้าแต่ละอย่างอาจจะเป็นปลายโต๊ะ

ถ้าสินค้าจำต้องส่งไปยังแผนกขายทันที ก็จะเลื่อนไปยังลิฟท์ นอกนั้นก็จะถูกส่งไปยังแผนกสินค้าโดยลูกล้อ (WHEELERS) HAND TRACKS หรือ สายส่งสินค้า (AUTO-MATIC CONYER BELTS)

- RESERVE STOCK DEPARTMENT ห้องเก็บสินค้าควรจัดให้หยิบได้สะดวกทุกเวลา เมื่อแผนกขายต้องการ สินค้าที่เก็บเข้าหรือออกจะบันทึกไว้

ในการจัดระบบห้องเก็บสินค้าในห้างสรรพสินค้ามี 3 ระบบคือ

1. THE CENTRALIZED SYSTEM เป็นระบบที่รวบรวมห้องเก็บสินค้าไว้ชั้นใต้สุดหรือไว้ชั้นบนสุด

2. THE DECENTRALIZED SYSTEM เป็นแบบห้องเก็บสินค้าไว้ทั่วอาคาร

3. THE INTERMEDIATE STOCK FLOOR SYSTEM เป็นแบบผสมของแบบทั้งสองข้างบน

DECENTRALIZED SYSTEM ห้องเก็บของถูกแยกเป็นแผนก ๆ มักมีทางติดต่อกับแผนก RECEIVING DEPARTMENT โดยตรง การดูแลรักษาและการควบคุมลำบาก เพราะห้องเก็บสินค้าไม่ติดต่อกัน ทั้งยังต้องเพิ่มพนักงานและอำนวยความสะดวกในด้านขนส่งสินค้า ห้องเก็บสินค้าบางห้องอาจจะมีสินค้าเต็ม และห้องบางห้องบางส่วนก็ต้องว่างเปล่า โดยที่แผนกอื่น ๆ ไม่ได้ใช้ ยิ่งกว่านั้นคุณภาพของเนื้อที่ในห้องเก็บสินค้าต้องเสียประโยชน์ไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสียหายของการจัดแบบ DECENTRALIZED STOCK คิดมูลค่าแล้วก็เท่ากับความไม่สะดวก จากประสบการณ์ทำให้รู้ว่าจัดแบบ CENTRALIZED STOCK SYSTEM นั้นสามารถประหยัดได้ถึง 10% - 30% ของการจัดแบบ DECENTRALIZED

ในการวางแบบ CENTRAL STOCKROOMS ผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงปัญหาการติดต่อเป็นประการแรก ซึ่งรวมการเคลื่อนย้ายสินค้าจากแผนก RECEICING DEPARTMENT ไปยัง STOCK SHELVES และจาก STOCK SHELVES ไปยังชั้นขายของ SELLING SHELVE ประการที่สองปัญหาเรื่องการเก็บ ซึ่งรวมถึงการขนส่งและการป้องกัน

การเดินของห้องเก็บสินค้าอย่างน้อย 2 เมตร และระหว่าง STOCK SHELVES ควรจะกว้างเพียงพอที่ยอมให้พนักงานสองคนจัดสินค้าได้สะดวก ด้วยเผื่อที่พอสำหรับรถคันเล็ก ๆ ที่มาตรฐานควรกว้าง 1.50 - 2.00 เมตร

ชั้นเก็บสินค้าอาจกว้างตั้งแต่ 0.60-1.05 เมตร ซึ่งแล้วแต่ชนิดของสินค้า ถ้าชั้นไม่ได้สร้างมากว่า 1.50 เมตร การเสียเวลาและอันตรายจากการใช้บันไดก็ไม่ต้องคำนึงถึง และห้องเก็บสินค้าสามารถสร้างสูงถึงฟ้าเพดานเพียง 1080 เมตร ชั้นเหล็ก (STEEL SHELLING) เป็นแบบที่ปลอดภัยกว่าและสามารถจัดเหมาะกับสินค้านานาชนิด

THE INTERMEDIATE STOCK FLOOR SYSTEM การจัดแบบนี้ได้สร้างห้องเก็บสินค้าระหว่างพื้นชั้นขายสินค้าซึ่งเป็นการรวมข้อดี (ADVANTAGE) และลดข้อเสียให้น้อยที่สุดของการใช้ระบบรวมเก็บสินค้าอยู่ใกล้กับพื้นชั้นบริเวณขาย และเวลาเดียวกันห้องเก็บสินค้าก็มีการเชื่อมโยงกันและกัน

- <u>แผนกส่ง</u> (THE DELIVERY DEPARTMENT) เป็นแผนกจัดการห่อของส่งให้ลูกค้า และรับสินค้าคืนจากลูกค้า ในร้านที่ใช้ระบบ TICKET BOOK PURCHASE และส่งสินค้าให้กับลูกค้านั้น แผนกนี้มีความสำคัญมาก ดังนั้นแผนกนี้จึงอาจแบ่งย่อยอีกดังนี้

1. PRE- DEPARTMENT มีเจ้าหน้าที่คัดเลือกและควบคุมแผนกการห่อการคัดเลือก และตรวจ
2. ROUTING DEPARTMENT แผนกขนส่ง
3. RETURN AND ACCOUNTING แผนกรับคืนและการบัญชี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. <u>ส่วนของพนักงาน</u> (EMPLOYEE ZONE)

บริเวณพนักงาน หมายถึงส่วนทั้งหมดที่ใช้กับพนักงานโดยเฉพาะ ซึ่งมีดังนี้

1. <u>ส่วนอำนวยความสะดวกของพนักงาน</u> (ROOM FOR PERSONAL CONTROL, COMFORT AND CONVENIENCE) ได้แก่ ที่บันทึกเวลา ห้องตรวจกระเป๋า ห้องเก็บของสำหรับพนักงาน ห้องสุขา ห้องแต่งตัว ห้องอาบน้ำ เป็นต้น ปกติจะใช้ชั้นล่างใกล้กับทางเข้าพนักงาน เพื่อสะดวกในการควบคุม

ห้องเก็บของ (LOCKER ROOM) ห้องเก็บของพนักงาน ใช้สำหรับเก็บกระเป๋าและเสื้อของพนักงาน ห้องเก็บกระเป๋าจะเปิดเพียงช่วงพนักงานเข้าทำงานและเลิกงาน ขนาดของห้องนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนพนักงาน จากการสำรวจ พนักงานคนหนึ่งจะต้องใช้เนื้อที่ 4.5-5.5 ตารางฟุต

ห้องน้ำ-ส้วม (WASH AND TOILET ROOMS) การจัดห้องน้ำที่ดีควรให้อยู่ใกล้กับห้อง LOCKER ROOM เพราะพนักงานสามารถใช้เมื่อเข้าหรือออกที่ทำงาน เครื่องสุขภัณฑ์ที่ใช้ให้คิดเครื่องละ 5-18 คน สำหรับชาย และ 8-10 คน สำหรับหญิง

2. <u>ห้องปฏิบัติงาน</u> (WORK ROOM) ห้องทำงานส่วนนี้ประกอบด้วยห้องต่าง ๆ ที่พนักงานทำงานอยู่นาน ถ้าแบ่งตามประเภทของงานอาจแบ่งดังนี้

2.1 ห้องทำงานบริหาร (EXCUTIVE OFFICES) เป็นห้องสำนักงานบริหารและควบคุมการทำงาน ประกอบด้วย ผู้จัดการ ผู้ช่วยผู้จัดการ หัวหน้าแผนก และผู้ช่วย แต่ละฝ่ายอาจมีห้องเฉพาะ เช่น ห้องรับแขก ห้องพักคอย ส่วนสำนักงานบริหารนี้ต้องตั้งอยู่ใกล้กับห้องรับแขก และห้องคอย และพนักงานติดต่อได้ถึง

2.2 ห้องปฏิบัติงานและซ่อมแซม (MANUFACTURING AND ALTERNATION WORK) เป็นห้องที่ใช้ประกอบและซ่อมแซมสินค้าเพื่อส่งสู่แผนกอื่นขายต่อไป

2.3 แผนกโฆษณา (ACVERTIENING AND BUBILITY OFFICES) การโฆษณาเป็นการช่วยให้ประชาชนได้ทราบถึงสินค้าต่าง ๆ ที่มีในบริษัทเพื่อให้สินค้าใหม่ได้แพร่หลายออกไป และรู้ถึงคุณภาพของสินค้านั้น การโฆษณาอาจทำได้หลายทาง เช่น ทางวิทยุ โทรทัศน์ ใบปลิว แผ่นป้าย ดังนั้นแผนกโฆษณาจึงต้องประกอบด้วยห้องหลายแบบคือ ห้องทำงาน ห้องออกแบบโฆษณา ห้องทำป้าย ฯลฯ พนักงานที่ปฏิบัติงานก็มี หัวหน้าแผนก นักออกแบบ ผู้ช่วย เป็นต้น

2.4 ห้องบริหารพนักงาน เพื่อสะดวกในการทำงาน และสุข... ...ามัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้แก่ ห้องอ่านหนังสือ ห้องประชุม ห้องสโมสร ห้องครัวสำหรับเตรียมและเสริฟอาหาร ห้องอาหาร

3. ห้องเครื่อง (MACHANICAL ROOMS) ได้แก่ ห้องเครื่องปรับอากาศ ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องปลอดภัยเกี่ยวกับไฟ ฯลฯ

5. ส่วนของการซื้อขาย (SALES ZONE)

เป็นบริเวณที่เคลื่อนไหวมากที่สุดในสหกรณ์ร้านค้า บริเวณนี้จะติดต่อกับส่วนอื่น ๆ โดยตรง และไม่ถูกกีดขวาง ลูกค้าสามารถเดินชมทุกแผนกสินค้าไปด้วยโดยไม่ต้องอ้อม และหลงทาง องค์ประกอบของการเคลื่อนไหวภายในบริเวณขายสินค้าย่อมเป็นโดยตรงเกี่ยวกับลูกค้า เริ่มตั้งแต่เดินเข้ามาจนกระทั่งออกไป

- การวางผังในส่วนการซื้อขาย (LOCATION OF SALES DEPARTMENT)

หน้าที่สหกรณ์ร้านค้าก็คือ การขาย ดังนั้นหัวใจของสหกรณ์ร้านค้าก็คือ สถานที่ที่ผู้ซื้อและพนักงานขายพบกันระหว่างตู้สินค้า ดังนั้นการจัดสหกรณ์ร้านค้าควรจัดตั้งแต่ภายในออกมา เริ่มจากจุดที่ทำการค้าเพื่อจัดส่วนประกอบต่าง ๆ แล้วจึงค่อยเลื่อนออกมาจัดรอบนอก รวมทั้งทางเข้าออกและทางหน้าร้าน

ในขั้นแรก ก่อนการวางผังต่าง ๆ นั้น ควรแบ่งสินค้าออกตามหลักจิตวิทยาของผู้อื่นเป็น 3 ชนิดด้วยกันคือ

1. IMPULSE GOODS สินค้าฟุ่มเฟือย เป็นสินค้าที่ซื้อด้วยแรงกระตุ้นฉับพลัน

2. CONVENEINCE GOODS สินค้าที่อำนวยความสะดวกสบายเป็นสินค้าที่ค่อนข้างฟุ่มเฟือย

3. DEMAND GOODS สินค้าที่จำเป็น

IMPULSE GOODS เป็นสินค้าที่หรูหรา ฟุ่มเฟือย ซื้อโดยการตัดสินใจชั่วขณะ ขึ้นอยู่กับการจัดโชว์สินค้าอย่างฉูดฉาดหรูหราสวยงาม สินค้าที่จัดเข้าในประเภทฟุ่มเฟือยนี้ได้แก่น้ำหอม เครื่องเพชร ของขวัญ ขนสัตว์ และเครื่องประดับของสุภาพสตรี สุภาพบุรุษ

CONVENEINCE GOODS เป็นสินค้าที่เพ่งเล็งในด้านคุณภาพ ประโยชน์ ความนิยม ได้แก่ สินค้าพวกอาหาร ยา และสินค้าที่ก่อให้เกิดความ[illegible]วกสบาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดอื่น ๆ ซึ่งบางอย่างหางร้านมักมีกำไรไม่มาก แต่จำเป็นต้องนำมาจำหน่ายเพื่อลูกค้าที่มาซื้อสินค้าเหล่านี้เป็นประจำจะได้ซื้อสินค้าชนิดอื่น ๆ ด้วย

DEMAND GOODS ได้แก่สินค้าที่ผู้ซื้อตั้งใจมาซื้อโดยเฉพาะ จึงเป็นสินค้าหลักตัวสำคัญที่สุดในการดึงดูดให้เดินไหลเวียนไปสู่แผนกต่าง ๆ ของสินค้าประเภทที่จำเป็นต่อชีวิตประจำวัน เช่น เสื้อผ้า เครื่องเรือน อุปกรณ์เครื่องใช้ภายในบ้าน และสินค้าอื่นในทำนองเดียวกันนี้ จัดอยู่ในจำพวกนี้

บางครั้งอาจเป็นการยากในการแยกสินค้าออกตามเหตุผลทางด้านจิตวิทยาได้ เช่น หมวกของสุภาพสตรี หรือรองเท้าสุภาพบุรุษ อาจเป็นของหรูหราฟุ่มเฟือย หรือสินค้าให้ความสะดวกสบาย และอาจเป็นสินค้าจำเป็นก็ได้นั้น ย่อมขึ้นอยู่กับความสนใจของลูกค้า อารมณ์และเวลาในการขาย

ห้างสรรพสินค้าประสบความสำเร็จได้ย่อมขึ้นอยู่กับการกระตุ้นให้ลูกค้าซื้อสินค้าประเภท IMPULSE GOODS แต่ห้างสรรพสินค้าะพียงมุ่งแต่จะจำหน่ายสินค้าประเภท DEMAND และ CONVENE INCE เพียงสองสามชนิดเท่านั้น ซึ่งส่วนมากลูกค้าตั้งใจที่จะซื้อมาก่อนแล้ว ย่อมได้ผลกำไรน้อย เพราะจากผลการวิจัยปรากฏว่า 50% ของการขายยาจากแผนกยานั้น เป็น IMPULSE SALES นั้นย่อมหมายความว่าผู้ซื้ามากกว่าครึ่ง ซื้อยาโดยไม่ตั้งใจมาก่อนที่จะเดินเข้าห้างสรรพสินค้านั้น

ดังนั้น ในแต่ละชั้นของเนื้อที่การจำหน่ายสินค้านั้น ต้องแบ่งแยกสินค้าชนิด IMPULSE GOODS , CONVENE INCE GOODS , DEMEND GOODS ออกจากกัน เพราะแต่ละชนิดมีกรรมวิธีในการขายแตกต่างกันออกไป ใช้อุปกรณ์และการจัดร้านจัดแผนกคนละชนิดกัน ทั้งยังตั้งอยู่ในตำแหน่งที่แตกต่างกันออกไปอีกด้วย เพื่อให้สัมพันธ์กับทางเดินของลูกค้า และสะดวกแก่หน่วยบริการภายใน

<u>ตำแหน่งของสินค้าแต่ละชนิด</u>

ตำแหน่งที่ตั้งของสินค้าแต่ละชนิดนับว่าสำคัญมาก ตามหลักจิตวิทยาลูกค้ามักค้นหาเส้นทางที่จะไปสู่ DEMAND GOODS ซึ่งเขาตั้งใจมาซื้อโดยตรง ในเส้นทางที่ตรงและสะดวกที่สุด ดังนั้นทางห้างควรจัดแผนก DEMAND GOODS ให้อยู่ในตอนสิ้นสุดภายในเส้นทางของการซื้อให้ห่างจากทางเข้ามากที่สุด ส่วนสินค้าประเภท CON INCE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อยู่ตอนกลาง และสินค้าประเภท IMPULSE GOODS ให้อยู่ใกล้กับทางเข้าให้มากที่สุด เพื่อลูกค้าจะต้องผ่านจุดนั้น ๆ ถึงสองครั้ง ทั้งทางเข้า และขาออก

ส่วนโถงพักคอย ห้องสุขา และห้องอาหารควรจัดอยู่ในแผนกของซึ่งอยู่ตอนในสุดของห้างสรรพสินค้า

สำหรับการจัดสินค้าภายในแผนกของแต่ละแผนกก็เช่นกัน ควรแบ่งสินค้าออกเป็น 3 ชนิด ได้แก่ IMPULSE GOODS, CONVENEINCE GOODS AND DEMAND GOODS

ยกตัวอย่างเช่น แผนกเครื่องแต่งกายชายนั้นเสื้อผ้าที่สวมใส่ประจำวันจัดเป็นสินค้าประเภท DEMAND ซึ่งควรจัดอยู่ห่างจากทางเข้าให้มากที่สุด กางเกง เสื้อแจ็กเก็ตและเสื้อเชิร์ตสำหรับใส่เที่ยวเตร่ รวมทั้งห้องลองเสื้อควรอยู่ด้านในสุด เครื่องแต่งกายประเภท CONVENEINCE อันได้แก่ชุดนอน เสื้อคลุมนอน ชุดชั้นใน และเสื้อเชิร์ตทำงาน ควรอยู่ช่วงกลางของแผนก และจำเป็นต้องจัดสินค้าเหล่านี้ให้ดูกัน เช่น ชุดเสื้อคลุมนอนควรอยู่ใกล้กับเสื้อคลุมอาบน้ำ ชุดชั้นในควรอยู่ใกล้กับถุงเท้า และเสื้อเชิร์ตควรอยู่ใกล้กับเนคไทร์ ส่วนสินค้าประเภทเครื่องประดับกาย เช่นเนคไทร์ชนิดแพรหรูหรา เครื่องเพชร เช่นเข็มกลัด กระดุม ผ้าพันคอ และเครื่องสำอางค์ชาย เช่น น้ำยาโกนหนวด ฯลฯ จัดเป็นสินค้าประเภท IMPULSE ต้องอยู่ใกล้กับเส้นทางเข้าให้มากที่สุด ส่วนสินค้าประเภทหมวก ถุงมือ เข็มขัด จัดอยู่ในทั้งสองพวกคือ ได้ทั้ง IMPULSE GOODS AND CONVENEINCE และอยู่ถัดจาก IMPULSE GOODS เข้าไปแต่ให้อยู่ก่อน CONVENEINCE GOODS

<u>มุมสงบ</u> มักมีข้อยกเว้นให้พิเศษสำหรับสินค้าประเภท IMPULSE GOODS เช่น พวกเครื่องเพชรและเครื่องเงิน เครื่องแก้วบางชนิดที่มีราคาแพงมาก ๆ จำเป็นที่จะต้องมีมุมหนึ่งซึ่งอยู่ในสภาพสงบเงียบไม่พลุกพล่าน มีการบริการเป็นส่วนตัว มีการขายกันเป็นพิเศษ จะให้เวลากับลูกค้าในการเลือกซื้อเลือกชมได้อย่างจุใจ และต้องออกให้ห่างจากเส้นทางสัญจรใหญ่อันจอแจภายในห้าง มีเคาน์เตอร์อยู่ในที่ซึ่งผู้ขายและผู้ซื้อสามารถได้ถามกันได้โดยสะดวก ภายใต้กระจกของตู้สินค้าก็มีเครื่องเพชรพลอยวางโชว์อยู่ซึ่งเรียกว่า "FLAT WARE"

<u>สินค้าที่ขายแบบต่อเนื่อง</u>

เมื่อกำหนดแผนกใหญ่ ๆ ออกแล้ว ในแต่ละแผนกจะต้องมีสินค้าแผนกเล็ก ๆ เกาะเกี่ยวกันอยู่ ซึ่งแต่ละแผนกจะสัมพันธ์โยงกันและกัน เช่น เสื้อเชิ้ตและเนคไทร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รองเท้าและถุงเท้า กระเป๋าและถุงมือ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นของที่ใช้คู่กัน แผนกเหล่านี้ควรตั้งอยู่ใกล้กันไปเพื่อจะได้สัมพันธ์โฆษณาซึ่งกันและกัน

ดังนั้น ข้อสำคัญพื้นฐานในการจัดผังของเนื้อที่จำหน่ายสินค้าจึงมีอยู่ 2 ข้อคือ

1. ตำแหน่งต่าง ๆ ของสินค้าประเภท IMPULSE, CONVENEINCE AND DEMAND

2. ความเชื่อมโยงต่อเนื่องกันของประเภทสินค้าภายในแผนกซึ่งประกอบด้วยสินค้าที่ใช้ด้วยกัน

การจัดบริเวณจำหน่ายสินค้าในลักษณะนี้จึงให้สภาพของการซื้อขายที่สะดวกสบาย ทางเดินที่นำไปสู่แผนกต่าง ๆ ไม่ยุ่งยาก ชมสินค้าได้ทั่วถึง การจัดแผนกที่ตื่นตาตื่นใจช่วยให้ได้อรรถรสในการซื้อ และสามารถเรียกลูกค้าได้อีกด้วย

- AISLE LAYOUT การวางผังทางเดินบริเวณขายสินค้า เช่นเดียวกับการวางผังถนน มีทางเดินใหญ่ ทางเดินแยก และซอย ทางเดินใหญ่จะต้องกว้างกว่าทางเดินแยกเป็นลำดับ ความกว้างของทางเดินย่อมขึ้นอยู่กับขนาดของอาคาร และความหนาแน่นของลูกค้า ทางเดินใหญ่จะต้องติดต่อกับทางเดินเข้า ทางแยกจากทางเดินใหญ่ ทางเดินชั้นล่างย่อมมีขนาดกว้างกว่าชั้นถัดไปตามลำดับ

ในการออกแบบทางเดินนั้นโดยทั่วไปลูกค้าที่ยืนที่เคาน์เตอร์ต้องการที่กว้างประมาณ 0.60 เมตร เนื้อที่คงเหลือนั้นจะใช้เป็นทางเดินซึ่งจะเพิ่มขึ้นทุก ๆ 0.30 เมตร ต่อทางเดิน 1 คน เช่น างเดิน 1.90 เมตร 2.60 เมตร 3.30 เมตร 4.00 เมตร สามารถให้คนเดินสวนกันได้ 1 คน, 2 คน, 3 คน, 4 คน ตามลำดับ

พื้นฐานการวางผังทางเดินมีอยู่ 3 แบบ แต่ FUNCTION ย่อมเกี่ยวกับการวางผังตู้ (FIXTURE ARRANGEMENT) คือ

1.1 ระบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า (THE RECTANGULAR OR GRIDIRON SYSTEM)

1.2 ระบบวางแนวเอียง (THE INCLINED SYSTEM)

1.3 ระบบฟรีฟังชั่น (THE FREE FLOW OR FUNCTIONAL SYSTEM)

แบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าเป็นแบบที่ใช้กันมากที่สุด ซึ่งมีความเกี่ยวพันกับการวางเสาแบบ POSED – COLUMN STRUCTURE SYSTEM แต่ที่สำคัญที่สุดเราจะต้องคำนึงถึงความสะดวกสบายของลูกค้าให้มากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ข้อเสนอแนะในการจัดตั้งสนามเด็กเล่น

1. สนามเด็กเล่นแต่ละแห่งจะต้องออกแบบอย่างดีและเหมาะสม โดยการติดตั้งอุปกรณ์สำหรับการเล่นให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

2. อุปกรณ์ที่ใช้ในสนามเด็กเล่นควรเป็นสิ่งที่ดึงดูดความสนใจแก่ผู้เข้าไปประกอบกิจกรรม และแข็งแรงมั่นคง

3. สนามเด็กเล่นควรจะต้องบริการเกี่ยวกับเรื่องร่าเริงบันเทิงใจ และเป็นกิจกรรมที่เร้าในการเข้าไปละเล่นของสมาชิกทั้งมวล

4. การออกแบบปีและสนามเด็กเล่นตลอดจนอุปกรณ์เครื่องติดตั้งควรให้ใช้ได้ทั้งทางด้านการศึกษาและพเกมส์ และให้เหมาะสมกับกลุ่มอายุของเด็กด้วย

5. การอุตสาหกรรมสนามเด็กเล่นไม่ควรให้ใช้เฉพาะเกมส์กีฬาเฉพาะอย่างเท่านั้น ปกติควรเปิดโอกาสให้สมาชิกได้เข้าร่วมกิจกรรมได้หลายอย่าง

6. เกมส์ละเล่นเล็ก ๆ น้อย ๆ ไม่ควรมองข้ามเสีย

7. ในการวางแผนงานในสนามเด็กเล่นควรคำนึงถึงกระบวนการต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับเกมส์หลายอย่าง

8. สถาปนิกผู้ออกแบบต่าง ๆ ในสนามเด็กเล่นควรทดลองการเล่นต่าง ๆ ในขณะที่กำลังออกแบบหรือวางแผนงานเพื่อความเหมาะสม

9. ในการออกแบบก็ดี จะติดตั้งอุปกรณ์ทุกอย่างก็ดี ตลอดจนเรื่องอื่น ๆ ควรเชิญประชาชนผู้สนใจได้เข้าร่วมให้ความคิดเห็นด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง บิดา มารดา และผู้ปกครองของเด็กในละแวกนั้น ควรมีส่วนช่วยให้ความคิดเห็นด้วย

อุปกรณ์สนามเด็กเล่น เครื่องเล่นในสนามเด็กเล่นซึ่งขายกันอยู่ในท้องตลาดในขณะนี้ ส่วนมากเป็นของเล่นสำหรับเด็กอายุไม่เกิน 12-13 ปี สนามเด็กเล่นบางแห่งถึงจะกำหนดอายุของผู้ที่จะเข้าไปเล่นเอาไว้ แต่ก็มีเด็กโต ๆ มักจะฝ่าฝืนและเข้าไปเล่นทำให้ของเสียหายเนือง ๆ ฉะนั้น จึงจำเป็นต้องนึกถึงเรื่องนี้ไว้ด้วย ถ้าเป็นสนามเด็กเล่นสำหรับเยาวชนทุกรุ่น และไม่มีคนคอยควบคุมดูแลก็ควรพิจารษาติดตั้งเครื่องอุปกรณ์ที่มีขนาดพอที่จะรับน้ำหนักเด็กโต ๆ ได้ และเครื่องเล่นบางชนิดจะ เป็นอันตรายได้ง่ายก็ไม่ควรติดตั้งไว้นอกเสียจากมีผู้ควบคุมดูแล เครื่องเล่นทุกอย่างมีการพัฒนาส่วนต่าง ๆ ของร่างกายอยู่ด้วยทุกชนิด เช่น บริหารแขน ขา กล้ามเนื้อ การทรงตัว และสมอง เป็นต้น เครื่องเล่นที่ใช้อยู่ในขณะนี้คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ชิงช้า
2. กระดานหก
3. กระดานลื่น
4. ถังกลมสำหรับไต่
5. บันไดไต่และราวไต่
6. หอรูด
7. ม้าหมุน
8. ห่วงโหน
9. ท่อลอด
10. บ่อทราย
11. น้ำพุ และอื่น ๆ

<u>การดัดแปลงวัสดุเหลือใช้เป็นเครื่องเล่น</u>

เครื่องเล่นของเด็กไม่จำเป็นต้องสร้างใหม่ หรือซื้อมาติดตั้งด้วยราคาแพง ๆ เราอาจจะหาวัสดุที่เหลือใช้จากการก่อสร้างหรือวัสดุที่ชำรุดใช้การไม่ได้มาดัดแปลงตกแต่งทาสีให้สวยงาม ก็จะเป็นเครื่องเล่นของเด็กได้ดี เช่น ท่อซีเมนต์ อิฐบล็อก ยางรถยนต์ เชือก เสาเข็ม ถังน้ำ เป็นต้น

อีกประการหนึ่งเครื่องใช้ต่าง ๆ เช่น รถบรรทุก รถบดถนน รถแทรกเตอร์ รถม้า เกวียน หรือเรือ ฯลฯ ของนี้เมื่อชำรุดก็ทิ้งไปโดยไม่ได้ใช้ประโยชน์อะไร ปล่อยให้เป็นสนิมผังจมดินจมทราย ถ้านำมาตกแต่งปรับปรุงทาสีเสียใหม่แล้วมาตั้งทิ้งไว้อยู่ในสนามเด็กเล่น ให้เด็กได้ขึ้นไปปีนป่าย เด็ก ๆ ก็คงจะชอบมากทีเดียว

ในต่างจังหวัดมีต้นไม้ใหญ่ ๆ เมื่อตายหรือโค่นลงมา อาจจะริดกิ่งเล็ก ๆ ออก และนำมาไว้ในสนามเด็กเล่น จะเป็นที่ปีนป่ายของเด็กได้เป็นอย่างดี การประดิษฐ์ดัดแปลงเครื่องเล่นของเด็กจากธรรมชาตินี้ ในต่างจังหวัดมีทางทำได้ง่าย เพราะมีทุกสิ่งทุกอย่างอยู่พร้อมเพรียงแล้ว เป็นเพียงอาศัยนักออกแบบและวิศวกรเข้าช่วยเท่านั้นและจะน่าดูมากกว่าที่จะซื้อเครื่องเล่นที่ทำมาขายในห้องตลาดไปตั้งทิ้งไว้ให้เด็กเล่นเลียอีก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ลักษณะทั่วไปของ GYMNESIUM

การสร้าง GYMNESIUM ขึ้นนั้น มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการใช้เป็นพื้นที่เล่นกีฬาได้ตลอดทั้งปี โดยไม่ต้องถูกรบกวนจากสภาพดินฟ้าอากาศ มักจะเป็นที่ใช้เล่นกีฬาได้หลายชนิดรวมอยู่ในบริเวณเดียวกัน ดังนั้นการจัดประเภทกีฬาจึงมีความสำคัญมากเพื่อสะดวกต่อผู้มาใช้

โดยทั่วไปขนาดของ GYMNESIUM. มักจะกำเนิดมาจากสนามบาสเกตบอลเป็นหลัก เนื่องจากสนามบาสเกตบอลสามารถบรรจุสนามประเภทต่าง ๆ ลงได้ ทำให้สามารถใช้ประโยชน์จาก GYMNESIUM ได้เต็มที่ สำหรับการจัดขนาดของสนามกีฬาต่าง ๆ ที่สามารถจัดลงในสนามบาสเกตบอลได้คือ

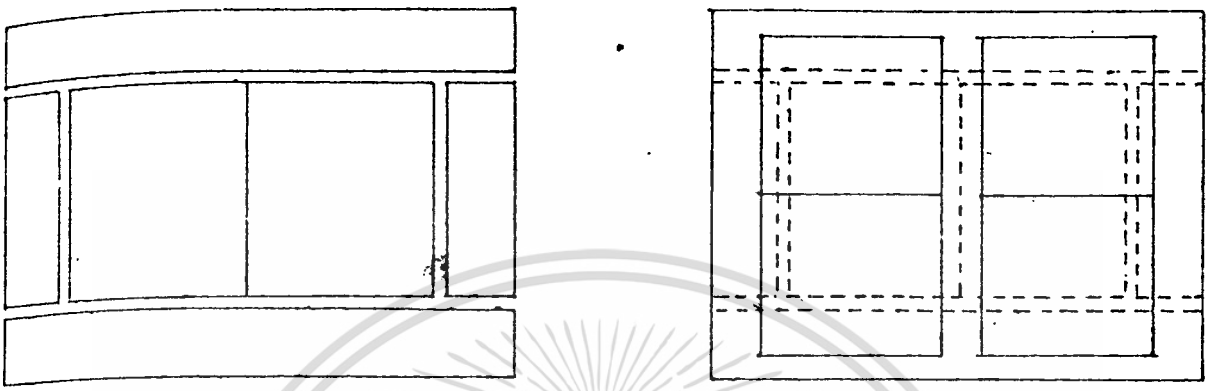
บาสเกตบอล	1 สนาม
วอลเลย์บอล	1 สนาม
แบดมินตัน	1 สนาม
ตะกร้อ	3 สนาม
ปิงปอง	6 สนาม

ลักษณะการวางสนามของยิมเนเซี่ยม แบ่งออกได้เป็นหลายแบบแล้วแต่ความเหมาะสมในการใช้ ดังจะยกตัวอย่างให้เห็นดังนี้

พิจารณาการจัดสนามแบบสนามเดี่ยว คือประเภทที่มีสนามบาสเกตบอลเพียงสนามเดียว แบบนี้เหมาะสมสำหรับโรง GYMNESIUM ขนาดเล็กและมีจำนวนผู้ใช้น้อย ในการจัดลักษณะนี้จะได้ความกว้างของส่วนสนาม 18.30 x 36.60 เมตร ซึ่งเป็นโรงยิมเนเซี่ยมชนิดที่ผู้ชมน้อย

แต่ลักษณะนี้ความประหยัดทางด้านโครงสร้างเพราะเป็นขนาดเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



พิจารณาการจัดแบบสนามคู่

คือการจัดประเภทที่มีสนามบาสเกตบอล 2 สนามอยู่ใน ลักษณะของสนามแบบนี้สามารถปรับใช้ (FLEXIBLE) คือในเวลาที่มีการแข่งขันที่มีจำนวนผู้ชมมาก ๆ ก็สามารถปรับสนามให้เป็นที่นั่งได้โดยใช้แข่งขันเพียงสนามเดียว และในเวลาที่ไม่มีการแข่งขันก็สามารถใช้สนามอย่างเต็มที่สองสนาม ซึ่งการจัดแบบนี้เหมาะสำหรับ

ที่มีผู้ชมเป็นครั้งคราว และความต้องการของสนามในการเล่นขณะไม่มีการแข่งขันมีความต้องการมาก การจัดแบบนี้สามารถจะใช้ประโยชน์ได้ถึงสองอย่างจากพื้นที่ขนาดเท่ากัน ซึ่งเหมาะสมกับ GYMNESIUM ที่ต้องการความ FLEXIBLE ลักษณะของการจัดสนามอย่างนี้ใช้พื้นที่สนาม 30 x 31.50 เมตร โดยประมาณ

ลักษณะการจัดแบบนี้สามารถทำให้ใช้เนื้อที่ได้เต็มที่โดยไม่ทำให้ขนาดของอาคารเพิ่มขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักทั่ว ๆ ไปในการออกแบบสนามกีฬา

ในการออกแบบสนามกีฬาและสิ่งอำนวยความสะดวกในการพักผ่อนหย่อนใจ ควรพิจารณาคือ

1. เป็นสถานที่สามารถเก็บเสียงได้
2. องค์ประกอบในด้านความปลอดภัย
3. การระบายน้ำ
4. การแบ่งแยกส่วนประกอบของพื้นที่ต่าง ๆ ด้วยการล้อมรั้ว ปลูกต้นไม้
5. การวางตำแหน่งอาคารสำหรับบริการและการตรวจตราดูแลสถานที่
6. การวางเส้นทางเดิน เพื่อให้เกิดความปลอดภัย และมีคุณภาพดีในการสัญจร
7. การให้แสงสว่าง เวบากลางคืนสำหรับสนามหญ้า สนามกีฬา และพื้นที่ทั่วไป
8. ความต้องการในด้านระดับอาคารและการบำรุงรักษา
9. สิ่งอำนวยความสะดวกเบื้องต้น เช่น การปฐมพยาบาล
10. แยกกิจกรรมรถยนต์ออกจากกิจกรรมอื่น
11. ความต้องการเนื้อที่ในการจัด
12. ใช้ลักษณะภูมิประเทศเดิมให้เป็นประโยชน์
13. ใช้วัสดุที่ทนทาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทนนิส (TENNIS)

เป็นกีฬาที่แพร่หลายในโลกมนุษย์ ซึ่งนิยมทั้งบุรุษ สตรี ให้ประโยชน์ในด้านความว่องไว ความเร็ว ความสนุกเพลิดเพลินแก่ผู้เล่นและผู้ชม กีฬานี้ใช้เล่นบนสนามหญ้า สนามลูกรัง ปัจจุบันนิยมเล่นบนสนามคอนกรีตธรรมดา หรือพื้นราดยาง

ผู้เล่นมี 2 ฝ่าย (ฝ่ายละ 1 คน หรือ 2) มีทั้งประเภทคู่และเดี่ยว ยืนคนละข้างสนาม ตีโต้ลูกบอลโดยการรับหลังจากกระดอนขึ้นจากสนาม มีอารนับแต้มตามกติกาที่วางไว้

ขนาด-อุปกรณ์การเล่น

สนาม ประเภทเดี่ยวกว้าง 27' ยาว 38' เส้นเสริฟอยู่ทางตาข่าย (กึ่งกลางสนาม) ข้างละ 21' และแบ่งเขตเสริฟออกเป็น 2 ส่วนเท่า ๆ กัน

ประเภทคู่กว้าง 36' นอกนั้นเท่ากับประเภทเดี่ยวหมดทุกเส้น

ตาข่าย ยาว 38' กว้าง 3' มีการกำหนดความสูง 1 สาย สายกำหนดความกว้างของสนาม 2 สาย มีลวดสลิงร้อยที่ปลายทั้งสอง ทำเป็นห่วงไว้เพื่อ เกาะขอที่เสาขันให้ตึง ตาข่ายจะสูงขึ้น 3'

เสา สูง 3' 6" ปักห่างจากเส้นข้างสนาม 3' มีขอเกี่ยวเพื่อรั้งให้ตาข่ายตึงอยู่เสมอ

หมายเหตุ

ควรมีที่ว่างด้านหลังอย่างน้อย 21' และห่างจากเส้นด้านละ 12' อนึ่ง สนามตามแผนผังนี้ทำเป็นสนามร่วมคือ เล่นได้ทั้งประเภทคู่และเดี่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บาสเกตบอล (BASKETBALL)

ขนาด-อุปกรณ์บาสเกตบอล

สนาม ขนาดมาตรฐานกว้าง 14 เมตร ยาว 26 เมตร เส้นสนามทุกเส้นมีความกว้าง 5 ซม. วงกลมมีรัศมี 1.80 เมตร และมีเส้นแบ่งครึ่งวงกลมที่จุดกึ่งกลางของเส้นข้างทั้งสอง ให้เขียนเส้นยาว 10 ซม. เข้าไปในสนามเป็นเส้นโทษ ให้เขียนในสนามเป็นเส้นขนานกับเส้นหลัง ซึ่งวัดออกไปด้านละ 3 เมตร เขียนเส้นตรงมาจรดหัวเส้นโทษ เนื้อที่บริเวณนี้เรียกเขต 3 วินาที เขียนไว้เป็น 2 ช่อง กว้างช่องละ 90 ซม.

กระดานหลังและกระดานติดตั้ง กระดานมีขนาด 1.20 เมตร ยาว 1.80 เมตร มีขอบโดยรอบเขียนสีดำกว้าง 5 ซม. การติดตั้งขอบกลางของกระดานหลัง ต้องสูงจากพื้น 2.75 เมตร ตั้งได้ฉาก ริมหน้าของกระดานหลังห่างจากเส้นริมในของเส้นหลัง 1.20 เมตร เสาต้องห่างจากเส้นอย่างน้อย 40 ซม. ห่วงกลมมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 4ค ซม. ติดไว้ห่างจากกระดานหลัง 15 ซม. และสูงจากขอบล่าง 30 ซม. เหล็กขอบห่วงมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 30 ซม. ติดตาข่ายกันลวงยาว 60 ซม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>วอลเลย์บอล</u> (VALLEYBALL)

เป็นกีฬาที่นิยมกันมาฉาน และมีคนนิยมเล่นไม่มากนัก วอลเลย์บอลเป็นเกมที่เล่นง่าย แต่ให้เก่งและชำนาญยาก ตามสากลนิยมจำนวนผู้เล่นฝ่ายละ 6 คน

<u>อุปกรณ์วอลเลย์บอล</u>

<u>สนาม</u> กว้าง 9.00 เมตร (29' 9") ยาว 18.00 เมตร (59') จากพื้นสนามขึ้นไปสูง 7.00 เมตร จะต้อง ไม่มีสิ่งกีดขวางใด ๆ เส้นสนามทุกเส้นต้องเขียนให้ชัดเจนกว้าง 5 ซม. เส้นสนามต้องห่างจากสิ่งกีดขวางโดยรอบมีระยะทางอย่างน้อย 2 เมตร

<u>ตาข่าย</u> กว้าง 1.00 เมตร ยาว 9.50 เมตร มีตาขนาด 4" มีผ้าใบขาวพันสองชอบติดบนล่างของตาข่าย เป็นที่ร้อยลาดเกลียว มีแถบกว้างสองแถบสองข้างกว้าง 5 ซม. เลื่อนไว้คล้องไว้ที่ตาข่าย เพื่อเลื่อนให้ตรงกับเส้นข้างความสูง การแข่งขันประเภทชาย หมอบบนของตาข่ายสูงจากพื้นดิน 2.43 เมตร สำหรับประเภทหญิงสูง 2.24 เมตร สำหรับเด็กและรุ่นเล็กตาข่ายตรงกลางไม่ควรต่ำกว่า 2 เมตร

<u>เสา</u> ต้องปักห่างจากกำหนดเส้นข้าง 50 ซม. ต้องไม่บังหรือกีดขวางการตัดสิน อาจทำให้เลื่อนขึ้นสูงต่ำเพื่อปรับระดับ กับการแข่งขันประเภท หญิง – ชายด้วยก็ได้ อนึ่ง การขึงลวดตาข่ายให้ตึง ถ้าเป็นได้ควรขึงกันที่สูง ทั้งนี้เพื่อไม่ให้กีดขวางโดยรอบของสนาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบดมินตัน (BADMINTON)

เป็นกีฬาที่นิยมเล่นกันทั่วไป เด็กนักเรียน ประชาชนได้เล่นกีฬานี้ เป็นกิจกรรมนันทนาการอย่างมาก การเล่นมีทั้งประเภทเดี่ยวและประเภทคู่

อุปกรณ์แบดมินตัน

สนาม ประเภทคู่กว้าง 6.10 เมตร ยาว 13.40 เมตร มีเส้นเสริฟยาว ห่างจากเส้นหลัง 0.36 เมตร

ประเภทเดี่ยวกว้าง 3.18 เมตร ไม่มีเส้นเสริฟยาว การเขียนเส้นทุกเส้นต้องกว้าง $1\frac{1}{2}$ นิ้ว

ตาข่าย กว้าง 0.76 ยาวอย่างน้อยประเภทเดี่ยว 18 ประเภทคู่ 21 ขึงให้สูงจากพื้นสนาม 1.55 เมตร

ขอบตาข่ายมีเส้นแถบสีขาวพับสองกว้าง 3"

เสา ต้องมั่นคงพอที่จะขึงตาข่ายให้ตึงได้ ปักไว้ที่เส้นข้างสนาม ถ้าเสาอยู่นอกเส้นข้าง ให้ใช้ไม้หน้ากว้าง $1\frac{1}{2}$ นิ้ว ปักค้ำตาข่ายไว้ที่เส้นหลัง

อนึ่ง เนื่องจากกีฬาแบดมินตันเป็นกีฬาที่ต้องการสภาพแวดล้อมเฉพาะมาก เนื่องจากลูกขนไก่มีน้ำหนักเบา ทำให้แบดมินตันต้องเล่นในห้องที่มิดพอสมควร ห้องแบดมินตันที่เหมาะสม มีลักษณะดังนี้

บริเวณผู้ดู ที่นั่งรอบ ๆ เรียบกับพื้น ที่นั่งดูคือตอนหัวและตอนท้าย แต่ดูด้านข้างก็ได้ ที่นั่งดูอาจเป็นอัฒจรรย์ แต่ก็ไม่เพราะดูจากที่สูงเพียง 3-4 ฟุตจากระดับพื้น

พื้นและผนัง พื้นควรมีสีเข้ม กันลื่น ไม้เป็นวัสดุที่เหมาะสมที่สุด ผนังไม่มีหน้าต่าง ต่ำกว่าระดับ 12 ฟุตถึง 18 ฟุต ไม่ควรมีหน้าต่างตรงส่วนปลายของคอร์ด (BACK GROUND) ควรเป็นสีเดียวกันหมด สีเขียวหม่นเป็นสีที่ดีที่สุด)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตะกร้อ (TAKRAW)

เป็นกีฬาของไทยที่มีประโยชน์ต่ออวัยวะทุกส่วน เป็นกีฬาพื้นเมืองที่เล่นกันทั่วไป ตะกร้อมีหลายประเภทคือ

1. ตะกร้อวงเล็ก
2. ตะกร้อวงใหญ่
3. ตะกร้อลอดห่วง
4. ตะกร้อข้ามตาข่าย
6. เซปัก-ตะกร้อ (SEPAK- TAKRAW) เป็นตะกร้อแบบใหม่ที่ใช้แข่งขันในกีฬาแหลมทอง

1. ตะกร้อวงเล็ก

ใช้ผู้เล่นตั้งแต่ 3 - 5 คน ผู้เล่นทุกคนพยายามเตะ หรือใช้อวัยวะทุกส่วนของร่างกายนอกจากมือส่งไปมาระหว่างกัน โดยพยายามไม่ให้ลูกถูกพื้นดิน

2. ตะกร้อวงใหญ่

ใช้ผู้เล่นตั้งแต่ 6-15 คน ผู้เล่นทุกคนพยายามใช้อวัยวะของตนทุกส่วนนอกจากมือ เล่นลูกตะกร้อส่งไปให้พ้นตัว ถ้ามีเส้นเขต ผู้เล่นต้องอยู่ในแดนของตนนอกวงกลม เว้นไว้แต่ลูกผ่านเข้าไป ในกรณีเช่นนั้นให้เข้าไปในวงได้ แต่เมื่อส่งลูกไปพ้นตัวแล้วให้กลับมาอยู่ในแดนของตนนอกวงกลมทันที

3. ตะกร้อลอดห่วง

ใช้ผู้เล่น 7 คน ผู้เล่นทุกคนพยายามเตะ หรือใช้อวัยวะทุกส่วนของร่างกายนอกจากมือเล่น ส่งลูกตะกร้อไปให้พ้นตัว และพยายามให้ลูกเข้าห่วงที่แขวนไว้ อาจจะเล่นลูกพื้นหรือลูกพลิกแพลงอะไรก็ได้ เพื่อทำแต้มให้ได้มากกว่าเป็นฝ่ายชนะ

4. ตะกร้อข้ามตาข่าย

ผู้เล่นฝ่ายละ 3 คน(หรือ 2 คนก็ได้) ให้มีแนวหน้า 2 คน และแนวหลัง 1 คน ผู้เล่นเปลี่ยนที่กันได้ แต่เปลี่ยนที่เพื่อรับลูกเท่านั้น วัตถุประสงค์ของการเล่นเพื่อเป็นการแข่งขันในระหว่างผู้เล่น 2 ฝ่าย โดยให้ผู้เล่นใช้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย นอกจากมือ ส่งลูกข้ามตาข่ายไปให้แดนของอีกฝ่ายหนึ่ง หรือไม่ให้อีกฝ่ายหนึ่งทำคะแนนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เซปัก-ตะกร้อ

เป็นตะกร้อข้ามตาข่ายอีกอย่างหนึ่ง ซึ่งใช้แข่งขันในกีฬาในกีฬาแหลมทอง ใช้ผู้เล่นสองทีม ทีมละ 3 คน เช่นเดียวกับตะกร้อข้ามตาข่ายของเรา อุปกรณ์การเล่นประกอบด้วยสนามเล่น ตาข่ายและลูกตะกร้อสานด้วยหวาย

เทเบิลเทนนิส (TABLE TENNIS)

หรือที่เรียกว่าปิงปอง เป็นกีฬาที่นิยมกันแพร่หลาย เป็นกีฬาที่ลงทุนน้อย ไม่เปลืองเนื้อที่ เทเบิลเทนนิสเป็นกีฬาประเภทที่เล่นบนโต๊ะ มี 2 ประเภท คือ ประเภทเดี่ยวและคู่

ขนาด-อุปกรณ์เทเบิลเทนนิส

โต๊ะ กว้าง 1.50 เมตร ยาว ช74 เมตร พื้นบนโต๊ะถึงปลายสุดตั้งสูง 76 ซม. พื้นหน้าของโต๊ะเรียบแข็ง ถ้าปล่อยลูกลงบนพื้นสูง 30.5 ซม. ต้องกระดอนขึ้นไม่น้อยกว่า 20 ซม. และเกินกว่า 23 ซม. ต้องมีขอบสนามโดยรอบทาด้วยสีขาว กว้าง 2 ซม. พื้นโต๊ะสีแก่ ไม่สะท้อนแสง

ตาข่าย กว้าง 15.25 ซม. ยาว 138 ซม. ดึงให้ขอบล่างติดกับพื้นโต๊ะ ขอบบนสูงจากพื้นโต๊ะ 15.25 ซม.

เสา ติดให้ห่างจากหัวโต๊ะทั้งสองเท่า ๆ กัน (127 ซม.) สูง 15.25 ซม. เสาต้องอยู่ห่างจากเส้นข้าง (ขอบโต๊ะ) 15.25 ซม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 มาตรฐานของระบบสระว่ายน้ำ และประเภทของสระว่ายน้ำ

สระว่ายน้ำเป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งของศูนย์ฯ ที่เปิดบริการให้กับสมาชิกหรือบุคคลภายนอกที่มาใช้บริการได้ออกกำลังกาย หักผ่อนหย่อนใจและอาบแดด ดังนั้นจึงนิยมจัดให้มีบริการด้านอาหารและเครื่องดื่มขึ้นด้วย

ตำแหน่งที่ตั้ง (LOCATION)

สระว่ายน้ำควรจะตั้งอยู่ในที่ซึ่งรับแสงแดดโดยตรง สามารถกันลมหนาวได้ในฤดูหนาวได้ ไม่ควรอยู่ในบริเวณที่มีฝุ่นละอองหรือผงมาก ไม่ควรปลูกต้นไม้ใกล้บริเวณสระน้ำ ทั้งนี้เพราะจะทำให้น้ำสกปรกเนื่องจากใบไม้ที่ปลิวลงไป สระว่ายน้ำควรตั้งอยู่ในจุดที่เป็นจุดสนใจ ควรจะอยู่ใกล้กับห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าและห้องอาบน้ำ จากนั้นควรจะจัดให้อยู่ในกลุ่มที่มีพฤติกรรม (ACTIVITY) คล้าย ๆ กัน เช่น สนามเทนนิส โรงยิม เป็นต้น เพื่อที่จะสามารถควบคุมปัญหาเรื่องเสียงรบกวนส่วนอื่นของโรงแรม

การวางผัง (PLANNING)

- ขนาดและรูปร่างของสระว่ายน้ำ

รูปร่างของสระว่ายน้ำขึ้นอยู่กับความต้องการของแต่ละคน แต่รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าเป็นแบบที่ประหยัดที่สุด และกาจจะแต่งเติมให้สวยได้โดยการลบหรือหักมุม หรือทำผนังสระให้เป็นรูปโค้ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการออกแบบของสถาปนิก และสภาพดินตรงที่จะสร้าง

ขนาดของสระว่ายน้ำโดยมากแล้วขึ้นกับขนาดเฉลี่ยประมาณ 25.00 x 12.50 เมตร (32 x 41 ฟุต) หรือจะใช้ขนาด 15.00 x 8.00 เมตร (50 x 25 ฟุต) และขนาด 9.00 x 4.50 เมตร (30 x 15 ฟุต) หรือเล็กกว่านี้สำหรับ MOTEL และบ้านพักตากอากาศ

ส่วนต่ำสุด (SHALLOW END DEPTH) ของสระว่ายน้ำจำต้องลึกไม่น้อยกว่า 90 ซม. (3 ฟุต) และเริ่มเอียงลาดลงในอัตราส่วนประมาณ 1 ต่อ 15 หรือประมาณ 10° และเมื่อถึงระดับความลึก 1.8 เมตรขึ้นไป (6 ฟุต) ความลาดของพื้นสระจะเพิ่มขึ้นเป็นอัตราส่วน 1 ต่อ 1 หรือ 1 ต่อ 2 (หรือประมาณ 30°)

- บริเวณโดยรอบสระ (SURROUNDING)

ทางเดินบริเวณโดยรอบสระซึ่งทำในลักษณะเอียงลาดเล็กน้อย (ประมาณ 1 ต่อ 50) เพื่อระบายน้ำและยังสามารถและยังสามารถใช้เป็นที่อาบแดดขอ ใช้บริ-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การ ความกว้างของบริเวณรอบสระนี้ไม่ควรน้อยกว่า 2.4 เมตร และควรจะเพิ่มขนาดให้กว้างของบริเวณรอบสระนี้ ให้เป็นที่มีการจัดบาร์หรือบริการเครื่องดื่มในบริเวณนี้ ผิวทางเดินโดยรอบควรเป็นชนิดที่ถูกขัดมัน ไม่ลื่นจะทำให้ลื่นง่าย ทำความสะอาดง่าย (น้ำมันชะโลมผัง) ทนทานต่อผงซักฟอกสีและการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิบนผิวทางเดิน

- <u>วัสดุปูผิวที่ใช้</u> (FLOOR FINISH)

ก. ทาสี EPOXY หรือ CHLORINATED RUBBER

ข. LINERS (ตีเส้น) มักใช้กับสระขนาดเล็กตาม MOTEL ต่าง ๆ

ค. หินราบหรืออิฐที่เป็นสีต่าง ๆ

ง. ใช้กระเบื้องเคลือบหรือโมเสค (TILING OR MOSAIC)

- <u>กระดานกระโดด</u> (DIVING BOARDS)

กระดานกระโดด ควรอยู่ในแนวเหนือ – ใต้ เพื่อไม่ให้แสงจากดวงอาทิตย์รบกวนนักดำขณะกระโดด สระน้ำที่มีกระดานกระโดด ควรจะเป็นลักษณะยึดกับที่และสัมพันธ์กับความลึกของสระและภายในระยะ 3.90 เมตร จากกระดานกระโดดจะต้องไม่มีเครื่องกีดขวางใด ๆ ยื่นออกมาจากผนังสระ

<u>ตารางแสดงความยาวและความสูงของกระดานกระโดดกับความลึกของสระ</u>

DIVING HIGHT	DEPT in	DEPT ft
ระดับขอบสระ (สูง 0.5 ม. เหนือระดับสระ)	2.2	6 – 3"
บอร์ด สูง 1 ม. (3' 3")	3.0	10 – 0"
บอร์ด สูง 2 ม. (6' 6")	3.2	10 – 6"
บอร์ด สูง 3 ม. (9' 8")	3.5	11 – 6"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่องระบายน้ำล้น (OVERFLOW GUTTERS)

ช่องระบายน้ำล้นอาจจะทำไว้ที่ลูกนอนของบันได โดยให้มีความลึกจากปากช่องอย่างน้อย 5 ซม. ถึงจุดสูงสุดของน้ำที่เริ่มระบาย ระยะห่างของช่องระบายน้ำล้นสูงสุดประมาณ 4.5 เมตร และความชันของพื้นช่องระบายน้ำล้นจะต้องไม่น้อยกว่า $2\frac{1}{2}$ นิ้วต่อความยาว 10 ฟุต ก่อสำหรับระบายน้ำจากช่องระบายน้ำล้นนี้จะต้องไม่เล็กกว่า 5 ซม. น้ำจากช่องระบายน้ำล้นนี้ อาจจะระบายออกไปทิ้ง หรือนำไปผ่านกรรมวิธีการกรองแล้วนำมากลับมาใช้อีกก็ได้

บันได (LADDERS)

จะต้องเตรียมบันไดไว้ 1 แห่ง สำหรับเส้นรอบวงสระทุกช่อง 22.5 ม. และอย่างน้อยสระหนึ่ง ๆ จะต้องมีบันได 2 แห่ง แต่ถ้าสระออกแบบให้มีบันไดเป็น 1 ชองโครงสร้างบันไดประเภทแรก (ถอดออกได้) ก็สามารถตัดทิ้งไป 1 แห่ง ต่อบันไดที่สร้างขึ้นส่วนหนึ่งของโครงสร้างที่ 1 มีราวที่จะต้องโผล่ขึ้นมา และมีส่วนที่ได้รับระดับราบกับพื้นทางเดินรอบสระ ส่วนประกอบปลายบันไดแต่ละข้างจะต้องมียึดติดแน่น

โครงสร้างของสระว่ายน้ำ

การสร้างสระว่ายน้ำโดยทั่วไป จะเป็นแบบฝังในดิน และอยู่สูงกว่าพื้นดินถ้าระดับพื้นดินอำนวยควรสร้างแบบฝังในดิน (เพราะราคาถูกกว่าแบบสร้างบนดิน) โดยให้มีทางเดินรอบ ๆ ขอบสระสูงกว่าพื้นดินประมาณ 50 ซม. ทั้งนี้เพื่อประหยัดในการไม่ต้องบนดินที่ขุดจากสระไปทิ้ง และขอบของสระนี้จะมีประโยชน์ในการถ่ายน้ำ และป้องกันไม่ให้น้ำฝนไหลลงตามดินรอบ ๆ สระ เข้าไปในสระได้ สระแบบสร้างในดินนี้ควรสร้างในด้านที่ไม่เป็นดินแข็งเกินไป หรือไม่มีหิน เพราะจะทำให้ลำบากในการขุดและค่าก่อสร้างแพง ระบบการระบายน้ำนี้จะใช้กับสระมีผลมาก เพราะอาจจะลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับปั๊มน้ำ

การพัฒนาโครงสร้าง

พื้นสระ พื้นสระควรหนาไม่น้อยกว่า 10 ซม. ใช้เหล็กเสริมที่พื้นที่หน้าตัดเท่ากับ 0.0015 ของพื้นที่หน้าตัดของพื้นคอนกรีต คอนกรีตที่ใช้ต้องกันน้ำ เพราะขณะเทต้องเขย่าให้เข้ากันให้ดี อย่าให้มีช่องอากาศ ผิวหน้าควรบ่มอย่างน้อย 7 วัน

ท่อระบายน้ำนั้น ต้องอยู่ ณ จุดที่ลึกที่สุดของสระ พื้นสระควรจะลาดลงไปหาท่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น

ระบายน้ำนี้เพื่อสะดวกในการทำความสะอาด ความลาดอย่างน้อยที่สุด 1 ต่อ 50 ถ้าระดับน้ำในด้านรอบ ๆ สระสูง เขามักจะมี EQUALITER PLUG ซึ่งจะทำให้ระดับน้ำในดินรอบ ๆ สระสูง ระดับน้ำทั้งนอกในสระเท่ากัน ขณะที่ถ่ายน้ำออก ซึ่งจะทำให้ไม่เกิด UPLIFT FORCE

พื้นตอนส่วนต้นควรราบและไม่ลื่น แต่ส่วนลึกควรทำให้ลื่นเพื่อสะดวกในการทำความสะอาด

ไม่ควรมี CONSTRUCTION JOINT ที่พื้นแต่ถ้าจำเป็นต้องมีควรระมัดระวังในการเทคอนกรีตมาก เหล็กเสริมจะต้องต่อเนื่องกัน ถ้าสระน้ำยาวกว่า 15 เมตรควรมี EXPANSION JOINT ซึ่งควรอยู่ ณ จุดที่มี STRESS เปลี่ยนค่าโดยฉับพลัน เช่น ตรงหักมุม หรือเปลี่ยนความหนา ใต้แนว EXPANSION JOINT

<u>ผนังสระ</u> ควรสูงน้อยที่สุดเท่าที่จะอำนวยเพราะแรงดันเท่ากับผนังสระจะเป็นสัดส่วนกับความสูงของผนังกำลังสอง โดยเฉพาะโมเมนต์ที่โคนผนังเป็นสัดส่วนกำลังสาม

ผนังสระโดยทั่วไปสูงไม่เกิน 1.80 เมตร ตรงส่วนลึกสำหรับกระโดดมักทำเป็นพื้นลาดเอียงจากผนัง (HOPPER SHAPE)

ความหนาของผนังสระควรจะหนาไม่น้อยกว่า 75 ซม. แรงที่เกิดจากด้านนอกสระสามารถแยกออกง่าย ๆ ตามชนิดของดินได้ 2 แบบ คือ

ก. ดินประเภทน้ำซึมได้ เช่น กรวด ทรายหยาบ อาจสมมติให้แรงเท่ากับ 480 กก./$ม^3$

ข. ดินประเภทน้ำซึมยาก เช่นดินทรายละเอียด ดินเหนียว อาจสมมติให้แรงเท่ากับ 720 กก./$ม^3$

<u>การตกแต่งผนังสระ</u>

ภายในต้องฉาบผนังสองชั้นเพื่อกันซึม ด้วยส่วนผสมปูนฉาบไม่น้อยกว่า 1 ต่อ $2\frac{1}{2}$ ควรฉีดน้ำให้ชุ่มก่อนฉาบ ทั้งสองชั้นหลังจากฉาบผิวแรกควรทิ้งไว้ประมาณ 1 วัน ก่อนฉาบผิวที่ 2 หลังจากฉาบผิวที่ 2 แล้ว ควรบ่มผิวหน้าต่ออย่างน้อย 2 วัน ตรงรอยต่อระหว่างผนังและจุดรากควรฉาบให้เป็นแนวมนโค้ง

<u>ระบบ WATER TREATMENT</u>

น้ำจากสระโดยปกติจะให้ไหลวนเวียนต่อเนื่องกันไป ซึ่งจะนำกลับมาใช้อีก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงน้ำให้มีความบริสุทธิ์ โดยผ่านกรรมวิธีการกรอง ฆ่าเชื้อโรค และเพิ่มความร้อนมาตรฐานของส่วนต่าง ๆ ที่ใช้ในการปรับสภาพน้ำ พอสรุปได้ดังนี้

เครื่องกรองน้ำ (FILTRATION) ขนาด 0.3 - 0.5 U.M.(MICRONS)

CHLORINATION (สารคลอรีน) 1.0 ppm

ความร้อน (HEATING) 0.5° PER HOUR VISE MINIUM

<u>เครื่องกรองฟองน้ำหรือฝ้า</u> (SURFACE SKIMMERS)

เครื่องกรองฟองหรือฝ้า อาจใช้แทนช่องระบายน้ำล้น จำนวนของเครื่องกรอง 1 เครื่องต่อเนื้อที่สระ 72 ตร.ม. เครื่องกรองฟองหรือฝ้านี้จะติดตั้งอยู่ที่หน้าสระ ทำหน้าที่กรองเศษผง น้ำมัน

คุณสมบัติของเครื่องกรองฝ้า

- สามารถกรองฟองหรือฝ้าในน้ำได้ 30 แกลลอนต่อนาที ก่อนที่จะต่อเครื่องและจำนวนเครื่องทั้งหมดที่รวมกันแล้วจะต้องสามารถกรองฟองหรือฝ้าในน้ำจำนวน 50% ของการทำงานของเครื่องถ่ายน้ำ

- จะต้องทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อระดับน้ำเปลี่ยนแปลงอย่างน้อย 7.5 ซม.

- ตะกร้าที่ใช้กรองจะต้องเคลื่อนย้ายได้สะดวก และทำความสะอาดได้โดยง่าย และต้องสามารถเก็บกักเศษของแข็งที่มีขนาดใหญ่ได้ด้วย

- เครื่องกรองน้ำจะต้องมีอุปกรณ์สำหรับป้องกันการอุดตันที่เกิดจากอากาศภายในท่อสูบ หรืออาจจะใช้ท่อที่มีขนาดโตพอดีสำหรับทำให้มีน้ำเพียงพอที่ลูกสูบจะทำงานสูบน้ำในสระได้ ท่อน้ำที่ใช้จะต้องมีเส้นผ่าศูนย์กลางอย่างน้อย 5 ซม. และควรจะอยู่ต่ำกว่าระดับน้ำที่ต่ำที่สุดในช่วงระบายน้ำล้น 30 ซม.

- ลิ้นปิด-เปิดจะต้องมีความยาวพอสมควรเพื่อที่จะระบายน้ำได้อย่างน้อย 20 แกลลอนต่อนาทีต่อความยาวของลิ้น 1 ฟุต

- เครื่องกรองจะต้องเป็นวัตถุที่แข็งแรง ทนทานและไม่เป็นสนิม

- ต้องปรับระดับน้ำให้คงที่ โดยปกติจะต้องเป็นลิ้นปิดอยู่และจะเปิดออกโดยอัตโนมัติเมื่อระดับน้ำต่างกัน 10 ซม. ระหว่างระดับน้ำในสระกับระดับน้ำในถังระดับน้ำล้น เครื่องกรองน้ำนี้ควรจะอยู่ในทิศทางตรงกันข้ามกับทิศทางลมประจำที่พัดในฤดูร้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องกรองน้ำ (FILTRATION)

สระว่ายน้ำจะต้องมีเครื่องกรองน้ำและทำการหมุนเวียนน้ำผ่านเพื่อแยกสิ่งสกปรกต่าง ๆ ที่ปะปนอยู่ออก เครื่องกรองน้ำที่ใช้นั้นจะใช้ระบบฝากรอง (FILTER PIC) ซึ่งเป็นที่นิยมเพราะมีขนาดเล็ก ไม่เปลืองเนื้อที่ แต่ในขณะเดียวกันก็ให้ประสิทธิภาพสูงในการปฏิบัติงาน และการบำรุงรักษาก็ทำได้ง่าย

ห้องอาบน้ำก่อนลงสระ

อยู่บริเวณใกล้ ๆ สระน้ำ เป็นส่วนที่แขกและผู้ที่มาใช้สระว่ายน้ำได้ทำการชำระล้างร่างกายให้สะอาดก่อนลงสระ รวมทั้งเป็นที่ ๆ สามารถเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวหลังจากน้ำแล้ว ห้องอาบน้ำก่อนลงสระนั้นต้องแยกออกเป็นสัดส่วน ไม่ปะปนกันระหว่างชายและหญิง แสงสว่างในห้องนี้จะต้องเพียงพอ รวมทั้งการระบายอากาศและน้ำทิ้งจะต้องพอดี สีของห้องควรจะเป็นสีอ่อน พื้นควรเป็นพื้นคอนกรีตหล่อต่อเนื่องกันตลอด รวมทั้งมีผิวที่หยาบเล็กน้อยเพื่อไม่ให้เกิดการลื่น แต่ไม่มากจนกระทั่งทำความสะอาดได้ยาก ความลาดของพื้นไม่น้อยกว่า 2% ในการระบายน้ำออกสู่รูระบายน้ำที่พื้น นอกจากนี้ควรจัดเตรียมน้ำร้อนไว้ด้วยในกรณีที่แขกต้องการ การเปลี่ยนระดับต่าง ๆ จากส่วนห้องอาบน้ำไปยังสระถ้ามีควรใช้ทางลาดแทนขั้นบันได ผนังที่ใช้กั้นภายในควรเป็นวัสดุที่ทนทานต่อน้ำและความเปียกชื้นทั้งปวง และควรเป็นผนังลอน เพื่อความสะดวกในการทำความสะอาด

การบริการอาหาร

ในกรณีที่มีการบริการอาหารและเครื่องดื่มภายในบริเวณสระว่ายน้ำ ภาชนะที่ใส่อาหาร น้ำ จะต้องเป็นภาชนะที่ไม่ทำด้วยแก้ว หรือวัสดุที่อาจเป็นอันตรายได้เมื่อแตก หรือจำกัดบริเวณที่ใช้ อนุญาตให้มีการบริการอาหารและเครื่องดื่มได้

รายละเอียดเกี่ยวกับการให้แสงสว่าง

ถ้ามีการให้แสงสว่างใต้น้ำจะต้องให้แสงสว่างไม่น้อยกว่า 0.50 วัตต์ต่อพื้นที่สระ 1 ตร.ฟุต ส่วนแสงสว่างบริเวณรอบสระจะต้องเป็นแสงสว่างที่ส่องจรงไปยังบริเวณนั้น ๆ และอยู่ห่างจากผิวของสระว่ายน้ำไม่ น้อยกว่า 0.6 วัตต์ต่อพื้นที่ 1 ตร.ฟุต ในกรณีที่มีไฟใต้น้ำ แต่ถ้าไม่มีการใช้ไฟใต้น้ำ และเปิดให้ใช้สระในเวลากลางคืน ไฟในบริเวณรอบสระจะต้องให้ความสว่างทั่วบริเวณไม่น้อยกว่า 2 วัตต์ต่อ ตร.ฟุต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไฟใต้น้ำแต่ละดวงจะต้องมีสายดินโดยเฉพาะ โดยต่อเข้ากับคลับรวมสายไฟที่จะต่อแยกมายังดวงไฟเหล่านั้น หารเดินสายไฟไม่ให้เดินพาดเหนือบริเวณสระน้ำต่ำกว่า 6 เมตร

<u>การเดินท่อระบายน้ำจากสระ</u>

ช่องระบายน้ำเข้าและออกจากสระว่ายน้ำนั้น จะต้องมีปริมาณเพียงพอที่จะสามารถรักษาระดับการฟมุนเวียนของน้ำ ตลอดจนปริมาณของคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรคให้คงที่เสมอ อัตราการไหลของน้ำสูงสุดผ่านท่อปล่อยน้ำเข้าสระขนาดต่าง ๆ ไม่ควรมีมากกว่าอัตราดังต่อไปนี้คือ

ท่อขนาด 1 นิ้ว ไม่ควรปล่อยให้เกิน 10 แกลลอนต่อนาที

ท่อขนาด $1\frac{1}{4}$ นิ้ว ไม่ควรปล่อยน้ำเกิน 20 แกลลอนต่อนาที

ท่อขนาด $1\frac{1}{2}$ นิ้ว ไม่ควรปล่อยน้ำเกิน 30 แกลลอนต่อนาที

ท่อขนาด 2 นิ้ว ไม่ควรปล่อยน้ำเกิน 50 แกลลอนต่อนาที

ท่อระบายน้ำนี้ควรวางตำแหน่งไว้ในบริเวณรอบ ๆ ผนังของขอบสระโดยมีจำนวนและระยะห่างที่พอเหมาะ

<u>ท่อต่าง ๆ ของสระว่ายน้ำ</u>

การตัดสินขนาดของท่อ อุปกรณ์ประกอบ และลิ้นปิดเปิดสำหรับเครื่องสูบน้ำที่สูบจากสระ ขึ้นอยู่กับอัตราความฝืดของท่อไม่เกิน 6 ฟุต ต่อความยาวของท่อ 100 ฟุต ท่อสำหรับลำเลียงน้ำไปกรอง และท่อที่นำน้ำที่กรองแล้วกลับมาสู่สระ จะต้องมีขนาดที่ทำให้เกิดความฝืดไม่เกิน 12 ฟุต ต่อความยาวของท่อ 100 ฟุต และมีความเร็วของน้ำไดม่เกิน 10 ฟุต/วินาที ท่อต่าง ๆ ของสระว่ายน้ำจะต้องมีที่รองรับและมีความลาดลงที่ไม่น้อยกว่า 3 นิ้วต่อความยาว 100 ฟุต

<u>น้ำที่ใช้ในสระ</u>

น้ำที่จะนำมาใช้ในสระนั้น ไม่ควรต่อโดยตรงกับท่อน้ำใช้ของอาคาร โดยที่จะเป็นสาเหตุทำให้เกิดการแพร่ตัวของเชื้อโรคได้ อย่างไรก็ตามถ้ามีความจำเป็นที่จะต้องมีการใช้น้ำจากท่อน้ำใช้ของอาคาร ก็ให้ใช้วิธีการปล่อยน้ำลงมาโดยถือหลักที่จะไม่ให้ท่อปล่อยน้ำใช้มีส่วนติดต่อกับระบบท่อของสระ และเปิดสู่ระดับน้ำโดยตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องสูบน้ำและมอเตอร์

เครื่องสูบน้ำและมอเตอร์นี้จะต้องจัดเตรียมไว้เพื่อหมุนเวียนน้ำในสระ ซึ่งจะต้องเลือกคุณภาพในการทำงานตลอดจนมีคุณสมบัติในการป้อนปริมาณน้ำให้พอเหมาะกับปริมาณที่ต้องการกรอง ขนาดของเครื่องต้องมีขนาดโต และมีกำลังพอที่จะทำงานติดต่อกันในการกรองภายใต้ทุก ๆ สภาวะ

สารฆ่าเชื้อโรค

โดยทั่ว ๆ ไป สารฆ่าเชื้อโรคนี้มักจะใช้คลอรีนผสมลงไปในน้ำในสระ โดยวิธีการผ่านเป็นแก๊สลงไปผสมกับน้ำ แล้วเติมลงไปในสระ อีกวิธีหนึ่งในการผสมคลอรีนที่นิยมใช้กันมากที่คือ ใช้คลอรีนในรูปของ HYPOCHLORITE จ่ายเข้าผสมกับน้ำในสระด้วยเครื่องสูบ อัตราส่วนของส่วนผสมคลอรีนกับน้ำในสระจะใช้คลอรีน 1 ปอนด์ ต่อน้ำ 3,000 แกลลอนต่อ 24 ชั่วโมง

อุณหภูมิของน้ำในสระ

อุณหภูมิของน้ำในสระว่ายน้ำนี้ควรจะรักษาให้มีอุณหภูมิไม่ต่ำมาก ที่เหมาะประมาณ 75° - 85° ฟ.

สระว่ายน้ำสำหรับเด็ก (WADING OPPL)

เป็นสระว่ายน้ำสำหรับเด็กที่ว่ายน้ำไม่เป็น ลักษณะเป็นบ่อน้ำตื้น ๆ ลึกไม่เกิน 60 ซม. ใช้สำกรับให้เด็กเล่น เนื่องจากสระว่ายน้ำสำหรับเด็กนี้ค่อนข้างสกปรกได้ง่าย เพราะเด็กยังไม่รู้จักวิธีการใช้ที่ถูกต้อง ดังนั้นการหมุนเวียนน้ำจึงต้องกระทำทุก 4 ชั่วโมง โดยใช้เครื่องกรองน้ำร่วมกันกับสระใหญ่ น้ำที่ใช้แล้วควรนำไปทิ้งหรือนำไปกรองแล้วนำกลับมาใช้อีก จุดถ่ายน้ำควรอยู่ในบริเวณที่ลึกที่สุดของสระเพื่อที่จะสามารถถ่ายเทน้ำออกได้จนหมดจากทุกส่วน เทคนิคเกี่ยวกับสระว่ายน้ำต่าง ๆ เช่นการหมุนเวียนของน้ำ การกรองน้ำที่ผิว ฯลฯ จะต้องเท่ากับหรือดีกว่าสระว่ายน้ำปกติ

กระดานสำหรับกระโดดน้ำ (DIVING BOARD)

ใช้กระดานชนิดที่สูงจากผิวน้ำ 1 เมตร ซึ่งทำให้ส่วนที่ลึกที่สุดของสระต้องไม่น้อยกว่า 2.65 เมตร และเป็นขนาดของกระดานสำหรับกระโดดน้ำที่นิยมสำหรับสระในโรงแรมทั่ว ๆ ไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SWIMMING POOL

สระว่ายน้ำสร้างไว้หลายแบบด้วยกัน เช่น สระคอนกรีต สระโลหะ และสระที่กรุด้วยแผ่นไวนิล (VINYL LINER) แต่ละแบบแต่ละวิธีมีผลดีผลเสียต่าง ๆ กัน แล้วแต่ความเหมาะสมและความต้องการของผู้สร้าง สระบางแบบก็มีการสร้างได้ง่าย และรวดเร็ว บางแบบก็มีความแข็งแรงทนทาน บางแบบก็สามารถเคลื่อนย้ายไปได้ง่าย แต่ถ้าจะบอกว่าแบบไหนดีที่สุดก็เห็นจะเป็นการยาก เพราะทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรสนิยม ความเหมาะสม สภาพแวดล้อมต่าง ๆ และวัสดุที่จะหาได้

สระคอนกรีต (CONCRETE POOL)

1. แบบหล่อคอนกรีตอยู่กับที่ (BROUEDCONCRETE) สระอย่างนี้เป็นที่นิยมสร้างกันอย่างแพร่หลายที่สุด เพราะสร้างไม่ยาก แข็งแรง ทนทาน ไม่ต้องใช้เครื่องมือพิเศษอะไร เพียงแต่สิ้นเปลืองไม้แบบมากไปหน่อย ค่าแรงค่อนข้างสูง และจะต้องรอเวลากว่าคอนกรีตจะแข็งตัวพอที่จะถอดแบบได้ สระแบบหล่อคอนกรีตถ้ามีรูปร่างสี่เหลี่ยมธรรมดาก็คงไม่ยากที่จะทำไม้แบบเท่าใดนัก แต่ถ้าเป็นรูปร่างพิสดารมากก็ทำไม้แบบให้โค้งไปมาได้ยาก เพราะจะต้องทำไม้แบบถึงสองชั้น การเทคอนกรีตนี้จะต้องเทติดต่อกันจนเสร็จ เพื่อให้สระไม่มีรอยต่อ ส่วนผสมของคอนกรีต 1 : $2\frac{1}{2}$: $3\frac{1}{2}$ ผสมน้ำยากันซึมตามส่วนผสมตามที่ผู้ผลิตคอนกรีตกำหนดเทผนังนั้นควรให้แห้งหน่อยเพราะเวลาเทจะได้ไม่ไหลออกไปหมด อัตราส่วนในการใช้เหล็กเส้นประมาณ 5 กิโลกรัมต่อเนื้อที่ของสระ 1 ตารางเมตร

2. แบบ GUNITE แบบนี้เป็นวิธีใหม่และเป็นที่นิยมกันในสหรัฐอเมริกาในขณะนี้ เพราะสามารถทำได้อย่างรวดเร็ว และโดยไม่ต้องใช้แบบเลย วิธีก่อสร้างก็เพียงแต่ขุดดินออกและแต่งให้เป็นรูปสระตามต้องการ ปละก็ผูกเหล็กและหนุนให้เต็มที่ให้เข้าที่จากนั้นก็จะใช้เครื่องพ่น GUNITE ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับหัวฉีดดับเพลิง แต่ผิดกันตรงที่ท่อพ่น GUNITE มีท่อสองท่อวิ่งมารวมกัน ท่อหนึ่งผสมปูนซีเมนต์ 1 ส่วน ต่อทรายแห้ง $4\frac{1}{2}$ ส่วน โดยปริมาตรอีกท่อหนึ่งก็จะส่งน้ำมาผสมกับปูนซีเมนต์และทรายที่หัวฉีด ส่วนผสมนั้นจะค่อนข้างซ้าและแห้งซ้า การพ่นไปบนเหล็กตะแกรงโดยกะให้มีความหนาประมาณ 10–15 ซม. จากนั้นก็ตกแต่งผิวให้เรียบ เพื่อรอการฉาบหรือกรุด้วยกระเบื้องอีกทีหนึ่ง สระน้ำขนาดธรรมดาตามบ้านถ้าจะสร้างด้วยวิธีนี้ก็สามารถจะพ่นให้เสร็จในวันเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. แบบฉาบด้วยมือ (HAND - PACKED CONCRETE) สระน้ำแบบนี้สร้างด้วยวิธี CONCRETE BLOCKS ก็คล้ายกับวิธีหล่อ โดยใช้ไม้แบบ เพียงแต่เราผสมคอนกรีตให้แห้งมาก ๆ หน่อย แล้วใช้มือฉาบไปบนเหล็กตะแกรงที่เตรียมเอาไว้จนได้ความหนาที่ต้องการ การวางตะแกรงเราจะต้องวางห่างจากดินที่ขุดเอาไว้ 3 นิ้ว ความหนาของผนังประมาณ 8 นิ้ว ความหนาของพื้น 6 นิ้ว ปูนซีเมนต์ที่ใช้ควรจะเป็นชนิดที่แห้งช้า เพราะจะได้มีเวลาพอที่จะฉาบรอบ ๆ สระ ก่อนที่ปูนซีเมนต์ผสมแล้วจะแข็งตัว

4. แบบ CONCRETE BLOCKS สระว่ายน้ำที่ก่อด้วย CONCRETE BLOCKS นี้คล้าย ๆ กับคุณสมบัติของสระว่ายน้ำที่ก่อด้วยคอนกรีต แต่มีรูปร่างจำกัดไว้ เพราะการที่จะเรียงก้อน CONCRETE BLOCKS ให้โค้งไปโค้งมานั้นทำได้ยาก รูปร่างของสระแบบนี้จึงมีรูปร่างไปในทางเหลี่ยม ๆ มากกว่า

การก่อสร้างต้องเริ่มด้วยการเทพื้น และทำคานลงดินสำหรับที่จะก่อ ที่คานจะต้องโผล่เหล็กเส้นที่พับขึ้นมาจากพื้นสระ ถ้าเป็นไปได้การก่อ CONCRETE BLOCK ขึ้นมาทันทีที่คานจะเริ่มแข็งตัว การก่อจะต้องก่อสลับแนว โดยมีเหล็กเส้นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 นิ้ว ร้อยผ่านรูของคอนกรีตบล็อกก่อน แล้วเทด้วยคอนกรีต (1:2:4) ทุกช่อง ทั้งนี้จะทำให้พื้นและผนังยึดติดกันอย่างมั่นคง เมื่อสร้างเสร็จแล้วจะต้องเทคานบนปากสระ การทำผิวพื้นจะต้องฉาบด้วย CEMENT PLASTER ผสมกับยากันซึม แล้วจึงฉาบด้วยขัดมันทาสี หรือกรุด้วยกระเบื้อง เคลือบด้วยกระเบื้องโมเสคอีกทีหนึ่งก็ได้

VINYL LINE POOL

เป็นสระแบบประหยัด ตัวสระไม่จำเป็นที่จะต้องทำ WATER PROOFING เพราะแผ่น VINYL LINER ที่กรุอยู่จะทำหน้าที่ นี้ เพียงแต่เราทำผิวของสระให้เรียบเพื่อที่จะได้ไม่ไปทำให้แผ่น VINYL LINER ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับแผ่น PLASTIC หนา ๆ ทะลุหรือฉีกขาด หลักการของสระน้ำแบบนี้ก็คล้าย ๆ กับการที่เราเอาน้ำบรรจุลงในกล่องกระดาษไม่กันน้ำ แต่ถ้าเราเอาแผ่น VINYL กรุก่อนแล้วเทน้ำลงไปน้ำก็จะสามารถอยู่ในกล่องกระดาษนั้นได้โดยไม่รั่วไหลออกมา

ในต่างประเทศมีบริษัท VINYL LINER นี้ให้ขนาดพอดีกับลักษณะของสระน้ำที่มีอยู่ สระจะมีรูปร่างอย่างไรก็ได้ และจะสร้างด้วยวัสดุ ใดก็ได้ เช่น คอนกรีต คอนกรีตบล็อก เหล็ก ไม้ หรือสระดินขุดธรรมดาก็ได้ ตัวแผ่น VINYL LINER จะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีอายุใช้งานประมาณ 5 -10 ปี ถ้ามีรอยชำรุดขาดก็สามารถซ่อมได้ หรือถ้าไม่ใช้ก็สามารถรื้อเก็บเอาไว้ได้

METAL POOLS

โลหะใช้สร้างเรือได้ ฉันใด ก็สามารถมาสร้างสระน้ำได้ฉันนั้น โลหะที่นิยมทำกันมากก็มีเหล็ก และอลูมิเนียมเป็นส่วนมาก เหล็กจะต้องใช้หนา $\frac{1}{4}$ นิ้ว การเชื่อมต่อเข้าด้วยกันอาจจะใช้วิธีเชื่อมหรือใช้ BOLING ก็ได้ ด้านนอกก็จะป้องกันการเป็นสนิมของเหล็กโดยพ่นสีกันสนิมและทับด้วย BITUMINOUS COATING (จำพวกยางมะตอย) ก่อนที่กลบดินลงไป ภายในก็จะต้องพ่นสีเข้าด้วย

บางทีเราอาจจะสร้างสระน้ำที่มีพื้นสระเป็นคอนกรีตและใช้เหล็กหรืออลูมิเนียมเป็นผนังก็ได้ ในเรื่องราคาค่าก่อสร้างแล้ว สระโลหะจะมีราคาแพงกว่าสระคอนกรีต แต่ในบางท้องที่ที่มีผิวดินไม่แน่นหรือบนไหล่เขา สระน้ำแบบโลหะจะมีความแข็งแรงทนทานกว่าแบบอื่น เพราะมันสามารถที่จะอยู่ได้ด้วยตัวของมันเอง โดยไม่ต้องอาศัย EARTH PRESSURE ช่วยพยุง

อลูมิเนียมเป็นโลหะที่มีน้ำหนักเบา และไม่เป็นสนิมได้ง่าย สระน้ำอลูมิเนียมอาจจะประกอบกับโรงงานแล้วขนย้ายไปตั้งยังที่ที่ต้องการได้เลย

THE FILTER SYSTEM

ในสระว่ายน้ำโดยทั่ว ๆ ไป จะต้องมีเครื่องกรองน้ำ เพื่อที่จะทำให้น้ำในสระใสและสะอาดอยู่เสมอ เพราะในน้ำมีสิ่งสกปรกเจือปนอยู่หลายอย่าง ซึ่งจะทำให้น้ำดูไม่ใส เช่น ฝุ่นละออง สนิม และพวกแบคทีเรียต่าง ๆ อีกมากมาย ระบบการกรองน้ำที่ใช้กันทั่ว ๆ ไปก็มี 2 ระบบ คือระบบ

1. RAPID PRESSURE SAND AND GRANEL
2. DIATOMACEOUS EARTH (D.C. SYSTEM)

1. RAPID PRESSURE SAND AND GRANEL เป็นระบบดั้งเดิมที่ใช้กันมานานแล้ว เอาสมัยนี้ไม่นิยมกัน เพราะราคาไม่แพงนัก มีขนาดเล็กแบบ BACK-WASHING กว่า 10 เท่าตัว และสามารถกรองน้ำได้ละเอียดถึง 1.5 MICRONS , การ BACKWASHING ก็ทำได้ง่ายและใช้น้ำเพียงเล็กน้อยเท่านั้น DIATOMACEOUS EARTH เป็นชื่อการค้าของ DIATON ชนิดหนึ่งซึ่งจับตัวกันเป็นหิน กล้าย ๆ หินปะการังอยู่ตามน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทะเล หินชนิดนี้มีลักษณะคล้าย ๆ ฟองน้ำ เมื่อนำมาบดเป็นเม็ดละเอียดแล้วปล่อยละเม็ดจะมี POROSITY ให้ของเหลวเช่นน้ำผ่านได้ มีความหมายและความละเอียดต่างกัน ถ้าละเอียดมากนั้นก็จะนำเอาไปทำแป้งฝุ่นสำหรับที่จะนำเอาไปใส่ในเครื่องกรองน้ำของสระว่ายน้ำ นั้นจะต้องใช้แบบเม็ดหยาบ ๆ

หลักการของ DIATOMACEOUS ก็คือ การเอาผง D.C.- ไปเคลือบไว้ที่ผ้ากรอง อาศัยผงซึ่งตัวเองมีความ PORUS ช่วยกรองเก็บสิ่งสกปรกไว้อีกทีหนึ่ง ผงจะต้องเปลี่ยน ใหม่ทุก ๆ ที่ก่อน ถ้าน้ำสกปรกและมีคนใช้สระมาก แต่ถ้าน้ำไม่ค่อยสกปรกเท่าไรก็เลื่อนระยะเวลาการเปลี่ยนผงไปได้

การที่จะนำเอาน้ำขึ้นมาจากสระเพื่อที่จะผ่าน D.E. FILTER มีอยู่ 2 วิธีคือ แบบ PRESSURE UNIT และแบบ VACUMN UNIT แบบ แรกก็คือการดูดเอาน้ำขึ้นมาและอัดให้ผ่านเครื่องกรองแล้วจึงปั๊มน้ำกลับลงไปในสระ 2 แบบนี้มีวิธีตรงกันข้าม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 การศึกษาอาคารตัวอย่าง

วิเคราะห์ราชกรีฑาสโมสร

ราชกรีฑาสโมสรจัดตั้งขึ้นตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 5 ในปี พ.ศ.2455 โดยที่ใช้ทรัพย์สินส่วนกระมหากษัตริย์ ผู้ดำเนินการคือ MR. J. COLFIELD JAMES กับหน่วยงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ โดยเช่าที่ดินส่วนของทรัพย์สินฯ ในอัตรา 1,000 บาทต่อเดือน และเป็นส่วนหนึ่งของทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ และในปัจจุบันก็ยังคงเสียค่าเช่าอัตรา 1,000 บาทเท่าเดิม

ขนาดของราชกรีฑาสโมสร มีเนื้อที่ทั้งหมดวัดได้กว้าง 500 หลา ยาว 900 หลา ในสัญญาเช่าระบุว่าใช้เป็นที่แข่งม้าและเล่นกีฬาอื่น ๆ เช่น เทนนิส ฯลฯ

ในปัจจุบันราชกรีฑาสโมสรมี ACTIVITIES มากกมสยหลายอย่างด้วยกันภายในอาณาบริเวณที่กว้างขวางของย่านใจกลางเมือง สโมสรแห่งนี้จัดตั้งขึ้นเพื่อที่จะ SERVE บุคคลในระดับที่คล้ายคลึงกัน ในครั้งแรกของการก่อสร้าง ดังนั้นชาวต่างชาติเป็นผู้จัดตั้งขึ้นเพื่อ SERVE ชาวต่างประเทศที่อาศัยอยู่ในประเทศไทยโดยเฉพาะ ต่อมาก็เปิดรับสมัครสมาชิกที่เป็นชาวไทยเข้าไป แต่ระเบียบการสมัครยุ่งยากมาก ทำให้อัตราการเพิ่มของสมาชิกอยู่ในระดับต่ำ โดยปัจจุบันนี้มีสมาชิกเพียง 4,000 คน เป็นชาวต่างประเทศเสียส่วนใหญ่ ซึ่งสมาชิกเกือบทุกคนถือว่า "สโมสรนี้เป็นบ้านที่สองของเขา" เขาใช้ชีวิตนอกจากงานประจำและเวลานอนที่สโมสรแห่งนี้ ดังนั้นสมาชิกจึงถือว่าสโมสรแห่งนี้เป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งของชีวิตเขา และสามชิกก็จะพยายามใช้สิทธิอย่างเต็มที่ที่ได้รับจากสโมสร สโมสรแห่งนี้มีบริการทางด้านกีฬา และเกมส์ประเภทต่าง ๆ บริการด้านอาหารและที่พักผ่อน รวมทั้งการพบปะสังสรรค์ เลี้ยงในโอกาสต่าง ๆ การที่สโมสรมีมาตรการในการรับสมาชิกอย่างเคร่งครัด ดังนั้นสมาชิกส่วนใหญ่จึงนับว่าเป็นบุคคลในระดับที่คล้ายคลึงกัน จึงไม่เกิดปัญหาในการจัด ACTIVITIES นัก

ภายใน THE ROYAL BANGKOK SPORTS CLUB มี ACTIVITIES และลักษณะที่น่าสนใจที่จะนำมาเป็นตัวอย่างแก่ PROGRAM ของ DIPLOMA ได้ดังนี้

- GRAND DINING HALL เป็นจุดบุฟเฟ่ในเวลากลางวัน จัดงานเลี้ยงในโอกาสต่าง ๆ ประชุมและเต้นรำได้โดยการ MOVABLE FLOOR ที่ใช้เป็น STAGE มาตั้งภายในมีจอฉายภาพยนตร์ขนาดเล็ก ได้ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ จุคนได้ประมาณ 400-500 คน อาจกั้นเป็นห้องย่อย ๆ ได้โดยใช้ MOVABLE PARTITION ที่มี ทางติดต่อกับ COUNTER BAR ซึ่งใช้เป็นที่บริการเครื่องดื่ม ขณะเดียวกัน GRAND DINNER HALL นี้มีทางติดต่อกับ KITCHEN , LADIES LOCKERS AND DRESSING ซึ่งใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

LADIES LOCKER AND DRESSING นี้มีที่นั่งพักคอย LOCKER ห้องน้ำ-ส้วม และร้านเสริมสวยรวมอยู่ใน SECTION เดียวกัน

- OUT DOOR PARTY YERRACE เป็น TERRACE กว้างโล่งใช้จัดงานต่าง ๆ ได้ จุคนได้ประมาณ 600-700 คน

- BAR CLUB จัดเป็นที่รับประทานอาหารเช่นเดียวกัน แต่จัดขายอาหารและเครื่องดื่มที่ COUNTER BAR จัดคล้ายลักษณะของ NIGHT CLUB มีวงดนตรีมาเล่นสับเปลี่ยนกันในโอกาสต่าง ๆ ใช้จัดเป็นที่เต้นรำได้

- ร้านอาหารธรรมดา จัดตามข้างทางเดินและ TERRACE มีทั้ง INDOOR & OUTDOOR เป็นที่เชื่อม SPACE ระหว่างภายในและภายนอกให้กลมกลืนกัน ขณะเดียวกันผู้รับประทานอาหารสามารถหาความเพลิดเพลินจาก ACTIVITIES ที่อยู่ในบริเวณโดยรอบได้

- READING เป็นห้องอ่านหนังสือเพื่อพักผ่อนและผ่อนคลายความตึงเครียด มีที่นั่งสำหรับอ่านหนังสือพิมพ์ มีบรรณารักษ์ 1 คน

- OFFICE เป็นที่ทำงานและติดต่อระหว่างสมาชิกกับเจ้าหน้าที่ หรือผู้มาติดต่อธุรกิจ ติดเครื่องปรับอากาศใช้กันสัดส่วน

- BILLIARD & SNOOKER ROOM จัดเป็นห้องใหญ่ ติดเครื่องปรับอากาศ ห้ามมิให้เด็กและสุภาพสตรีเข้าไปในห้อง มีม้านั่งยาวตั้งชิดผนัง บริเวณก่อนเข้าห้องนี้ มี SNACK BAR บริการเครื่องดื่ม โต๊ะบิลเลียดมีทั้งหมด 4 โต๊ะ

- TENNIS COURT เป็นสนามพื้นซีเมนต์สีเขียว มีกรงตาข่ายล้อมรอบอยู่ มี KNOCK BOARD อยู่ด้านหลัง ถ้าเล่นในเวลากลางวันจะร้อนอบอ้าว เนื่องจากพื้นเก็บความร้อนไว้ KNOCK BOARD อยู่ติดสนามที่ใช้เล่นมากเกินไป ทำให้รบกวนผู้เล่น

- GAMES ROOM จัดเป็นห้องเล่นบริดจ์ และหมากรุกฝรั่ง ลักษณะห้องติดเครื่องปรับอากาศมี SNACK BAR สำหรับบริการเครื่องดื่ม โต๊ะสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดประมาณ 1.00 x 1.00 เมตร พื้นโต๊ะบุสักหลาดสีเขียว นั่งรอบโต๊ะได้ 4 คน

- BADMINTON ROOM เป็น INDOOR COURT อยู่ชั้น 2 อาคาร โดย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รอบ 3 ด้าน มี BALCONY จัดเป็น STAGE สำหรับชมการแข่งขันได้ พื้นปูด้วยไม้ปาร์เกรวม 4 COURT

- TABLE TENNIS ROOM อยู่ติดกับ BADMINTON ROOM โดยการกั้นด้วย LIGHT PARTITION ขึ้น เข้าออกแยกประตูกับ TABLE TENJIS ROOM นี้จัดเป็น 2 ห้อง ไม่ติดเครื่องปรับอากาศ ใช้เป็นที่ฝึกซ้อมธรรมดา มี 1 โต๊ะ ห้องลึกเข้าไปติดเครื่องปรับอากาศ เป็นห้องที่ RESERVE ไว้ มี 1 โต๊ะเท่านั้น ในบางโอกาสจะใช้ TABLE TENNIS ROOM นี้เป็นห้อง EXERCISE สำหรับสุภาพสตรีด้วย

หน้าห้องของ BADMINTON ROOM & TABLE TENNIS ROOM มี SNACK BAR บริการเครื่องดื่มด้วย

- TENNIS COURT ภายในราชกรีฑาสโมสรมี TENNIS COURT ประมาณ 25 COURTS เป็น INDOOR COURT 2 COURTS นอกนั้นเป็น OUTDOOR COURT มีทั้ง COURT แบบพื้นสนามหญ้า และพื้นซีเมนต์ มี KNOCK BOARD แยกออกมาต่างหาก และมีขนาดมาตรฐาน TENNIS COURT มีกระจายอยู่ตามจุดต่าง ๆ ห่าง ๆ กัน ราชกรีฑาสโมสรนี้เนื่องจากการต่อเติมนี้ไม่มีการวาง LAY OUT ไว้ล่วงหน้า ทำให้มี SNACK BAR บริการเครื่องดื่มกระจายกันอยู่

- SWIMMING POOL ขนาดสระมาตรฐาน โอลิมปิก คือ 25.00 x 50.00 เมตร มีที่กระโดดน้ำ ขอบสระว่ายน้ำยกสูงจากระดับพื้นดินประมาณ 1.20 เมตร มีโต๊ะและเก้าอี้นั่งขอบสระ มี SNACK BAR ห้องน้ำ-ส้วมแยกต่างหากสำหรับ SWIMMER นอกจากนี้มีสระว่ายน้ำพิเศษ

- BASKETBALL COURT จะสร้างโรงยิมเนเซี่ยมที่ชั้นบนสุดของ PARKING STRUCTURE ย้าย BADMINTON COURT มา และใช้โรงแบดมินตันปัจจุบันเป็น BASKETBALL COURT

นอกจากที่กล่าวมานี้จะเห็นได้ว่าใน ACITIVITIES ต่าง ๆ นั้นมีมากพอที่จะ SERVE ความต้องการของสมาชิกได้อย่างดี แต่เนื่องจากขาดการวางแผนที่รัดกุมทำให้ ACTIVITIES หลายประเภทขาดความสัมพันธ์กัน ดังจะเห็นได้ว่า SNACK BAR ที่ SERVE นักกรีฑากระจายกันอยู่ตามจุดต่าง ๆ ที่ COURT ของกรีฑาอยู่ ทำให้เกิดการสิ้นเปลืองเพิ่มมากขึ้น และนักกีฬาแต่ละประเภทมีโอกาส JOIN กันน้อยลงมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์สโมสรรัฐสภา

สโมสรรัฐสภาตั้งอยู่ริมถนนราชวิถีและถนนอุทองใน ในบริเวณเดียวกันกับสำนักเลขาธิการรัฐสภา ใช้เป็นที่รับประทานอาหาร จัดการแสดงบนเวทีและกลางแจ้ง และเล่นกีฬาในร่มของสมาชิกสโมสร ซึ่งได้แก่สมาชิกรัฐสภาและข้าราชการประจำ บุคคลภายนอกจะใช้เป็นสถานที่จัดงานไม่ได้

อาคารนี้แบ่งออกได้ดังนี้

ก. ส่วนของสมาชิก

1. ห้องโถง จุประมาณ 400 คน ธรรมดาใช้เป็นที่รับประทานอาหารของสมาชิก จัดที่นั่งได้ประมาณ 100 ที่ นอกจากนั้นใช้เป็นที่จัดงานเลี้ยงหรือมีการแสดงบนเวที ห้องนี้เปิดออกสู่เฉลียงภายนอกและสนาม

2. ห้องพักผ่อนหย่อนใจสมาชิก บุคคลภายนอกเข้าไม่ได้ ได้แก่ห้องบิลเลียด ห้องเล่นไพ่ ห้องดูโทรทัศน์ ห้องฟังดนตรี

3. บาร์เครื่องดื่ม มีโต๊ะและที่นั่ง สำหรับสมาชิกใช้เมื่อเลิกจากกิจการในห้องพักผ่อนหย่อนใจ

4. ห้องพิเศษรับแขกพิเศษและประชุม ใช้ในการประชุมเป็นครั้งคราว

5. ห้องน้ำ

ข. ส่วนธุรการ

1. ห้องทำงานหัวหน้า ส่วนสโมสรรัฐสภา

2. ห้องทำงานพนักงาน 2 ห้อง

ค. ส่วนบริการ

1. ครัว ประกอบด้วนส่วนเก็บของ ส่วนหุงต้ม ปรุงอาหารและล้างชาม

2. บาร์และห้องเตรียมอาหาร มีทางติดต่อไปยังห้องโถงและครัว ในบริเวณนี้มีส่วนเก็บของอยู่ด้วย

3. ห้องพนักงาน เป็นที่พักผ่อนของพนักงาน มีทางติดต่อไปยังครัว

4. ห้องนอน 3 ห้อง ใช้เป็นที่พักของพนักงานในเวลากลางคืน

5. ห้องแต่งตัว ใช้เป็นที่แต่งตัวของนักแสดงบนเวที มีทางติดต่อโดยตรงไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยังเวที

6. ห้องน้ำ

7. ที่จอดรถ แบ่งเป็นที่จอดรถของสมาชิก และที่จอดรถส่วนบริการ

<u>อาคารสำหรับรับประทานอาหารและเลี้ยงรับรอง (ห้องโถง)</u>

ประกอบด้วย

– ห้องเลี้ยงรับประทานอาหาร เป็นห้องชั้นเดียว ตลอดจนถึงหลังคาด้านข้างเป็นห้องรับแขก ด้านหลังเป็นที่รับประทานอาหาร และเครื่องดื่ม ห้องอาหาร ห้องเตรียมอาหาร และที่พักพนักงาน มีส่วนหนึ่งของอาคารเป็น 2 ชั้น หน้าต่างใช้กระจกตัดแสง รอบอาคารเพื่อให้ลมผ่านได้ดี แต่กันแดด เนื่องจากเดิมไม่ได้กำหนดให้ติดเครื่องปรับอากาศ การใช้เสาเอียงเนื่องจากความต้องการใช้ระเบียงภายนอก

อาคารมีลักษณะ BALANCE APPROXIMATELY BALANCE

คือ ดูลักษณะทั่วไปเกือบเป็น SYMMETRICAL BALANCE แต่ทางด้านหนึ่งกลับมีห้องแต่งตัว และห้องประชุมพิเศษยื่นออก ซึ่งเป็นทางตอนล่างของอาคาร ถ้าไม่สังเกตก็จะไม่เห็น PLAN ภายใน ASSYMETRICAL BALANCE โดยวางเน้นหนักไปในด้านเดียว ข้างหนึ่งเป็นห้องโล่ง อีกข้างหนึ่งเป็นที่สำหรับ ACITIVITIES ต่าง ๆ

<u>ลักษณะโครงสร้าง</u>

เป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก 2 ชั้น ประกอบด้วยโครงสร้าง 2 ระบบ คือ ระบบเสากับคาน

ระบบโค้งแบบประทุน

โดยโครงสร้างที่ครอบคลุมเนื้อที่เป็นโครงสร้างแบบประทุน ส่วนระบบเสากับคานใช้เป็นโครงสร้างพื้นชั้นที่ 1 – และ 2 ซึ่งอยู่ภายในอาคาร โดยเป็นเพียงส่วนหนึ่งเท่านั้น

ห้องอาหารต้องการพื้นที่กว้างขวาง โอ่โถง จึงใช้โครงสร้างโค้งบางแบบประทุนพื้นที่

ช่วงกว้างของประทุนวัดจาก CENTER ของฐานรากถึงฐานรากเท่ากับ 25.00 เมตร ตัวรับน้ำหนักเพียง 2 ด้าน แต่ละด้านถ่ายน้ำหนักเอียงด้านละ 3 เสา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องรับรอง ห้องพักเจ้าหน้าที่ ห้องเก็บของ ใช้โครงสร้างแบบเสาและคาน

อาคารย่อยส่วนพักผ่อน

เป็นอาคารสูง 2 ชั้น ชั้นล่างเป็นที่จอดรถ ชั้นบนเป็นส่วนพักผ่อน เป็นอาคารประบอากาศที่มีส่วนเล่นกีฬาในร่ม ดูโทรทัศน์ ฟังดนตรี เป็นต้น อาคารส่วนนี้มีลักษณะต่างจากอาคารเลี้ยงรับรองอย่างชัดเจนมาก และเชื่อมต่อกันโดย COVERED WAY ระหว่าง 2 อาคาร เป็นสระน้ำตื้น ๆ สำหรับระบายน้ำฝน ส่วนของผนังบริเวณนั้นมีการตกแต่งเป็นจิตรกรรม ดึงดูดความสนใจ

ทางด้านตะวันตกมีการใช้แผงกันแดด ทำเป็นบานเกล็ดตามตัวปรับปรุงมุมได้ ซึ่งสามารถกันแดดได้ทุกเวลา RHYTHM ของบานเกล็ดกันแดด ทำให้อาคารน่าดูยิ่งขึ้นเพื่อแก้ความเยื่อหน่าย มีการใช้แสงแดดอีก ลักษณะทำด้วยโลหะมีสีค่อนไปทางสีทอง ทึบกว่าบานเกล็ด มี PATTERN แปลกออกไป RHYTHM ของแผงกันแดดบานเกล็ดตั้งจบลงด้วยปลายเป็นแผ่นโลหะที่ค่อนข้างทึบแทน ช่วยแก้ความซ้ำซากได้ดี ทำให้ดูอาคารแปลก

ลักษณะโครงสร้าง

เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก เสาและโครงสร้างเชื่อมเป็นตัวเดียวกัน ลักษณะอื่น CANTILEVER ออก 2 ข้างไม่เท่ากัน โดยมีเสารับน้ำหนักเพียงเสาเดียว โครงสร้างชั้นบนเป็นโครงสร้างเสาและคานธรรมดา ซึ่งจะถ่ายน้ำหนักลงสู่คานยื่นนั้นแล้วถ่ายลงยังเสาเดี่ยว จึงถ่ายลงมายังตอม่อ ฐานรากลงดิน การใช้โครงสร้างแบบนี้สะดวกในการจอดรถ และกันแดด ฝน ได้ดี

อาคารย่อยสำหรับพักผ่อน

ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 หลัง เชื่อมโยงกันด้วยสะพาน มีหลังคาคลุม หลังหนึ่งเป็นอาคารพักผ่อน อันประกอบด้วยห้องบิลเลียด บริดจ์ และห้องรับรองพิเศษ อาคารอีกหลังหนึ่งเป็นที่บริการเครื่องดื่ม มีทางลงไปยังส่วนของอาคารรับประทานอาหารและเลี้ยงรับรอง

ในแต่ละห้องของอาคารส่วนย่อย ส่วนพักผ่อนติดตั้งเครื่องปรับอากาศระบบแยก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วน (SPLIT SYSTEM) โดยมีจำนวนมากน้อยตามขนาดของห้อง

ตัว FAN COIL ติดตั้งอยู่กับฝ้าเพดานมีท่อ FREON เชื่อมโยงไปยังตัว COMPRESSOR และ CONDENSER ซึ่งติดตั้งอยู่บนหลังคา

บริเวณกระจกส่องแสงเหนือหน้าต่าง มีพัดลมระบายอากาศเสีย (EXHAUST FAN) ติดระบายอากาศเสียที่เกิดจากควันบุหรี่ จากภายในอาคารสโมสร อาคารย่อย สำหรับรับประทานอาหารและเลี้ยงรับรอง

ระบบเครื่องปรับอากาศที่ใช้กับอาคารส่วนนี้ เป็นระบบแยกส่วน ซึ่งเป็นระบบที่แยกเอาส่วน CONDENSER ซึ่งเป็นตัวระบายความร้อนกับส่วน COMPRESSOR ซึ่งเป็นส่วนที่มีเสียงดังและมีความสั่นสะเทือนเอาออกไปไว้ข้างนอกอาคาร แล้วต่อท่อยาง REFRIGERANT (FREON) เข้าไปเชื่อมกับ FAN COIL UNIT ซึ่งทำหน้าที่เป็น EVAPOLATOR ติดตั้งอยู่ภายในอาคาร

การปรับอากาศของอาคารย่อยส่วนนี้ทำเฉพาะแต่ห้องโถงใหญ่ ที่ใช้เป็นที่รับประทานอาหาร และเลี้ยงรับรองเท่านั้น บริเวณครัวทางด้านหลังเป็นส่วนที่มิได้ทำการปรับอากาศ โดยเปิดหน้าต่างระบายอากาศตามธรรมดา

นอกจากนี้มีการใช้เครื่องปรับอากาศแบบ WINDOW SUNIT หรือ THROUHH THE WALL CONDITION โดยเฉพาะในห้องผู้จัดการสโมสรและห้องรับรองพิเศษ

เครื่อง FAN COIL UNIT ตั้งอยู่บนพื้นกันสาด โดยมีช่องทางเดินพิเศษขึ้นมาจากข้างล่าง ลมเย็นที่ได้จะถูกส่งไปตามท่อลมเย็นสังกะสี วางทอดไปตามพื้นกันสาด และท่อต่อเปิดออกเปิดที่ผนังตอนบนเหนือกันสาด ช่องเปิดมีฝาบานเกล็ดอลูมิเนียมปิดบังดับทิศทางของลมเย็น จะสังเกตได้ว่าท่อลมเย็นมิได้มีฉนวนหุ้มกันความร้อน ซึ่งอาจเป็นเพราะท่อลมเย็นมีความยาวไม่มากนัก

ส่วนเครื่อง COMPRESSOR และ CONDENSER ตั้งอยู่บนหลังคาของส่วนทางด้านหลังของอาคาร มีท่อ FREON ขนาด ϕ 4" นำน้ำยาเชื่อมโยงกับ FAN COIL UNIT

เป็นที่น่าสังเกตว่าช่องแสงบานเกล็ดกระจกติดตายทางตอนบนของอาคาร จะเปิดเป็นช่องระบายอากาศ และความร้อนจากผิวของหลังคาโค้งแบบประทุน ซึ่งฉาบผิวภายใน ด้วยเวอร์มิคิวไลท์เท่านั้น ช่องระบายความร้อนดังกล่าวจะเป็นอุปสรรคต่อการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปรับอากาศภายในทั้งการควบคุมอุณหภูมิและสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการเดินเครื่องปรับอากาศ

นอก จากนั้นส่วนเชื่อมโยงระหว่างครัวกับส่วนห้องโถง ซึ่งใช้เป็นที่รับประทานอาหารและเลี้ยงรับรอง มิได้มีการปิดกั้นเพื่อเป็นการป้องกันกลิ่นจากครัว และการสูญเสียความเย็นจากภายในห้องโถง ซึ่งเป็นข้อบกพร่องในการออกแบบเนื้อที่ใช้สอยภายในอาคาร พอจะแบ่งออกได้ดังนี้

1. ห้องโถง 400 ตร.ม. (32%)
2. ห้องแสดง 27 ตร.ม. (2.16%)
3. รับแขก, ประชุม 50 ตร.ม. (4%)
4. เตรียมอาหาร 12 ตร.ม. (0.96%)
5. เก็บของ 12 ตร.ม. (0.96%)
6. เตรียมอาหาร 64 ตร.ม. (5.12%)
7. ล้างชาม 28 ตร.ม. (2.24%)
8. พนักงาน 16 ตร.ม. (1.28%)
9. นอนพนักงาน 36 ตร.ม. (2.88%)
10. ห้องน้ำพนักงาน 42 ตร.ม. (3.36%)
11. สำนักงาน 39 ตร.ม. (3.12%)
12. COLONADE 474 ตร.ม. (37.9%)
13. CIRCULATION 94 ตร.ม. (7.5%)
14. ห้องน้ำ PUBLIC 40 ตร.ม. (3.0%)

รวมเนื้อที่ทั้งหมด 1,334 ตร.ม. (100%)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาทางด้านงบประมาณและขาดการประสานงานระหว่างสถาปนิก และวอศวกร ทำให้งานออกมาไม่ดีเท่าที่ควร

ผลการออกแบบทางสถาปัตยกรรม

ข้อดี

- การจัด ZONING เป็นสัดส่วนดี
- การถ่ายเทอากาศดี ห้องโถงใหญ่แม้จะไม่เปิดเครื่องปรับอากาศ ก็รับลมได้
- ห้องโถงใหญ่มี FLEXIBILITY ในการจัดให้เหมาะสมกับงานได้หลายชนิด การทำผนังหลังเวทีเป็นผนังโค้ง ทำให้การมองเห็นดีขึ้น
- การใช้ผนังกันแดดปรับมุมทางด้านตะวันตกได้ผลดี
- ไม่มีปัญหาเรื่องเสียงในห้องโถงใหญ่ เพราะเพดานมีสารพ่นไว้
- แม้จะมีห้องกว้างและสูง การปรับอากาศก็ไม่สิ้นเปลือง อากาศเย็นจะไม่ออกมาทางบานเกล็ดกระจกซึ่งเปิดอยู่ตอนบน เพราะเป็นอากาศหนัก จึงไม่ลอยตัวสูงขึ้น บานเกล็ดทางด้านในใช้เป็นช่องสำหรับ AIR RETURN ไปในตัว ห้องที่เป็นโถงดับส่วนบริการที่ไม่ได้ปรับอากาศไม่มีประตูกั้นจากกัน แต่ไม่มีผลเสีย เพราะปริมาณอากาศเย็นที่ออกไปในส่วนบริการน้อยมาก เมื่อเทียบกับส่วนทั้งหมด กลับเป็นการถูกสุขลักษณะอีก เพราะเมื่อเดินจากส่วนหนึ่งไปยังอีกส่วนหนึ่งไม่รู้สึกถึงอุณหภูมิที่เปลี่ยนไปโดยฉับพลัน

ข้อเสีย

- ในปัจจุบันห้องโถงไม่พอกับผู้มาใช้บริการ เนื่องจากมักมีบุคคลภายนอกมากับสมาชิกด้วย
- การติดต่อระหว่างชั้น และระหว่างอาคารค่อนข้างยุ่งเหยิง การวางบันไดไม่สู้ดีนัก เช่น แทนที่จะหันเชิงบันไดออกสู่ที่โล่งกว้าง กลับหันออกสู่ซอกแคบติดผนัง
- การกันแดดสำหรับห้องโถงใหญ่ไม่เพียงพอ เสียค่าปรับอากาศเพิ่ม
- ลักษณะภายนอกของอาคารขาดความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน คงเป็นด้วยความต้องการที่จะแยกโครงสร้างพวกช่วงกว้างและช่วงสั้นออกจากกัน อาคารย่อยจึงมีลักษณะไปคนละแบบทั้งที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน ส่วนต่อมอาคารคือ COVERED WAY มีจุดต่อที่ไม่น่าดู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริเวณโดยรอบและภูมิสถาปัตยกรรม

บริเวณโดยรอบนั้นเดิมจัดสวนด้วยพันธุ์ไม้ไทย เพื่อแสดงเอกลักษณ์ของชาติ และเผยแพร่พันธุ์ไม้ที่หายากให้เป็นที่รู้จัก แต่ปัจจุบันพันธุ์ไม้เหล่านี้ถูกทำลายลง มีสวนญี่ปุ่นขึ้นมาแทน ส่วนสนามทางด้านเหนือของห้องโถง เดิมออกแบบไว้เป็นที่จัดการแสดงกลาสงแจ้ง จึงเป็นเพียงสนามโล่ง แต่ปัจจุบันด้วยความไม่เข้าใจหลักการเดิม จึงมีการจัดสวนแทน

ข้อเสียอีกประการหนึ่งคือ มีที่จอดรถไม่เพียงพอ

ผู้ใช้สถานที่

อาคารแห่งนี้ขาดการรักษาความสะอาดและการบำรุงรักษาที่ดี ผู้ใช้สถานที่ขาดความรู้ในการใช้สุขภัณฑ์ จึงเกิดการชำรุดเสียหายก่อนเวลาอันควร

โครงสร้าง

โครงสร้างส่วนที่เป็นเสาเดี่ยวยื่นโครงสร้างส่วนบนออกมาไม่เท่ากัน 2 ข้าง ทำให้เกิดการสิ้นเปลืองขึ้นมาก ต้องใช้แท่นคอนกรีตเสริมเหล็กตันหล่อติดกับคานยื่นด้านสั้นเพื่อถ่วงน้ำหนักให้เกิดสมดุลย์ซึ่งถ้ายื่นออกเท่ากันปัญหานี้จะไม่เกิดขึ้น

ห้องโถงใหญ่ซึ่งคลุมด้วยโค้งเปลือกบาง (THIN SHELL) จะเกิดแรงถีบออก 2 ข้าง ตามแนวโค้ง ถ้ามีเสารับแรงตามแนวนั้น จะประหยัดที่สุด แต่สถาปนิกกลับใช้เสาเอียงออกจากส่วนล่างรับโค้งแทน เกิดการเพิ่มโมเมนต์มากมาย จนต้องเพิ่มเหล็กเสริมในรากและทำ TENSION PILE เพิ่มค่าใช้จ่ายอย่างยิ่ง คานขอบ (EDGE BEAM) ซึ่งควรจะรับรองในแนวตั้งฉากกับด้านแคบ กลับต้างรับแรงถีบจากแนวเฉียงต้องเพิ่มเหล็กเสริมในด้าน

กสรไม่เข้าใจในเรื่องแรง ทำให้เพิ่มงบประมาณในด้านโครงสร้างซึ่งถ้าออกแบบโครงสร้างได้ถูกต้องตามหลักของแรงแล้วจะประหยัดได้อีกมาก

ระบบไฟฟ้าในอาคารสโมสรรัฐสภา

ไฟฟ้าที่เข้าสู่ตัวอาคารเขาออกมาจากตัวอาคารใหญ่ โดยมีหม้อแปลงไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากสายไฟฟ้าใหญ่บนท้องถนนมายัง MAIN SWITCH GEAR มีกระแสไฟฟ้าแยกเป็น 2 ระบบด้วยกัน คือไฟฟ้าแสงสว่าง 220 และไฟฟ้ากำลัง 220 สำหรับเครื่องปรับของอาคาร สำหรับไฟฟ้าแสงสว่างยังมีการต่อผ่านสวิทช์อัตโนมัติซึ่งแยกออกเป็นส่วนย่อย ๆ ของอาคารอีกทีหนึ่ง

ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

ใช้หลอด INCANDESCENT DIRECT LIGHT อาศัยหลักการกระจายแสงกระจายแสงสว่างโดยรอบตัวในห้องโถง โดยกาดติดหลอดไฟในระบบเพื่อกระจายความเข้มให้ได้ตามความต้องการ เพื่อป้องกันการแสบตวงตาสำหระบผู้ที่ใช้สถานที่นี้ด้วยการเดินสายไฟใช้ CONDUCT SYSTEM โดยฝังท่อเดินสายไฟไว้ในตัวอาคาร สำหรับการเดินสายไฟนี้ง่ายต่อการบำรุงรักษาโดยไม่ทำให้น่าเกลียด ในเมื่อจะมีการต่อเติมและเปลี่ยนสายใหม่

ระบบปรับอากาศในอาคาร

ใช้ระบบ SPILT TYPE โดยใช้เครื่องปรับอากาศของการไฟฟ้านครหลวง สำหรับส่วนที่ปรับอากาศของอาคารสโมสรรัฐสภามีอยู่สองส่วนด้วยกันคือ ส่วนห้องโถงของสโมสร และส่วนพักผ่อนเฉพาะสมาชิกสโมสร การปรับอากาศสำหรับส่วนห้องโถงโดยให้มีความเย็น 700 BTU/$ม^2$ เมื่อคิดรวมต้องใช้เครื่องปรับอากาศขนาด 200 ตัน รวมเป็นราคา 2,000,000 บาท การกระจายความเย็นสำหรับห้องโถงใหญ่โดยใช้ท่อลมเย็นกระจายออก 6 จุดด้วยกัน โดยเป่าลงจาก 2 ด้านของอาคาร และมี AIR RETURN มายังเครื่องโดยตรงและแยกส่วน FANCOIL

น้ำใช้ของสโมสรรัฐสภา

ใช้น้ำประปาของกรุงเทพมหานคร โดยใช้ระบบ DOWN-FEED SYSTEM โดยต่อท่อโดยตรงจากถังเก็บน้ำ ซึ่งตั้งอยู่บนดาดฟ้าของส่วนสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนซึ่งเป็นอาคาร 7 ชั้น ตั้งอยู่บนอาคารอีกทีหนึ่ง มายังสโมสรรัฐสภาโดยตรงซึ่งอาคารเหล่านี้เป็นเพียงอาคาร 2 ชั้น ดังนั้นปัญหาเรื่องน้ำใช้จึงไม่มีมากนัก จะมีปัญหาบ้างก็เฉพาะในสมัยประชุมสภาบางครั้งเท่านั้น เพราะท่อน้ำที่ต่อจากท่อน้ำประปาสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นั้นเป็นเป็นท่อขนาดเล็ก ดังนั้นปริมาณน้ำจึงไม่พอใช้ในบางครั้ง

ปัญหาน้ำใช้เป็นปัญหาที่ต้องคำนึงถึงให้มากในการออกแบบอาคารประเภทนี้ เพราะน้ำใช้ที่จะต้องเตรียมไว้จะต้องมีจำนวนมากเป็นพิเศษ ทั้งสำหรับประกอบอาหาร ชำระล้าง และสำหรับเครื่องสุขภัณฑ์ ยิ่งกว้างใหญ่ปัญหาด้านนี้ก็จะยิ่งมีมาก ดังนั้นในการออกแบบอาคารประเภทนี้จะถือว่าสมบูรณ์หรือไม่ ต้องคำนึงถึงการออกแบบทางด้านนี้เป็นสำคัญด้วย

น้ำทิ้ง

ของสโมสรรัฐสภา น้ำทิ้งจากห้องสุขาไหลลงบ่อเกรอะ บ่อซึม ซึ่งอยู่ทางด้านข้างของอาคาร

ส่วนน้ำทิ้งที่มาจากห้องประกอบอาหารจะไหลลงสู่ท่อน้ำสาธารณะ

สำหรับ การระบายน้ำฝน ผู้ออกแบบได้ออกแบบให้มีบ่อสำหรับรับน้ำฝนโดยอยู่ระหว่างตัวอาคาร ห้องโถงใหญ่กับตัวอาคารพักผ่อนสำหรับสมาชิกของรัฐสภา นอกจากนั้นยังมีทางระบายน้ำโดยรอบอาคาร เพื่อที่จะระบายไปยังคลอง ซึ่งอยู่ระหว่างสำนักงานเลขาธิการกับตัวสโมสรรัฐสภา ซึ่งเป็นคูน้ำที่อยู่เดิมแต่ถูกปิดไปบางส่วน เพื่อทำถนนและที่จอดรถ โดยมีประตูน้ำอยู่ทั้งสองด้านของทางเข้าออก เปิดใช้เฉพาะส่วนที่จำเป็นที่จะต้องใช้จริง ๆ ซึ่งจะเป็นการประหยัด และเป็นการไม่ต้องเดินท่อลมเย็นมายังส่วนต่าง ๆ ที่อาคารจำเป็นต้องออกแบบไว้ก่อนเป็นพิเศษ หรือมิฉะนั้นจะทำให้เกิดความเกะกะ ไม่น่าดูขึ้น ข้อเสียที่เกิดขึ้นคือ อาคารหลังนี้มิได้ออกแบบสำหรับการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ดังนั้นเมื่อมีการนำเอาเครื่องปรับอากาศมาใช้ จึงไม่มีที่สำหรับวางเครื่องมือต่าง ๆ ดังจะเห็นได้ว่าส่วน FAN COIL ของเครื่องปรับอากาศต้องนำไปวางไว้บนหลังคาของส่วนบริการ แม้แต่เครื่องควบคุมเองก็ต้องนำไปไว้ใต้ SHELL ROOF ส่วนเครื่องที่ใช้ในส่วนพักผ่อนก็ต้องห้อยแขวนไว้จากเพดาน เพื่อไม่ให้เกะกะเนื้อที่สำหรับใช้สอยข้างล่าง และที่สำคัญคือเมื่อเครื่องใช้ทำงานจะเกิดเสียงรบกวนที่ดังมากในส่วนห้องโถง เพราะส่วนนี้ไม่ได้ปิดมิดชิดเพื่อป้องกันเสียง

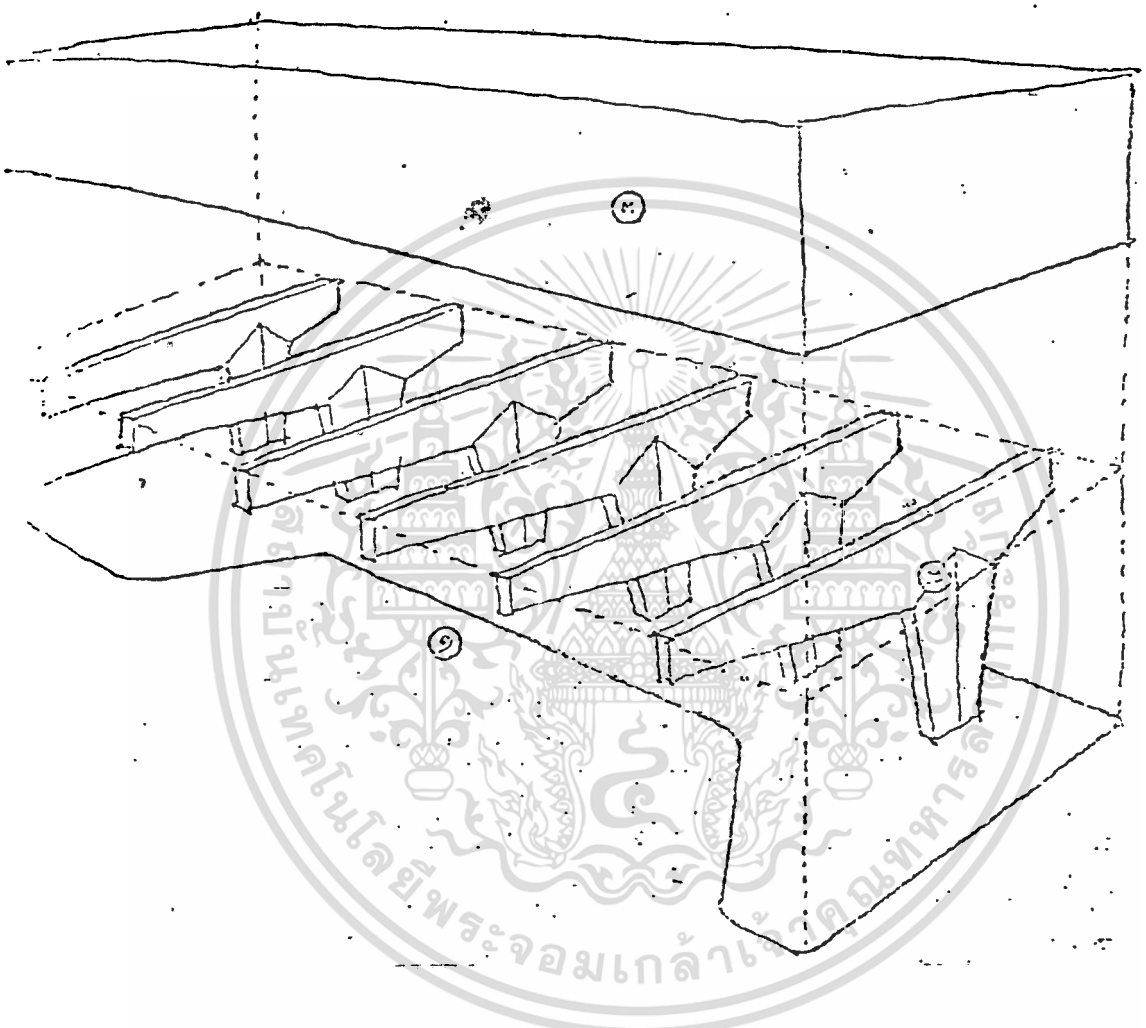
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบเครื่องเตือนไฟไหม้

ตัวอาคารของสโมสรรัฐสภาติดตั้งเครื่องเตือนไฟไหม้เช่นเดียวกับที่ใช้กับอาคารสำนักงานเลขาธิการ คือระบบ THERMAL SYSTEM คือเมื่อเกิดมีความร้อนภายในอาคารมากกว่า 70 องศาเซลเซียส จะเกิดสัญญาณไซเรนดังเตือนไปทั้ง 3 ตึก โดยการกระจายเครื่องรับสัญญาณความร้อนไปตามผิวของอาคารโดยทั่วไป สาเหตุที่ไม่ใช้ระบบ SPLIT น้ำเพราะอาจจะทำให้เกิดความเสียหายแก่เอกสารโดยไม่จำเป็น และยากแก่การบำรุงรักษาอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 1 อาคารย่อยส่วนหักมุม



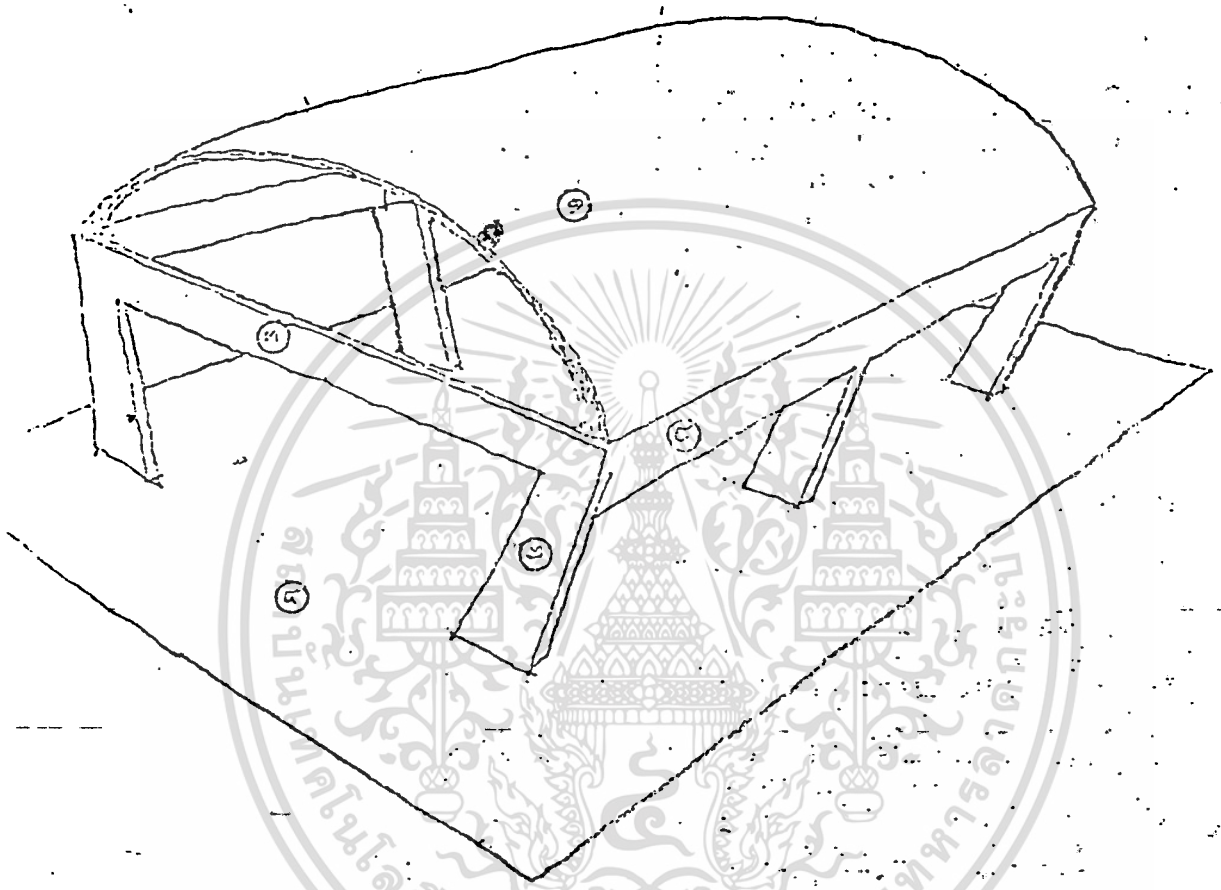
(1) พื้นชั้นล่างเป็นโล่งเป็นที่จอดรถ

(2) เสาและกำแพงเรียงเป็นตัวเดียวกัน

(3) อาคารส่วนบน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 2 อาคารย่อยรับประทานอาหาร และเลี้ยงรับรอง



(1) ตัวโครงเปลือกบางแบบประหยัด

(2) เสาคอนกรีตเสริมเหล็กรับน้ำหนักของโครงสร้างโครงบางแบบประหยัดถ่ายลงสู่ฐานราก

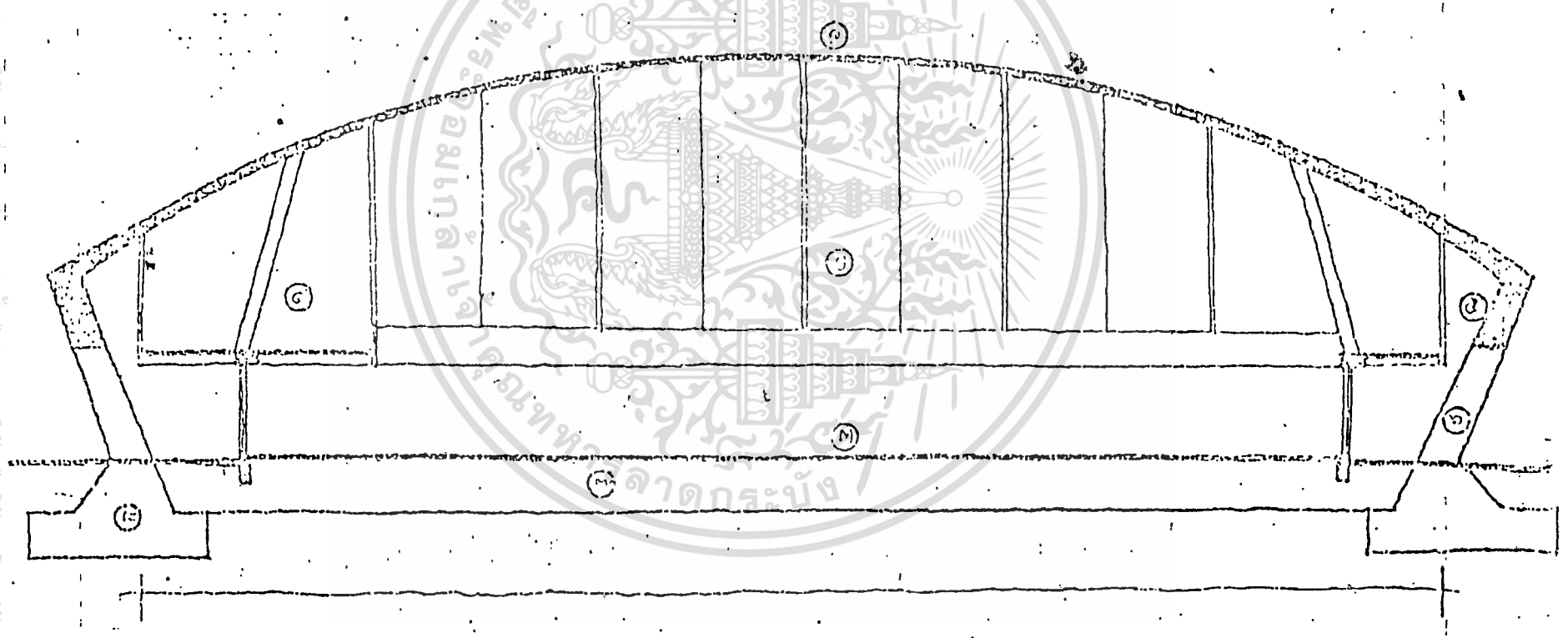
(3) คานรับแรงดึง

(4) คานระบายน้ำหนักด้านข้างของโครงบาง

(5) ระดับพื้นดิน

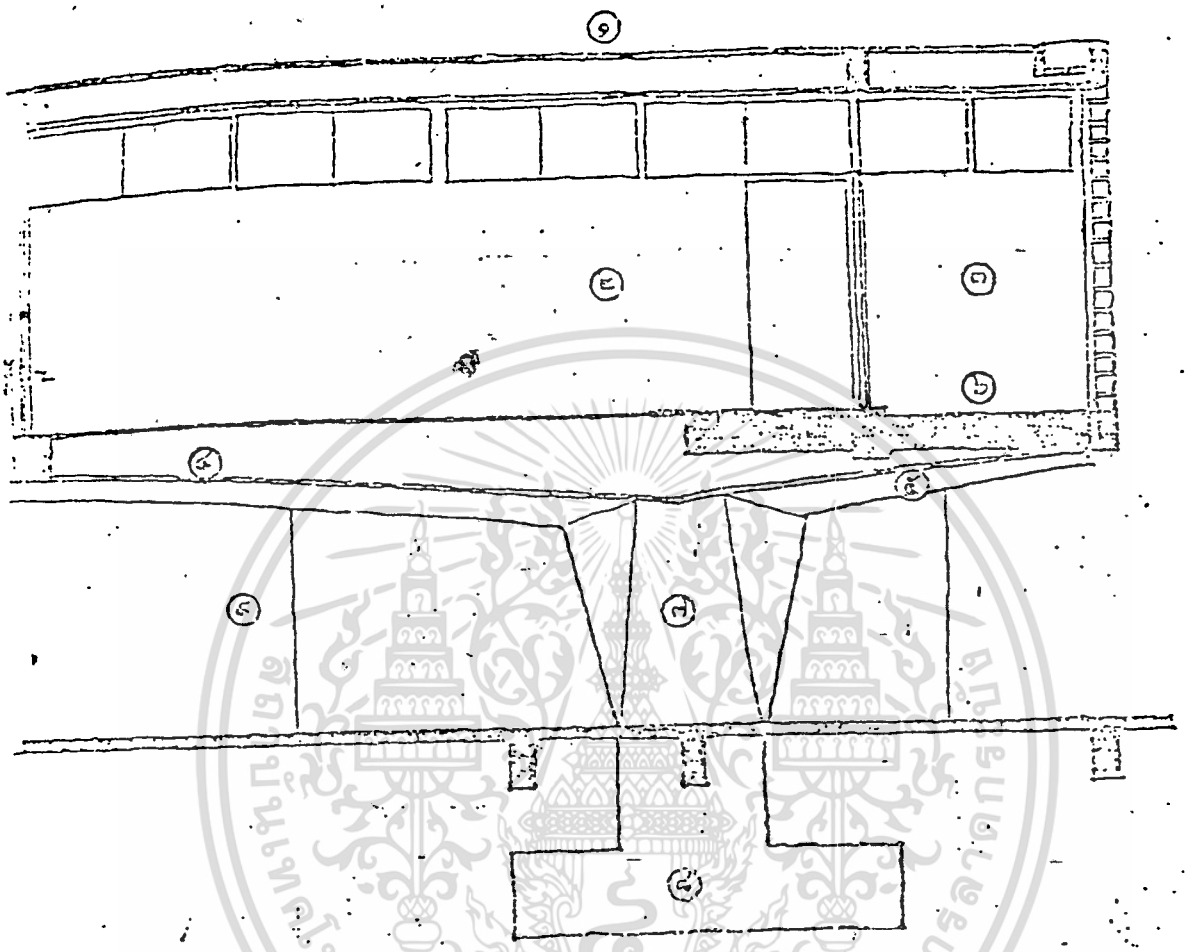
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1) หลังคาโครงสร้างโค้งแบบประทุน
(2) ปริมาตรภายในโล่งกว้าง
(3) พื้นชั้นล่าง
(4) ระเบียงอยู่ชั้นบนโดยรอบ
(5) คานทำหน้าที่รับน้ำหนัก
(6) เสาเอียงหักเข้า
(7) คานกำกับ
(8) ฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็ก



รูปที่ 3 โครงสร้างอาคารส่วนย่อย ส่วนรับประทานอาหารและเลี้ยงรับรอง

รูปที่ 4 . โครงสร้างอาคารย่อยส่วนพักผ่อน



(1) หลังคาคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับล่องน้ำพักผ่อน

(2) ห้องสำหรับเล่นกีฬาในร่ม

(3) ระเบียงคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับล่องน้ำพักผ่อน

(4) คานยาว

(5) คานสั้น

(6) แผ่นคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับล่องน้ำพักผ่อน

(7) เสา ร.ค.ส.

(8) ฐานราก ค.ส.ส.

(9) ที่จอดรถใต้ถุนอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การรวบรวมและศึกษาข้อมูล

3.1 วิธีสำรวจและรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้สำรวจและรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ โดยการศึกษาจากเอกสาร จากการสัมภาษณ์และการศึกษาจากของจริง

3.1.1 การศึกษาเชิงเอกสาร

การศึกษาเชิงเอกสาร ผู้วิจัยได้ศึกษาจากเอกสารวิทยานิพนธ์ และหนังสือต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับการออกแบบศูนย์บริการ และฝึกอบรมข้าราชการ นครราชสีมา โดยได้ศึกษาทั้งข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม และข้อมูลเชิงเทคนิคซึ่งจะเป็นหลักเกณฑ์ทฤษฎีต่าง ๆ ที่มีความสำคัญและจำเป็น สำหรับเป็นแนวทางในการออกแบบศูนย์ข้าราชการนครราชสีมา

3.1.2 การศึกษาโดยการสัมภาษณ์

เป็นการศึกษาข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ต่าง ๆ ที่มีความรู้ความชำนาญเกี่ยวกับเรื่องนี้ ซึ่งได้แก่วิธีรวบรวมข้อมูลในการสัมภาษณ์ ส่วนมากเป็นเรื่องเกี่ยวกับองค์ประกอบของอาคาร ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ของอาคาร พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร สถิติที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ตลอดจนระบบเทคนิคที่สำคัญและจำเป็นที่จะใช้สอยในโครงการ

- ผู้จัดการสโมสรนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา
- นายกสโมสรร่วมเริงชัย กองทัพบก
- เจ้าหน้าที่กองคลังจังหวัดนครราชสีมา
- เจ้าหน้าที่ราชพัสดุจังหวัดนครราชสีมา
- เจ้าหน้าที่สถิติเขตจังหวัดนครราชสีมา

3.1.3 การศึกษาของจริง

ในการศึกษาข้อมูลจากของจริงนี้ เป็นการเก็บข้อมูลโดยการศึกษาจากอาคารตัวอย่าง อาคารประเภทเดียวกัน สโมสรต่าง ๆ ที่ได้มาตรฐานเช่น สโมสรข้าราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นครราชสีมา ราชกรีฑาสโมสร สโมสรรัฐสภา หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและจำเป็นสำหรับการศึกษา เพื่อนำมาประกอบการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาจากอาคารจริง ในด้านระบบการสัญจร การจัดประโยชน์ใช้สอยในอาคาร ระบบเทคนิคต่าง ๆ ระบบโครงการดำเนินงานของโครงการฯ การศึกษาจากของจริงนี้มีวัตถุประสงค์ที่ค้นคว้าและค้นหาข้อยกพร่องและปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในอาคารพร้อมส่วนดีต่าง ๆ ที่เป็นลักษณะเฉพาะของอาคารประเภทนี้ เพื่อผู้วิจัยจะได้นำข้อดีข้อเสียที่เกิดขึ้นมาเป็นแนวทางปรับปรุงแก้ไขในการออกแบบอาคารในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ต่อไป

เมื่อได้ข้อมูลต่าง ๆ ตามความต้องการแล้ว นำข้อมูลเหล่านี้มาแบ่งเป็นหมวดหมู่เพื่อความสะดวกในการค้นหาและวิเคราะห์ โดยเลือกเฉพาะข้อมูลที่มีความจริงและจำเป็นเท่านั้น

3.2 แหล่งของข้อมูล

3.2.1 ข้อมูลจากบุคคล

- ผู้จัดการสโมสรนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา
- นายกสโมสรร่วมเริงชัย กองทัพบก
- เจ้าหน้าที่กองคลังจังหวัดนครราชสีมา
- เจ้าหน้าที่พัสดุจังหวัดนครราชสีมา
- เจ้าหน้าที่สถิติเขตจังหวัดนครราชสีมา

3.2.2 ข้อมูลจากสถานที่

- สโมสรนครราชสีมา
- ราชกรีฑาสโมสร
- สโมสรรัฐสภา

3.2.3 ข้อมูลจากหนังสืออ้างอิง ตำรา และเอกสาร

- วิทยานิพนธ์ประเภทเดียวกันและคล้ายกันของผู้ที่ได้ทำการวิจัยมาแล้ว
- NEUFERT ARCHITECTS' DATA
- มาตรฐานอาคารประเภทที่ทำการของข้าราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นแรก คือการแยกแยะข้อมูลทั้งหมดที่ได้มาว่ามีประโยชน์น้ำหนักมากน้อยเพียงใด ส่วนใดควรตัดออก ส่วนใดควรเก็บเอาไว้ เพื่อเป็นการประเมินค่าของข้อมูลตอนต่อไป จะต้องจัดข้อมูลที่ได้แยกแยะประเมินค่าออกเป็นหมวดหมู่ หรือเป็นกลุ่มตามกระบวนการและหลักการวิเคราะห์ในขั้นสุดท้ายถึงเหตุผลของข้อมูลต่าง ๆ เหล่านั้นในหลายกรณีจะต้องรวมไปถึงการวิเคราะห์เลือกระบบเทคนิค วิธีการ เป็นกรณี ๆ ไป บางครั้งก็ยังไม่สามารถตัดสินใจได้ จึงอาจจะต้องวิเคราะห์ระบบหลาย ๆ ระบบ แล้วเลือกเอาไว้เป็นการเปรียบเทียบตั้งแต่สองระบบขึ้นไป การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น

1. การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน
2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม
3. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค
4. การวิเคราะห์ที่ตั้ง
5. การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.1 ข้อมูลพื้นฐานทางด้านกายภาพ

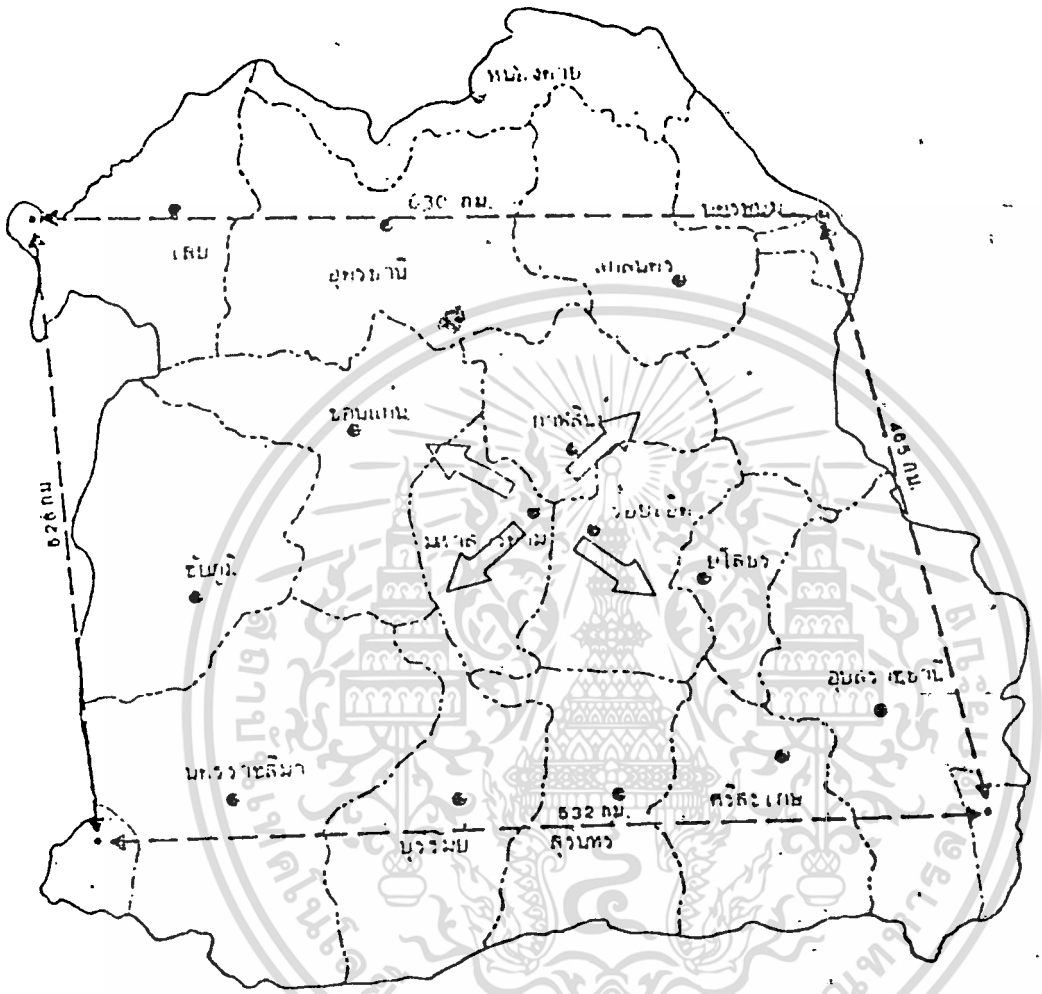
4.1.1.1 ลักษณะและสภาพทั่วไปของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยเป็นภาคที่มีลักษณะทางกายภาพ แยกออกไปจากภาคอื่น ๆ อย่างชัดเจน ลักษณะคล้ายรูปสี่เหลี่ยมที่มีความยาวของด้านทั้งสี่ใกล้เคียงกัน (ดังแสดงในรูปที่ 5) ซึ่งถ้าลากเป็นเส้นทะแยงมุมทั้งสองเส้นแล้วจะได้จุดตัดกันอยู่ตรงเขตแดนของอำเภอโกสุมพิสัยกับอำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม และได้ความยาวของเส้นรัศมีทั้งสี่เส้นใกล้เคียงกันมาก รูปร่างเช่นนี้ในทางภูมิศาสตร์การเมืองถือว่าสมบูรณ์ (Compack Shape) มาก ซึ่งถ้าศูนย์กลางการบริหารอยู่ตรงศูนย์กลางของพื้นที่แล้วจะสะดวกในด้านการบริหาร สามารถกระจายอำนาจทางเศรษฐกิจ การเมือง ตลอดจนป้องกันภูมิประเทศได้สะดวก เนื่องจากสร้างเส้นทางคมนาคมขนส่งได้โดยใช้ระยะทางสั้น สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างน้อยกว่ารูปร่างแคบยาว

แต่ในความเป็นจริงการวางแผนพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือไม่ได้นำเอาข้อได้เปรียบในเรื่องรูปร่างของภูมิภาคมาใช้ให้เป็นประโยชน์มากเท่าที่ควร ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะลักษณะศูนย์กลางทุกประเภทในประเทศไทยรวมกันอยู่ที่กรุงเทพมหานครแล้วจึงกระจายออกสู่จังหวัดอื่น ๆ ที่ติดต่อกับกรุงเทพมหานครได้สะดวก และในกรณีของภาคตะวันออกเฉียงเหนือก็ได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งอยู่ใกล้ และสภาพถนนดี ประกอบกับรายได้ทางเศรษฐกิจส่วนใหญ่ของประชากรในภูมิภาคมาจากผลผลิตทางการเกษตรซึ่งต้องส่งไปขายยังต่างประเทศโดยทางเรือเดินทะเล จึงทำให้ความเจริญทางเศรษฐกิจไปรวมอยู่ที่จุดรวมเส้นทางขนส่งสินค้าสู่ท่าเรือกรุงเทพฯ โดยที่จังหวัดนครราชสีมาทำหน้าที่เป็นเสมือนชุมทางรวมของถนนเกือบทุกสายที่เชื่อมโยงระหว่างจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือกับกรุงเทพมหานครไว้ ทำให้จังหวัดนครราชสีมาเป็นเสมือนศูนย์กลางกระจายความเจริญทางเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนการป้องกันประเทศไปยังจังหวัดอื่น ๆ เป็นผลให้การขยายตัวของเมืองนครราชสีมาเป็นไปอย่างรวดเร็ว ทำให้คนจากจังหวัดอื่น ๆ อพยพเข้ามาสู่จังหวัดนครราชสีมามากขึ้น จนทำให้มีลักษณะคล้ายเมืองโตเดี่ยว (Primate City) ของภูมิภาค

ในด้านของที่ตั้งของภาคตะวันออกเฉียงเหนืออยู่ในเขตละติจูดต่ำ ทำให้ได้รับแสงจากดวงอาทิตย์มาก มีอุณหภูมิค่อนข้างสูง อากาศร้อน มีโรคภัยไข้เจ็บมาก เป็นผลให้สุขภาพของประชากรในภาคไม่ดี และความกระตือรือร้นในการทำงานถูกบั่นทอนให้ลดต่ำลง ประกอบกับที่ตั้งของภาคตะวันออกเฉียงเหนือยังมีลักษณะเป็นแบบภาคพื้นทวีป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



โครงการ แผนหลักพัฒนาการท่องเที่ยว จังหวัดนครราชสีมาและบริเวณใกล้เคียง

เหนือ

แผนที่ แสดงที่ตั้งอำเภอและจังหวัดในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

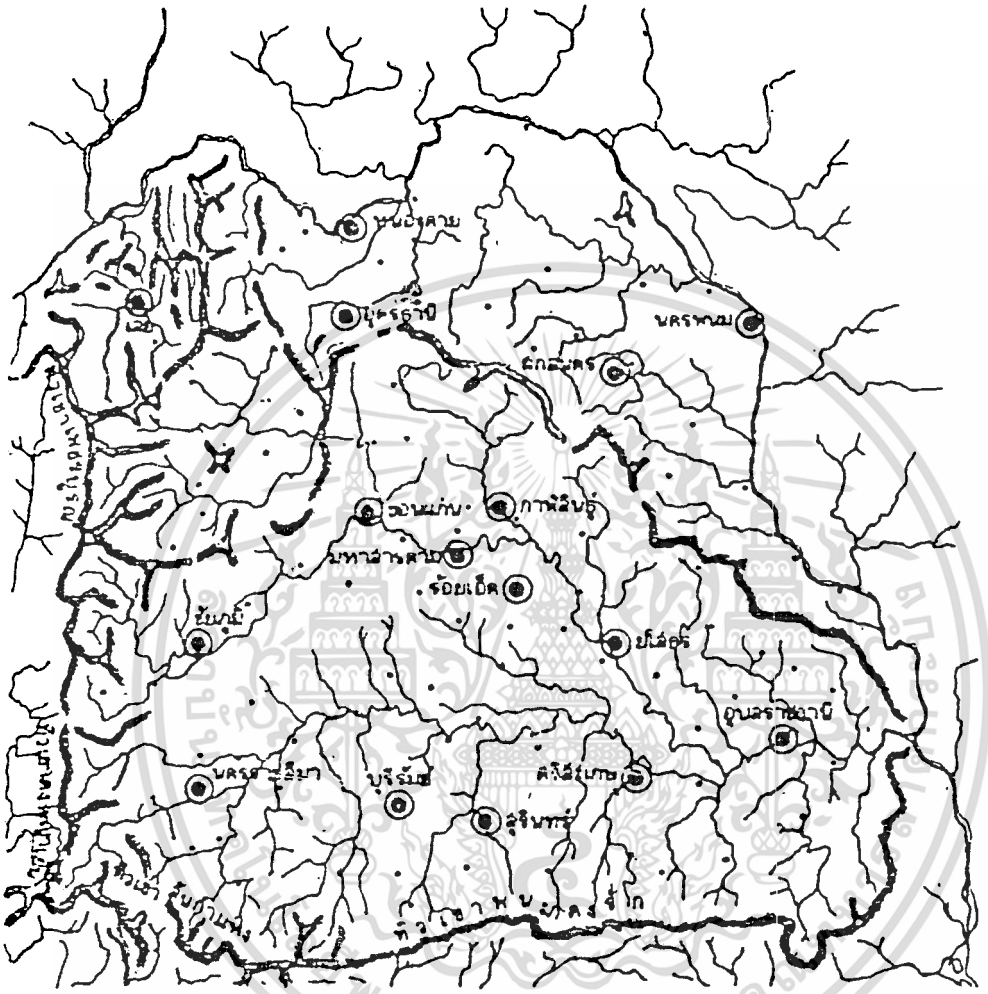
จังหวัด ——— เขตจังหวัด

อำเภอ ——— เขตอำเภอ

กม.

รูปที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

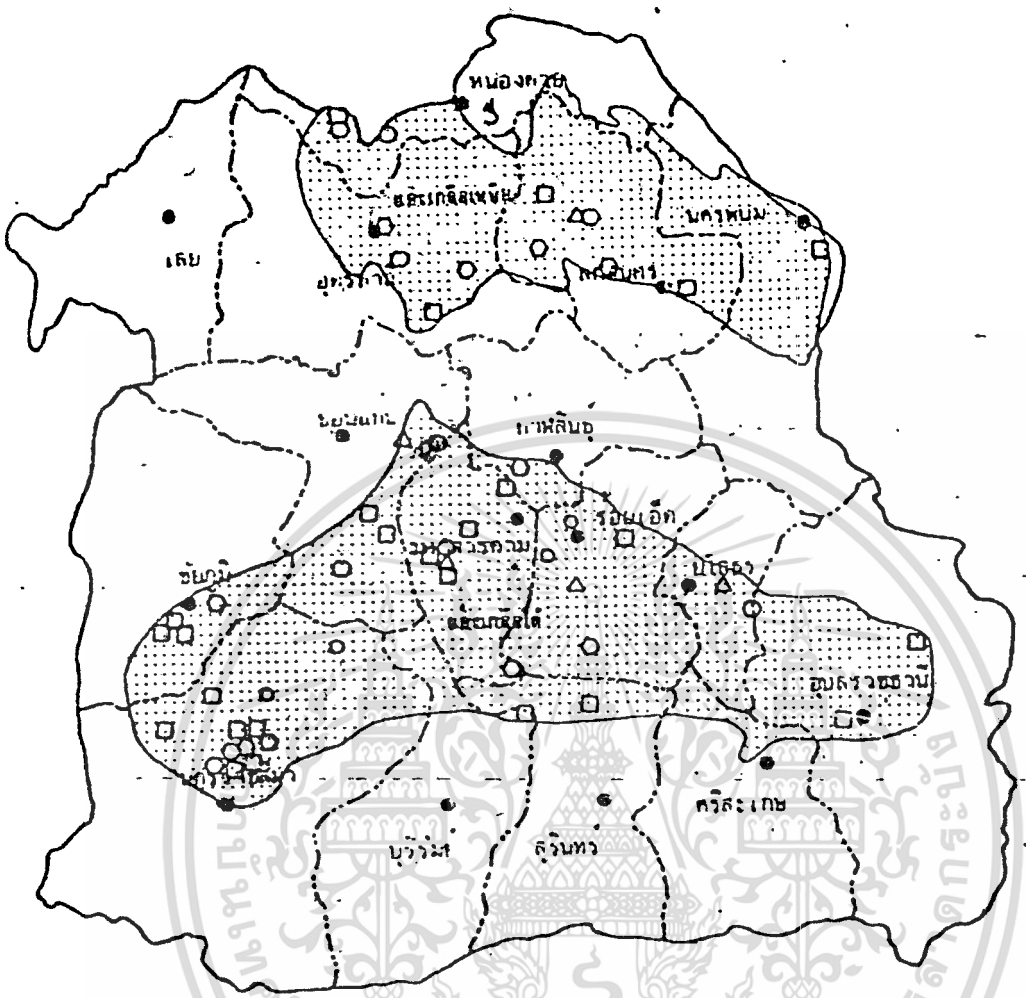


โครงการ แผนหลักพัฒนาการท่องเที่ยว จังหวัดนครราชสีมาและบริเวณใกล้เคียง

เหนือ	แสดง ภูเขา แม่น้ำ จังหวัด อำเภอ	รูปที่
	จังหวัด ภูเขา	6
	อำเภอ แม่น้ำ	

0 20 40 กม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



โครงการแผนหลักพัฒนาการท่องเที่ยวจังหวัดนครราชสีมาและบริเวณใกล้เคียง

เหนือ

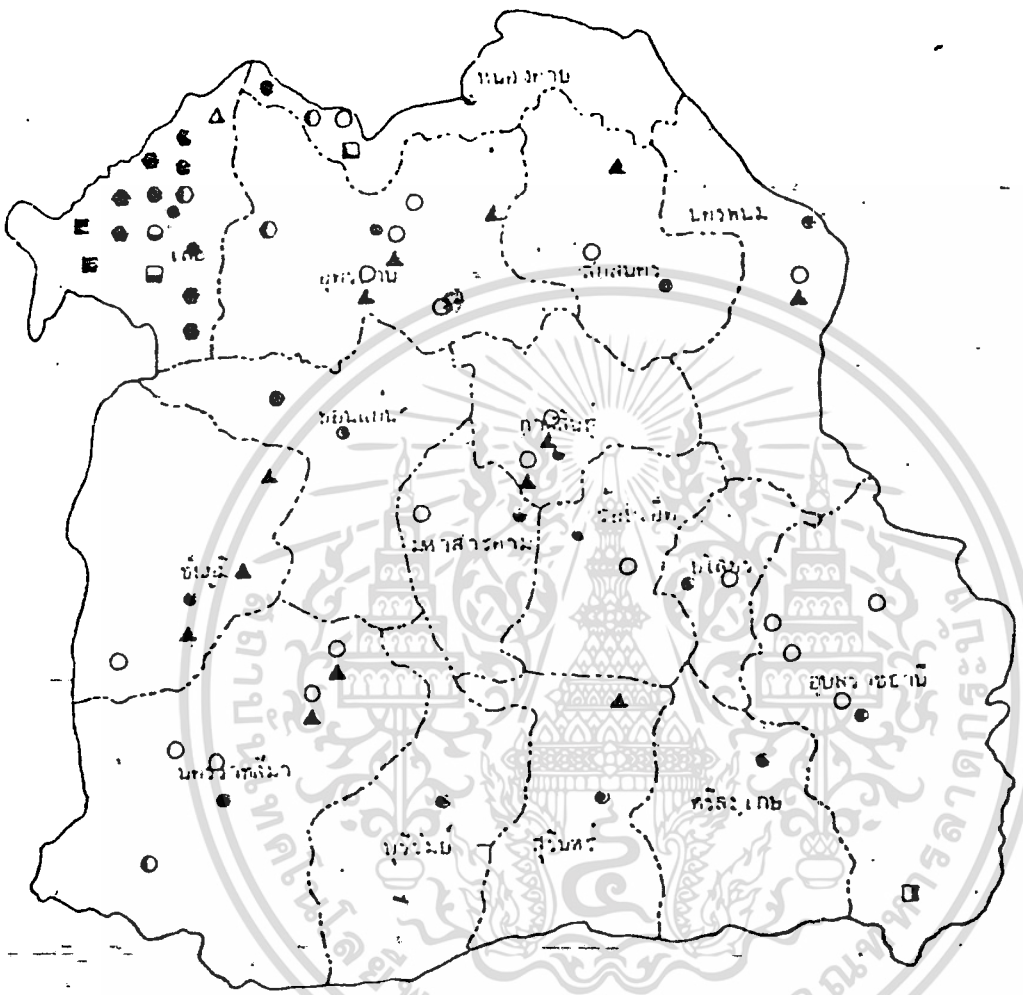
กม.

แสดง แสดงแองเกลือในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

- หลุมเจาะที่พบเกลือหิน
- หลุมเจาะที่พบเกลือหิน • ทาร์นาไทท์
- หลุมเจาะที่พบเกลือหิน • ทาร์นาไทท์ • ปิตไวท์
- หลุมเจาะไม่ถึงชั้นเกลือหินเวียโปแสส

รูปที่ 7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



โครงการ แผนหลักพัฒนาการท่องเที่ยว จังหวัดนครราชสีมาและบริเวณใกล้เคียง

เหนือ

แสดง แสดงแหล่งทรัพยากรแร่ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

- ทองแดง
- แบไรท์
- ทองแดง
- แร่รัตนชาติ
- เหล็ก
- ตะกั่ว สังกะสี
- แมงกานีส
- ทองคำขาว
- โปแตช (หลุมเจาะ)
- เกลือหิน
- ทองคำ
- ยิปซัม

รูปที่ 8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(Continental Location) ไม่มีส่วนใดติดทะเลเลย และมีภูเขากั้นอิทธิพลจากทะเล ดังรูปที่ 1.6 จึงทำให้ภาคนี้มีลักษณะอากาศที่รุนแรงกว่าภาคอื่น ๆ ในด้านพิสัยของอุณหภูมิมาก คืออุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุดประมาณ 20.5° เซลเซียส ต่างกันถึงกว่า 12° เซลเซียส มีระยะเวลาแห้งแล้งนานและชัดเจน ซึ่งได้ส่งผลถึงการประกอบอาชีพของประชากรเป็นสำคัญ และถึงแม้ว่าทางด้านทิศเหนือและทางด้านทิศตะวันออกจะติดกับแม่น้ำโขงซึ่งเป็นแม่น้ำนานาชาติ ก็ไม่ช่วยให้เกิดการได้เปรียบเชิงเศรษฐกิจ เนื่องจากประเทศเพื่อนบ้านทั้งสองคือลาว และเขมรต่างก็มีภาวะเศรษฐกิจและการเมืองไม่เหมาะที่จะทำการค้าด้วย กรุรติดต่อค้าขายกับโลกภายนอกไม่สะดวกเหมือนภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก และภาคใต้ ซึ่งมีที่ตั้งแบบภาคพื้นสมุทร (Maretime Location) ที่ตั้งอยู่ติดทะเลและมหาสมุทร

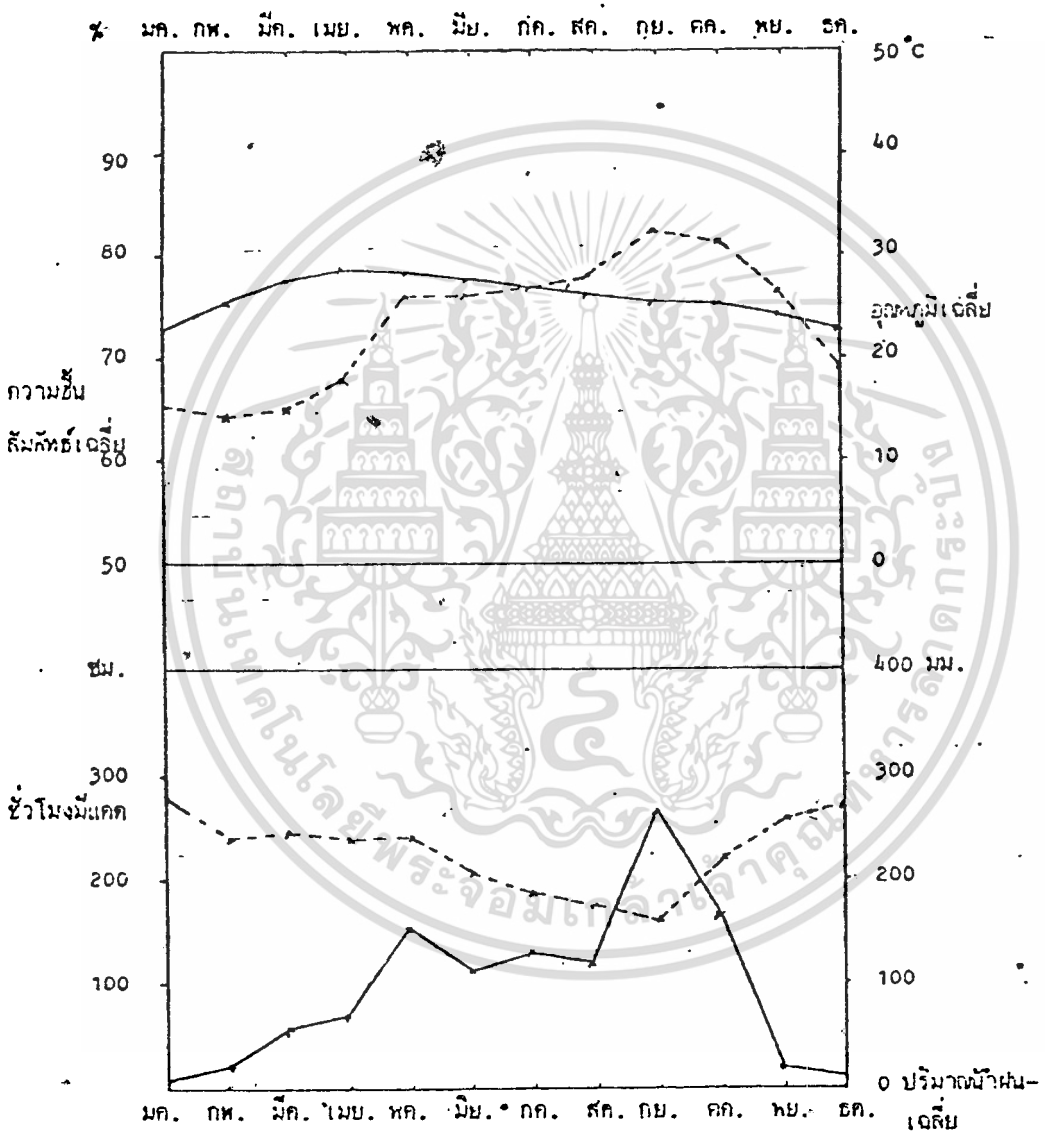
เมื่อพิจารณาต่อไปว่าสินค้าออกของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นผลผลิตทางการเกษตรที่มีน้ำหนักมาก ราคาต่ำเมื่อเทียบกับปริมาตรและน้ำหนัก การขนส่งทางรถยนต์ไปสู่ท่าเรือเพื่อขายยังต่างประเทศทำให้ต้นทุนของสินค้าสูงขึ้นกว่าที่ควรจะเป็น และในกรณีที่พ่อค้าส่งออกกำหนดราคาสินค้าเท่ากับสินค้าของภูมิภาคที่อยู่ติดทะเล จึงทำให้ราคาผลผลิตของภาคตะวันออกเฉียงเหนือต่ำกว่าของภาคกลาง

ในเรื่องของขนาดพื้นที่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีพื้นที่ 170,218 ตารางกิโลเมตร หรือ 106.4 ล้านไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 33.12 ของพื้นที่ประเทศ จัดว่าเป็นภาคที่มีขนาดใหญ่ที่สุดของประเทศ จึงทำให้ดูเสมือนว่ามีความได้เปรียบทางด้านทรัพยากร มีที่ดินที่จะบุกเบิกมาใช้ประโยชน์ได้มากกว่า ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบการถือครองที่ดินเพื่อการเกษตรแล้ว ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการถือครองมากถึง 48.8 ล้านไร่ หรือคิดเป็นประมาณร้อยละ 45 ของพื้นที่ทั้งภาค แต่โครงสร้างทางธรณีวิทยาของภาคนี้เกือบทั้งหมดประกอบด้วยหินทราย ทำให้เนื้อดินของภาคนี้ประกอบด้วยทรายมากกว่าดินในภาคอื่น ๆ จึงทำให้ดินในภาคมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ไม่ดูดซับแร่ธาตุที่เป็นอาหารของพืชเมื่อสลายตัวแล้วไม่มีธาตุที่เป็นอาหารพืชเช่นกัน การระบายน้ำดี เกิดการชะล้างสารที่เป็นอาหารของพืชจากดินชั้นบนสู่ดินชั้นล่าง ทั้งยังไม่อุ้มน้ำ เก็บความชื้นได้ไม่นาน จึงทำให้แห้งแล้งกว่าภาคกลาง แม้จะมีฝนใกล้เคียงกัน การใช้ปุ๋ยช่วยไม่คุ้มค่าการลงทุน มีทรัพยากรแร่หลายชนิด เช่น เกลือหิน เกลือโปแตช คุณภาพสูงและมากที่สุดแห่งหนึ่งของโลก และมีแร่อื่น ๆ อีกหลายชนิด ดังรายละเอียดแสดงในรูปที่ 7 และรูปที่ 8 ทั้งยังมีทรัพยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

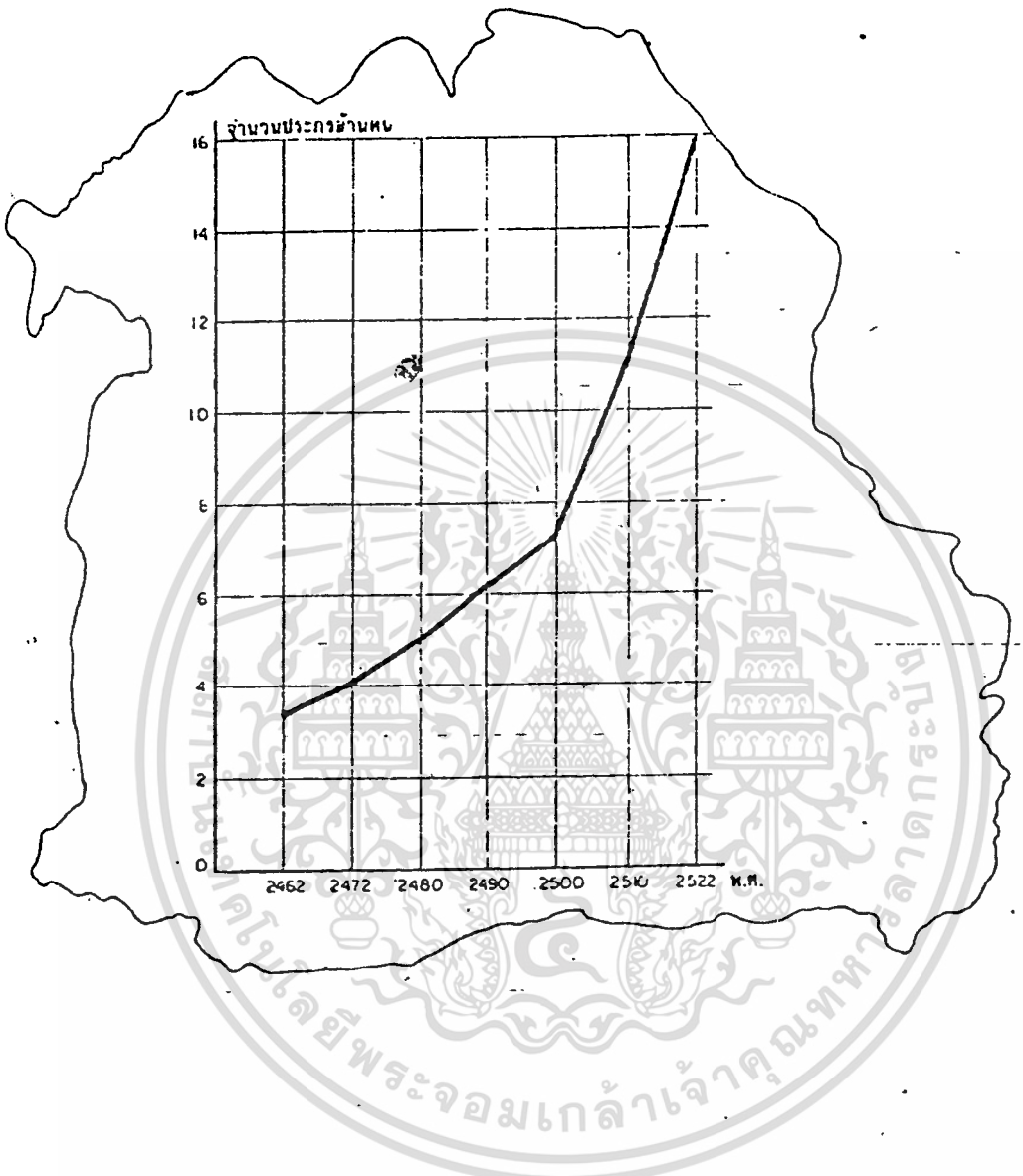
ตารางที่ 1

ปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และความยาวนานของแสงแดดของจังหวัดนครราชสีมา เฉลี่ยระหว่าง พ.ศ. 2494-2523



ที่มา: สถิติภูมิอากาศของประเทศไทยในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2494-2523), กระทรวงวิทยาศาสตร์ กระทรวงมหาดไทย.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



โครงการ แผนหลักพัฒนาการท่องเที่ยว จังหวัดนครราชสีมาและบริเวณใกล้เคียง

เหนือ	แสดง แสดงแนวโน้มการเพิ่มของประชากรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พ.ศ. 2462-2522	รูปที่ 9
กม.		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรท่องเที่ยวประมาณ 114 แห่ง เป็นแหล่งธรรมชาติ 25 แห่ง แหล่งศิลปวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ 89 แห่ง นอกจากนี้ประชากรของประเทศคิดเป็นจำนวนถึง 1 ใน 3 อาศัยอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และมีจังหวัดถึง 8 จังหวัดที่มีประชากรมากกว่า 1 ล้านคนจากจำนวน 11 จังหวัดของประเทศ จึงทำให้ได้เปรียบภาคอื่นทางด้านจำนวนแรงงาน และยังคงมีการเพิ่มของประชากรในอัตราสูง ดังแสดงในรูปที่ 1.9

โดยขนาดพื้นที่ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จัดว่ามีความสำคัญในด้านความมั่นคงทางยุทธศาสตร์ เพราะเป็นภูมิภาคที่มีลักษณะภูมิประเทศเป็นแนวแบ่งแยกจากภูมิภาคอื่นอย่างเห็นได้ชัดเจน มีอาณาเขตติดต่อกับประเทศลาวและเขมร ซึ่งมีการปกครองต่างไปจากประเทศไทย โอกาสที่จะถูกแทรกแซงย่อมมีมาก ถ้าภูมิภาคนี้ถูกแยกออกจากพื้นที่ส่วนอื่นของประเทศโดยฝ่ายตรงข้ามก็เท่ากับว่าได้แบ่งแยกดินแดนของประเทศไทยออกไปถึง 1 ใน 3 ของประเทศทางด้านเนื้อที่และประชากร ประกอบกับภาษา เชื้อชาติ ขนบธรรมเนียม ประเพณี ของประชากรในภูมิภาคนี้ก็ค่อนข้างจะแตกต่างไปจากภาคอื่นด้วย จึงอาจถูกชักจูงได้ง่าย แต่เนื่องจากมีพื้นที่กว้างใหญ่ นับเป็นข้อได้เปรียบในการที่เตรียมป้องกันหลบหลีก หรือทำการตอบโต้กับการรุกรานได้สะดวก เพราะมีความลึกของพื้นที่ป้องกันมาก

อย่างไรก็ตาม ถึงภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศจะมีความได้เปรียบในด้านรูปร่าง ขนาด และที่ตั้งในหลาย ๆ ประการ แต่มีความเสียเปรียบอันเนื่องมาจากลักษณะภายในของภาคหลายประการเช่นกัน กล่าวคือ นอกจากจะมีอากาศร้อน แห้งแล้งและอุณหภูมิที่แตกต่างกันมากในระยะเวลาต่าง ๆ แล้ว ยังเสียเปรียบในด้านโครงสร้างทรัพยากรที่สำคัญอีก เช่น ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีปัญหาเรื่องการขาดแคลนทรัพยากรน้ำ อันเนื่องมาจากน้ำฟ้า (Precipitation) คือน้ำฝน มีการกระจายตัวของฝนไม่สม่ำเสมอ แม้จะมีปริมาณมาก ดังแสดงในรูปที่ 1.10 น้ำท่า (Surface water) มีน้ำไหลเฉพาะช่วงระยะฝนตก (Intermittent Streams) เพราะภูมิประเทศเป็นแอ่งเสียส่วนใหญ่ ดังแสดงอยู่ในรูปที่ 1.11 น้ำใต้ดินต้องลงทุนสูง และบางครั้งเป็นบ่อแห้ง หรือน้ำเค็ม การชลประทานทำได้ยากเพราะลงทุนสูง และมีอัตราการซึมและการระเหยสูง ในเรื่องทรัพยากรป่าไม้ถูกทำลายไปมาก และทรัพยากรมนุษย์ยังด้อยคุณภาพทั้งด้านความรู้และความสามารถเป็นส่วนใหญ่อีกด้วย

ประชากรของภาคตะวันออกเฉียงเหนือประกอบด้วยคนที่มาจากหลายเชื้อชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีแหล่งที่มาของภาษา ประเพณี และวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน มาผสมผสานอยู่ด้วยกัน ใช้ภาษาถิ่นหรือภาษาไทยอีสาน รับประทานข้าวเหนียวเป็นหลักร่วมกับอาหารพื้นเมือง ประกอบด้วยเขตปกครอง 17 จังหวัด โดยมีจังหวัดนครราชสีมาเป็นจังหวัดที่มีขนาดใหญ่ที่สุด และมีประชากรมากที่สุด ลักษณะการตั้งบ้านเรือนของประชากรในภาคนี้อยู่อย่างกระจัดกระจาย (Disperse) มากกว่าจะเป็นกระจุก (Cluster) หรือแนวยาวตามลำน้ำ (Linear Pattern) แบบภาคกลาง และประชากรหนาแน่นมากที่สุดอยู่ในบริเวณจังหวัดที่อยู่ตอนกลางของภาค อัตราการเพิ่มของประชากรแม้จะเพิ่มในอัตราที่ลดลง แต่ก็ยังคงสูงอยู่

สำหรับภาวะเศรษฐกิจของประชากรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลผลิตส่วนรวมของภาคคิดเป็นร้อยละ 17 ของผลิตภัณฑ์ประชาชาติในปี พ.ศ.2503 แต่ต่อมาในปี พ.ศ.2513 อัตราส่วนดังกล่าวลดลงเหลือเพียงร้อยละ 16 และเหลือเพียงร้อยละ 14.7 และ 14.3 ในปี พ.ศ.2522 และปี พ.ศ.2524 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2 แสดงว่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของภาคนี้ขยายตัวในอัตราที่ต่ำกว่าของภาคอื่นมาก

เมื่อพิจารณารายได้เฉลี่ยต่อบุคคล นับได้ว่าประชากรในภาคนี้ยากจนที่สุด คือ มีรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลของทั้งประเทศ และต่ำกว่ารายได้เฉลี่ยต่อบุคคลของกรุงเทพมหานครถึง 7 เท่าตัว ทั้งนี้เพราะรายได้เกือบทั้งหมดของประชากรภาคตะวันออกเฉียงเหนือมาจากการเกษตร ในขณะที่กรุงเทพมหานครประชากรมีรายได้จากอุตสาหกรรม การค้าและบริการ ซึ่งเป็นรายได้ที่สูงกว่าและมีความสม่ำเสมอกว่า

ตารางที่ 3 แสดงร้อยละของผู้มีงานในภาคเกษตรและภาคนอกเกษตร จากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ สรุปได้ว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีแรงงานอยู่ในภาคเกษตรสูงสุด ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้รายได้ของประชากรในภาคนี้ต่ำกว่าของภาคอื่น และการที่มีจำนวนผู้ที่อยู่ในงานภาคเกษตรกรรมมากถึงร้อยละ 90.5 นี้ บอกให้ทราบได้ว่ามีลักษณะของการว่างงานตามฤดูกาล อันเกิดจากการทำนาซึ่งเป็นอาชีพที่ใช้แรงงานเต็มที่เพียงประมาณปีละ 4 เดือน ทั้งยังมีลักษณะของการทำงานต่ำระดับแฝงอยู่ด้วย เพราะครอบครัวเกษตรกรมีพื้นที่เพาะปลูกค่อนข้างคงที่ ทุกคนจะช่วยกันทำงานในพื้นที่ที่มีอยู่ แม้ว่าจะไม่จำเป็นต้องใช้แรงงานทั้งหมดก็ตาม

เมื่อพิจารณาถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของการผลิตภาคเกษตรกรรมในช่วงของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4 ปรากฏว่าการผลิตภาคเกษตร ซึ่งคิดเป็น 98.5% ของการ

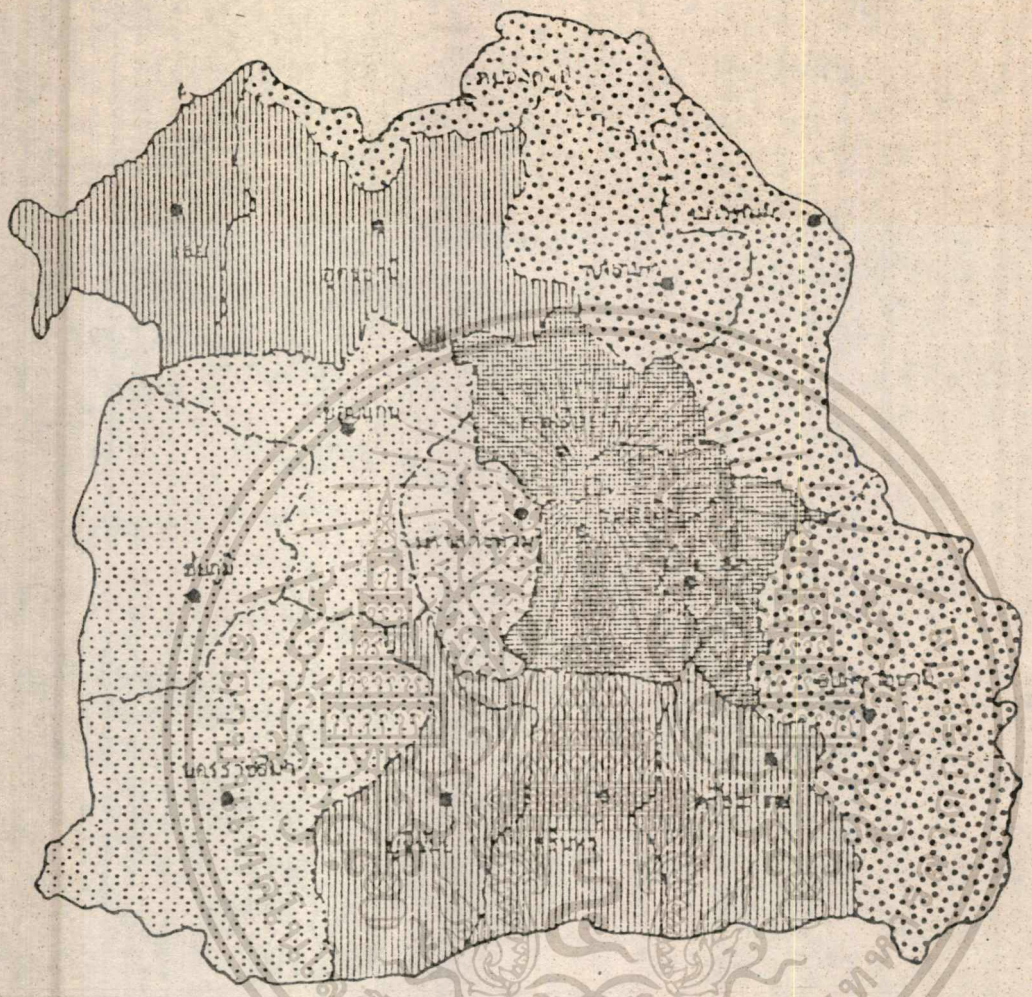
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตภาคปฐมภูมิ ประสบภาวะชงักงัน และมีมูลค่าการผลิตลดลงตั้งแต่กลางแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4 (ดังแสดงในรูปที่ 12) อันเกิดจากความผันผวนของการผลิตสาขากสิกรรม ซึ่งมีสัดส่วนการผลิตประมาณ 81.5% ของผลิตภัณฑ์ภาคเกษตรกรรม และการผลิตสาขาปศุสัตว์ ซึ่งมีสัดส่วนการผลิตประมาณ 15.3% ของผลิตภัณฑ์ภาคเกษตรกรรม การเกิดภาวะชะงักงันในภาคเกษตรกรรมได้เหนี่ยวนำทำให้การผลิตสาขาอุตสาหกรรมและการค้าปลีก-ส่ง ชะงักงันและผันผวนตามไปด้วย ซึ่งสภาวการณ์ทางเศรษฐกิจเช่นนี้ย่อมเป็นผลร้ายต่อสภาวะการณ์ทางเศรษฐกิจเช่นนี้ ย่อมเป็นผลร้ายต่อฐานะความเป็นอยู่ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือในช่วงที่ประชากรของภาคยังคงให้เพิ่มในอัตราที่สูง อย่างไรก็ตามมีบางสาขาการผลิตภาคเกษตรกรรมพอควร ซึ่งที่สำคัญได้แก่การผลิตสาขาการคมนาคมขนส่ง การบริการ การบริหาร และการป้องกันประเทศอันหมายถึงความปลอดภัย การธนาคาร ประกันภัย และการไฟฟ้า ประปา

จากสภาพทางกายภาพ ทรัพยากร เศรษฐกิจและสังคมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยสรุป บ่งชี้ว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศเป็นภาคที่ด้อยข้างเสียเปรียบภาคอื่น ๆ ของประเทศใน 2 ประการที่สำคัญด้วยกัน คือ

1. เป็นภาคที่ขาดความสมบูรณ์ทางด้านโครงสร้าง (Structure) และความสอดคล้อง (Context) ของทรัพยากรในอันที่จะอำนวยการใช้ประโยชน์เพื่อการพัฒนา กล่าวคือ ถึงแม้จะมีขนาดใหญ่ได้เปรียบในเชิงปริมาณของทรัพยากร เช่นพื้นที่ดินเพื่อทำการเกษตรมีจำนวนมาก แต่โครงสร้างของดินก็เป็นอุปสรรคต่อการผลิตให้ได้ผลดีและมากตามที่ควรจะเป็น มีปริมาณน้ำฝนมากไม่น้อยกว่าภาคกลาง แต่การกระจายของฝนขาดความสม่ำเสมอ ประกอบกับภูมิประเทศเป็นที่ราบลอนคลื่น เป็นแอ่ง จึงเกิดภาวะฝนแล้งและน้ำท่วมเป็นประจำ มีทรัพยากรแร่ และท่องเที่ยวไม่น้อย แต่ก็อยู่กระจัดกระจายกัน ต้นทุนการผลิตเมื่อนำออกสู่ตลาดจึงค่อนข้างสูง มีรูปร่างที่เหมาะสมต่อการบริหารการค้าและการปกครอง แต่ก็เป็นแบบภาคพื้นทวีปที่ปิด (Landlock continental area) อาศัยคมนาคมทางบกเป็นสำคัญ จึงมารวมศูนย์อยู่ที่จังหวัดหน้าด่าน ซึ่งเป็นประตูเข้า-ออกของภาคตะวันออกเฉียงเหนือกับภาคอื่น ทั้งยังมีสภาพภูมิอากาศที่ต้องการการปรับตัวของมนุษย์ค่อนข้างมาก โดยเฉพาะคนต่างถิ่น จำนวนประชากรมีมาก ส่งผลดีด้านปริมาณแรงงาน แต่ก็ปรากฏว่าคุณภาพแรงงานยังต่ำ ทั้งยังก่อให้เกิดภาวะกดดันต่อที่ทำกิน และเกิดการว่างงาน เหล่านี้ เป็นต้น

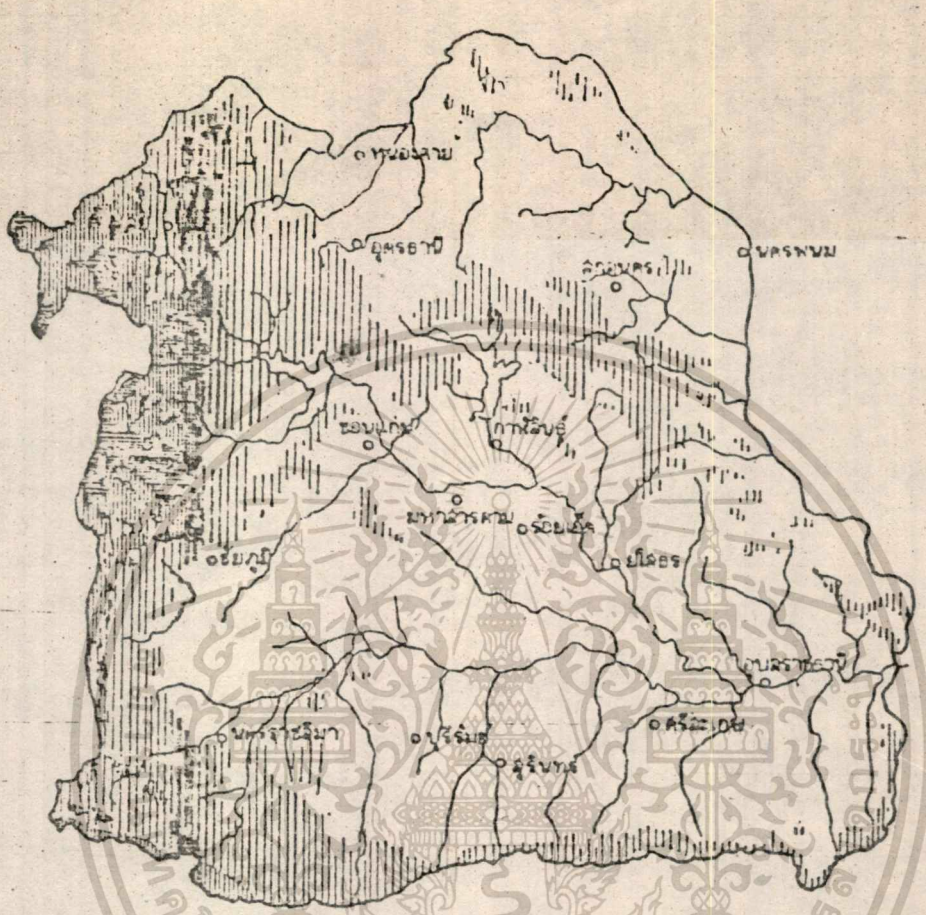
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



โครงการ แผนหลักพัฒนาการท่องเที่ยว จังหวัดนครราชสีมาและบริเวณใกล้เคียง

เหนือ	แผนที่ แสดงปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย (35ะ งานนี้)	รูปที่
	1,100 - 1,199 มม.	1,300 - 1,499 มม.
	1,200 - 1,299 มม.	1,500 - 1,799 มม.
กม.		1.10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



โครงการ แผนหลักพัฒนาการท่องเที่ยว จังหวัดนครราชสีมาและบริเวณใกล้เคียง

เหนือ	แสดง แผนที่ลุ่มน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	รูปที่
0 20 40 กม.	100 - 200 200 - 500 500 - 1000 1000 - 2000	11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 การกระจายรายได้ระหว่างภาค

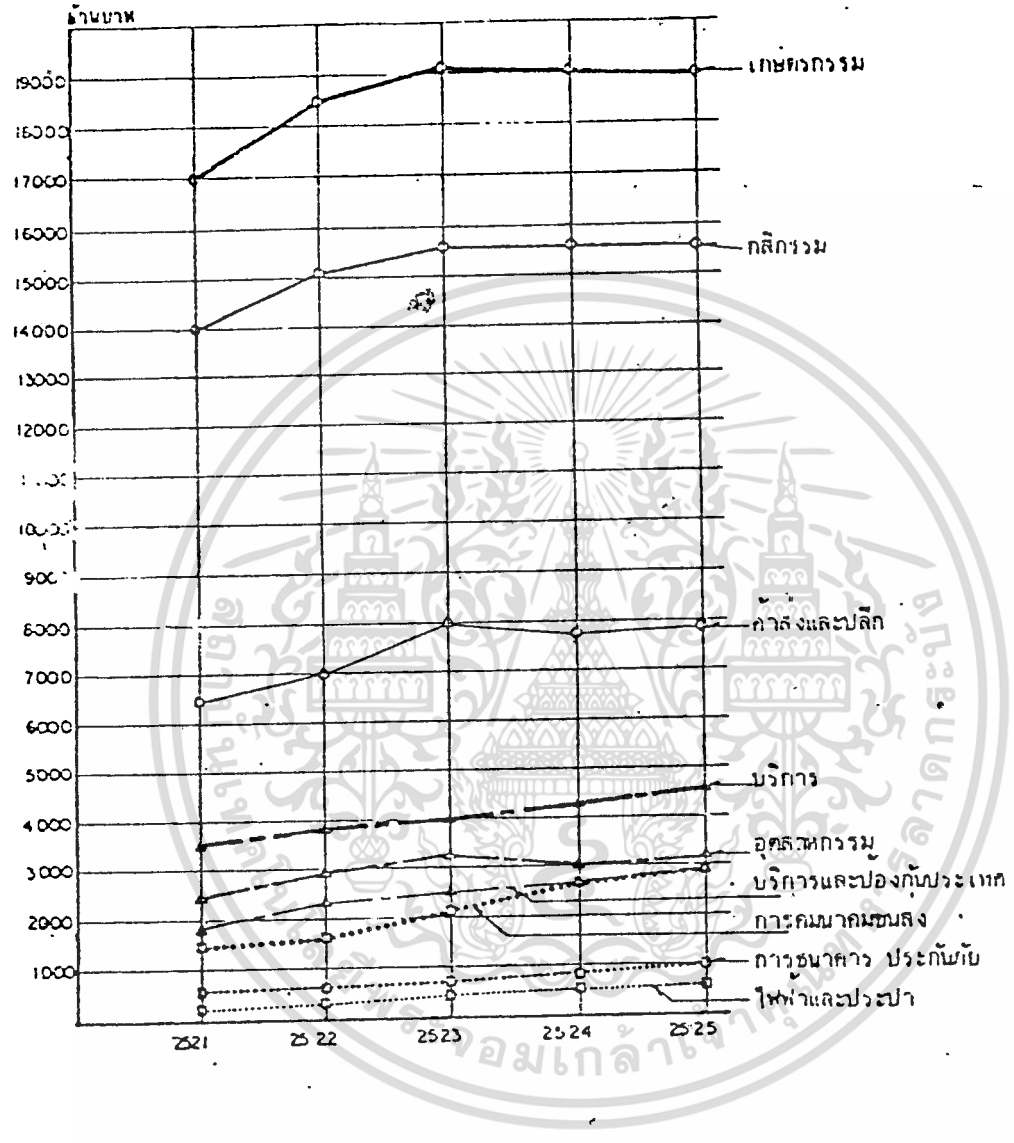
รายการ	การกระจายรายได้ระหว่างภาคต่าง ๆ ระหว่างปี 2503-2524					
	เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ใต้	กลาง	กรุงเทพมหานคร	ทั่วประเทศ
1. สัดส่วนผลผลิตรวมของภาค ตามอัตราคงที่ (ร้อยละ)						
ปี พ.ศ.2503	15.8	17.0	14.1	29.3	23.8	100
2513	15.2	16.0	12.8	27.5	28.5	100
2522	14.9	14.7	11.8	31.2	27.4	100
2524	13.9	14.3	10.2	29.5	32.0	100
2. รายได้เฉลี่ยต่อบุคคลของภาค ตามราคาปัจจุบัน(บาท)						
ปี พ.ศ. 2503	1,496	1,082	2,700	2,565	5,630	2,106
2513	2,699	1.822	3,858	4,662	10,234	3,849
2522	8,781	4,991	12,683	17,655	30,161	12,067
2524	11,278	6,123	13,881	19,785	45,824	16,554

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3 ร้อยละของผู้มีงานทำในภาคเกษตรกรรมและภาคนอกเกษตรกรรม เป็นรายภาค

ภาค	เกษตรกรรม	นอกเกษตรกรรม
กรุงเทพมหานคร	11.2	88.8
กลาง	66.5	33.5
เหนือ	80.1	19.9
ตะวันออกเฉียงเหนือ	90.5	9.5
ใต้	74.4	25.6
ทั่วประเทศ	73.7	26.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



โครงการ แผนหลักพัฒนาการท่องเที่ยว จังหวัดนครราชสีมาและบริเวณใกล้เคียง

เหนือ	แสดง การเปลี่ยนแปลงของสาขาการผลิตของ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	รูปที่
		12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เป็นภาคที่มีความเสียเปรียบทางด้านที่ตั้งยุทธศาสตร์ เป็นภาคที่ค่อนข้างปิด กล่าวคือในด้านภูมิประเทศมีภูเขาขั้นเป็นพรมแดนทางด้านทิศตะวันตก และทิศใต้ แบ่งแยกจากภูมิภาคอื่นอย่างเห็นได้ชัด แต่ทางเหนือและทางตะวันออกรวมถึงทางด้านใต้ มีอาณาเขตติดต่อกับประเทศลาวและเขมร ซึ่งมีระบอบการปกครองแตกต่างไปจากประเทศไทย โอกาสที่ถูกแทรกแซงปลุกระดมย่อมมีมาก ประกอบกับประชากรของภาคนี้มาจากหลายเชื้อชาติ มีขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรมและภาษา แตกต่างกันค่อนข้างมาก ทั้งภายในภาคและระหว่างภาค ย่อมถูกชักจูงได้ง่าย อันเนื่องมาจากความเป็นชนกลุ่มน้อย ความกว้างใหญ่ของภูมิภาคทำให้การพัฒนาโดยทั่วถึงกันทำได้ยากกว่าภูมิภาคเล็ก ประชากรในบริเวณสำคัญหลายแห่งของภาคอยู่ห่างไกลจากเจ้าหน้าที่ของรัฐบาล และเมื่อมีสภาพเศรษฐกิจแบบยังชีพและแร้นแค้นจากประสิทธิภาพการผลิตที่ต่ำ กลายเป็นความยากจนทำให้ไม่มีโอกาสได้ศึกษาเล่าเรียนมากพ่าที่ควร ขาดรายได้และความรู้ที่จะแสวงหาอาหารที่มีคุณภาพให้ความแข็งแรง ภูมิภาคนี้จึงมีปัญหาทางการเมืองและความมั่นคงทางยุทธศาสตร์มาก

จากข้อเสียเปรียบลองประการที่สำคัญนี้ ทำให้ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีบทบาทสำคัญในการมีส่วนร่วมพัฒนาประเทศโดยส่วนรวมได้น้อย และมีแนวโน้มบ่งชี้ว่าสถานการณ์ได้เสื่อมลงไปทุกขณะ กล่าวคือ ยิ่งพัฒนาก็ยิ่งยากจนลง ปละมีปัญหาสิ่งแวดล้อมเสื่อมสภาพในบางบริเวณของภาค ดังนั้น การมุ่งแก้ไขจุดอ่อนทั้ง 2 ประการนี้ให้หมดไปจึงเป็นประเด็นสำคัญที่ควรจะได้รับการพิจารณาเป็นอันดับแรกก่อนที่จะนำเอาข้อได้เปรียบ (ศักยภาพ) ของภูมิภาคนี้ไปมีส่วนในการพัฒนาประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.1.2 ลักษณะและสภาพทั่วไปของจังหวัดนครราชสีมา

นครราชสีมาเป็นจังหวัดแรกที่ตั้งอยู่บนที่ราบสูงของภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย โดยลักษณะที่ตั้งเป็นเสมือนเมื่อหน้าด่าน หรือประตูสู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีตราประจำจังหวัดเป็นรูปท้าวสุรนารี และมีชุมประตูชุมพลซึ่งแสดงถึงวีรกรรมอันกล้าหาญของท้าวสุรนารีที่กอบกู้เมืองนครราชสีมาจากองทัพของเจ้าอนุวงศ์ แห่งเวียงจันทน์ ลักษณะโดยทั่วไปของจังหวัดนครราชสีมา มีดังนี้

1. ที่ตั้งและอาณาเขต

จังหวัดนครราชสีมาตั้งอยู่บนเส้นรุ้งที่ 14 องศาเหนือ และเส้นแวงที่ 102 องศาตะวันออก ที่ตั้งของตัวจังหวัดอยู่ห่างจากกรุงเทพฯ เป็นระยะทางประมาณ 255 กิโลเมตรโดยทางรถยนต์ หรือประมาณ 264 กิโลเมตรโดยทางรถไฟ[1] เป็นจังหวัดที่มีพื้นที่กว้างใหญ่ที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 20,548.16 ตารางกิโลเมตร หรือ 12.842,600 ไร่ เท่ากับร้อยละ 12.12 ของพื้นที่ในภูมิภาคนี้ทั้งหมด[2] มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง ดังนี้ (ดูรูปที่ 1 ประกอบ)

ทิศเหนือ	ติดต่อกับจังหวัดชัยภูมิและขอนแก่น
ทิศใต้	ติดต่อกับจังหวัดปราจีนบุรี และจังหวัดนครนายก
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับจังหวัดบุรีรัมย์
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับจังหวัดสระบุรีและจังหวัดลพบุรี

2. ลักษณะภูมิประเทศ

ภูมิประเทศโดยทั่วไปเป็นที่ราบสูง หรือลูกเนินถึงร้อยละ 95.36 ของพื้นที่จังหวัด สูงกว่าระดับน้ำทะเลประมาณ 150 – 300 เมตร ทางด้านทิศตะวันตกและทิศ

---

[1]สำนักงานพาณิชย์จังหวัดนครราชสีมา, ข้อมูลการตลาด จังหวัดนครราชสีมา ประจำปี 2525

[2]กระทรวงมหาดไทย, ประวัติมหาดไทยส่วนภูมิภาค จังหวัดนครราชสีมา พ.ศ.2526 หน้า 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใต้มีเทือกเขาดงพญาเย็น เทือกเขาดงรัก เทือกเขาสันกำแพง และเทือกเขากบินทร์ เป็นแนวยาวกั้นเขตแดนระหว่างจังหวัดนี้กับจังหวัดลพบุรี สระบุรี นครนายก และปราจีนบุรี เทือกเขาต่าง ๆ เหล่านี้ยังเป็นแหล่งกำเนิดของลำน้ำที่สำคัญหลายสายของจังหวัดคือ[1]

(1) ลำน้ำมูล ต้นน้ำเกิดจากเทือกเขาดงพญาเย็น ในท้องที่อำเภอครบุรี อำเภอเสิงสาง อำเภอปักธงชัย ไหลผ่านท้องที่อำเภอโชคชัย อำเภอจักราช อำเภอพิมาย และอำเภอชุมพวง แล้วไหลต่อไปลงแม่น้ำโขงที่จังหวัดอุบลราชธานี

(2) ลำน้ำมาศ ต้นน้ำเกิดจากเทือเขาดงรัก ไหลผ่านท้องที่อำเภอพิมายไปรวมกับลำน้ำมูลที่อำเภอชุมพวง

(3) ธำตะคอง ต้นน้ำเกิดจากบริเวณเทือกเขาใหญ่ ในท้องที่อำเภอปากช่อง ไหลผ่านท้องที่อำเภอสีคิ้ว อำเภอสูงเนิน อำเภอเมือง ไปรวมกับลำน้ำมูลที่อำเภอจักราช เป็นลำน้ำที่ก่อให้เกิดคุณประโยชน์ในด้านการเพาะปลูกและการดำรงชีพแก่ชาวนครราชสีมาเป็นอย่างมาก น้ำที่ใช้ในการผลิตน้ำประปาในเขตเทศบาลเมืองนครราชสีมาก็อาศัยลำน้ำสายนี้เช่นกัน

(4) ลำพระเพลิง เป็นสาขาของลำน้ำมูล ต้นน้ำเกิดจากเทือกเขาสันกำแพงในเขตอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ทางด้านใต้ของอำเภอปักธงชัย ไหลไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือลงสู่ลำน้ำมูลที่อำเภอโชคชัย

นอกจากนี้ ในบริเวณตอนกลางและตอนเหนือของจังหวัดยังมีลำน้ำขนาดเล็กที่มิได้เกิดจากเทือกเขาต่าง ๆ ดังกล่าวแล้วข้างต้น ลำน้ำเหล่านี้คือ[2]

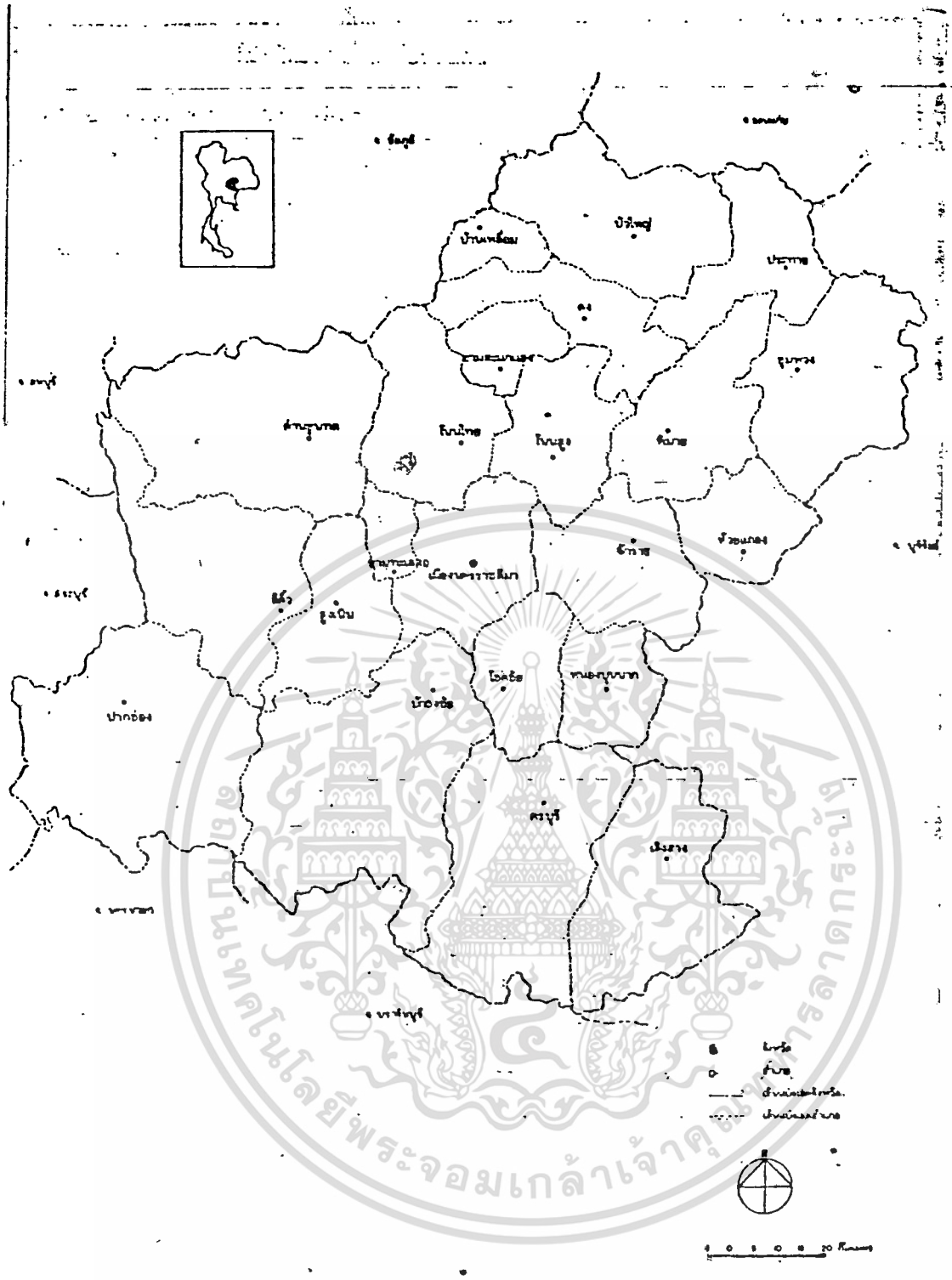
(5) ลำเชียงไกร ต้นน้ำเกิดจากเขาฝาละมีในอำเภอด่านขุดทด ไหลผ่านท้องที่อำเภอโนนไทย อำเภอโนนสูง ไหลลงสู่ลำน้ำมูลในเขตอำเภอพิมาย

---

[1]สำนักงานพาณิชย์จังหวัดนครราชสีมา, อ้างแล้ว, หน้า 9

[2]คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ, การศึกษาเบื้องต้นเพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยวจังหวัดนครราชสีมา ขอนแก่น อุดรธานี หนองคาย สกลนคร นครพนม หน้า 1-23 และ 1-24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



โครงการ แผนหลักพัฒนาการท่องเที่ยว จังหวัดนครราชสีมาและบริเวณใกล้เคียง

เหนือ	แสดง ที่ตั้งอำเภอต่างๆของจังหวัดนครราชสีมาและอาณาเขตติดต่อ เส้นทาง การท่องเที่ยวในประเทศไทย โดย ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	รูปที่ 13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผันแปรของอุณหภูมิในอดีต โดยอาศัยข้อมูลของกรมอุตุนิยมวิทยาซึ่งได้รวบรวมเอาไว้ในช่วง 30 ปี (พ.ศ.2494-2523)[1] ดังแสดงในตารางที่ 1 และรูปที่ 2 จะเห็นได้ว่าในช่วงเวลาดังกล่าวอุณหภูมิโดยเฉลี่ยตลอดปีของจังหวัดเท่ากับ 26.4 องศาเซลเซียส ซึ่งไม่แตกต่างจากจังหวัดอื่น ๆ ในภูมิภาคเดียวกันเท่าใดนัก โดยอุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุดจะอยู่ในเดือนธันวาคม ประมาณ 22.5 องศาเซลเซียส และเฉลี่ยสูงสุดในเดือนเมษายน 29.0 องศาเซลเซียส ในช่วงเวลากว่า 30 ปีที่ผ่านมา อุณหภูมิของจังหวัดนี้เคยขึ้นสูงถึง 42.7 องศาเซลเซียส และต่ำสุด 4.9 องศาเซลเซียส ช่วงเดือนที่มีอุณหภูมิเหมาะสมกับการท่องเที่ยวเพราะเป็นช่วงที่อากาศกำลังเย็นสบาย (ระหว่าง 22 - 25 องศาเซลเซียส) จะอยู่ระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคม

3.2 <u>ปริมาณน้ำฝน</u> ดังที่กล่าวมาแล้วว่าปริมาณฝนที่ตกในจังหวัดนี้ค่อนข้างน้อยกว่าจังหวัดอื่น ๆ ในภูมิภาคเดียวกัน เนื่องจากมีเทือกเขาเป็นกำแพงกำบังฝนทั้งทางทิศตะวันตกและทิศใต้ จากสถิติของกรมอุตุนิยมวิทยา ซึ่งได้บันทึกค่าเฉลี่ยของปริมาณน้ำฝนที่ตกในจังหวัดนี้ระหว่าง พ.ศ.2494-2523 พบว่าปริมาณโดยเฉลี่ยของฝนที่ตกในระยะเวลาดังกล่าวเท่ากับ 1,137.4 มิลลิเมตรต่อปี โดยค่าเฉลี่ยของปริมาณฝนในเดือนกันยายนสูงสุดเท่ากับ 263.3 มิลลิเมตร และอยู่ต่ำสุดในเดือนธันวาคมเท่ากับ 3.1 มิลลิเมตร (ดูตารางที่ 1 และรูปที่ 2) ในช่วงที่มีฝนตกชุกคือระหว่างเดือนมิถุนายนถึงกันยายน นับว่าเป็นอุปสรรคอย่างยิ่งต่อการท่องเที่ยว

3.3 <u>ความชื้นสัมพัทธ์</u> ความชื้นสัมพัทธ์นับว่าเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการท่องเที่ยวปัจจัยหนึ่ง ถ้าอากาศมีความชื้นสัมพัทธ์ต่ำ หมายความว่าความชุ่มชื้นหรือไอน้ำในอากาศมีน้อย ในทางตรงกันข้ามถ้าอากาศมีความชื้นสัมพัทธ์สูง แสดงว่าในอากาศมีความชุ่มชื้นหรือมีไอน้ำมากนั่นเอง โดยทั่วไปอากาศจะมีความชื้นสัมพัทธ์สูงในฤดูฝน และน้อยที่สุดในฤดูร้อน จากตารางที่ 1 จะเห็นว่าความชื้นสัมพัทธ์โดยเฉลี่ยของจังหวัดนครราชสีมาในรอบ 30 ปี ระหว่าง พ.ศ.2494 - 2523 เท่ากับ 73 เปอร์เซนต์ โดยในเดือนกันยายนจะมีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยสูงที่สุด 83.0 เปอร์เซนต์ และต่ำที่สุด 65.0 เปอร์เซนต์ ในเดือน

---

[1]กรมอุตุนิยมวิทยา, กระทรวงคมนาคม, "สถิติภูมิอากาศของประเทศไทยในคาบ 30 ปี (พ.ศ.2494-2523), หน้า 24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลุมภาพันธ์และมีนาคม (ดูรูปที่ 2 ประกอบ) . การที่อากาศมีความชุ่มชื้นน้อยในฤดูร้อน เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ลักษณะอากาศร้อนของจังหวัดนี้เป็นการร้อนแบบแห้ง ๆ ซึ่งคนทั่วไปไม่สู้จะชอบนัก

3.4 <u>ความสั้นยาวของวัน</u> ในฤดูกาลหนึ่ง ๆ ระยะเวลาที่ได้รับแสงจากดวงอาทิตย์จะสั้นยาวไม่เท่ากัน เนื่องจากการโคจรของโลกที่ทำมุมกับดวงอาทิตย์ต่างกัน โดยทั่วไปในฤดูหนาวระยะเวลาที่ได้รับแสงอาทิตย์ (กลางวัน) จะสั้นกว่าในฤดูร้อนและจากสถิติของกรมอุตุนิยมวิทยาซึ่งวัดความสั้นยาวของวันในจังหวัดนครราชสีมาในช่วง 30 ปี ระหว่าง พ.ศ.2494 – 2523 พบว่าในเดือนกันยายนของช่วงเวลาดังกล่าว ระยะเวลาที่ได้รับแสงอาทิตย์จะน้อยที่สุด คือ โดยเฉลี่ย 166.1 ชั่วโมง ทั้งนี้เพราะเป็นฤดูที่มีฝนตกชุก เมฆฝนปกคลุมท้องฟ้าอยู่มาก ทำให้ปริมาณแสงอาทิตย์ในช่วงนี้มีน้อย ส่วนสำหรับในเดือนมกราคมซึ่งยังเป็นช่วงของฤดูหนาวมีระยะเวลาได้รับแสงอาทิตย์มากที่สุดเฉลี่ย 283 ชั่วโมง (ดูตารางที่ 1 และรูปที่ 2) ซึ่งลักษณะดังกล่าวนี้ไม่เป็นอุปสรรคต่อการท่องเที่ยวนอกจากในช่วงฤดูฝนดังที่ได้กล่าวแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4 ลักษณะภูมิอากาศเฉลี่ยในแต่ละเดือนของจังหวัดนครราชสีมา ระหว่าง พ.ศ.2494-2523

เดือน	ลักษณะภูมิอากาศ			
	ปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซนต์)	ความยาวนานของแสงอาทิตย์(ชั่วโมง)
ม.ค.	3.5	22.9	67.0	283.0
ก.พ.	22.9	25.7	65.0	244.7
มี.ค.	55.2	28.1	65.0	248.4
เม.ย.	70.0	29.0	68.0	245.3
พ.ค.	157.6	28.4	76.0	244.5
มิ.ย.	116.2	28.1	76.0	207.4
ก.ค.	131.0	27.6	77.0	194.7
ส.ค.	126.9	27.3	78.0	185.8
ก.ย.	263.3	26.5	83.0	166.1
ต.ค.	157.7	25.9	81.0	225.0
พ.ย.	30.0	24.2	76.0	258.6
ธ.ค.	3.1	22.5	68.0	277.1
เฉลี่ย/รวมทั้งปี	1,137.4	26.4	73.0	2,780.6
ต่ำสุด	-	4.9	-	-
สูงสุด	-	42.7	-	-

ที่มา : สถิติภูมิอากาศของประเทศไทยในคาบ 30 ปี (พ.ศ.2494-2523), กรมอุตุนิยมวิทยา กระทรวงคมนาคม, หน้า 24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ลักษณะของดินและการใช้ที่ดิน

ลักษณะของดินในจังหวัดนครราชสีมาส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนทราย ซึ่งมีอัตราส่วนของทรายสูง บางแห่งมีดินลูกรังอยู่ชั้นล่าง ทำให้ความชุ่มชื้นหรือการอุ้มน้ำของดินไม่ดี ลักษณะของดินโดยทั่วไปในจังหวัดจำแนกได้เป็น 5 ชนิดคือ[1]

1) ดินร่วนเหนียว-ดินทราย มีอยู่ประมาณร้อยละ 19.7 ของพื้นที่เป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงสูง และมีประสิทธิภาพในการระบายน้ำต่ำ

2) ดินร่วนทราย-ดินร่วนเหนียว มีอยู่ประมาณร้อยละ 8.6 ของพื้นที่ เป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และมีประสิทธิภาพในการระบายน้ำปานกลาง

3) ดินร่วนทราย-ดินร่วนปนทราย มีอยู่ประมาณร้อยละ 31.1 ของพื้นที่ เป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

4) ดินร่วนปนทราย มีอยู่ประมาณร้อยละ 8.6 ของพื้นที่ มีคุณสมบัติในการระบายน้ำดี ระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินปานกลางถึงต่ำ

5) ดินเหนียว มีอยู่ประมาณร้อยละ 0.2 ของพื้นที่ เป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง

เมื่อจำแนกลักษณะของดินในจังหวัดออกตามสมรรถนะหรือความสามารถในการใช้ประโยชน์จากที่ดินพบว่า แบ่งได้ 6 ประเภทในเขตอำเภอต่าง ๆ ดังนี้[2]

1) พื้นดินที่มีสมรรถนะเหมาะในการใช้ปลูกข้าว แต่ไม่เหมาะกับการใช้ปลูกพืชไร่ มีศักยภาพในการเพิ่มผลิตผลปานกลาง ได้แก่พื้นที่ส่วนใหญ่ของอำเภอสูงเนิน พิมาย อำเภอเมือง จอมเอประทาย อำเภอ โนนสูง อำเภอขามทะเลสอ และกิ่งอำเภอบ้านเหลื่อม

2) พื้นดินที่มีสมรรถนะเหมาะกับการใช้ปลูกข้าวมากกว่าในข้อ 1) และนอกจากข้าวแล้วยังใช้ปลูกข้าวโพด ปอ ข้าวฟ่าง มะพร้าว ถั่วลิสง และมันสำปะหลัง มีศักยภาพในการเพิ่มผลิตผลปานกลาง ได้แก่เขตพื้นที่ส่วนใหญ่ของอำเภอบัวใหญ่ อำเภอห้วยแถลง อำเภอคง อำเภอโนนไทย อำเภอด่านขุนทด และอำเภอขามสะแกแสง

---

[1] กระทรวงมหาดไทย, อ้างแล้ว, หน้า 3

[2] อ้างแล้ว, หน้า 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) พื้นดินที่มีสมรรถนะเหมาะมากในการใช้ปลูกพืชไร่ ไม้ยืนต้น รวมทั้งผักและผลไม้ มีศักยภาพในการเพิ่มผลผลิตค่อนข้างสูง ได้แก่พื้นที่ส่วนใหญ่ของอำเภอปากช่อง

4) พื้นดินที่มีสมรรถนะเหมาะกับการปลูกพืชไร่และไม้ยืนต้น มีศักยภาพในการเพิ่มผลผลิตปานกลาง พื้นที่เหมาะต่อการเพาะปลูกคือ ปอ มันสำปะหลัง ข้าวโพด ฝ้าย ยาสูบ ข้าวฟ่าง ละหุ่ง ถั่วลิสง มะพร้าว ไม้ผล และถั่วเหลือง ได้แก่พื้นที่ส่วนใหญ่ของอำเภอสีคิ้ว อำเภอสูงเนิน อำเภอปักธงชัย อำเภอครบุรี อำเภอเสิงสาง อำเภอโชคชัย อำเภอจักราช อำเภอพิมาย อำเภอชุมพวง อำเภอคง และกิ่งอำเภอบ้านเหลื่อม

5) พื้นที่ป่าไม่เหมาะกับการใช้ปลูกพืช มีศักยภาพในการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรต่ำ ได้แก่ พื้นที่บางส่วนในอำเภอปักธงชัย อำเภอปากช่อง อำเภอครบุรี อำเภอเสิงสาง อำเภอสีคิ้ว อำเภอด่านขุนทด และอำเภอสูงเนิน

6) เป็นแหล่งน้ำธรรมชาติ ได้แก่พื้นที่บางส่วนของอำเภอปักธงชัย

โดยสรุป สภาพที่ดินของจังหวัดนี้ส่วนใหญ่เป็นดินร่วน และดินร่วนปนทราย เก็บความชุ่มชื้นได้น้อย ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ แต่ก็ยังมีพื้นที่บางส่วนที่เป็นดินเหนียว ซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง และค่อนข้างสูง ได้แก่พื้นที่ตามบริเวณที่ราบแคบ ๆ แถบลุ่มน้ำต่าง ๆ เช่นแถบลุ่มน้ำลำตะคอง ลุ่มน้ำลำพระเพลิง และลุ่มน้ำมูล ซึ่งพื้นที่แถบนี้นั้นเหมาะแก่การปลูกข้าวและปัจจุบันเป็นแหล่งปลูกข้าวที่สำคัญของจังหวัด

เพื่อที่จะให้เห็นถึงลักษณะการใช้ที่ดินโดยทั่ว ๆ ไปของจังหวัดนครราชสีมา จะได้นำผลการศึกษาของฝ่ายสำรวจและวางแผนการใช้ที่ดิน กองจำแนกที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งได้ทำการศึกษาเมื่อ พ.ศ.2523 มาแสดง ซึ่งให้ผลอยู่ในตารางที่ 5 พอสรุปได้ดังนี้ พื้นที่โดยส่วนใหญ่ของจังหวัดนครราชสีมา ได้ใช้ไปในการทำการเกษตรเป็นจำนวนถึง 8,165,825 ไร่ หรือร้อยละ 63.75 ของพื้นที่ทั้งหมด เป็นพื้นที่ป่าไม้จำนวน 3,674,419 ไร่ หรือร้อยละ 28.69 เป็นเขตชุมชน เช่นเป็นเมือง หมู่บ้าน สถานที่ราชการ และสถานที่คมนาคม ฯลฯ เป็นต้น เป็นจำนวน 272,251 ไร่ หรือร้อยละ 2.13 อนึ่ง พื้นที่ของจังหวัดที่ยังไม่ถูกนำมาใช้ประโยชน์ในปัจจุบัน พบว่ามีถึง 517,173 ไร่ หรือร้อยละ 4.03 ของพื้นที่ทั้งหมด ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่ในเขตชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พบว่า พื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์มีจำนวนมากกว่าเกือบเท่าตัว (ดูตารางที่ 3 ประกอบ)

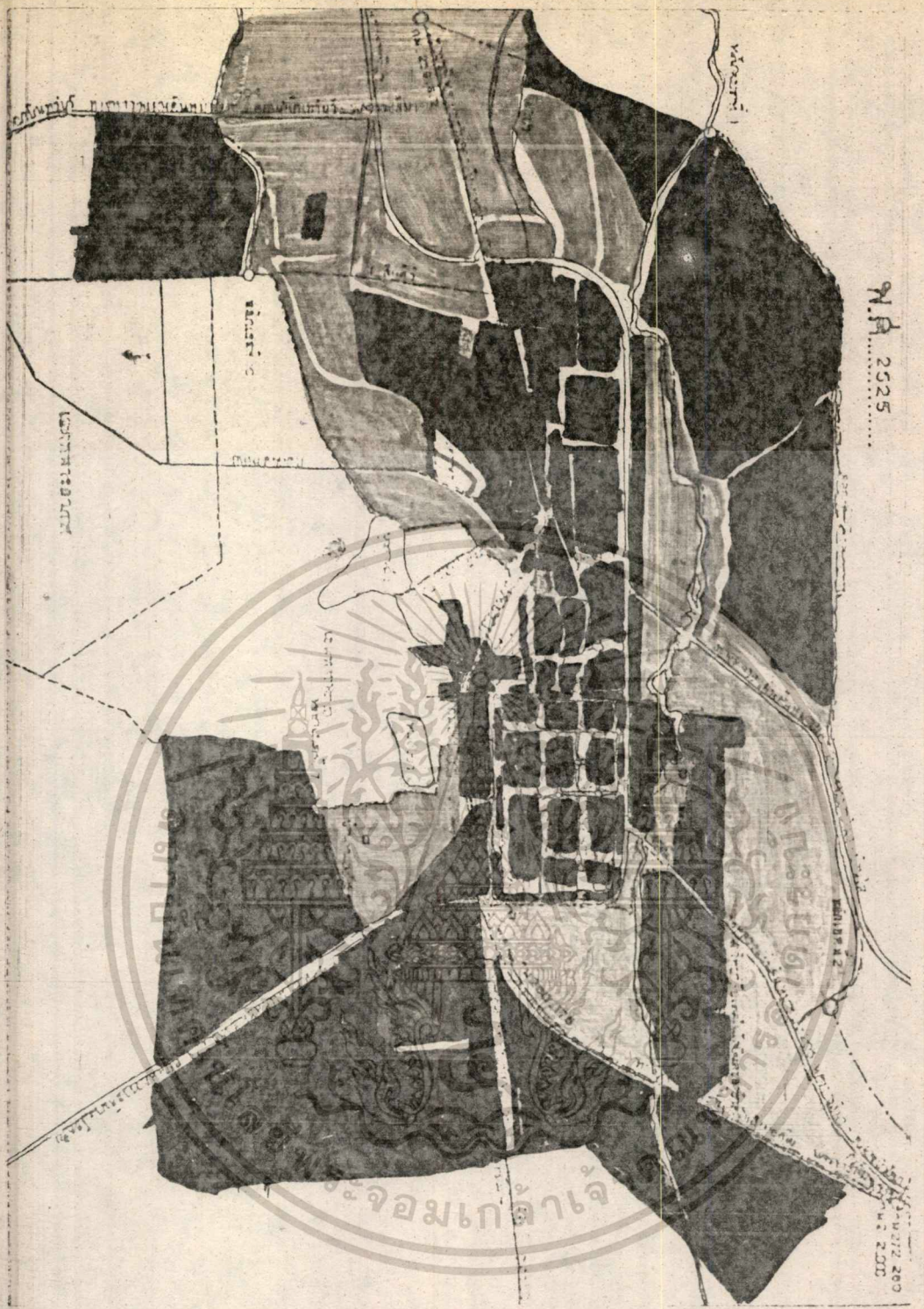
ตารางที่ 5 ลักษณะการใช้ที่ดินของจังหวัดนครราชสีมา พ.ศ.2523

ประเภทการใช้ที่ดิน	จำนวนพื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
1. เขตชุมชน	272,251	2.13
2. เกษตรกรรม	8,165,825	63.75
2.1 พืชสวน	250	0.00
2.2 ไม้ยืนต้น	24,905	0.19
2.3 พืชไร่	3,967,950	30.98
2.4 นาข้าว	4,155,850	32.45
2.5 ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์	16,872	0.13
3. ป่าไม้	3,674,419	28.69
3.1 ป่าดงดิบ	1,784,194	13.93
3.2 ป่าผลัดใบ	1,881,525	14.69
3.3 สวนป่า	8,700	0.07
4. น้ำ	52,992	0.41
5. ที่อื่น ๆ	643,140	5.02
5.1 นาเกลือ ที่ลุ่ม หินโผล่	27,691	0.22
5.2 ที่ยังไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้	98,276	0.77
5.3 ที่ยังไม่ได้ใช้ประโยชน์ในปัจจุบัน	517,173	4.03
รวม	12,808,727[1]	100.00

หมายเหตุ : [1]เป็นจำนวนพื้นที่สำรวจใน พ.ศ.2523 ซึ่งได้เพิ่มขึ้นเป็น 12,842,600 ไร่ ใน พ.ศ.2525

ที่มา : ฝ่ายสำรวจและวางแผนการใช้ที่ดิน กองจำแนกที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, เอกสารโรเนียว. ไม่มีหน้า

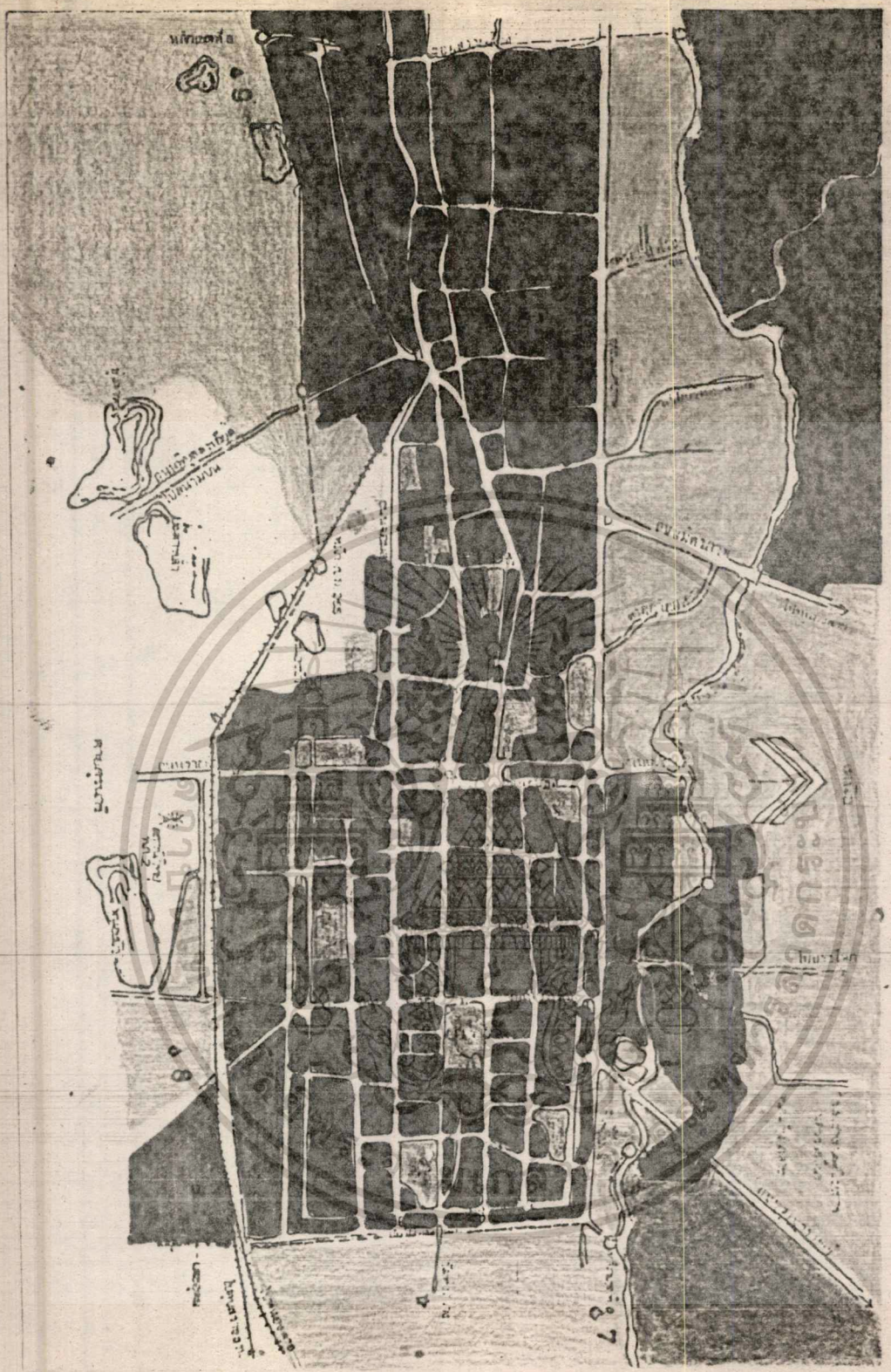
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ น ลักษณะการใช้ที่ดินของเทศบาลเมืองนครราชสีมา

1. เหลือง	– ที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย	6. น้ำตาลอ่อน	– อนุรักษ์เพื่อประวัติศาสตร์
2. ส้ม	– ที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง	7. เขียวอ่อน	– ที่โล่งเพื่อนันทนาการ
3. แดง	– ที่อยู่อาศัย หนาแน่นมาก	8. เขียวมะกอก	– สถาบันศึกษา
4. ม่วง	– อุตสาหกรรม	9. เทาอ่อน	– สถาบันศาสนา
5. เขียว	– เกษตรกรรม	10. น้ำเงิน	– ราชการ, สาธารณูปโภค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 15 ขยายลักษณะการใช้ที่ดินเทศบาลเมืองนครราชสีมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การชลประทาน

ถึงแม้ว่าสภาพธรรมชาติจะไม่อำนวยให้พื้นที่ของจังหวัดนี้อุดมสมบูรณ์ และสามารถเพิ่มความชุ่มชื้นของน้ำได้ดีเท่าเทียมกับที่อื่น ๆ ในภูมิภาคนี้ แต่ได้มีการก่อสร้างเขื่อน ฝาย และอ่างเก็บน้ำขึ้นหลายแห่ง เพื่อเก็บกักน้ำให้เพียงพอต่อการเพาะปลูก โครงการชลประทานที่สำคัญ ๆ ในปัจจุบันของจังหวัด คือ[1]

5.1 โครงการชลประทานทุ่งสัมฤทธิ์ เป็นโครงการประเภทฝายทดน้ำ ตัวฝายตั้งอยู่ในอำเภอพิมาย โครงการนี้สามารถส่งน้ำให้แก่อำเภอพิมายได้ถึง 153,000 ไร่

5.2 โครงการชลประทานลำพระเพลิง เป็นเขื่อนเก็บน้ำซึ่งสร้างกั้นลำพระเพลิงในอำเภอปักธงชัย โครงการนี้สามารถส่งน้ำให้พื้นที่นาตามลุ่มน้ำลำพระเพลิงและลุ่มน้ำมูล ในท้องที่อำเภอปักธงชัย และอำเภอโชคชัย และบางส่วนของอำเภอเมือง ได้ถึง 57,000 ไร่

5.3 โครงการชลประทานลำตะคอง เป็นเขื่อนกั้นลำตะคอง ตัวเขื่อนตั้งอยู่ในอำเภอสีคิ้ว สามารถส่งน้ำในพื้นที่นาของท้องที่อำเภอสีคิ้ว อำเภอสูงเนิน และบางส่วนของอำเภอเมืองได้ถึง 410,100 ไร่

นอกจากจะมีโครงการชลประทานดังกล่าวแล้ว ยังมีอ่างเก็บน้ำในความรับผิดชอบของกรมชลประทานของจังหวัดอีกจำนวน 21 แห่ง ซึ่งสามารถเก็บกักน้ำใน พ.ศ. 2525 ได้ถึง 147,592,568 ลูกบาศก์เมตร

6. ทรัพยากรแร่ธาตุและน้ำบาดาล[2]

ทรัพยากรแร่ธาตุที่พบในแหล่งต่าง ๆ ของจังหวัดนครราชสีมา คือแหล่งเกลือหิน ในท้องที่อำเภอพิมาย โนนไทย โนนสูง ด่านขุนทด และบัวใหญ่ แร่โปแตชพบในท้องที่อำเภอเมือง โนนสูง และพิมาย แร่ทองแดงพบในท้องที่อำเภอปากช่อง

---

[1] สำนักงานพาณิชย์จังหวัดนครราชสีมา, อ้างแล้ว, หน้า 27-28

[2] เพิ่งอ้าง, หน้า 6 และหน้า 27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และสีคิ้ว แร่ยิปซั่มในท้องที่อำเภอโนนสูง แร่ลิกไนท์ที่เขาละมั่ง อำเภอครบุรี และดินเหนียวแดงที่บ้านด่านเกวียน อำเภอโชคชัย

ในจังหวัดนครราชสีมาได้มีการขุดเจาะบ่อน้ำบาดาล และติดตั้งเครื่องสูบที่จะนำน้ำบาดาลนั้นมาใช้เพื่อทดแทนน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งมักจะไม่เพียงพอต่อการอุปโภค บริโภค เนื่องจากสภาพดินที่เป็นดินร่วนปนทราย ไม่สามารถเก็บกักน้ำฝนได้ จากข้อมูลการขุดเจาะน้ำบาดาลในเขตจังหวัดตั้งแต่ พ.ศ.2521 ถึง พ.ศ.2526 พบว่ามีการขุดเจาะบ่อจำนวน 1,626 บ่อ ความลึกรวมทั้งสิ้น 226,367.01 ฟุต ซึ่งรายละเอียดของการขุดเจาะบ่อบาดาลได้แสดงรายละเอียดไว้แล้วในภาคผนวกที่ 1.4 ของการศึกษาเบื้องต้นเพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยวจังหวัดนครราชสีมา และจังหวัดอื่น ๆ ในภาคอีสาน โดยภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปี พ.ศ.2527

7. <u>ลักษณะการปกครอง</u>[1]

รูปแบบการปกครองและการบริหารราชการในพื้นที่ของจังหวัด มีอยู่ 3 รูปแบบ ดังนี้

(1) <u>การบริหารราชการส่วนภูมิภาค</u> จัดรูปแบบการปกครองออกเป็น 2 ระดับ

(1.1) ระดับจังหวัด ประกอบด้วยหน่วยราชการส่วนภูมิภาค จำนวน 27 หน่วย มีผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นผู้บังคับบัญชา

(1.2) อำเภอ 23 อำเภอ 2 กิ่งอำเภอ 211 ตำบล 1,577 หมู่บ้าน (ดูรายละเอียดในตารางที่ 6)

(2) <u>การบริหารราชการส่วนกลาง</u> มีหน่วยราชการระดับเขต ภาครัฐวิสาหกิจ ตั้งอยู่ในพื้นที่ประมาณ 150 หน่วย นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานอิสระ เช่น กองทัพภาคที่ 2 กองบัญชาการมณฑลทหารบกที่ 3 กองบัญชาการกองพลที่ 3 กองบัญชาการช่วยรบที่ 2 กรมผสมที่ 3 และ 23 กองบัญชาการกองบิน 1 กองบังคับการตำรวจภูธร 4

---

[1]กระทรวงมหาดไทย, <u>อ้างแล้ว</u>, หน้า 9-11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6 ลักษณะการแบ่งเขตการปกครองของจังหวัดนครราชสีมา

อำเภอ/กิ่งอำเภอ	จำนวนตำบล	จำนวนหมู่บ้าน
1. เมือง	17	234
2. ปักธงชัย	14	187
3. ครบุรี	8	86
4. โชคชัย	7	95
5. จักราช	8	131
6. ห้วยแถลง	10	91
7. พิมาย	10	125
8. ชุมพวง	12	151
9. ประทาย	15	195
10. บัวใหญ่	19	243
11. คง	8	102
12. โนนสูง	11	143
13. ขามสะแกแสง	4	54
14. โนนไทย	12	146
15. ด่านขุนทด	15	161
16. ขามทะเลสอ	5	28
17. สูงเนิน	11	90
18. สีคิ้ว	6	90
19. ปากช่อง	9	107
20. เสิงสาง	5	44
21. บ้านเหลื่อม	4	30
22. หนองบุนนาก	3	44
23. แก้งสนามนาง	3	36
รวม	214	2613

ที่มา : กระทรวงมหาดไทย, อ้างแล้ว, หน้า 10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ทั้งนี้ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 7 รายชื่อสุขาภิบาล 25 แห่งในจังหวัดนครราชสีมา

1. สุขาภิบาลจอหอ	อำเภอเมือง
2. สุขาภิบาลโคกกรวด	อำเภอเมือง
3. สุขาภิบาลเมืองปัก	อำเภอปักธงชัย
4. สุขาภิบาลแชะ	อำเภอครบุรี
5. สุขาภิบาลโชคชัย	อำเภอโชคชัย
6. สุขาภิบาลจักราช	อำเภอจักราช
7. สุขาภิบาลห้วยแถลง	อำเภอห้วยแถลง
8. สุขาภิบาลในเมือง	อำเภอพิมาย
9. สุขาภิบาลชุมพวง	อำเภอชุมพวง
10. สุขาภิบาลประทาย	อำเภอประทาย
11. สุขาภิบาลโนนแดง	อำเภอประทาย
12. สุขาภิบาลบัวลาย	อำเภอบัวใหญ่
13. สุขาภิบาลเมืองคง	อำเภอคง
14. สุขาภิบาลมะค่า	อำเภอโนนสูง
15. สุขาภิบาลตลาดแค	อำเภอโนนสูง
16. สุขาภิบาลขามสะแกแสง	อำเภอขามสะแกแสง
17. สุขาภิบาลโนนไทย	อำเภอโนนไทย
18. สุขาภิบาลด่านขุนทด	อำเภอด่านขุนทด
19. สุขาภิบาลขามทะเลสอ	อำเภอขามทะเลสอ
20. สุขาภิบาลสูงเนิน	อำเภอสูงเนิน
21. สุขาภิบาลกุดจิก	อำเภอสูงเนิน
22. สุขาภิบาลสีคิ้ว	อำเภอสีคิ้ว
23. สุขาภิบาลกลางดง	อำเภอปากช่อง
24. สุขาภิบาลเสิงสาง	อำเภอเสิงสาง
25. สุขาภิบาลโนนสมบูรณ์	อำเภอเสิงสาง

ที่มา : กระทรวงมหาดไทย, อ้างแล้ว, หน้า 10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.1.3 การศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

ก.<u>การศึกษาส่วนประกอบของโครงการ</u>

ในการแบ่งแยกส่วนประกอบของศูนย์บริการและฝึกอบรมข้าราชการ จะแบ่งแยกจากการพิจารณาจากลักษณะกิจกรรมที่เกิดขึ้น และความต้องการของโครงการ ตลอดจนประโยชน์ใช้สอย ที่สามารถใช้ร่วมกันได้ แบ่งแยกเป็นส่วนประกอบได้ดังนี้

1. ส่วนบริหาร (ADMINISTRATION SECTION)
2. ส่วนสาธารณะ (PUBLIC SERVICE SECTION)
3. ส่วนฝึกอบรม (TRAINING SECTION)
4. ส่วนกีฬาในร่ม (INDOOR SPORT SECTION)
5. ส่วนกีฬากลางแจ้ง (OUTDOOR SPORT SECTION)
6. ส่วนที่จอดรถ (PARKING SECTION)

1. <u>ส่วนบริหาร</u> ประกอบด้วย
   - 1.1 ห้องผู้จัดการ
   - 1.2 ห้องรองผู้จัดการ
   - 1.3 ส่วนเลขานุการ
   - 1.4 ส่วนประชาสัมพันธ์ และสารบรรณ
   - 1.5 หัวหน้าฝ่ายการเงิน การบัญชี
   - 1.6 หัวหน้าฝ่ายกีฬา
   - 1.7 หัวหน้าส่วนสหกรณ์
   - 1.8 ส่วนกิจกรรม
   - 1.9 โถงพักคอย
   - 1.10 ห้องประชุม
   - 1.11 ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่
   - 1.12 ห้องเก็บของ
   - 1.13 ห้องนักการ
   - 1.14 ห้องน้ำ-ส้วม
   - 1.15 ห้องน้ำ-ส้วม ผู้จัดการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. <u>ส่วนบริการสาธารณะ</u> ประกอบด้วย

- 2.1 โถงพักคอย
- 2.2 ติดต่อสอบถาม
- 2.3 ส่วนสำหรับสมาชิก ลงทะเบียนสมาชิก
- 2.4 โทรศัพท์สาธารณะ
- 2.5 ห้องอาหาร
- 2.6 ห้องโถงจัดเลี้ยง
- 2.7 ส่วนเตรียมอาหารของห้องจัดเลี้ยง
- 2.8 ห้องน้ำ - ส้วม
- 2.9 ห้องปฐมพยาบาล
- 2.10 ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ - เตรียมอาหาร
- 2.11 ห้องครัว
- 2.12 ห้องหัวหน้าดูแลห้องครัว
- 2.13 ห้องเก็บของ
- 2.14 ห้องเก็บขยะ
- 2.15 ชานรับ - ส่งของ
- 2.16 ห้องซักรีด - อบผ้า
- 2.17 ห้องน้ำ - ส้วม Locker พนักงาน
- 2.18 ห้องซ่อมแซมอุปกรณ์ และบำรุงรักษาศูนย์ฯ
- 2.19 ห้องไฟฟ้า
- 2.20 ห้องหัวหน้าฝ่ายไฟฟ้า
- 2.21 ส่วนสหกรณ์

3. <u>ส่วนฝึกอบรม</u> ประกอบด้วย

- 3.1 ห้องหัวหน้าฝ่าย
- 3.2 ห้องผู้ฝึกอบรมสัมมนา, พิจารณาการฝึกอบรม
- 3.3 ห้องโสตทัศนูปกรณ์
- 3.4 ห้องสัมมนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3.5 ห้องจัดแสดงผลิตภัณฑ์
- 3.6 ห้องปฏิบัติงาน

4. ส่วนกีฬาในร่ม ประกอบด้วย
   - 4.1 ห้องบิลเลียด, เล่นเกมส์
   - 4.2 สนามเล่นกีฬาในร่ม (บาสเก็ตบอล, วอลเลย์บอล,ตะกร้อ)
   - 4.3 ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า, แต่งตัว, อาบน้ำ, ห้องน้ำ
   - 4.4 ห้องเจ้าหน้าที่ควบคุม
   - 4.5 ห้องเก็บอุปกรณ์
   - 4.6 ห้องเก็บของ
   - 4.7 บริเวณสำหรับผู้ชม
   - 4.8 ห้องน้ำสำหรับผู้ชม
   - 4.9 ห้องพักนักกีฬา

5. ส่วนกีฬากลางแจ้ง ประกอบด้วย
   - 5.1 สนามเทนนิส
   - 5.2 สนามบาสเก็ตบอล
   - 5.3 สนามตะกร้อ
   - 5.4 สนามเปตอง
   - 5.5 สระว่ายน้ำ
   - 5.6 ระเบียงรอบสระ
   - 5.7 ห้องครัว
   - 5.8 ห้องเก็บอุปกรณ์
   - 5.9 ห้องเจ้าหน้าที่
   - 5.10 ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า, แต่งตัว, อาบน้ำ, ห้องน้ำ

6. ส่วนที่จอดรถ ประกอบด้วย
   - 6.1 ที่จอดรถเจ้าหน้าที่
   - 6.2 ที่จอดรถสมาชิกและบุคคลภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

1. ส่วนบริหาร (THE ADMINISTRATION SECTION)

ส่วนนี้จะทำหน้าที่ควบคุมทั้งแผนกการขาย แผนกบริการ และเรื่องทั่วไปเกี่ยวกับการบริหารงานศูนย์ฯ ควรตั้งอยู่ในที่ที่จะควบคุมกิจกรรมทั้งหมดได้โดยสะดวกเพื่อการจัดการที่มีประสิทธิภาพ และควรให้ใกล้กับส่วนประชาสัมพันธ์ คือ LOBBY เพื่อการติดต่อกับสมาชิกได้โดยสะดวก

ส่วนบริหารโดยทั่วไปจะประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ ซึ่งได้รับการคัดเลือกจากสมาชิก แต่เพื่อประสิทธิภาพจึงอาจจะต้องจ้างผู้มีความชำนาญมาเป็นผู้จัดการและหน้าที่อื่น ๆ ตามสมควรมาบริหารศูนย์ฯ เพื่อเขาจะมีเวลาให้กับศูนย์ฯ อย่างเต็มที่โดยมีคณะกรรมการของศูนย์คอยควบคุมอีกทีหนึ่ง

ห้องต่าง ๆ ของส่วนบริหารประกอบด้วย

- ห้องผู้จัดการใหญ่หรือหัวหน้าศูนย์ฯ

ทำหน้าที่ควบคุมดูแล ตัดสินใจการดำเนินงานต่าง ๆ ทั้งหัวหน้าศูนย์ฯ ไม่จำเป็นที่จะต้องอยู่ที่ศูนย์ฯ ตลอดเวลา แต่มีผู้ช่วยดำเนินงานคือผู้จัดการ ซึ่งจะประจำที่ศูนย์ฯ

- 1.1 ห้องผู้จัดการ (MANAGER)

เป็นผู้ดูแลควบคุม ดำเนินงานของศูนย์ฯ ได้ตามวัตถุประสงค์และบรรลุตามเป้าหมาย

- 1.2 ห้องรองผู้จัดการ

ห้องปฏิบัติงานของรองผู้จัดการในการควบคุมดูแลและดำเนินงานของศูนย์ฯ ให้เป็นไปตามนโยบายที่กำหนดไว้

- 1.3 ส่วนเลขานุการ

ทำหน้าที่ออกหนังสือ รับ - ส่ง ทำหนังสือโต้ตอบ และช่วยในการบริหารศูนย์ฯ

- 1.4 ส่วนประชาสัมพันธ์และสารบรรณ

ทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ และสารบรรณภายในส่วนบริหาร

- 1.5 ห้องผู้จัดการฝ่ายบัญชีและการเงิน

ทำหน้าที่ตรวจสอบบัญชี รายรับ-รายจ่าย ของศูนย์ในการใช้เงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.6 <u>ห้องหัวหน้าฝ่ายกีฬา</u>

ดูแลและควบคุมการดำเนินงานของกลุ่ม ส่วนกีฬาโดยตรง รวมถึงการทำทะเบียนประวัติสมาชิก จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย และแจ้งข่าวเกี่ยวกับการแข่งขัน การใช้ศูนย์เป็นที่แข่งขัน ให้กับสมาชิกได้ทราบล่วงหน้า

- 1.7 <u>ส่วนกิจกรรม</u>

จัดเป็นแบบ OPEN เพื่อการติดต่อที่สะดวกสำหรับส่วนต่าง ๆ ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ คือ ฝ่ายจัดหา ฝ่ายบัญชี และการเงิน ฝ่ายเอกสารและทะเบียนประวัตินักกีฬา

<u>ที่ตั้ง</u> ส่วนห้องผู้จัดการทั้งหลาย และห้องทำงานรวมนั้นควรมีแต่ดีสามารถติดต่อสะดวกกับส่วน LOBBY เมื่อสมาชิกที่ต้องการติดต่อกับผู้จัดการ สามารถที่จะเข้าถึงได้สะดวก และการมีทางเข้าของส่วนบริหาร แยกออกจาก MAIN ENTRANCE เพื่อความเป็นสัดส่วน

- 1.8 <u>โถงพักคอย</u>

เป็นที่แจกจ่ายเจ้าหน้าที่ไปยังส่วนต่าง ๆ และส่วนบริการส่วนนี้ใช้เป็นที่ติดต่อพูดคุยพบปะของสมาชิก ทั้งยังเป็นส่วนที่พักคอยของสมาชิกและผู้มาติดต่อ

<u>ที่ตั้ง</u> ควรติดต่อกับส่วนประชาสัมพันธ์ และเลขานุการได้สะดวก

- 1.9 <u>ห้องประชุมกรรมการ</u>

เป็นห้องประชุมคณะกรรมการบริหารศูนย์ฯ และผู้จัดการแผนกต่าง ๆ ควรมี PRIVACY พอสมควร

<u>ที่ตั้ง</u> ติดต่อสะดวกกับห้องผู้จัดการ และผู้จัดการทุกแผนก ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม

- 1.10 <u>ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่</u>

เป็นส่วนพักผ่อนสำหรับเจ้าหน้าที่ต่าง ๆ โดยจะมีส่วนบริการอาหารว่าง ชา กาแฟ และน้ำ สำหรับผู้จัดการ รองผู้จัดการ เจ้าหน้าที่ ห้องประชุม และผู้มาติดต่อเพื่อความสะดวกโดยไม่ต้องสั่งจากห้องอาหาร

<u>ที่ตั้ง</u> ควรเข้าถึงได้สะดวกจากห้องฝ่ายต่าง ๆ และห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.11 ห้องเก็บของ (STORAGE)

ใช้เก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด และอุปกรณ์ต่าง ๆ ของส่วนบริการ รวมทั้งโต๊ะเก้าอี้ กระดาษ เป็นต้น

ที่ตั้ง ติดต่อสะดวกกับห้องทำงานรวม ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม

- 1.12 ห้องนักการ

เป็นห้องทำงานของนักการ

ที่ตั้ง ควรติดต่อสะดวกกับห้องทำงานรวม เพื่อที่จะรับคำสั่งได้โดยง่าย

- 1.13 ห้องน้ำ-ส้วม

เป็นส่วนบริการ เจ้าหน้าที่ทั่วไปในฝ่ายบริหารใช้ได้

ที่ตั้ง ควรตั้งอยู่กับโถงพักคอย เพื่อสะดวกต่อการใช้ของเจ้าหน้าที่

- 1.14 ห้องน้ำผู้จัดการ

เป็นส่วนบริการแก่ผู้จัดการศูนย์ฯ เพื่อความสะดวกและการเป็นส่วนตัว

ที่ตั้ง ควรตั้งอยู่ในห้องทำงานผู้จัดการ เพื่อสะดวกในการใช้และเป็นสัดส่วน

2. ส่วนบริการสาธารณะ (PUBLIC SERVICE SECTION)

ส่วนนี้เป็นส่วนที่สำคัญของศูนย์ฯ เนื่องจากใช้เป็นที่พบปะสังสรรค์ พูดคุยติดต่อสมาคมกัน อาจเรียกว่าเป็น CLUB HOUSE ก็ได้ และเป็นส่วนหนึ่งซึ่งกระจายคนออกไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร ดังนั้นส่วนนี้ควรมีการบริการที่ดี สะดวก เพื่อสร้างความประทับใจให้กับผู้มาใช้บริการ

หน้าที่ของส่วนสาธารณะ

- ให้บริการความสะดวกในการเล่นกีฬา รวมถึงด้านการพักผ่อน แก่ผู้ใช้บริการโดยทั่วไป ทั้งสมาชิก ผู้ติดตาม และผู้สนใจ
- บริการด้านความปลอดภัย ป้องกันและช่วยเหลือผู้ประสบอุบัติเหตุ
- เผยแพร่ความรู้ และการเล่นกีฬาที่ถูกต้องให้กับผู้สนใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนสาธารณะนี้ประกอบด้วยองค์ประกอบต่อไปนี้

2.1 โถงพักคอย (LOBBY AND LOUNGE)

เป็นส่วนหลักของศูนย์ฯ เพื่อแจกจ่ายสมาชิกไปยังส่วนต่าง ๆ ของศูนย์ฯ ต่อไป ส่วนนี้จะใช้เป็นที่ติดต่อพูดคุยกับสมาชิก ทั้งยังเป็นที่พักคอยของแขกที่มาใช้บริการหรือมาติดต่อกับสมาชิก ทั้งยังใช้เป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งในการสร้างความพึงพอใจ ซึ่งจะทำให้เกิดความนิยมแก่ศูนย์ฯ ยิ่ง ๆ ขึ้น ในส่วน LOBBY & LOUNGE นี้ควรมีขนาดและทางสัญจรที่เพียงพอ ไม่ให้เกิดความสับสน หรือรบกวนกันระหว่างผู้ที่มาติดต่อกับผู้นั่งคอย การที่รวมเอา LOBBY & LOUNGE เข้ามาไว้ด้วยกัน เพื่อให้การกระชับในการใช้พื้นที่ และเนื่องจากการมาพักผ่อนชนิดนี้ไม่ต้องการความเป็นส่วนตัวมากนัก

ในส่วน LOUNGE นี้อาจมีบาร์ และเพลง เพื่อให้เกิดบรรยากาศที่น่าประทับใจด้วยก็ได้

ที่ตั้ง ควรติดต่อโดยตรงกับ MAIN ENTRANCE ติดต่อสอบถาม และควรมีห้องน้ำบริการซึ่งเข้าถึงได้โดยสะดวก

2.2 ติดต่อสอบถาม (RECEPTION)

เป็นส่วนแนะนำค้านบริการ และอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ต่อผู้มาใช้บริการ

ที่ตั้ง ควรตั้งอยู่ในที่ซึ่งสามารถมองเห็น และติดต่อได้โดยสะดวก ไม่ขวางทางสัญจร ซึ่งอาจทำให้เกิดความสับสน ควรจะมีความเป็นสัดส่วนและพอเพียงกับความต้องการ ติดต่อโดยตรงกับโถงพักคอย เพื่อความสะดวกในการใช้บริการ

2.3 ส่วนสำหรับสมัครสมาชิก ลงทะเบียนสมาชิก (REGISTRATION)

เป็นส่วนที่ใช้บริการ การระบสมาชิก การสอบถามระเบียบการ การลงทะเบียนสมาชิก ควรจะมีที่สำหรับกำรพักคอย สำหรับลงทะเบียนด้วย

ที่ตั้ง ควรจะตั้งอยู่ในตำแหน่งที่สังเกตเห็นได้ง่าย และเป็นสัดส่วนพอสมควร โดยไม่รบกวนกับทางสัญจรของส่วนอื่น ๆ ติดต่อได้สะดวกกับส่วนติดต่อสอบถาม ส่วนบริการ และส่วนกีฬา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 โทรศัพท์สาธารณะ (TELEPHONE)

ให้บริการด้านโทรศัพท์ การติดต่อโดยทั่ว ๆ ไป เพื่อความสะดวกของผู้มาใช้บริการ

ที่ตั้ง อยู่ในบริเวณโถงพักคอย ที่มีความสงบและไม่พลุกพล่าน แต่ไม่หลบซ่อนเกินไป ควรใกล้กับส่วนสาธารณะอื่น ๆ เช่น LOUNGE ห้องอาหาร ห้องน้ำ ล้วม เป็นต้น

2.5 ห้องอาหาร (MAIN DINING ROOM)

บริการอาหารสำหรับคนทั่วไป นักกีฬา และผู้มาติดต่อบริการของห้องอาหารควรเป็นสัดส่วนซึ่งดึงดูดจากคนภายนอก เข้ามาใช้บริการของศูนย์ฯ และอาจมีผลต่อจำนวนสมาชิก การให้บริการด้านอาหารนอกจากบริการทั่วไปแล้ว ยังรวมไปถึงการบริการด้านอาหารสำหรับเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์ฯ ด้วย

ที่ตั้ง ห้องอาหารมีความสำคัญอย่างมากกับผู้มาใช้บริการ เพราะนอกจากจะใช้เป็นที่รับประทานอาหารแล้ว ยังใช้เป็นที่นั่งเล่น นั่งดูกีฬาอีกด้วย ฉะนั้นห้องอาหารควรมีวิวที่ดี และมีลักษณะที่บางส่วนเป็น TERRACE และควรติดต่อโดยสะดวกกับส่วนชมการแข่งขัน และใช้ได้สะดวกตลอดเวลา ทั้งยังควรจะติดต่อกับ LOBBY & LOUNGE ห้องน้ำ ได้ง่ายอีกด้วย

2.6 ห้องโถงจัดเลี้ยง (BANQUET HALL)

ใช้เป็นห้องจัดเลี้ยง และพักตกลงกติกาก่อนการแข่งขัน พร้อมทั้งใช้เป็นห้องจัดเลี้ยงสังสรรค์ แจกรางวัล จัดการแข่งขันอีกด้วย ซึ่งมักจะเป็นการเลี้ยงอาหารค่ำ ควรจะมีที่สำหรับจัดเลี้ยงหรือวงดนตรีอยู่ด้านสุดของห้อง ตรงข้ามกับทางเข้าออกของผู้ใช้ ควรให้มีการระบายอากาศที่ดีเพื่อป้องกันการอับชื้นและควันบุหรี่ การจัดโต๊ะเก้าอี้ควรมีลักษณะส่วนตัว สามารถปรับได้ตามความเหมาะสม และมีห้องเก็บโต๊ะเก้าอี้ตามสมควร

ที่ตั้ง สามารถติดต่อได้กับ LOBBY บริเวณชมการแข่งขัน มองเห็นห้องจัดเลี้ยงและควรมีบางบริการที่ดีจากห้องครัว เพื่อเสริมแก่จัดเลี้ยงได้สะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7 ส่วนเตรียมอาหารของห้องจัดเลี้ยง (PANTRY)

เป็นส่วนเตรียมอาหารที่จะให้บริการ เช่นการอุ่นอาหาร การจัดเตรียมเครื่องดื่ม เป็นต้น

ที่ตั้ง ติดต่อโดยตรงกับห้องจัดเลี้ยงและติดต่อกับห้องครัว ควรมีการระบายอากาศและควันไฟอย่างดี

2.8 ห้องน้ำ-ส้วม

เป็นห้องน้ำ-ส้วมสาธารณะ ในส่วน LOBBY ควรแยกชาย - หญิง เพื่อความสะดวก และความเป็นสัดส่วน ควรมีการระบายอากาศที่ดีขจัดกลิ่น

ที่ตั้ง ควรอยู่ในส่วนที่สามารถเข้าถึงได้ง่ายมาก LOBBY LOUNGE ห้องอาหารและตั้งอยู่ในที่ที่สามารถมองเห็นได้ไม่ยาก การเข้าถึงสะดวกแต่ก็ไม่ประเจิดประเจ้อจนเกินไป

2.9 ห้องปฐมพยาบาล (FIRST AID)

เนื่องจากการเล่นกีฬาอาจเกิดอุบัติเหตุต่าง ๆ ขึ้นได้ ห้องปฐมพยาบาลที่จะใช้เป็นส่วนสำหรับพักผ่อน หรือรักษาในกรณีที่ไม่รายแรง เช่น การฟกช้ำ การบวมเคล็ดขัดยอก และจะใช้ส่วนพยาบาลในกรณีที่ได้รับบาดเจ็บรุนแรงก่อนนำส่งโรงพยาบาล

ที่ตั้ง ตั้งอยู่ในบริเวณที่เข้าถึงได้ง่าย จาก LOBBY เมื่อเกิดอุบัติเหตุและมรทางออกสู่ที่จอดรถเพื่อนำผู้บาดเจ็บส่งโรงพยาบาลได้โดยสะดวกไม่รบกวนหรือทำให้เกิดความแตกตื่น เพื่อความสะดวกของผู้มาบาดเจ็บ แต่ไม่ควรหลบซ่อนเกินไป

2.10 ส่วนพักผ่อน

นับเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งของศูนย์ฯ ที่จะสร้างบรรยากาศความสวยงามและประทับใจให้กับผู้มาใช้บริการ รวมถึงสวนหย่อม บริเวณชมการแข่งขันเพื่อเป็นการจัดสนองแก่สายตา ลดความอบอ้าวจากความร้อนในอากาศ

ที่ตั้ง สามารถมองเห็นจากบริเวณห้องอาหาร และติดต่อสะดวกกับสระว่ายน้ำ สนามเทนนิส รวมถึงบริเวณ LOBBY ด้วย

2.11 ห้องครัว (MAIN KITCHEN)

เป็นส่วนหลักในการประกอบอาหาร เพื่อส่งไปบริการยังส่วนต่าง ๆ ของศูนย์ฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เช่น ห้องอาหาร PANTRY ห้องอัดเสียง เป็นต้น ภายในครัวยังแบ่งเป็นส่วนต่าง ๆ คือ

- ส่วนเนื้อสัตว์และการเตรียม (MENT PREPARATION) จะนำเนื้อที่แช่แข็งออกมาเตรียมการปรุง เช่น หั่น บด คลุกเคล้า เป็นต้น

- ส่วนผักสดและการเตรียม (VEGETABLE PREPARATION) จะนำผักมาล้าง หั่น เพื่อเตรียมปรุงต่อไป

- ส่วนปรุงอาหาร (COOKING) จะนำวัตถุดิบต่าง ๆ มาปรุงตามวิธีการเช่น นึ่ง อบ เผา เพื่อส่งไปบริการตามที่ต่าง ๆ ตามสั่ง

- ส่วนอาหารที่แช่แข็ง แบ่งออกเป็นส่วน ๆ เช่น เก็บเนื้อ เก็บผัก เก็บไอศครีม ซึ่งจำเป็นต้องแบ่งเนื่องจากอุณหภูมิในการเก็บรักษาแตกต่างกัน

- ส่วนทำขนมปังและอาหารว่าง (BAKERY) ทำขนมปังและอาหารว่างเพื่อบริการตามส่วนต่าง ๆ

- ส่วนล้างชามและภาชนะ (DISH WASHING) ทำหน้าที่ล้างชามและภาชนะสำหรับการปรุงอาหารต่าง ๆ ควรมีการระบายน้ำที่ดีเพื่อไม่ให้สกปรก เลอะเทอะ มีการระบายอากาศที่มีคุณภาพดี

ที่ตั้ง สามารถติดต่อกับห้องอาหารและ PANTRY ของห้องจัดเลี้ยงได้สะดวก ควรที่จะแบ่งแยกออกจากสัดส่วนต่าง ๆ ไม่ให้แยกหรือนักกีฬามาปะปน แต่ขณะเดียวกันก็สามารถบริการในส่วนต่าง ๆ ของศูนย์ฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.12 ห้องหัวหน้าดูแลห้องครัว

เป็นห้องพักผ่อนและห้องทำงานของหัวหน้าห้องครัว ซึ่งมีหน้าที่ดูแลความสะอาด ความเรียบร้อยส่วนครัวและส่วนบริการของห้องครัว

ที่ตั้ง ติดต่อสะดวกกับส่วนสำนักงาน ส่วนครัว และส่วนตรวจเช็คของ

2.13 ห้องเก็บของ

ใช้เป็นส่วนสำหรับเก็บโต๊ะเก้าอี้ สำหรับจัดงานเลี้ยง

ที่ตั้ง ควรตั้งอยู่ใกล้กับห้องโถง เพื่อสะดวกในการย้ายโต๊ะเก้าอี้

2.14 ห้องเก็บขยะ

รับของขยะส่วนต่าง ๆ ของศูนย์ฯ ขยะต่าง ๆ เช่น ขวด กระป๋อง กล่อง กระดาษ และอื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้ง ไม่ควรรวมไว้กับประตูหลังหรือห้องครัว เพราะจะทำให้เสียสุขลักษณะ แต่ควรจะติดต่อกับที่จอดรถได้ง่าย เพื่อการนำขยะไปทิ้ง หรือไปทำลาย

2.15 ชานรับส่งของ (LOADING ROOM)

มันใช้เป็นส่วนนำของขึ้น-ลง ก่อนนำไปยังส่วนอื่น ๆ ต่อไป ชานรับส่งของนี้ควรมีการยกระดับจากพื้นถนนประมาณ 30-60 ซม. เพื่อสะดวกในการขนถ่ายของลงจากกะบะรถส่งของ นอกจากนี้ยังเกิดการแบ่งแยกให้เกิดเป็นสัดส่วน ระหว่างส่วนจอดรถและบริเวณสำหรับกลับรถ และจอดรถอย่างพอเพียง

2.16 ห้องซักรีด - อบผ้า

เป็นส่วนทำความสะอาดด้วยการซัก อบ หรือนำไปตากให้แห้ง แล้วนำไปเก็บที่ห้องเพื่อจะรอการนำไปใช้

ที่ตั้ง ติดต่อโดยตรงกับห้องเก็บผ้า และลานตากผ้า

2.17 ห้องน้ำ - ล้วม LOCKER พนักงาน

ใช้สำหรับ พนักงานเพื่อเปลี่ยนเสื้อผ้าเป็นชุดทำงาน จะมี LOCKER สำหรับเก็บเสื้อผ้าของแต่ละส่วน ห้องนี้ควรมีการระบายอากาศที่ดี และแยกชาย - หญิง เพื่อความสะดวกในการใช้งาน

ที่ตั้ง ติดต่อสะดวกกับส่วนห้องอาหารพนักงาน และส่วนบริการอื่น ๆ ที่ยังควรอยู่ ใกล้กับบริเวณทางเข้าของ STAFF

2.18 ห้องซ่อมแซมอุปกรณ์และบำรุงรักษาศูนย์ฯ

ใช้สำหรับ ซ่อมอุปกณ์ทั่วไป เช่น โต๊ะ เก้าอี้ เตียว รวมทั้งการบำรุงรักษาสิ่งอื่น ๆ ของศูนย์ฯ เช่นเครื่องตัดหญ้า อุปกรณ์ทำความสะอาด ห้องนี้ควรจะมีประตูบานใหญ่ เพื่อติดต่อภายนอกได้สะดวก เพื่อใช้ในการขนย้ายสิ่งที่จะซ่อมแซม พร้อมกันนั้นควรมีส่วนเปิดโล่งเพื่อใช้ในการขนย้ายสิ่งที่มีกลิ่น เพื่อสามารถระบายอากาศให้ดี

ที่ตั้ง ควรอยู่ใต้ลม เพื่อขจัดปัญหาเรื่องกลิ่น สี ควรติดต่อกับส่วนหัวหน้าหรือครัว เพื่อการควบคุม สะดวกแก่การติดต่อ ติดกับชานรับส่งของ เพื่อสะดวกต่อการขนย้ายสิ่งของที่จะซ่อม

2.19 หน่วยไฟฟ้า (ELECTRICAL ROOM)

เป็นที่ตั้งของหมวดควบคุมไฟฟ้าต่าง ๆ สวิทช์ CUT-OUT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้ง ควรมิดชิดแยกตัวเองออกจากส่วนสาธารณะ และติดต่อสะดวกกับห้องหัวหน้าไฟฟ้า

2.20 ห้องหัวหน้าหน่วยไฟฟ้า

ทำหน้าที่ควบคุมดูแลห้องไฟฟ้า ดูแลการซ่อมแซม การสั่งซื้ออะไหล่อุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ

ที่ตั้ง ติดต่อสะดวกกับห้องไฟฟ้า เพื่อความสะดวกในการคุมและดูแลการทำงาน

3. ส่วนฝึกอบรม

เป็นส่วนที่จัดขึ้นเพื่อฝึกอบรมแม่บ้านของข้าราชการที่ทำแต่งานบ้าน ดังนั้นนโยบายของจังหวัดนครราชสีมาจะได้จัดส่วนนี้ขึ้นภายในศูนย์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำแม่บ้านของข้าราชการมาฝึกแบรมให้มีงานอุตสาหกรรมในครอบครัว ซึ่งจะมีการจัดฝึกอบรมให้รู้จักทำผลิตภัณฑ์จำหน่าย โดยทางศูนย์ฯ จะเป็นตัวกลางในการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ยังเป็นส่วนสำหรับใช้ฝึกอบรมข้าราชการระดับต่าง ๆ ในเขตเทศบาลเมืองนครราชสีมาเป็นหลัก

ส่วนฝึกอบรมนี้จะประกอบไปด้วย

3.1 ห้องหัวหน้าฝ่าย

เป็นผู้ดูแลควบคุมงานของส่วนฝึกอบรมให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

ที่ตั้ง ควรตั้งอยู่ในที่มี PRIVACY ฉะนั้นสามารถติดต่อกับส่วนสัมมนาได้ เพื่อที่ผู้มาติดต่อจะสามารถเข้าถึงได้สะดวก

3.2 ห้องผู้ฝึกอบรมสัมมนา, พัฒนาการอบรม

เป็นบุคลากรที่ทางศูนย์ฯ เชิญมาเพื่อการบรรยายในการฝึกอบรม หรือเป็นเจ้าหน้าที่ผู้ดำเนินงานของทางศูนย์ฯ เอง จะเป็นห้องทำงานและเตรียมตัวก่อนขึ้นบรรยาย

ที่ตั้ง ควรตั้งอยู่ใกล้กับห้องสัมมนา

3.3 ห้องเจ้าหน้าที่โสตทัศนูปกรณ์

เป็นผู้ดูแลอุปกรณ์ ที่ใช้ในการกบรรยายในแต่ละครั้ง จะมีความสำคัญมากเมื่อการบรรยายนั้นต้องใช้สื่อในการเรียน

ที่ตั้ง ควรอยู่ติดกับห้องสัมมนา เพื่อสะดวกในการทำงานของเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 ห้องสัมมนา

เป็นห้องที่ใช้ในการอบรม เป็นส่วนสำคัญที่สุดของการฝึกอบรม

ที่ตั้ง ควรตั้งอยู่ในว่วนที่เงียบหรือสงบ เพื่อให้เกิดบรรยากาศที่เชิญชวนให้เกิดความสนใจกับเนื้อหาที่ฝึกอบรม และตั้งใจรับการบรรยายขึ้น

3.5 ห้องจัดแสดงผลิตภัณฑ์

เป็นส่วนที่ใช้จัดแสดงผลิตภัณฑ์แม่บ้านของข้าราชการจัดทำขึ้น เพื่อดึงดูดความสนใจผู้ที่มาชมและเป็นการโฆษณาผลิตภัณฑ์ไปในตัวด้วย

ที่ตั้ง ควรตั้งอยู่ในส่วนที่สามารถเข้ามาชมได้สะดวก ควรอยู่ติดกับโถงพักคอย เพื่อสะดวกในการติดต่อกับส่วนอื่น ๆ

3.6 ห้องปฏิบัติงาน

เป็นส่วนที่ใช้ฝึกงานสำหรับแม่บ้านของข้าราชการ โดยใช้การเรียนรู้จากการปฏิบัติ

ที่ตั้ง ควรตั้งอยู่ใกล้กับห้องหัวหน้าฝ่าย และห้องผู้ฝึกอบรมสัมมนา พัฒนาการฝึกอบรม เพื่อสะดวกกับการตรวจงาน เมื่อเวลาผู้ฝึกอบรมกำลังปฏิบัติงาน

4. ส่วนกีฬาในร่ม

เป็นส่วนที่สมาชิกจะมาใช้เป็นสถานที่สำหรับออกกำลังกายในร่ม ซึ่งจะเป็นการออกกำลังกายเบา ๆ พอเหงื่อออก เป็นการให้บริการแก่สมาชิกในด้านหนึ่งของศูนย์ฯ อาจเป็นที่ใช้แข่งขันกีฬาของข้าราชการแบบไม่มีพิธีรีตอง ส่วนกีฬาในร่มจะเป็นการจัดสนามกีฬาในร่มร่วมกัน คือแบบเอนกประสงค์ เพื่อประโยชน์ใช้สอยสูงสุด มีส่วนประกอบดังนี้

4.1 ห้องบิลเลียด เล่นเกมส์

เป็นห้องที่ใช้เล่นเกมส์ จะแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ บิลเลียด และหมากกระดาน ไพ่ ทั้งสองประเภทนี้จะแบ่งส่วนกันไม่ให้เกิดการสับสน

ที่ตั้ง เป็นส่วนที่มีเสียงดัง ควรตั้งให้ไกลจากส่วนประกอบอื่นที่ไม่ต้องการเสียงดัง

4.2 สนามเล่นกีฬาในร่ม

เป็นสนามที่ใช้เล่นกีฬาบาสเก็ตบอล วอลเลย์บอล แบดมินตัน ซึ่งจะจัดรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นแบบอเนกประสงค์ ใช้เป็นที่จัดประชุมและจัดงานเลี้ยงไปในตัวด้วยบางโอกาส

ที่ตั้ง ควรตั้งอยู่ในส่วนที่ได้รับแสงสว่างธรรมชาติ และระบายอากาศได้ดี เป็นส่วนที่มีเสียงดัง ควรตั้งอยู่ใกล้กับโถงเพื่อสมาชิกเข้ามาเล่นกีฬาได้สะดวก และติดต่อกับสนามกีฬากลางแจ้ง เพื่อสามารถใช้ร่วมกันบางส่วนที่เหมือนกัน

4.3 ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า แต่งตัว อาบน้ำ ห้องน้ำ

เป็นส่วนที่ใช้สำหรับเปลี่ยนเสื้อผ้า แต่งตัว อาบน้ำ และห้องน้ำของนักกีฬาจะเป็นส่วนที่ใช้ร่วมกันทั้งนักกีฬาในร่มและกลางแจ้ง

ที่ตั้ง ควรอยู่ติดกับสนามกีฬาในร่มและสนามกีฬากลางแจ้ง เพื่อใช้ร่วมกันได้ไม่ทำให้สิ้นเปลือง แต่ควรแยกหญิง – ชาย

4.4 ห้องเจ้าหน้าที่ควบคุม

เป็นส่วนที่ทำหน้าที่รับผิดชอบ ดูแลควบคุม การดำเนินงานของส่วนกีฬาในร่มและกลางแจ้ง ให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้

ที่ตั้ง ควรตั้งอยู่ในที่ที่สามารถดูแลควบคุมส่วนกีฬาในร่มและกลางแจ้งได้อย่างทั่วถึง และควรจะใกล้กับโถงพักคอย เพื่อความสะดวกของผู้มาติดต่อกับศูนย์ฯ ในด้านกีฬา

4.5 ห้องสำหรับเก็บอุปกรณ์

เป็นส่วนสำหรับเก็บอุปกรณ์สำหรับกีฬาทั้งในร่มและกลางแจ้ง

ที่ตั้ง ควรตั้งอยู่ในส่วนกีฬาในร่ม เพราะต้องเก็บอุปกรณ์ของกีฬาในร่มมากกว่าอุปกรณ์กลางแจ้ง สามารถ ที่จะนำอุปกรณ์กีฬาออกมาใช้อย่างสะดวกสบาย

4.6 ห้องเก็บของ

เป็นส่วนที่ใช้เก็บอุปกรณ์ และทำความสะอาดอุปกรณ์ต่าง ๆ ของส่วนกีฬาในร่มและเก็บเก้าอี้ โต๊ะ ที่ไม่ต้องการใช้หลังจากการประชุมหรือจัดงาน

ที่ตั้ง ติดต่อสะดวกกับสนามกีฬาในร่ม และโถงพักคอย

4.7 บริเวณสำหรับผู้ชม

จัดเป็นบริเวณชมการแข่งขันซึ่งมิได้เป็นพิธีรีตองมาก คือมิได้มีลักษณะเป็นอัฒจรรย์ทั่ว ๆ ไป แต่จะมีลักษณะ TERRACE ซึ่งมักลดระดับเพื่อให้เกิดมุมมองที่กว้างขวาง

ที่ตั้ง ส่วนนี้ติดต่อโดยตรงกับส่วนเล่นกีฬาในร่ม และห้องจัดเลี้ยงซึ่งสามารถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้บริเวณการแข่งขันร่วมกับห้องจัดเลี้ยงได้ในการแจกรางวัล เพื่อการใช้เนื้อที่อย่างมีประสิทธิภาพ ควรติดต่อได้สะดวกกับโถงพักคอย และ MAIN ENTRANCE

4.8 ห้องน้ำสำหรับผู้ชม

เป็นห้องน้ำ-ส้วมสาธารณะ ในส่วนกีฬาในร่ม ควรแบ่งชาย - หญิง เพื่อความสะดวกและเป็นสัดส่วน ควรมีการระบายอากาศที่ดีเพื่อขจัดกลิ่น

ที่ตั้ง ควรอยู่ในส่วนที่สามารถเข้าถึงได้ง่ายจากสนามกีฬาในร่ม การเข้าถึงสะดวก ไม่ประเจิดประเจ้อจนเกินไป

4.9 ห้องพักนักกีฬา

เป็นส่วนสำหรับให้นักกีฬาพักหรือเตรียมตัวก่อนการแข่งขันกีฬา เพื่อให้เกิดมีสมาธิก่อนการแข่งขันกีฬา

ที่ตั้ง ควรตั้งอยู่ในส่วนที่สามารถเข้า-ออก ได้สะดวกจากสนามกีฬาในร่ม ควรจะอยู่ติดกับห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า, แต่งตัว, อาบน้ำ และห้องน้ำของนักกีฬา

5. ส่วนกีฬากลางแจ้ง

เป็นส่วนที่สมาชิกจะสามารถมาออกกำลังกายด้วยกีฬากลางแจ้งได้ จะเป็นการออกกำลังเพื่อให้เกิดความฟิตของร่างกาย หรือให้เกิดมีกำลังที่อยู่ตัว เป็นการบริหารด้านหนึ่งที่ทางศูนย์ฯ จัดบริการให้แก่สมาชิกและผู้สนใจมาใช้บริการ

ส่วนกีฬากลางแจ้งมีส่วนประกอบดังนี้

5.1 สนามเทนนิส

เป็นสนามที่ทางศูนย์ฯ จัดไว้เตรียมบริการแก่สมาชิก โดยจะมี KNOCK BOARD เป็นที่ฝึกซ้อมและสำหรับสมาชิกที่หัดเล่นใหม่

5.2 สนามบาสเก็ตบอล

เป็นสนามบาสเก็ตบอลที่ทางศูนย์ฯ จัดไว้บริการแก่สมาชิกที่มาเล่นบาสเก็ตบอลที่จะต้องฝึกซ้อมกลางแจ้ง แต่ภายในโรงยิมสามารถเล่นได้เมื่อใช้เวลาแข่งขัน

5.3 สนามตะกร้อ

การเล่นตะกร้อนักกีฬามักนิยมเล่นแบบตะกร้อวง จะสามารถเล่นได้หลายคนขึ้นไปและเกิดความสนุกสนานมากกว่าการเล่นเซปักตะกร้อ แต่ถ้ามีการแข่งขันกันในสนามที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จัดไว้ให้ ซึ่งทางศูนย์ฯ จัดเตรียมไว้บริการแก่สมาชิกที่ต้องการเล่นแบบเซปักตะกร้อ

5.4 สนามเปตอง

เป็นสนามเปตองที่เตรียมไว้บริการแก่สมาชิกที่ต้องการเล่นเปตอง โดยจะต้องเบิกอุปกรณ์ต่าง ๆ จากห้องเก็บอุปกรณ์กีฬา

ที่ตั้ง สนามกีฬาทั้ง 4 นี้เป็นสนามกีฬากลางแจ้ง จึงควรตั้งอยู่ในพื้นที่เดียวกัน แต่แบ่งส่วนกันเป็นสัดส่วน เพื่อความเป็น PRIVACY ของนักกีฬาแต่ละประเภท ควรวางอยู่ห่างจากส่วนประกอบที่ต้องการความสงบ อาจตั้งอยู่ใกล้กับส่วนพักผ่อน

5.5 สระว่ายน้ำ

สระว่ายน้ำเป็นองค์ประกอบหนึ่งของศูนย์ฯ ที่เปิดบริการให้กับสมาชิก หรือบุคคลภายนอกที่มาใช้บริการ ได้ออกกำลังกาย พักผ่อนหย่อนใจและอาบแดด ดังนั้นจึงนิยมจัดให้มีบริการด้านอาหารและเครื่องดื่มขึ้นโดยมีเคาน์เตอร์ บาร์

ที่ตั้ง สระว่ายน้ำอาจจะตั้งอยู่ในที่ซึ่งรับแดดโดยตรง สามารถรับลมหนาวได้ในฤดูหนาว ไม่ควรอยู่ในบริเวณที่มีฝุ่นละอองหรือแมงมาก สระว่ายน้ำควรตั้งอยู่ในจุดที่เป็นจุดสนใจ

5.6 ระเบียงรอบสระ

สระว่ายน้ำจะต้องมีระเบียงรอบสระเพื่อให้เป็นทาง CIRCULATION ของผู้ที่มาใช้บริการ

ที่ตั้ง จะอยู่โดยรอบสระตลอดแนว

5.7 ห้องเครื่อง

สระว่ายน้ำจะต้องมีห้องเครื่องเนื่องจากมีระบบต่าง ๆ ในการทำให้น้ำไหลเวียนตลอดเวลา เพื่อไม่ให้เกิดความสกปรก ดังนั้นห้องเครื่องจึงเป็นส่วนที่สำคัญมากของสระว่ายน้ำ

ที่ตั้ง ควรจะอยู่ใกลจากองค์ประกอบที่ต้องการความเงียบส ง ไม่เป็นจุดเด่นแต่ต้องทำทางเดินสะดวกแก่เจ้าหน้าที่ควบคุม

5.8 ห้องเก็บอุปกรณ์

เป็นที่เก็บอุปกรณ์ในการออกกำลังกายว่ายน้ำ บริการแก่ผู้ที่มาใช้บริการ แต่ไม่ได้เตรียมอุปกรณ์สำหรับว่ายน้ำ

ที่ตั้ง ควรตั้งใกล้สระว่ายน้ำ และห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า, อาบน้ำ, ห้องน้ำ เพื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ทั้งนี้ห้ามมิให้ทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือนำไปใช้ในการอื่นใดที่ไม่ได้รับอนุญาต

สะดวกในการผลัดเปลี่ยนเสื้อผ้า

5.9 ห้องเจ้าหน้าที่

เป็นส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่คอยดูแลควบคุมสระว่ายน้ำ เพื่อป้องกันอันตราย อันจะเกิดจากการว่ายน้ำ

ที่ตั้ง ควรตั้งใกล้สระว่ายน้ำ และเป็นที่ที่สามารถมองเห็นได้ทุกส่วนของสระว่ายน้ำ

5.10 ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า, แต่งตัว, อาบน้ำ, ห้องน้ำ

เป็นส่วนที่ใช้เปลี่ยนเสื้อผ้า, แต่งตัว, อาบน้ำ, ห้องน้ำ สำหรับสมาชิกผู้มาใช้บริการ

ที่ตั้ง ควรตั้งอยู่ใกล้กับสระว่ายน้ำและห้องเก็บอุปกรณ์ เพื่อสะดวกในการเปลี่ยนเสื้อผ้า

6. ส่วนที่จอดรถ

เป็นส่วนสำหรับจอดรถเจ้าหน้าที่และสมาชิก แบ่งออกเป็น

6.1 ที่จอดรถเจ้าหน้าที่

6.2 ที่จอดรถสมาชิก หรือบุคคลภายนอก

ที่ตั้ง ควรตั้งอยู่ทางเข้าเพื่อสะดวกในการสัญจร และจะต้องจัดให้แยกกันเพื่อไม่ให้เกิดการปะปนกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. ประเภทของผู้ใช้อาคาร (User)

แบ่งแยกออกเป็นประเภทได้ดังนี้

1. สมาชิก เป็นสมาชิกที่มีคุณสมบัติตามข้อบังคับของศูนย์ฯ จะเป็นสมาชิกภายในเขตเทศบาลเมืองนครราชสีมา

2. ข้าราชการและบุคคลทั่วไปที่จะใช้บริการของศูนย์ฯ แต่จะมาใช้พร้อมกับกลุ่มของสมาชิก

3. เจ้าหน้าที่ของศูนย์ฯ เป็นเจ้าหน้าที่ประจำประมาณ 55 คน และจะเป็นคณะกรรมการอำนวยการที่จะมาประชุมบริหารศูนย์ฯ ประมาณ 15 คน

4. บุคคลภายนอกที่เป็นทั้งข้าราชการและบุคคลสำคัญ ที่จะมาร่วมงานในโอกาสพิเศษและการแข่งขันกีฬา

5. นักแสดงหรือนักกีฬา และวิทยากรพิเศษ คือผู้เข้าร่วมมาในลักษณะของนักแสดงซึ่งเป็นพิธีต่าง ๆ และเป็นนักกีฬาที่มาแสดงในโอกาสพิเศษ รวมทั้งเป็นวิทยากรในการฝึกอบรมและผู้เข้ารับการฝึกอบรม

6. ผู้มาติดต่อธุระกับศูนย์ฯ ส่วนมากจะเป็นผู้มาติดต่อขอเป็นสมาชิกจะติดต่อกับส่วนบริหาร และมาหาซื้อของใช้ส่วนสหกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง. พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร (Behavior of user)

1. สมาชิกผู้มาใช้บริการของศูนย์ฯ จะเริ่มตั้งแต่เวลาต่อไปนี้ แยกเป็น วันธรรมดา 16.00 - 22.00 น. วันหยุดราชการ 9.30 - 23.00 น.

2. ข้าราชการและบุคคลทั่วไปที่จะใช้บริการของศูนย์ฯ แต่จะมาใช้พร้อมกับสมาชิก ดังนั้นเวลาที่มาประกอบกิจกรรมที่ศูนย์ฯ จึงเหมือนกับสมาชิก นั่นคือ วันธรรมดา 16.00 - 22.00 น. วันหยุดราชการ 9.30 - 23.00 น.

3. เจ้าหน้าที่ของศูนย์ฯ เป็นเจ้าหน้าที่ของศูนย์ฯ ส่วนหนึ่งจะอยู่ประจำที่ศูนย์ตามเวลาราชการ คือเวลา 8.30 - 16.30 น. หลังจากเวลาดังกล่าวแล้วจะเป็นเจ้าหน้าที่ประจำสนามและควบคุมกิจการบางอย่าง รวมทั้งที่เป็นเวรยามซึ่งอยู่ดูแลความสงบเรียบร้อยของศูนย์ฯ จนถึงเวลาปิดศูนย์ฯ คือวันธรรมดา 22.00 น. วันหยุดราชการ 23.00 น.

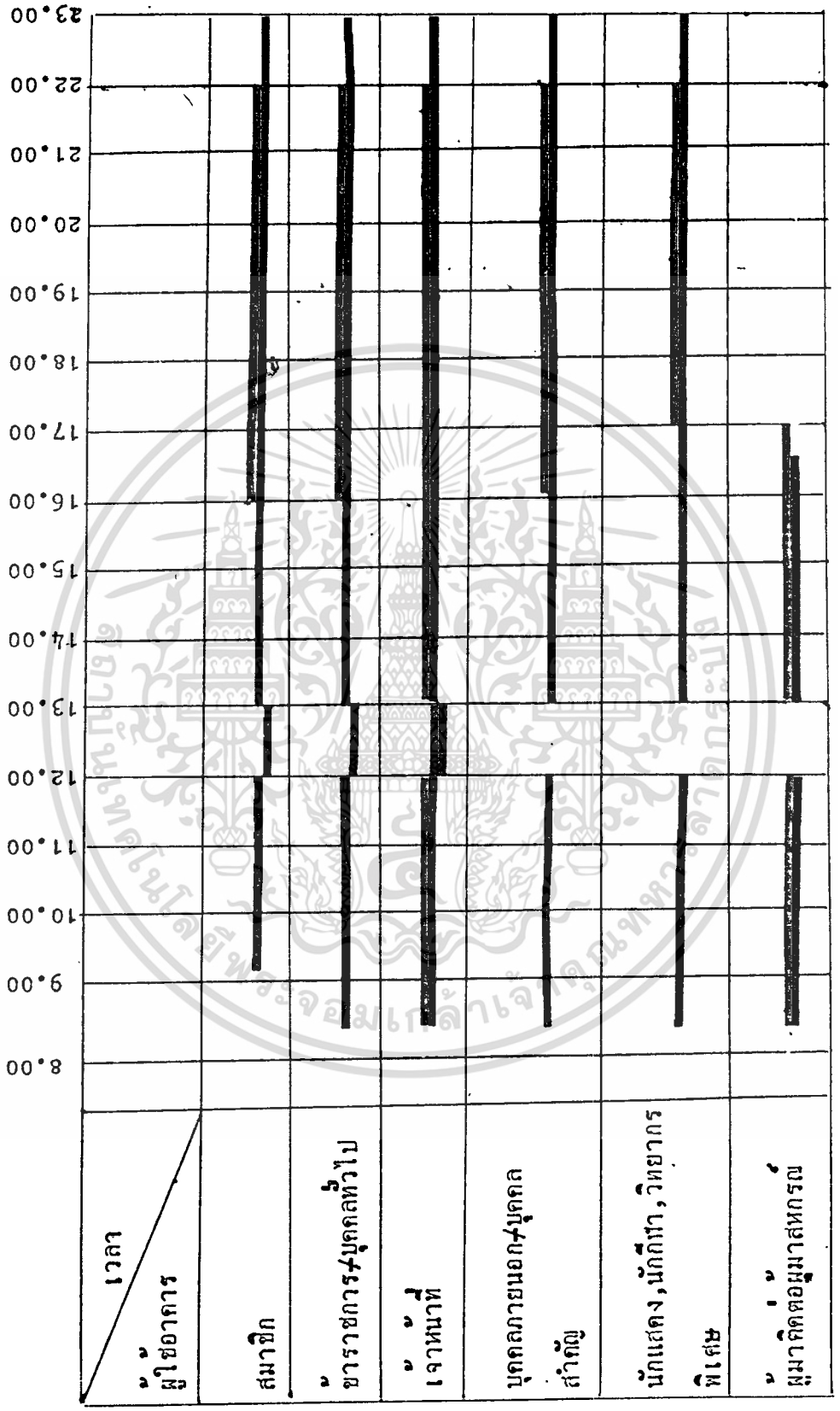
4. บุคคลภายนอกที่เป็นทั้งข้าราชการและบุคคลสำคัญจะเข้าร่วมงานที่ศูนย์ฯ จัดขึ้น จะเข้าร่วมกิจกรรมเป็นบางครั้งบางคราว หรือมาเป็นเกียรติในงานจัดพิธีต่าง ๆ หรือการประชุมข้าราชการซึ่งจะจัดเป็นครั้งคราว คือวันธรรมดา 16.00 - 22.00 น. วันหยุดราชการ 9.30 - 23.00 น.

5. นักแสดงหรือนักกีฬาและวิทยากรพิเศษ จะเข้าทำกิจกรรมในศูนย์ฯ ในลักษณะของนักแสดงถึงจะเป็นพิธีต่าง ๆ และเป็นนักกีฬาที่มาแสดงหรือแข่งขันกันในโอกาสพิเศษรวมทั้งวิทยากรในการบรรยาย การฝึกอบรม คือวันธรรมดา 17.00 - 22.00 น. วันหยุดราชการ 9.30 - 23.00 น.

6. ผู้มาติดต่อธุระต่าง ๆ กับศูนย์ฯ โดยมากจะเป็นผู้ที่มาสมัครเป็นสมาชิกจะติดต่อกับศูนย์ฯ ได้ตั้งแต่เวลา 8.30 - 16.30 น. ทุกวันเว้นวันหยุดราชการ จะมาทำธุระในส่วนบริหาร ส่วนผู้มาหาซื้อขายกับส่วนสหกรณ์ ก็จะมาได้ตั้งแต่เวลา 8.30 - 16.30 น. เช่นเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จ. อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์บริการและฝึกอบรมข้าราชการ นครราชสีมา

เพื่อให้งานของศูนย์ดำเนินไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ จึงจำเป็นต้องมีเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ เพื่อดำเนินการในศูนย์ดังต่อไปนี้

ผู้จัดการ	1	คน
รองผู้จัดการ	1	คน
เลขานุการ	1	คน
หัวหน้าฝ่ายการเงิน	1	คน
เจ้าหน้าที่บัญชี	1	คน
เสมียน	1	คน
หัวหน้าฝ่ายประชาสัมพันธ์และสารบรรณ	1	คน
เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	1	คน
เจ้าหน้าที่สารบรรณ	1	คน
หัวหน้าส่วนสหกรณ์	1	คน
หัวหน้าฝ่ายกิจกรรม	1	คน
เจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรม	7	คน
พยาบาล	1	คน
นักการ	5	คน
หัวหน้าฝ่ายกีฬา	1	คน
หัวหน้าฝ่ายฝึกอบรม	1	คน
เจ้าหน้าที่ฝ่ายโสตทัศนูปกรณ์	2	คน
เจ้าหน้าที่ส่วนสหกรณ์	20	คน
เจ้าหน้าที่ส่วนบริการอาหาร – ครัว	10	คน
รวม	55	คน

หมายเหตุ การจัดอัตรากำลังเป็นไปตามนโยบายของทางจังหวัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหน้าที่ดังกล่าวมีหน้าที่รับผิดชอบเพื่อทำหน้าที่ภายในศูนย์ฯ ด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ผู้จัดการ
   - ทำหน้าที่บริหารศูนย์ฯ
   - รับผิดชอบในด้านสังหาริมทรัพย์ อสังหาริมทรัพย์และทรัพย์สินต่าง ๆ ของศูนย์ฯ
   - ประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และกลุ่มบุคคลภายนอก
   - ควบคุมดูแลและประเมินผลการปฏิบัติงานของศูนย์ฯ
   - ติดตามและจัดกิจกรรมภายในศูนย์ฯ

2. รองผู้จัดการ
   - มีหน้าที่ช่วยเหลือผู้จัดการ รับผิดชอบภายในศูนย์ฯ ตามที่ผู้จัดการมอบหมาย และกรณีที่ผู้จัดการไม่อยู่ หรือไม่อาจปฏิบัติงานได้

3. เลขานุการ
   - ทำหน้าที่ช่วยเหลือผู้จัดการ รองผู้จัดการ ด้านธุรการต่าง ๆ
   - ทำงานด้านหนังสือ พิมพ์ดีด
   - ประสานงานผู้จัดการ รองผู้จัดการ และเจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการภายในศูนย์ฯ

4. หัวหน้าฝ่ายการเงิน
   - ควบคุมดูแลการใช้จ่ายเงินตามงบประมาณที่ศูนย์ฯ ได้รับ
   - ดูแลรายรับ รายจ่ายของศูนย์ฯ
   - จัดทำบัญชีในรายการเบิกจ่าย
   - เก็บรักษาเงินของศูนย์ฯ

5. หัวหน้าฝ่ายกีฬา
   - ดูแลการดำเนินงานของส่วนกีฬา
   - ทำทะเบียนประวัติสมาชิกทางด้านกีฬา
   - จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย และแจ้งข่าวเกี่ยวกับการแข่งขัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. เสมียน

- ช่วยเหลืองานทางด้านธุรการและงานหนังสือของเจ้าหน้าที่ ตั้งแต่ผู้จัดการจนถึงเจ้าหน้าที่บัญชี

7. หัวหน้าฝ่ายประชาสัมพันธ์และสารบรรณ

- ทำหน้าที่ติดต่อระหว่างศูนย์ฯ กับสมาชิกที่มาใช้บริการศูนย์ฯ
- ทำหน้าที่เก็บบันทึกและรับสมัครสมาชิก
- เก็บรักษาและจัดทำระเบียนประวัติสมาชิก
- จัดทำหนังสือและข่าวสารระหว่างสมาชิกกับศูนย์ฯ
- ทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์และชี้แจงกิจกรรมศูนย์ฯ
- จัดทำเอกสารเผยแพร่สำหรับสมาชิกตามความต้องการ

8. เสมียนฝ่ายสารบรรณ

- ทำหน้าที่ช่วยเหลืองานของหัวหน้าฝ่าย เรื่องสารบรรณ การจัดทำหนังสือ

9. เสมียนฝ่ายประชาสัมพันธ์

- ทำหน้าที่ช่วยเหลืองานของหัวหน้าฝ่าย เรื่องประชาสัมพันธ์ การติดต่อ

10. พยาบาล

- ทำหน้าที่ปฐมพยาบาลฉุกเฉิน ให้กับพนักงานและสมาชิกที่ได้รับอุบัติเหตุระหว่างประกอบกิจกรรมหรือเล่นกีฬา
- ดูแลเกี่ยวกับสวัสดิภาพของสมาชิกและเจ้าหน้าที่

11. หัวหน้าฝ่ายกิจกรรม

- ควบคุมดูแลการใช้งานต่าง ๆ ของสมาชิกให้ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย
- ปฏิบัติและดูแลความเรียบร้อยของอาคารและบริเวณศูนย์ฯ
- ทำหน้าที่ปิด – เปิดที่ทำการศูนย์ฯ ในวันที่เปิดทำการ
- ดูแลและบำรุงรักษาซ่อมแซมสนามให้อยู่ในสภาพที่ดี
- ทำหน้าที่ช่วยช่างของศูนย์ฯ

12. เจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทำหน้าที่ตามที่หัวหน้าฝ่ายกิจกรรมสั่ง
- ทำหน้าที่ควบคุมการใช้สถานที่ของสมาชิก

13. เจ้าหน้าที่บัญชี
- ทำหน้าที่เกี่ยวกับการทำบัญชีรับ-จ่าย ที่เกิดขึ้นภายในศูนย์ฯ
- จัดทำบัญชีตามรายการเบิกจ่าย

14. หัวหน้าส่วนสหกรณ์
- ดูแลควบคุมการทำงานในส่วนสหกรณ์
- ทำหน้าที่บริหารภายในส่วนสหกรณ์
- รับผิดชอบเรื่องรายรับ-จ่ายของส่วนสหกรณ์

15. เจ้าหน้าที่ส่วนสหกรณ์
- ทำหน้าที่ปฏิบัติตามคำสั่งของหัวหน้าส่วนสหกรณ์
- ทำหน้าที่ขายสินค้าในส่วนสหกรณ์แก่ผู้มาซื้อ
- ดูแล รับผิดชอบในด้านการขายในส่วนที่ต้องรับผิดชอบ

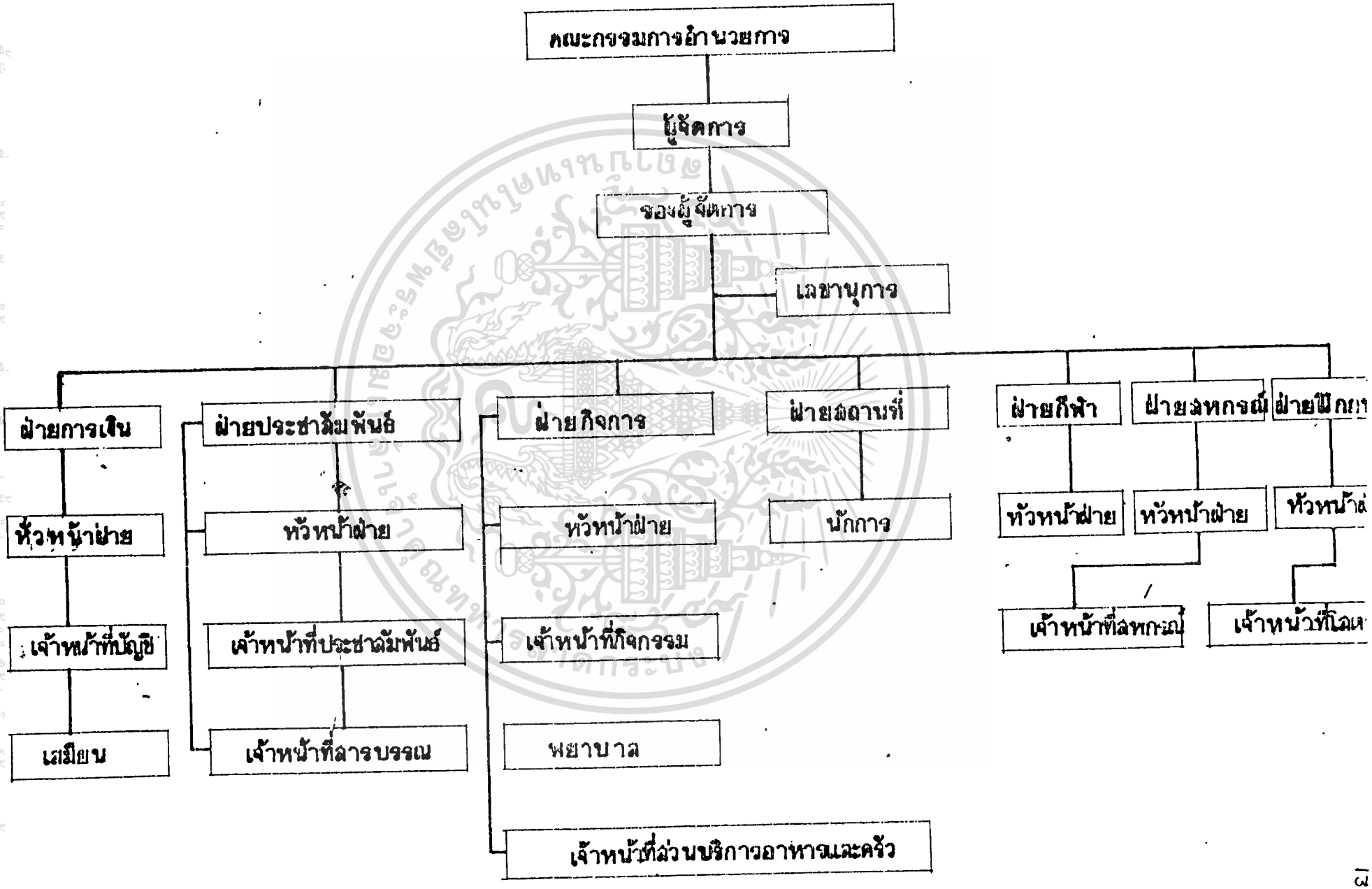
16. นักการ
- ดูแล ทำความสะอาดในส่วนต่าง ๆ ของโครงการ
- รักษาบำรุง ซ่อมแซมอาคาร

17. หัวหน้าฝ่ายฝึกอบรม
- ทำหน้าที่ดูแลและควบคุมในส่วนฝึกอบรม
- จัดโครงการในฝึกอบรมเพื่อพัฒนาการฝึกอบรม

18. เจ้าหน้าที่ฝ่ายโสตทัศนูปกรณ์
- ทำหน้าที่ในด้านโสตทัศนูปกรณ์ในการฝึกอบรม

19. เจ้าหน้าที่ส่วนบริการอาหาร - ครัว
- ทำหน้าที่เกี่ยวกับด้านอาหาร ตลอดจนการบริการครัว
- ดูแลทำความสะอาดภายในส่วนบริการอาหาร - ครัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


คณะกรรมการอำนวยการ
ผู้จัดการ
รองผู้จัดการ
เลขานุการ
ฝ่ายการเงิน
ฝ่ายประชาสัมพันธ์
ฝ่ายกิจการ
ฝ่ายพัฒนที่
ฝ่ายก็ฬา
ฝ่ายสุขกรณ์
หัวหน้าฝ่าย
หัวหน้าฝ่าย
หัวหน้าฝ่าย
นักการ
หัวหน้าฝ่าย
หัวหน้าฝ่าย
เจ้าหน้าที่บัญชี
เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์
เจ้าหน้าที่กิจกรรม
เจ้าหน้าที่สุขกรณ์
เสมียน
เจ้าหน้าที่สารบรรณ
พยาบาล
เจ้าหน้าที่ส่วนบริการอาหารและครัว

4.1.2 ศูนย์ฯ ในทางด้านนโยบาย

4.1.2.1 นโยบายของรัฐในการบริหารข้าราชการ

นโยบายของรัฐในการบริหารข้าราชการ เน้นถึงความมีระเบียบของข้าราชการ นั่นก็คือ การแต่งกายใช้ผู้ในชุดที่สุภาพ เพราะเป็นบุคคลที่ ระชาชนให้ความเชื่อถือ ดังนั้นการจะทำสิ่งใดจึงควรทำให้สุภาพ การมาปฏิบัติงานให้ตรงต่อเวลา สิ่งการจะตรงต่อเวลานี้เป็นสิ่งสำคัญมากสำหรับข้าราชการ เพราะถือว่าเวลาที่ประชาชนมาติดต่อราชการนั้น ประชาชนต้องเสียเวลามากจึงไม่สมควรที่จะทำให้เวลาเหล่านั้นต้องสูญไปแก่ นโยบายในการบริหารข้าราชการที่สำคัญและเน้นมากที่สุด คือการมีความสามัคคีในหมู่ข้าราชการ ทั้งในหน่วยงานเดียวกันและต่างหน่วยงานก็ตาม เพราะความสามัคคีของข้าราชการนั้นจะมีบทบาทสำคัญในการบริหารงานต่าง ๆ ทำให้มีประสิทธิภาพในการทำงาน และยังก่อให้เกิดความปรารถนาดีต่อกันเองระหว่างข้าราชการด้วย เมื่อการทำงานในหน่วยงานเดียวกันมีประสิทธิภาพแล้ว กับหน่วยงานอื่น ๆ ก็มีประสิทธิภาพตามมาด้วย เมื่อเป็นดังนี้ก็จะบรรลุเป้าหมายของรัฐที่วางไว้ในการบริหารงาน นั่นคือการมีความสามัคคีในหน่วยงานเดียวกันและหน่วยงานอื่น

สำหรับโครงการศูนย์ฯ นี้ก็ดำเนินตามนโยบายที่รัฐวางไว้ นั่นก็คือวัตถุประสงค์หลักของศูนย์ฯ ต้องการเน้นความสามัคคีของข้าราชการ ทั้งในหน่วยงานเดียวกันและต่างหน่วยงาน โดยการใช้กีฬาและเกมส์เป็นสื่อกลางในการก่อให้เกิดความสามัคคี และส่งเสริมให้ข้าราชการได้มีการพักผ่อนหรือผ่อนคลายความเครียด หลังจากการทำงานมาแล้ว ทำให้เกิดสุขภาพจิตและพลานามัยที่ดี มีประสิทธิภาพในการทำงานยิ่งขึ้น นอกจากโครงการศูนย์ฯ ยังสอดแทรกนโยบายของศูนย์ฯ ไว้ตามนโยบายของรัฐ คือการแต่งกาย ผู้มาใช้บริการศูนย์ฯ นั้นจะต้องแต่งกายสุภาพเท่านั้น เพื่อให้เกิดภาพพจน์ที่ดีแก่ข้าราชการ

4.1.2.2 นโยบายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเมืองพัทยา

ปัจจุบันการพัฒนาเมืองพัทยาได้ขยายเขตเทศบาลเมืองออกไป ทำให้เกิดย่านพัฒนาแน่น และย่านพาณิชยกรรมขึ้นมา จึงทำให้พื้นที่สีเขียวในเขตเทศบาลเมืองลดน้อยลง ดังนั้นนโยบายของทางจังหวัดในการพัฒนาเมืองจึงต้องการส่งเสริมให้มีพื้นที่สีเขียว เพื่อให้สภาพแวดล้อมโดยทั่วไปดีขึ้น อีกทั้งต้องการให้เป็นสิ่งบ่อนคลายความเครียดให้ประชาชน และยังช่วยลดอัตราการเกิดมลภาวะลงด้วย ส่วนนโยบายที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำหนดให้ถนนสายรองในบางสายให้ขยายเป็นถนนหลักเพื่อให้การจราจรและการติดต่อกันในเขตเทศบาลเมืองเป็นไปได้อย่างทั่วถึง ไม่เกิดปัญหาการจราจรติดขัด โดยสืบเนื่องมาจากการขยายตัวของจังหวัด ทำให้ประชาชนมีจำนวนมากขึ้น เมื่อองค์ประกอบของสังคมได้เพิ่มขึ้น ปัจจัยต่าง ๆ จึงเพิ่มตามมา ทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ขึ้น ที่อยู่อาศัยแออัด หนาแน่น การจราจรติดขัด สาธารณูปโภคไม่เพียงพอต่อความต้องการของประชาชน

ดังนั้น ทางจังหวัดจึงมีนโยบายหลักที่จะส่งเสริมให้มีพื้นที่สีเขียวเป็นสัดส่วนกับพื้นที่ที่ใช้งานด้านอื่น เพื่อให้เกิดความชุ่มชื่นรื่นรมย์ต่อประชาชน และต้องการจะขยายถนนสายรองให้เป็นสายหลัก เพื่อรองรับความต้องการของประชาชน อีกทั้งต้องการแก้ปัญหาการจราจรติดขัด

สำหรับโครงการศูนย์บริการและฝึกอบรมข้าราชการนี้ ได้มีนโยบายตรงตามที่ทางจังหวัดกำหนดให้ โดยโครงการศูนย์ฯ นี้มีนโยบายให้มีพื้นที่สีเขียว ซึ่งจะใช้เป็นที่พักผ่อนแก่ผู้มาใช้บริการจากศูนย์ฯ และยังเป็นสนามเด็กเล่นอีกด้วย โดยจุดประสงค์หลักต้องการจะให้บริการแก่บุคคลทั่วไป และสร้างความรื่นรมย์แก่สภาพแวดล้อมข้างเคียงอีกด้วย

4.1.2.3 นโยบายการส่งเสริมความสามัคคีระหว่างข้าราชการ และประชาชนของจังหวัด

จากนโยบายของกระทรวงมหาดไทยที่ให้งดบริการ "สโมสรข้าราชการ" โดยมีเหตุผลที่ว่า เป็นการแบ่งแยกกันระหว่างข้าราชการและประชาชน ซึ่งจะทำให้เกิดความแตกแยกขึ้นระหว่างข้าราชการและประชาชน แทนที่ข้าราชการจะเป็นมิตรกับประชาชนเพื่อที่จะสามารถทำให้การพัฒนาด้านต่าง ๆ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ "สโมสรข้าราชการ" ที่ดำเนินการอยู่นั้นถูกประชาชนมองไปในแง่ของการชุมนุมกันระหว่างข้าราชการ ทำให้ภาพพจน์ของข้าราชการถูกมองไปในแง่ที่ไม่ค่อยดีด้วย ทำให้ไม่มีกำลังใจในการทำงาน ซึ่งส่งผลไปถึงประสิทธิภาพในการบริหารงานตามหน่วยงานต่าง ๆ ประชาชนก็ไม่ให้ความร่วมมือกับข้าราชการ จึงมีนโยบายที่จะให้มีสถานที่ที่มาให้สวัสดิการหรือบริการด้านต่าง ๆ โดยประชาชนบางส่วนที่สนใจจะเข้ามาใช้ ก็สามารถใช้บริการได้ เพื่อเป็นจุดรวมของข้าราชการและประชาชนให้เกิดความคุ้นเคยกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จังหวัดนครราชสีมาเป็นจังหวัดหลักของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ยังขาดสถานที่ที่เป็นจุดรวมของข้าราชการและประชาชน เพื่อที่จะให้ข้าราชการและประชาชนมาใช้บริการ โดยจะเน้นการให้สวัสดิการและบริการแก่ข้าราชการเป็นส่วนใหญ่

โครงการศูนย์ฯ ทำขึ้นมาเพื่อรองรับความต้องการของทางจังหวัด ซึ่งในปัจจุบัน ข้าราชการในเขตเทศบาลเมืองนครราชสีมามีจำนวนเป็น 17% ของข้าราชการทั้งจังหวัดนครราชสีมา มีจำนวนประมาณ 9,000 อัตรา ดังนั้น โครงการศูนย์ฯ จะเป็นสถานที่ให้บริการแก่ประชาชนและข้าราชการ โดยเน้นด้านความสามัคคี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.3 ข้อมูลพื้นฐานทางด้านสังคม

4.1.3.1 ประเภทและจำนวนข้าราชการภายในเขตเทศบาลเมืองนครราชสีมา สังกัดกระทรวงมหาดไทย

	ข้าราชการ	พนักงาน
1. กรมประชาสงเคราะห์		
– ประชาสงเคราะห์จังหวัด	11	4
– สถานสงเคราะห์คนชราบ้านธรรมปกณ์	8	25
– สถานสงเคราะห์เด็กบ้านราชสีมา	9	15
– สถานสงเคราะห์บ้านนารีสวัสดิ์	12	45
– สถานสงเคราะห์บ้านวัดม่วง	7	20
– สถานสงเคราะห์บ้านเมตตา	10	31
– สถานพินิจและคุ้มครองเด็ก	44	47
2. กรมอัยการ		
– อัยการเขต 3	4	1
– อัยการจังหวัด	21	3
– อัยการศาลแขวง	7	1
– อัยการศาลคดีเด็ก	6	1
3. กรมธนารักษ์		
– กองราชพัสดุ	8	1
4. กรมแรงงาน		
– แรงงานจังหวัด	15	2
5. เทศบาลเมืองนครราชสีมา		
– สำนักปลัด	–	79
– กองคลัง	–	27
– กองสาธารณสุข	–	31
– กองช่าง	–	31
– กองการประปา	–	55
– กองดับเพลิง	–	52
– สถานธนานุบาล 1	–	12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ข้าราชการ	พนักงาน
- สถานธนานุบาล 2	-	8
- กองการศึกษา	-	11
- ศูนย์เยาวชนสุรนารี	-	5
- กรุงเทพมหานคร	-	166
6. กรมที่ดิน		
- สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 3	27	4
- ศูนย์พัฒนาที่ดิน	7	2
สำนักงานปฏิรูปที่ดิน	21	6
7. กรมราชทัณฑ์		
- เรือนจำกลางจังหวัด	120	1
8. กรมโลหกิจ		
- โครงการสำรวจและพัฒนาน้ำบาดาล	24	546
9. กรมสรรพสามิต		
- สรรพสามิตเขต 3	47	4
- สรรพสามิตจังหวัด	25	4

สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ	ข้าราชการ	พนักงาน
1. กรมวิทยาลัยเทคโนโลยี		
- วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	264	133
2. กรมอาชีวศึกษา		
- วิทยาลัยอาชีวศึกษา	181	14
- โรงเรียนสารพัดช่าง	37	10
- อาชีวศึกษา เขต 11	6	-
- วิทยาลัยเทคนิค	96	24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ข้าราชการ	พนักงาน
3. กรมสามัญศึกษา		
– โรงเรียนสามัญศึกษาในเขตเทศบาลเมืองนครราชสีมา	508	110
– สามัญศึกษาเขต 11	39	2
– ศึกษานิเทศก์	24	11
4. กรมฝึกหัดครู		
– วิทยาลัยครู	200	55
5. กรมพลศึกษา		
– พลศึกษาจังหวัด	6	–
–พลศึกษาภาค 11	7	2
6. การประถมศึกษาแห่งชาติ		
– การประถมศึกษาจังหวัด	88	7
– องค์การบริหารส่วนจังหวัด	39	30
8. กรมการศึกษา		
– ศึกษาธิการส่วนจังหวัด	105	362
– กองการศึกษาเอกชน	5	–
– กองการศึกษานอกโรงเรียน	36	29
– กองการศึกษาธิการภาค 11	9	8

สังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

1. กรมส่งเสริมการเกษตร	ข้าราชการ	พนักงาน
– เกษตรจังหวัด	46	26
– ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 2	29	23
– หน่วยป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่ 1	13	7
– ศูนย์วิจัยและอบรมไทย	46	33

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ข้าราชการ	พนักงาน
2. กรมส่งเสริมสหกรณ์		
– สหกรณ์จังหวัด	14	25
– สำนักงานตรวจสอบบัญชีสหกรณ์	17	2
3. กรมประมง		
– ประมงจังหวัด	11	10
4. กรมป่าไม้		
– ป่าไม้เขต 3	137	75
– ป่าไม้จังหวัด	9	18
5. กรมปศุสัตว์		
– ปศุสัตว์จังหวัด	9	3
– สถานีผสมเทียม	3	3
– สถานีตรวจรักษาโรคสัตว์	3	1
6. กรมชลประทาน		
– ชลประทานที่ 6	207	264

สังกัดกระทรวงการคลัง

	ข้าราชการ	พนักงาน
1. ธนาคารชาติ		
– กองบัญชีกลาง คลังจังหวัด	32	2
2. กรมสรรพากร		
– สรรพากรเขต 3	82	2
– สรรพากรจังหวัด	63	5
3. กรมบัญชีกลาง		
– สำนักงานตรวจเงินแผ่นดิน	75	4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สังกัดกระทรวงสาธารณสุข

1. กรมอนามัย	ข้าราชการ	พนักงาน
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด	96	45
- ศูนย์ระบาดวิทยา	16	6
- ศูนย์ข่าวสาธารณสุข	8	3
- ศูนย์สุขาภิบาลเขต 3	32	21
- ศูนย์โภชนาการเขต 3	8	2
- ศูนย์ประปาเขต 2	13	48
- ศูนย์โรคติดต่อเขต 5	32	15
- ศูนย์วัณโรคเขต 5	27	46
- ศูนย์กามโรคเขต 3	37	13
- ศูนย์ทันตสาธารณสุข	7	3
- ศูนย์อนามัยโรงเรียนเขต 3	14	27
- ศูนย์โรคเรื้อนเขต 3	24	7
- หน่วยชันสูตรสาธารณสุข	11	7
- โรงพยาบาลมหาราช	644	530
- โรงพยาบาลจิตเวช	113	67
- วิทยาลัยพยาบาล	64	28
- หน่วยมาเลเรียที่ 5	21	9

สังกัดกระทรวงยุติธรรม

	ข้าราชการ	พนักงาน
- ศาลจังหวัด	68	10
- ศาลคดีเด็กและเยาวชน	11	3
- ศาลแขวง	14	3
- สนง.บังคับคดีและวางทรัพย์สินเขต 3	7	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สังกัดกระทรวงคมนาคม

1. กรมโยธาธิการ	ข้าราชการ	พนักงาน
– โยธาธิการจังหวัด	8	1
2. กรมการขนส่ง		
– ท่าอากาศยาน	1	1
– ขนส่งจังหวัด	21	7
– ศูนย์ชั่งที่ 3	25	55

สังกัดกระทรวงพาณิชย์

1. กรมทะเบียนการค้า	ข้าราชการ	พนักงาน
– กรมทะเบียนการค้า	1	2
– สำนักงานชั่งตวงวัดที่ 5	4	2
– พาณิชย์จังหวัด	7	2
– กรมการค้าภายใน	8	2

สังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์

	ข้าราชการ	พนักงาน
– ศูนย์บริการโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า	16	50

สังกัดกระทรวงอุตสาหกรรม

	ข้าราชการ	พนักงาน
– อุตสาหกรรมจังหวัด	8	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี

	ข้าราชการ	พนักงาน
- สถิติเขต 3	10	-

สังกัดรัฐวิสาหกิจ

	ข้าราชการ	พนักงาน
1. ไปรษณีย์โทรเลข		
- อัมพวัน	-	4
- ดอนสุรางค์	-	26
- สวนหม่อน	-	4
- ราชสีมา	-	143
2. การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค		
- สำนักงานไฟฟ้าเขต 3 ภาค 2	-	279
- สำนักงานไฟฟ้าจังหวัด	-	170
3. ชุมสายโทรศัพท์	ข้าราชการ	พนักงาน
- ชุมสายโทรศัพท์นครราชสีมา	-	124
- กองโทรศัพท์ภูมิภาคเขต 2	-	120
รวม	8,662	

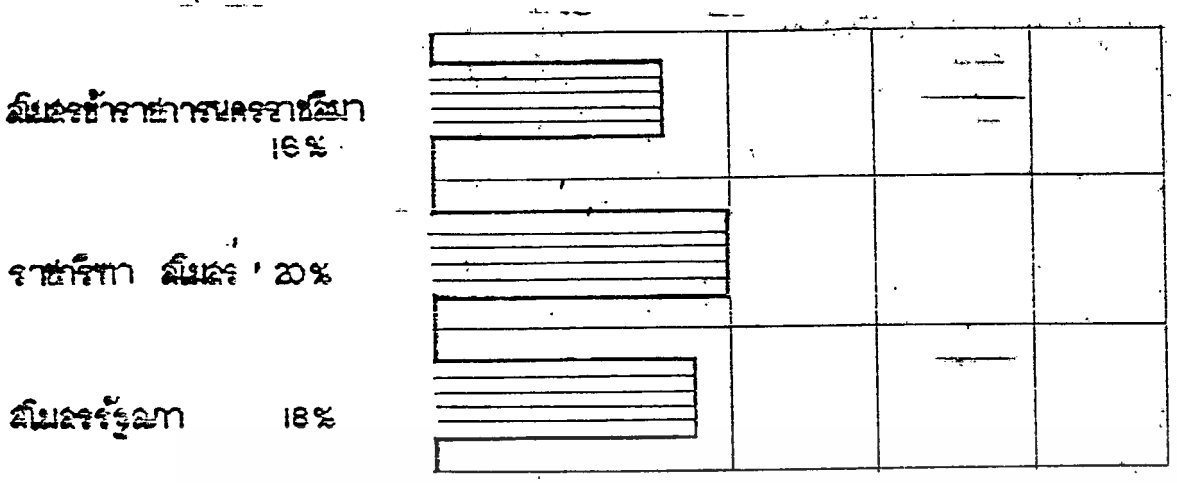
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.3.2 ความต้องการทางด้านกิจกรรมของการบริการ

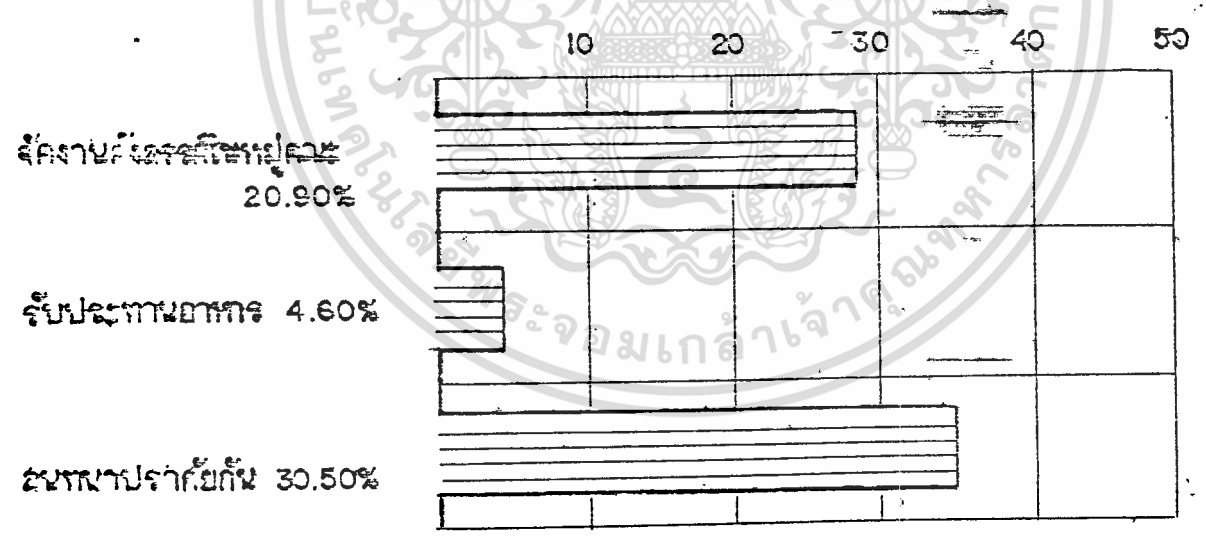
โครงการจุดบริการรถโดยสารประจำทาง ขสมก. จะมีผู้ใช้บริการเป็นผู้ใช้การเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นจึงมีความต้องการด้านกิจกรรมของการบริการเป็นเรื่องง่าย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

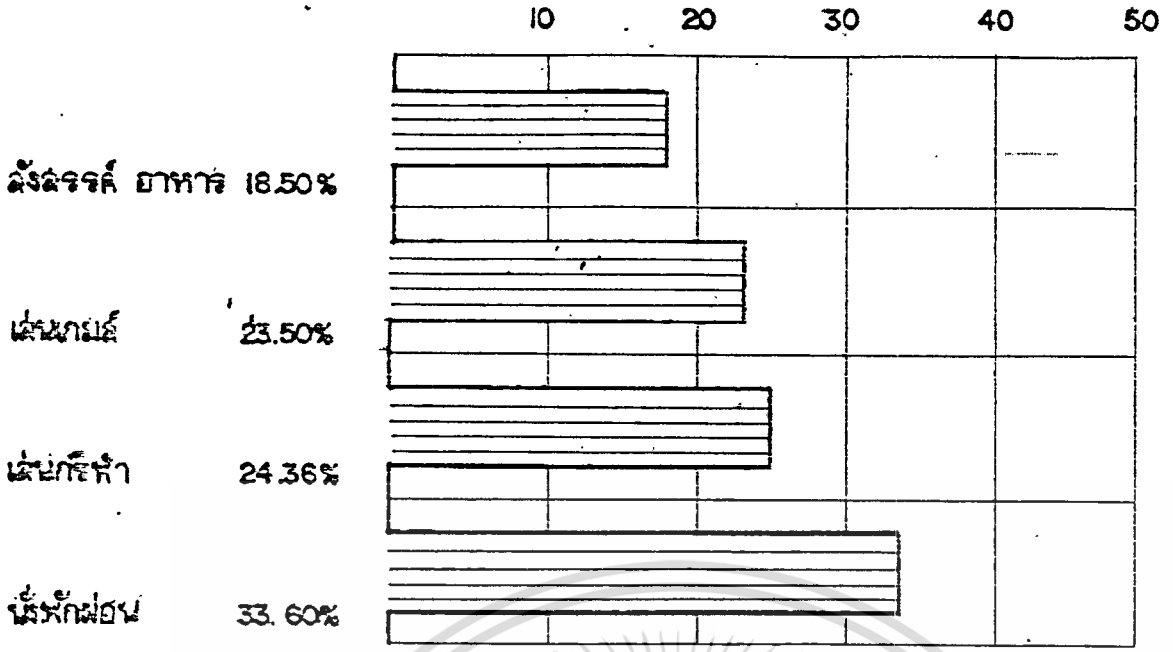


จำนวนผู้มาใช้บริการใน 1 วัน ของแต่ละลีเมอร์

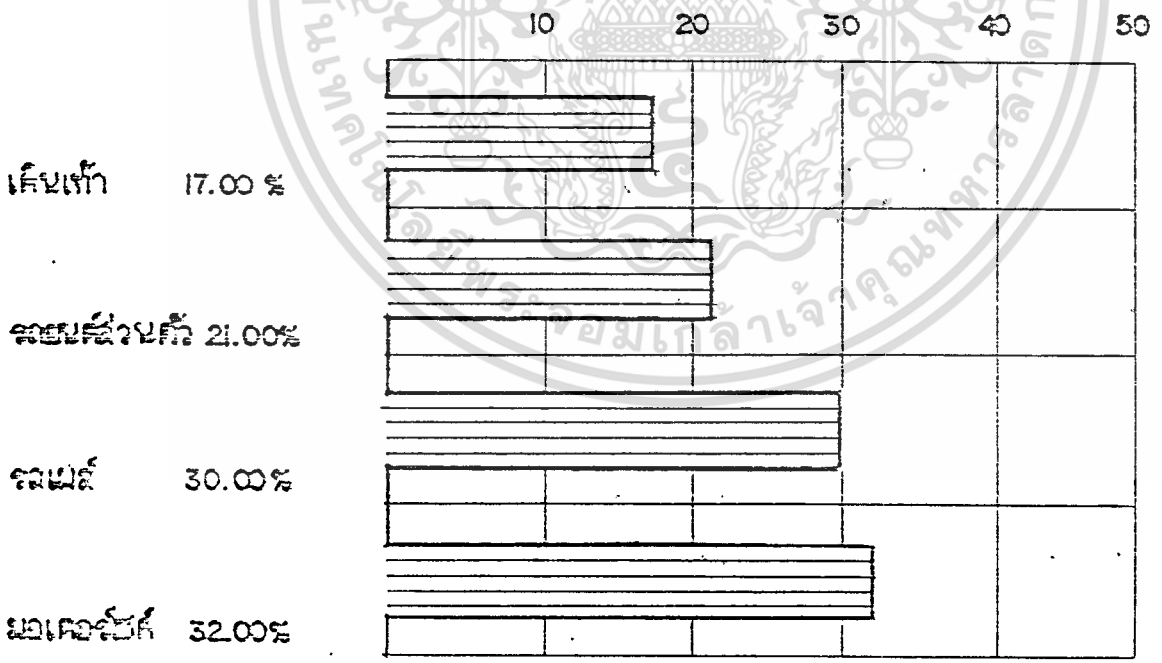


ความต้องการของลีเมอร์ในเรื่องสวัสดิการอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

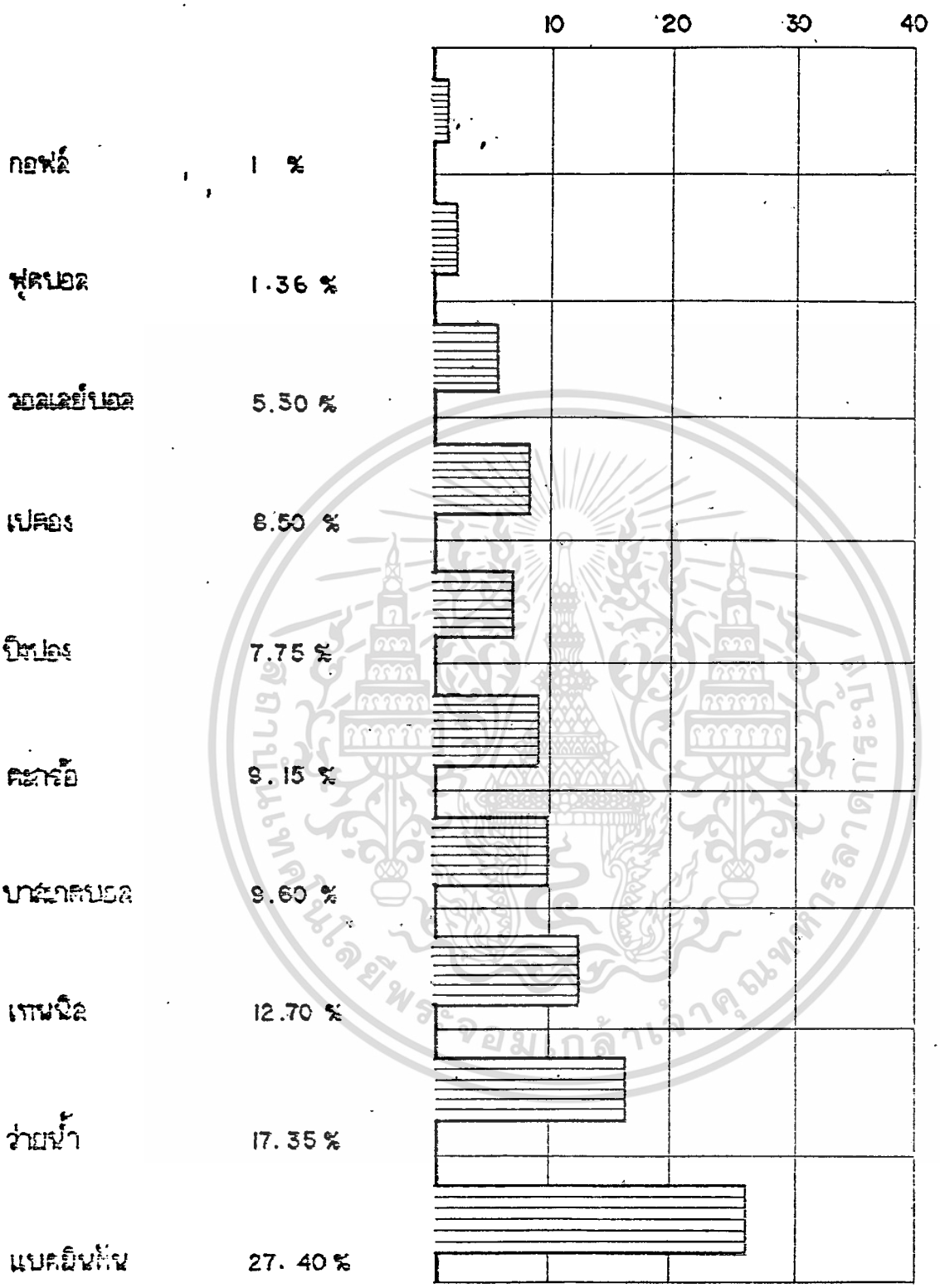


กิจกรรมที่สมาธิกเข้าร่วมในศูนย์



พาหนะเดินทางของเข้าราชการสาธารณสุข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ความสนใจของข้าราชการต่อกีฬาประเภทต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.3.3 ความสัมพันธ์ระหว่างอาคารกับสภาพแวดล้อมทางด้านสังเมือง

อาคารศูนย์บริการและฝึกอบรมมีหน้าที่เฉพาะคือ ให้บริการแก่ข้าราชการและให้ข้าราชการ และแม่บ้านได้รับการอบรมและฝึกทักษะอาชีพ โดยเฉพาะเมื่อจัดทำเป็นศูนย์ฯ ระดับจังหวัดแล้ว ผลของอาคารที่มีต่อสภาพแวดล้อมนั้นไม่เพียงแต่จะเป็นสถาปัตยกรรมอาคารประเภทบริการธรรมดาเท่านั้น แต่จะต้องเป็นสถาปัตยกรรมที่สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมโดยรอบที่เกี่ยวเนื่องคือ

- สภาพสังคมโดยรอบ
- อาคารโดยรอบ
- ธรรมชาติโดยรอบ

ซึ่งเป็นสิ่งที่เราต้องพิจารณาให้ละเอียด เมื่อจัดสร้างศูนย์หรือสถาปัตยกรรมนี้ขึ้นแล้วจะสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมที่กล่าวมาในลักษณะใด

ความสัมพันธ์กับสภาพสังคมกับอาคาร

1. ศูนย์บริการและฝึกอบรมข้าราชการพิเศษ เป็นงานบรรเทาปัญหาสังคม โดยเฉพาะแม่บ้านของข้าราชการจะได้มีอาชีพและรายได้พิเศษ ซึ่งจะช่วยลดภาระค่าครองชีพให้แก่ข้าราชการด้วย

2. เป็นสถานที่ที่ให้การบริการกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีประโยชน์แก่ข้าราชการ ช่วยคลายความตึงเครียดจากการทำงานของข้าราชการ ทำให้ข้าราชการมีสุขภาพจิตที่ดี มีประสิทธิภาพในการทำงานเพื่อสังคม

3. เป็นสถานที่ที่เน้นให้เกิดความเป็นกันเองและสามัคคีระหว่างข้าราชการกับประชาชน ทำให้การบริหารงานของทางราชการเป็นไปได้ด้วยดี

4. เป็นสถาปัตยกรรมที่ตอบสนองความต้องการทางด้านการใช้สอยของข้าราชการหลายหน่วยงาน ทำให้เป็นศูนย์กลางในการแบ่งปันสังสรรค์ของเหล่าข้าราชการ

ความสัมพันธ์ของสถาปัตยกรรมอื่น ๆ กับอาคาร

1. เป็นอาคารบริการของข้าราชการ ซึ่งต้องติดต่อสัมพันธ์กับอาคารอื่น ๆ ที่เป็นอาคารของหน่วยราชการ เพื่อประโยชน์ของข้าราชการและสะดวกต่อผู้ให้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เป็นอาคารที่สนองความต้องการของข้าราชการและประชาชนทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาคารประเภทที่ทำการของข้าราชการจะต้องมีการออกแบบตามมาตรฐานที่ราชการกำหนดไว้

3. สถาปัตยกรรมศูนย์บริการและฝึกอบรมข้าราชการ ควรจะเหมือนอาคารบริการโดยทั่วไป และมีความกลมกลืนกับอาคารใกล้เคียง มี Character ของอาคารบริการอย่างเด่นชัด

ความสัมพันธ์ของธรรมชาติโดยรอบอาคาร

1. อาคารศูนย์บริการและฝึกอบรมข้าราชการกับต้นไม้ เป็นสิ่งที่เหมาะสมเพราะให้ผลทางด้านบรรยากาศ และความร่มรื่น เพื่อผ่อนคลายความตึงเครียดของเหล่าข้าราชการ

2. การนำธรรมชาติเข้ามาร่วมกับอาคารประกอบฝึกอบรมนั้น จะทำให้ได้ Domestic Sence มากขึ้น ลดความเยื่อหน่ายและก่อให้เกิดความกระตือรือร้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.4 ข้อมูลพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจ

ได้กล่าวมาแล้วในข้อมูลพื้นฐานทางด้านกายภาพ (4.1.1.1) จึงไม่ขอกล่าวอีก

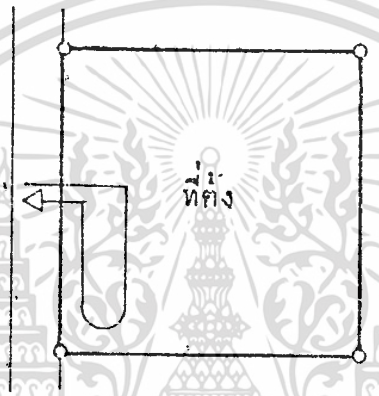
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ข้อมูลสถาปัตยกรรม

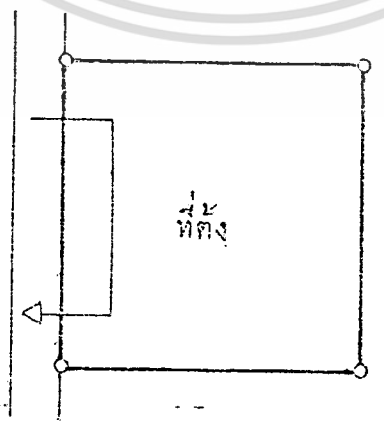
4.2.1 การศึกษาการจราจรและการเข้าสู่อาคาร

การศึกษาระบบการจราจรและการเข้าสู่อาคาร มีรูปแบบอยู่หลายลักษณะด้วยกัน คือ

1. การเข้าและออกทางเดียวกัน ลักษณะแบบนี้จะประหยัดพื้นที่การจราจรและพื้นที่ของที่ตั้ง พร้อมทั้งสามารถควบคุมการเข้า – ออก ได้ดี โดยมีเจ้าหน้าที่ควบคุมเพียงจุดเดียว แต่จะมีข้อเสียตรงที่ว่า ทางเข้า – ออก แบบนี้จะคับคั่ง

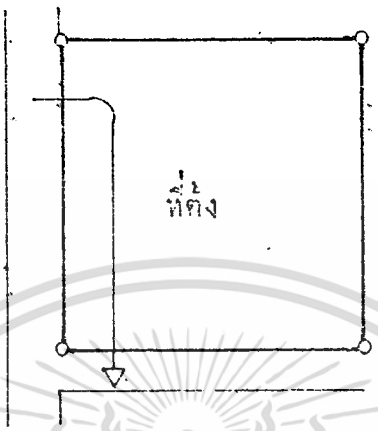


2. การเข้าทางและออกอีกทาง ลักษณะแบบนี้จะประหยัดพื้นที่การจราจรและพื้นที่ที่ตั้งเหมือนลักษณะที่ 1 เพราะใช้สัญญาณไฟจราจรเท่านั้น การจราจรจะคล่องตัวมาก เพราะเป็นการเข้าทางและออกอีกทางหนึ่ง แต่มีข้อเสียตรงที่ว่าจะต้องควบคุมทางเข้า – ออก 2 จุด

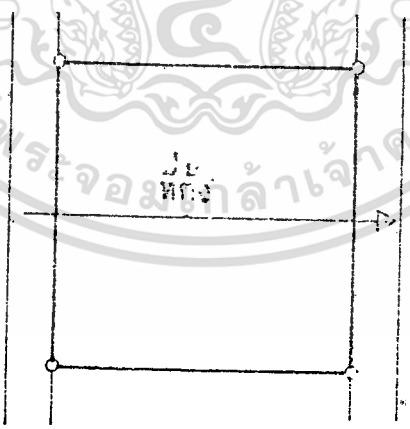


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การเข้าด้านหน้าแต่ออกด้านข้าง ลักษณะแบบนี้จะต้องมีถนนซอยหรือถนนด้านข้างจึงจะใช้ลักษณะแบบนี้ได้ ส่วนการจราจรจะคล่องตัวพอควร เพราะออกถนนอีกด้านหนึ่ง แต่มีข้อเสียตรงที่ว่าต้องมีการควบคุมการเข้าออก 2 จุด และจะต้องมีถนนด้านข้าง



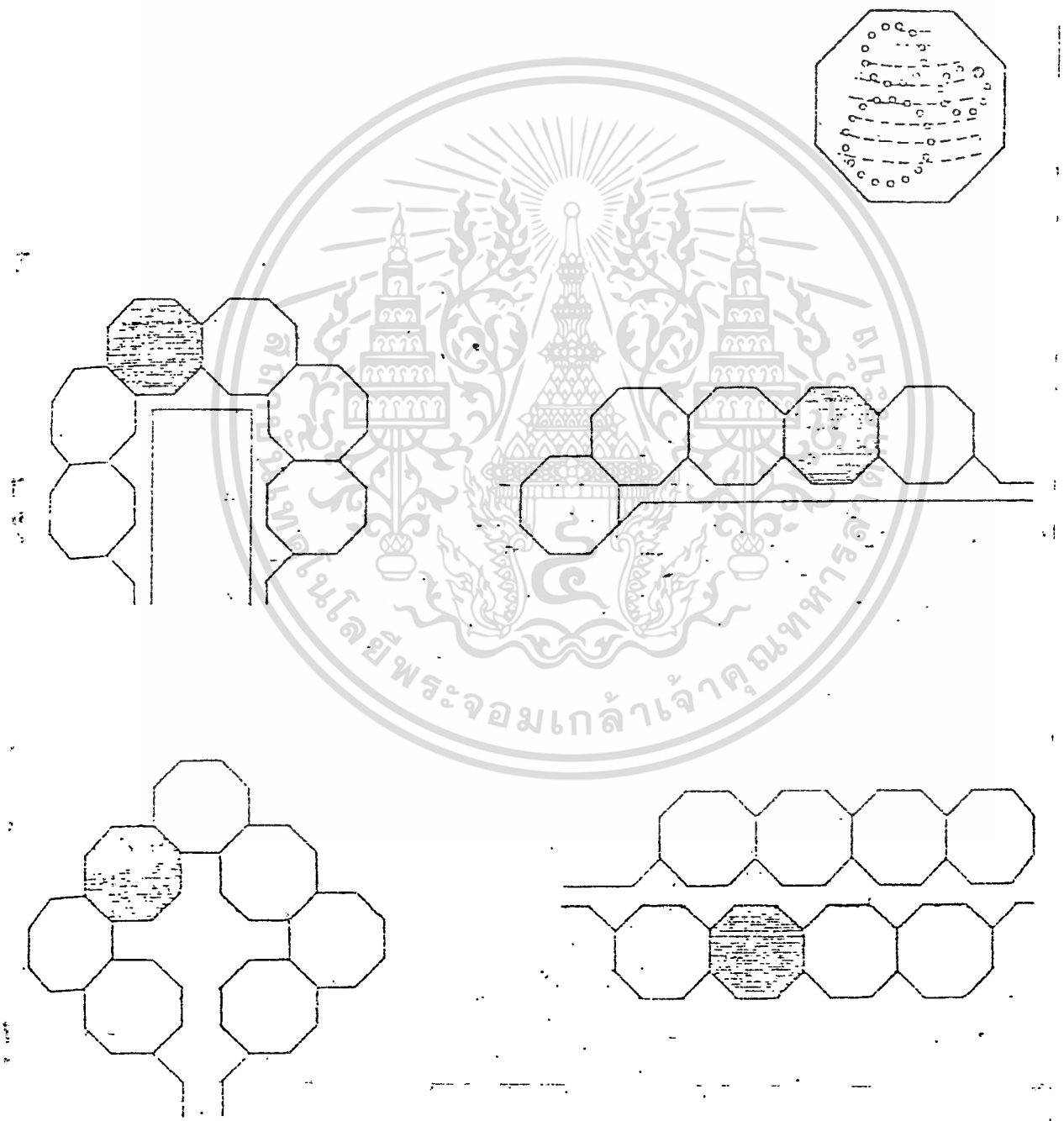
4. การเข้าด้านหน้าแต่ออกด้านหลัง ลักษณะแบบนี้จะเป็นการแบ่งที่ตั้งออกเป็น 2 ส่วน โดยมีถนนอยู่ตรงกลาง ลักษณะแบบนี้จะเป็นการดีตรงที่ว่าสามารถนำรถเข้าสู่จุดต่าง ๆ ของอาคารได้สะดวก แต่จะไม่เป็นการประหยัดพื้นที่ของที่ตั้งเลยและไม่เป็นการปลอดภัยสำหรับผู้เดินเท้า เพราะจะต้องระวังรถที่วิ่งไปมาตลอด ส่วนการควบคุมการเข้าออกจะต้องมี 2 จุดเช่นกัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

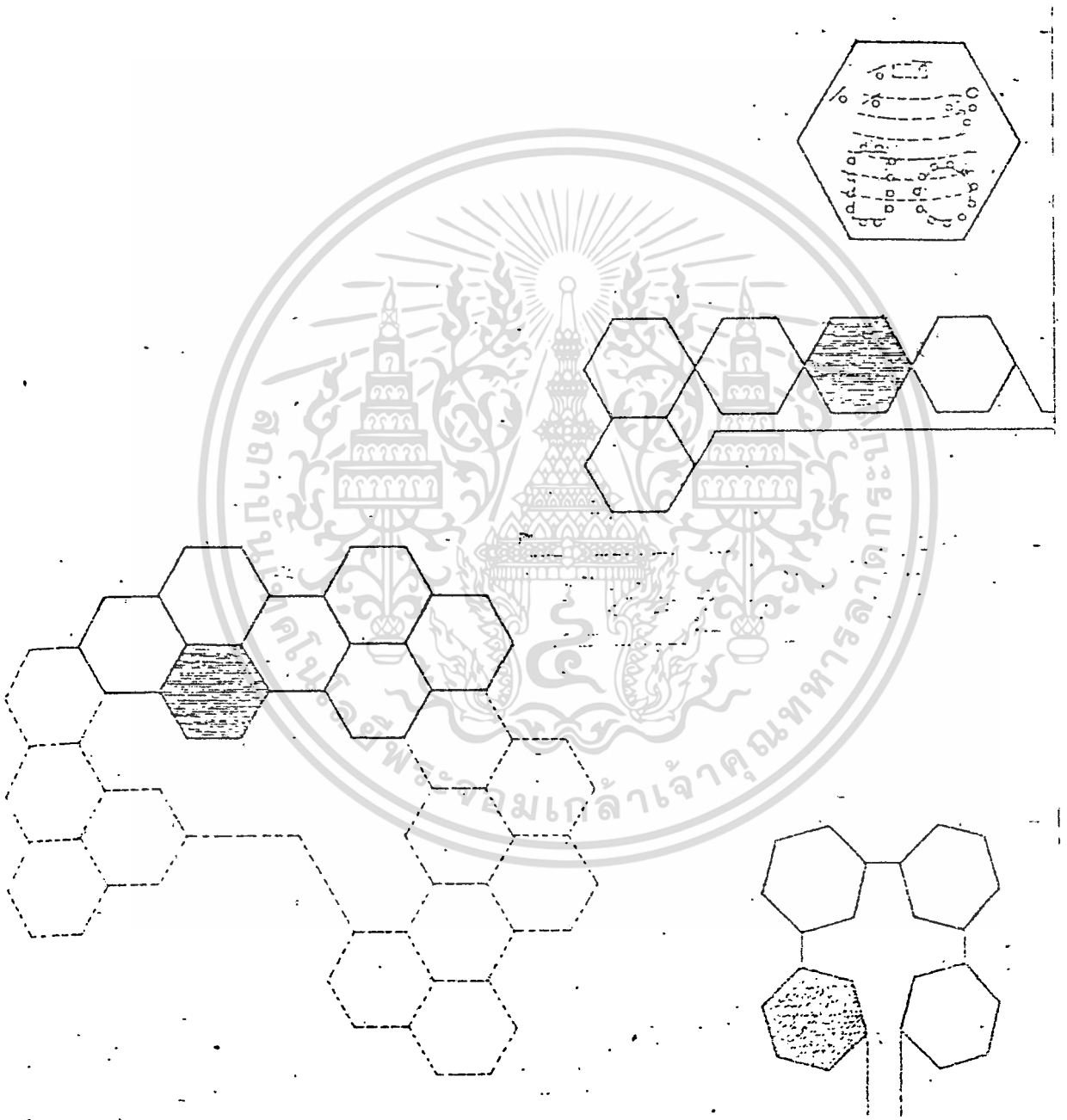
4.2.2 การศึกษาการจัดรูปร่างของห้องฝึกอบรม

ก. ห้องฝึกอบรมรูปแปดเหลี่ยม มีปัญหาในด้านการก่อสร้างมาก โดยเฉพาะโครงสร้างอันได้แก่ เสา คาน และโครงสร้างหลังคาของห้องที่มีมุมน้ำจะเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ค่าก่อสร้างสูงขึ้น ส่วนการประกอบฮอร์มหรือห้องฝึกอบรมขึ้นเป็นรูปอาคารที่ใช้งานได้ง่ายและมีขอกมุมฉาก



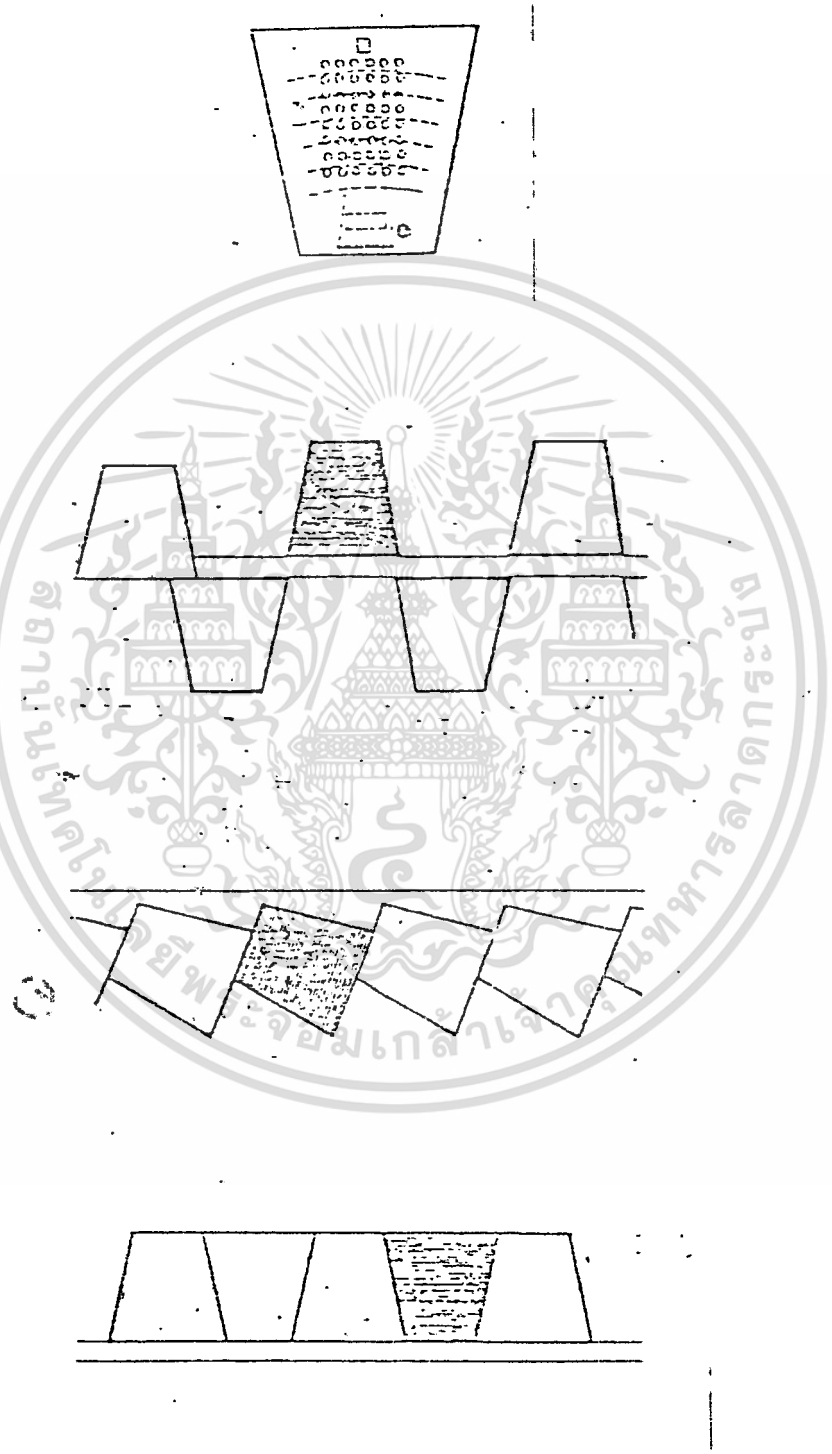
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. <u>ห้องฝึกอบรมรูปหกเหลี่ยม</u> มีปัญหาค่าก่อสร้างเหมือนห้องฝึกอบรมรูปแปดเหลี่ยมและการประกอบฟอร์มหรือห้องฝึกอบรมขึ้นเป็นรูปอาคารทำได้จำกัดและมีซอกมุม



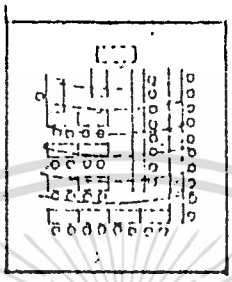
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

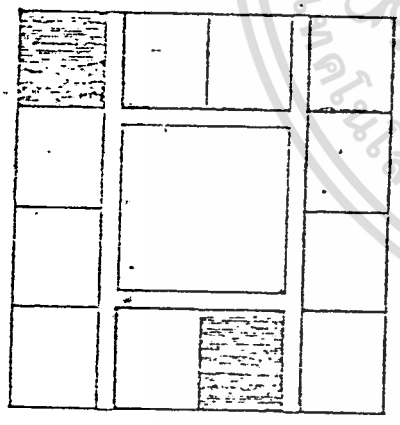
ค. ห้องฝึกอบรมรูปสี่เหลี่ยมคางหมู มีปัญหาเกี่ยวกับโครงสร้างโดยเฉพาะ เสา คานและหลังคา ซึ่งจะต้องเอียงไปตามรูปลักษณะของห้องฝึกอบรม

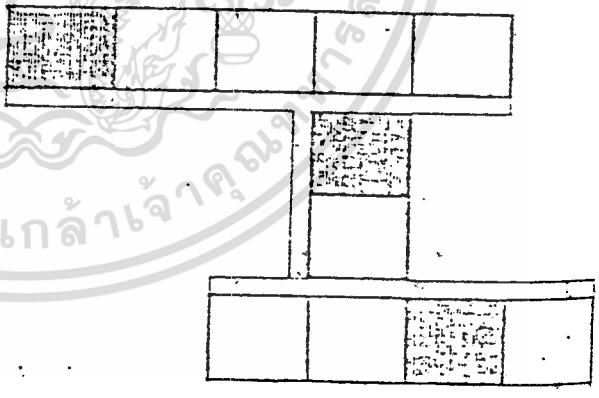


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง. <u>ห้องฝึกอบรมรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า</u> เป็นแบบที่เหมาะสมเพราะรูปลักษณะของห้องเป็นมุมฉากจึงมีผลในทางประหยัด ส่วนการประกอบฟอร์มหรือห้องฝึกอบรมขึ้นเป็นรูปอาคารทำได้หลายแบบ

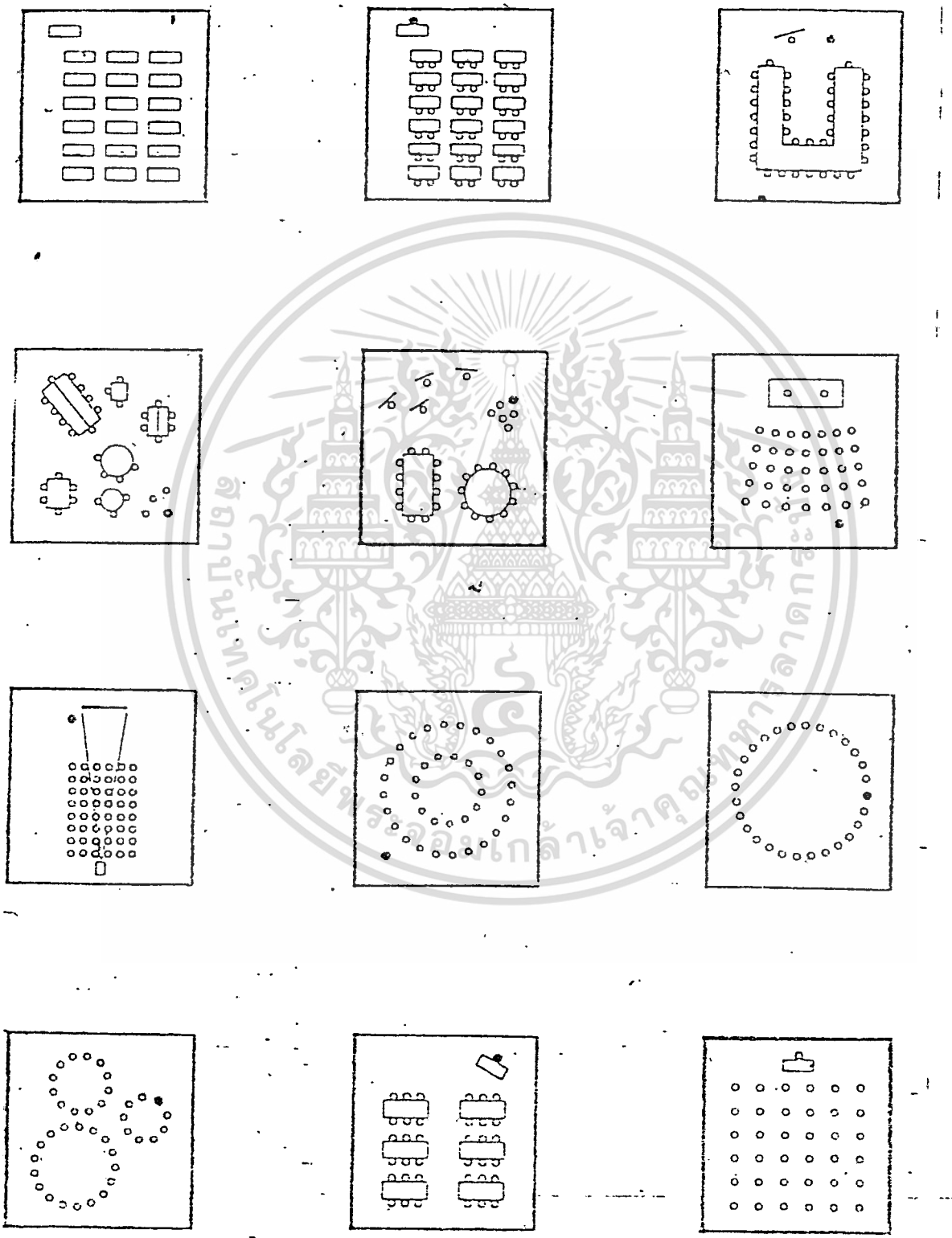






เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 16 แสดงการจัดเก้าอี้และโต๊ะเรียนให้สอดคล้องกับสภาพการเรียนการสอนในลักษณะต่าง ๆ สามารถทำได้ในห้องฝึกอบรมที่รูปฟอร์มสี่เหลี่ยม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

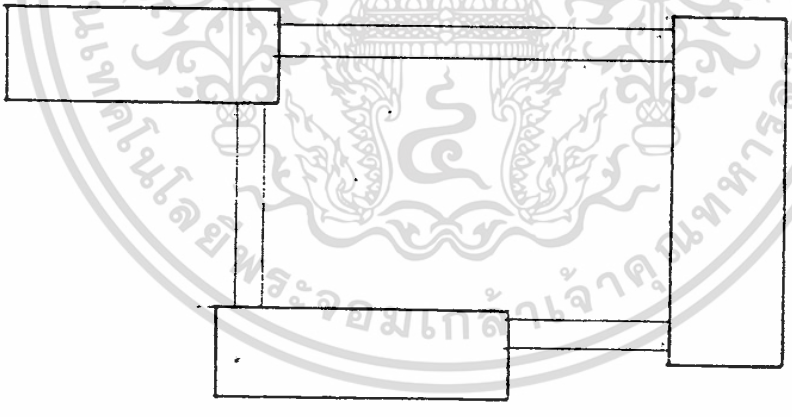
4.2.3 การศึกษารูปทรงของอาคาร

รูปทรงของอาคารที่นำมาเลือกใช้ในการออกแบบอาคารในโครงการนั้นมีหลายรูปแบบด้วยกัน คือ

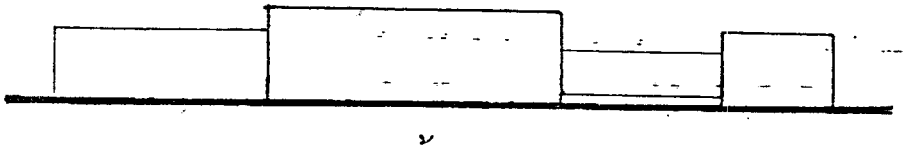
1. อาคารแบบแผ่กระจาย

การวางอาคารแบบนี้เหมาะสำหรับอาคารที่ต้องการการระบายอากาศเพราะสามารถรับลมได้เต็มที่และอาคารตั้งห่างกัน ลักษณะมุมมองต่าง ๆ รู้สึกดีและสามารถจัดบริเวณให้มีความสวยงามได้ การคิดต่อระหว่างตัวอาคารง่ายและสะดวกเพราะเป็นอาคารเดี่ยวๆ แยกออกจากกันไป การบริการและการควบคุมในส่วนต่าง ๆ ของอาคารง่าย อาคารจะสูงประมาณ 1–2 ชั้น

ส่วนเสียสำหรับการวางอาคารประเภทนี้ คือ ทางเดินไกลและสิ้นเปลืองค่าก่อสร้างแพง เพราะมีอาคารหลายหลัง ระยะการเดินท่อยาวเกินไป สิ้นเปลืองและลำบากในการบริหาร และในการณีที่พื้นที่น้อยทำได้ลำบากหรืออาจทำไม่ได้เลย



แปลน



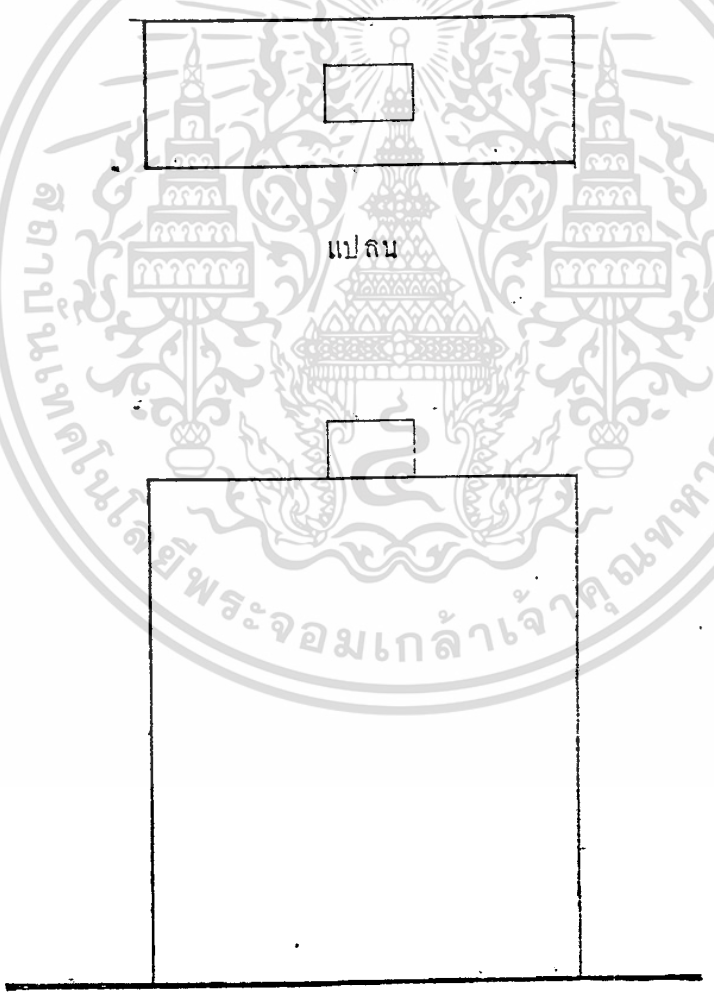
รูปด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.. อาคารเดี่ยวเป็นตึก

การวางอาคารแบบนี้จะยืนระยะทางของการติดต่อและสามารถติดต่อได้เร็ว เพราะเป็นการติดต่อโดยทางตั้งโดยใช้ลิฟท์ ประหยัดในเรื่องของการบริการ สามารถจ่ายและบริการได้ง่ายและไม่สิ้นเปลือง

เมื่อเป็นเช่นนี้แล้วอาคารเดี่ยวเป็นตึกแบบนี้ ลักษณะโครงสร้างอาจสิ้นเปลือง เพราะองค์ประกอบอยู่หลายอย่างมารวมกัน การเคลื่อนขึ้นบันไดจะเป็นการลำบาก เกิดการสับสนในด้านการใช้งานภายในอาคารและเกิดความฟุ่มเฟือนมาก



แปลน

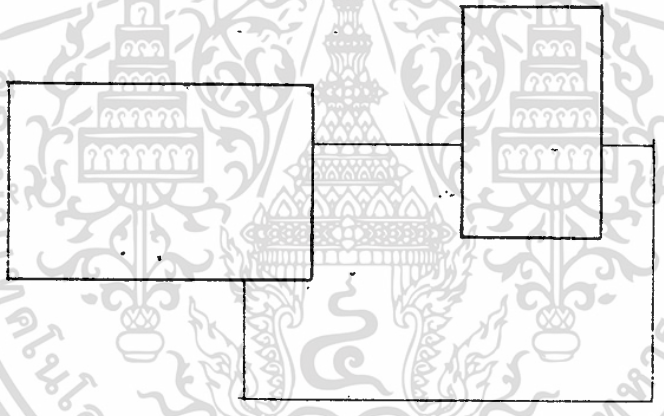
รูปด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

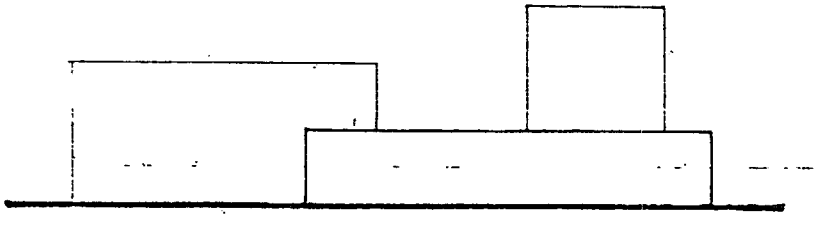
3.. อาคารแบบกลุ่ม

การจัดองค์ประกอบของส่วนต่าง ๆของอาคาร สามารถประหยัดพื้นที่ได้ระบบต่าง ๆ สามารถใช้ร่วมกันได้ในบางส่วน ถ้าการออกแบบสามารถมีการยืดยุ่นได้มากความสูงจากอาคารจะไม่สูงมากนัก ลักษณะของตัวอาคารจะมีระดับต่าง ๆ กัน ทำให้เพิ่มความงามในด้านของสถาปัตยกรรม การประสานงานและการติดต่อบริการสามารถทำได้ง่าย ระบบทางเดินและการติดต่อเป็นแบบผสมกันระหว่างทางตั้งและทางนอน

อาคารแบบกลุ่มการออกแบบยุ่งยากในการจัดองค์ประกอบและเนื้อที่ใช้สอยอาจเกิดความสับสนในการใช้งาน ยังอาจมีบางส่วนที่คนใช้มาและเกิดความพลุกพล่าน การออกแบบต้องให้ส่วนต่าง ๆ มีการระบายอากาศและการรับลมที่ดี



แปลน



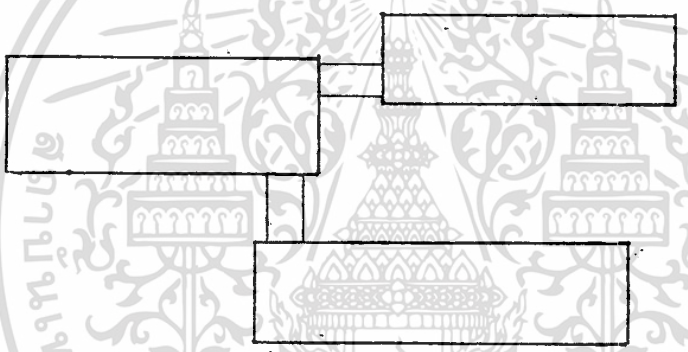
รูปด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

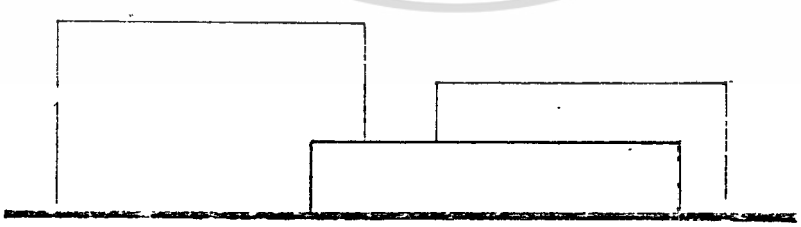
4.. อาคารแบบเป็นกลุ่ม

ลักษณะการจัดอาคารแบบนี้จะติดต่อสะดวกได้ง่ายเพราะอาคารเกาะกลุ่มกันแยกตามประโยชน์ใช้สอย โดยเฉพาะระบบต่าง ๆ ใช้ร่วมกันได้ทั้งในทางตั้งและทางนอน อาคารแต่ละกลุ่มไม่สูงจนเกินไปนักและแต่ละอาคารจะมีหลายระดับตามความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอย ระบบทางเดินและการติดต่อสั้นกว่าแบบอาคารแยกระจายและขยายตัวได้ง่าย

แต่มีข้อเสีย คือการออกแบบด้าน Ventelation ต้องป้องกันด้านของอาคาร ระบบทางเดินและการติดต่อจะยากกว่าแบบกลุ่มและแบบเดี่ยว ส่วนระบบการเดินท่อและการบริการต้องเลือกใช้ให้เหมาะสม ระยะการเดินท่อจะยาวกว่าอาคารแบบกลุ่ม เพราะกลุ่มของอาคารแยกกัน



แปลน



รูปด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 ข้อมูลทางด้านเทคนิค

4.3.1 ระบบเสียงและการป้องกันเสียง

ทางด้านฟิสิกส์ เสียงคือการเคลื่อนไหวของโมเลกุล โดยการถ่ายเทพลังงานทางด้านปรัชญา เสียงคือความรู้สึกได้ในความนึกของแต่ละคน โดยประสบการณ์แต่โดยสรุปแล้ว เสียงคือพลังงานชนิดหนึ่ง ซึ่งจะเคลื่อนไหวได้ต้องอาศัยตัวนำหรือตัวกลางอื่น รวมทั้งอากาศ ของเหลว และของแข็งทุกชนิด สำหรับสิ่งมีชีวิต เสียงคือประสาทสัมผัสชนิดหนึ่งของคนและสัตว์ ซึ่งตอบสนองเสียง โดยเฉพาะสำหรับคน เสียงคือสื่อความหมาย เช่น ภาษา ระหัส และสัญญาณต่าง ๆ

สำหรับทางสถาปัตยกรรม เสียงคือ

ก. เสียงรบกวนจากภายนอกอาคาร เช่น

เสียงเครื่องยนต์ เรือ เครื่องยนต์ รถฯ และเสียงที่มีต้นกำเนิดมาจากภายนอกอาคาร

ข. เสียงรบกวนภายในตัวอาคาร เช่น

เสียงจากดิ๊ก กรัว ห้องสนทรี เครื่องปรับอากาศ และห้องทำงานที่ใช้เครื่องจักรกล แต่ที่สำคัญคือ เสียงสะท้อน

การจัดระบบเสียงมีดังนี้คือ

1. การจัดระบบเสียงในห้องทั่ว ๆ ไป

ห้องที่มีความจำเป็นในการออกแบบ เพื่อให้มีระบบเสียงที่ดีนั้น ได้แก่ห้องสมุด ห้องเรียน ห้องดนตรี ห้องประชุม ห้องแถลงคอนเสิร์ท และโรงมหรสพต่าง ๆ ซึ่งในการออกแบบห้องต่าง ๆ เหล่านี้จะต้องคำนึงถึง

- การสะท้อนเสียง
- การดูดกลืนเสียง

ซึ่งทั้งนี้เกี่ยวกับ

- การเลือกวัสดุ
- การออกแบบรูปร่างของห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. การเลือกวัสดุ

การเลือกใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติในการดูดซึม (Sound Absorbing) วัสดุทั่วไปมีการดูดซึมไม่เท่ากัน โดยทั่วไปขึ้นอยู่กับลักษณะของพื้นผิวและความหนาแน่น เช่น

- ถ้าวัสดุมีผิวขรุขระ (Texture) มากสามารถดูดซึมเสียงได้ดี
- ถ้าวัสดุมีผิวราบเรียบจะดูดซึมเสียงได้น้อย
- ถ้าวัสดุที่มีความหนาแน่นมาก จะดูดซึมเสียงได้น้อย
- ถ้าสิ่งนั้นเป็นวัสดุมีความหนาแน่นน้อยจะดูดซึมเสียงได้มาก

ตัวอย่างเช่น ผนังก่ออิฐฉาบปูนกระเบื้องไม้ จะดูดซึมเสียงได้ดีไม่เท่ากัน ม่านพรม เครื่องเรือน และคน วัสดุที่ใช้เก็บเสียงนั้นส่วนใหญ่ทำงานโดยใช้หลักของการสะท้อนหลายเสียง เพราะวัสดุที่มีลักษณะเป็นรูพรุน หรือมีความหนาแน่นน้อย จะทำให้การสะท้อนเสียงกลับไปกลับมาอยู่ภายในนั้น วัสดุเก็บเสียงที่มีนำมาขายแบ่งได้เป็น 3 ประเภทคือ

- ประเภทสำเร็จรูป เช่น แมก เซาว์บอร์ด หรืออคูสติคบอร์ดต่าง ๆ และวัสดุที่เป็นรูพรุน
- ประเภทฉาบหรือพ่นเป็นเนื้อเดียวกัน เช่น ไฟเบอร์ต่าง ๆ ที่มีไว้ฉาบหรือพ่นบนผนัง ฝ้าเพดาน ฯลฯ
- ประเภทเป็นฝ้ายึดหนุนได้ เช่น ใยแก้ว ใยสังเคราะห์ แผ่นใยหิน และวัสดุประเภทแผ่นสักหลาดต่าง ๆ

ข. การออกแบบรูปร่างของห้อง

ในการออกแบบรูปร่างของห้องจะต้องคำนึงถึง

- เสียงอุโฆษ เกิดจากเสียงสะท้อนซึ่งสามารถสะท้อนจากผนังหรือเพดานมาเข้าหูผู้ฟังหลังจากเสียงแท้ ซึ่งจะทำให้ผู้ฟังได้ยินเสียงเดิมซ้ำกัน 2 ครั้ง
- Sound Foci หรือเสียงสะท้อนที่มารวมกัน เกิดจากการสะท้อนเสียงของพื้นเว้าจุดเสียงมารวมกันจะทำให้ได้รับเสียงมาก ในขณะเดียวกันจุดอื่น ๆ ที่อยู่รอบเกือบจะไม่ได้ยินเสียงเลย ทำให้เกิดอาการที่เรียกว่าเสียงดังไม่สม่ำเสมอกันไปด้วย
- เสียงกัน (Dead - Sound) เกิดขึ้นได้เมื่อมีคลื่นเสียงที่มีความถี่เท่า ๆ กันมาบรรจบกันพอดี ผู้ฟังที่นั่งอยู่ตรงจุดนั้นจะไม่ได้ยินเสียงเลย หรือได้ยินเสียงเล็กน้อย เป็นแถบเนื่องมาจากการที่กำแพงหรือเพดานโค้ง เสียงจะไปรวมกันที่จุด ๆ หนึ่ง แล้วกระ-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จายไปไม่ทั่ว ทำให้เกิดจุดบอด เช่น Balcont

- Wrispering Callerier มักจะเกิดจากเสียงที่มีความถี่สูง ไต่ไปตามโค้งโดม ๆ ไม่ค่อยปรากฏมากนัก เช่นที่ St. Pauls' Cathedral, London.

- เสียงที่วิ่งวนมาในห้อง (Room Flutter) เกิดจากการสะท้อนกลับไปมาระหว่าง ผนังด้านที่ขนานกัน แก้ไขได้โดยการรูป ม่าน เจาะประตู หน้าต่าง ฯลฯ

2. การจัดระบบเสียงภายในห้องเรียน

ห้องเรียน เป็นห้องที่ต้องการความเงียบสงบ เพื่อการได้ยินชัดเจน การป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก จากภายในอาคาร เช่นจากห้องเรียนข้างเคียง จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องหาทางป้องกันปัญหาดังกล่าว ความดังของเสียงผู้สอนปกติกับการได้ยินที่ชัดเจนมีผลต่อขนาดห้อง เนื่องจากยิ่งระยะไกลออกไป เสียงที่ได้ยินจะเบาลงไปเรื่อย ๆ เช่น ถ้าในอากาศปกติจะดังประมาณ 75 เดซิเบล จึงจะได้ยินชัดเจน ในระยะที่ห่างจากผู้สอนหน้าห้องกับผู้นั่งไกลสุดห้อง จึงไม่ควรเกินระยะนี้

ก. หลักการจัดระบบเสียงภายในห้อง

ห้องที่มีความจำเป็นในการออกแบบเพื่อให้มีระบบเสียงที่ดี ซึ่งในการออกแบบห้องต้องคำนึงถึงการสะท้อนของเสียงและการกระจายเสียงทั้งในที่มีความเกี่ยวข้องกันกับ

- การเลือกวัสดุที่ใช้
- การออกแบบรูปร่างของห้อง

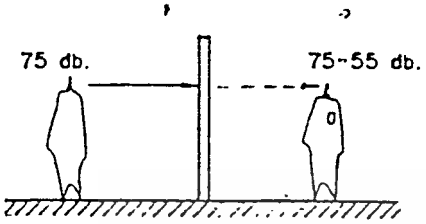
ข. วัสดุที่นิยมใช้ในการดูดกลืนเสียง

วัสดุก่อสร้างชนิดต่าง ๆ ดูดกลืนเสียงได้มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับลักษณะของผิว ความหนาและความแน่นของวัสดุ วัสดุดูดเสียงในปัจจุบันแบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ

- ประเภทแผ่นสำเร็จรูป ซึ่งรวมทั้ง Acdustic Tile
- ประเภทฉาบหรือพ่นเป็นพลาสติก และวัสดุที่รูปร่าน Fiber ต่าง ๆ
- ชนิดเป็นกันยึดหยุ่นได้เช่นขนสัตว์ Wool, Wood, Class Fiber

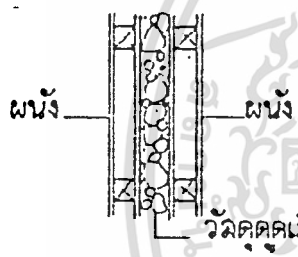
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>การป้องกันเสียงรบกวนระหว่างห้องสัมมนา</u> (วัสดุก่อสร้างสถาปัตยกรรม 2520 หน้า 23 - 25)

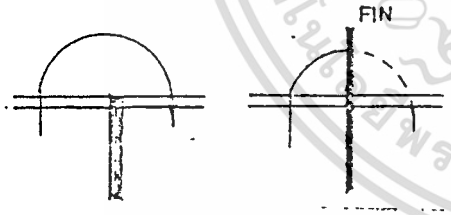


- เสียงระหว่างห้อง ผนังเป็นสิ่งที่จะต้องให้ความสนใจ ควรจะต้องทำให้ผนังมีความสามารถกัดเสียงได้มากขึ้น ไม่ต่ำกว่า 40 เดซิเบล จะเริ่มมีเสียงรบกวน ข้างเคียงได้ ผนังจะต้องติดเพดาน วัสดุที่ใช้ทำจะต้องดูดเสียงและกระจายเสียงได้

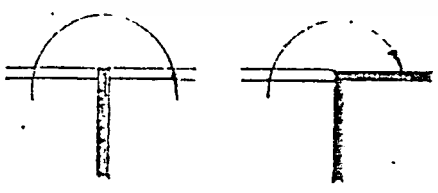
- วิธีการค้นคว้าที่ได้ผลคือ การแยกโครงสร้างผนังออกจากกัน ทำเป็นผนังสองชั้น เพื่อกันการถ่ายทอดการสะเทือนของเสียงโดยใส่วัสดุดูดเสียงตรงกลาง



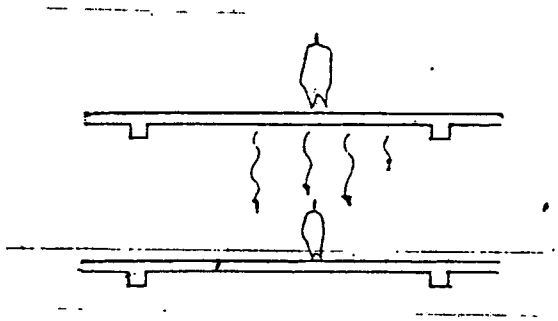
- เสียงระหว่างห้องอาจลอดออกไปทางหน้าต่างส่วนที่ติดกันได้ วิธีแก้โดยการยื่นแผง (Fin) ตรงผนังออกไปนอกอาคาร แต่ต้องเป็นวัสดุทึบ เช่น คอนกรีต, ก่ออิฐ



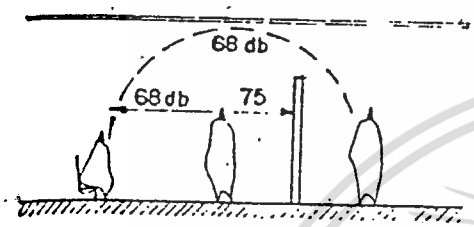
- เสียงระหว่างห้องมีวิธีแก้อีกอย่างคือ ตรงบริเวณใกล้เคียงผนังระหว่างห้องทำเป็นผนังทึบตัน เพื่อไม่ให้เสียงลอดไปถึง ควรจะเป็นกระจกเพื่อให้แสงผ่านได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- เสียงระหว่างชั้น กรณีที่อาคารมีหลายชั้นซ้อนกัน เสียงที่รบกวนคือเสียงที่กระทบพื้นที่ การแก้ไขปัญหาโดยการใช้วัสดุปูพื้นเช่น กระเบื้องยาง หรือวัสดุที่มีความยืดในตัว



- เสียงภายในห้องและระหว่างห้อง ระยะภายในห้องที่การได้ยินที่ดี คนหลังที่สุดไม่ควรห่างเกิน 8.00 เมตร และเพดานจะต้องไม่ขนานกับพื้นเพื่อการกระจายเสียงที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.2 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

1) ระบบไฟฟ้า

กำลังส่องแสงสว่างของดวงไฟดวงหนึ่ง คือ ปริมาณแสงสว่างจากดวงไฟดวงหนึ่งบนผิวที่มีพื้นที่ 1 ตารางหน่วย ซึ่งวางไว้ตั้งฉากกับรังสีของดวงไฟ และอยู่ห่างจากดวงไฟ 1 หน่วยระยะมีหน่วยเป็นกำลังเทียนเทียบมาตรฐาน (1 กำลังเทียน)

กำลังส่องสว่างของดวงไฟดวงไฟดวงหนึ่ง คือเทียนที่ทำด้วยไขปลาวาฬ หนักถึง $\frac{1}{6}$ ปอนด์ เมื่อจุดไฟไส้จะไหม้ชั่วโมงละ 120 แกรม (7.77 กรัม)*

ความเข้มข้นแห่งการส่องสว่าง

ความเข้มแห่งการส่องสว่าง คือปริมาณแสงที่ตกบนพื้นที่ 1 ตารางหน่วยรวมรุกนั้น

หลอดไฟในปัจจุบันมี 2 ชนิดคือ

1. Incandescent Lamps
2. Fluoresxent Lamps

Incandescent Lamps

คือหลอดแก้วกลมมีขั้วตัวหลอด อากาศถูกดูดสะเรือซิลิก้า ไส้หลอดทำด้วยทังสะเตน

Fluorscent Lamps

ประกอบด้วย

- ตัวหลอด ภายในหลอดแก้วเรืองด้วยแคลูออเรสเซนต์ทั้งท้าย
- สตาร์ทเตอร์ เป็นกระบอกเล็กรูปหลอดแก้ว ภายในมีโลหะแผ่นบางข้างหนึ่งดัดแผ่น อีกข้างหนึ่งเป็นอิสระ
- บาลลาส Clole Coil ทำหน้าที่เพิ่มกระแสไฟในขณะเริ่มต้นให้สูงขึ้นเสมอ

นิดของหลอด Fluorescent Lamps

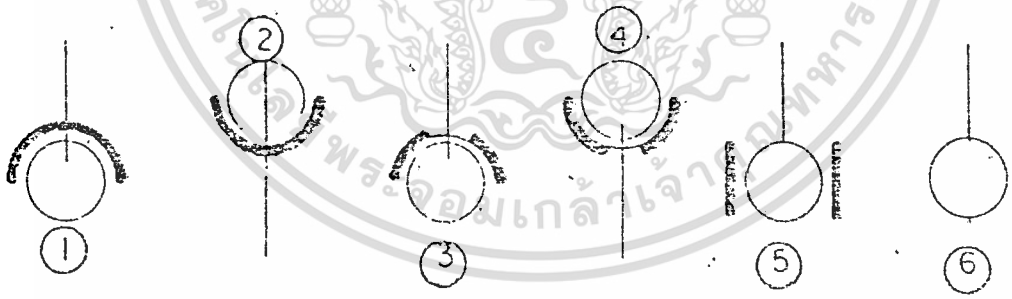
1. Standard Cool White	สีขาวคล้ายทิพย ใช้กับโรงงาน ร้านค้า สำนักงาน
2. Deluxe Cool White	ออกไปทางแดง ทำให้ดูสีผิวมนุษย์ดูดี
3. Standard Worm White	ออกไปทางเหลืองแกมใส
4. Deluxe Worm White	ออกไปทางแดงเรื่อ ๆ ใช้กับร้านที่แต่งอาหาร มีระดูม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. White	สีเหมือนอ่อน ๆ ใช้กับสิ่งสิ้นค้า บ้าน โรงเรียน
6. Day	สีขาวอ่อนคล้ายแสงธรรมชาติ ในเวลากลางวันใช้กับบ้าน โรงงานอุตสาหกรรม ห้องทดลอง ห้องเขียนแบบ
7. Soft White	สีขาวนวลอ่อนใช้กับที่โรงแรม

ชนิดของดวงโคมและการกระจายแสง

1. Direct (การส่องแสง)	ส่องลง 10% ลง 90-100%
2. Indirect (การส่องขึ้น)	ส่องขึ้น 90-100% ลง 10%
3. Semi-Direct	ส่องขึ้น 10-40% ลง 60-90%
4. Semi-Indirect	ส่องขึ้น 60-90% ลง 10-50%
5. Direct-Indirect	ส่องขึ้น 40-60% ลง 40-60%
6. General Difuse	ส่องขึ้น 40-60% ลง 40-60%



รูปแสดงชนิดต่าง ๆ ของดวงโคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. หลักการจัดแสงสว่างในอาคาร

แสงสว่างที่ถูกต้องไม่ใช่ปริมาณความสว่างที่มากเท่านั้น แต่มีปริมาณการส่องสว่างที่เพียงพอและปราศจากการสะท้อนเข้าตา และเป็นแสงสว่างจากจุดกำเนิดที่ถูกทิศทางกับกิจกรรมนั้น ๆ แสงที่ไม่ไหวไม่เกิดเงาเลยนั้น เป็นที่นิยมมากในอดีตและเป็นสิ่งที่ดี แต่ว่าเงานั้นเป็นส่วนที่ช่วยในการมองเห็นซึ่งวิศวกรผู้เชี่ยวชาญในเรื่องของแสงสว่างนิยม

ปัญหาของแสงสว่างในเวลากลางวันนั้นคือ การจะทำอย่างไรเพื่อให้มีแสงหรือความส่องสว่างเพียงพอสำหรับการมองเห็น โดยปราศจากการสะท้อนของแสงเข้าตา การให้แสงสว่างไม่เพียงพอ แต่การมีช่องแสงหรือเปิดหน้าต่างครึ่งหนึ่งของปริมาณความส่องสว่างขึ้นอยู่กับการตกแต่งภายในและสีต่าง ๆ ของผนังภายในด้วย

หากด้าน ๆ หนึ่งของอาคารมีแสงสว่างห่างด้านเดียวตลอดเวลาจะไม่ทำให้เกิดความสบาย แสงที่ส่องมาด้านอื่นจะลดปริมาณของแสงที่เข้าตา เพราะกระทบกับผนังข้างเคียงหน้าต่างและจะเป็นการดีกว่า ถ้ามาจากเข้าตามทางด้านตรงข้าม ให้พิจารณาถึงสิ่งต่าง ๆ จากการทดลองประกอบ โดยทั่วไปควรจะให้ได้รับแสงจากธรรมชาติ ช่องแสงไม่ควรน้อยกว่า 20% ของพื้นที่ซึ่งควรหาด้วยสี่เหลี่ยมซึ่งจะทำให้มองสว่างขึ้น

การจัดแสงสว่างโดยไม่ให้เกิดการเมื่อยล้าสำหรับคนตาบอด โดยให้ภายในห้องรับแสงแบบแรงจูงใจได้รับโดยตรง เช่น กวางไปหน้ารถยนต์ จะระคายตามากที่สุด

จำนวนแสงสว่างของห้องชนิดต่าง ๆ

50 F.C. งานที่ใช้สายตามาก –ออฟแบม, เย็บผ้า, ทำบัญชี

30 F.C. งานที่ใช้สายตาธรรมดา –ห้องเรียน ห้องสมุด ห้องวิทยาศาสตร์ งานทั่วไป

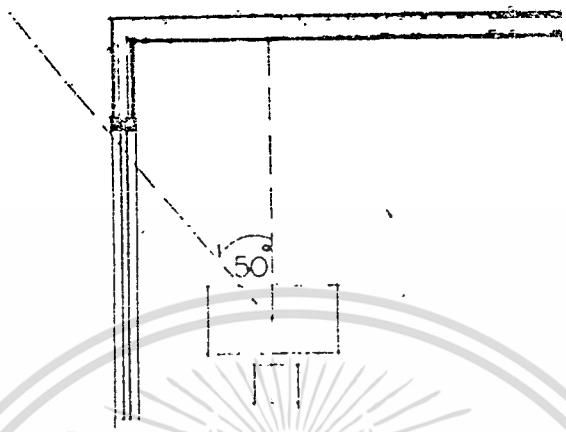
20 F.C. งานที่ใช้สายตาพอสมควร –ตีพิมพ์ในร่ม เลื่อยไม้

10 F.C. งานที่ใช้สายตาเป็นครั้งคราว –ห้องรับแขก ห้องน้ำ บันไดและลอกเกอร์

5 F.C. งานที่ใช้สายตาไม่มาก –ห้องเก็บของ เฉลียง รั้ว ลักษณะแสงสว่างกระจายทั่วไป ไม่เกิดเงาดำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดรูปสัมพันธ์กับแสงสว่างภายในอาคาร



รูป แสดงแสงสว่างทำมุม 50° กับโต๊ะจะมีเงาน้อยที่สุด

การเปรียบเทียบการสะท้อนของสีต่าง ๆ เพื่อประกอบการใช้สีภายในอาคาร

สีสะอาดจากการทดลอง – สีแก่ สีเข้ม ดูดแสงสว่างทำให้อบอ้าวร้อนมาก
– สีอ่อน สะท้อนแสงสว่าง

สี	อัตราการสะท้อน (เปอร์เซ็นต์)
ขาว	80–90
ฟ้าอ่าง	70–80
เหลือง	65–75
ครีม	65–75
ชมพูอ่อนชมม่วง	60–65
เขียวอ่อนน้ำทะเล	55–65
ชมพู	40–70
เทา	35–50
ฟ้า	35–50
เขียวอ่อน	25–50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สี	อัตราการสะท้อน (เปอร์เซ็นต์)
เขียวแก่	15-25
น้ำเงินแก่	10-20
แดง	15-25
แดงเข้ม	7
ดำ	2-5

เปอร์เซ็นต์ในการสะท้อนแสงของส่วนต่าง ๆ ของห้อง

ภายในห้องปริมาณของแสงย่อมขึ้นกับคุณภาพในการสะท้อนแสงของสี จากนั้น ฝ้า เพดาน การออกแบบสีของห้องต่าง ๆ เช่น ห้องทำงาน ห้องเรียน ให้มีแสงสว่างที่เหมาะสมในการกระจาย ไม่เคืองตา ควรให้เปอร์เซ็นต์ของการสะท้อนดังนี้

- เพดาน	70-90
- ผนัง	40-60
- ม่าน เชิงผนัง	40
- โต๊ะ และเก้าอี้	35-50
- พื้น	35-50

การเปิดช่องแสงภายในห้อง

สำหรับประเทศไทยในเขตร้อนชื้น จะเปิดช่องแสงไม่น้อยกว่าอัตราส่วนต่อไปนี้

1. 1/8 ของพื้นที่ห้องสำหรับส่วนพักอาศัย
2. 2 ฟุต^2 (0.18 ม^2) สำหรับห้องน้ำ
3. 1 ฟุต^2 (0.18 ม^2) สำหรับห้องส้วม
4. 1/8 ของพื้นที่ห้องสำหรับห้องครัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.3 ระบบสุขาภิบาล

ระบบสุขาภิบาลในอาคารในโรงการบริการและสิ่งอำนวยความสะดวกการ ประกอบด้วย

1) ระบบน้ำประปา ประกอบด้วยน้ำสะอาดที่เราต้องการอื่น ใช้ภายในอาคาร เรือนอกอาคารแล้วแต่ความเหมาะสม

2) ระบบระบายน้ำ ประกอบด้วยการระบายน้ำฝนจากหลังคาอาคารลงสู่พื้นดิน สู่แหล่งรับน้ำ การระบายน้ำจากห้องปฏิบัติการ และการระบายน้ำทิ้งจากส้วม โดยสังเขป

3) ระบบการกำจัดน้ำโสโครก เป็นการทำความสะอาดน้ำทิ้งและน้ำโสโครกจากอาคาร ก่อนที่จะระบายสู่แหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อป้องกันมิให้น้ำในแหล่งรับน้ำเกิดจากเน่าเหม็น เป็นพิษได้

1) ระบบน้ำประปา อันได้แก่น้ำสะอาดที่ใช้ภายในอาคารมีระบบเก็บกักน้ำไว้ใช้อยู่ 2 ลักษณะ คือ

ก. ระบบนี้จะถูกท่อน้ำดิบมาจากท่อสาธารณะให้มาไหลเข้าสู่ถังเก็บอยู่ตลอดเวลา และการควบคุมการเปิดปิดด้วยระดับน้ำถึงขีดกำหนด ความต้องการแรงดันในทางแรงดันต้องมีปั๊มดันให้วาวเปิดน้ำเมื่อน้ำจากท่อสาธารณะมาเพียงเล็กน้อยเท่านั้น จากนี้จะมีผลทำให้น้ำในถังมีน้ำเต็มอยู่เสมอ ในระบบถังน้ำอยู่ใต้ดินนี้ จะมีเครื่องปั๊มน้ำจะทำงาน โดยนำน้ำจากถังเก็บน้ำมาอัดในถังเพื่อแรงอัดอัตโนมัติและส่งน้ำไปยังท่อน้ำใช้ไปทั่วทั้งอาคารที่ต้องการใช้น้ำ เมื่อน้ำถูกใช้ไปทำให้แรงดันตกลดน้อยลงไป เครื่องอัตโนมัติก็จะทำงาน โดยดูดน้ำจากถังใหญ่มาและเพิ่มแรงอัดไว้ เมื่อแรงอัดถึงกำหนด เครื่องจะหยุดทำงานเมื่อรอให้มีการใช้น้ำไปก่อน เครื่องจึงจะทำงานอีกครั้ง

ระบบนี้อาจจะเรียกได้ว่าระบบจ่ายน้ำขึ้น ซึ่งหมายถึงความมือการอัดกำลังน้ำไปยังท่อและส่งขึ้นไปยังอาคารนั้นหมดสิ้น ระบบนี้มีอ่างเก็บน้ำเพียงครั้งเดียว แต่เครื่องสูบน้ำอัตโนมัติจะต้องทำงานหยุดอยู่ตลอดเวลา อาจทำให้เกิดความขัดข้องในการในการซ่อมบำรุง เครื่องปั๊มน้ำอัตโนมัติและระบบนี้จะต้องใช้เครื่องปั๊มน้ำขนาดใหญ่จึงจะมีกำลังดันเพียงพอสำหรับใช้ในอาคารทั้งหมด เพราะเรื่องการซ่อมบำรุงเครื่องจักรนั้น ถึงกล่าวถึงว่าระบบไทยไม่ใช่ประเภทอุตสาหกรรม ถึงแม้ที่เป็นเครื่องจักรเครื่องกล

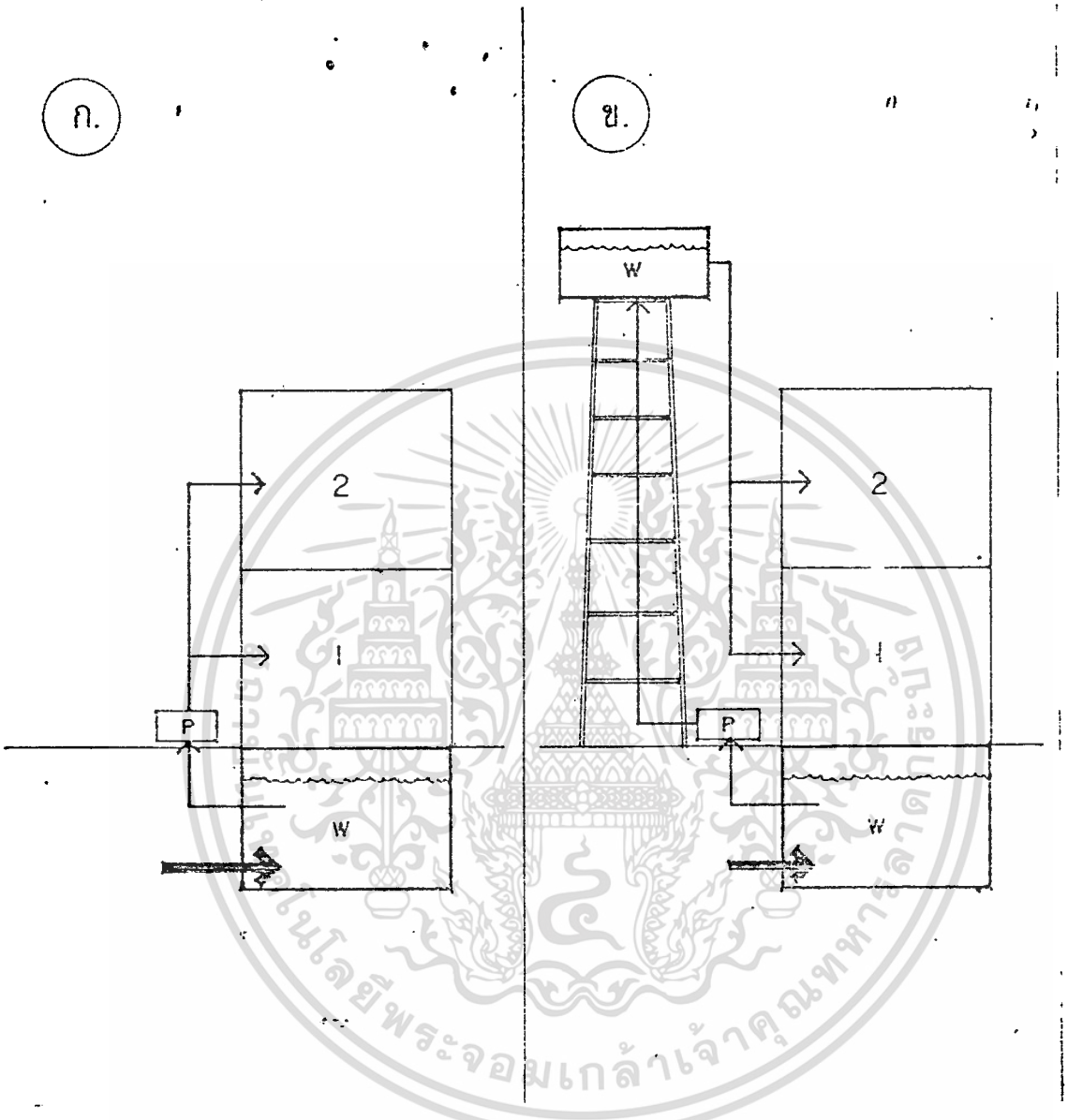
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปั๊มที่ราคาสูงมาก ดังนั้นจะทำให้เกิดความเสียหายขึ้นภายหลัง อีกทั้งเมื่อเกิดการชัดข้องขึ้น น้ำจะหยุดทันที จนกว่าเครื่องจะแก้ไข จึงนับว่าเป็นการไม่สะดวกอีกประการหนึ่งด้วย แต่อย่างไรก็ตามโครงการเหมาะสมสำหรับอาคารสูงมาก ความสูงของอาคารตามแนวตั้งประมาณ 2-3 ชั้น ระบบนี้จะประหยัดในเรื่องการต่อท่อมาก

ข. ถังเก็บน้ำอยู่บนหลังคาและอยู่ที่ระดับดินหรือใต้ดินลงไปเล็กน้อย

ระบบถังกักเก็บน้ำนี้จะมีวิธีโดยการต่อท่อจากท่อสาธารณะเข้ามายังถังเก็บน้ำด้วยระบบที่กล่าวในข้อ ก. จนกระทั่งเครื่องสูบน้ำดูดน้ำจากถังเก็บน้ำไปยังถังเก็บน้ำบนท่อสูง ซึ่งตรงกันข้ามกับระบบในข้อ ก. ตรงนี้เองเพราะระบบในข้อ ก. นั้นจ่ายน้ำไปยังก๊อกน้ำเลย ระบบลูกลอยและวาล์วก็เกิดขึ้นมีไม่ขาดตอน เช่นถังที่พักอยู่บริเวณชั้นล่าง เช่นกัน ถังน้ำนี้อาจจะมีจำนวนมากถังหรือถังเดียวขนาดใหญ่ตามความต้องการใช้จากถังน้ำที่อยู่ในที่สูงนี้เอง จะมีท่อต่อจากถังน้ำเก็บน้ำชั้นบนของอาคาร แรงดันของน้ำจะมีความแรงมากและมีปริมาณน้ำที่น้ำเพียงพอ เหมาะสมกับความต้องการใช้น้ำในส่วนปฏิบัติการย่อยและบดแร่เบื้องต้น ในโรงระดองแร่ น้ำจะขาดก็เมื่อน้ำขาดจากถังเก็บน้ำที่อยู่บนหอสูง กรณีนี้น้ำไม่เข้าเราก็สามารถทราบได้ว่าเครื่องปั๊มน้ำคัดโนมัติไม่ทำงาน ทั้งนี้เราสามารถปิดตั้งเครื่องอัตโนมัติ เมื่อระดับน้ำจากถังตกลงมามาก และเครื่องปั๊มน้ำไม่เติมเข้าถังสู่ใช้น้ำมีโอกาสใช้น้ำอย่างประหยัดในถังส่วนที่ยังเหลือ ระหว่างทำการซ่อมบำรุงในเครื่องปั๊มทำงานได้อย่างปกติถังเติม เราจึงมีโอกาสที่จะใช้น้ำอยู่ในระหว่างการซ่อม เป็นการทำให้เกิดประโยชน์ในการทำงานได้อย่างไม่ขาดตอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



W ถังเก็บน้ำสำรองสำหรับอาคาร

P เครื่องสูบน้ำอัตโนมัติ

ท่อน้ำในอาคาร

ท่อน้ำจากท่อสาธารณะ

รูปที่ 17 แสดงการจ่ายน้ำในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ระบบระบายน้ำ

ก. ระบบระบายน้ำฝน แบ่งเป็นการระบายน้ำฝนบนหลังคาอาคาร และระบายน้ำในระดับพื้นดิน ซึ่งประกอบด้วยรางรับน้ำฝน ตะแกรงกรอง ท่อระบายน้ำฝน และบ่อพักน้ำ สำหรับการระบายน้ำฝนบนหลังคานี้ ถ้าหากน้ำไม่สามารถระบายลงในแนวดิ่งได้ทัน น้ำฝนก็จะไม่มีโอกาสไหลลงรางนี้ได้ ที่สำคัญคือ ความลึกของรางทาง Free-Board Building Research ได้แนะนำว่า ความกว้างของถนนรางไม่ควรน้อยกว่า 12 นิ้ว และ Freeboard ควรมีระยะ 3 นิ้ว เพื่อป้องกันลมพัดน้ำฝนล้นราง สำหรับขนาดของท่อในแนวดิ่งนั้นขึ้นอยู่กับความเอียงลาดของหลังคา กับอัตราการตกของฝน โดยแนะนำว่าโดยทั่วไปมีขนาด 2-4 นิ้ว

ท่อระบายน้ำที่ใช้อาจเป็นท่อซีเมนต์ ท่อดอมกรีต หรือที่เป็นท่อพลาสติก (P.V.C.) ซึ่งอาจจะเป็นท่อกันหรือเป็นท่อสนุนก็ได้ การใช้ท่อระบายน้ำควรให้มีการหักมุมน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ ถ้ามีท่อแยกแยะ ควรแยกเป็นตัว วาย. ไม่ควรเป็นตัว ที. และไม่ควรมี Cross Connertion และขนาดใช้ท่อเล็กที่สุด ความลาด (Slope) ของท่อควรมีน้ำไม่น้อยกว่าร้อยละ 1

ข. ระบบระบายน้ำทิ้ง

(1) น้ำทิ้งจากสุขภัณฑ์

เป็นน้ำที่ผ่านการใช้งานมาแล้ว เช่น จากอ่างล้างหน้าสามารถระบายน้ำทิ้งได้โดยการระบายลงท่อระบายน้ำในพื้น แล้วระบายลงสู่ท่อสาธารณะได้ หรืออาจจะระบายลงสู่บ่อซึมโดยตรงได้

(2) น้ำทิ้งจากการปฏิบัติงาน

เช่นน้ำที่ผ่านการใช้งานในการปฏิบัติ ทดลองในห้องปฏิบัติการต่างๆ สามารถที่จะระบายได้โดยตรงลงสู่ท่อสาธารณะได้หรืออาจจะระบายลงท่อนี้เพราะว่าในขณะการปฏิบัติทดลองนี้ จะไม่มีการใช้น้ำยาเคมี ดังนั้นน้ำที่ผ่านการใช้งานแล้วจึงเป็นน้ำที่ไม่มีพิษ หรือมีพิษต่อสภาพแวดล้อม หรืออาจจะนำการระบายลงสู่บ่อโดยตรงก็ได้

3) ระบบการกำจัดน้ำโสโครก

การระบายน้ำโสโครก (น้ำเสีย) คือน้ำที่ไม่อนุญาตให้ระบายลงสู่ท่อสาธารณะได้เลย เนื่องจากเป็นน้ำที่สามารถทำให้สภาวะแวดล้อมเป็นพิษได้ เช่น น้ำจากส้วมและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ปัดสวะ จะต้องผ่านการบำบัดให้ดีก่อน จึงจะอนุญาตให้ระบายลงสู่ท่อสาธารณะได้ กรรมวิธีการกำจัดน้ำเสีย สามารถสรุปได้ 2 วิธีคือ

(1) ระบบการใช้อากาศ (ออกซิเจน)

เป็นระบบที่ใช้ในโรงงานกำจัดน้ำเสียซึ่งจะต้องมีเครื่องมือและอุปกรณ์มากมาย ไม่เหมาะสำหรับโครงการ ซึ่งมีขนาดใหญ่ และน้ำเสียไม่เป็นพิษมาก

(2) ระบบการกำจัดน้ำเสียแบบไม่ใช้อากาศ

เป็นระบบที่นิยมใช้กันแพร่หลายโดยทั่วไป คือระบบบ่อเกรอะบ่อซึมนั่นเอง โดยน้ำเสียจะถูกต่อผ่านท่อใต้ดินไปยังบ่อเกรอะ โดยกักน้ำไว้ระยะหนึ่ง เพื่อให้ตกตะกอน และเกิดการย่อยโดยใช้กรรมวิธีแบบ Anaerobic ซึ่งเป็นการบริโภคของแบคทีเรียนิกนี้ไม่ต้องการอากาศ ทำให้ความสกปรกน้อยลง กล่าวคือความขุ่นลดลง 60-90% ความสกปรกจัดเป็น B.O.D. ลดลงประมาณ 70-80% ซึ่งถือว่ายังสกปรกอยู่ การระบายน้ำจากบ่อเกรอะให้ซึมไปตามชั้นดินทำได้ 3 วิธีคือ

ก. Leaching Cesspool คือการระบายน้ำด้านบ่อซึม

ข. Subsoil Drainage คือการระบายน้ำโดยการผ่านท่อตามชั้นดิน

ค. Sand Filter คือการระบายน้ำโดยซึมไปในทราย

การทำความสะอาดขั้นที่สองนี้ ที่นิยมกันคือใช้บ่อซึม ซึ่งทางองค์การอนามัยโลกแนะนำว่า ขนาดของบ่อเกรอะควรจะสามารถกักน้ำได้นานไว้ได้ 1-3 วัน ตามปกติควรจะเป็น 1 วัน และต้องคำนึงถึงปริมาณการเผื่อสำหรับเก็บตะกอนรอการสูบอากาศออกทุก 2-3 ปี และอัตราการซึมของน้ำในดินว่าเวลาเรือจุดลงไปในดินแล้วเติมน้ำไปจนเต็มเวลาน้ำลดลง 1 นิ้ว ถ้านานถึง 60 นาที ก็ให้ถือว่าดินนั้นไม่เหมาะสมสำหรับการกำจัดน้ำโสโครกโดยวิธีให้ซึมลงดิน

จากการวิเคราะห์แนะการทำงานของวิศวกรสุขาภิบาลได้แนะนำว่า อาคารที่ต้องการบ่อเกรอะที่มีปริมาตรความจุมากกว่า 100 ลูกบาศก์เมตรขึ้นไป ไม่ควรใช้วิธีนี้ ควรใช้วิธีการกรองด้วยชั้นทรายและถ่าน หรือไม่ก็ใช้ Triching Filter วิธีแรกจะดีกว่าในด้านการบำรุงรักษา และการกรอง แต่มีข้อเสียคือ อัตราการไหลซึมน้ำ อาจทำให้อุดตันขึ้น เมื่อใช้ไปนาน ๆ จะต้องเปลี่ยนชั้นกรองซึ่งเป็นเรื่องที่ยุ่งยากมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.4 ระบบการป้องกันไฟไหม้จากการดับเพลิง

ระบบดับเพลิงอัตโนมัติถูกสร้างขึ้นมาเพื่อลดข้อผิดพลาดต่าง ๆ ในการดับเพลิง โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของคน เป็นหลัก ในเรื่องหัวฉีดแตกหรือหัวฉีดหลุดจากกล่อง เครื่องดับเพลิงเมื่อนำมาใช้งานนั้นจำเป็นที่จะต้องมีการฝึกซ้อมให้ได้อย่างเต็มที่ในบางครั้งและตกใจในขณะทำงาน ระบบดับเพลิงอัตโนมัติมีหน้าที่คล้ายกับยามป้องกันอัคคีภัยที่มีคุณภาพ หากเกิดเพลิงไหม้ก็สามารถดับเพลิงได้อย่างรวดเร็ว และถูกต้อง เป็นการลดความเสียหายที่มีอยู่มากในน้อยลง การติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติสามารถติดตั้งในสถานที่ที่อาจมีเพลิงไหม้เกิดขึ้นได้ง่าย เช่น ห้องไฟฟ้า ห้องครัว และโรงจักรกล เป็นต้น

ระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติจะมีการทำงานแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

1. ส่วนเตือนภัย มีแยกออกเป็นระบบต่าง ๆ ได้อีก ดังนี้

ก. ระบบใช้คนเฝ้า เป็นลักษณะที่เมื่อมีผู้พบเห็นเพลิงไหม้จะไปยังสัญญาณที่ติดตั้งไว้ในที่ที่มองเห็นได้ง่ายที่สุด จะเกิดเสียงดังเตือนขึ้นทั้งอาคาร

ข. ระบบการเตือนภัยด้วยน้ำ ระบบนี้เป็นระบบที่มีการทำงาน 2 ส่วน ที่มีความสัมพันธ์กัน กล่าวคือ เมื่อเกิดเพลิงไหม้ความร้อนจากไฟจะทำให้อุณหภูมิในอากาศสูงขึ้น ทำให้ส่วนที่มีหน้าที่ในการดับเพลิงจะยิงน้ำฉีดออกมา ในขณะที่มีน้ำฉีดออกมานั้นระบบเตือนภัยก็จะดังขึ้นพร้อมกันที่ กังนั้นการทำงานของทั้ง 2 ส่วน จึงมีความสัมพันธ์กัน กล่าวไม่มีการฉีดน้ำสัญญาณเตือนภัยจะไม่ดัง

ค. ระบบอัตโนมัติที่ 1 เป็นระบบที่ใช้ติดตั้งในอาคารหรือทำงานจะเกิดเสียงดังขึ้น เมื่อเกิดเพลิงไหม้และสามารถบอกตำแหน่งที่เกิดเพลิงไหม้ได้ เรียกระบบนี้ว่า ระบบซันรีเจนเตอร์

ง. ระบบเตือนภัยด้วยระบบไฟ ระบบจะทำงานเมื่อเกิดเพลิงไหม้เป็นเหตุให้ส่วนผสมของอากาศนั้นเต็มไปด้วยระดับไฟ ตัวเครื่องจะมีคุณสมบัติพิเศษในการตรวจควันไฟ และเมื่อตรวจควันไฟเข้าไปในเครื่องจะทำให้ระบบเตือนภัยจะดังขึ้น

จ. ระบบเตือนภัยด้วยความร้อน ระบบนี้มีระบบการทำงานคล้ายกับในข้อ ง. เพียงแต่นำมาเป็นการตอบสนองต่อความร้อนในอากาศที่สูงขึ้นเมื่อเกิดเพลิงไหม้ เมื่อได้รับความร้อนเพิ่มขึ้นในพื้นที่สัญญาณเตือนภัยจะดังขึ้น

ฉ. ระบบนี้ใช้ติดตั้งกับรูปแบบเครื่องใช้ต่าง ๆ ที่มีพลังงานไฟฟ้าเมื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีการสัมผัสทางเคมีกับต่าง ๆ อันอาจจะเป็นเหตุให้เกิดเหตุเพลิงไหม้เครื่องเสื่อนภัยประเภทนี้จะทำงาน

2. ส่วนดับเพลิง หน่วยของระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติแบ่งได้จากการใช้สารในการดับเพลิงออกได้เป็น 4 ประเภทคือ

ก. ระบบที่ใช้น้ำเป็นตัวดับเพลิง สถานที่ที่ใช้เป็นจำพวกอาคารบ้านเรือนทั่ว ๆ ไป สถานที่ทำงาน ห้องสรรพสินค้า คุณสมบัติของน้ำก็อย่างในการลดความร้อนลดระดับวัสดุทำให้ขาดออกซิเจนที่จะช่วยในการเผาไหม้ ทำให้เกิดความชื้นในวัสดุไฟจึงดับยาก

ข. ระบบที่ใช้สารเคมีเป็นตัวดับเพลิง เหมาะกับอาคารประเภทโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่มีส่วนผสมของน้ำมันดินสารเคมีหรือสารไวไฟ ที่นิยมใช้กันมากคือ โซเดียมไบคาร์บอเนต เพราะเมื่อใช้แล้วสามารถเก็บทำความสะอาดได้ง่ายและไม่เป็นพิษ

ค. ระบบที่ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นตัวดับเพลิง เหมาะใช้กับอาคารประเภทโรงงาน ห้องเครื่อง ห้องอุปกรณ์ไฟฟ้า ห้องที่มีการดับไม่ง่าย แต่ไม่ควรใช้กับห้องที่ปิดทึบและมีคนทำงานอยู่ภายใน เพราะปกติเมื่อเกิดเพลิงไหม้อากาศที่ใช้ในการหายใจไม่เพียงพออยู่แล้ว และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ยังช่วยดับออกซิเจนอีก จึงทำให้คนหมดสติได้ และอาจถึงแก่ความตายได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งในกรณีที่ยังไม่มีเพลิงไหม้แต่เครื่องอัตโนมัติเสียหรือทำงานผิดพลาดก๊าซนี้ออกมาจะเกิดอันตรายแก่บุคคลที่กำลังปฏิบัติงานอยู่ในห้องที่ปิดทึบได้ ข้อดีของการใช้ก๊าซนี้ในการดับเพลิงคือ เมื่อเพลิงสงบแล้วก๊าซก็จะระเหยไปเองไม่ทำให้เกิดความเสียหาย

ง. ระบบที่ใช้ก๊าซเฉื่อย เช่น ระบบนี้เหมาะสำหรับห้องที่เก็บหนังสือ ผ้าแพร ห้องเครื่อง ห้องที่มีอุปกรณ์ไฟฟ้า ก๊าซประเภทนี้เป็นก๊าซที่ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น

จ. ระบบฉีดน้ำอัตโนมัติ ระบบนี้ใช้น้ำเป็นตัวดับเพลิง มีการทำงานที่เป็นอัตโนมัติ โดยส่วนอัตโนมัติจะทำปฏิกิริยากับความร้อนที่เกิดขึ้นในอากาศ เนื่องจากเพลิงไหม้ และปัจจุบันได้มีการวิวัฒนาการนำเอาอุปกรณ์อิเลกโทรนิคมาใช้กับเครื่องอัตโนมัติด้วยนี้ ทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น ระบบฉีดน้ำอัตโนมัติยังสามารถแบ่งออกเป็นประเภทย่อย ๆ ได้อีกคือ

1) ระบบที่มีน้ำอยู่ในท่อตลอดเวลา ใช้กับอาคารสูง ๆ โรงงานอุตสาหกรรม อพาร์ตเมนท์ โรงเรียน โรงพยาบาล โรงแรม เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ระบบที่ไม่มีน้ำในท่อตลอดเวลา ประเภทของอาคารที่ใช้ก็เช่นเดียวกับอาคารในข้อ 1) จะต่างกันที่ว่าระบบตามข้อ 1) นั้น จะใช้กับเมืองร้อน แต่ตามข้อ 2) นี้จะใช้กับเมืองหนาว เพราะในเมืองหนาวถ้าท่อยังมีน้ำในท่อตลอดเวลา น้ำในท่ออาจกลายเป็นน้ำแข็งได้ เมื่อเกิดเพลิงไหม้ไม่สามารถที่จะฉีดน้ำได้

3) ระบบที่ใช้ไฟหรือความร้อนเป็นตัวควบคุมการฉีดน้ำ โดยมีไบโครลิคและอุปกรณ์อิเลคโทรนิคเป็นตัวควบคุมการทำงาน ระบบนี้จะเริ่มทำงานเมื่ออุณหภูมิสูงขึ้นจนถึงขีด และสามารถหยุดฉีดน้ำได้เอง เช่นกันเมื่ออุณหภูมิต่ำลง

4) ระบบที่ใช้ไอร้อนมาเปิดวาล์วฉีดน้ำในการใช้งาน ระบบการดับเพลิงทั้งหมดที่กล่าวมานี้ จะทำงานโดยอัตโนมัติทุกระบบ และทุกระบบจะมีการติดตั้งสัญญาณเตือนเพื่อสามารถบอกตำแหน่งของสถานที่เกิดเพลิงไหม้ได้ด้วยระบบการดับเพลิงที่กล่าวมาทั้งหมด บังไม่ค่อยจะมีการใช้อย่างแพร่หลายในเมืองไทย ซึ่งปกติการติดตั้งระบบการดับเพลิงอัตโนมัติดังกล่าวมีความจำเป็นมาก เพราะเป็นการลงทุนที่ได้ผลคุ้มค่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปรียบเทียบอาคารที่มีการติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติกับอาคารที่ไม่มีการติดตั้ง

อาคารที่ไม่มีการติดตั้ง	อาคารที่มีการติดตั้ง
1. พนักงานไม่สามารถผ่านความร้อนและไฟ	1. ระบบดับเพลิงอัตโนมัติไม่เกรงกลัวความร้อนและควันไฟ
2. มีกำแพงกั้นในบางกรณีจึงทำให้ไม่สามารถยืดน้ำเข้าถึงต้นตอของเพลิง	2. รับบอัตโนมัติเมื่อมีการติดตั้งที่ถูกต้องตามหลักของการใช้งานมาแล้ว ไม่มีปัญหาด้านกำแพง
3. ในกรณีที่มีเพลิงไหม้เกิดขึ้นเป็นบริเวณกว้างไม่สามารถใช้หัวฉีดน้ำได้ทันท่วงที	3. ระบบอัตโนมัติสามารถดับเพลิงได้ก่อนที่เพลิงจะขยายวงไป
4. หัวฉีดไม่สามารถคลุมพื้นที่ที่มีเพลิงไหม้ได้ทั้งหมดทุกชั้น	4. ระบบอัตโนมัติสามารถควบคุมพื้นที่ได้ทั้งหมดทุกชั้น
5. ในกรณีที่เป็นตึกสูง ๆ หัวฉีดไม่สามารถฉีดน้ำถึงได้	5. ระบบอัตโนมัติสามารถติดตั้งได้ทุกชั้นของตึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.5 ระบบโครงสร้างและวัสดุก่อสร้าง

1. ระบบโครงสร้าง

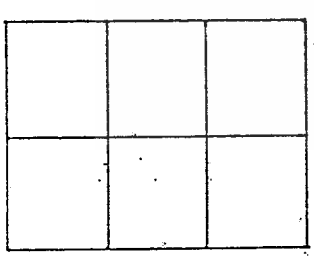
เนื่องจากการออกแบบระบบของโครงสร้างในแต่ละส่วนขององค์ประกอบของอาคารนั้น ต่างมีความเหมาะสมในการเลือกใช้ระบบที่แตกต่างกันในแต่ละองค์ประกอบต่าง ๆ ก็มีขนาดของห้องที่เหมาะสมกับการใช้งานที่แตกต่างกัน ดังนั้นการแบ่งช่วงห่างของตำแหน่งของเสาห้องต่าง ๆ อันจะมีผลด้านโครงสร้างอาคารโครงการ จึงมีความห่าง มีทั้ง Short Span และ Leng Span

ระบบโครงสร้างอาคารมีหลายแบบคือ

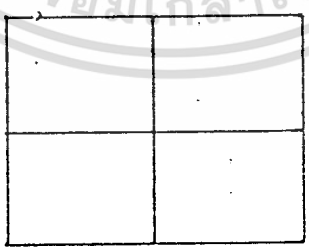
1.1 โครงสร้างระบบเสาและคาน (Skeletan Construction)

เป็นระบบที่นิยมกันเพราะประหยัดด้านโครงสร้าง และเหมาะสมสำหรับอาคารในประเทศไทย โครงสร้างส่วนใหญ่ไม่ใช่โครงสร้างที่แปลกพิสดาร แต่เป็นโครงสร้างที่เป็นแบบธรรมดา และระยะห่างของเสาช่วง (Bay) และระยะรวม (Span) ก็อยู่ในระยะที่เหมาะสมสามารถใช้ระบบคานคอนกรีต ซึ่งในการเลือกใช้ระบบในการจัดวางคานและพื้น สามารถจัดได้เป็น

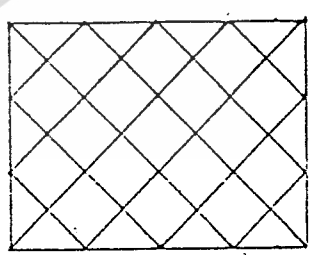
- ระบบ Square Grid
- ระบบ Regtangular Grid
- ระบบ Screw Grid



SQUARE GRID



RECTANGULAR GRID



SCREW GRID

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

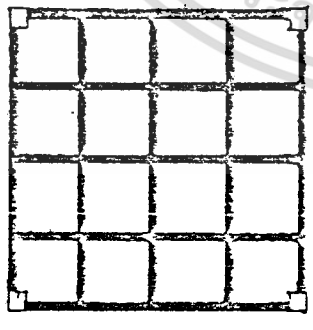
ระบบ Square และ Retangular Grid ในบางกรณีสามารถใช้ร่วมกันได้ ในกรณีที่ช่วงเท่ากันหรือเป็น $\frac{1}{2}$ ของ Span ซึ่งในระบบ Short Span และ Long Span ก็สามารถที่จะใช้ระบบ Grid ทั้งสองแบบนี้ได้ ซึ่งระยะที่เหมาะสมสำหรับองค์ประกอบของอาคารนี้ เช่นส่วนห้องธุรการ ส่วนห้องทำงานอาจารย์ ส่วนห้องเรียน ส่วนห้องปฏิบัติการปกแร่แห้ง แร่เปียก และแต่งแร่ จะมีขนาดเฉลี่ยประมาณ 4-8 เมตร

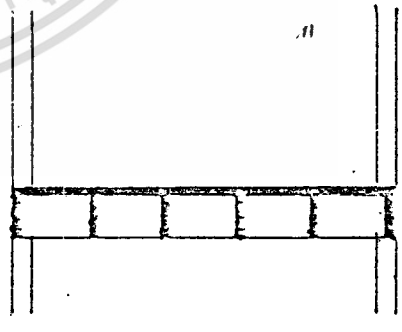
ส่วนระบบ Screw Grid เหมาะสมสำหรับแผ่นพื้นที่มีขนาด Bay = Span =1:2 การใช้ Screw Grid จะเป็นการประหยัดที่สุดหรืออาจจะใช้เสาและคานธรรมดาก็ได้ และในการเลือกใช้ระบบพื้น รวมทั้งการวางคานก็จำเป็นต้องมีการเดินผ่าน หรือเจาะพื้นและคานในบางส่วน ซึ่งในเรื่องนี้ระบบพื้น สามารถนำมาพิจารณาในการออกแบบ คือ

1) <u>การพิจารณาระบบพื้นในการออกแบบ</u>

ก. <u>Waffer Slab</u>

เป็นโครงสร้างที่สามารถคร่วงน้ำหนักในขนาดช่วงเสาห่างมาก ๆ ได้ โดยหลุษฎีแล้วเสาชั้น น้ำหนักทั้งสี่ควรเป็นมุมจัตุรัสกัน แต่โครงสร้างชนิดนี้เปลืองไม้แบบกระจายแรงก็ไม่ดีเท่าที่ควร





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

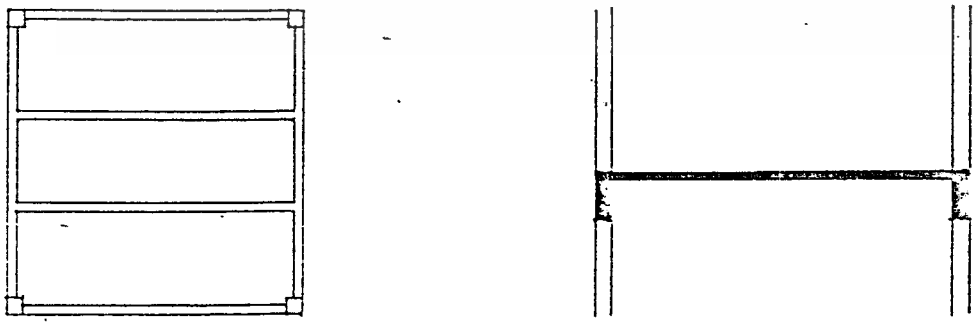
ข. Flat Slab

เป็นโครงสร้างไม่มีคาน แต่พื้นจะหนา โดยแปรผันตามระยะของช่วงเสา (หนาอย่างน้อย 25-30 ซม.) โครงสร้างแบบนี้จะกระจายแรงได้ดี ถ้าไม่มีระบบท่อมาขวาง แต่เปลืองคอนกรีตมากทำให้ค่าก่อสร้างสูงขึ้น และน้ำหนักบรรทุกตามตัวมากขึ้นด้วย



ค. Two-Way Slab

เป็นโครงสร้างแบบตีคานซ่อยใช้ได้กับพื้นและช่วงเสา การเดินท่อติดคานอาจจะต้องเดินหรือเจาะคานรอไว้ เป็นโครงสร้างที่ประหยัดที่สุดเมื่อเทียบกับสองแบบแรก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นโครงสร้างชนิดนี้ควรนำมาพิจารณาอาคารในโครงการ ชนิดของโครงสร้างพื้น จำเป็นต้องปรึกษาวิศวกรโครงสร้างด้วย

2) ข้อควรพิจารณาในการเลือกใช้โครงสร้าง

การเลือกใช้โครงสร้างให้เหมาะสมสมควรพิจารณาหัวข้อต่าง ๆ ต่อไปนี้ประกอบด้วย

ก. สถานที่ทำการก่อสร้าง ทำเลของที่ตั้ง ความสะดวกในบริเวณที่ทำการก่อสร้าง ลักษณะความสามารถของดิน และการรับน้ำหนัก

ข. ประเภทของการใช้อาคาร เกี่ยวกับความต้องการทางการใช้พื้นที่ของตัวอาคาร ขนาดของพื้นที่ที่มีความต้องการใช้พิเศษ ความต้องการของธรรมชาติ ความสูง และจำนวนพื้นที่ จำนวนชั้น ความต้องการทางอุปกรณ์ เครื่องกลประกอบอาคาร

ค. ช่วงเสาและระยะห่างของคาน ระยะห่างระหว่างคาน ที่ตั้งเสา ความลึกของคาน สิ่งเหล่านี้มีความสำคัญกับราคาโครงสร้าง ระยะห่างของคานจะไปกำหนดความหนาของพื้น พื้นจะบังคับวิธีบรรทุกน้ำหนักบนคานและเสาตามลำดับ ดังนั้นการทำการศึกษา เปรียบเทียบการวางเสาและเวลาใช้ในการก่อสร้างด้วย ตัวอย่างเช่น การวางช่วง เสาเป็นแบบตาราง (Grid Spacing) มีข้อดีหลายประการ เช่นน้ำหนักถ่ายทอดลงฐานรากสม่ำเสมอไล่เลี่ยกันทุกด้าน การทรุดตัว ไม่ต่างกันมาก ทำฐานรากชนิดเดียวกันได้ ทำให้คานมีความลึกเท่ากัน กำแพงมีความสูงสัมพันธ์กับเสาและคาน การเสริมเหล็กใช้ขนาดจำนวนไล่เลี่ยกัน ใช้ไม้แบบหล่อได้หลายครั้งซ้ำกัน เลือกใช้งานหล่อสำเร็จได้

ง. แรงลม การป้องกันแรงลมมีความสำคัญมากต่อโครงสร้างทั้งส่วนบนดินและส่วนใต้ดิน จึงต้องมีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่อง ต้องเลือกใช้พื้นวัสดุก่อสร้างปิดกั้นอาคารด้านนอก เมื่ออาคารสูงมาก เปรียบเหมือนทำคานยื่นออกจากดิน ดังนั้นอัตราส่วนความสูงของอาคาร ต่อความกว้างต้องสัมพันธ์กัน ส่วนอาคารที่ต่ำอาจคิดเป็นโครงแข็งแรงตั้งบนดิน ดังนี้เป็นต้น แรงลมสามารถยกตัวอาคารให้ลอยขึ้นได้ ดังนั้นน้ำหนักตัวอาคารนอกนั้นเรงยกนี้ได้ แรงลมผลักยอดอาคารให้แกว่งได้ ในสหรัฐอเมริกามีข้อบังคับไม่ยอมให้ยอดอาคารสูงแกว่งเลื่อนโยกทางข้างเกิน 0.002 เท่าของความสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเป็นอาคารใช้ผนังหุ้มกั้นแบบม่าน ความแข็งแรงของตัวอาคารป้องกันแรงลมทำได้หลายวิธี เช่นทำคานให้ลึกใหญ่โต ยึดตัวค้ำดาดแบบเท้าแขน ใช้ค้ำทะแยงให้โครงสร้างทางผืนระนาบดึง ใช้โครงที่พื้นถ่ายทอดแรงไปยังโครงหลัก ความสูงของอาคารทำหน้าที่เหมือนเสาใหญ่กลางช่วยรับแรงลมจากโครงสร้างพื้นที่ทั้งหมด

1.2 โครงสร้างระบบกำแพงรับน้ำหนัก (Wall Bearing)

การก่อสร้างแบบกำแพงรับน้ำหนักสามารถนำไปใช้กับอาคารพักอาศัย และอาคารอุตสาหกรรม กำแพงรับน้ำหนักหากแบ่งออกตามประเภทของวัสดุ จะแบ่งออกได้ดังนี้คือ

ผนังก่อ

ผนังคานคอนกรีตเสริมเหล็ก

ผนังไม้

ผนังสวิชท์

(1) ผนังก่อ

หมายถึงผนังซึ่งก่อด้วยวัสดุต่าง ๆ เช่น อิฐ คอนกรีตบล็อก แก้ว หิน ฯลฯ โดยวัสดุที่กล่าวมานี้มีลักษณะเป็นก้อน ๆ นำมาเรียงต่อกันเข้าทางด้านแนวตั้งและแนวนอน โดยใช้วัสดุประสานคือปูนก่อ (Motary) การก่อผนังให้เกิดการเกาะยึด (Bond) ที่ดีนั้นเป็นเรื่องสำคัญ นอกจากจะทำให้ผนังมีความแข็งแรงภายในตัวเองแล้ว ยังทำให้แลดูสวยงามอีกด้วย การก่อมีหลายวิธี

ผนังก่อโดยทั่วไปมักปรากฏอยู่เสมอว่า มีรอยแตกร้าวเกิดขึ้นตามแนวตั้งและแนวนอน เนื่องจากปูนก่อเป็นเพียงวัสดุประกอบ ไม่มีความแข็งแรงเท่ากับก้อนวัสดุที่นำมาก่อ ทำแผงก่อที่เป็นผนังขนาดใหญ่ หรือหากต้องการให้รับน้ำหนักได้มาก และมิให้ผนังแตกร้าวได้ง่าย ก็ใช้วิธีเสริมเหล็ก (Reinforcement) เพิ่มความแข็งแรงในการรับแรงอัดและสามารถรับแรงเฉือนและแรงดึงอีกด้วย ผนังก่อที่เสริมเหล็กนี้เรียกว่าผนังก่อเสริมเหล็ก

ผนังก่อที่นิยมใช้กันมากในการก่อสร้างอาคาร คือผนังก่ออิฐ (Brick Bonds) ผนังก่ออิฐเสริมเหล็ก (Reinforced- Brick Masonry) ที่นิยมใช้กันโดยก่อเว้นร่องเพื่อยาแนวปูนก่อ $\frac{1}{2}$ นิ้ว - $\frac{3}{4}$ นิ้ว เสริมเหล็กเส้นระหว่างแนวปูนก่อทั้งด้านตั้งและด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอน

ผนังคอนกรีตบล็อกชนิดมีรูกลวง (Hollow Concrete Block) เป็นวัสดุก่อสร้างผนังรับน้ำหนักอีกชนิดหนึ่งที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย หากจะเสริมเหล็กในผนังคอนกรีตบล็อกก็ทำได้ง่าย โดยใส่เหล็กเสริมลงไปในรูกลวงของก้อนคอนกรีตบล็อกในทางตรง แล้วให้คอนกรีตไปหุ้มเหล็ก หรือคอนกรีตบล็อกที่ทำเป็นรูปคาน "สินเหลบล็อก" เป็นบล็อกที่มีลักษณะกาบกล้วยหงายขึ้น เมื่อใส่เหล็กลงไปในรางกาบกล้วยแล้วเทคอนกรีตหุ้มส่วนที่เสริม เหล็กก็จะมีลักษณะเป็นเส้าและคาน ค.ส.ล. ทำให้ผนังรับน้ำหนักได้ดีขึ้น

(2) ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก

ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นผนังที่แข็งแรงและรับน้ำหนักได้ดีมาก และทนไฟได้ดี แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. ผนังคอนกรีตสำเร็จรูป
2. ผนังคอนกรีตหล่อในที่ก่อสร้าง

- ผนังสำเร็จรูป

ผนังคอนกรีตเสริมเหล็กสำเร็จรูปทำเป็นแผ่นต่าง ๆ กันนิยมใช้กันมากกับการก่อสร้างจำนวนมาก ๆ เช่น อพาร์เมนท์ อาคารสงเคราะห์ หอพัก ผนังคอนกรีตชนิดนี้เรียกว่า Concrete Panel แผ่นคอนกรีตนอกจากจะทำให้มีขนาดต่าง ๆ กันตามความต้องการแล้ว ภายในแผ่นยังออกแบบให้มีรอยก่อหรือช่องสำหรับเดินท่อน้ำ สายไฟและอื่น ๆ ได้ด้วย การใช้แผ่นคอนกรีตเสริมเหล็กก่อสร้างอาคาร มีแบบและวิธีก่อสร้างที่แตกต่างกันออกไปบ้าง โดยเรียกตามชื่อยี่ห้อบริษัทและประเทศผู้ผลิตใช้ระบบนั้น ๆ เช่น

ระบบ Bisch	ของอังกฤษ
ระบบ S.B.C.T.R.A.	ของฝรั่งเศส
ระบบ Balancy	ของฝรั่งเศส
ระบบ Casmbs	ของฝรั่งเศส
ระบบ Techcrete	ของสหรัฐอเมริกา
ระบบ Firnkas	ของสหรัฐอเมริกา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบอาคารที่ประกอบด้วยชิ้นส่วนสำเร็จรูปต้องคำนึงถึงส่วนประกอบดังต่อไปนี้คือ

1. ความแข็งแรงของแต่ละชิ้นส่วน (Components) จะต้องมีความแข็งแรงเพียงพอต่อการใช้งาน ไม่เสียหายขณะขนส่งและติดตั้ง

2. เมื่อประกอบชิ้นส่วนเป็นอาคารแล้วจะต้องมีความแข็งแรงเพียงพอทุกส่วนของอาคาร ในการรับน้ำหนัก ต้านแรงทางแนวราบได้ เช่น แรงลม

3. ความแข็งแรงของรอยต่อ (Joints) ระหว่างชิ้นส่วนต่าง ๆ สามารถถ่ายแรงไปยังส่วนของอาคารได้ เช่นรอยต่อระหว่างพื้นกับกำแพง เป็นต้น

4. ชิ้นส่วนจะต้องสะดวกในการติดตั้งและประกอบ สะดวกในการผลิต ขนาดจะต้องพอเหมาะกับการขนส่ง และยกชิ้นติดตั้งให้ความสวยงามทางด้านสถาปัตยกรรมอีกด้วย

- <u>ผนังคอนกรีตที่ในที่สร้าง</u>

มักจะเป็นผนังที่มีขนาดหนาใหญ่และสูง ในบางกรณีใช้ร่วมกับโครงสร้างแบบอื่น ๆ ด้วย เช่น เป็นผนังห้องลิฟท์ของอาคารที่มีโครงสร้างแบบเสาและคาน ผนังรับน้ำหนักคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดนี้ ยังสามารถแยกออกเป็นประเภทต่าง ๆ กันดังนี้คือ (แบ่งตามลักษณะการใช้งาน)

ผนังต้านแรงเลื่อน
ผนังทั่วไป
ผนังส่วนช่องทางขึ้นลง
ผนังของช่องสาธารณูปโภค

- <u>ผนังไม้</u>

อาคารขนาดเล็กสามารถใช้ผนังไม้เป็นผนังรับน้ำหนักได้ แต่ผนังไม้ก็ยังมีขีดจำกัดโดยขนาด เพราะส่วนใหญ่ที่ใช้กันอยู่ในขณะนี้เป็นไปตามขนาดของไม้อัด Plywood Sheet ขนาดกว้าง 4 ฟุต สูง 8 ฟุต นอกจากนี้ยังมีปัญหาในเรื่องไม่ทนไฟ ไม่สามารถกันเสียงได้ ไม่ทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ และแมลง จึงไม่ค่อยมีผู้นิยมใช้กันมากนัก ข้อดีของผนังไม้ คือน้ำหนักเบา ขนส่งง่าย มีความงามของไม้คือลายไม้

ผนังที่ใช้รับน้ำหนัก เช่น บล็อกบอร์ด ทำด้วยไม้อัด มีโครงไม้อยู่ภายใน มีขนาดหนาตั้งแต่ 1 นิ้วขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผนังแซนวิช

ผนังรับน้ำหนักชนิดนี้ใช้วัสดุสองชนิดร่วมกัน คือใช้แผ่นโลหะไฟเบอร์ - กลาส หรือพลาสติกแข็งประกบไว้ด้านนอกทั้งสองข้าง ภายในมักจะใช้วัสดุที่เบาและเป็นฉนวนความร้อน เช่น ใยแก้ว ยิบซั่ม แอสแบสทอส ฯลฯ ขนาดความโตของแผ่นและความหนา ผลิตขึ้นได้ตามความต้องการในการใช้งานและมีน้ำหนักเบามาก หากต้องการให้แผ่นรับน้ำหนักมากขึ้น ก็ทำแผ่นโลหะหรือแผ่นหุ้มด้านนอกให้เป็นลอน (Corragated) เนื่องจากผนังแบบนี้ผลิตมาจากโรงงาน จึงมีการออกแบบเตรียมรอยต่อไว้อย่างมั่นคง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1 ข้อมูลพื้นฐาน

5.1.1 วิเคราะห์ขนาดพื้นที่ใช้สอยของส่วนประกอบในโครงการ

ในการวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอยของส่วนประกอบในโครงการนั้น พิจารณาจากลักษณะกิจกรรมที่เกิดขึ้นในศูนย์ฯ ตามความต้องการของโครงการและพฤติกรรมของผู้ใช้ โดยแยกเป็นส่วนได้ดังนี้

1. ส่วนบริหาร (Administration section)
2. ส่วนบริการสาธารณะ (Public service section)
3. ส่วนฝึกอบรม (Training section)
4. ส่วนกีฬาในร่ม (Indoor sport section)
5. ส่วนกีฬากลางแจ้ง (Outdoor sport section)
6. ส่วนจอดรถ (Parking section)

1. ส่วนบริหาร (Administration section)

เป็นส่วนกำหนดการทำงานและให้บริการแก่ผู้มาใช้บริการศูนย์ฯ พื้นที่ส่วนต่าง ๆ เป็นไปตามอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ ประกอบด้วย

1.1 ห้องผู้จัดการ	16	ตารางเมตร *
1.2 ห้องรองผู้จัดการ	12	ตารางเมตร *
1.3 ส่วนเลขานุการ	6	ตารางเมตร *
1.4 ส่วนประชาสัมพันธ์และสารบรรณ	18	ตารางเมตร *
1.5 หัวหน้าฝ่ายการเงิน บัญชี	18	ตารางเมตร *
1.6 หัวหน้าฝ่ายกีฬา	12	ตารางเมตร *
1.7 ส่วนกิจกรรม	12	ตารางเมตร *

1.8 โถงพักคอย คิดจากการจัดเซอร์นิเจอร์ชุดรับแขก 1 ชุด และเหลือพื้นที่ใช้สอยสำหรับติดต่อสอบถาม คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด

= 20 ตารางเมตร

* การคิดพื้นที่คิดจากมาตรฐานที่ทำการข้าราชการ (ภาคผนวก) คือส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ทั่วไป 6.00 ตารางเมตรต่อเจ้าหน้าที่ 1 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.9 ห้องประชุม เป็นห้องประชุมทั้งหมดของเจ้าหน้าที่บริหาร 11 คน และรวมกรรมการอำนวยการที่จะมาร่วมประชุมด้วย 16 คน พื้นที่ใช้สอย 2 ตารางเมตร/1 คน (จากArchitect Data)

∴ คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด = 54 ตารางเมตร

1.10 ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่และเตรียมอาหาร

จะใช้สำหรับเจ้าหน้าที่บริหารเท่านั้น เป็นจำนวน 11 คน และจัดพื้นที่สำหรับเป็นส่วนเตรียมอาหารจะเป็นจำพวก กาแฟ น้ำอัดลม น้ำชา

∴ คิดเป็นพื้นที่ 2 $ม^2$/คน (จาก Architect Data)

∴ พื้นที่รวม = 22 $ม^2$

1.11 ห้องเก็บของ จัดพื้นที่สำหรับเก็บเอกสารต่าง ๆ ของส่วนการบัญชี-การเงิน ส่วนประชาสัมพันธ์-สารบรรณ ส่วนกิจกรรม

∴ คิดเป็นพื้นที่ = 9 $ม^2$

คิดจากมาตรฐานที่ทำการข้าราชการ (ภาคผนวก)

1.12 ห้องนักการ

มีนักการ 5 คน จัดเป็นห้องนอนและห้องทำงาน

∴ คิดเป็นพื้นที่ = 7.50 + 3.50 ม

= 26.25 $ม^2$

1.13 ห้องน้ำ - ส้วม

จัดให้สำหรับเจ้าหน้าที่ใช้ ซึ่งตามอัตรากำลังในส่วนบริหารนี้ จะมีเจ้าหน้าที่ชาย 12 คน หญิง 7 คน

จากมาตรฐานที่ทำการของข้าราชการ (ภาคผนวก) กำหนดให้

โถส้วม 1:25

โถปัสสาวะ 1:25

อ่างล้างหน้า 1:25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จาก Architect Data เนื้อที่ 1.50 ม^2/โถส้วม 1 ที่

" 0.56 ม^2/โถปัสสาวะ 1 ที่

" 1.00 ม^2/อ่างล้างหน้า 1 ที่

- พื้นที่ห้องน้ำ-ส้วมชาย

โถส้วม 1 ที่ ใช้เนื้อที่ = 1.50 ม^2

โถปัสสาวะ 1 ที่ " = 0.56 ม^2

อ่างล้างหน้า 1 ที่ " = 1.00 ม^2

คิดทาง Circulation 80% = 2.45 ม^2

(จาก Human dimension & Interior space)

∴ รวมพื้นที่ = 5.51 ม^2

- พื้นที่ห้องน้ำ - ส้วม หญิง

โถส้วม 1 ที่ ใช้เนื้อที่ = 1.50 ม^2

อ่างล้างหน้า 1 ที่ " = 1.00 ม^2

คิดทาง Circulation 80% = 2 ม^2

∴ รวมพื้นที่ = 4.50 ม^2

1.14 ห้องน้ำผู้จัดการ

เป็นส่วนที่เพิ่มความสะดวกสบายให้แก่การบริหาร

จัดให้ 1 ห้อง มีสุขภัณฑ์เท่าที่จำเป็น

∴ คิดเป็นพื้นที่ = 4 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ทั้งหมด = 257.26 ม^2

พื้นที่สำหรับทางติดต่อ (Circulation) คิด 20% ของพื้นที่ทั้งหมด

= 51.45 ม^2

∴ รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วนบริหาร = 308.71 ม^2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนบริการสาธารณะ (Public Service Section)

เป็นส่วนของอาคารที่จัดกิจกรรมบางส่วนเพื่อบริการแก่บุคคลทั่วไป และเป็นส่วนที่สามารถเข้าถึงสะดวกจากส่วนต่าง ๆ แบ่งตามลักษณะการใช้งานได้ดังนี้

2.1 โถงพักคอย

คิดจากจำนวนที่ผู้มาใช้สูงสุด คือในช่วง 17.00 น. – 19.00 น. เนื่องจากเป็นเวลาเย็นแดดเริ่มจะหมด เป็นเวลาอันเหมาะที่จะมาออกกำลังกายประเภทต่าง ๆ เฉลี่ยจะมีผู้มาใช้บริการมากที่สุด= 340 คน

เนื้อที่โถงพักคอย = 1.333 $ม^2$/คน (Architect Data)

∴ พื้นที่ของโถงพักคอย = 1.33 × 340

= 450 ตารางเมตร

2.2 ที่ติดต่อสอบถาม

ประกอบด้วยเคาน์เตอร์ 1 ตัว ขนาด 0.60 × 2.00 ม.

และที่ทำงานด้านหลังระยะกว้างเท่ากับของขนาด

0.60 × 2.00 รวมพื้นที่ทำงาน= 2.50 × 2.00 =5 $ม^2$ รูปเหมือนกัน

(จาก Human dimension & Interior space หน้า 189)

2.3 ส่วนสำนักงานสมาชิก ลงทะเบียนสมาชิก

ประกอบด้วยเคาน์เตอร์ 1 ตัว ขนาด 0.60 × 2.00 ม.

และที่เก็บเอกสารทางด้านหลังขนาด 0.60 × 2.00

∴ รวมพื้นที่ทำงาน = 2.50 × 2.00 = 5 $ม^2$

(จาก Human dimension & Interior space)

2.4 โทรศัพท์สาธารณะ

จำนวนผู้มาใช้บริการสูงสุด = 340 คน

จากเกณฑ์กำหนดว่า จำนวนคน 200 คนต่อโทรศัพท์ 1 ที่

∴ ใช้โทรศัพท์สาธารณะ = 2 ที่

เนื้อที่ 1.08 $ม^2$/หน่วย (จาก Human-dimension & Interior space)

∴ รวมพื้นที่ที่ใช้งาน = 2.16 $ม^2$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 ห้องอาหาร

คิดจากจำนวนผู้มาใช้บริการสูงสุดมากที่สุด ในช่วงเวลา 17.00 - 19.00 น. เท่ากับ 340 คน ช่วงเวลา 17.00 - 19.00 น. รวมเป็น 2 ชม.

คิดเวลารับประทานอาหาร 30 นาที/โต๊ะ*

ใน 2 ชม. 1 โต๊ะ จะบริการได้ 4 ครั้ง (โต๊ะ 1 ตัวนั่งได้ 4 คน)

ในเวลา 2 ชม. จะมีผู้ใช้โต๊ะอาหารได้ = 4 x 4

= 16 คน

∴ คิดเป็นจำนวนโต๊ะได้ = $\frac{340}{16}$

= 22 โต๊ะ

พื้นที่/โต๊ะ 5.29 $ม^2$

(จาก Human Dimension & Interior space)

จำนวน 22 โต๊ะ จะเป็นพื้นที่ = 116.38 $ม^2$

คิดทาง Circulation 25% = 29.09 $ม^2$

∴ พื้นที่ของห้องอาหาร = 145.48 $ม^2$

2.6 ห้องโถงจัดเลี้ยง

เนื่องจากโถงจัดเลี้ยงนี้มักจะใช้ในการจัดเลี้ยงเลี้ยงแจกรางวัลหลังจากการแข่งขัน และจัดงานต่าง ๆ ของราชการที่เป็นสมาคม ชมรม งานเลี้ยงสังสรรค์ ฉะนั้น ความต้องการใช้งานย่อมขึ้นอยู่กับจำนวนครั้งของการแข่งขันกีฬาแต่ละประเภท และจำนวนครั้งของการจัดงานต่าง ๆ ดังนี้

บาสเกตบอล	จัดแข่ง	เดือนละ	2	ครั้ง
วอลเลย์บอล	"	"	1	"
แบดมินตัน	"	"	1	"
ตะกร้อ	"	2 เดือน	1	"
ปิงปอง	"	"	1	"
งานเลี้ยงสังสรรค์	จัดงาน	เดือนละ	2	"

*จากวิทยานิพนธ์เรื่อง "โรงแรมริมทะเล" ของมนูญ โรจนยสมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ จากการสำรวจและสอบถามจากสโมสรข้าราชการนครราชสีมา จากสถิติย้างต้นจะเห็นว่า ผู้ที่ใช้ห้องโถงจัดเลี้ยงนี้น้อยที่สุดคือ นักกีฬาบาสเกตบอล และสมาชิกผู้จัดเลี้ยงสังสรรค์คือ เดือนละ 2 ครั้ง

สำหรับจำนวนนักกีฬาบาสเกตบอลที่มาใช้

สมาชิกผู้สนใจกิจกรรมกีฬา = 24.36% ของสมาชิกทั้งหมด

$$= \frac{5300 \times 24.36}{100}$$

จะมีผู้สนใจกีฬา = 1291 คน

สมาชิกผู้สนใจกีฬาบาสเกตบอล = 9.60% ของสมาชิกผู้สนใจกิจกรรมกีฬา

$$= \frac{1291 \times 9.6}{100}$$

∴ จะมีนักกีฬาบาสเกตบอล = 124 คน

สำหรับจำนวนสมาชิกที่มาใช้ห้องโถงจัดเลี้ยง งานเลี้ยงสังสรรค์

สมาชิกผู้มาใช้ในเรื่องสังสรรค์ + อาหาร = 18.50% ของสมาชิกทั้งหมด

$$= \frac{5300 \times 18.50}{100}$$

∴ มีจำนวนสมาชิก = 980 คน

สมาชิกผู้มาจัดงานเลี้ยงสังสรรค์มี = 20.90% ของสมาชิกผู้มีกิจกรรมสังสรรค์อาหาร

$$= \frac{980 \times 20.90}{100}$$

∴ จะมีสมาชิกมาจัดงานสังสรรค์ = 205 คน

เมื่อเปรียบเทียบแล้วจะนำจำนวนผู้ใช้ที่มากที่สุดมาใช้คิดคำนวณหาพื้นที่

จะมีผู้มาใช้ห้องโถงจัดเลี้ยง = 205 คน

พื้นที่ต่อ 1 คน = 1.32 $ม^2$ (คิดแบบเดียวกับห้องอาหาร)

∴ จำนวน 205 คนใช้พื้นที่ = 270.6 $ม^2$

รวม Circulation 25% = 338.25 $ม^2$

2.7 ส่วนเตรียมอาหารของห้องโถงจัดเลี้ยง

จัดให้มีส่วนสำหรับอุ่นอาหาร และเป็นเคาน์เตอร์สำหรับเตรียมอาหาร

∴ พื้นที่ที่ใช้ = 20 $ม^2$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8 ห้องน้ำ – ส้วม สำหรับ ส้วมสาธารณะ

จากเทศบัญญัติ โถส้วม ชาย 1: 100 หญิง 1:50

โถปัสสาวะ 1:25 –

อ่างล้างหน้า 1:1-25 เช่นเดียวกัน

2:16-35

3:36-65

4:65-200

5:ต่อการเพิ่มขึ้นอีกทุกๆ 100 คน

อัตราส่วนของผู้มาใช้สัมมนาคิด ชาย : หญิง = 2 : 1

คิดจำนวนจากผู้มาใช้สูงสุดในช่วง 17.00 – 19.00 น. จำนวน 340 คน

เป็นชาย = $\frac{340 \times 2}{3}$ = 227 คน

เป็นหญิง = 340 – 227 = 113 คน

พื้นที่ห้องน้ำชาย

โถส้วม 3 ที่ เนื้อที่ 1.50 ม^2/ที่* = 1.5 × 3 4.5 ม^2

โถปัสสาวะ 9 ที่ เนื้อที่ 0.56 ม^2/ที่* = 5.04 ม^2

อ่างล้างหน้า 5 ที่ เนื้อที่ 1.00 ม^2/ที่* = 5 ม^2

คิดทาง Circulation 80% = 11.63 ม^2

(จาก Human dimension & Interior space)

∴ รวมพื้นที่ทั้งหมด = 26.17 ม^2

พื้นที่ห้องน้ำหญิง

โถส้วม 3 ที่ เนื้อที่ 1.50 ม^2/ที่* = 4.5 ม^2

อ่างล้างหน้า 4 ที่ เนื้อที่ 1.00 ม^2/ที่* = 4 ม^2

คิดทาง Circulation 80% = 6.8 ม^2

(จาก Human dimension & Interior space)

∴ รวมพื้นที่ห้องน้ำหญิงทั้งหมด = 15.3 ม^2

รวมพื้นที่ห้องน้ำสาธารณะ = 41.47 ม^2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

* จากหนังสือ Architect Data

2.9 ห้องปฐมพยาบาล

จัดให้มีเตียงคนไข้ 2 เตียง คือชาย 1 เตียง และหญิง 1 เตียง ขนาด 1.00 x 2.00 ม. และมีส่วนทำงานพร้อมทั้งเก็บอุปกรณ์และยา

∴ พื้นที่ในการทำงาน = 3.00 x 4.00 = 12 $ม^2$

2.10 ส่วนพักผ่อน อ่านหนังสือ

คิดจากพื้นที่ 20% ของพื้นที่โถงพักคอย

∴ คิดเป็นพื้นที่ = $\frac{450 \times 20}{100}$

= 90 ตารางเมตร

2.11 ห้องครัว

เนื้อที่ครัวมีขนาด 20% ของพื้นที่รับประทานอาหาร

∴ คิดเป็นพื้นที่ = $\frac{145.48 \times 20}{100}$

= 30 ตารางเมตร

2.11.1 เนื้อที่เตรียมอาหาร ประกอบด้วย

- ที่เตรียมอาหาร 4% ของพื้นที่ครัว * = 1.2 ตารางเมตร
- ที่เตรียมผัก 7% " * = 2.1 "
- ที่เตรียมเนื้อ 4% " * = 1.2 "

รวมพื้นที่ = 4.5 "

* จากวิทยานิพนธ์เรื่อง "สโมสรสีเขาหางกระเจา" ของคุณอดชัย โรจนสมิท โดยเปรียบเทียบจาก Architect Data และ Building and Design standard

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.11.2 ที่ประกอบอาหารประกอบด้วย

- ของหวาน 12% ของพื้นที่ครัว* = 3.6 ตารางเมตร
- ของคาว หุงต้ม 20% ของพื้นที่ครัว* = 6 ตารางเมตร
- เก็บอาหารบริการ 6% ของพื้นที่ครัว* = 1.8 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ = 11.4 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ครัว = 45.9 ตารางเมตร

ทาง Circulation 20% = 9.18 ตารางเมตร

∴ รวมพื้นที่ห้องครัวทั้งหมด = 55.08 ตารางเมตร

2.12 ห้องหัวหน้าดูแลห้องครัว

คิดพื้นที่จากมาตรฐานที่ทำการข้าราชการ (ภาคหนวก)

∴ พื้นที่ใช้งาน = 12 ตารางเมตร

2.13 ห้องเก็บของ

คิดพื้นที่จาก 10% ของห้องโถงจัดเลี้ยง*

∴ พื้นที่ใช้ทำงาน = 33.82 ตารางเมตร

2.14 ห้องเก็บขยะ

พื้นที่ห้องเก็บขยะมีขนาด 10% ของพื้นที่ห้องครัว*

∴ พื้นที่ใช้ทำงาน = 5.5 ตารางเมตร

2.15 ช่วยรับส่งของ

พื้นที่ส่วนช่วยรับส่งของ มีขนาด 20% ของพื้นที่ครัว*

∴ พื้นที่ช่วยรับส่งของ = 11 ตารางเมตร

* จากวิทยานิพนธ์เรื่อง "สโมสรสีฟ้าทางทะเล" ของคุณพรเพชร โรจนมิทร โดยเปรียบเทียบจาก Architect Data และ Building and Design standard

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.16 ห้องซักรีด อบผ้า

ซักใช้มีเครื่องซักผ้า 2 เครื่อง โกะ

และที่รีดผ้า (จากวิทยานิพนธ์เรื่อง "แสงสรรค์สีทางทะเล" ของนพนัย โรจนะสมิท)

∴ พื้นที่ใช้งาน 20 ตารางเมตร

2.17 ห้องน้ำ, ส้วม , Locker พนักงาน

จากอัตรากำลังของบุคลากร จะมีพนักงาน = 55 คน

อัตราส่วนพนักงานชาย : หญิง คือ 2:1

โดยจะเป็นชาย = 37 คน

เป็นหญิง = 18 คน

- ห้องน้ำ, ส้วม, Locker พนักงานชาย

โถส้วม 2 ที่ เนื้อที่ 1.50 $ม^2$ / 1 ที่* = 3 $ม^2$

โถปัสสาวะ 2 ที่ เนื้อที่ 0.56 $ม^2$ / 1 ที่* = 1.12 $ม^2$

อ่างล้างหน้า 3 ที่ เนื้อที่ 1.00 $ม^2$ / 1 ที่* = 3 $ม^2$

Locker 40 ช่อง เนื้อที่ 0.20 $ม^2$ / ที่* = 8 $ม^2$

พื้นที่ Circulation 80% = 12.10 $ม^2$

∴ พื้นที่รวมทั้งหมด = 27.22 $ม^2$

- ห้องน้ำ, ส้วม, Locker พนักงานหญิง

โถส้วม 2 ที่ เนื้อที่ 1.50 $ม^2$ / 1 ที่* = 3 $ม^2$

อ่างล้างหน้า 1 ที่ เนื้อที่ 1.00 $ม^2$ / ที่* = 1 $ม^2$

Locker 20 ช่อง เนื้อที่ 0.20 $ม^2$ / 1 ที่* = 4 $ม^2$

พื้นที่ Circulation 80% = 6.4 $ม^2$

∴ พื้นที่ทั้งหมดรวม = 14.4 $ม^2$

*จากหนังสือ Architect Data

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.18 ห้องซ่อมแซมอุปกรณ์และบำรุงรักษาศูนย์

พื้นที่คิดจากมาตรฐานอาคารประเภทที่ทำการของข้าราชการ (ภาคผนวก)

∴ พื้นที่ใช้ทำงาน = 3.00 x 3.00 = 9 $ม^2$

2.19 ห้องไฟฟ้า

พื้นที่คิดจาก Architect. Data หน้า 279

∴ พื้นที่ใช้ทำงาน = 9 $ม^2$

2.20 ห้องหัวหน้าไฟฟ้า

คิดพื้นที่จากมาตรฐานที่ทำการข้าราชการ (ภาคผนวก)

∴ พื้นที่ใช้ทำงาน = 3.00 x 4.00 = 12 $ม^2$

2.21 ร้านค้าสหกรณ์

คิดพื้นที่จากจำนวนผู้ใช้บริการสหกรณ์ หรือผู้ที่เป็นสมาชิกสหกรณ์

- สมาชิกสหกรณ์

สมาชิกของศูนย์ฯ มีจำนวน = 5,300 คน

บุคคลภายนอกมีจำนวน 20% ของจำนวนสมาชิกศูนย์ฯ*

บุคคลภายนอกที่มาใช้บริการ = 1,060 คน

∴ รวมผู้ที่ใช้บริการสหกรณ์ = 6,360 คน

แต่จำนวนสมาชิกที่มาใช้บริการจากศูนย์ฯ ในช่วงเวลา 17.00 น. - 19.00 น. มากที่สุด เพราะเป็นช่วงเวลาเลิกงาน มีจำนวน 340 คน คิดเป็น 5.2% ของจำนวนผู้มาใช้บริการจากศูนย์ฯ

ดังนั้นผู้ที่มาใช้บริการสหกรณ์คิดเป็น 5.2% ของจำนวนสมาชิกสหกรณ์ด้วย

∴ ผู้มาใช้บริการสหกรณ์ = $\frac{6360 \times 5.2}{100}$

= 330 คน

พื้นที่ใช้ในการขาย 0.5 $ม^2$/คน (จาก Urban Design Criteria)

*จากการสำรวจและสอบถามจากสหกรณ์จังหวัดนครราชสีมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

∴ พื้นที่ขาย = 330 ÷ 0.5 = 165 $ม^2$

ทาง Circulation 30% * = 50 $ม^2$

∴ รวมพื้นที่ = 215 $ม^2$

การพิจารณาส่วนประกอบของส่วนซื้อขาย พิจารณาจากความจำเป็นในการใช้ของสมาชิก โดยแยกออกได้เป็นส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- ส่วน Super market 30% ของพื้นที่ส่วนขาย ** = 64.5 $ม^2$
- ส่วนเครื่องเขียน 30% " " ** = 64.5 $ม^2$
- ส่วนเสื้อผ้าชาย-หญิง 10% " " ** = 21.5 $ม^2$
- ส่วนการ์ดและหนังสือ 10% " " ** = 21.5 $ม^2$
- ส่วนเบ็ดเตล็ด 10% " " ** = 21.5 $ม^2$
- ส่วนเครื่องสำอาง 10% " " ** = 21.5 $ม^2$
- Stock storage 25% " " ** = 53.75 $ม^2$
- ส่วนทำงานของสหกรณ์
  - หัวหน้าฝ่าย คิดจากมาตรฐานที่ทำการข้าราชการ(ภาคผนวก) = 12 $ม^2$
  - พนักงานบัญชี " " " = 12 $ม^2$
  - ธุรการ " " " = 12 $ม^2$
  - ห้องน้ำ-ส้วม พนักงาน
    - จากจำนวนพนักงาน 20 คน เป็นอัตราส่วน ชาย:หญิง เท่ากับ 2:1

      เป็นพนักงานชาย 13 คน เป็นพนักงานหญิง 7 คน
    - ห้องน้ำชายมี โถส้วม 1 ที่ เนื้อที่ 1.50 $ม^2$/ที่ *** = 1.50 $ม^2$

      โถปัสสาวะ 1 ที่ เนื้อที่ 0.56 $ม^2$/ที่ *** = 0.56 $ม^2$

      อ่างล้างหน้า 1ที่ เนื้อที่ 1.00 $ม^2$/ที่ *** = 1.00 $ม^2$

* จากหนังสือ Urban Design Criterior

** จากวิทยานิพนธ์เรื่อง "สโมสรกีฬากลางทะเล" ของมณฑ์ชัย โรจนะสมิท

*** จากหนังสือ Architect Data

- เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คิดทาง Circulation 80% : = 2.45 $ม^2$

(จาก Human dimension & Tnterior space)

∴ รวมพื้นที่ทั้งหมด = 5.51 $ม^2$

- ห้องน้ำหญิงมี โถส้วม 1 ที่ เนื้อที่ 1.50 $ม^2$/ที่ = 1.50 $ม^2$

อ่างล้างหน้า 1 ที่ เนื้อที่ 1.00 $ม^2$/ที่ = 1.00 $ม^2$

คิดทาง Circulation 80% = 2 $ม^2$

∴ รวมพื้นที่ทั้งหมด = 4.50 $ม^2$

รวมพื้นที่ส่วนบริการทั้งหมด = 314.76 $ม^2$

รวมพื้นที่ทั้งหมด = 1940 $ม^2$

พื้นที่สำหรับ ทางติดต่อ (Circulation) คิด 20% ของพื้นที่ทั้งหมด

= 388 $ม^2$

∴ รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วนบริการสาธารณะ = 2328 $ม^2$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนฝึกอบรม (Training Section)

เป็นส่วนที่จัดขึ้นเพื่อการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของสำนักงานฯ และฝึกอบรมการปฏิบัติงานต่าง ๆ ในเขตเทศบาลเมืองนครราชสีมา แบ่งลักษณะการใช้งานได้ดังนี้

3.1 ห้องหัวหน้าฝ่าย

โดยคิดพื้นที่จากมาตรฐานที่ทำการข้าราชการ (ภาคผนวก)

∴ พื้นที่ใช้ทำงาน = 12 ม^2

3.2 ห้องวิทยากรฝึกอบรมสัมมนา, พื้นที่การฝึกอบรม

โดยจัดให้มี - โต๊ะทำงาน 1 ตัว
- ตู้หนังสือ 1 ตู้
- ตู้เอกสาร 1 ตู้
- เก้าอี้รับแขก 2 ตัว

∴ พื้นที่ใช้ทำงาน = 2.50 x 4.20 = 19.50 ม^2

3.3 ห้องเจ้าหน้าที่โสตทัศนูปกรณ์

คิดพื้นที่จาก Architect Data หน้า 279

∴ พื้นที่ใช้งาน = 3 x 3 = 9 ม^2

3.4 ห้องสัมมนา

โดยคิดจากจำนวนผู้เข้าฝึกอบรม จากสถิติทางจังหวัดได้เก็บรวบรวมไว้ โดยแยกประเภทของการฝึกอบรมดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 9 สถิติการฝึกอบรมของข้าราชการเฉลี่ยต่อปี

ประเภทของการฝึกอบรม	เฉลี่ย จำนวนกลุ่ม/ปี	เฉลี่ย จำนวนคน/กลุ่ม	เฉลี่ย จำนวนวัน/กลุ่ม
1. การฝึกอบรมนักบริหารระดับสูง	1	90	3
2. การฝึกอบรม นักบริหารระดับกลาง	1	20	30
3. การฝึกอบรมข้าราชการและบุคคลเฉพาะตำแหน่ง	22	67	10.5
4. การฝึกอบรมข้าราชการและบุคคลเฉพาะหลักสูตร	19	65.3	11.5
5. การฝึกอบรมข้าราชการที่ได้รับการบรรจุและแต่งตั้งใหม่	3	90	5.6
6. การฝึกอบรมส่งเสริมอาชีพทางด้านหัตถกรรมแก่เหย้าบ้านของข้าราชการ	40	40	14
เฉลี่ย/ปี	86 กลุ่ม	54.08 คน/กลุ่ม	11.07วัน/กลุ่ม

หมายเหตุ ภายในศูนย์ฯโครงการนี้ส่วนฝึกอบรมจะฝึกอบรมอยู่เพียง 6 ประเภท ตามนโยบายของจังหวัด ซึ่งสถิตินี้ได้นำมาจากสถิติเดิมจังหวัดมหาสารคามในปี พ.ศ.2528 ซึ่งเป็นสถิติล่าสุด ที่ทางสถิติเดิมจังหวัดมหาสารคามได้ทำไว้

∴ จะมีผู้เข้ารับการฝึกอบรมเฉลี่ยปีละ = 86 x 54.08 = 4650.88 คน

ใช้เวลาในการฝึกอบรมทุกกลุ่ม = 86 x 11.07 = 952.02 วัน

ดังนั้นจะต้องทำการฝึกอบรมพร้อมกันใน 1 วัน= $\frac{952.02}{365}$ = 2.40 กลุ่ม

∴ จะมีผู้เข้ารับการฝึกพร้อม ๆ กันจำนวน= 2.40 x 54.08 =129.79 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 10 สถิติผู้เข้าฝึกอบรมเฉลี่ยแต่ละกลุ่ม

จำนวนคนในแต่ละกลุ่ม	จำนวนกลุ่มต่อปี
1 - 40	41
41 - 80	41
81 - 120	4

จากสถิติ ตารางที่ 2 จะเห็นได้ว่าจำนวนคนแต่ละกลุ่ม มีระหว่าง 1-40 คน และ 41-80 คนมากที่สุด

แต่เนื่องจากการอบรมมีทั้งการบรรยายและสัมมนา ซึ่งจำเป็นจะต้องสัมมนาพร้อมกันทั้งกลุ่ม

ดังนั้นจึงจำเป็นจะต้องสามารถรองรับจำนวนผู้เข้ารับการอบรมในกลุ่มที่มากที่สุด ซึ่งมีจำนวน 90 คนอยู่ 4 กลุ่ม

∴ จักให้มีห้องสัมมนา 2 ห้อง โดย 1 ห้องจุ 90 คน แต่สามารถกั้นแบ่งให้เป็นห้องจุ 40 คนได้ 2 ห้อง ส่วนอีก 1 ห้องจุ 40 คน

เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับการคำนวณสำหรับเข้ารับการฝึกอบรม ๆ กันใน 1 วัน จะเห็นได้ว่าสามารถรองรับได้โดยไม่ขาดแคลน

- พื้นที่ห้องสัมมนา 90 คน

1.5 $ม^2$/ คน*

เป็นพื้นที่	=	135	$ม^2$
ทางเดิน Circulation 20%	=	27	$ม^2$
∴ รวมเป็นพื้นที่	=	162	$ม^2$

- พื้นที่ห้องสัมมนา 40 คน

เป็นพื้นที่	=	60	$ม^2$

* จากหนังสือ Architect Data

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คิดทาง Circulation 20% = 12 $ม^2$

∴ รวมเป็นพื้นที่ = 72 $ม^2$

รวมเป็นพื้นที่ทั้งหมด = 234 $ม^2$

3.5 ห้องจัดแสดงผลิตภัณฑ์

คิดพื้นที่จากมาตรฐานการประเภทที่ทำการของข้าราชการ โดยถือเป็นห้องโถงแสดงงาน

∴ พื้นที่ใช้งาน = 40 $ม^2$

3.6 ห้องปฏิบัติงาน

จากประเภทของผู้เข้าฝึกอบรมจะมีผู้ใช้ก็เฉพาะประเภทที่ 6 คือ การฝึกอบรมส่งเสริมอาชีพทางด้านหัตถกรรมแก่แม่บ้านของข้าราชการ โดยมีจำนวน 40 คน/กลุ่ม

ฉะนั้น จะมีผู้ใช้ 40 คน คิดพื้นที่ 1.5 $ม^2$/คน*

∴ พื้นที่ในการใช้งาน = 60 $ม^2$

รวมพื้นที่ทั้งหมด = 366 $ม^2$

พื้นที่สำหรับทางติดต่อ (Circulation) คิด 20% ของพื้นที่ทั้งหมด = 73 $ม^2$

∴ รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วนฝึกอบรม = 439 $ม^2$

* จากวิทยานิพนธ์เรื่อง "ศูนย์ฝึกอบรมเพื่อการส่งออก กรมพาณิชย์สัมพันธ์" ของกฤติ สุวรรณชาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. <u>ส่วนกีฬาในร่ม</u> (Indoor sport section)

เป็นส่วนที่จัดไว้บริการในการเล่นกีฬาในร่ม โดยมีจุดประสงค์ไว้แข่งขันกันระหว่างข้าราชการแต่ละหน่วยงาน แบ่งตามลักษณะการใช้งานได้ดังนี้

4.1 ห้องบิลเลียด - เล่นเกมส์

จากการสำรวจสมาชิกจะมาใช้ส่วนเล่นเกมส์เป็นจำนวน 23.50% เป็นจำนวนเท่ากับ 80 คน ใน 1 วัน เล่นเกมส์แบ่งแยกเป็น 2 ประเภทคือ บิลเลียด และหมากกระดาน-ไพ่

จะมาเล่นบิลเลียด 21% เป็นจำนวน	=	17	คน
บิลเลียด 1 โต๊ะ สามารถเล่นได้	=	4	คน
บิลเลียด 2 โต๊ะ สามารถเล่นได้	=	8	คน
แบ่งเป็น 2 ชุด สามารถเล่นได้	=	16	คน
โต๊ะบิลเลียด 1 โต๊ะ ใช้พื้นที่	=	37.94	$ม^2$*
" 2 " "	=	75.88	$ม^2$
จะมาเล่นหมากกระดาน-ไพ่ 75% เป็นจำนวน	=	63	คน
1 คน ใช้พื้นที่	=	1.5	$ม^2$*
63 คน "	=	94.5	$ม^2$
∴ รวมพื้นที่ทั้งหมด	=	170.38	$ม^2$

4.2 สนามกีฬาในร่ม

จัดให้มีสนามบาสเกตบอลไว้สำหรับแข่งขัน 1 สนาม ซึ่งสามารถเปลี่ยนกิจกรรมเป็นสนามวอลเลย์บอลได้ 1 สนาม สนามแบดมินตันได้ 3 สนามและปิงปองได้อีก 6 สนาม

* จากหนังสือ Time saver standard

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นการคิดพื้นที่จะคิดพื้นที่ของสนามเทนนิสเป็นหลัก

∴ ใช้พื้นที่สนาม = 36 x 21.50

(จาก Architect Data)

= 945 $ม^2$

4.3 ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า, แต่งตัว, อาบน้ำ, ห้องอาบน้ำนักกีฬา

ส่วนนี้จะเป็นการใช้ร่วมกันระหว่างส่วนนักกีฬาในร่มและส่วนนักกีฬากลางแจ้ง ดังนั้นจะต้องคิดจำนวนผู้ใช้จากผู้เล่นกีฬาในร่มและส่วนกีฬากลางแจ้ง

จำนวนผู้ชมในอัฒจันทร์ 24.36% จะเป็นจำนวนผู้มาใช้ใน 1 วัน =83 คน

คิดอัตราส่วนระหว่างสมาชิกชาย : สมาชิกหญิง = 2:1

∴ จะเป็นสมาชิกชาย = 55 คน

เป็นสมาชิกหญิง = 28 คน

จากมาตรฐานอาคารประเภทที่ทำการของอาชีวศึกษาแห่งชาติ

โถส้วม 1 ที่/25 คน

โถปัสสาวะ 1 ที่/25 คน

อ่างล้างหน้า 1 ที่/25 คน

- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า, แต่งตัว, อาบน้ำ, ส่วนนักกีฬาชาย

โถส้วม	2 ที่	เนื้อที่ 1.50 $ม^2$/ที่*	= 3	$ม^2$
โถปัสสาวะ	2 ที่	เนื้อที่ 0.56 $ม^2$/ที่*	= 1.12	$ม^2$
อ่างล้างหน้า	2 ที่	เนื้อที่ 1.00 $ม^2$/ที่*	= 2	$ม^2$
Locker	60 ช่อง	เนื้อที่ 0.20 $ม^2$/ที่*	= 12	$ม^2$
พื้นที่ Circulation		30%	= 14.50	$ม^2$
		พื้นที่รวมทั้งหมด	= 32.62	$ม^2$

*จากหนังสือ Architect Data

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า, แต่งตัว, อาบน้ำ, ส้วมนักกีฬาหญิง

โถส้วม	2 ที่	เนื้อที่ 1.50 ม^2/ที่*	= 3	ม^2
อ่างล้างหน้า	2 ที่	เนื้อที่ 1.00 ม^2/ที่*	= 2	ม^2
Locker	30 ช่อง	เนื้อที่ 0.20 ม^2/ที่*	= 6	ม^2
	ที่ทำที่	Circulation 80%	= 8.8	ม^2
	∴ พื้นที่ทั้งหมดรวม		= 19.8	ม^2

4.4 ห้องเจ้าหน้าที่ควบคุม

จะมีเจ้าหน้าที่ควบคุมส่วนกีฬาในร่ม 1 คน และส่วนกีฬากลางแจ้ง 1 คน สามารถควบคุมการเบิกจ่ายอุปกรณ์การกีฬา

คิดพื้นที่จากมาตรฐานที่ทำการของข้าราชการ (ภาคผนวก)

∴ พื้นที่ใช้ทำงาน = 12 ม^2

(พื้นที่ต่อนักงาน 6 ม^2/คน)

4.5 ห้องเก็บอุปกรณ์

เป็นที่เก็บอุปกรณ์กีฬาที่สมาชิกต้องมาเบิกไปใช้

คิดพื้นที่จากมาตรฐานที่ทำการของข้าราชการ (ภาคผนวก)

∴ พื้นที่ใช้ทำงาน = 9 ม^2

4.6 ห้องเก็บของ

เป็นที่เก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด

คิดพื้นที่จากมาตรฐานที่ทำการของข้าราชการ (ภาคผนวก)

∴ พื้นที่ใช้ทำงาน = 9 ม^2

* จากหนังสือ Architect Data

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7 บริเวณสำหรับผู้ชม

จากการสำรวจจากคณะโยธาธิการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผู้เข้าชมกีฬาแข่งขันกีฬามีจำนวน 23% ของจำนวนสมาชิกผู้สนใจกีฬา ซึ่งเป็นอัตราสูงสุดในการชมกีฬาของทางคณะโยธาธิการ

จำนวนผู้สนใจกีฬา 24.36% ของสมาชิกทั้งหมด = 1291 คน

∴ จำนวนผู้เข้าชมกีฬา 23% = $\frac{1291 \times 23}{100}$

= 296 คน

คิดจำนวนผู้เข้าชมกีฬาเป็น 300 คน

พื้นที่ 0.385 $ม^2$/คน (จาก Architect Data)

∴ พื้นที่สำหรับผู้ชม = 116 $ม^2$

4.8 ห้องน้ำสำหรับผู้ชม

คิดจากจำนวนผู้เข้าชม 300 คน อัตราส่วนระหว่าง ชาย:หญิง = 2:1

จะเป็นผู้ชมที่เป็นชาย = 200 คน

เป็นผู้ชมที่เป็นหญิง = 100 คน

จากข้อกำหนดของเทศบัญญัติ โถส้วม 1:100 (ชาย) 1:50 (หญิง)

โถปัสสาวะ 1:25 (ชาย)

อ่างล้างหน้า 1:25 (ชาย-หญิง)

- พื้นที่ห้องน้ำชาย

โถส้วม	2 ที่ เนื้อที่ 1.50 $ม^2$/ที่*	= 3	$ม^2$
โถปัสสาวะ	8 ที่ เนื้อที่ 0.56 $ม^2$/ที่*	= 4.48	$ม^2$
อ่างล้างหน้า	8 ที่ เนื้อที่ 1.00 $ม^2$/ที่*	= 8	$ม^2$
คิดทาง Circulation 80%		= 12.38	$ม^2$
∴ รวมพื้นที่ทั้งหมด		= 27.86	$ม^2$

*จากหนังสือ Architect Data

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พื้นที่ห้องน้ำหญิง

โถส้วม	2 ที่ เนื้อที่ 1.50 $ม^2$/ที่*	=	3	$ม^2$
อ่างล้างหน้า	4 ที่ เนื้อที่ 1.00 $ม^2$/ที่*	=	4	$ม^2$
	คิดทาง Circulation 80%	=	5.6	$ม^2$
	∴ รวมพื้นที่ทั้งหมด	=	12.6	$ม^2$

4.9 ห้องพักนักกีฬา

การคิดพื้นที่คิดจากจำนวนนักกีฬาที่จะมาแข่งขันที่มีจำนวนมากที่สุด คือ บาสเกตบอล ซึ่งมีจำนวนนักกีฬาฝ่ายละ 5 คน นักกีฬาสำรองอีก 5คน รวมทั้งสิ้น 1 คน และผู้ช่วยอีก 2 คน

∴ รวมผู้ใช้	=	13	คน
คิดพื้นที่ 2 $ม^2$/คน			
∴ พื้นที่ใช้งาน	=	26	$ม^2$

แต่การแข่งขันกีฬาต้องมี 2 ฝ่าย ดังนั้นห้องพักนักกีฬาจึงต้องมี 2 ห้อง

∴ รวมพื้นที่ห้องพักนักกีฬา	=	52	$ม^2$
รวมพื้นที่ทั้งหมด	=	1406.26	$ม^2$
พื้นที่สำหรับทางติดต่อ (Circulation) คิด 20% ของพื้นที่ทั้งหมด	=	281.25	$ม^2$
∴ รวมพื้นที่อาคารโรงยิมทั้งหมด	=	1687.51	$ม^2$

* จากหนังสือ Architect Data

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ส่วนกีฬากลางแจ้ง (Outdoor sport section)

เป็นส่วนที่สมาชิกจะสามารถออกกำลังกายได้ มีส่วนประกอบที่สามารถใช้ร่วมกับกีฬาในร่มได้ คือ ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ห้องอาบน้ำ และห้องน้ำนักกีฬา ส่วนนี้ประกอบด้วย

5.1 เทนนิส

จากการสำรวจสมาชิกจะเล่นเทนนิส	=	12.70	%
จะเป็นจำนวนสมาชิกทั้งหมด	=	10	คน
เล่นคู่ 1 สนาม สามารถเล่นได้	=	4	คน
เล่นเดี่ยว 1 สนามสามารถเล่นได้	=	2	คน

แต่สมาชิกทั้งหมดจะต้องใช้ knock board เป็นที่ฝึกซ้อมและสำหรับสมาชิกที่พัดเล่นใหม่ ซึ่ง 1 knock board จะเล่นได้ 2 คน*

∴ จักให้มีสนาม 2 สนาม (เล่นคู่ได้ 8 คน) และ knock board (เล่นได้ 3 คน)

สนามเทนนิสเล่นคู่ 10.97 x 23.77	=	260.76	$ม^2$**
Knock board มีพื้นที่	=	97.81	$ม^2$
สนามเทนนิส 2 สนาม + Knock board เป็นพื้นที่	=	619.33	$ม^2$
รวมทาง Circulation 30%	=	805.13	$ม^2$

5.2 ยาสเก็ตบอล

จากการสำรวจสมาชิกมีความสนใจกีฬายาสเก็ตบอล	=	9.60	%
จะเป็นจำนวนสมาชิกทั้งหมด	=	10	คน
1 สนาม สามารถเล่นได้	=	10	คน
∴ จักให้มีสนาม 1 สนาม เป็นพื้นที่	=	364	$ม^2$**

* จากวิทยานิพนธ์เรื่อง "สโมสรกีฬาทางทะเล" ของมนตรี โรจนสมิท

** จากหนังสือ Architect Data

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 ตะกร้อ

จากการสำรวจสมาชิกมีความสนใจกีฬาตะกร้อ = 9.15 %

จะเป็นจำนวนสมาชิกทั้งหมด = 8 คน

เล่น 1 ทีม สนามสามารถเล่นได้ = 6 คน

∴ จัดให้มีสนาม 1 สนามเป็นพื้นที่ 200 ม.^{2}*

โดยปกติกีฬาตะกร้อ นักกีฬานิยมเล่นแบบตะกร้อวง แต่ถ้าเล่นแข่งขันกันเป็นทีมก็จะผลัดเปลี่ยนกันลงเล่น ถ้ามีการแข่งขันกันขึ้นก็จะแข่งขันกันในสนามที่จัดไว้ให้

5.4 สนามเปตอง

จากการสำรวจสมาชิกมีความสนใจกีฬาเปตอง = 8.5 %

เป็นจำนวนสมาชิกทั้งหมด = 7 คน

เล่นทีม 1 สนามสามารถเล่นได้ = 6 คน

เล่นเดี่ยว 1 สนามสามารถเล่นได้ = 2 คน

∴ จัดให้มี 1 สนามเป็นพื้นที่ = 36 ม.^{2}

(จากวิทยานิพนธ์เรื่อง "สโมสรกีฬาทางทะเล" ของนพพร โรจนสิทธิ์)

5.5 สระว่ายน้ำ

เป็นส่วนที่สมาชิกจะมาเล่นว่ายน้ำ นอกจากกีฬาทั้งหมด ยิมน้ำ ห้องอาบน้ำ ห้องแต่งตัว แยกออกจากส่วนเล่นกีฬากลางแจ้ง และส่วนเล่นกีฬาในร่ม เพราะมีการใช้ต่างกัน

จากการสำรวจสมาชิกมีความสนใจกีฬาว่ายน้ำ = 17.35 %

เป็นจำนวนสมาชิกทั้งหมด = 21 คน

แต่สมาชิกจะมาใช้สระว่ายน้ำในช่วงเวลา 16.00 – 17.00 น.

ประมาณ 25% ของผู้มีความสนใจกีฬาว่ายน้ำ

∴ จะมีสมาชิกมาใช้สระว่ายน้ำ = 7 คน

* จากหนังสือ Architect Date

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประชาชนผู้สนใจมาใช้สระว่ายน้ำในช่วงเวลานี้ประมาณ 8% ของผู้สนใจก็มาว่ายน้ำ

∴ จะมีบุคคลภายนอกมาใช้ = 18 คน

รวมผู้ใช้บริการมากที่สุดใน 1 วัน = 25 คน

จัดให้มีสระขนาดกว้าง 12.50 เมตร ยาว 25.00 เมตร

∴ เป็นพื้นที่ = 312.5 $ม^2$

5.6 พื้นที่รอบสระ

กว้างรอบสระข้างละไม่น้อยกว่า 2.40 ม. คิดเป็น 50%ของพื้นที่สระ*

เป็นพื้นที่ = 156.25 $ม^2$

∴ เป็นพื้นที่รวมทั้งหมด = 468.75 $ม^2$

5.7 ห้องเครื่อง

คิดพื้นที่จาก Architect Data หน้า 308 มีพื้นที่ = 20 $ม^2$

5.8 ห้องเก็บอุปกรณ์ (ทุ่นลอยเชือกใช้แข่งขัน, อุปกรณ์ช่วยชีวิต)

คิดเทียบกับห้องเก็บของในโครงการ คิดจากมาตรฐานที่ทำการของข้าราชการ (ภาคผนวก)

∴ เป็นพื้นที่ใช้งาน = 9 $ม^2$

5.9 ห้องเจ้าหน้าที่

พื้นที่คิดจากมาตรฐานที่ทำการของข้าราชการ (ภาคผนวก)

∴ พื้นที่ใช้งาน = 6 $ม^2$

5.10 ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า, ห่วงตัว, อาบน้ำ - รวม

จำนวนสมาชิกที่มาใช้สระว่ายน้ำ ชาย:หญิง = 2:1

เป็นสมาชิกชาย = 50 คน

เป็นสมาชิกหญิง = 25 คน

* จากวิทยานิพนธ์เรื่อง "สโมสรกีฬาทางทะเล" ของนายชัย โรจนสมิท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากมาตรฐานอาคารประเภทที่ทำการของข้าราชการ (ภาคผนวก) กำหนด

โถส้วม 1 ที่/25 คน

โถปัสสาวะ 1 ที่/25 คน

อ่างล้างหน้า 1 ที่/25 คน

- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า, แต่งตัว, อาบน้ำ-ส้วมชาย

โถส้วม	2 ที่	เนื้อที่ 1.50	$ม^2$/ที่*	= 3	$ม^2$
โถปัสสาวะ	2 ที่	เนื้อที่ 0.56	$ม^2$/ที่*	= 1.12	$ม^2$
อ่างล้างหน้า	2 ที่	เนื้อที่ 1.00	$ม^2$/ที่*	= 2	$ม^2$
Locker	50 ช่อง	เนื้อที่ 0.20	$ม^2$/ที่*	= 10	$ม^2$
	พื้นที่ Circulation 80%			= 12.00	$ม^2$
	∴ พื้นที่รวม			= 18.02	$ม^2$

- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า, แต่งตัว, อาบน้ำ -ส้วม หญิง

โถส้วม	1 ที่	เนื้อที่ 1.50	$ม^2$/ที่*	= 1.50	$ม^2$
อ่างล้างหน้า	1 ที่	เนื้อที่ 1.00	$ม^2$/ที่*	= 1	$ม^2$
Locker	25 ช่อง	เนื้อที่ 0.20	$ม^2$/ที่*	= 5	$ม^2$
	พื้นที่ Circulation 80%			= 6	$ม^2$
	∴ พื้นที่รวม			= 13.50	$ม^2$

รวมพื้นที่ทั้งหมด = 1447.77 $ม^2$

พื้นที่สำหรับทางติดต่อ (Circulation) คิด 20% ของพื้นที่ทั้งหมด = 289.55 $ม^2$

∴ รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วนที่จากลางแจ้ง = 1737.32 $ม^2$

* จากหนังสือ Architect Data

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ส่วนจอดรถยนต์ (Parking Section)

6.1 ส่วนจอดรถยนต์เจ้าหน้าที่

จากการสำรวจพบว่าเจ้าหน้าที่นำรถมอเตอร์ไซค์มา = 28 %

เจ้าหน้าที่ 55 คนจะนำรถมอเตอร์ไซค์มา = 15 คัน

รถมอเตอร์ไซค์ 1 คันใช้พื้นที่ในการจอด = 2 ม.^{2} *

∴ พื้นที่จอดรถมอเตอร์ไซค์ = 30 ม.^{2}

จากการสำรวจพบว่าเจ้าหน้าที่จะนำรถยนต์มา = 12 %

เจ้าหน้าที่ 55 คนจะนำรถยนต์มา = 7 คัน

รถยนต์ 1 คันใช้พื้นที่จอดรถ = 15 ม.^{2} *

∴ พื้นที่จอดรถยนต์ = 105 ม.^{2}

6.2 ส่วนจอดรถสมาชิก และผู้มาใช้บริการ

จากการสำรวจพบว่าสมาชิกจะนำระมอเตอร์ไซค์มา = 32 %

สมาชิกและผู้มาใช้บริการ 100 คน นำรถมอร์เตอร์ไซค์มา = 32 คัน

สมาชิกและผู้มาใช้บริการ 340 คน นำรถมอเตอร์ไซค์มา = 108 คัน

รถมอเตอร์ไซค์ 1 คันใช้พื้นที่จอดรถ = 2 ม.^{2} *

รถมอเตอร์ไซค์ 108 คัน ใช้พื้นที่จอดรถ = 108 x 2

∴ พื้นที่จอดรถมอเตอร์ไซค์ = 216 ม.^{2}

จากการสำรวจพบว่าสมาชิกจะนำรถยนต์มา = 21 %

∴ สมาชิกและผู้มาใช้บริการจะนำรถยนต์มา = 70 คัน

รถยนต์ 1 คันใช้พื้นที่จอดรถ = 15 ม.^{2} *

รถยนต์ 70 คันใช้พื้นที่ในการจอดรถ = 70 x 15 ม.^{2}

∴ พื้นที่จอดรถยนต์ = 1050 ม.^{2}

รวมพื้นที่จอดรถทั้งหมด = 1400 ม.^{2}

รวมพื้นที่ทั้งโครงการ = 7900 ม.^{2}

* จากหนังสือ Architect Data

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปพื้นที่การใช้งานขององค์ประกอบในโครงการ

ELEMENT	USER	OPERATION TIME	AREA PER UNIT	CIR	TOTAL AREA	REFERENCE
1. ส่วนบริหาร (Administration section)						
1.1 ห้องผู้จัดการ	1	8.30-16.00	16 $ม^2$	-	16 $ม^2$	มาตรฐานที่ทำการของข้าราชการ
1.2 ห้องรองผู้จัดการ	1	8.30-23.00	12 $ม^2$	-	12 $ม^2$	" "
1.3 ส่วนเลขานุการ	1	8.30-23.00	6 $ม^2$	-	6 $ม^2$	" "
1.4 ส่วนประชาสัมพันธ์ และสารบรรณ		8.30-23.00	18 $ม^2$	-	18 $ม^2$	" "
1.5 หัวหน้าฝ่ายการเงิน -บัญชี	1	8.30-23.00	18 $ม^2$	-	18 $ม^2$	" "
1.6 หัวหน้าฝ่ายอีฟา	1	8.30-23.00	12 $ม^2$	-	12 $ม^2$	" "
1.7 ส่วนกิจกรรม		8.30-23.00	12 $ม^2$	-	12 $ม^2$	" "
1.8 โถงพักคอย		8.30-23.00	20 $ม^2$	-	20 $ม^2$	" "
1.9 ห้องประชุม	27	8.30-23.00	54 $ม^2$	-	54 $ม^2$	จาก Architect Data
1.10 ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่และเตรียมอาหาร	11	8.30-23.00	22 $ม^2$	-	22 $ม^2$	" "
1.11 ห้องเก็บของ		8.30-23.00	9 $ม^2$	-	9 $ม^2$	มาตรฐานที่ทำการของข้าราชการ
1.12 ห้องพักการ	5	8.30-23.00	26.25$ม^2$	-	26.25$ม^2$	วิเคราะห์
1.13 ห้องน้ำ-ส้วม		8.30-23.00				
ชาย	12		3.06$ม^2$	2.45$ม^2$	5.51$ม^2$	จาก rchitect Data
หญิง	7		2.50$ม^2$	2 $ม^2$	4.50$ม^2$	Human Dimension & Interior Space
1.14 ห้องน้ำผู้จัดการ	1	8.30-23.00	4 $ม^2$	-	4 $ม^2$	Architect Data

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	USER	OPERATION TIME	AREA PER UNIT	CIR	TOTAL AREA	REFERENCE
2. ส่วนบริการสาธารณะ (Public Service section)						
2.1 โทรศัพท์ลอย	340	8.30-23.00	450 $ม^2$	-	450$ม^2$	Architect Data
2.2 ติดต่อสอบถาม	1	8.30-23.00	5 $ม^2$	-	5 $ม^2$	วิเคราะห์
2.3 ส่วนสำหรับสมัครสมาชิก ลงทะเบียนสมาชิก	1	8.30-23.00	5 $ม^2$	-	5 $ม^2$	"
2.4 โทรศัพท์สาธารณะ		8.30-23.00	1.08$ม^2$	-	2.16$ม^2$	Human dimension & Interior space
2.5 ห้องอาหาร	340	8.30-23.00	116.38 $ม^2$	29.09 $ม^2$	145.48 $ม^2$	" "
2.6 ห้องโถงจัดเลี้ยง	205	8.30-23.00	270.6$ม^2$	67.65 $ม^2$	338.25 $ม^2$	" "
2.7 ส่วนเตรียมอาหารของโถงจัดเลี้ยง		8.30-23.00	20 $ม^2$	-	20 $ม^2$	มาตรฐานของที่ทำการราชการ
2.8 ห้องน้ำ-ห้องสำหรับส่วนสาธารณะ						
ชาย	227	8.30-23.00	14.54 $ม^2$	11.63 $ม^2$	26.17 $ม^2$	Architect Data
หญิง	113	8.30-23.00	8.5 $ม^2$	6.8 $ม^2$	15.3$ม^2$	" "
2.9 ห้องปฐมพยาบาล		8.30-23.00	12 $ม^2$	-	12 $ม^2$	วิเคราะห์
2.10 ส่วนพักผ่อน-อ่านหนังสือ		8.30-23.00	90 $ม^2$	-	90 $ม^2$	"
2.11 ห้องกรัว		8.30-23.00	30 $ม^2$	-	30 $ม^2$	"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	USER	OPERATION TIME	AREA PER UNIT	CIR	TOTAL AREA	REFERENCE
2.12 ห้องหัวหน้าดูแลห้องกรัว	1	8.30-23.00	12 $ม^2$	-	12 $ม^2$	มาตรฐานที่ทำการของราชการ
2.13 ห้องเก็บของ	-	8.30-23.00	33.82 $ม^2$	-	33.82 $ม^2$	วิเคราะห์
2.14 ห้องเก็บขยะ	-	8.30-23.00	5.5 $ม^2$	-	5.5 $ม^2$	"
2.15 ชานรับส่งของ	-	8.30-23.00	11 $ม^2$	-	11 $ม^2$	"
2.16 ห้องอัครีด,อบผ้า	-	8.30-23.00	20 $ม^2$	-	20 $ม^2$	"
2.17 ห้องน้ำ-ส้วม, Locker พนักงาน						
ชาย	37	8.30-23.00	15.12 $ม^2$	12.10 $ม^2$	27.22 $ม^2$	Architect Data
หญิง	18	8.30-23.00	9 $ม^2$	6.4$ม^2$	14.4$ม^2$	" "
2.18 ห้องซ่อมแซมอุปกรณ์ และบำรุงรักษาสนอฯ	-	8.30-23.00	9 $ม^2$	-	9 $ม^2$	มาตรฐานที่ทำการของราชการ
2.19 ห้องไฟฟ้า	-	8.30-23.00	9 $ม^2$	-	9 $ม^2$	Architect Data
2.20 ห้องหัวหน้าฝ่ายไฟฟ้า	1	8.30-23.00	12 $ม^2$	-	12 $ม^2$	มาตรฐานที่ทำการของราชการ
2.21 ร้านค้าสหกรณ์	330	8.30-23.00	165$ม^2$	50$ม^2$	215 $ม^2$	จากหนังสือ Urban Disign Criteria

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	USER	OPERATION TIME	AREA PER UNIT	CIR	TOTAL AREA	REFERENCE
3. ส่วนฝึกอบรม (Training Section)						
3.1 ห้องหัวหน้าฝ่าย	1	8.30-23.00	12 $ม^2$	-	12 $ม^2$	มาตรฐานที่ทำการของราชการ
3.2 ห้องวิทยากรฝึกอบรม สัมมนา, นิทรรศการฝึกอบรม	1	8.30-23.00	10.50 $ม^2$	-	10.50 $ม^2$	วิเคราะห์
3.3 ห้องเจ้าหน้าที่โสตทัศนูปกรณ์	1	8.30-23.00	9 $ม^2$	-	9 $ม^2$	Architect Data
3.4 ห้องสัมมนา	130	8.30-23.00	234 $ม^2$	-	234 $ม^2$	มาตรฐานที่ทำการของราชการ
3.5 ห้องจัดแสดงผลิตภัณฑ์	-	8.30-23.00	40$ม^2$	-	40 $ม^2$	" "
3.6 ห้องปฏิบัติงาน	40	8.30-23.00	60$ม^2$	-	439 $ม^2$	วิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	USER	OPERATION TIME	AREA PER UNIT	CIR	TOTAL AREA	REFERENCE
4. ส่วนกีฬาในร่ม (Indoor Sport Section)						
4.1 ห้องบิลเลียด เล่นเกมส์	80	8.30-23.00	170.38 $ม^2$	-	170.38 $ม^2$	จากหนังสือTime saver standard
4.2 สนามกีฬาในร่ม	-	8.30-23.00	945 $ม^2$	-	945 $ม^2$	Architect Data
4.3 ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า, แต่งตัว,อาบน้ำ						
นักกีฬาชาย	55	8.30-23.00	18.12 $ม^2$	14.50 $ม^2$	32.62 $ม^2$	" "
หญิง	28	8.30-23.00	11 $ม^2$	8.8 $ม^2$	19.8 $ม^2$	" "
4.4 ห้องเจ้าหน้าที่ควบคุม	2	8.30-23.00	12 $ม^2$	-	12 $ม^2$	มาตรฐานที่ทำการของราชการ
4.5 ห้องเก็บอุปกรณ์	-	8.30-23.00	9 $ม^2$	-	9 $ม^2$	" "
4.6 ห้องเก็บของ	-	8.30-23.00	9 $ม^2$	-	9 $ม^2$	" "
4.7 บริเวณสำหรับผู้ชม	296	8.30-23.00	116 $ม^2$	-	116 $ม^2$	" "
4.8 ห้องน้ำสำหรับผู้ชม	296	8.30-23.00	22.48 $ม^2$	17.98 $ม^2$	40.46 $ม^2$	Architect Data
4.9 ห้องพักนักกีฬา	26	8.30-23.00	52 $ม^2$	-	52 $ม^2$	" "

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	USER	OPERATION TIME	AREA PER UNIT	CIR	TOTAL AREA	REFERENCE
5. ส่วนกีฬากลางแจ้ง (Outdoor sport section)						
5.1 เทนนิส	10	8.30-23.00	619.33 $ม^2$	185.8 $ม^2$	805.13 $ม^3$	จากArchitect Data
5.2 บาสเก็ตบอล	10	8.30-23.00	364$ม^2$	-	364 $ม^2$	" "
5.3 กะกร้อ	8	8.30-23.00	200 $ม^2$	-	200 $ม^2$	" "
.4 สนามเปตอง	7	8.30-23.00	36 $ม^2$	-	36 $ม^2$	วิเคราะห์(จากการสำรวจ
5.5 ระวายน้ำ	-	8.30-23.00			312.5 $ม^2$	" "
5.6 พื้นที่รอบสระกว้าง	-	8.30-23.00	156.25 $ม^2$	-/	156.25 $ม^2$	" "
5.7 ห้องเครื่อง	-	8.30-23.00	20 $ม^2$	-	20 $ม^2$	Architect Data
5.8 ห้องเก็บอุปกรณ์	1	8.30-23.00	9 $ม^2$	-	9 $ม^2$	มาตราฐานที่ทำการของราชการ
5.9 ห้องเจ้าหน้าที่	1	8.30-23.00	6 $ม^2$	-	6 $ม^2$	" "
5.10 ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า แต่งตัว,อาบน้ำ,ส้วม	75	8.30-23.00	12.62 $ม^2$	18.90 $ม^2$	31 $ม^2$	" "

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	USER	OPERATION TIME	AREA PER UNIT	CIR	TOTAL AREA	REFERENCE
6. ส่วนจอดรถ (Parking Section)						
6.1 ส่วนจอดรถเจ้าหน้าที่	55	8.30-23.00	135 ม^2	-	135 ม^2	จากหนังสือ Architect Data
6.2 ส่วนจอดรถสมาชิกและผู้มาใช้บริการ	34"	8.30-23.00	1266 ม^2	-	1266 ม^2	" "
พื้นที่ทั้งโครงการ	-	-	-	-	7,900 ม^2	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของศูนย์บริการและฝึกอบรมข้าราชการ

ส่วนประกอบหลัก

	ส่วนประกอบ	1	2	3	4	5	6
1	ส่วนบริหาร						
2	ส่วนบริการสาธารณะ	4					
3	ส่วนฝึกอบรม	4	2				
4	ส่วนที่พักโรงแรม	3	3	1			
5	ส่วนที่พักกลางแจ้ง	2	3	1	4		
6	ส่วนที่จอดรถ	3	4	3	3	2	



บริหารสัมพันธ์



บริการสัมพันธ์



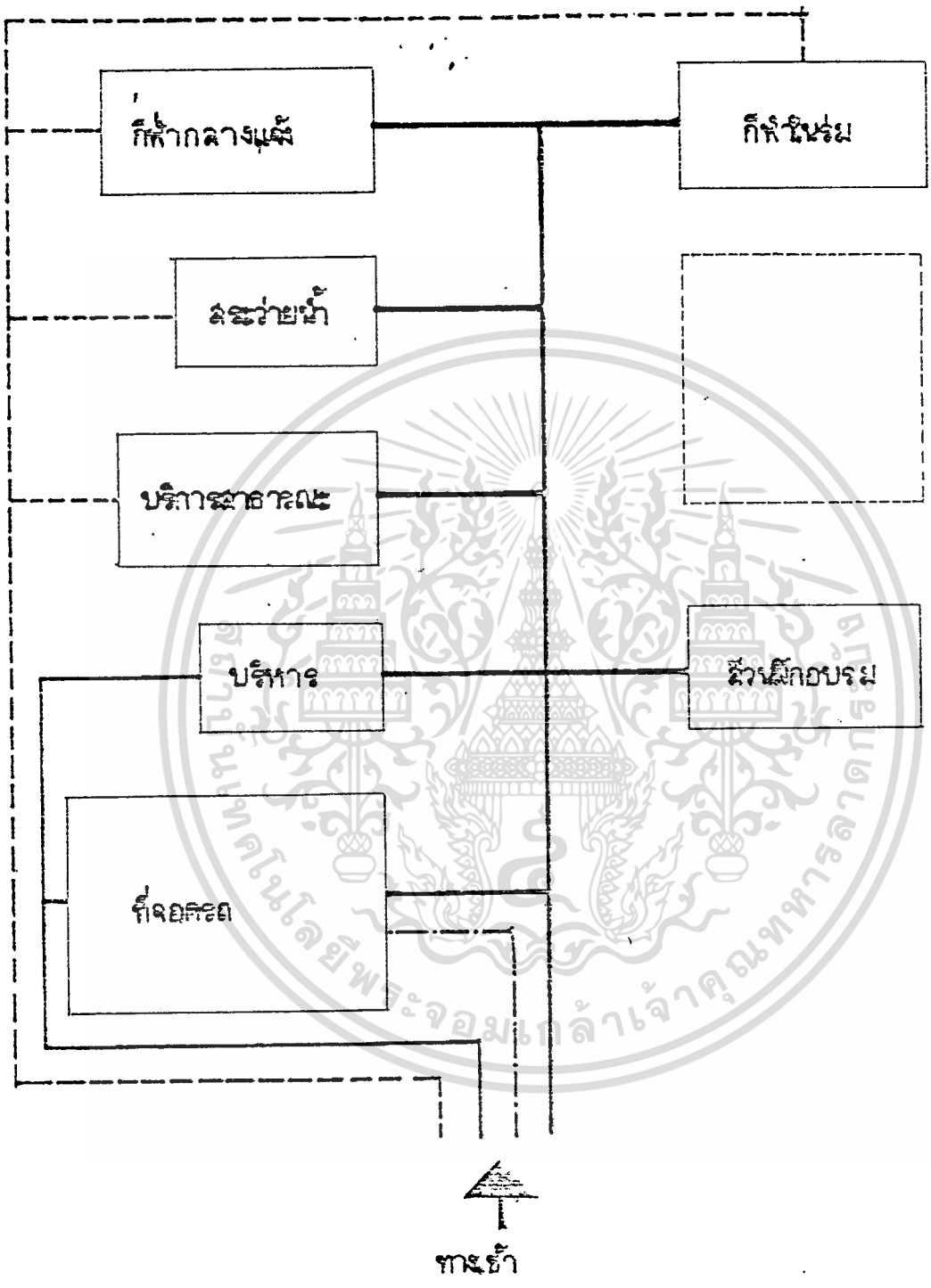
ติดต่อสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FUNCTION DIAGTION ขององค์ประกอบหลัก



ทางน้ำ ————

ทางบริการ — — — —

ทางรถ ————

ทางเข้าหน้าที่ ————

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสำคัญของส่วนบริหาร

	ส่วนประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	ห้องผู้จัดการ															
2	ห้องรองผู้จัดการ	4														
3	ส่วนเลขานุการ	4	4													
4	ส่วนประชาสัมพันธ์และสารบรรณ	3	3	4												
5	หัวหน้าฝ่ายการเงิน การบัญชี	2	2	3	2											
6	ห้องหัวหน้าแผนก	2	2	3	2	3										
7	หัวหน้าฝ่ายโฟ้า	2	2	3	2	3	2									
8	ส่วนกิจกรรม	3	3	2	2	2	2	2								
9	โถงพักคอย	3	3	3	3	3	3	3	3							
10	ห้องประชุม	4	4	3	3	3	3	3	3	3						
11	ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่และเตรียมอาหาร	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2					
12	ห้องเก็บของ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
13	ห้องนิกการ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	3			
14	ห้องน้ำ – ส้วม	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	2		
15	ห้องน้ำ ผู้จัดการ	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	

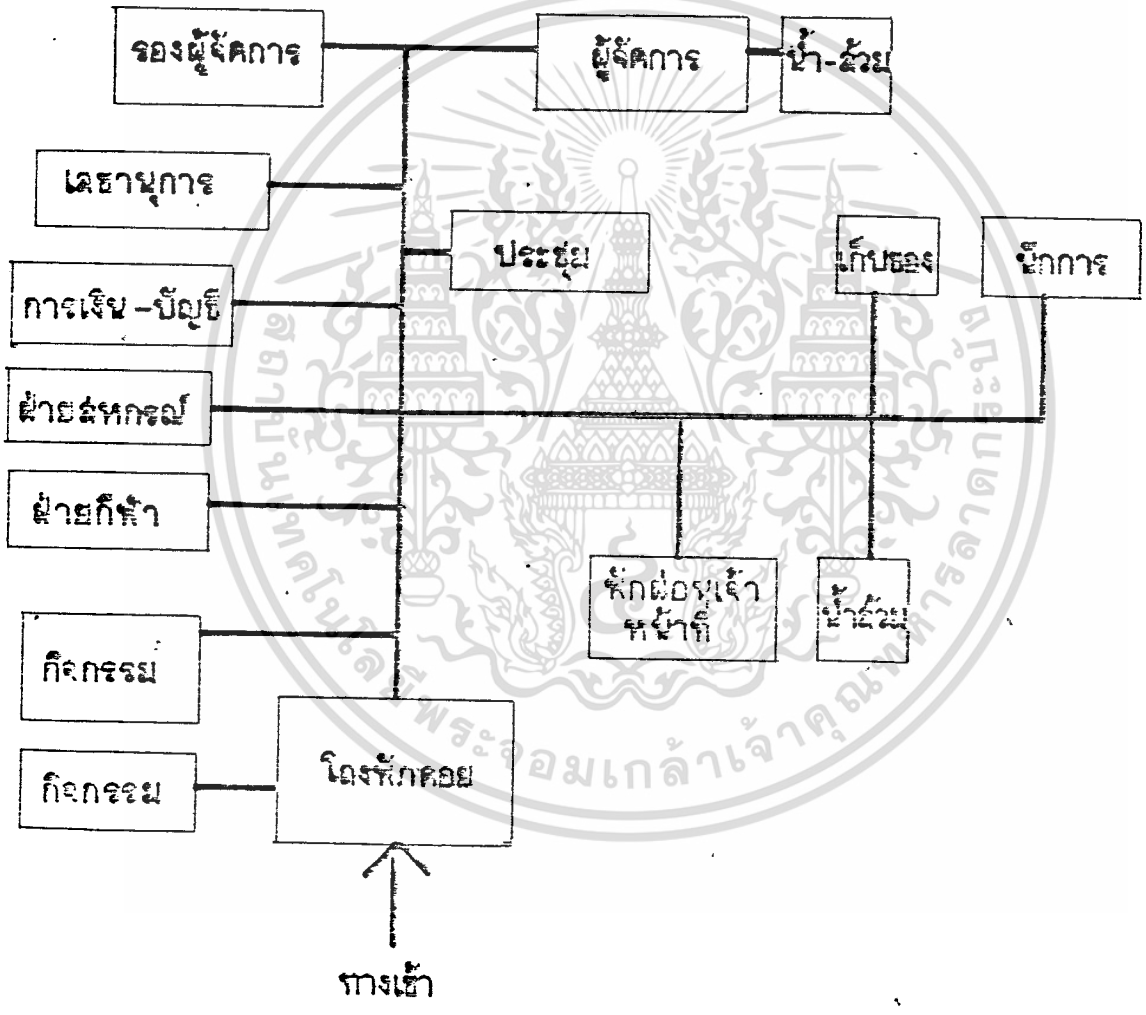
บริหารสัมพันธ์

บริการสัมพันธ์

สิ่งต่อสัมพันธ์

เทคนิคสัมพันธ์

FUNCTION DIAGRAM ของส่วนบริหาร



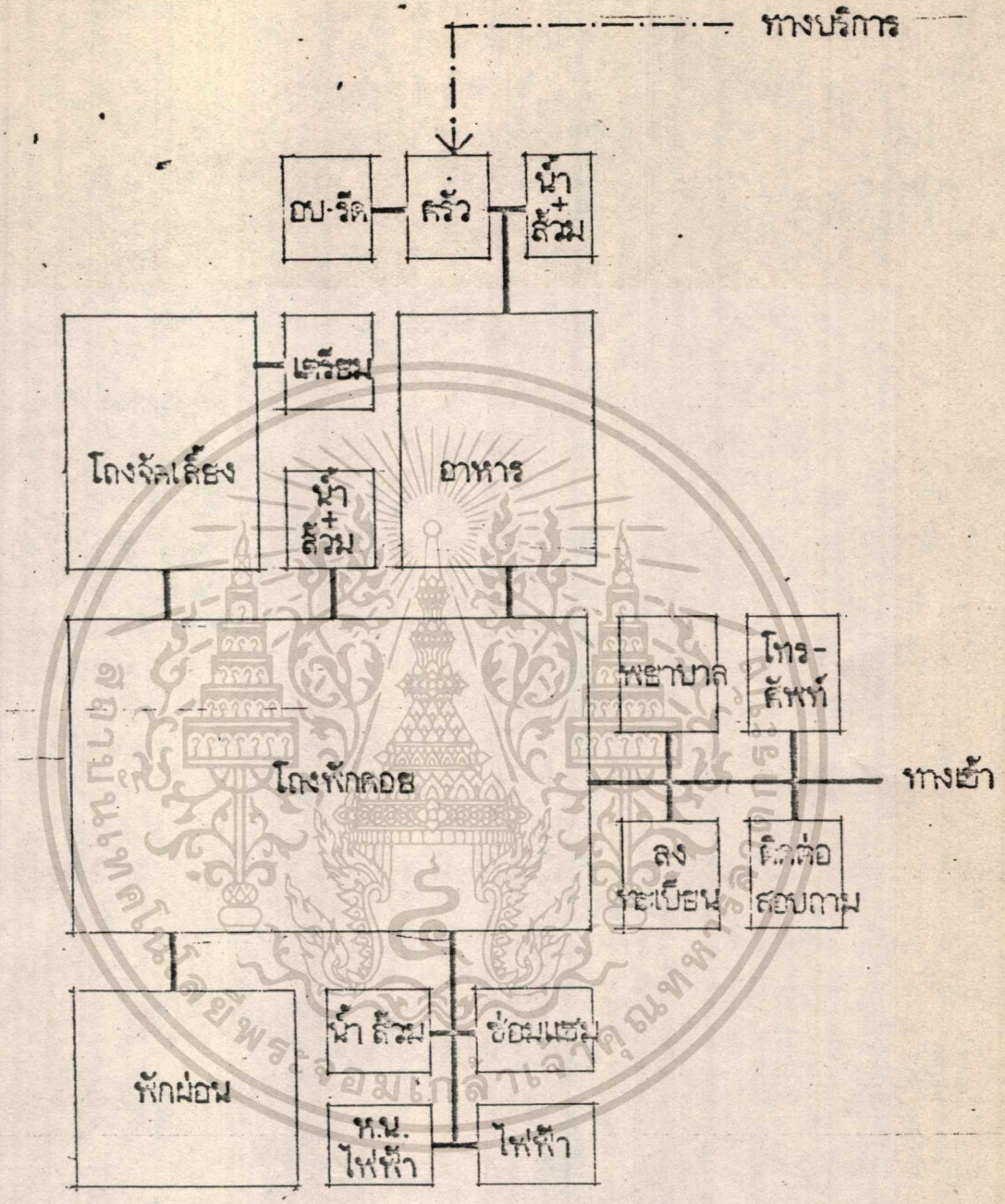
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ของส่วนบริการสาธารณะ

	ส่วนประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	โถงรับรอง																				
2	ติดต่อสอบถาม	4																			
3	ส่วนสำหรับสมาชิก ลงทะเบียนสมาชิก	4	4																		
4	โทรศัพท์สาธารณะ	4	3	2																	
5	ห้องอาหาร	3	2	2	2																
6	ห้องโถงจัดเลี้ยง	3	1	1	1	3															
7	ส่วนเตรียมอาหารของจัดเลี้ยง	1	1	1	1	3	4														
8	ห้องน้ำ – ส้วม	3	2	2	2	3	3	2													
9	ห้องปฐมพยาบาล	2	2	2	2	1	1	1	1												
10	ส่วนพักผ่อน	2	3	3	3	2	2	2	3	1											
11	ห้องครัว	1	1	1	1	4	1	1	3	1	1										
12	ห้องหัวหน้าดูแลห้องครัว	1	1	1	1	4	1	1	2	1	1	4									
13	ห้องเก็บของ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1								
14	ห้องเก็บขยะ	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2							
15	ป่านขับลังของ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	1	1						
16	ห้องปิกชี้ด – อบผ้า	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
17	ห้องน้ำ – ส้วม พนักงาน	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1				
18	ห้องป้อมแขวนอุปกรณ์และบำรุงรักษาตู้ฟ์	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
19	ห้องไฟฟ้า	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
20	ห้องหัวหน้าฝ่ายไฟฟ้า	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	

บริการซึ่งกันและกัน บริการไม่ซึ่งกันและกัน ติดต่อซึ่งกันและกัน เทคนิคสัมพันธ์

FUNCTION DIAGRAM ส่วนบริการสาธารณะ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ของส่วนฝึกอบรม

	ส่วนประกอบ	1	2	3	4	5	6	
1	ห้องหัวหน้าฝ่าย							
2	ห้องผู้ฝึกอบรมสัมมาพัฒนาการฝึกอบรม	4						
3	ห้องโสตทัศนูปกรณ์	2	3					
4	ห้องสัมมนา	3	4	4				
5	ห้องจัดและผลิตสื่อ	2	2	2	1			
6	ห้องปฏิบัติงาน	2	3	2	1	3		
7	โถงทางเข้า	3	3	1	3	3	2	

ปฏิการสัมพันธ์

บริการสัมพันธ์

ติดต่อสัมพันธ์

เทคนิคสัมพันธ์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ส่วนที่ห้ากลางแจ้ง

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	สนามเทนนิส		X	X	X	X	X	X	X	E	X
2	สนามบาสเก็ตบอล	3		X	X	X	X	X	X	E	X
3	สนามตะกร้อ	3	3		X	X	X	X	X	E	X
4	สนามเปตอง	3	3	3		X	X	X	X	E	X
5	สระว่ายน้ำ	3	3	3	3		E	E	X	E	E
6	สเปียงชมสระ	2	2	2	2	4		E	X	E	E
7	ห้องเครื่อง	1	1	1	1	3	3		X	E	X
8	ห้องเก็บอุปกรณ์	2	2	2	2	2	2	2		E	X
9	ห้องเจ้าหน้าที่	2	2	2	2	3	3	3	3		X
10	ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า แต่งตัว อาบน้ำ	1	1	1	1	4	4	1	1	2	

X ปริมาณสัมพันธ์

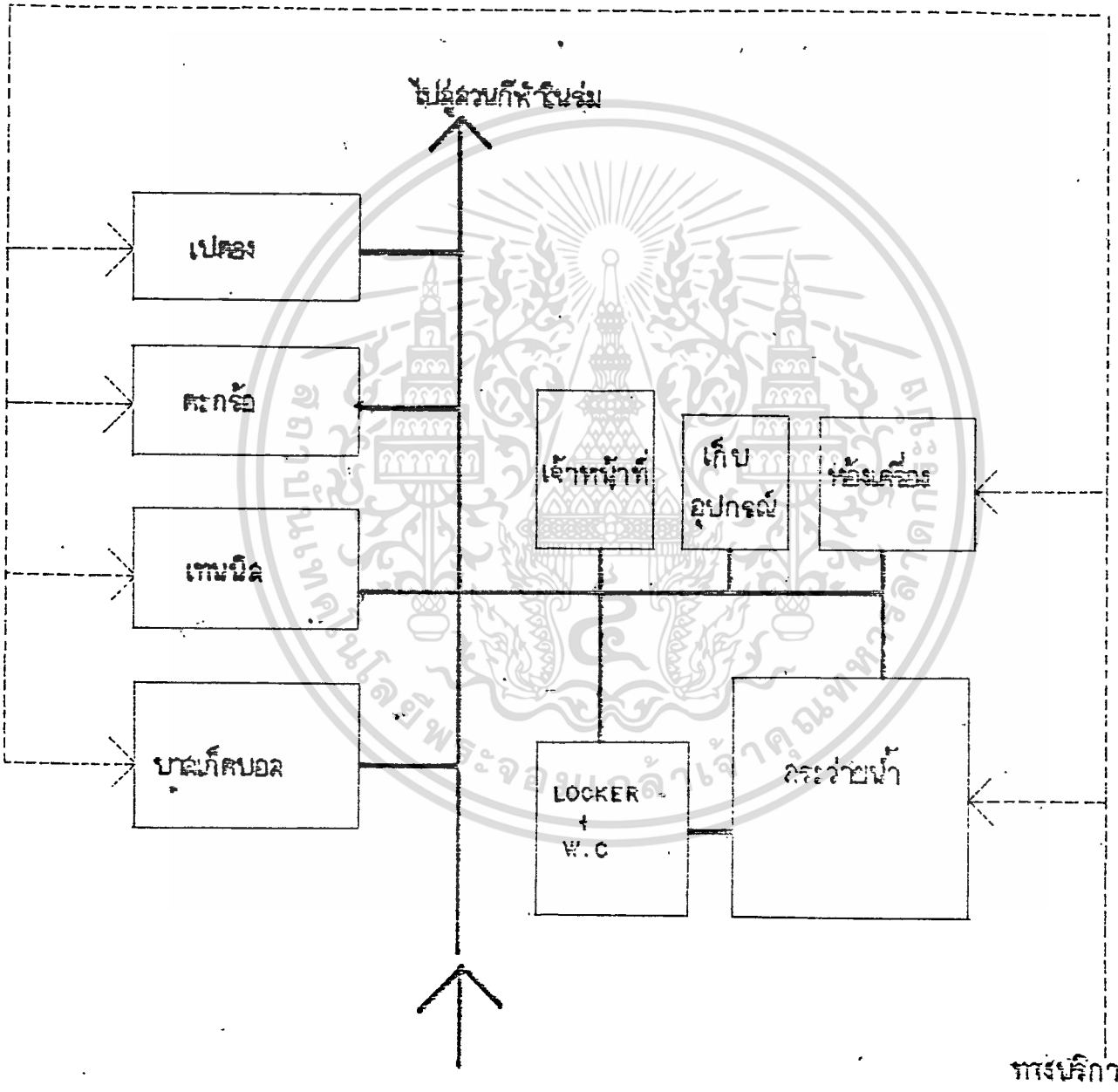
E ปริมาณสัมพันธ์

X ใกล้ชิดสัมพันธ์

X เทคนิคสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FUNCTION DIAGRAMของส่วนกีฬากลางแจ้ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ของส่วนจอครถ

NO	ส่วนประกอบ	1	2
1	ที่จอดรถเข้าหน้าที่		
2	ที่จอดรถสมาชิกและบุคคลภายนอก	3	

 บริการสัมพันธ์

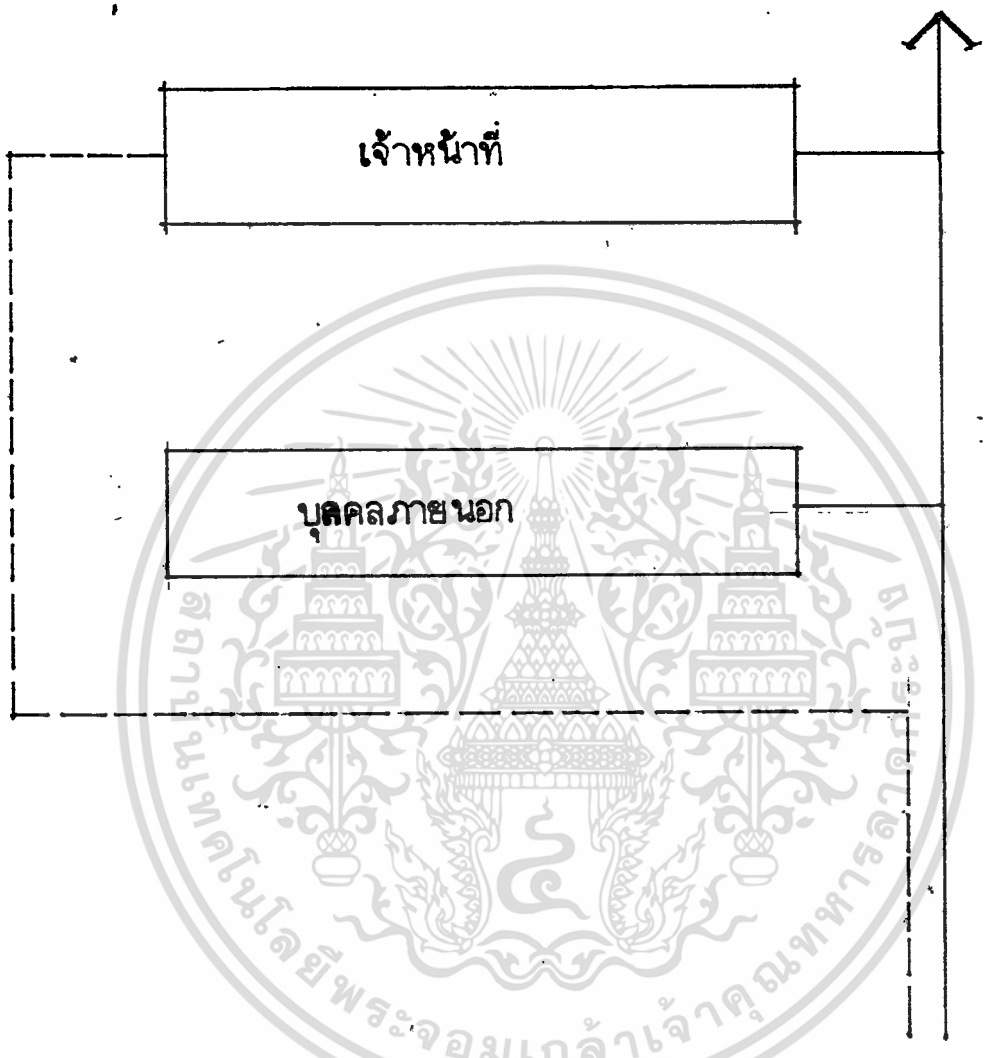
 บริการสัมพันธ์

 ติดต่อสัมพันธ

 ขายสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FUNCTION DIAGRAM ของส่วนจอดรถ



ทางเข้าเจ้าหน้าที่

ทางบุคคลทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพิจารณาจำนวนผู้ที่มาใช้บริการศูนย์ฯ ภายใน 1 วัน

- จากการวิเคราะห์หาจำนวนข้าราชการที่จะมาสมัครเป็นสมาชิก ตามโครงการในระยะเวลา 10 ปี คือในปี 2539 จะมีจำนวน 5300 คน

- จากสถิติของการใช้สโมสรข้าราชการ นครราชสีมา จะมีจำนวนผู้มาใช้บริการใน 1 วัน เป็น 16% ของจำนวนสมาชิกทั้งหมด

- แต่จากสถิติของการใช้สโมสรที่มีมาตรฐานและการบริการใกล้เคียงกัน คือ รจช กรีฑาสโมสร จะมีจำนวนผู้มาใช้บริการใน 1 วัน เป็น 20% ของจำนวนสมาชิกทั้งหมด

- แต่จากสถิติของการใช้สโมสรที่มีมาตรฐาน และการบริการใกล้เคียงกัน คือ สโมสรรัฐสภา จะมีจำนวนผู้มาใช้บริการใน 1 วัน เป็น 18% ของจำนวนสมาชิกทั้งหมด

∴ กิดเปอร์เซ็นต์สูงสุดของการใช้บริการคือ 20% ของจำนวนสมาชิกทั้งหมด

จำนวนสมาชิก 100 คน มีผู้มาใช้บริการศูนย์ฯ ใน 1 วัน 20 คน

จำนวนสมาชิก 5300 คน มีผู้มาใช้บริการศูนย์ฯ ใน 1 วัน $= \frac{20 \times 5300}{100}$ คน

∴ จะมีผู้มาใช้บริการจากศูนย์ฯ ภายใน 1 วันเฉลี่ย = 1060 คน

จากการสำรวจพบว่า ผู้มาใช้บริการจากศูนย์ฯ ใน 1 วัน จะมาใช้ในช่วงเวลา 17.00 - 19.00 น. มากที่สุด เป็นจำนวน 32% ของจำนวนผู้ที่มาใช้บริการจากศูนย์ฯ ภายใน 1 วัน ฉะนั้น การกิดพื้นที่จะต้องกิดช่วงเวลาที่มีผู้มาใช้บริการมากที่สุด คือในช่วงเวลา 17.00 น. - 19.00 น. เป็นจำนวน 32% * ของผู้มาใช้บริการใน 1 วัน

จำนวน 100 คน จะมีผู้มาใช้บริการในช่วงเวลาดังกล่าว 32 คน

จำนวน 1060 คน จะมีผู้มาใช้บริการในช่วงเวลาดังกล่าว $= \frac{32 \times 1060}{100}$

จะมีผู้มาใช้บริการจากศูนย์ฯ จำนวนมากที่สุดเฉลี่ย = 340 คน

* จากสถิติจำนวนผู้มาใช้สโมสรข้าราชการนครราชสีมา ในช่วงเวลา 17.00 น. - 19.00 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 11 สถิติจำนวนข้าราชการในเขตเทศบาลเมืองนครราชสีมา

ปี พ.ศ. ...	ข้าราชการทั้งจังหวัด	ข้าราชการในเขตเทศบาล
2520	42,453	7,350
2521	43,423	7,512
2522	44,477	7,649
2523	45,400	7,855
2524	46,462	8,038
2525	47,393	8,189
2526	49,349	8,537
2527	50,356	8,686
2528	51,373	8,862
2529	52,411	9,040
2539	64,014	11,042

(รายละเอียดอัตราข้าราชการกองคลังจังหวัดนครราชสีมา)

หมายเหตุ ปี 2539 คิดจำนวนจากจำนวนเปอร์เซ็นต์การเพิ่มของข้าราชการปี 2.02% ต่อปี*

* จากสถิติเทศจังหวัดนครราชสีมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเหตุผลกรรม

5.2.1 การวิเคราะห์การจราจรและการเข้าสู่อาคาร

ตารางที่ 12 แสดงข้อเปรียบเทียบการจราจรและการเข้าสู่อาคาร

ข้อเปรียบเทียบ	เข้าออกทางเดียว	เข้าทางออกทาง	เข้าด้านหน้าออกด้านหลัง	เข้าด้านหน้าออกด้านหลัง
1. การควบคุม	ควบคุมได้จุดเดียว (3)	ควบคุม 2 จุด (0)	ควบคุม 2 จุด (0)	ควบคุม 2 จุด (0)
2. ความปลอดภัย	ประหยัดได้มาก (3)	ประหยัดได้ปานกลาง (1)	ไม่ประหยัดเท่าที่ควร (0)	ไม่ประหยัดเท่าที่ควร (0)
3. การจราจร	คับคั่งทางเข้าออก (0)	คล่องตัวมาก (3)	คล่องตัวมาก (3)	คล่องตัวมากแต่ไม่ปลอดภัย (1)
รวม	(6)	(4)	(3)	(1)

เกณฑ์คะแนน : 0 ไม่ดี, 1 พอใช้, 2 ดี, 3 ดีมาก

สรุป จากการพิจารณาข้อเปรียบเทียบข้างต้นดังกล่าว เห็นว่าการจราจรและการเข้าสู่อาคารแบบเข้าออกทางเดียวเหมาะสมที่สุดกับโครงการนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.2 การวิเคราะห์การจัดรูปร่างของห้องสัมมนา

ตารางที่ 13 แสดงข้อเปรียบเทียบการจัดรูปร่างของห้องสัมมนาที่ใช้ในโครงการ

ข้อเปรียบเทียบ	รูปแปดเหลี่ยม	รูปหกเหลี่ยม	รูปสี่เหลี่ยมคางหมู	รูป ฆ หรือ จ
1.การก่อสร้าง	ยากและมีปัญหา (1)	ยากและมีปัญหา (1)	ยากและมีปัญหา (1)	ง่ายไม่มีปัญหา (3)
2. รูปทรง	จำกัดและมีซอกมุมมาก (0)	จำกัดและมีซอกมุมมาก (0)	จำกัด (1)	ทำได้หลายแบบ (3)
3. ความประหยัด	ค่าก่อสร้างสูง (0)	ค่าก่อสร้างสูง (0)	ค่าก่อสร้างสูง (1)	ประหยัดค่าก่อสร้าง (3)
รวม	1	1	3	9

ค่าคะแนน : 0 – ไม่ดี, 1 – พอใช้, 2 – ดี, 3 – ดีมาก

สรุป จากการผลิตพิจารณาข้อเปรียบเทียบแล้ว เห็นว่ารูปทรงของห้องสัมมนาแบบรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าและสี่เหลี่ยมจัตุรัสเหมาะสมที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.3 การวิเคราะห์รูปทรงอาคาร

ตารางที่ 14 แสดงการวิเคราะห์รูปทรงอาคารที่ใช้ในโครงการ

ข้อเปรียบเทียบ	แผ่กระจาย	เอี่ยวเป็นศึก	เป็นกลุ่ม	แยกกลุ่ม
1. ด้านก่อสร้าง	สิ้นเปลืองเพราะมีอาคารหลาย (0)	อาจสิ้นเปลืองเพราะเป็นองค์ประกอบหลายอย่างรวมกัน (1)	ประหยัด (3)	ประหยัด (3)
2. ระยะทางและการติดต่อ	ไกล (0)	ง่ายและสะดวกแต่การขึ้นบันไดลำบาก (2)	ง่ายและสะดวก (3)	สิ้นกว่าแบบแยกกระจาย (2)
3. การระบายอากาศ	ดีมาก (3)	ดีมาก (3)	ไม่ดี (0)	ดี (2)
4. การใช้งาน	ไม่สับสน (3)	สับสนและพลุกพล่าน (0)	บางส่วนใช้มากและพลุกพล่าน (0)	ไม่สับสน (3)
5. ความงาม	พอใช้ (1)	ทึบตันและสูงใหญ่ (0)	สวยงามเพราะอาคารมีหลายระดับ (3)	เหมือนอาคารเป็นกลุ่ม (3)
รวม	(7)	(6)	(9)	(12)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.4 ข้อกำหนดการพิจารณาที่ตั้งโครงการ

1. ที่ตั้ง (ZONING)
   - อยู่ในย่านพักอาศัยหนาแน่นน้อย
   - อยู่ใกล้ย่านธุรกิจสะดวกสบายในการดำเนินธุรกิจกับภายนอกฯลฯ

2. การสัญจร (TRAFFIC)
   - การจราจรสะดวกไม่แออัดจนเกินไป
   - ใกล้ถนนใหญ่ ทางเข้าไม่ซับซ้อน

3. การสาธารณูปโภค (PUBLIC UTILITY SERVICE)
   - มีระบบไฟฟ้า ประปา และโทรศัพท์ ผ่านครบครัน รวมถึงอยู่ในโครงงานระบบดับเพลิงง่าย และการเก็บขยะของเทศบาลด้วย
   - ใกล้ท่อระบายน้ำสาธารณะ

4. สภาพแวดล้อม (ENVIRONMENT)
   - อยู่ในย่านที่ปราศจาก POLLUTION ต่าง ๆ จากโรงงานอุตสาหกรรม
   - ไม่อยู่ในแหล่งเสื่อมโทรม ชุมชนแออัด และในย่านอุตสาหกรรม

5. ความเหมาะสมของราคาที่ดิน (LAND COST)
   - ราคาที่ดินถูก ควรจะเป็นที่ดินของทางราชการ เพราะไม่ต้องเสียค่าเช่าซื้อที่ดิน
   - ความจำเป็นในการปรับปรุงที่ดิน

6. สภาพที่ดิน
   - สภาพที่ดินไม่สิ้นเปลืองในการปรับปรุง ไม่ควรเป็นแอ่งหรือบ่อที่มีระดับต่ำกว่าระดับถนนมาก ๆ
   - ไม่มีสิ่งก่อสร้างถาวรบนพื้นที่ เช่น อาคารที่ทำการของทางราชการ

7. การเชื้อเชิญ (APPROACH)
   - มีมุมมองที่ดี สามารถสังเกตได้ง่าย มี LOCATION ที่ดี ไม่ซับซ้อน
   - เป็นย่านซึ่งเป็นที่รู้จักของคนทั่วไป มีการเชื้อเชิญสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

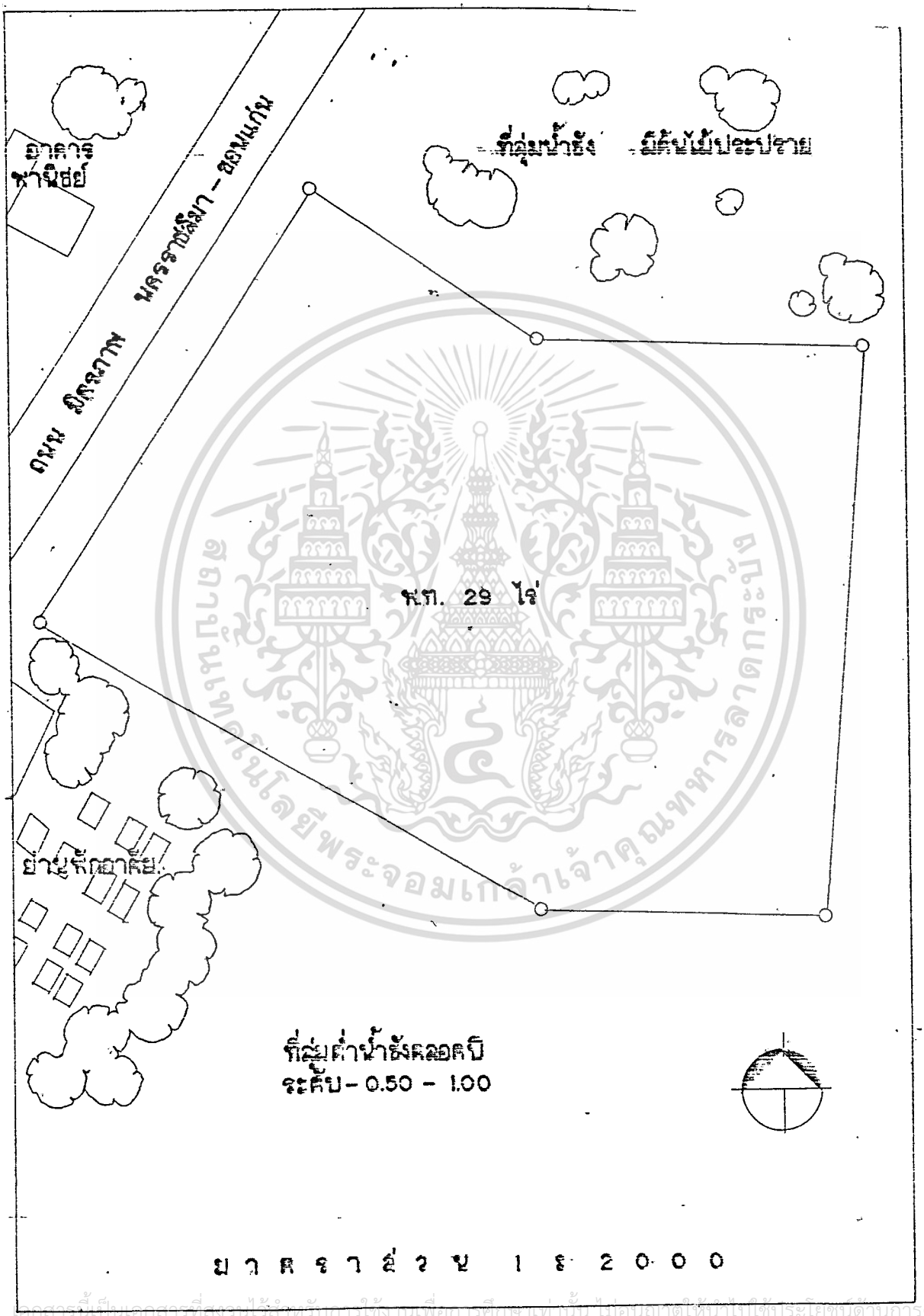
8. เป็นศูนย์กลาง (CENTER)

- ใกล้ศูนย์กลางหน่วยงานราชการ เพื่อเป็นจุดศูนย์รวม ทำให้ข้าราชการสามารถเข้าไปใช้ได้อย่างทั่วถึง
- สามารถติดต่อระหว่างหน่วยงานราชการต่าง ๆ กับศูนย์ฯ ได้สะดวก

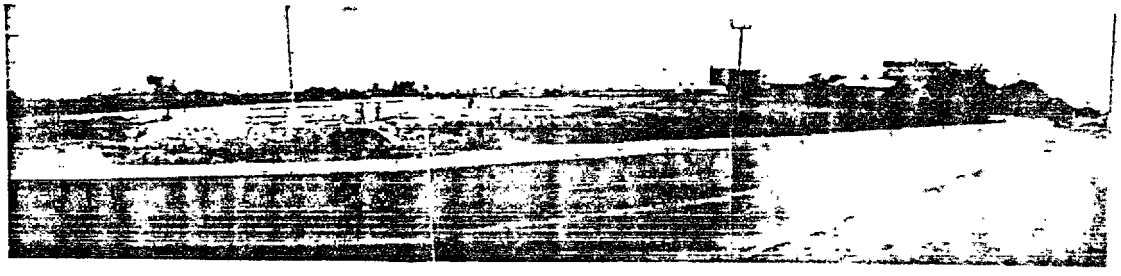
9. เป็นแหล่งชุมชน (POPULATION)

- ควรอยู่ในที่ที่มีมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับโครงการและผู้รับบริการ ผู้มาเยี่ยม สามารถติดต่อได้สะดวก
- อยู่ในที่ที่ปราศจากแหล่งชุมชนหนาแน่น เพื่อป้องกันปัญหาการวุ่นวาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



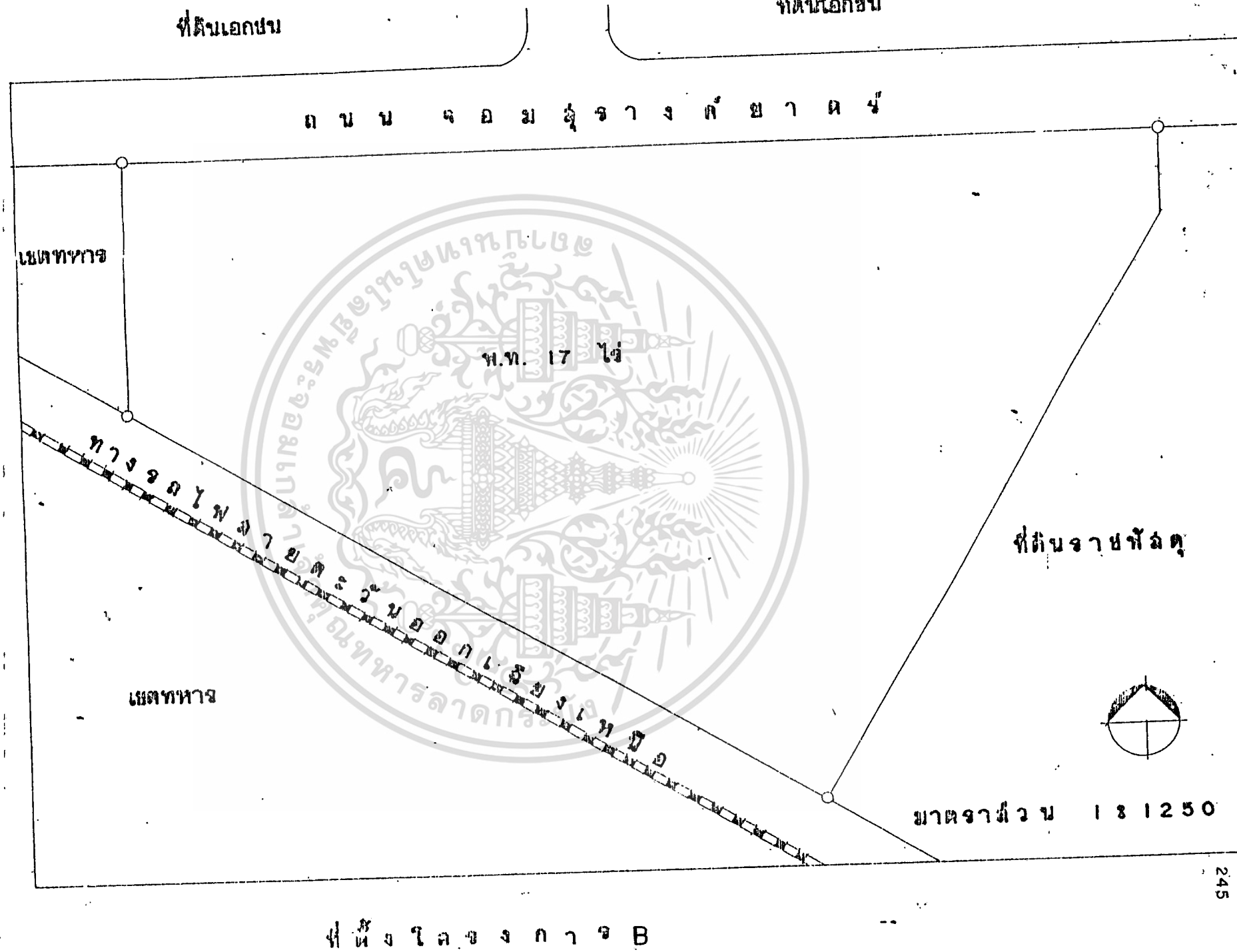
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



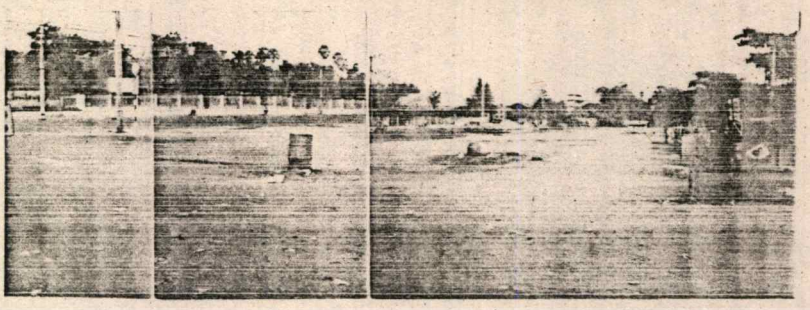
รูปที่ 18 ที่ตั้งโครงการ A

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

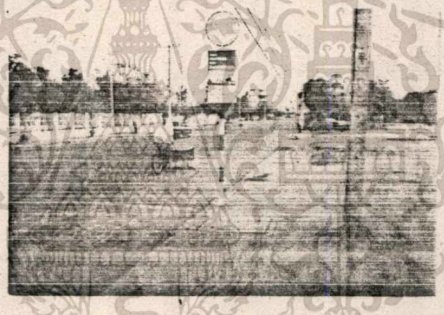
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ตั้งโครงการ B

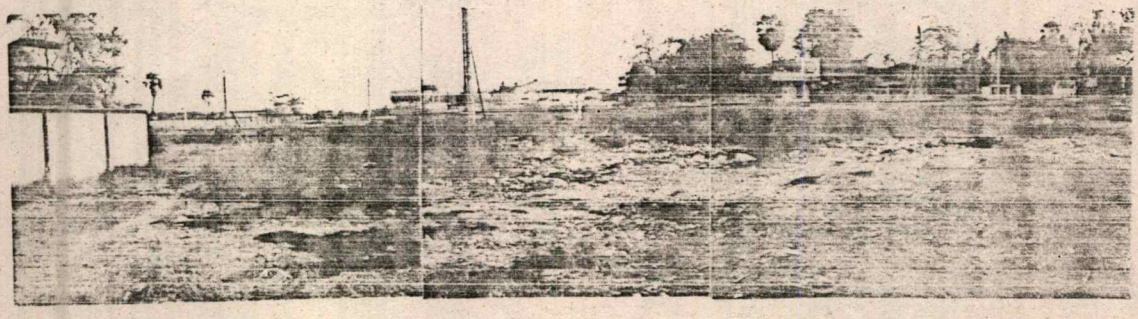


ด้านหน้าของที่ตั้ง B



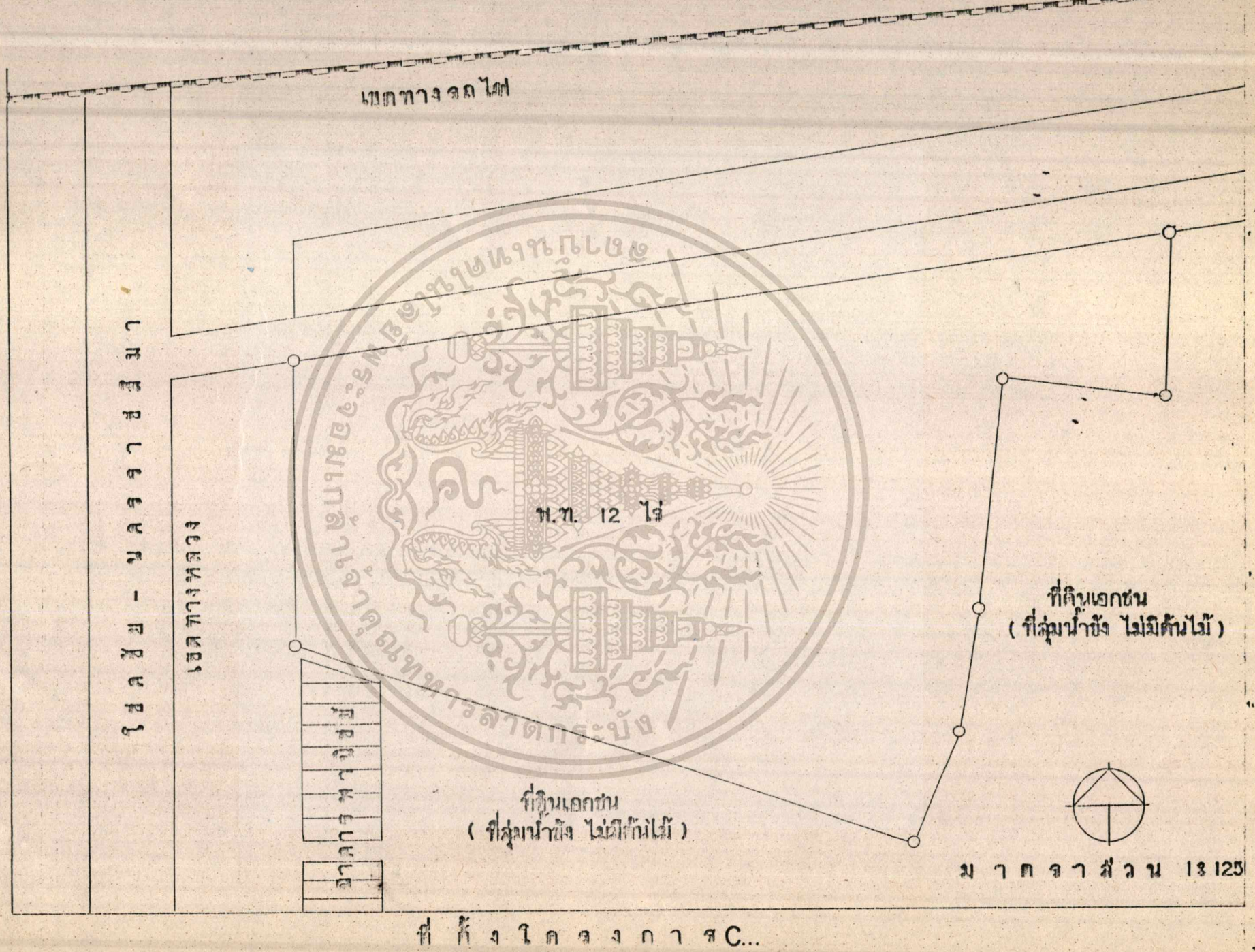
ถนนด้านหน้าของที่ตั้ง B

รูปที่ 19 ที่ตั้งโครงการ B



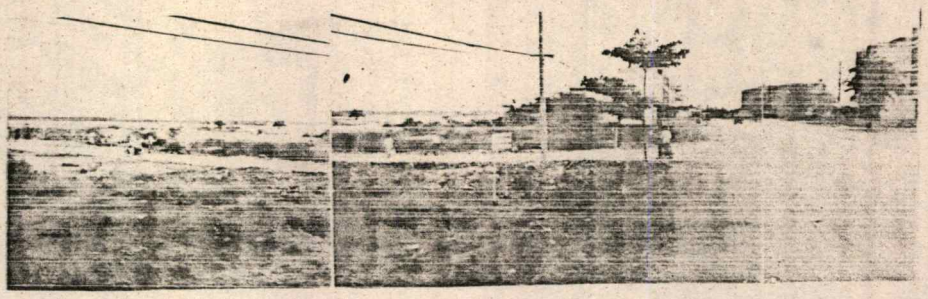
ด้านหลังของที่ตั้ง B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

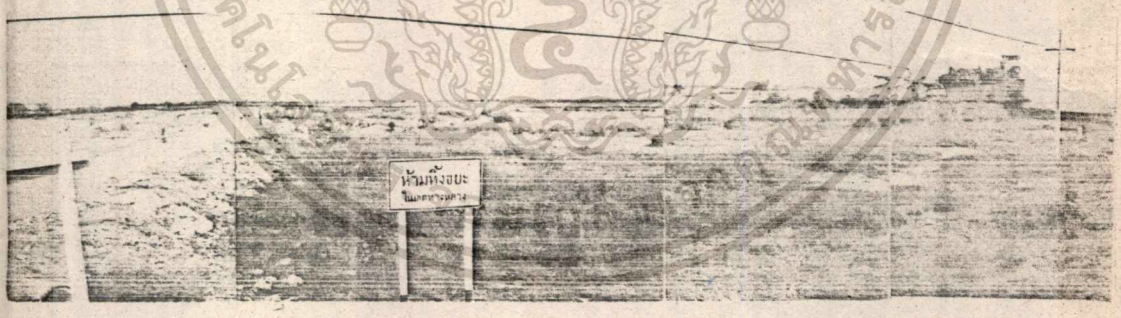


ที่ ห้ ง ใ ค ร อ ง ก า ร C...

สำนักวิทยบริการฯ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ด้านข้างของที่ตั้ง C



ด้านหน้าของที่ตั้ง C

รูปที่ 20 ที่ตั้งโครงการ C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพิจารณาการใช้ที่ดิน

1. ควรพิจารณาการใช้ที่ดินที่ตั้งโครงการที่ A

1.1 เป็นเขตชุมชนอาศัยเบาบาง

1.2 ราคาที่ดินไม่สูงเกินไป

1.3 สภาพแวดล้อมเป็นน้ำขังตลอดปี มีอาคารอยู่อาศัยเบาบาง ไม่มี POLLUTION ต่าง ๆ ยกเว้นจากรถยนต์จากถนนมิตรภาพด้านหน้า

1.4 ใกล้หน่วยงานราชการ เช่นโรงพยาบาล สถานีย่อยไฟฟ้า แต่ไกลหน่วยงานราชการที่มีในตัวเมือง ซึ่งมีจำนวนมากกว่า

1.5 การคมนาคมสะดวกสบาย

1.6 เป็นย่านที่กำลังพัฒนาโครงการขยายเขตเทศบาล

1.7 การสาธารณูปโภคยังไม่ครบ ท่อระบายน้ำสาธารณะและประปาไม่มี

2. การพิจารณาที่ดินที่ตั้งโครงการที่ B

2.1 ชุมชนอาศัยหนาแน่นมีปัญหาเรื่องผู้บุกรุกใช้ที่ดิน ทำให้สภาพปัจจุบันเป็นแหล่งเสื่อมโทรม เหมาะสมที่จะรื้อถอนเพื่อปรับปรุงสภาพบ้านเมืองให้พัฒนาขึ้น

2.2 ไม่เสียค่าเช่าซื้อ เพราะเป็นที่ราชพัสดุ

2.3 การจราจรไม่แออัด ใกล้ตัวเมือง

2.4 ใกล้หน่วยงานราชการมากกว่า

2.5 สภาพแวดล้อมมีเสียงจากรถไฟรบกวน

2.6 การสาธารณูปโภคครบครัน และใกล้กับแหล่งบริการของเทศบาล เช่นดับเพลิง และรถเก็บขยะ

2.7 สภาพที่ดินปัจจุบันระดับต่ำเสมอ แต่มีบางจุดสูงกว่าระดับถนน 1.80

3. การพิจารณาใช้ที่ดินที่ตั้งโครงการ C

3.1 เป็นเขตชุมชนอาศัยเบาบาง

3.2 สภาพแวดล้อมเป็นแหล่งเผายยะ ระบายน้ำเสียและได้รับเสียงรบกวนจากรถไฟที่ขนานทั้งสองข้างของที่ดิน

3.3 การคมนาคมสะดวก แต่ไกลจากแหล่งชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 ใกล้กับหน่วยงานสาธารณสุข แต่ไกลจากหน่วยงานราชการที่มีมากกว่า ซึ่งมีอยู่ในตัวเมือง

3.5 ราคาที่ดินไม่สูงจนเกินไป

3.6 การสาธารณูปโภคยังไม่พร้อม

3.7 สภาพที่ดินต่ำกว่าระดับถนนมาก คือ 2.00 มีน้ำขังตลอดปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความสัมพันธ์ของข้อพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการ

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม
1	ที่ตั้ง										27
2	การสัญจร	4									25
3	การสาธารณูปโภค	4	4								23
4	สภาพแวดล้อม	4	4	4							30
5	ความเหมาะสมของราคาที่ดิน	2	1	1	3						14
6	สภาพที่ดิน	4	3	4	4	2					24
7	การเชื่อมโยง	3	3	2	3	1	4				22
8	เป็นศูนย์กลาง	3	3	2	4	2	1	3			22
9	เป็นแหล่งชุมชน	3	3	2	4	2	2	3	4		23



การขยายตัวในอนาคต



ความสะดวกในการเข้าถึง



สภาพแวดล้อม



การบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CRITIC	IDEAL & GOAL	SITE	NETURIAL FETURE	SITE DEVELOP		SITE 1		SITE 2		SITE 3		STRESS SCORE
				BY	RESULT	DEGREE	MARK	DEGREE	MARK	DEGREE	MARK	
1 ZONING	-1 อยู่ในย่านที่กำหนดไว้ - หนาแน่นน้อย	A	หนาแน่นน้อย									
		B	"									
		C	"			1		2		1		27
	-2 อยู่ใกล้ย่านธุรกิจและสถานที่ราชการสำคัญในธุรกิจ - กับภายนอกศูนย์	A	ไกล									
		B	ใกล้									
		C	ไกล									
						1	27	2	54	1	27	
2 TRAFFIC	-1 การจราจรละแวกไป - แออัดจนเกินไป	A	สะดวก									
		B	"									
		C	"			2		2		2		25
	-2 ใกล้ถนนใหญ่ทางเข้า - ไม่ขับขัดข้อง	A	ใกล้ถนนใหญ่									
		B	"									
		C	"									
						2	50	2	50	2	50	

CRITIC	IDEAL & GOAL	SITE	NETURIAL FETURE	SITE DEVELOP		SITE 1		SITE 2		SITE 3		STRESS SCORE
				BY	RESULT	DEGREE	MARK	DEGREE	MARK	DEGREE	MARK	
3 POBLIC UTILITY SER.	-1 มีระบบไฟฟ้าประปา	A	มี									
	และโทรศัพท์ อยู่ในโครง-	B	"									
	งานระบบดับเพลิงและ:	C	"									
	การเก็บขยะของเทศบาล					1		2		1		23
	-2 ใกล้ท่อระบายน้ำ-	A	ไกล									
	-สาธารณะ	B	ใกล้									
		C	ไกล									
						1	23	2	46	1	23	
4 APPOACH & INVIT	-1 มีมุมมองที่ดีสามารถ	A	มีมุมมองดี									
	สังเกตเห็นได้ง่าย	B	"									
		C	"									
	-2 เป็นย่านที่เป็นที่รู้จัก-	A	ไม่ค่อยเป็นที่รู้จัก			1		2		1		22
	เองคนทั่วไป มีการเชื้อ-	B	รู้จัก									
	เชิญสูง	C	ไม่ค่อยเป็นที่รู้จัก									
						1	22	2	44	1	22	

CRITIC	IDEAL & GOAL	SITE	NETURIAL FETURE	SITE DEVELOP		SITE 1		SITE 2		SITE 3		STRESS SCORE
				BY	RESULT	DEGREE	MARK	DEGREE	MARK	DEGREE	MARK	
5 LAND COST	-1 ราคาที่ดินถูก ควรจะเป็นที่ของราชการ	A	เป็นที่เอกชน									
		B	เป็นที่ดินราชการ									
		C	เป็นที่ดินเอกชน									
	-2 การปรับปรุงที่ดิน	A	ต้องปรับปรุงที่ดิน			1		2		1		14
		B	ไม่ต้องปรับปรุงที่ดิน									
		C	ต้องปรับปรุงที่ดิน									
						1	14	2	28	1	14	
6 ENVIRONMENT	-1 อยู่ในย่านที่ปราศจาก POLLUTION ต่างๆ จากโรงงานอุตสาหกรรม	A	อยู่									
		B	"									
		C	"			2		1		2		30
	-2 ไม่อยู่ในแหล่งเสื่อมโทรม ชุมชนแออัด	A	ไม่อยู่									
		B	อยู่									
		C	ไม่อยู่									
						2	60	1	30	2	60	

CRITIC	IDEAL & GOAL	SITE	NETURIAL FETURE	SITE DEVELOP		SITE 1		SITE 2		SITE 3		STRESS SCORE
				BY	RESULT	DEGREE	MARK	DEGREE	MARK	DEGREE	MARK	
7 CENTER	-1 ใกล้ศูนย์กลางหน่วยงานราชการเพื่อเป็นจุดศูนย์รวม ทำให้เข้าราชการสามารถเข้าไปใช้ได้	A	ใกล้									
		B	"									
		C	"									
	-2 สามารถติดต่อระหว่างหน่วยงานราชการกับศูนย์ได้สะดวก	A	ติดต่อสะดวก			2		2		2		22
		B	"									
		C	"									
						2	44	2	44	2	44	
8 POPULATION	-1 ควรอยู่ในที่ที่ผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับโครงการและผู้รับบริการ, ผู้มาเยี่ยมสามารถติดต่อได้สะดวก	A	สะดวก									
		B	"									
		C	"			1		1		2		23
	-2 อยู่ในที่ไปราคจากแหล่งชุมชนหนาแน่น เพื่อป้องกันปัญหาการจุ่นวาย	A	ไม่อยู่									
		B	"									
		C	อยู่									
						1	23	1	23	2	46	

ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CRITIC	IDEAL & GOAL	SITE	NETURIAL FETURE	SITE DEVELOP		SITE 1		SITE 2		SITE 3		STRESS SCORE
				BY	RESULT	DEGREE	MARK	DEGREE	MARK	DEGREE	MARK	
9 LAND USE	-1 ลักษณะที่ดินไม่เป็นที่ลุ่ม-เปลืองในการปรับปรุง	A	ลุ่มเปลือง								-	
		B	ไม่ลุ่มเปลือง									
		C	ลุ่มเปลือง									
	-2 ไม่มีสิ่งก่อสร้างถาวรบนพื้นที่เช่นอาคารที่ทำการของทางราชการ	A	ไม่มี			1		2		1		24
		B	ไม่มี									
		C	ไม่มี									
	-					1	24	2	48	1	24	
SITE SPECIFICATION SITE B							287		367		310	

รายละเอียดเกี่ยวกับที่ตั้งโครงการ

สภาพแวดล้อมเกี่ยวกับที่ตั้งโครงการบริเวณที่ดินโดยรอบมีลักษณะ ดังนี้

ทิศเหนือ ติดกับถนนจอมสุรางค์ยาตร์ การจราจรเบาบาง มีการจราจรแบบทางเดียว ผิวการจราจรกว้าง 20 เมตร ทางเข้ากว้างข้างละ 3 เมตร มีรถเมล์สาย 3 วิ่งผ่าน ฝั่งตรงข้ามที่ดินเป็นอาคารพาณิชย์สูง 2 ชั้นและ 4 ชั้น และที่ว่างเอกชน

ทิศตะวันออก ติดกับที่ดินราชพัสดุ ด้านหน้าริมถนนจอมสุรางค์ยาตร์ เป็นอาคารพาณิชย์สูง 3 ชั้น ที่ดินด้านหลังเป็นที่พักอาศัย ค่อนข้างหนาแน่น

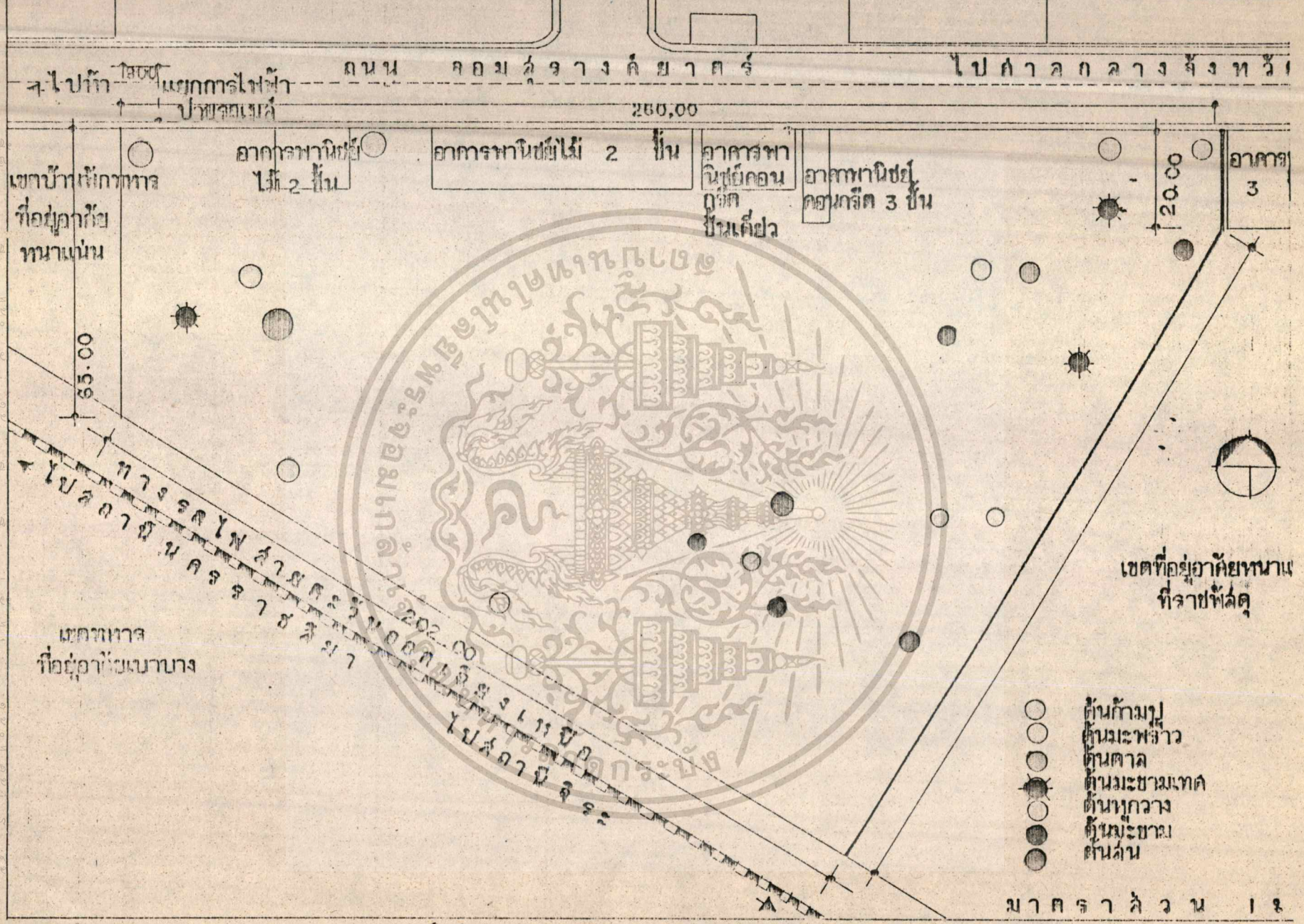
ทิศใต้ ติดกับเขตทางรถไฟ และต่อจากทางรถไฟไปเป็นเขตทหาร เป็นย่านที่อยู่อาศัยเบาบาง แบบบ้านพักอาศัย 2 ชั้น

ทิศตะวันตก ติดกับที่ดินเขตทหาร มีบ้านพักของทหารสูง 2 ชั้นอยู่ประปราย และมีบ้านพักอาศัยของประชาชนอยู่อาศัยเบาบาง

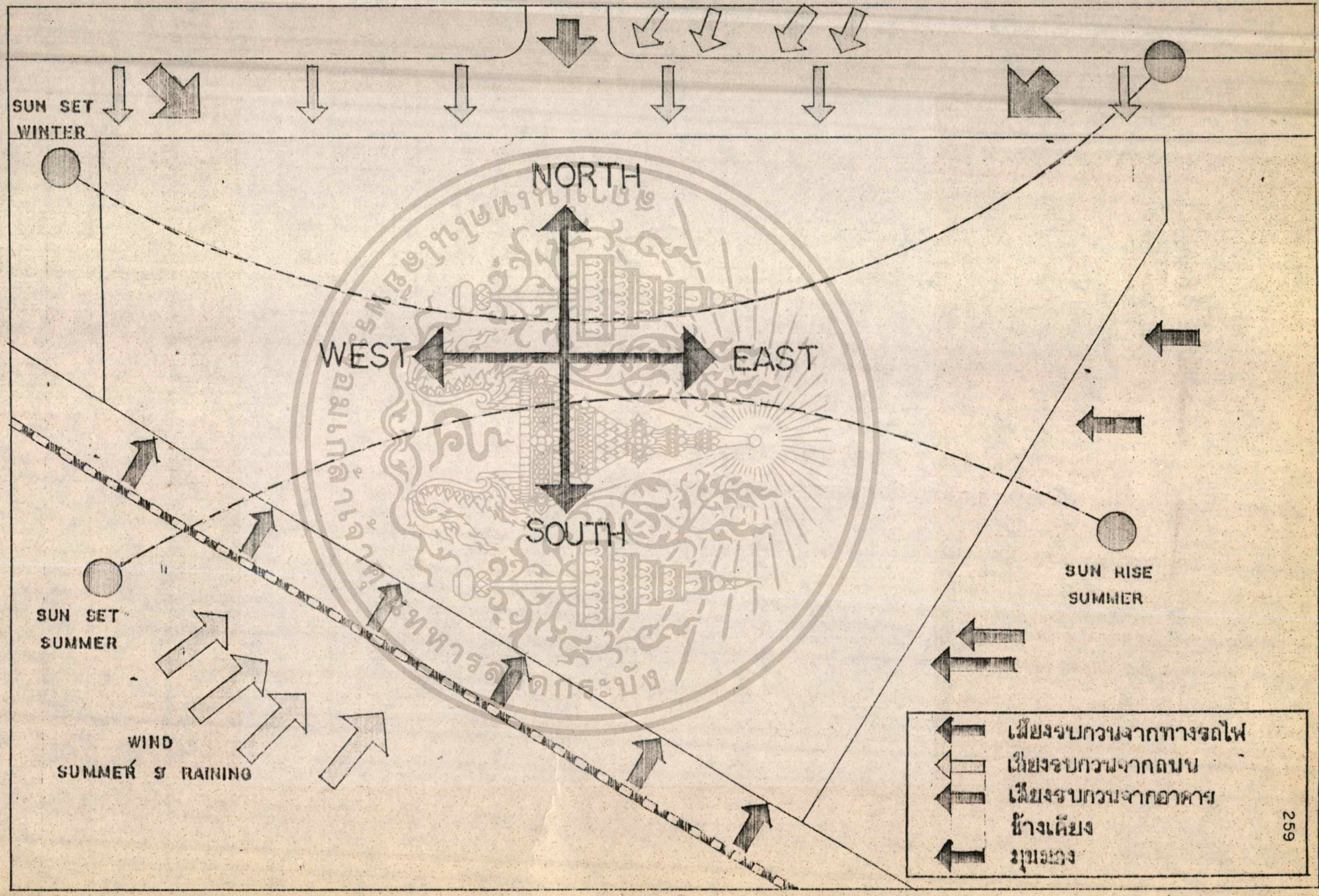
การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

ด้านหน้าของที่ดินติดกับถนนจอมสุรางค์ยาตร์ เป็นถนนลาดยาง ผิวการจราจรกว้าง 20 เมตร ทางเข้าออกข้างข้างละ 3 เมตร มีถนนที่การจราจรไม่แออัด เพราะเป็นถนนสายรองนอก และยังอยู่ใกล้กับแหล่งบริการของเทศบาล เช่น รถเก็บขยะ หน่วยดับเพลิง และใกล้กับย่านธุรกิจในตัวเมือง ส่วนระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการอื่น ๆ เช่น ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ท่อระบายน้ำ วัสดุรถ ไปรษณีย์ การบริการทางด้านระโดยสารประจำทางมีผ่านคือ สาย 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SITE SPECIFICATION


SUN SET
WINTER
NORTH
WEST
EAST
SOUTH
SUN SET
SUMMER
SUN RISE
SUMMER
WIND
SUMMER & RAINING
เสียงรบกวนจากทางรถไฟ
เสียงรบกวนจากถนน
เสียงรบกวนจากอาคาร
ข้างเคียง
มุมมอง

การกำหนด Site Structure ของโครงการ

Site Structure เป็นส่วนต่อเนื่องจากการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ การวิเคราะห์องค์ประกอบ ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบมากำหนดเป็น Site Structure ลงในที่ตั้งโครงการศูนย์ฯ โดยคำนึงถึงการสัญจร แกนสัมพันธ์ และมีข้อพิจารณาการ Site Structure ดังนี้

- 1. Approach การเข้าสู่อาคาร เน้นทางเข้าอาคารอย่างชัดเจน มีแรงดึงดูดความสนใจในการเข้ามาใช้บริการด้วยตัวเองเป็นกันเอง

- 2. Circulation ทางสัญจรของส่วนต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กันไม่สับสน

- 3. Orientation ทิศทางของการวางตัวอาคาร ตามทิศทางที่สามารถป้องกันแสงแดด ฝน และการระบายอากาศที่ดี รวมทั้งการวางตัวอาคารที่มีความสัมพันธ์กัน

- 4. Traffic การสัญจร การจราจรเข้าออกของบริเวณโครงการ สะดวกในการเข้าออก ทางรถและทางเท้าไม่ cross กัน รวมถึงการบริการสะดวกและประหยัดงบประมาณที่สุด

- 5. Vista มุมมองของอาคารที่ดีทำให้เกิดความสวยงาม เน้นความสง่างามของตัวอาคาร

- 6. Future Expansion การขยายตัวในอนาคตของตัวอาคาร มีการจัดพื้นที่ให้ได้ประโยชน์มากที่สุด และมีที่ดินเหลือเพื่อการขยายตัวในอนาคต

- 7. Element องค์ประกอบส่วนต่าง ๆ มีครบตามความต้องการ ลักษณะการจัดที่ถูกต้อง

- 8. Environment ลักษณะการจัดกลุ่มอาคาร การวางตำแหน่งอาคารเพื่อการป้องกันสภาพแวดล้อมข้างเคียง และการเข้าถึงสภาพแวดล้อมได้ดี

- 9. Law & Ordinance กฎหมายและเทศบัญญัติ คำนึงถึงเรื่องที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ ไม่ผิดกฎเทศบัญญัติต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความสัมพันธ์ของข้อพิจารณาในการจัด SITE STRUCTURE

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม
1	APPROACH										18
2	CIRCULATION	4									50
3	ORIENTATION	3	3								18
4	TRAFFIC	4	4	4							25
5	VISTA	1	1	1	1						10
6	FUTURE EXPLANSION	2	2	2	4	2					18
7	ELEMENT	2	2	2	4	2	3				20
8	ENVIRONMENT	2	3	3	3	1	3	3			18
9	LAW & ORDINANCE	1	1	1	1	1	1	2	1		9



การขยายในอนาคต



ความต่อเนื่องในการเข้าถึง

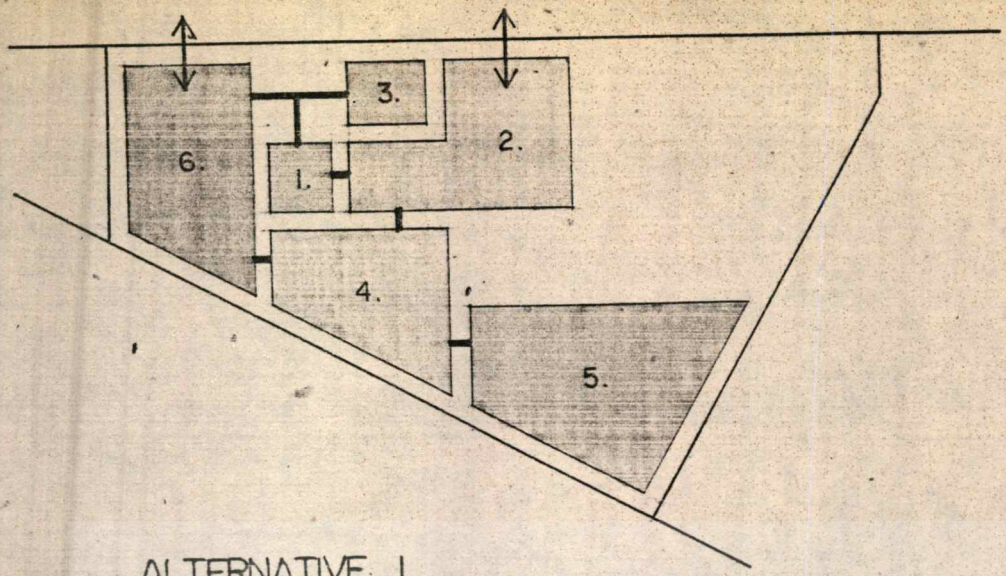


สภาพแวดล้อม

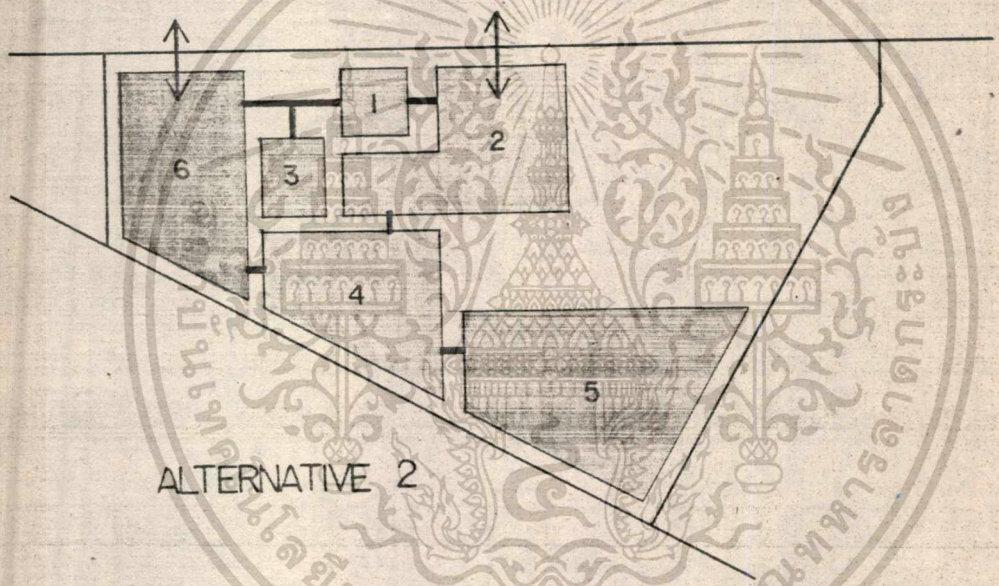


การบริการ

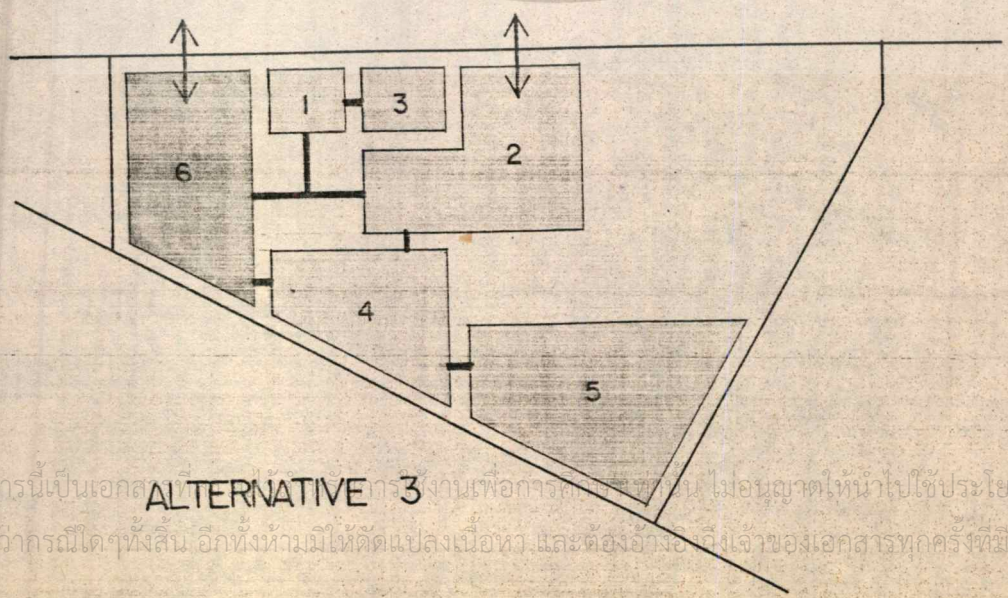
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ALTERNATIVE 1

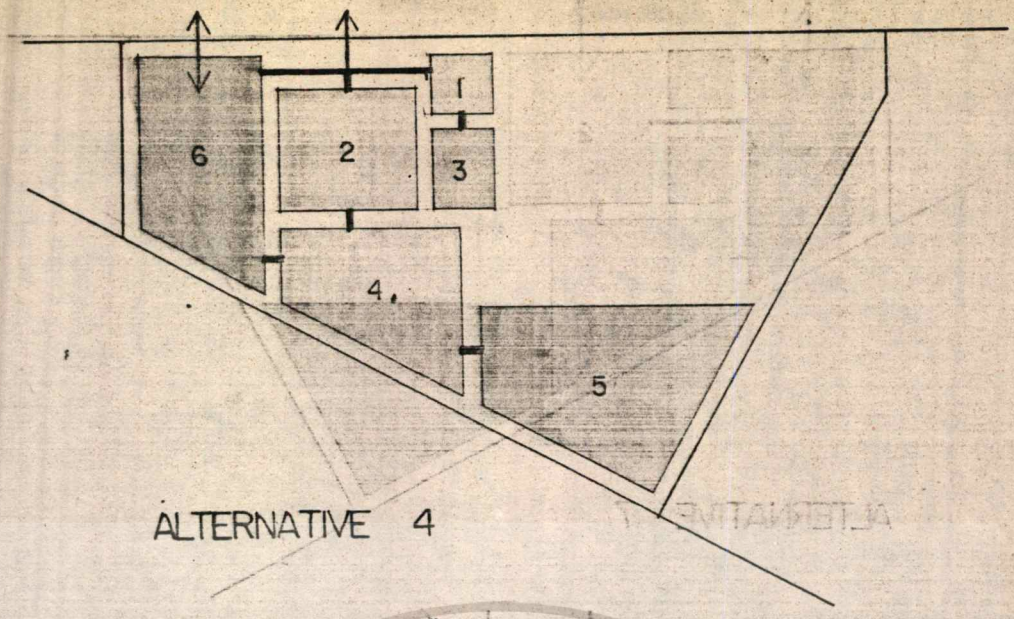


ALTERNATIVE 2

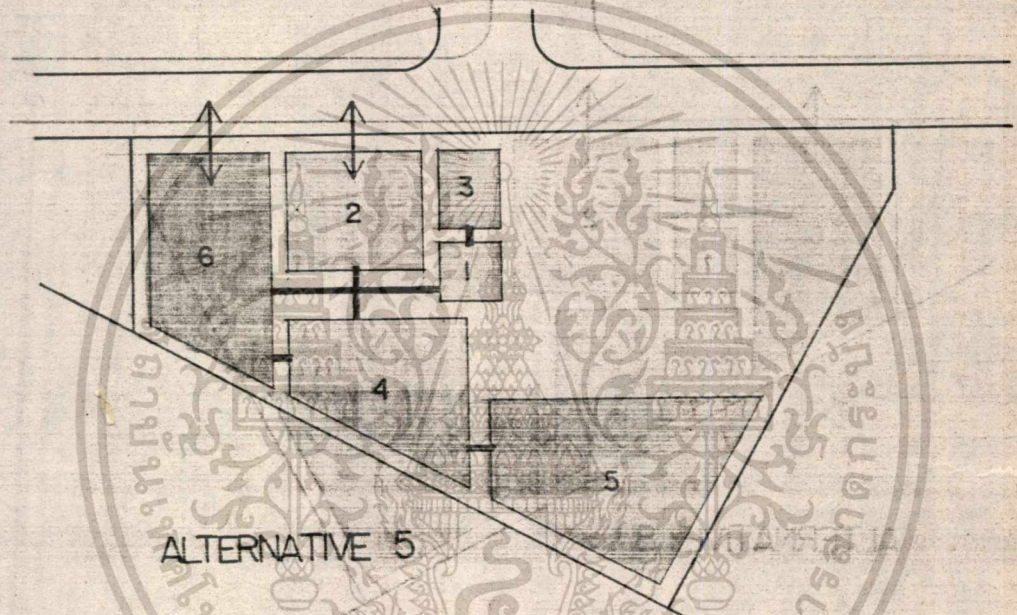


ALTERNATIVE 3

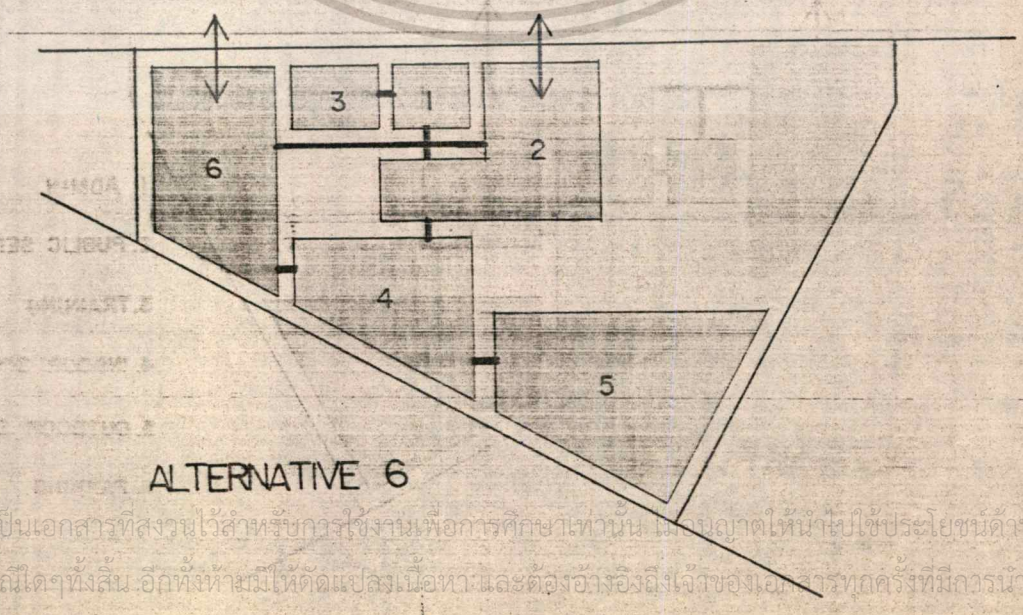
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ALTERNATIVE 4

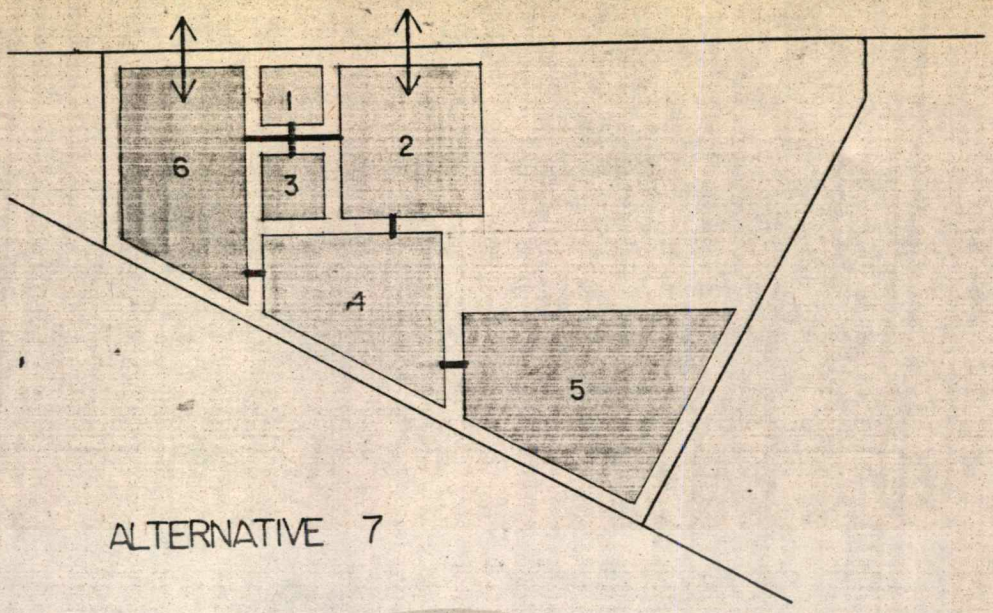


ALTERNATIVE 5

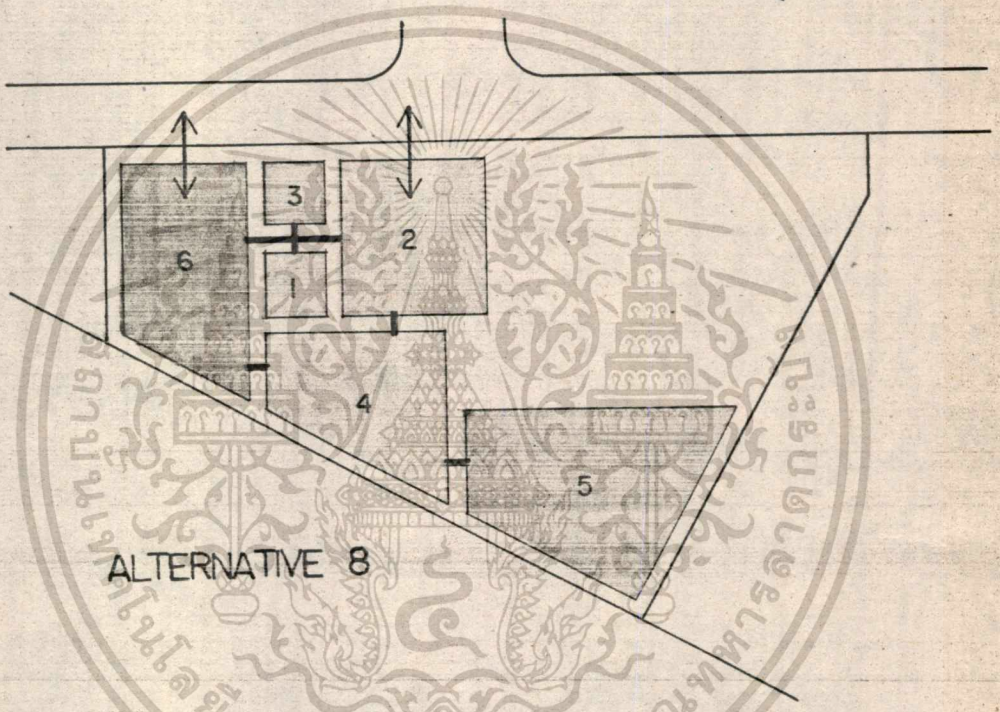


ALTERNATIVE 6

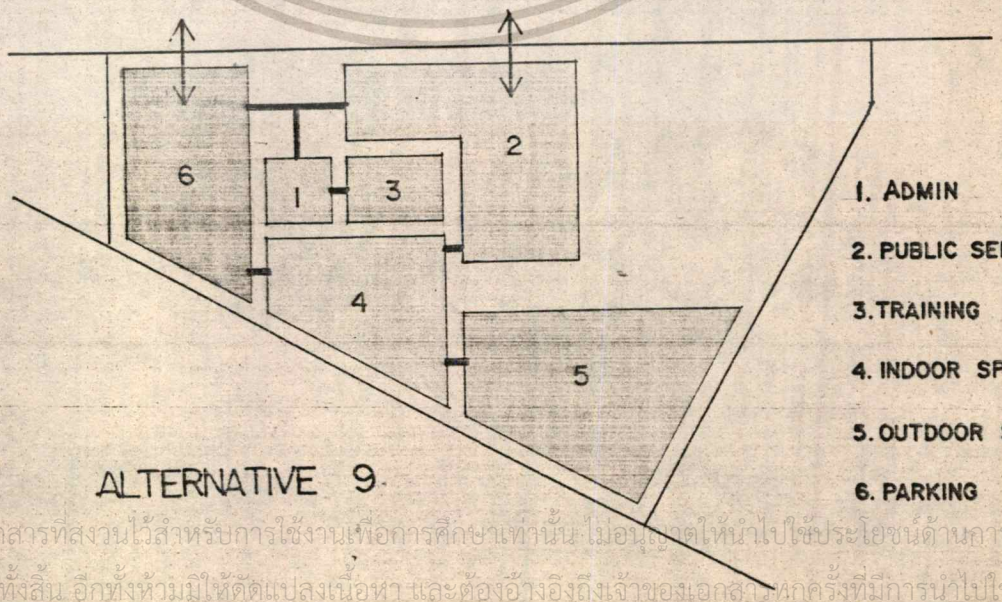
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ALTERNATIVE 7



ALTERNATIVE 8



ALTERNATIVE 9

1. ADMIN
2. PUBLIC SERVICE
3. TRAINING
4. INDOOR SPORT
5. OUTDOOR SPORT
6. PARKING

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์หาค่าน้ำหนักเพื่อเลือก SITE STRUCTURE

		MARK	Alternative 1	Alternative 2	Alternative 3	Alternative 4	Alternative 5	Alternative 6	Alternative 7	Alternative 8	Alternative 9
1	APPROCH	19	1	1	1					-	
			19	19	19	0	0	0	0	0	0
2	CIRCULATION	20			1		1		1	1	1
			0	0	20	0	20	0	20	20	20
3	ORIENTATION	19	1	1	1			1	1	1	1
			19	19	19	0	0	19	19	19	19
4	TRAFFIC	25	1	1	1	1	1		1	1	1
			25	25	25	25	25	0	25	25	25
5	VISTA	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1
			10	10	10	10	10	10	10	10	10
6	FUTURE EXPANSION	19	1	1	1	1	1	1	1	1	1
			19	19	19	0	0	19	19	19	19
7	ELEMENT	20	1	1	1	1	1	1	1	1	1
			20	20	20	20	20	20	20	20	20
8	ENVIRONMENT	19	1	1	1	1	1	1	1	1	1
			19	19	19	19	19	19	19	19	0
9	LAW & ORDINANCE	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1
			9	9	9	9	9	9	9	9	9
		TOTAL	140	140	160	83	103	96	141	141	122

5.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค

5.3.1 ระบบเสียงและการป้องกันเสียง

ตามที่กล่าวมาแล้วในข้อมูลพื้นฐานนั้น จะนำข้อมูลเหล่านั้นมาวิเคราะห์อีกครั้งหนึ่ง เพื่อที่จะได้นำระบบที่ว่านี้มาใช้กับอาคารสงเคราะห์บริการและฝึกอบรมข้าราชการให้เหมาะสมที่สุด ดังนั้นหลักที่จะสรุปและข้อเสนอแนะระบบเสียงและการป้องกันเสียงที่ใช้ในโครงการ ซึ่งจะมีดังต่อไปนี้

เสียงที่ก่อปัญหาและเป็นอันตรายต่อสุขภาพ คือเสียงรบกวนต่าง ๆ ซึ่งทางสถาบัตยกรรมจะแยกได้ 2 ทาง คือ

ก. เสียงรบกวนจากภายนอกอาคาร เช่น เสียงเครื่องยนต์, เรือ, รถยนต์, เครื่องบิน ฯลฯ ดังนั้นการแก้ปัญหาเรื่องเสียงรบกวนจากภายนอก มีดังนี้คือ

1. ตัวอาคารควรอยู่ห่างจากถนนใหญ่ ทางรถไฟ สนามบินและโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ

2. การวางตัวอาคาร ควรให้อยู่ห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงดังที่กล่าวมาแล้ว แบ่งเขตอาคารออกเป็นส่วน ๆ เช่น แยกอาคารประเภทบ้านพักอาศัย, โรงเรียนออกจากเขตอุตสาหกรรม และย่านจอแจควรป้องกันโดยการติดกระจก 2 ชั้น และติดเครื่องปรับอากาศ

3. ผนังของอาคารควรจะเป็นผนังหนา จะช่วยกันเสียงได้มาก

4. ทำ "สกรีน" หรือฉากกั้นระหว่างตัวอาคารที่ไม่มีความต้องการความเงียบเช่น โรงรถ ฯลฯ

5. ปลูกต้นไม้เป็นแนว เพื่อบังทิศทางทางเสียง

ข. เสียงรบกวนจากภายในอาคาร เช่นเสียงจากลิฟท์ หรือดนตรี เครื่องปรับอากาศ เสียงเครื่องกล ดังนั้นการแก้ปัญหาเสียงรบกวนภายในมีดังนี้คือ

1. แยกห้องที่ต้องการความเงียบให้ห่างจากต้นเสียง เช่นให้ห่างจากลิฟท์ ห้องครัว ห้องน้ำ ฯลฯ

2. บุผนังด้วยวัสดุดูดซึมเสียง เช่น ไม้อัดรัด หรือทำผนังเป็น 2 ชั้น ให้มีช่องว่างภายในผนัง โดยบุผ้าด้วยวัสดุประเภทกันเสียง - อุดรอยต่อต่าง ๆ ด้วยฉักหลาด ฯลฯ

3. ปูพื้นด้วยวัสดุซับเสียง เช่นพรม กระเบื้องยาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ทำผ้าเพดาน ถ้าเป็นชนิดแขวน ควรให้จุดแขวนน้อยที่สุด วัสดุที่ใช้แขวนควรจะยืดหยุ่นได้ เช่น เส้นลวด ไนล่อน ฯลฯ

5. หลังคาควรมีช่องว่างระหว่างผ้ากับเพดาน หรือทำเป็นหลังคา 2 ชั้น ตามปกติหนังหรือหลังคาโดยทั่วไปมีประสิทธิภาพในการสะท้อนเสียงอยู่แล้ว แต่ถ้าทำเป็น 2 ชั้น หรือติดวัสดุดูดเสียง จะช่วยลดเสียงลงอีก หลังคาคอนกรีตจะสามารถลดเสียงลงได้ 40–50 เดซิเบล หลังคามุมกระเบื้องและสีผ้าจะสามารถลดเสียงได้ 25–40 เดซิเบล

ส่วนการออกแบบรูปร่างของห้องเรียน ก็มีความจำเป็นมากในเรื่องของเสียงที่ใช้ดังนั้น โดยสรุปแล้ว ในการออกแบบรูปร่างของห้อง จะต้องออกแบบให้ได้คุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. ให้เสียงกระจายได้ทั่วและเท่าเสมอ

2. ให้ระดับเสียงเพิ่มขึ้นเป็นอัตราส่วนกับผู้ที่นั่งไกลออกไปจากต้นเสียง

3. ระยะทางของเสียงจากต้นเสียงถึงผู้ฟังจะต้องสั้นที่สุดและตรงที่สุด ถ้าจุคนมากจะต้องใช้ไมโครโฟนช่วย สำหรับ AUDITORIUM นั้นอัตราส่วนความลึก/ความสูงไม่ควรเกิน 3/1 ของความสูงตรงแถวหน้าสุด

4. เพิ่มระดับเสียงให้ทั่วถึง ในกรณีที่ห้องใหญ่ โดยใช้เครื่องขยายเสียงช่วย

5. แปลนของห้องพยาบาลควรเลี่ยงรูปตัดเหลี่ยม หรือห้องที่มีกำแพงเว้า

6. พื้นที่เป็นรูปวงกลมหรือวงรี ทำให้เกิด ควรแก้ไขโดยการกรุด้วยวัสดุโค้งนั้น เพราะเพดานที่ยื่นออกมาจะช่วยในการกระจายเสียงดีขึ้น

7. เพดานไม่ควรทำให้สูงจนเกินไป ถ้าสูงมากควรลดความสูงนั้นด้วยท้าอัตราส่วนความสูง/ความกว้าง/ความยาว เท่ากับ 2/3/5

8. ไม่ควรทำเพดานให้รูปโค้ง เพราะจะทำให้เกิดเสียงอุโฆษ

ข้อเสนอแนะ

1. การลดระดับเสียงในโครงการอาจจะทำได้ดังนี้

1.1 ติดตั้งผ้าม่าน 2 ชั้น จะสามารถลดเสียงรบกวนได้มากถึง 15–50 ดีบีเอ แต่จะต้องมีการระบายอากาศที่ดีด้วย

1.2 ปลูกต้นไม้หรือใช้ฉนวนดูดซับเสียง และช่วยลดความดังของเสียงในบริเวณลงได้

2. การสร้างอาคารในย่านที่ และจะต้องคำนึงถึงเสียงรบกวนที่จะเกิดขึ้นด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.2 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

สรุปจากการสำรวจรายละเอียดนี้ การออกแบบอาคารในศูนย์ฯ ต้องเลือกใช้ระบบไฟฟ้าให้เหมาะสมในแต่ละส่วนและงาน เพื่อให้อาคารในศูนย์ฯ ใช้ระโยชน์ได้เต็มที่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.3 ระบบสุขาภิบาล

ระบบสุขาภิบาลสำหรับอาคารในโครงการ ประกอบด้วยระบบประปา ระบบระบายน้ำและระบบการกำจัดน้ำโสโครก จากการวางข้างล่างจะสรุป ระบบน้ำประปา ซึ่งมีข้อดีข้อเสีย ดังนี้

ตารางที่ 15 แสดงการเปรียบระบบน้ำประปาที่เลือกใช้ในโครงการ

ก. ระบบถังเก็บน้ำบนดินหรือใกล้ดิน

ข้อดี	ข้อเสีย
- ประหยัดทางด้านการเดินท่อและการสร้างถังเก็บน้ำส่วนมากจะมีถังเดียว - เหมาะสำหรับอาคารที่ไม่ใช่อาคารหรูสูงไม่ควรเกิน 2-3 ชั้น จึงเกิดผลทางประหยัด - ประหยัดโครงสร้าง - เป็นแบบที่สามารถใช้กับโครงการได้อย่างเหมาะสมเพราะเป็นอาคารไม่สูง	- เครื่องสูบน้ำต้องทำงานหนักตลอดเวลา - ถ้าเป็นอาคารขนาดใหญ่ต้องใช้เครื่องปั๊มน้ำขนาดใหญ่ทำให้เกิดความสิ้นเปลือง - ถ้าเครื่องขัดข้องจะขาดน้ำใช้ทั้งอาคาร เพราะเป็นระบบน้ำจุดเดียว

ข. ระบบถังเก็บน้ำอยู่บนหอสูง

ข้อดี	ข้อเสีย
- ในกรณีเครื่องปั๊มน้ำเสียก็ยังสามารถใช้น้ำไปได้อีกระยะหนึ่ง - ความแรงของน้ำจะมีมากกว่าและปริมาณของน้ำจะสม่ำเสมอ - เครื่องปั๊มน้ำไม่ต้องทำงานหนักอยู่ตลอดเวลา ทำให้ประหยัดในการบำรุงรักษา	- สิ้นเปลืองการเดินท่อ - ไม่ประหยัดโครงสร้าง ต้องสร้างหอสูง - ถ้าเป็นอาคารขนาดใหญ่ต้องใช้เครื่องปั๊มน้ำขนาดใหญ่ทำให้สิ้นเปลือง - เมื่อก่อสร้างจะมีปัญหามากในการเดินท่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป จากการเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของทั้งแล้วว่าแบบเติมน้ำยาบนดินหรือใต้ดิน เหมาะสมกับอาคารในโครงการมากที่สุด เป็นที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ส่วนระบบการระบายน้ำสำหรับโครงการ น้ำทิ้งจะระบายลงสู่ท่อสาธารณะ ส่วนน้ำเสีย (น้ำโสโครก) จะระบายสู่บ่อเกรอะบ่อซึม

5.3.4 ระบบป้องกันเพลิงไหม้

เนื่องจากอาคารในโครงการ เป็นอาคารไม่ใหญ่โตนัก การติดตั้งเครื่องดับเพลิงต้องคำนึงถึงราคาและประสิทธิภาพในการทำงาน ซึ่งจะสรุปได้ดังนี้

1. ส่วนเตือนภัย จะใช้ระบบเตือนภัยด้วยควันไฟ เมื่อควันไฟเกิดขึ้นเครื่องเตือนภัยก็จะทำงานทันที สามารถรู้ตัวในจุดที่จะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่ายและมีประสิทธิภาพดี

2. ส่วนดับเพลิง ใช้ระบบที่ใช้น้ำเจือจางเคมีเป็นตัวดับเพลิงการใช้ระบบนี้เป็นที่นิยมกันทั่วไป จะมีลักษณะเป็นตู้ภายในตู้จะมีสายยางดับเพลิงยาวประมาณ 60 ฟุต พร้อมทั้งถังเคมีและอุปกรณ์การดับเพลิงครบชุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.5 การวิเคราะห์ระบบโครงสร้างและวัสดุก่อสร้าง

ในการวิเคราะห์ระบบโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม ได้นำระบบโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม 3 ระบบมาพิจารณาตามความเหมาะสม คือ

1. ระบบเสาและคาน
2. ระบบผนังรับน้ำหนัก
3. ระบบช่วงกว้าง

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาการเลือกระบบโครงสร้าง

1. เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย
2. ก่อสร้างง่าย
3. ความประหยัด
4. สามารถใช้วัสดุในท้องถิ่น
5. เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ
6. ความมีเอกลักษณ์

ข้อกำหนด

1. ดีมาก
2. ดีพอใช้
3. ไม่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ข้อเปรียบเทียบ	(1)	(2)	(3)
1	เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย	3	2	3
2	ก่อสร้างง่าย	3	1	2
3	ความประหยัด	2	2	2
4	สามารถใช้วัสดุในท้องถิ่น	3	2	2
5	เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ	2	1	1
6	ความมีเอกลักษณ์	2	2	1
	รวม	15	10	11

สรุป ระบบโครงสร้างแบบเสาและคาน เหมาะสมกับโครงการมากที่สุดตามที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

หมายเหตุ อาคารบางอาคาร เช่น โรงฝึกงาน โรงอาหาร ต้องอาศัยระบบแบบเสาช่วงกว้างมาใช้เพราะจะทำให้ประหยัดกว่าระบบเสาและคาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเลือกใช้วัสดุก่อสร้าง

การเลือกใช้วัสดุก่อสร้าง ได้เลือกเอา 3 ระบบมาเลือก คือ

1. ระบบโครงสร้างไม้
2. ระบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก
3. ระบบโครงสร้างเหล็ก

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกใช้วัสดุก่อสร้าง

1. เป็นวัสดุที่หาง่ายในท้องถิ่น
2. เข้ากับสภาพแวดล้อม
3. เข้ากับสภาพภูมิอากาศ
4. มีความทนทานต่อการใช้สอย
5. มีความเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย
6. ประหยัด

ข้อกำหนด

1. ดีมาก
2. ดีพอใช้
3. ไม่ดี

ข้อเปรียบเทียบ		(1)	(2)	(3)
1	เป็นวัสดุที่หาง่ายในท้องถิ่น	3	2	1
2	เข้ากับสภาพแวดล้อม	3	2	1
3	เข้ากับสภาพภูมิอากาศ	2	3	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเปรียบเทียบ		(1)	(2)	(3)
4	มีความคงทนต่อการใช้สอย	1	3	3
5	มีความเหมาะสมต่อการใช้สอย	1	3	3
6	ประหยัด	1	3	2
รวม		11	16	12

สรุป โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นโครงสร้างที่เหมาะสมกับโครงการมากที่สุด ตามที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

หมายเหตุ อาคารโรงฝึกงาน และโรงอาหาร ต้องอาศัยระบบโครงสร้างเหล็กมาใช้ในการทำโครงสร้างหลังคา เพราะช่วงเสามีความกว้าง จะทำให้มีความประหยัดกว่าใช้ระบบโครงสร้างอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

การออกแบบ

แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม

ศูนย์ฯ ข้าราชการในการให้บริการบริการด้านการกีฬาและการพักผ่อนแก่สมาชิกในเขตเทศบาลเมืองนครราชสีมา และความต้องการที่จะเปิดบริเวณของศูนย์ฯ ให้เป็นพื้นที่สีเขียว (GREEN AREA) หรือเป็นสถานที่พักผ่อนได้ตามความพอใจ องค์ประกอบของศูนย์ฯ มีหลายหลาย ประโยชน์ใช้สอย ซึ่งแตกต่างกันในส่วนสำคัญคือ การสนองตอบในแง่การใช้สอยที่เหมาะสม ต่อผู้ใช้ เพื่อให้เกิดการใช้เพื่อนำไปสู่จุดประสงค์ของโครงการหลักใหญ่ ๆ ที่ถูกกำหนดเป็นแนวความคิด ในการออกแบบ มีดังนี้

1. ลักษณะอาคาร (CHARACTOR) เป็นอาคารที่บ่งบอกถึงการพักผ่อน และผ่อนคลายมีการเชื่อมโยง (APPROACH TO PROGRAM) ควรมีลักษณะที่เห็นได้ชัด การเข้าสู่โครงการเน้นกลุ่มที่ใช้การรถเป็นหลัก และสามารถเข้าสู่ประเภทต่าง ๆ ของโครงการได้ชัดเจน ทั้งการกำหนดทางเข้า และวางตำแหน่งอาคาร ลงบนพื้นที่

2. ประโยชน์ใช้สอย (FUNCTION) ควรให้มีความเรียบร้อย ง่าย ไม่ซับซ้อน และประโยชน์กับผู้ใช้ทุกกลุ่ม และสามารถต่อเนื่องถึงกันได้ นอกจากนี้ควรให้การใช้สอยสอดคล้องต่อเนื่องกัน และแยกทางประเภทของผู้ใช้

3. ความปลอดภัย (SAFETY) คำนึงถึงความปลอดภัยในทุก ๆ ด้าน ทั้งความปลอดภัยที่จะให้แก่ทรัพย์สิน หรือตัวอาคาร และความปลอดภัยที่จะให้แก่ผู้ใช้โครงการ การรักษาความปลอดภัยกระทำได้ในการพิจารณาวางผังการกำหนดทางเข้าออกของโครงการ การคิดรวมการป้องกันคนบุกรุกจากภายนอก โดยวิธีการวางโครงงานในขณะเดียวกันป้องกันน้ำท่วมพื้นที่ ป้องกันการสั่นสะเทือนจากทางรถไฟ ให้ความปลอดภัยแก่ผู้มาใช้บริการ และให้อาคารเกิดความรู้สึกปลอดภัย การถ่ายทอดความรู้โดยการใช้ระดับและระนาบ การเลือกใช้วัสดุขนาดที่พอเหมาะ ให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ใช้ ในขณะเดียวกันก็มีแง่มุมที่ให้ความปลอดภัยแก่ผู้ใช้ด้วย ด้วยการออกแบบ จึงต้องเข้าถึงรายละเอียดจุดต่าง ๆ ของการใช้

4. การระบายและการถ่ายเทอากาศ และการให้แสงสว่างภายในอาคาร (VENTILATION & LIGHT) เน้นที่การให้ธรรมชาติเข้ามาในอาคารให้มากที่สุด จากหลักการวางอาคารแบบจัดกลุ่ม อาคารจะมีช่องว่างซึ่งสามารถระบายอากาศและรับแสง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วางตามธรรมชาติได้เต็มที่

5. มีความยืดหยุ่นในการใช้สูง ๆ (FLEXIBILITY) ส่วนต่าง ๆ ขององค์ประกอบ ควรมีความยืดหยุ่น สามารถใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง ลักษณะการใช้พื้นที่ที่แตกต่างกัน ตามช่วงเวลา

6. ให้บรรยากาศโดยทั่วไปมีความรู้สึกเป็นสถานที่สำหระบการพักผ่อนเป็นกันเอง และให้ความสนุกสนานโดยการจัดสภาพทางภูมิสถาปัตย (LANDSCAPE) การเลือกใช้รูปทรงต่าง ๆ (SHAPE & FORM) การจัดรายละเอียดส่วนต่าง ๆ (DETAIL) ให้เกิดความรู้สึกพักผ่อน ศึกษาจนการมัดที่ว่างเพื่อที่ต่าง ๆ และทิศทางสัญจร เป็นตัวเสริมส่วนอื่น ๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดในการวางผัง

การวางผัง ควรสอดคล้องตามการวิเคราะห์ คุณค่าและการใช้ที่ดิน ให้เกิดการใช้ที่ดินให้เหมาะสม สอดคล้องกับการใช้ในส่วนต่าง ๆ และควรคำนึงถึงลักษณะเคลื่อนไหว (MOVEMENT) ของสมาชิกที่จะมาใช้เป็นหลัก ACTIVITY ต่าง ๆ มีอยู่มากมาย ความต้องการของสมาชิกแตกต่างกัน การออกแบบควรจะบริการให้สมาชิกตรงไปที่สิ่งต้องการ การควบคุมสถานที่ สามารถแยกได้เป็นจุด ๆ ไม่จำเป็นต้องรวมไว้แห่งเดียวกัน และจะยุ่งยากจากการวางผังบริเวณ

แนวความคิดพื้นฐานในการวางผัง



การวางผังแบบจัดกลุ่ม การวางผังแบบรูปแบบกลาง

การวางผังบริเวณที่นี้ กับองค์ประกอบของการใช้สอยของโรงการผังกล่าวละเอียดแล้วในภาคโรงการ ประโยชน์ใช้สอยในโรงการสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วนคือ

1. ส่วนอาคาร ได้แก่กลุ่มอาคารต่าง ๆและโถงเล่นกีฬาในร่ม

2. ส่วนสนามกีฬากลางแจ้ง ได้แก่สนามกีฬากลางแจ้ง และสระว่ายน้ำ รวมทั้งการคำนึงถึงพื้นที่ว่างเพื่อทำให้เป็นสีเขียวเพื่อการพักผ่อน

ในขั้นตอนแรกของการวางผังต้องตัดสินใจด้วยวิธีการวางผัง 2 ลักษณะ คือ

ก. การวางผังแบบจัดกลุ่มอาคาร และเชื่อมต่อให้ถึงกัน

ข. การวางผังแบบรวมรูปแบบกลาง

วิธีแรกเป็นวิธีที่ตัดสินใจใช้เพราะเป็นวิธีที่สามารถแบ่งอาคารไปได้โดยตลอด ทั้งที่ดิน เช่นโถงให้สมาชิกสามารถออกกำลังกายได้โดยการเดิน ทำให้เกิดความสนุก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงลิขสิทธิ์ของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สนาน และสามารถชื่นชมกับบรรยากาศทั้งภายในและภายนอกอาคารได้เป็นอย่างดี นอกจากนั้นยังทำให้อาคารที่ออกมามีขนาดไม่ใหญ่โตเกินไป ตลอดจนการวางผังอาคารทำง่ายขึ้น

วิธีหลังเห็นว่าไม่เหมาะสมเพราะ

- ที่ตั้งโครงการมีขนาดกว้างไม่จำเป็นต้องประหยัดเนื้อที่มากนัก
- ประโยชน์ใช้สอยของแต่ละส่วนไม่เอื้ออำนวยให้สามารถรวมพื้นที่ใช้สอยบางอย่างเข้าด้วยกัน การออกแบบจะทำได้ลำบาก และเกิดปัญหาภายหลัง
- อาคารที่ได้มีขนาดมหึมา ไม่สมกับสภาพแวดล้อมของอาคารข้างเคียง
- จะทำให้สมาชิกมีโอกาสสัมผัสกับบรรยากาศภายนอกอาคารได้น้อยลง

<u>การจัดองค์ประกอบของผัง</u>

เนื่องจากได้ตั้งแนวความคิดพื้นฐานในการวางผังบริเวณเป็นแบบกระจายสู่นย์กลางแล้ว องค์ประกอบของผังจึงมีมากกว่าหนึ่ง และต้องต้องจัดองค์ประกอบให้มีส่วนสัมพันธ์ต่อเนื่องกันเป็นอย่างดี

ขั้นแรกของการจัดองค์ประกอบของผัง คือการหาองค์ประกอบที่เป็นประธานและส่วนรองประธาน เพื่อเชื่อมเข้าหากัน สำหรับโครงการนี้องค์ประกอบของผังสามารถจะจัดเป็น 2 ชนิดคือ

ก. องค์ประกอบที่เป็นอาคาร ซึ่งจำแนกกลุ่มอาคารต่าง ๆ และโครงการเล่นกีฬา

ข. องค์ประกอบที่เป็นพื้นที่ ได้แก่ สนามกีฬากลางแจ้ง สระว่ายน้ำ

การพิจารณาองค์ประกอบของประธาน จะพิจารณาจากความสำคัญของประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก ซึ่งองค์ประกอบอาคารซึ่งเป็นองค์ประกอบประธานได้แก่ กลุ่มอาคาร

ในการวางผัง จะถือเอาองค์ประกอบนี้เป็นตัวหลักในการเชื่อมต่อเข้ากับองค์ประกอบอื่น ๆ

ขั้นตอนต่อไป คือการวางตำแหน่งที่ตั้งขององค์ประกอบในผัง จะเป็นไปตามความสำคัญของประโยชน์ใช้สอย และความต่อเนื่องของการใช้งานเป็นสำคัญ

องค์ประกอบที่เป็นอาคาร

กลุ่มอาคารได้แก่อาคารบริเวณสาธารณะ และอาคารบริหารซึ่งเป็นองค์ประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วางอยู่ส่วนหน้าเพื่อการบริการที่สะดวกและสบาย สามารถติดต่อได้กับส่วนต่อไปคือ โถงเล่นกีฬาในร่ม ซึ่งโถงนี้สามารถใช้เป็นที่ประชุมสมาชิก หรือจัดงานพิธีต่าง ๆ ได้ และส่วนของโถงนี้จัดจะวางไปค่อนข้างไปข้างหลังของพื้นที่ เพราะอาคารมีขนาดใหญ่โต ควรที่จะหลีกเลี่ยงจากอาคารบ้านเรือนของเอกชน แต่สามารถให้บริการได้โดยตรงจากภายนอก และโถงกีฬาในร่มนี้จะต่อเนื่องกับสนามกีฬาภายนอก ซึ่งมีประโยชน์ใช้สอยที่ผสมผสานกันได้

การจัดองค์ประกอบที่เป็นพื้นที่

ตำแหน่งของขององค์ประกอบที่เป็นพื้นที่ จะถูกจำกัดไว้ด้วยการใช้สอยและทิศทางของแดดและลม ซึ่งเป็นเรื่องสำคัญมากในการจัดวางผังสนามกีฬากลางแจ้ง สนามกีฬากลางแจ้งนี้จะถูกจัดวางให้ค่อนไปทางด้านหนึ่งของพื้นที่ เพราะความใหญ่โตของพื้นที่ แต่มันไม่อยู่อย่างโดดเดี่ยว เพราะต่อเนื่องกับโถงกีฬาในร่ม และต่อไปยังส่วนของสระว่ายน้ำ ซึ่งมีทางเดิน มีหลังคาคลุมเป็นตัวเชื่อมอาคาร

จะเห็นได้ว่า ทั้งองค์ประกอบที่เป็นอาคาร และองค์ประกอบที่เป็นพื้นที่ จะมีความเชื่อมโยงถึงกันโดยตลอด ตั้งแต่องค์ประกอบแรกจนถึงองค์ประกอบสุดท้าย ลักษณะเช่นนี้จะทำให้เกิดบรรยากาศในการเล่นกีฬา ทำกิจกรรม และพักผ่อนต่อเนื่อง แผ่แพร่กระจายไปทั่วถึงบริเวณของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

ตรึงใจ บูรณสมภพ การออกแบบสถาปัตยกรรมเมืองร้อนในประเทศไทย พระนคร บริษัท เอส ที เอนเตอร์ไพรส์ พ.ศ.2521

นิพนธ์ หาญพัฒนะพานิชย์ สโมสรการท่าเรือแห่งประเทศไทย วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ.2526

ฟอง เกิดแก้ว การกีฬา พระนคร พิมพ์ครั้งที่ 2 โอเดียนสโตร์ พ.ศ.2524

เสาวลักษณ์ เลิศบุษย์ สโมสรการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ.2519

มณฑชัย โรจนสมิธ สโมสรกีฬาทางทะเล วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ลาดกระบัง

กมล สุวรรณช่าง ศูนย์ฝึกอบรมเพื่อการส่งออก กรมพาณิชย์สัมพันธ์ วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง

CARLLENDER, JOHN HAND COCK, TIMESAVER STANDARD 4 ED NEWYORK MC GRAW-HILL, 1966

DE CHIARA, JOSEFT, TIMESAVER STANDARD FOR BUILDING TYPES, NEWYORK MC GRAW-HILL, 1973

PERIN, GERALD AUBREY, SPORT HALL AND SWIMMING POOLS, NEWYORK U.S.A. METHEUM INC, 1980

RAMSEY, CHARLES GEORGE, ARCHITECTURE GRAPHIC STANDARD, 4 ED. JOHN WIELY & SONS, INC, 1955

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรฐานอาคารประเภทที่ทำการของข้าราชการ
โดยคณะกรรมการปรับปรุงระบบการก่อสร้างอาคารและถาวรวัตถุของประเทศ
2520

1. การออกแบบ

ให้พยายามใช้ระบบประสานทางพิกัด ตามมาตรฐานของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์แห่งประเทศไทย

2. ลักษณะอาคาร

2.1 เพื่อประโยชน์ในการคำนวณเนื้อที่ทั้งหมดของอาคารสำนักงานให้อำนวยตามเกณฑ์ ดังนี้

2.1.1 เนื้อที่ทำงานของรัฐมนตรี ปลัดกระทรวง และปลัดทบวง (รวมห้องน้ำ-ส้วม) 40 ตารางเมตร/คน

2.1.2 เนื้อที่ทำงานของรองปลัดกระทรวง รองปลัดทบวง อธิบดี และรองอธิบดี (รวมห้องน้ำ-ส้วม) 30 ตารางเมตร/คน

2.1.3 เนื้อที่ทำงานของผู้อำนวยการกอง หัวหน้ากอง 16 ตารางเมตร/คน

3.1.4 เนื้อที่ทำงานของผู้ปฏิบัติงาน ข้าราชการและพนักงาน 6 ตารางเมตร/คน

2.1.5 เนื้อที่ทำงานของตำแหน่งอื่น ๆ ที่ไม่ต่ำกว่าข้าราชการระดับ 6 12 ตารางเมตร/คน

2.1.6 เนื้อที่ห้องประชุมตามหน้าที่ห้องประชุม 2 ตารางเมตร/คน

2.1.7 เนื้อที่ห้องส้วม-น้ำ 0.5 ตารางเมตร/คน โดยมีโถส้วม 1 โถ ที่ปัสสาวะ 1 ที่ อ่างล้างมือ 1 อ่าง ต่อจำนวนคน 25 คน

2.1.8 เนื้อที่สำหรับเก็บพัสดุหรือเพื่อบริการอื่นให้พิจารณาตามความจำเป็นของแต่ละหน่วยงาน ไม่น้อยกว่า 4 ตารางเมตร

2.1.9 เนื้อที่ส่วนบริการได้แก่ทางเดินเชื่อมห้องโถง บันได และที่พักรอ เนื้อที่ประมาณ 1/3 ของเนื้อที่ตามเกณฑ์ ข้างบนทั้งหมดรวมกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.10 อาคารสูงตั้งแต่ 4 ชั้นขึ้นไปต้องมีบันไดหนีไฟ

หมายเหตุ

ที่จอดรถให้คำนึงถึงเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดไว้ หากมีความจำเป็นต้องทำที่จอดรถยนต์ไว้ในอาคาร ต้องทำความตกลงกับสำนักงบประมาณก่อนเป็นกรณีพิเศษ

2.2 โครงสร้าง พื้นที่และบันไดเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุทนไฟโดยออกแบบในหลักประหยัด พื้นชั้นล่างเป็นพื้นที่มีฐานรองรับ ในกรณีที่ต้องตอกเสาเข็ม ให้ใช้เสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็ก

2.3 โครงหลังคาเป็นไม้หรือเหล็ก หรือคานคอนกรีตตามความเหมาะสมและประหยัด

2.4 ความกว้างระหว่างช่วงเสาด้านความยาวของอาคาร ไม่ควรเกิน 4.20 เมตร ความกว้างระหว่างช่วงเสาไม่ควรเกิน 8.40 เมตร

2.5 ความสูงของอาคารจากพื้นถึงพื้น

2.5.1 ชั้นล่างไม่ควรสูงเกิน 4.00 เมตร

2.5.2 ชั้นอื่นไม่ควรสูงเกิน 3.60 เมตร

2.6 ฝ้าเพดานให้มีเท่าที่จำเป็น เช่น ชั้นหลังคา ห้องน้ำและห้องประชุม

2.7 ทางเดินติดต่อทั่วไปควรกว้างไม่เกิน 2.70 เมตร ยกเว้นทางออกฉุกเฉินให้กว้างกว่าได้

2.8 ชายคาและกันสาดไม่ควรยื่นเกิน 2.10 เมตร

2.9 แผงกันแดดให้มีได้เท่าที่จำเป็น และอย่างปลอดภัยประหยัด

3. วัสดุก่อสร้าง

ที่ระบุไว้ในข้อนี้ทั้งหมด ถ้าไม่ได้ระบุแหล่งที่ผลิตไว้ก็ให้ใช้ที่ผลิตในประเทศไทย

3.1 โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก

- ปูนซีเมนต์ ใช้ปูนซีเมนต์ ปอร์ตแลนด์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

- ทราย หินหรือกรวด (มวลรวมกันให้พยายามใช้ของที่มีอยู่ในท้องถิ่นหรือบริเวณใกล้เคียง แต่ต้องมีคุณภาพถูกต้องตามหลักวิชาช่าง)

- เหล็กเสริม ต้องมีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 โครงสร้างไม้

- ใช้ไม้เนื้อแข็ง หรือไม้อาบน้ำยาที่มีความแข็งแรงเทียบเท่ากัน

3.3 โครงสร้างเหล็ก ใช้เหล็กที่มีคุณภาพมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

3.4 โครงสร้างหลังคาและวัสดุมุง

- โครงหลังคาไม้ ใช้ไม้เนื้อแข็งหรือไม้อาบน้ำยาที่มีความแข็งแรงเท่ากัน

- โครงหลังคาเหล็ก ใช้เหล็กที่มีคุณภาพผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

- โครงหลังคาคอนกรีตเสริมเหล็ก ใช้คอนกรีตเช่นเดียวกับข้อ 3.1

- วัสดุมุงใช้กระเบื้องใยหินแผ่นลอนที่มีคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

3.5 พื้น บันได และวัสดุผิว

3.5.1 พื้นคอนกรีตเสริมเหล็กใช้เช่นเดียวกับข้อ 3.1 หรือระบบพื้นสำเร็จรูปที่มีความมั่นคงแข็งแรงได้จามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน

3.5.2 พื้นผิวของอาคารทั่วไปและบันได

- พื้นผิวอาคารทั่วไปและบันไดใช้หินเกล็ดขัดมันขนาดเม็ดโตไม่เกินเบอร์ 3 เป็นยนิดกับที่หรือปูด้วยแผ่นกระเบื้องหินเกล็ดขัดมันสำเร็จรูป หรือปูด้วยกระเบื้องยาง หนาไม่น้อยกว่า 2 มม.

- ผิวพื้นห้องน้ำ-ส้วม ปูด้วยกระเบื้อโมเสด หรือกระเบื้องเซรามิค ในราคาประหยัด

3.6 ผนัง

- ผนังภายนอก ก่อด้วยอิฐเผาแท่งตัน หรืออิฐดินเผาโปร่ง หรือคอนกรีตบล็อก หรือก่อแต่งแนวไม่ฉาบปูน หรือผิวหินล้าง หรือผิวทรายล้าง ผนังภายนอกด้านสกัดควรใช้คอนกรีตเสริมเหล็ก

- ผนังภายใน ใช้วัสดุตามความเหมาะสมและประหยัด

- ผนังห้องน้ำ-ส้วม ก่อด้วยวัสดุเช่นเดียวกับผนังภายนอก ผิวด้านในบุด้วยกระเบื้องเคลือบยาว สูงไม่เกิน 2 เมตร หรือวัสดุอื่นที่มีราคาและคุณภาพใกล้เคียงกัน

3.7 ฝ้าเพดานและเพดาน

ฝ้าเพดาน ใช้วัสดุที่ประหยัด และเหมาะสม ถ้าใช้ตราวไม้เนื้อแข็งหรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นคอนกรีตเปลือยก็ได้

3.8 ประตูและวงกบ

บานประตูโดยทั่วไป เป็นบานกระจก กรอบไม้สัก บานไม้สัก หรือบานไม้อัดสำเร็จรูปตามมาตรฐานการผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

วงกบโดยทั่วไปเป็นไม้เนื้อแข็ง

อุปกรณ์

<u>บานพับ</u> ใช้บานพับเหล็กตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือบานพับทองเหลือง ตามขนาดที่สอดคล้องกับขนาดที่และน้ำหนักของบานประตูที่ใช้

<u>กลอน</u> เป็นโลหะเคลือบสีหรือโลหะชุบโครเมี่ยม หรือเป็นกลอนอลูมิเนียมอัลลอยด์ หรือเป็นกลอนทองเหลือง

<u>มือจับ</u> เป็นโลหะเคลือบสี หรือชุบโครเมี่ยม หรือเป็นมือจับทองเหลือง หรือเป็นอลูมิเนี่ยมอะลอยด์

<u>ที่บิดประตู</u> ชนิดขอรับขอสับเป็นโลหะเคลือบสี หรือโลหะชุบโครเมี่ยม หรือเป็นทองเหลือง หรือชนิดลูกบิดปืนสปริง

<u>กุญแจ</u> เป็นกุญแจลูกบิดชนิดราคาต่ำที่สุดในแต่ละประเภทการใช้งาน ตามมาตรฐานลูกบิดญี่ปุ่น หรือยุโรป หรืออเมริกา

อุปกรณ์ ให้มีได้เท่าที่จำเป็น

3.9 หน้าต่างหรือวงกบ

บานหน้าต่างโดยทั่วไปเป็นบานกระจกกรอบไม้สัก หรือเหล็กอาบสังกะสี หรือเป็นบานไม้สัก กรอบไม้สัก

วงกบโดยทั่วไป เป็นไม้เนื้อแข็งหรือเหล็กอาบสังกะสี

อุปกรณ์บานพับ กลอน มือจับ ที่บิดประตู ใช้วัสดุชนิดและคุณภาพเช่นเดียวกับอุปกรณ์ประตู หรืออาจใช้บานพับเหล็กอาบสังกะสีชนิดเปิดมุมตั้งปรับได้ตามมาตรฐานบานพับของออสเตรเลีย หรือยุโรป หรืออเมริกา ส่วนขนาดต้องสัมพันธ์กับขนาดและน้ำหนักกับหน้าต่างที่ใช้

สำหรับหน้าต่าง กระจกกรอบเหล็กอาบสังกะสี ให้ใช้อุปกรณ์ของหน้าต่างกระจกกรอบเหล็กครบชุด

3.10 เครื่องสุขภัณฑ์ชนิดเคลือบขาวราคาประหยัดแบบที่เหมาะสมและความจำเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โถส้วมชนิดชักโครก ระบบนั่งห้อยเท้าหรือแบบนั่งยอง ๆ
- อ่างล้างมือพร้อมหิ้งและกระจกเงาชนิดติดตายกับผนัง
- ที่ปัสสาวะชายชนิดแขวนติดผนัง
- อุปกรณ์ประกอบด้วยห้องน้ำ-ส้วม ให้มีตามความจำเป็น

อุปกรณ์ประกอบเครื่องสุขภัณฑ์ควรพิจารณาเลือกใช้ของที่ผลิตในประเทศเสียก่อน

3.11 ท่อประปา ท่อน้ำทิ้ง ท่อระบายอากาศและท่อชักโครก

- ท่อประปา ใช้ท่อเหล็กอาบสังกะสี
- ท่อน้ำทิ้ง และท่อระบายอากาศ ใช้ท่อเหล็กอาบสังกะสีหรือท่อพี.วี.ซี. แข็ง
- ท่อชักโครก ใช้ท่อเหล็กหล่อชนิดเคลือบด้วยยางมะตอย หรือท่อ พี.วี.ซี. แข็ง

ท่อเหล็กอาบสังกะสี ท่อ พี.วี.ซี.แข็ง ท่อเหล็กหล่อชนิดเคลือบยางมะตอย ให้ใช้ชนิดที่มีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ส่วนท่อโสโครกที่วางติดดินหรือฝังดินจะใช้ท่อซีเมนต์ใยหิน หรือท่อดินเผาในห้องตลอดก็ได้

3.12 อุปกรณ์ไฟฟ้า

- การเดินสายไฟฟ้าทั่วไป ให้เดินลอยสามารถเห็นได้
- สายไฟฟ้าและอุปกรณ์การเดินสายใช้ชนิดที่มีคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- ดวงโคมและอุปกรณ์ใช้ชนิดที่มีคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

3.13 วัสดุเพื่อใช้ในการทาและพ่นได้แก่

- สีรองพื้น
- สีย้อมผ้า
- น้ำยารักษาเนื้อไม้หรือเคลือบผิวอิฐและคอนกรีต
- สีประเภทน้ำมันละหุ่งหรือลินสีด หรือน้ำสนเป็นส่วนผสม
- น้ำมันวาร์นิช แลคเกอร์ เชลแล็ก และอีพ็อกซี
- สีน้ำมันพลาสติก
- สีน้ำพลาสติก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สีซีเมนต์น้ำปูน
- สีเทาโลหะ

การใช้วัสดุแต่ละชนิดให้เลือกใช้ให้ถูกต้องและเหมาะสมตามลักษณะ และชนิดของวัสดุผิวพื้นนั้น ๆ โดยคำนึงถึงการประหยัด ความเหมาะสมและ ความจำเป็น

3.14 ถ้าได้มีการกำหนดราคามาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของวัสดุ ในภายหลังอีกก็ให้ถือหลักปฏิบัติว่า วัสดุที่จะนำมาใช้นั้นจะต้องมีคุณภาพตรงตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

4. ส่วนประกอบอื่นของอาคาร

4.1 บ่อเกรอะ-บ่อซึม และทางระบายน้ำชั้นพื้นดิน ให้มีขนาดจำนวนและลักษณะถูกต้องตามหลักวิชาวิศวกรรมสุขาภิบาล

4.2 ทางเท้า ให้มีความเหมาะและความจำเป็น

4.3 รางรับน้ำฝน ให้มีความพอเหมาะและความจำเป็น

5. เงื่อนไขอื่น ๆ

5.1 สำหระบอาคารที่ทำงานที่มีความจำเป็นต้องออกแบบ และกำหนดรายการก่อนสร้างไว้เป็นพิเศษ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ ต้องทำการตกลงกับสำนักงบประมาณเพื่อดำเนินการเป็นพิเศษ จากที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขข้างต้น เช่น

5.1.1 อาคารทรงไทย

5.1.2อาคารหลังคาคาดน้ำเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุสำเร็จรูป

5.1.3 อาคารที่ต้องรับน้ำหนักจรมากเป็นพิเศษเกินกว่าเกณฑ์ที่มีกฎหมายกำหนด

5.1.4 อาคารที่ต้องออกแบบก่อสร้างให้มั่นคงแข็งแรง และทนทานเป็นพิเศษตามสภาพพื้นที่

5.1.5 อาคารที่ชั้นล่างเปิดโล่ง และเป็นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กที่มีคานรองรับ ให้คิดราคาเฉพาะส่วนที่เปิดโล่งตารางเมตรละ 1,600 บาท (หนึ่งพันหกร้อยบาทถ้วน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.6 ลิฟท์ ระบบปรับอากาศ ครุภัณฑ์ การปรับปรุงพื้นที่และระบบไฟฟ้า ประปา นอกอาคาร

5.2 ในการขอตั้งงบประมาณ ขนาดของอาคารให้คำนวณเนื้อที่ตามหลักเกณฑ์การจัดเนื้อที่สำนักงานตามข้อ 2.1 เรื่องลักษณะอาคาร และอัตรากำลังเจ้าหน้าที่จะใช้อาคารนั้นในอนาคตประมาณ 5 ปี เมื่อได้จำนวนเนื้อที่ของอาคารแล้วให้คูณด้วยราคาต่อตารางเมตรที่กำหนดให้

ส่วนการจัดห้องพนักงานให้เป็นไปตามความจำเป็นของลักษณะงาน

5.3 วิธีคิดเนื้อที่เมื่อได้ออกแบบรายละเอียดของอาคารแล้วให้วัดความกว้างและความยาวของห้อง หรือส่วนใช้สอยของอาคาร ยกเว้นกันสาดและแผงกันแดดทั้งนี้ให้ถือระยะจากศูนย์กลาง หรือส่วนที่เป็นโครงสร้างเป็นหลัก ในกรณีอาคารที่มีส่วนไม่มีผนังเปิดโล่ง ให้คิดคำนวณราคาเฉพาะส่วนนี้โดยเฉลี่ยราคาต่อตารางเมตร 1,600 บาท

5.4 เมื่อได้ออกแบบละเอียดเรียบร้อยแล้ว ให้ถอดแบบคำนวณราคากลางเพื่อให้เป็นหลักในการดำเนินการจ้างเหมาก่อสร้างต่อไป ราคากลางดังกล่าวเมื่อนำมาหาค่าเฉลี่ยต่อตารางเมตรแล้วจะต้องไม่เกินราคาเฉลี่ยต่อตารางเมตรที่ได้กำหนดไว้ด้วย

5.5 ถ้าจะออกแบบและกำหนดรายการก่อสร้างที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานดังกล่าวข้างต้นก็จะต้องเป็นอาคารที่มีราคาต่อตารางเมตร ไม่เกินราคาเฉลี่ยต่อตารางเมตรที่กำหนดไว้ โดยมีเนื้อที่ใช้ประโยชน์เท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทศบัญญัติเกี่ยวกับอาคาร

ศูนย์ราชการเป็นอาคารประเภทสาธารณะ ซึ่งมีกฎเกณฑ์ใช้บังคับตามเทศบัญญัติ ดังนี้คือ

1. วัสดุที่ใช้ควรเป็นวัสดุประเภททนไฟ และมีคุณสมบัติคงแข็งแรง ถูกต้องตามวัตถุและน้ำหนักบรรทุกต่าง ๆ ตามเทศบัญญัติ แต่ถ้ากำลังบรรทุกและน้ำหนักบรรทุกแตกต่างไปจากเทศบัญญัติแล้ว จะต้องมีรายการคำนวณ และเอกสารแสดงผลการทดลองของผู้เชี่ยวชาญที่เชื่อถือได้ และได้ผลตามความเป็นจริงทุกประการ โดยทั่ว ๆ ไปแล้วน้ำหนักบรรทุกในตัวอาคารไม่ต่ำกว่า 500 กิโลกรัมต่อตารางเมตร

2. ระยะดิ่งจากพื้นถึงเพดานยอดเสาต้องเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.50 เมตร ถ้าเป็นห้องที่มีเครื่องปรับอากาศ ให้มีระยะดิ่งจากพื้นถึงเพดานต่ำกว่า 2.50 เมตร ได้

3. บันไดสำหรับอาคารสาธารณะ ต้องทำขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ลูกตั้งไม่สูงกว่า 19 ซม. ลูกนอนไม่แคบกว่า 24 ซม. สูงไม่เกิน 4.00 เมตร

4. ลิฟท์สำหรับบุคคลใช้สอย ให้ทำได้ในอาคาร ซึ่งประกอบด้วยวัสดุทนไฟเป็นส่วนใหญ่ โดยเฉพาะส่วนต่อเนื่องกับลิฟท์นั้นต้องเป็นวัสดุทนไฟทั้งสิ้น ส่วนปลอดภัยของลิฟท์จะต้องมีอยู่ไม่น้อยกว่า 4 เท่าของน้ำหนักที่กำหนดใช้

5. ช่องทางเดินภายในอาคารสำหรับบุคคลใช้สอย ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร ไม่มีเสากีดกั้น ทั้งมีแสงสว่างเห็นได้ชัดเจนในเวลากลางวัน

6. ประตูสำหรับอาคารสาธารณะ ต้องมีธรณีประตูเรียบเสมอพื้น หรือไม่มีเลย

7. หลังคาอาคารสาธารณะ กำหนดให้เป็นหลังคาตัด ถ้าเป็นหลังคาจั่วต้องมีลาดชายคาไม่ยื่นออกมานอกผนังตึกด้านหน้า และต้องทำบังลาดหลังคาไว้ด้วย เว้นแต่จะไม่ขัดหลักสถาปัตยกรรม

8. ยอดหน้าต่างและประตูภายในอาคาร ให้ทำสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร และบุคคลที่อยู่ในห้องต้องสามารถเปิดประตูหน้าต่างและออกจากห้องนั้นได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือ

9. ห้องอาคาร ซึ่งบุคคลเข้าไปได้ จะต้องมีช่องระบายลมเพียงพอในเมื่อได้ปิดประตูหน้าต่างทั้งหมด ส่วนวิธีระบายลมนั้นให้ทำตามแบบซึ่งเหมาะสมกับสภาพของอาคารนั้น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. อาคารที่ปลูกสร้างเกินกว่า 2 ชั้น ให้ทำด้วยวัสดุทนไฟเป็นส่วนใหญ่ สำหรับอาคารที่ปลูกสร้างเกินกว่า 3 ชั้น นอกนั้นจะมีบันไดตามปกติแล้วจะต้องมีทางหนีไฟอย่างน้อยอีก 1 ทาง หรือทางเทศมนตรีกำหนดให้ตามลักษณะอาคาร

11. ฐานรากของอาคาร จะต้องทำให้เป็นลักษณะถาวรมั่นคงพอที่จะรับน้ำหนักของอาคาร และน้ำหนักที่จะใช้บรรทุกได้โดยปลอดภัยในกรณีที่คณะเทศมนตรีเห็นว่าการกำหนดฐานรากนี้ยังไม่มีความมั่นคงเพียงพอ ก็ให้เรียกรายการคำนวณจากเจ้าของอาคารครัวเรือนเพื่อประกอบการพิจารณาได้

12. วัสดุมุงหลังคา ให้ทำด้วยวัสดุทนไฟแต่ทั้งนี้ คณะเทศมนตรีอาจพิจารณาผ่อนผันให้ใช้วัสดุอื่นมุงได้เมื่อมีเหตุอันควร สำหรับอาคารซึ่งตั้งอยู่ห่างจากอาคารครัวเรือนและเขตที่ดินหรือทางสาธารณะเกิน 40 เมตร จะใช้มุงด้วยวัสดุอื่นก็ได้

<u>เกี่ยวกับแนวอาคารและระยะทาง</u>

1. ห้ามปลูกสร้างอาคารสูงกว่าระดับดินเกินกว่าระยะของผนังด้านหน้าของอาคารจรดแนวถนนตรงข้าม เว้นแต่ในกรณีที่อาคารหลังเดียวกัน ระหว่างถนนสองสายขนาดไม่เท่ากัน อนุญาตให้ปลูกสร้างถึงระดับสูงเท่าตอนแนวถนนที่กว้างกว่าได้ทั้งสองหลัง

2. อาคารที่สร้างติดทางสาธารณะ ระดับกันสาดของพื้นชั้นแรก เหนือระดับถนนต้องไม่ต่ำกว่า 3.00 เมตร ระยะยื่นของกันสาดไม่เกิน 2.00 เมตร จากผนัง

3. อาคารสาธารณะต้องมีที่ว่างเปล่าอันปราศจากหลังคาคลุมอยู่ 10 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ เว้นแต่ในกรณีที่มีการระบายลมและให้แสงสว่างเหมาะสมเพียงพอแล้ว

4. จะต้องมีที่ว่างเป็นทางเดินหลังอาคาร เพื่อใช้เป็นทางเดินได้ถึงกันกว้างไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร ทั้งนี้ให้กันเขตบริเวณทางเดินดังกล่าวนี้ให้ปรากฏ

5. ช่องหน้าต่างประตูที่เปิดสู่อาคารภายนอก หมายถึงช่องเปิดของผนังด้านทางสาธารณะ หรือด้านที่ห่างที่ดินเอกชน สำหรับอาคาร 2 ชั้นลงมา ให้ห่างไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร และอาคาร 3 ชั้น กว้างไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร

<u>เกี่ยวกับการสุขาภิบาล</u>

1. อาคารที่ปลูกสร้างต้องมีที่ระบายน้ำใช้แล้วออกไปสู่นอกอาคารได้สะดวก

2. การทำทางระบายน้ำจากอาคารไปสู่ทางน้ำสาธารณะ จะต้องมีส่วนลาดไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่ำกว่า 1 ต่อ 200 ตามแนวตรงที่สุดเท่าที่จะจัดทำได้ ถ้าจะใช้ท่อกลมเป็นทางระบายน้ำต้องมีท่อตรวจทุกระยะ 30 เมตร และทุกมุมเลี้ยวด้วย

3. ถ้าการระบายน้ำโสโครกออกจากอาคารไปสู่ทางน้ำสาธารณะซึ่งมิได้จัดเตรียมไว้โดยเฉพาะแล้ว คณะเทศมนตรีอาจไม่ยอมอนุญาตให้จนกว่าเจ้าของอาคารได้จัดการให้น้ำโสโครกนั้นมีลักษณะดีขึ้นตามที่เห็นสมควรก็ได้

4. การทำทางระบายน้ำ และติดต่อท่อระบายน้ำนั้น ท่อประปา ท่อระบายน้ำในอาคารและอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับการต่อท่อ และการสุขาภิบาลจะต้องมีลักษณะถูกต้องเพื่อประโยชน์ในทางอนามัยตามแบบนิยมทางวิชาการ

5. ห้องส้วมต้องมีขนาดไม่ต่ำกว่า 1.50 เมตร ต่อ 1 แท่น มีลักษณะที่จะรักษาความสะอาดได้ง่าย เรียบร้อยและพื้นที่ไม่ชื้น กับมีช่องระบายลมตามสมควร ถ้าเป็นส้วมระบายน้ำซึ่งไม่ใช้บ่อเก็บ ให้ตัวอาคารเป็นที่พักอาศัยได้ แต่ถ้าเป็นส้วมวิธีอื่นต้องทำเป็นส่วนหนึ่งต่างหากนอกไปจากตัวอาคารที่พักอาศัยนั้น

<u>เทศบัญญัติของเทศบาลเมืองนครราชสีมา</u>

เรื่องควบคุมการก่อสร้าง พุทธศักราช 2495

โดยอนุมัติของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย ซึ่งอำนวยการตามมาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2475 เทศบาลเมืองนครราชสีมาตราเทศบัญญัติไว้โดยคำแนะนำและยินยอมของสภาเทศบาลเมืองนครราชสีมา และโดยอนุมัติจากข้าหลวงประจำจังหวัดนครราชสีมา ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 เทศบัญญัตินี้ให้เรียกว่า "เทศบัญญัติเรื่องควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2495"

ข้อ 2 เทศบัญญัติให้ใช้ควบคุมได้ในเขตการก่อสร้างอาคารตามพระราชกฤษฎีกาการให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2475 ในเขตเทศบาลเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

ข้อ 3 ให้ใช้เทศบัญญัตินี้ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อบังคับศูนย์บริการและฝึกอบรมข้าราชการ นครราชสีมา

พ.ศ. 2526

หมวดที่ 1 บทความทั่วไป

ข้อ 1 ศูนย์ฯ นี้ให้ชื่อว่า "ศูนย์บริการและฝึกอบรมข้าราชการจังหวัดนครราชสีมา"

ข้อ 2 ศูนย์ฯ นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ

ก. ส่งเสริมความสามัคคี

ข. อุปการะช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ทั้งในด้านสหกรณ์และฝึกอบรม

ค. อุดหนุนและส่งเสริมการศึกษา และการกีฬา ในวิชาการต่าง ๆ

ง. ส่งเสริมการกุศลสาธารณประโยชน์

จ. บำรุงสุขภาพและอนามัย

หมวดที่ 2 สมาชิกของศูนย์ฯ

ข้อ 3 สมาชิกของศูนย์ฯ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

ก. สมาชิกสามัญ

ข. สมาชิกวิสามัญ

ค. สมาชิกกิตติมศักดิ์

ข้อ 4 สมาชิกสามัญ ได้แก่ข้าราชการพลเรือนประจำการ ข้าราชการบำนาญ พนักงานเทศบาล ลูกจ้างประจำ พนักงานรัฐวิสาหกิจ ที่แสดงความจำนงสมัครเข้าเป็นสมาชิก

ข้อ 5 สมาชิกวิสามัญ ได้แก่ลูกจ้างรายวัน และบุคคลภายนอกวงราชการที่มีความประพฤติดี แสดงความจำนงสมัครเข้าเป็นสมาชิก โดยมีสมาชิกสามัญรับรองความประพฤติ 2 นาย และคณะอำนวยการได้ลงมติให้เข้าเป็นสมาชิกวิสามัญได้

ข้อ 6 สมาชิกกิตติมศักดิ์ ได้แก่บุคคลที่อุปการะช่วยเหลือทำประโยชน์แก่ศูนย์ฯ หรือเป็นเกียรติยศแก่ศูนย์ฯ และคณะกรรมการอำนวยการได้ลงมติให้เชิญเข้าเป็นสมาชิกกิตติมศักดิ์โดย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่ต้องเสียค่าบำรุง

การสมัครเข้าเป็นสมาชิก

ข้อ 7 ผู้สมัครเข้าเป็นสมาชิกต้องยื่นใบสมัครตามแบบต่อนายกกรรมการอำนวยการศูนย์ฯ

ข้อ 8 ศูนย์ฯ ต้องประกาศชื่อของผู้สมัครไว้ ณ สำนักงานของศูนย์ฯ มีกำหนดไม่น้อยกว่า 15 วัน เมื่อไม่มีผู้ใดคัดค้านให้นำเสนอคณะกรรมการอำนวยการในคราวประชุมต่อไป เพื่อลงมติเลือกเข้าเป็นสมาชิก

แต่ในกรณีเริ่มเป็นศูนย์ฯ อำนาจการพิจารณารับสมัครสมาชิกครั้งแรกให้เป็นอำนาจของนายกกรรมการอำนวยการ

ข้อ 9 เมื่อคณะกรรมการอำนวยการได้อนุมัติรับเข้าเป็นสมาชิกแล้ว ให้เลขานุการประกาศเปิดเผยและแจ้งไปยังผู้สมัครเป็นหนังสือเพื่อให้นำเงินค่าบำรุงมาชำระภายในกำหนด 1 เดือน หากผู้สมัครไม่จัดการตามนี้ และโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร ให้ศูนย์ฯ จำหน่ายชื่อออกจากประกาศรับสมัครข้างต้น

ข้อ 10 ผู้สมัครที่ได้ชำระเงินค่าบำรุงตามข้อ 11 แล้ว ให้นายทะเบียนจัดการขึ้นทะเบียนไว้และให้ถือเอาวันจดทะเบียนเป็นวันเริ่มเข้าสู่สมาชิกภาพ

ข้อ 11 สมาชิกสามัญและวิสามัญจะต้องเสียค่าบำรุงเป็นรายเดือน เดือนละ 5 บาท

สิทธิและหน้าที่ของสมาชิก

ข้อ 12 สมาชิกมีสิทธิเสนอความคิดเห็นอันเกี่ยวกับกิจกรรมหรือความเป็นอยู่ของศูนย์ฯ ต่อนายกกรรมการอำนวยการได้ แต่ไม่ผูกพันคณะกรรมการอำนวยการว่าจะต้องปฏิบัติตามนั้นเสมอไป

ข้อ 13 สมาชิกมีสิทธิจะร้องขอต่อคณะกรรมการอำนวยการเพื่อตรวจตราเอกสาร บัญชีหรือทรัพย์สินต่าง ๆ ของศูนย์ฯ ได้ในเวลาอันควร

ข้อ 14 สมาชิกมีสิทธิจะใช้ประโยชน์ในสถานที่ของศูนย์ฯ โดยปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับที่คณะกรรมการอำนวยการได้วางไว้

ข้อ 15 สมาชิกจะต้องมีความรับผิดชอบต่อสโมสรเพียงเงินค่าบำรุงและหนี้อย่างอื่นอันสมาชิกค้างชำระเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การขาดจากสมาชิกภาพ

ข้อ 16 สมาชิกภาพของสมาชิกย่อมสิ้นสุดลงเมื่อ

ก. ตาย หรือโดยคำพิพากษาของศาลสั่งให้เป็นคนสาบสูญ บุคคลไร้ความสามารถ หรือเสมือนไร้ความสามารถ หรือศาลสั่งให้เป็นบุคคลล้มละลาย

ข. ลาออก สมาชิกจะลาออกจากฐานะสมาชิกได้โดยแสดงความจำนงเป็นหนังสือต่อคณะกรรมการอำนวยการ และจะนับว่าสมาชิกภาพสิ้นสุดลงเมื่อได้ชำระค่าบำรุงและหนี้สินของศูนย์ฯ โดยครบถ้วนแล้ว

ค. ถูกลบชื่อออกจากทะเบียนสมาชิกสามัญหรือวิสามัญ คณะกรรมการอำนวยการอาจลงมติให้ลบชื่อออกเสียจากทะเบียนสมาชิกได้ในเมื่อปรากฏชัดแจ้งอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้

1. มีความประพฤติชั่วอย่างร้ายแรง
2. ทำตนเป็นที่เสื่อมเสียชื่อเสียงของศูนย์ฯ หรือเป็นที่น่ารังเกียจในการสมาคมของสุภาพชน
3. ละเมิดระเบียบข้อบังคับโดยเจตนา ทั้งนี้เมื่อได้รับหนังสือตักเตือนจากเลขานุการแล้วยังกระทำอยู่อีก

ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการอำนวยการว่าจะสมควรภาคทัณฑ์ หรือลำหนิโทษ ให้ลบชื่อออก แต่ต้องให้โอกาสแก่สมาชิกชี้แจงเหตุผล ก่อนสมาชิกจะถูกลบชื่อออกจากทะเบียนย่อมขาดเข้ามาเป็นสมาชิกใหม่ นอกจากได้รับอนุมัติจากที่ประชุมใหญ่

ข้อ 17 สมาชิกที่ต้องการออกจากราชการ หรือย้ายไปรับราชการต่างจังหวัด ให้ถือว่าขาดจากสมาชิกภาพ เว้นแต่จะแสดงความจำนงเป็นลายลักษณ์อักษรขอเป็นสมาชิกต่อไปอีก

ข้อ 18 สมาชิกที่ค้างชำระค่าบำรุงเกินกว่า 3 เดือน เมื่อถูกทวงถามแล้วยังเพิกเฉย ไม่จัดการชำระภายใน 3 เดือน นับจากวันทวงถาม คณะกรรมการอำนวยการมีอำนาจจะพิจารณาให้ตัดชื่อสมาชิกผู้นั้นออกเสียจากทะเบียนสมาชิกได้

ข้อ 19 เมื่อมีผู้ขาดจากสมาชิกภาพด้วยเหตุใด ๆ ให้นายทะเบียนจำหน่ายชื่อออกจากทะเบียนภายหลังที่ประกาศไว้ ณ สำนักงานของศูนย์ฯ แล้วไม่น้อยกว่า 15 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวดที่ 3 การอำนวยการศูนย์ฯ

ข้อ 20 ให้มีคณะกรรมการอำนวยการศูนย์ฯ ขึ้นคณะหนึ่ง มีจำนวนตั้งแต่ 7 ถึง 15 คน และให้ผู้ว่าราชการจังหวัดดำรงตำแหน่งนายกกรรมการอำนวยการ

นายกกรรมการอำนวยการเป็นผู้เลือกกรรมการ ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากที่ประชุมใหญ่จากสมาชิกเสียก่อน

ให้คณะกรรมการอำนวยการนี้เลือกตั้งกันเองเป็น อุปนายก เหรัญญิก เลขานุการ นายทะเบียน ปฏิคม หรือตำแหน่งอื่น ๆ ตามความเหมาะสม และให้คณะกรรมการอำนวยการนี้เลือกสรรบุคคลที่สมควรเป็นกรรมการที่ปรึกษาเพิ่มขึ้นได้อีกตามที่เห็นสมควร

ข้อ 21 กรรมการอำนวยการอยู่ในตำแหน่งได้คราวละ 1 ปี หากมีตำแหน่งกรรมการอำนวยการว่างลงในเมื่อยังไม่ครบกำหนดตามวาระ ให้คณะกรรมการอำนวยการเลือกตั้งซ่อมจากสมาชิกทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากที่ประชุมใหญ่คราวต่อไป

ในกรณีดังกล่าวในวรรคก่อน กรรมการอำนวยการที่ได้รับการแต่งตั้งซ่อมย่อมอยู่ในตำแหน่งได้เพียงระยะเวลาที่กรรมการอำนวยการคนเก่าชอบที่อยู่ได้

ข้อ 22 กรรมการอำนวยการย่อมขาดตำแหน่งโดย

ก. ครบกำหนด

ข. ลาออก

ค. ขาดจากสมาชิกภาพ

ง. คณะกรรมการอำนวยการลงมติโดยคะแนนเสียง 2 ใน 3 ให้กรรมการคนใดพ้นจากวาระ

จ. พ้นจากตำแหน่งหน้าที่การงานในจังหวัดนั้น ๆ หรือไปมีภูมิลำเนาในจังหวัดอื่น

ในกรณีที่คณะกรรมการอำนวยการออกทั้งคณะ ให้กรรมการอำนวยการชุดเดิมบริหารงานไปพลางก่อนจนกว่าคณะกรรมการอำนวยการชุดใหม่จะเข้ารับมอบหน้าที่เรียบร้อยแล้ว ในกรณีที่คณะกรรมการอำนวยการออกไปทั้งคณะ กรรมการที่ปรึกษาที่ได้รับเลือกตั้งไว้เรียบร้อยแล้วตามความในข้อ 20 อาจคงดำรงอยู่ในตำแหน่งกรรมการที่ปรึกษาต่อไปในเมื่อกรรมการอำนวยการชุดใหม่พิจารณาลงมติเห็นพ้องด้วยกับความเห็นของคณะกรรมการชุดเดิม

ข้อ 23 โดยปกติให้มีการประชุมคณะกรรมการอำนวยการเพื่อปรึกษาหารือกิจการของศูนย์ฯ อย่างน้อยเดือนละครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในกรณีพิเศษนายกกรรมการอำนวยการเรียกประชุมคณะกรรมการอำนวยการ นายกกรรมการอำนวยการเป็นประธานในที่ประชุม ถ้านายกกรรมการอำนวยการไม่อยู่ ให้อุปนายกทำการแทน ถ้าหากไม่อยู่ทั้ง 2 คน ให้กรรมการอำนวยการคัดเลือกกันเองเป็นประธานเฉพาะการประชุมคราวนั้น

กรรมการอำนวยการต้องมาประชุมเกินกว่ากึ่งหนึ่งของกรรมการอำนวยการทั้งหมดจึงจะถือเป็นองค์ประชุม

มติที่ประชุมให้ถือคะแนนเสียงข้างมาก ถ้าคะแนนเสียงเท่ากันให้ประธานชี้ขาด

ข้อ 24 คณะกรรมการอำนวยการมีอำนาจและหน้าที่ดำเนินกิจการของศูนย์ฯ ให้มีความเจริญรุ่งเรืองภายในขอบเขตของวัตถุประสงค์

ข้อ 25 คณะกรรมการอำนวยการจะต้องรับผิดชอบในการดูแลรักษาทรัพย์สินและสมุดเอกสารของศูนย์ฯ ในการประชุมใหญ่สามัญ คณะกรรมการมีหน้าที่เสนอรายงานกิจการที่ได้ปฏิบัติมาแล้ว พร้อมทั้งเสนองบดุลย์ที่จะพิจารณาในที่ประชุมนั้น

ข้อ 26 คณะกรรมการอำนวยการมีอำนาจ

ก. ตราระเบียบเพื่อดำเนินกิจการของศูนย์ฯ ให้มีความเจริญรุ่งเรือง

ข. เลือกตั้งอนุกรรมการประจำหรือชั่วคราวเพื่อพิจารณาปัญหาต่าง ๆ แล้วแต่กรณี

ค. คณะกรรมการอำนวยการและนายกกรรมการอำนวยการมีอำนาจหน้าที่จะทำนิติกรรมผูกพันศูนย์ฯ หรือสั่งจ่ายเงินของศูนย์ฯ เพื่อดำเนินการได้ตามอำนาจซึ่งได้ตราระเบียบกำหนดขึ้นไว้ (โดยพิจารณาตามความเหมาะสมแก่ฐานะของศูนย์ฯ)

ใบสำคัญจ่ายเงินแต่ละครั้งนายกกรรมการอำนวยการ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายเหรัญญิก จะต้องเซ็นชื่อกำกับ

ข้อ 27 เหรัญญิกมีหน้าที่รับจ่ายงบเดือน (ทุกเดือน) และบัญชีงบดุลย์ (ประจำปี) เสนอที่ประชุมกรรมการอำนวยการทราบ และให้ประกาศไว้ ณ ที่ทำงาน

บัญชีงบเดือนและงบดุลย์ต้องมีรายงานการย่อแสดงจำนวนทรัพย์สินและหนี้สินของศูนย์ฯ

ข้อ 28 ในกรณีสาขาศูนย์ฯ ให้ใช้วิธีอำนวยการตามข้อบังคับนี้โดยอนุโลม

ข้อ 29 คณะกรรมการอำนวยการจะต้องจัดให้มีการจดบันทึกการประชุมของกรรมการหรืออนุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรรมการลงไว้เป็นหลักฐานทุกครั้ง ให้เก็บรักษาสมุดบันทึกนี้ไว้ ณ สำนักงาน

การประชุมใหญ่สมาชิก

ข้อ 30 โดยปกติให้คณะกรรมการอำนวยการเรียกประชุมใหญ่เป็นประจำปี ปีละหนึ่งครั้งเป็นอย่างน้อย และควรได้ประชุมกันในวันครบรอบขวบปีของสโมสร เพื่อแถลงกิจการที่ได้กระทำไปแล้ว เสนอฉบับประมาณรายรับรายจ่าย บัญชีงบดุลย์หรือเพื่อรับฟังความคิดเห็นต่าง ๆ ตามข้อบังคับนี้ และเพื่อปรึกษาหารือเกี่ยวกับกิจการทั่วไป

ข้อ 31 เมื่อมีเหตุผลซึ่งคณะกรรมการอำนวยการเห็นสมควร ให้นายกกรรมการอำนวยการเรียกประชุมใหญ่วิสามัญภายใน 15 วัน นับแต่วันได้รับการร้องขอ

ข้อ 32 คำบอกกล่าวเรียกประชุมทุกครั้งจะต้องระบุวัน เวลา และสถานที่ ระเบียบวาระของการประชุม ทั้งนี้ต้องส่งล่วงหน้าของการประชุมก่อน 7 วัน เว้นแต่ในกรณีฉุกเฉินและจำเป็น

ข้อ 33 สมาชิกทุกคนมีสิทธิเข้าร่วมประชุมใหญ่ และมีสิทธิออกเสียงลงคะแนนได้โดยให้สมาชิกคนหนึ่งมีคะแนนเสียงหนึ่ง (แต่ไม่อาจมอบหมายกันมาลงคะแนน)

ข้อ 34 ในการประชุมใหญ่ทุกคราว ต้องมีสมาชิกมาประชุมไม่น้อยกว่าหนึ่งในสามของจำนวนสมาชิกทั้งหมดที่จะนับเป็นองค์ประชุม หากสมาชิกที่มาไม่ครบองค์ประชุม ก็ให้เลื่อนกำหนดวันประชุมออกไปอีก 15 วัน ในการประชุมครั้งนี้ให้ถือจำนวนสมาชิก 2 เท่าของจำนวนกรรมการอำนวยการศูนย์ฯ เป็นองค์ประชุมได้

ข้อ 35 ให้นายกกรรมการอำนวยการเป็นประธานในที่ประชุมใหญ่ทุกครั้ง หากไม่สามารถมาประชุมได้ ก็ให้อุปนายกเป็นประธานแทน ถ้าไม่สามารถมาประชุมได้ทั้งสองคน ให้ที่ประชุมเลือกตั้งกรรมการตั้งประธานชั่วคราวเฉพาะการประชุมนั้น

เลขานุการหรือผู้แทนจดบันทึกรายงานการประชุมใหญ่สมาชิกทุกครั้ง

ข้อ 36 การแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อบังคับของศูนย์ฯ ต้องได้รับความเห็นชอบจากที่ประชุมใหญ่โดยคะแนนเสียง 2 ใน 3 เสียก่อน หากเป็นการแก้ไขในหลักการ ต้องได้รับอนุมัติจากกระทรวงมหาดไทยก่อน

ข้อ 37 ให้มีผู้ตรวจสอบคนหนึ่งที่ตรวจสอบบัญชี มีหน้าที่ตรวจสอบและรับรองจัดสรรบัญชีรายรับรายจ่ายทั่วไปของศูนย์ฯ ให้ที่ประชุมใหญ่ประจำปีเลือกตั้งผู้ตรวจสอบบัญชีไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวดที่ 4 การเลิกศูนย์ฯ

ข้อ 38 เมื่อศูนย์ฯ ต้องเลิกล้มด้วยเหตุใด ๆ ให้รายงานพร้อมด้วยเหตุผลในการเลิกไปยังกระทรวงมหาดไทย

ข้อ 39 เมื่อชำระบัญชีแล้ว หากยังมีทรัพย์สินเหลืออยู่เท่าใด ให้ตกไปเป็นทรัพย์สินของจังหวัดที่ตั้งศูนย์ฯ

บทเฉพาะกาล

ข้อ 40 ให้คณะกรรมการอำนวยการชุดปัจจุบันตามมติการประชุมครั้งที่ 1/2525 เมื่อวันที่ 10 กันยายน 2525 เป็นคณะกรรมการอำนวยการศูนย์ฯ จังหวัดนครราชสีมาต่อไป จนกว่าจะได้มีการประชุมใหญ่เลือกคณะกรรมการอำนวยการชุดใหม่ตามข้อบังคับนี้

ข้อ 41 ทรัพย์สินเดิมของ "ศูนย์ฯ" ในปัจจุบันให้ตกมาเป็นกรรมสิทธิ์ของศูนย์ฯ นี้ ข้อบังคับศูนย์ฯ จังหวัดนครราชสีมาฉบับนี้ให้ใช้ถัดวันที่ 3 มิถุนายน พ.ศ.2525 เป็นต้นไป

ศาลากลางจังหวัดนครราชสีมา

(นายสมบูรณ์ ไทยวัชรามาศ)
ผู้ว่าราชการจังหวัดนครราชสีมา
นายกกรรมการอำนวยการศูนย์ฯ จังหวัดนครราชสีมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระเบียบศูนย์บริการและฝึกอบรมข้าราชการจังหวัดนครราชสีมา พ.ศ. 2528

อาศัยอำนาจตามความข้อ 28 แห่งข้อบังคับจังหวัดนครราชสีมา พ.ศ.2528 และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการอำนวยการศูนย์ฯ จังหวัดนครราชสีมา นายกกรรมการอำนวยการจึงเห็นเป็นการสมควรวางระเบียบศูนย์ฯ จังหวัดนครราชสีมา พ.ศ.2528 เพื่อให้ถือปฏิบัติ ดังนี้

ข้อ 1 ระเบียบนี้เรียกว่า "ระเบียบศูนย์บริการและฝึกอบรมข้าราชการจังหวัดนครราชสีมา พ.ศ.2528"

ข้อ 2 ให้ใช้ระเบียบนี้ตั้งแต่วันที่ถัดจากวันที่นายกกรรมการอำนวยการได้ลงนามในระเบียบนี้ และบรรดาระเบียบหรือคำสั่งอื่นใดที่ขัดแย้งกับระเบียบนี้ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ 3 ในระเบียบนี้

"ศูนย์ฯ" หมายความว่าศูนย์บริการฝึกและอบรมข้าราชการ จังหวัดนครราชสีมา

"นายกกรรมการอำนวยการ" หมายความว่า นายกกรรมการอำนวยการศูนย์บริการและฝึกอบรมข้าราชการจังหวัดนครราชสีมา

"นายทะเบียน" หมายความว่า นายทะเบียนศูนย์ฯ จังหวัดนครราชสีมา

"ทะเบียน" หมายความว่าทะเบียนสมาชิกศูนย์ฯ จังหวัดนครราชสีมา

"เลขานุการ" หมายความว่าเลขานุการศูนย์ฯ จังหวัดนครราชสีมา

"สมาชิก" หมายความว่า สมาชิกสามัญ สมาชิกวิสามัญ สมาชิกกิตติมศักดิ์

"พนักงานศูนย์ฯ จังหวัดนครราชสีมา" ในกรณีศูนย์ฯ ดำเนินกิจการเอง หมายความว่า

(1) ผู้จัดการศูนย์ฯ (2) ผู้ช่วยผู้จัดการศูนย์ฯ

(3) พนักงานบัญชีและการเงิน (4) ผู้ควบคุมโต๊ะบิลเลียด (มาร์กเกอร์)

(5) พนักงานบริหาร (6) ภารโรง

(7) พนักงานตาม (1) (2) (3) (4) (5) และ (6) เป็นผู้ที่นายกกรรมการอำนวยการแต่งตั้งให้ปฏิบัติหน้าที่นั้น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

"เจ้าหน้าที่" หมายความว่า ผู้ที่กรรมการอำนวยการแต่งตั้งให้ไปควบคุมดูแลการดำเนินงานกิจการศูนย์ฯ ให้เป็นไปตามข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่งของศูนย์ฯ

"ทรัพย์สิน" หมายความว่า ทรัพย์สินของศูนย์ฯ ซึ่งได้มาโดยการจัดซื้อ จัดจ้าง หรือมีผู้บริจาคให้

"หนี้สิน" หมายความว่า หนี้สินซึ่งเกิดจากผู้มาดำเนินกิจการศูนย์ฯ ได้ก่อขึ้นและต้องรับผิดชอบ แต่ไม่รวมถึงหนี้สินของศูนย์ฯ อื่น ๆ

ข้อ 4 ให้คณะกรรมการอำนวยการรักษาตามระเบียบนี้ และให้มีอำนาจออกคำสั่งถือเพื่อปฏิบัติการตามระเบียบนี้

ส่วนที่ 1
การเข้าเป็นสมาชิก สิทธิหน้าที่ของสมาชิก และการสิ้นสภาพของสมาชิก

ข้อ 5 ผู้ที่มีอายุไม่ต่ำกว่า 18 บริบูรณ์ ประสงค์จะสมัครเข้าเป็นสมาชิกสามัญและสมาชิกวิสามัญ ต้องกรอกข้อความลงในแบบใบสมัครท้ายระเบียบนี้ ตามที่กำหนด โดยมีผู้บังคับบัญชา และเจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงินรับรอง หรือสมาชิกสามัญรับรองอย่างน้อย 2 คน พร้อมค่าธรรมเนียมการสมัครครั้งแรก 5 บาท ยื่นต่อนายทะเบียน เพื่อดำเนินการเสนอนายกกรรมการอำนวยการพิจารณา

ข้อ 6 สมาชิกต้องเสียค่าบำรุงศูนย์ฯ เป็นรายเดือน เดือนละ 5 บาท เป็นประจำทุกเดือน

ข้อ 7 สมาชิกที่มาติดต่อรับบริการจากศูนย์ฯ ต้องแต่งกายให้เรียบร้อย ไม่สวมรองเท้าแตะ หรือรองเท้าที่ไม่หุ้มส้น

ข้อ 8 สมาชิกต้องไม่พกอาวุธใด ๆ เข้าไปในศูนย์ฯ โดยเด็ดขาด

ข้อ 9 สมาชิกมีสิทธิ์เสนอคำแนะนำ ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการปรับปรุงกิจการศูนย์ฯ ให้ดีขึ้น ต่อนายกกรรมการอำนวยการได้ แต่ไม่ผูกพันว่าจะต้องปฏิบัติตามนั้นเสมอไป

ข้อ 10 สมาชิกมีสิทธิจะเรียกร้องขอต่อคณะกรรมการอำนวยการเพื่อตรวจสอบเอกสารบัญชี หรือทรัพย์สินของศูนย์ฯ ได้ในเวลาอันควร

ข้อ 11 สมาชิกมีสิทธิที่จะใช้ประโยชน์ในสถานที่ และอุปกรณ์การกีฬาทุกชนิดของศูนย์ฯ ตามความเหมาะสม โดยปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับอย่างเคร่งครัด ที่คณะกรรมการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อำนวยการได้วางไว้

ข้อ 12 สมาชิกต้องมีความรับผิดชอบต่อศูนย์ฯ เพียงเงินค่าบำรุงและหนี้อย่างอื่นอันสมาชิกค้างชำระเท่านั้น

ข้อ 13 สมาชิกต้องมีความรับผิดชอบต่อความเสียหายแห่งทรัพย์สินของศูนย์ฯ อันเกิดจากการกระทำของตนเอง หรือแขกที่สมาชิกผู้นั้นรับรอง ไม่ว่าจะเป็นการกระทำที่เจตนาหรือประสาทเลินเล่อ

ข้อ 14 สมาชิกมีสิทธิ์จะเชื่อสิ่งของและค่าเกมหรืออื่น ๆ ของศูนย์ฯ ได้ไม่เกิน 1 ใน 3 ของเงินเดือนที่รับจริง

ข้อ 15 สมาชิกที่เชื่อชื่อต้องยินยอมให้ผู้บังคับบัญชาหรือเจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงินในหน่วยงานหรือสำนักงานที่ตนสังกัดอยู่นั้น หักเงินเดือนหรือเงินรายได้อย่างอื่นนอกจากเงินเดือนเพื่อชำระหนี้หรือที่เชื่อค้างชำระตามข้อ 14 ให้เสร็จภายในเดือนนั้น มิฉะนั้นจะหมดสิทธิ์การให้เชื่อในครั้งใหม่ต่อไป

ในกรณีสมาชิกย้ายไปรับราชการ หรือย้ายไปปฏิบัติงานใหม่ในต่างจังหวัด ให้ผู้บังคับบัญชาหรือเจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงินในหน่วยงานหรือสำนักงานที่ตนสังกัด หักเงินเดือนหรือเงินรายได้อย่างอื่นนอกจากเงินเดือนเพื่อชำระหนี้ที่ค้างชำระศูนย์ฯ อยู่ให้หมดสิ้นก่อนการเดินทาง ถ้าหากยังชำระไม่หมดให้ผู้บังคับบัญชาสังกัดเดิมติดต่อตามทวงถามไปยังผู้บังคับบัญชาคนใหม่

ข้อ 16 สมาชิกที่ต้องการออกจากราชการ หรือออกจากหน้าที่การงาน หรือย้ายไปรับราชการหรือย้ายไปปฏิบัติงานยังต่างจังหวัด ให้ถือว่าขาดจากการเป็นสมาชิก เว้นแต่จะแสดงความจำนงเป็นลายลักษณ์อักษรของเป็นสมาชิกต่อไปอีก

ข้อ 17 สมาชิกที่ค้างชำระเงินค่าบำรุงเกินกว่า 3 เดือน เมื่อถูกทวงถามแล้วยังคงเพิกเฉย ไม่จัดการชำระภายใน 3 เดือน นับจากวันทวงถาม คณะกรรมการอำนวยการมีอำนาจที่จะพิจารณาให้ตัดชื่อสมาชิกผู้นั้นออกเสียจากทะเบียนได้

ข้อ 18 เมื่อมีผู้ขาดจากสมาชิกภาพด้วยเหตุใด ๆ ให้นายทะเบียนจำหน่ายชื่อออกจากทะเบียนภายหลังที่ได้ประกาศไว้ ณ สำนักงานศูนย์ฯ แล้วไม่น้อยกว่า 15 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2

การดำเนินกิจการศูนย์ฯ

ข้อ 19 คณะกรรมการอำนวยการมีอำนาจหน้าที่ควบคุม ดูแล การดำเนินกิจการศูนย์ฯ ให้มีความเจริญรุ่งเรืองภายในวัตถุประสงค์ของศูนย์ฯ

ข้อ 20 เพื่อประโยชน์และความเหมาะสมของศูนย์ฯ คณะกรรมการอำนวยการจะดำเนินกิจการศูนย์ฯ ด้วยตนเองก็ได้ โดยนายกกรรมการอำนวยการจะแต่งตั้งพนักงานศูนย์ฯ ตามข้อ 3 ดำเนินกิจการศูนย์ฯ ก็ได้

ข้อ 21 การดำเนินกิจการศูนย์ฯ โดยการเห็นชอบของคณะกรรมการอำนวยการนายกกรรมการอำนวยการจะประกาศเชื้อเชิญให้ผู้ประสงค์จะดำเนินกิจการศูนย์ฯ โดยวิธีประกวดราคาตามระเบียบของทางราชการ และตามเงื่อนไขที่คณะกรรมการอำนวยการกำหนด โดยให้ผู้ที่ประสงค์จะดำเนินกิจการศูนย์ฯ ทำสัญญาเช่ากับศูนย์ฯ ได้คราวละไม่เกิน 2 ปี ผู้ประกวดราคาจะได้ปฏิบัติตามข้อบังคับ ระเบียบของศูนย์ฯ

ข้อ 22 ก่อนครบกำหนด 2 ปี ไม่น้อยกว่า 3 เดือน ให้นายกกรรมการอำนวยการดำเนินงานตามข้อ 21 โดยอนุโลม

ข้อ 23 เพื่อประโยชน์และเพื่อความเหมาะสมของศูนย์ฯ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการอำนวยการ นายกกรรมการอำนวยการจะไม่ดำเนินการตามข้อ 21 ก็ได้ และนายกกรรมการอำนวยการทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะมอบให้ส่วนราชการ หน่วยงาน หรือบุคคลเข้าดำเนินกิจการศูนย์ฯ ก็ได้

ข้อ 24 ผู้ดำเนินกิจการศูนย์ฯ จะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายทั้งปวง แห่งทรัพย์สินของศูนย์ ตลอดระยะเวลาตามสัญญาตามข้อ 21 แห่งระเบียบนี้

ข้อ 25 ผู้ดำเนินกิจการศูนย์ฯ จะต้องไม่ดำเนินกิจการให้เดือดร้อนแก่สมาชิกและห้ามมิให้จัดงานใด ๆ เพื่อหาประโยชน์ของตนเองเป็นอันขาด เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากนายกกรรมการอำนวยการ

ข้อ 26 อัตราค่าบริการ การคิดในร่ม

(1) บิลเลียด เกมยาว 100 แต้ม ค่าบริการ 8 บาท
เกมสั้น 60 แต้ม ค่าบริการ 5 บาท

(2) บิลเลียดประเภทแต้มต่อคิดตามอัตราค่าบริการที่กำหนดไว้ใน (1)

(3) สนุกเกอร์ชุด 22 ลูก (แดง 15ลูก) ค่าบริการ 8 บาท
ชุด 12 ลูก (แดง 5 ลูก) ค่าบริการ 5 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของผลงานทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(4) รัสเซียนพูล (แต้มแห่งไม่เกิน 30 แต้ม) ค่าบริการ 8 บาท

(5) ค่าบริการตาม (1) – (4) ถ้าสมาชิกประสงค์จะเช่าเป็นชั่วโมงก็ได้ ให้คิดค่าบริการชั่วโมงละ 20 บาท

ข้อ 27 อัตราค่าบริการกีฬากลางแจ้ง ให้เป็นไปตามคณะกรรมการกำหนด

ข้อ 28 ผู้ดำเนินกิจการศูนย์ฯ จะต้องจัดทำบัญชีรายรับ รายจ่ายตามความเป็นจริง สามารถให้คณะกรรมการอำนวยการตรวจสอบได้

ข้อ 29 ผู้จัดการศูนย์ฯ จะต้องทำบัญชีรายรับ รายจ่าย (ตามแบบที่คณะกรรมการอำนวยการกำหนด) การขายหรือการจำหน่ายสินค้าตลอดจนค่าบำรุงและรายได้อื่น ๆ ของศูนย์ฯ ตามราคาที่คณะกรรมการอำนวยการกำหนด ส่งมอบให้เหรัญญิกภายในวันที่ 5 ของทุกเดือน เพื่อนำเสนอคณะกรรมการอำนวยการทราบ

ข้อ 30 การสั่งสินค้าของศูนย์ฯ ให้เป็นอำนาจของนายกกรรมการอำนวยการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากนายกกรรมการอำนวยการ จะให้สั่งซื้อจากองค์การของรัฐ ห้างร้าน หรือผู้แทนบริษัทห้างร้านก็ได้

ข้อ 31 ให้ผู้จัดการศูนย์ฯ แจ้งยอดสมาชิกต่อเหรัญญิกก่อนวันที่ 25 ของทุกเดือน ส่วนสมาชิกที่ไม่ใช่ข้าราชการ ให้ผู้จัดการเป็นผู้เก็บค่าบำรุง แล้วนำส่งเหรัญญิกภายในวันที่ 5 ของทุกเดือน

ข้อ 32 การเบิกจ่ายเงิน

ก. ในยานกกรรมการอำนวยการมีอำนาจในการจ่ายเงินของศูนย์ฯ จังหวัดได้ครั้งละไม่เกิน ๑๐,๐๐๐ บาท

ข. การเก็บรักษาเงิน ให้เหรัญญิกนำเงินของศูนย์ฯ ไปฝากธนาคาร

ค. การถอนเงินจากธนาคาร ให้นายกกรรมการอำนวยการหรือเลขานุการคนใดคนหนึ่งและเหรัญญิก หรือผู้ช่วยคนใดคนหนึ่ง รวมเป็น 2 คน เซ็นชื่อถอนเงินจากธนาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 3

ระยะเวลาเปิด – ปิดศูนย์ฯ

ข้อ 33 ให้ศูนย์ฯ เปิดบริการแก่สมาชิกตามเวลาดังนี้

(1) วันธรรมดา ตั้งแต่เวลา 11.00 น. ถึงเวลา 22.00 น.

(2) วันหยุดราชการ ตั้งแต่เวลา 09.00 น. ถึงเวลา 23.00 น.

(3) วันวิสาขบูชา วันอาสาฬหบูชา วันเข้าพรรษา และวันมาฆบูชา หยุดบริการ 1 วัน

ข้อ 34 เพื่อประโยชน์ของศูนย์ฯ และเพื่อความเหมาะสม หากกรรมการอำนวยการจะสั่งมิให้เปิดตามระยะเวลาอันควรก็ได้ แต่ต้องแจ้งให้คณะกรรมการดำเนินงานศูนย์ฯ ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 3 วัน

ส่วนที่ 4

อัตราค่าจ้างพนักงานและค่าตอบแทนเจ้าหน้าที่

ข้อ 35 อัตราค่าจ้างพนักงานศูนย์ฯ

(1) ผู้จัดการศูนย์ฯ เดือนละไม่เกิน 2,500 บาท

(2) ผู้ช่วยผู้จัดการศูนย์ฯ เดือนละไม่เกิน 1,800 บาท

(3) พนักงานบัญชีและการเงินเดือนละไม่เกิน 1,500 บาท

(4) หัวหน้าผู้ควบคุมโต๊ะบิลเลียด 1 คน เดือนละไม่เกิน 800 บาท

(5) ผู้ควบคุมโต๊ะบิลเลียด (มาร์คเกอร์) 3 คน เดือนละไม่เกิน 700 บาท

(6) พนักงานบริการจำนวน 3 คน เดือนละไม่เกิน 650 บาท

(7) ภารโรง จำนวน 1 คน เดือนละ 1,200 บาท

ข้อ 36 อัตราค่าจ้างหรือเงินค่าตอบแทนค่าจ้างทำบัญชี ค่าบริการเจ้าหน้าที่

(1) ค่าจ้างทำบัญชีของฝ่ายเหรัญญิก เดือนละไม่เกิน 1,500 บาท

(2) ค่าบริการช่วยติดตามเก็บเงินของเจ้าหน้าที่การเงินของฝ่ายเหรัญญิก เดือนละไม่เกิน 750 บาท

(3) ค่าตอบแทนเจ้าหน้าที่ผู้ช่วยกรรมการศูนย์ฯ แต่ละฝ่ายในการปฏิบัติงานตามหน้าที่ เดือนละไม่เกิน 750 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 37 อัตราค่าจ้างตามข้อ 35 และ 36 โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการอำนวยการ และเพื่อความเหมาะสม ให้นายกกรรมการอำนวยการเปลี่ยนแปลง ปรับปรุงอัตราค่าจ้างดังกล่าวตามสมควรและจำเป็นก็ได้

ส่วนที่ 5

หน้าที่ของหัวหน้าผู้ควบคุม และผู้ควบคุมโต๊ะบิลเลียด (มาร์กเกอร์)

ข้อ 38 หัวหน้าผู้ควบคุมโต๊ะบิลเลียด มีหน้าที่ช่วยเหลือ กำกับ ดูแลการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมโต๊ะบิลเลียดให้เป็นไปตามข้อ 39

ข้อ 39 หน้าที่ของผู้ควบคุมโต๊ะบิลเลียด (มาร์กเกอร์)

(1) เป็นผู้จัดให้สมาชิกของศูนย์ฯ ได้เล่นบิลเลียดตามลำดับก่อนหลังตามที่จองในกระดานคำ ครั้งละ 1 เกม หรือ 1 ชั่วโมง

(2) ต้องตั้งอยู่ในความยุติธรรม ไม่ช่วยข้างใดข้างหนึ่ง

(3) มีอำนาจให้ยุติการเล่นเมื่อ

ก. ผู้เล่นไม่ปฏิบัติตามกติกา และไม่ยอมเชื่อฟังผู้ควบคุมโต๊ะบิลเลียด

ข. ผู้ไม่อยู่ในความสงบ ซึ่งจะทำให้ฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดได้เปรียบหรือเสียเปรียบได้

(4) มีหน้าที่ขานแต้ม และอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการเล่นแก่ผู้เล่น การส่งเร็ส หรือลูกบิลเลียดให้ผู้เล่น ต้องระวังใช้ความรอบคอบเป็นพิเศษไม่ให้กระทบลูกบิลเลียดลูกหนึ่งลูกใดบนโต๊ะโดยเด็ดขาด

(5) เมื่อทำหน้าที่ในไม้หนึ่งแล้ว ให้กลับไปยืนในที่อันควร ซึ่งไม่กีดขวางผู้เล่น ไม่บังผู้ดูหรือกระดานเดินแต้ม

(6) มีหน้าที่จัดเก็บค่าบริการ หรือค่าเกมตามอัตราในข้อ 26 แล้วนำส่งผู้จัดการสโมสรหรือพนักงานบัญชีและการเงินของสโมสร

(7) มีหน้าที่ดูแล รักษาโต๊ะบิลเลียดและอุปกรณ์การเล่นสำหรับโต๊ะบิลเลียดให้อยู่ในสภาพที่สะอาด เรียบร้อย ครบถ้วนตามที่มอบหมายไว้เสมอหากมีสิ่งใดชำรุดเสียหาย ให้รีบรายงานกรรมการกีฬาในร่ม หรือผู้จัดการศูนย์ฯ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายทราบทันที เพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป

(6) เมื่อจบเกมให้เลิกทันที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

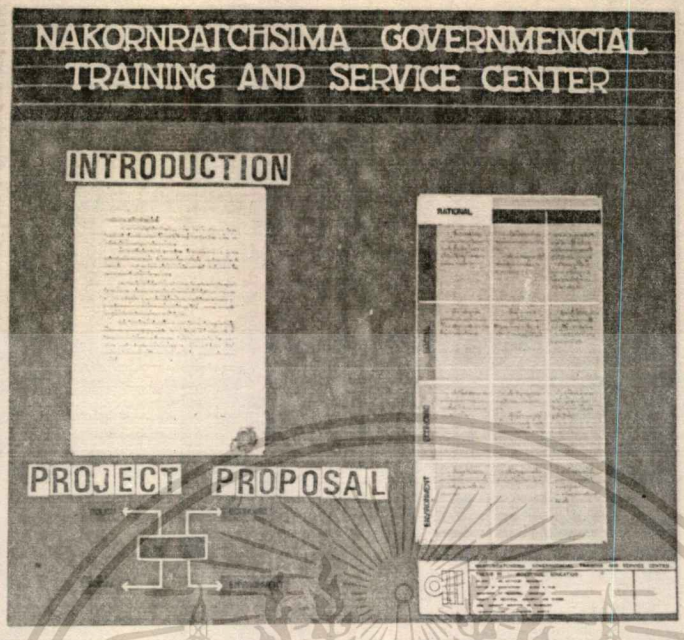
ส่วนที่ 6

บทเฉพาะกาล

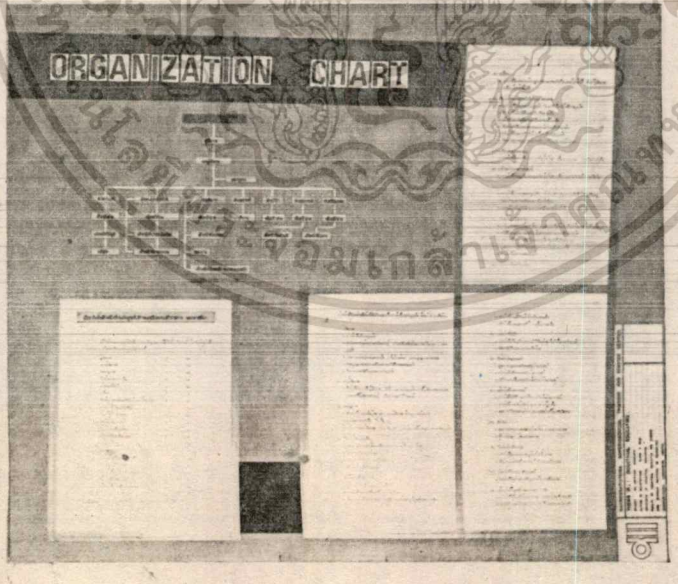
ข้อ 40 ศูนย์ฯ ดำเนินการประกาศเชิญชวน และเปิดรับสมัครถัดจากวันที่นายกกรรมการอำนวยการได้ลงนามในระเบียบนี้ และให้มีการประชุมใหญ่เป็นครั้งแรกภายใน 180 วัน นับแต่วันที่ได้ประกาศใช้ระเบียบนี้แล้ว

ให้ไว้ ณ วันที่ 9 กันยายน พ.ศ.2528

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

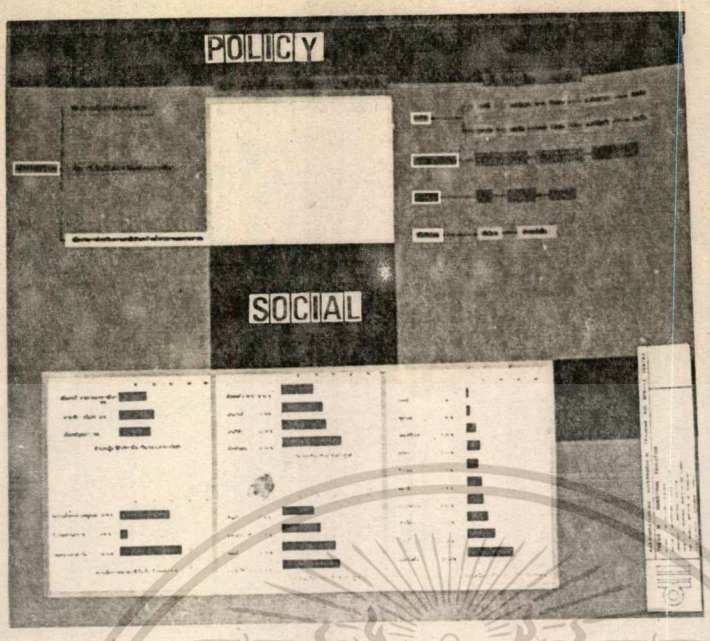


รูปที่ 21 แสดงบทกล่าวนำ และเหตุผลที่ทำให้เกิดโครงการ

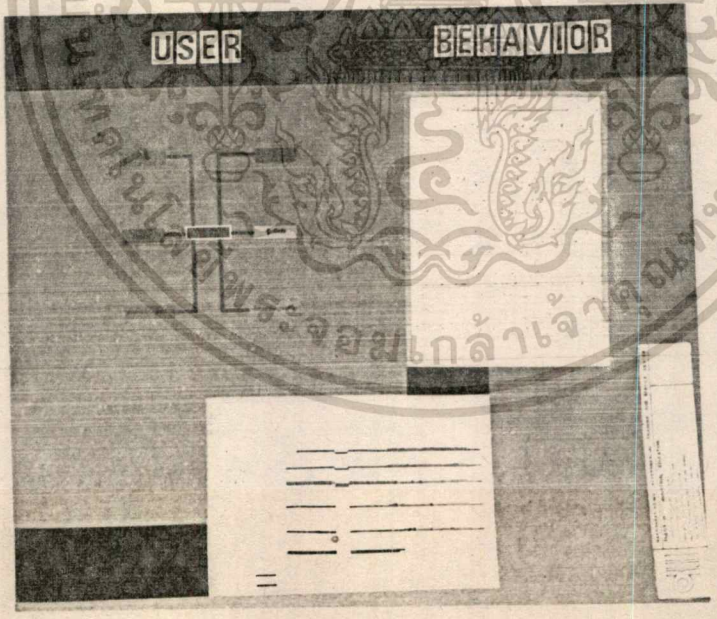


รูปที่ 22 แสดงแผนภูมิการบริหารงานของศูนย์ฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

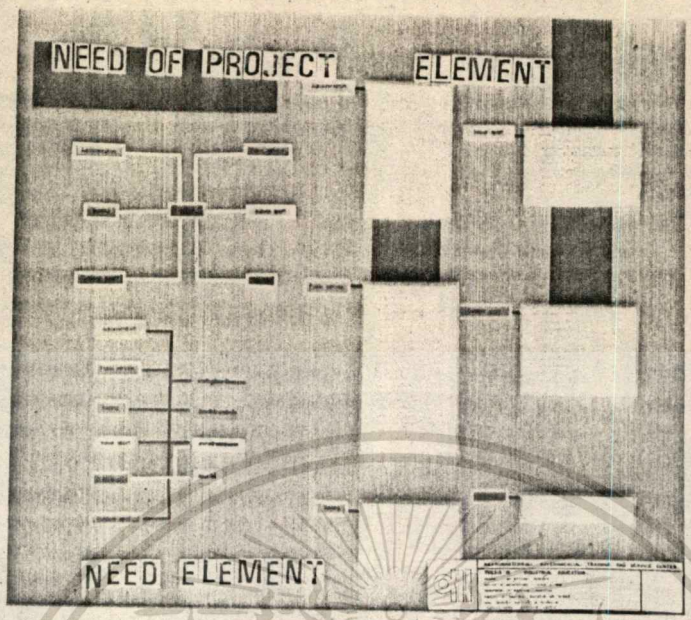


รูปที่ 23 แสดงการศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบาย และสังคม

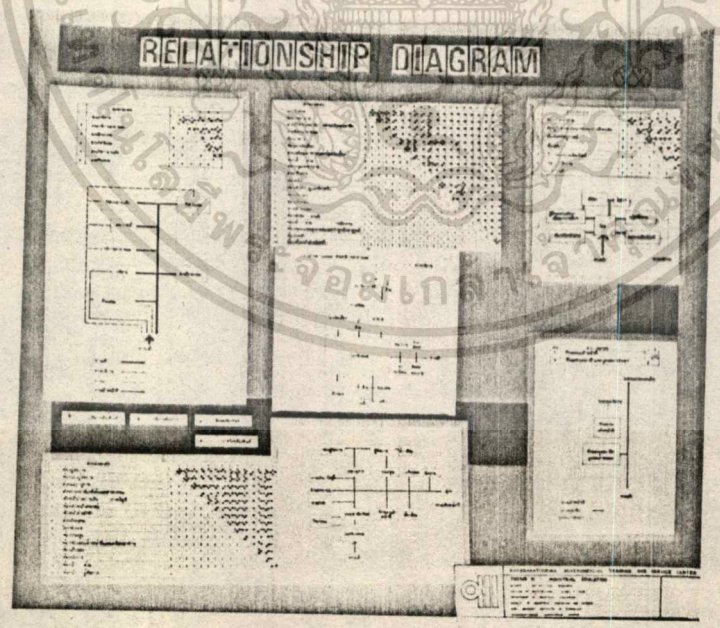


รูปที่ 24 แสดงประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

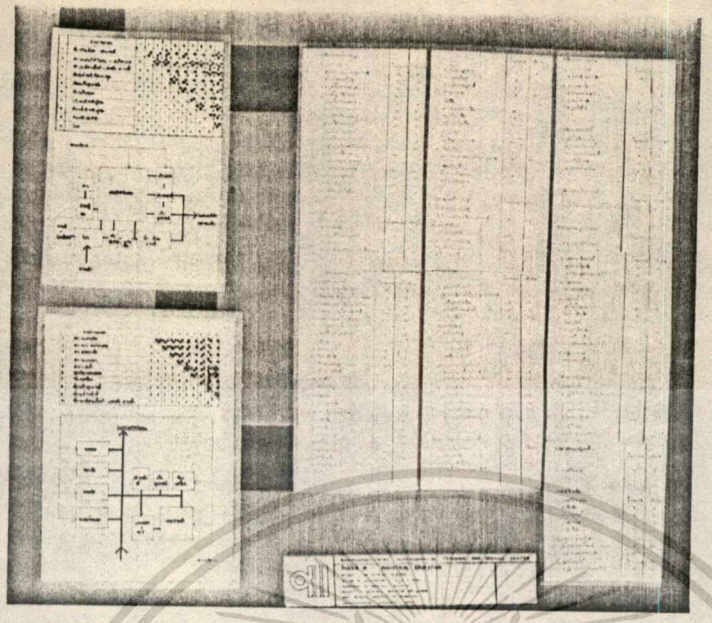


รูปที่ 25 แสดงองค์ประกอบของโครงการฯ

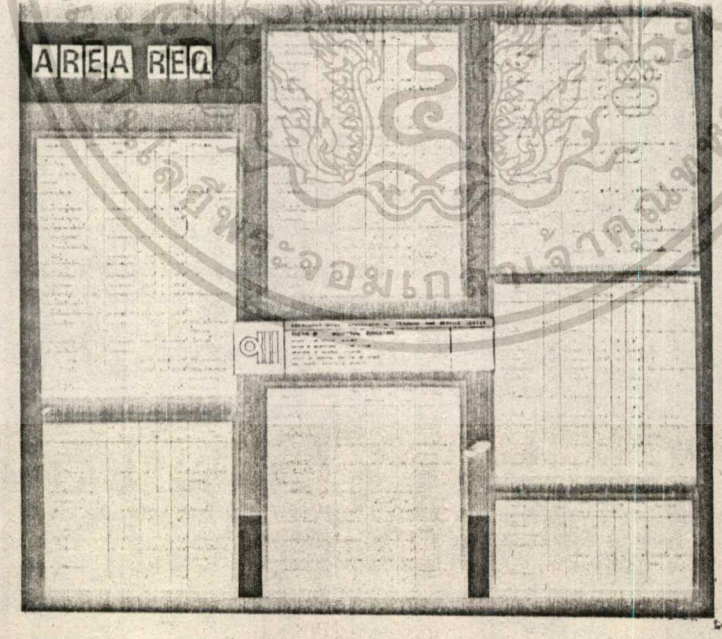


รูปที่ 26 แสดงแผนผังขององค์ประกอบของโครงการฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

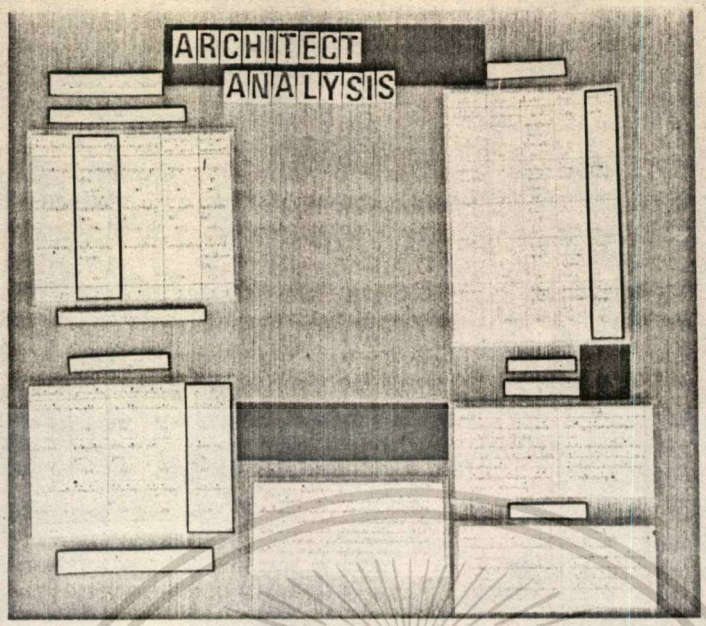


รูปที่ 27 แสดงแผนผังการสัญจรขององค์ประกอบในโครงการฯ

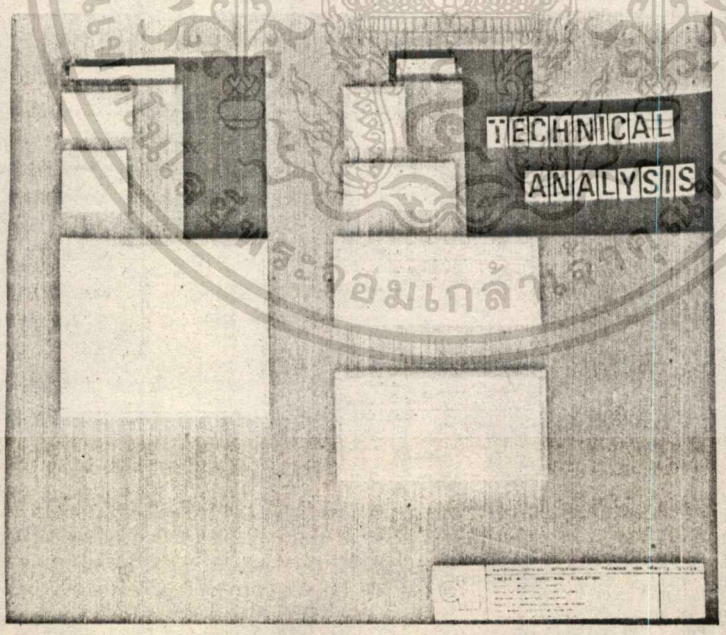


รูปที่ 28 แสดงพื้นที่การใช้งานขององค์ประกอบในโครงการฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

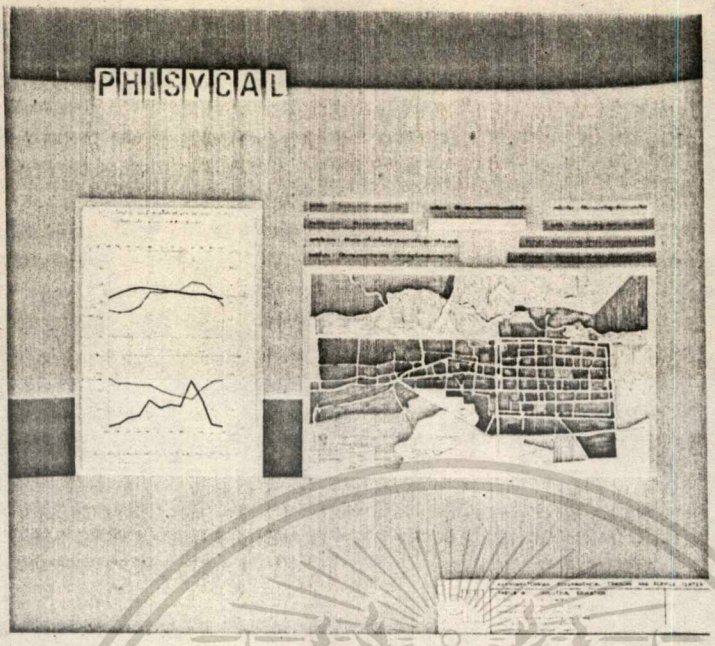


รูปที่ 29 แสดงการวิเคราะห์ทางสถาปัตยกรรม

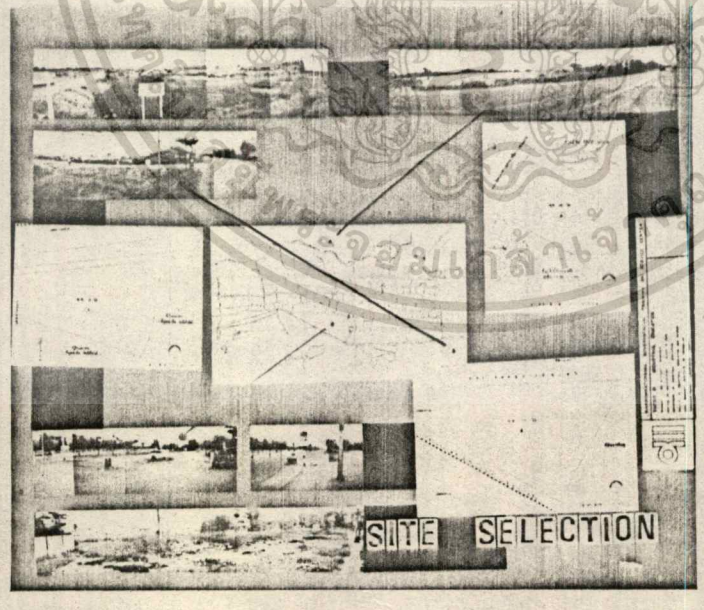


รูปที่ 30 แสดงการวิเคราะห์ทางด้านวิศวกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

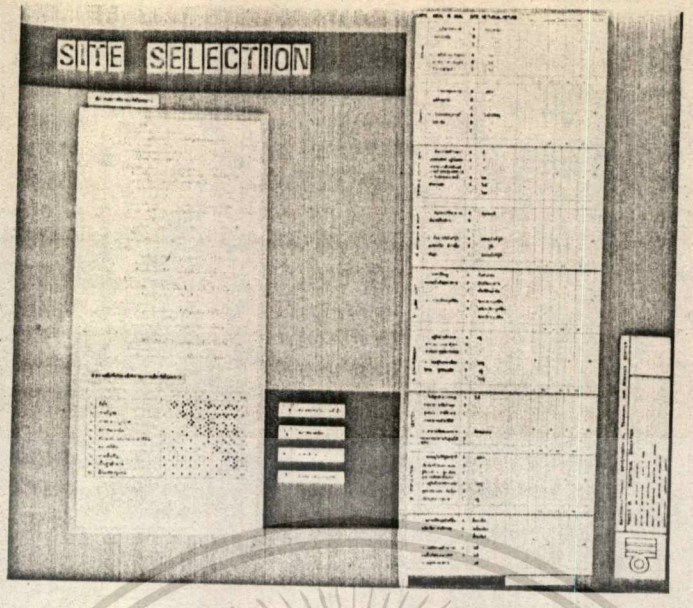


รูปที่ 31 แสดงข้อมูลทางด้านกายภาพ

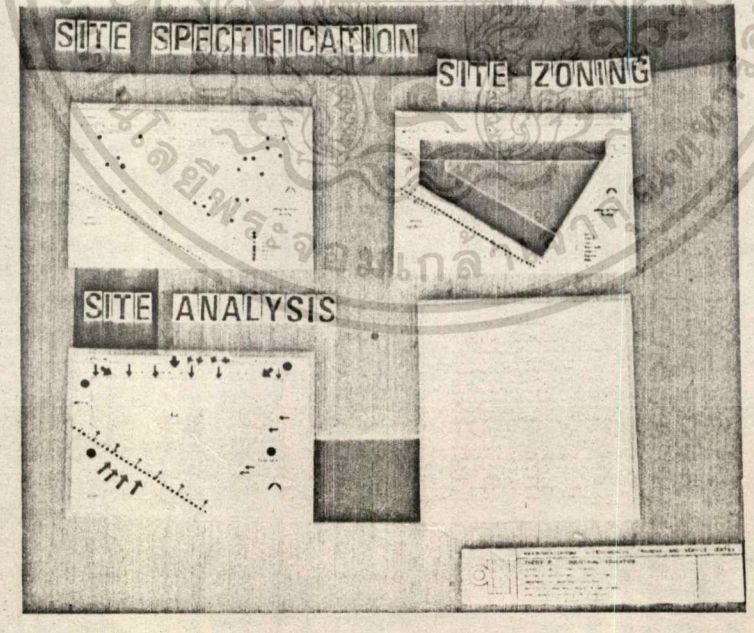


รูปที่ 32 แสดงการเลือกที่ตั้งโครงการฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

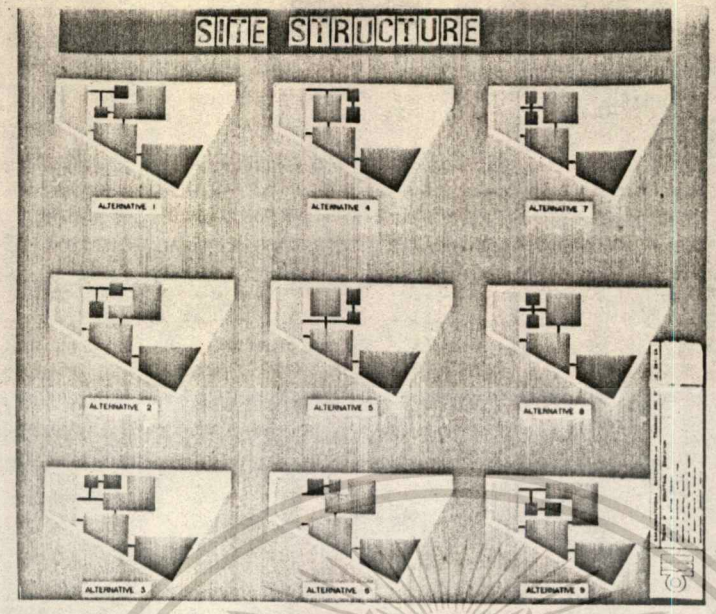


รูปที่ 33 แสดงข้อพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการฯ

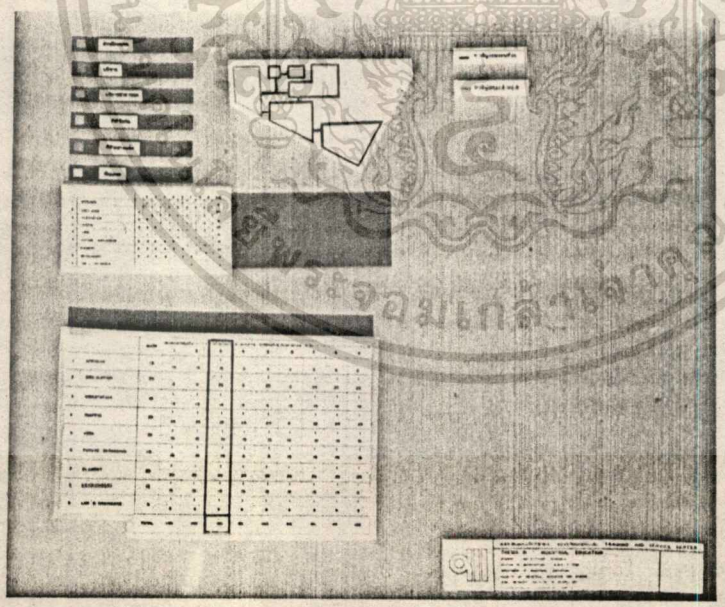


รูปที่ 34 แสดงลักษณะกายภาพและการวิเคราะห์ที่ตั้งของโครงการ ฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

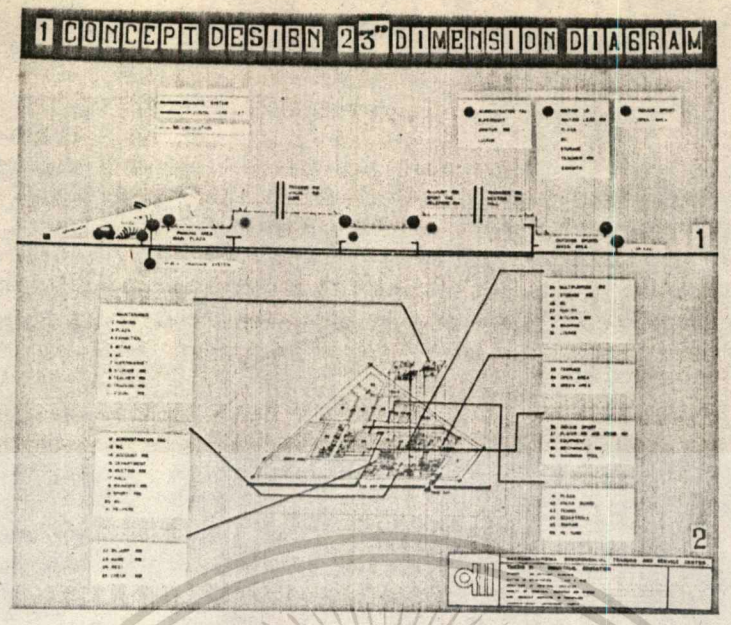


รูปที่ 35 แสดงการจัด SITE STRUCTURE

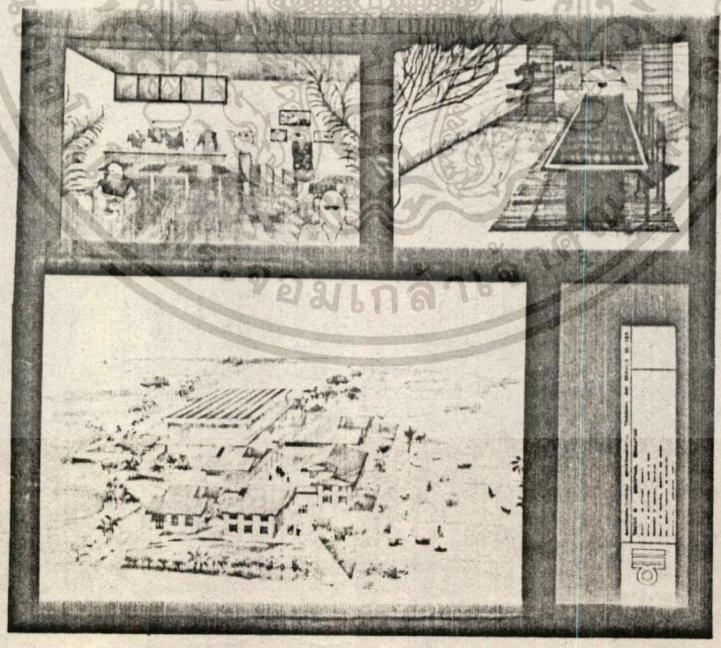


รูปที่ 36 แสดงข้อพิจารณาในการจัด SITE STRUCTURE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

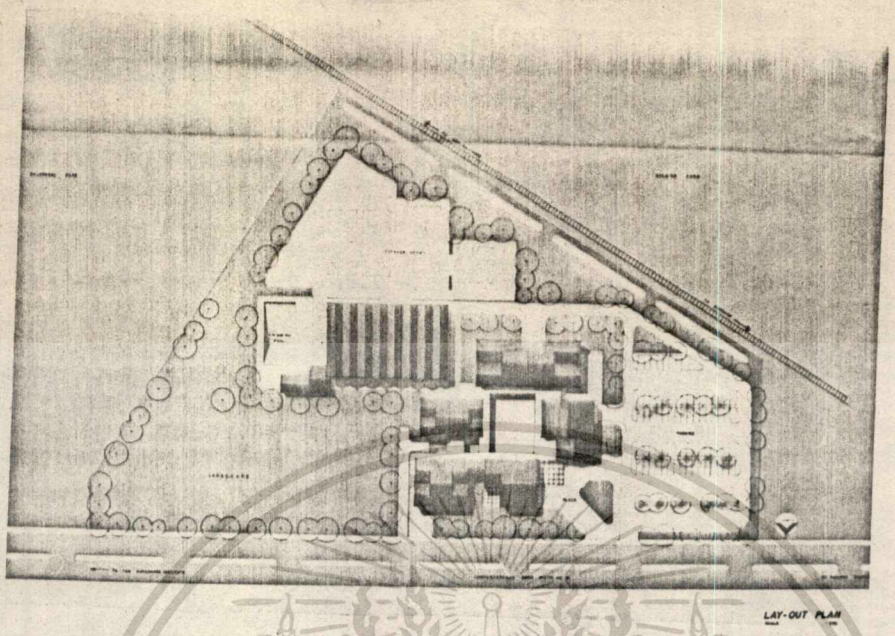


รูปที่ 37 แสดง CONCEPT DESIGN & 3- DIMENSION DIAGRAM

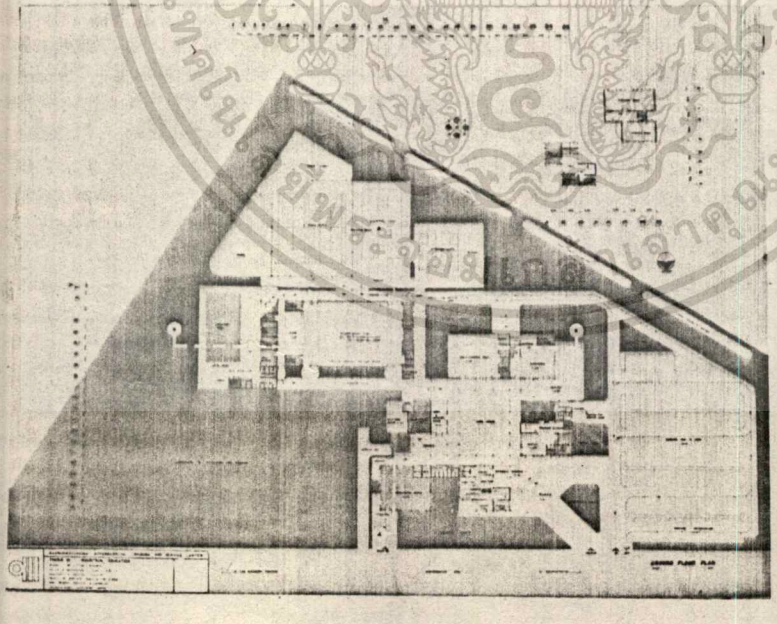


รูปที่ 38 แสดงทัศนียภาพภายในและภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

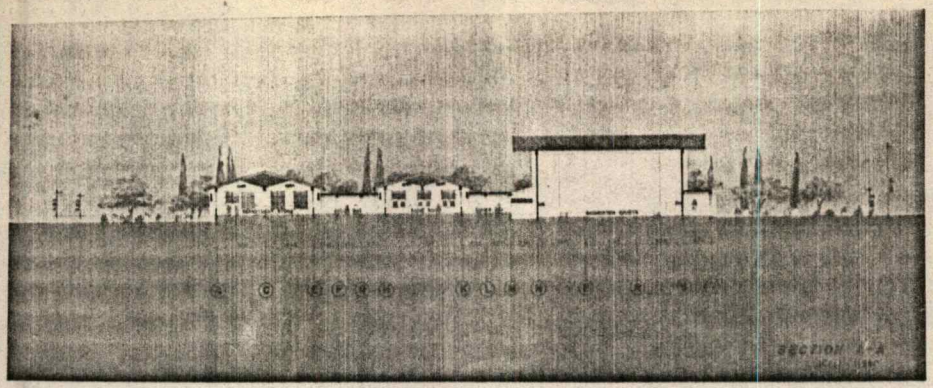


รูปที่ 39 แสดงผังบริเวณ

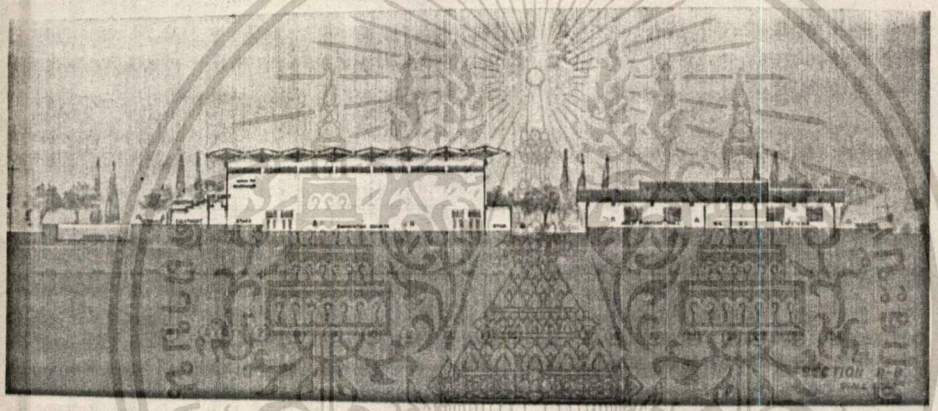


รูปที่ 40 แสดงแปลนชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2

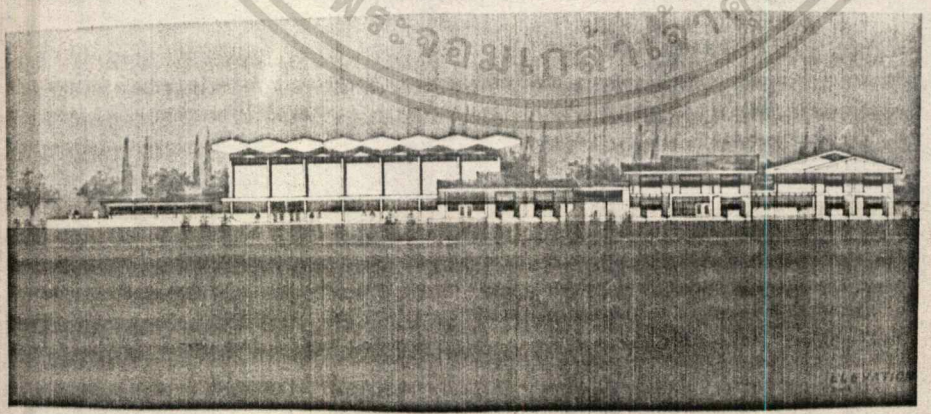
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 41 แสดงรูปตัดตามขวาง

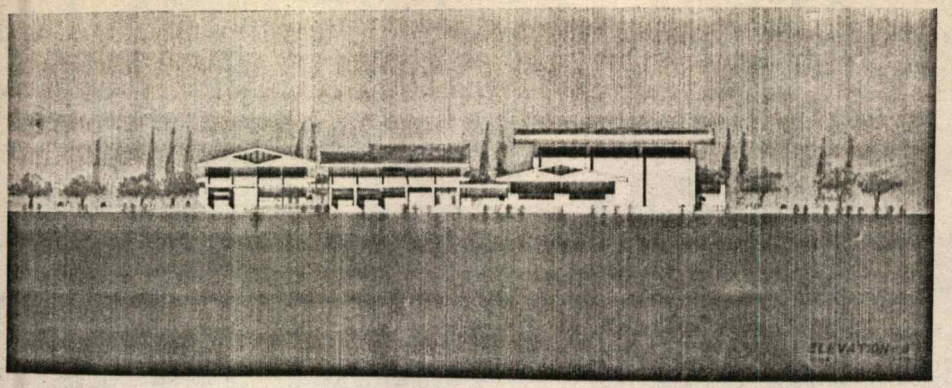


รูปที่ 42 แสดงรูปตัดตามยาว

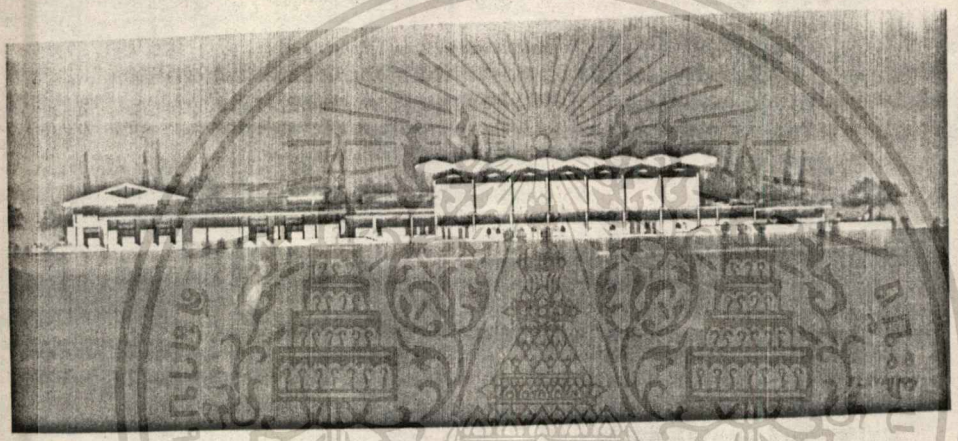


รูปที่ 43 แสดงรูปด้านที่ : 1

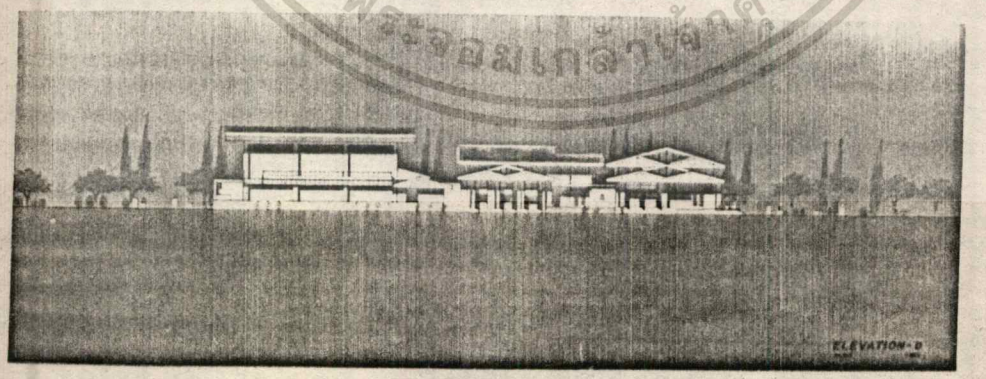
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 44 แสดงรูปด้านที่ 2

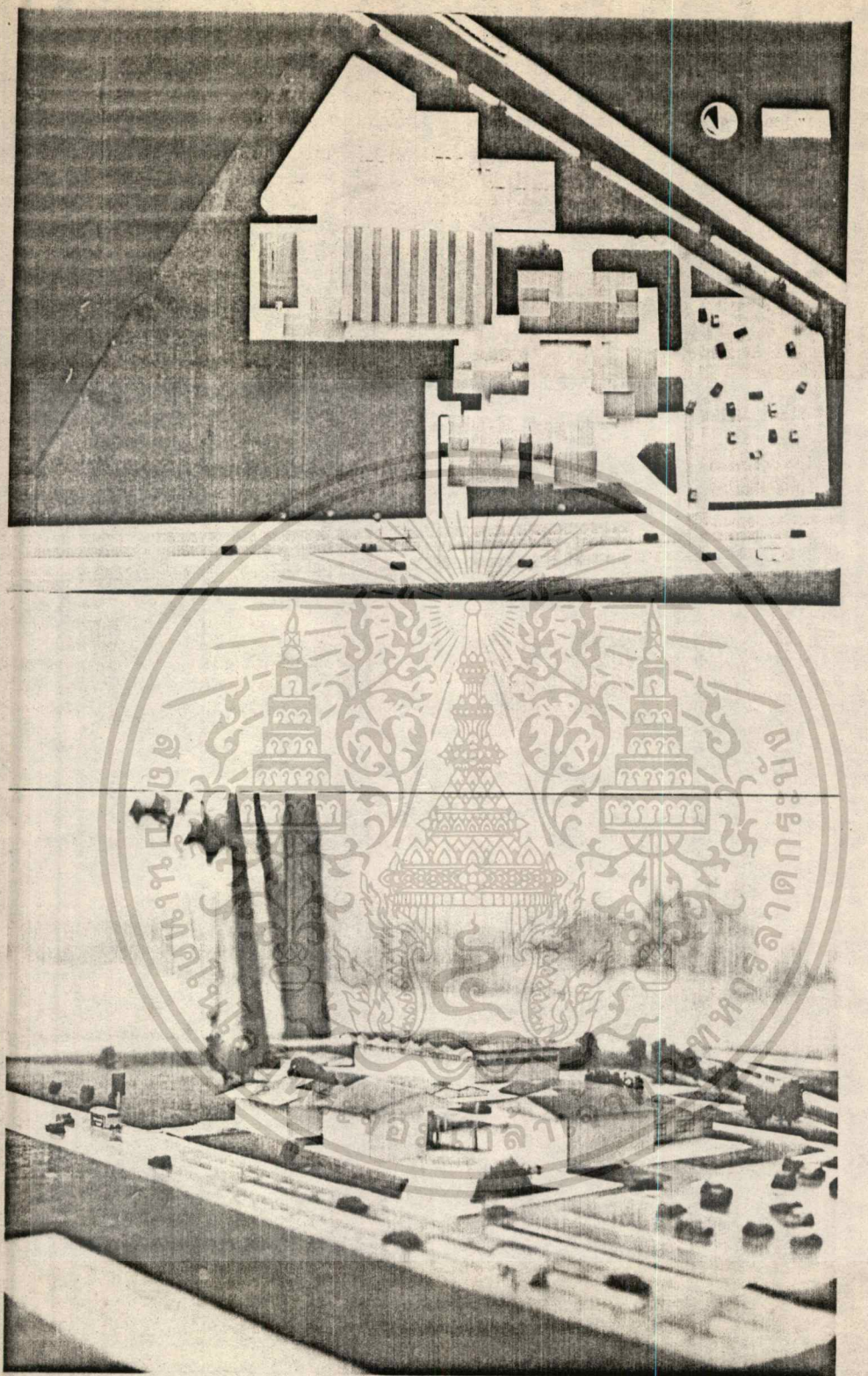


รูปที่ 45 แสดงรูปด้านที่ 3



รูปที่ 46 แสดงรูปด้านที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 47 แสดงหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่7
สรุปการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปการวิจัย

จากการได้ศึกษาที่มาของปัญหาและความต้องการของข้าราชการในเขตเทศบาลเมืองนครราชสีมาและสภาพปัจจุบันของศูนย์ข้าราชการที่มีอยู่ ซึ่งได้รับการอนุเคราะห์ข้อมูลจากหลายสาขาและหลายบุคคล เพื่อให้ผู้ทำการวิจัยได้ข้อมูล และความต้องการของการเพื่อนำมาออกแบบอาคารให้เหมาะสม ทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ตลอดจนรูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมเพื่อให้ตรงตามความต้องการของโครงการ

ในการดำเนินการวิจัย ได้ทำการวิจัยโดยกำหนดเป็นแผนงาน วิธีการดำเนินการซึ่งเป็นไปตามขั้นตอน การดำเนินงานวิจัย คือ เริ่มจากการศึกษาเชิงเอกสาร ผู้วิจัยได้ศึกษาจากเอกสารวิทยานิพนธ์ และหนังสือต่างๆที่มีความเกี่ยวข้องกับการออกแบบศูนย์บริการ และฝึกอบรมข้าราชการ นครราชสีมา โดยได้ศึกษาทั้งข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม และข้อมูลเชิงเทคนิคซึ่งจะเป็นหลักเกณฑ์ทฤษฎีต่าง ๆ ที่มีความสำคัญและจำเป็น สำหรับเป็นแนวทางในการออกแบบศูนย์ข้าราชการนครราชสีมา

การศึกษาข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ต่างๆ ที่มีความรู้ความชำนาญเกี่ยวกับเรื่องนี้ ซึ่งได้แก่วิธีรวบรวมข้อมูลในการสัมภาษณ์ ส่วนมากเป็นเรื่องเกี่ยวกับองค์ประกอบของอาคาร ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆ ของอาคาร พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร สถิติที่เกี่ยวกับโครงการ ตลอดจนระบบเทคนิคที่สำคัญและจำเป็นที่จะใช้สอยในโครงการ

- ผู้จัดการสโมสรนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา
- นายกสโมสรร่วมเริงชัย กองทัพบก
- เจ้าหน้าที่กองคลังจังหวัดนครราชสีมา
- เจ้าหน้าที่ราชพัสดุจังหวัดนครราชสีมา
- เจ้าหน้าที่สถิติเขตจังหวัดนครราชสีมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาข้อมูลจากของจริง เป็นการเก็บข้อมูลโดยการศึกษาจากอาคารตัวอย่าง อาคารประเภทเดียวกัน สโมสรต่างๆที่ได้มาตรฐาน เช่น สโมสรข้าราชการนครราชสีมา ราชกรีฑาสโมสร สโมสรรัฐสภา หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและจำเป็นสำหรับการศึกษา เพื่อนำมาประกอบการวิจัยได้ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาจากอาคารจริงในด้านระบบการสัญจร การจัดประโยชน์ใช้สอยในอาคาร ระบบเทคนิคต่างๆ ระบบโครงการดำเนินงานของโครงการฯ การศึกษาจากของจริงนี้มีวัตถุประสงค์ที่ค้นคว้าและหาข้อมูลบกพร่องและปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นภายในอาคารพร้อมส่วนดีต่างๆที่เป็นลักษณะเฉพาะของอาคารประเภทนี้ เพื่อผู้วิจัยจะได้นำข้อดีข้อเสียที่เกิดขึ้นมาเป็นแนวทางปรับปรุงแก้ไขในการออกแบบอาคารในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ต่อไป

เมื่อได้ข้อมูลต่างๆตามความต้องการแล้ว นำข้อมูลเหล่านี้มาแบ่งเป็นหมวดหมู่เพื่อความสะดวกในการค้นหาและวิเคราะห์ โดยเลือกเฉพาะข้อมูลที่มีความจริงและจำเป็นเท่านั้น

<u>แหล่งของข้อมูล</u>

ข้อมูลจากบุคคล

-ผู้จัดการสโมสรนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

-นายกสโมสรร่วมเริงรัย กองทัพบก

-เจ้าหน้าที่กองคลังจังหวัดนครราชสีมา

-เจ้าหน้าที่พัสดุจังหวัดนครราชสีมา

-เจ้าหน้าที่สถิติเขตจังหวัดนครราชสีมา

<u>ข้อมูลจากสถานที่</u>

-สโมสรนครราชสีมา

-ราชกรีฑาสโมสร

-สโมสรรัฐสภา

<u>ข้อมูลจากหนังสืออ้างอิง ตำรา และเอกสาร</u>

-วิทยานิพนธ์ประเภทเดียวกันและคล้ายกันของผู้ที่ได้ทำการวิจัยมาแล้ว

- NEUFERT ARCHITECTS' DATA

-มาตรฐานอาคารประเภทที่ทำการของข้าราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นแรก คือการแยกแยะข้อมูลทั้งหมดที่ได้มาว่ามีประโยชน์น้ำหนักมากน้อยเพียงใด สวนใดควรตัดออก สวนใดควรเก็บเอาไว้ เพื่อเป็นการประเมินค่าของข้อมูลตอนต่อไป จะต้องจัดข้อมูลที่ได้แยกแยะประเมินค่าออกเป็นหมวดหมู่ หรือเป็นกลุ่มตามกระบวนการและหลักการวิเคราะห์ในขั้นสุดท้าย ถึงเหตุผลของข้อมูลต่างๆเหล่านั้นในหลายกรณีจะต้องรวมไปถึงวิธีการวิเคราะห์เลือกระบบที่ดีที่สุด วิธีการ เป็นกรณี ๆ ไปบางครั้งก็ยังไม่สามารถตัดสินใจได้ จึงอาจจะต้องวิเคราะห์ระบบหลาย ๆ ระบบ แล้วเลือกเอาไว้เป็นการเปรียบเทียบตั้งแต่สองระบบขึ้นไป การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น

1. การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน
2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถาบันธรรม
3. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค
4. การวิเคราะห์ที่ตั้ง
5. การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย

ทำให้ทราบขอบเขตของการออกแบบศูนย์ฯ ซึ่งมีส่วนประกอบหลักดังนี้

-1. ส่วนบริหาร ส่วนนี้จะทำหน้าที่ควบคุมทั้งแผนกการขาย แผนกบริการ และเรื่องทั่วไปเกี่ยวกับการบริหารงานศูนย์ จะประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ ซึ่งได้รับการคัดเลือกจากสมาชิก

-2. ส่วนบริการ สาธารณะส่วนนี้เป็นส่วนสำคัญของศูนย์ฯ เนื่องจากใช้เป็นที่พบปะสังสรรค์ พูดคุยติดต่อสมาคมกัน และเป็นส่วนหนึ่งซึ่งกระจายคนออกไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร

-3. ส่วนฝึกอบรม เป็นส่วนที่จัดขึ้นเพื่อฝึกอบรมแม่บ้านของข้าราชการที่ทำแต่งานบ้าน เพื่อนำแม่บ้านของข้าราชการมาฝึกอบรมให้มีงานอุตสาหกรรมในครอบครัว

-4. ส่วนกีฬาในร่ม เป็นส่วนที่สมาชิกจะมาใช้เป็นสถานที่สำหรับออกกำลังกายในร่มซึ่งจะเป็นการออกกำลังกายเบา ๆ พอเหงื่อออก

-5. ส่วนกีฬากลางแจ้ง เป็นส่วนที่สมาชิกจะมาใช้เป็นสถานที่สำหรับออกกำลังกายกลางแจ้งจะเป็นการออกกำลังเพื่อให้เกิดความฟิตของร่างกาย

-6. ส่วนจอดรถเป็นสำหรับจอดรถทั้งเจ้าหน้าที่และสมาชิก

นอกจากนี้ยังมีส่วนประกอบที่สนองประโยชน์ใช้สอย เพื่อประกอบให้อาคารที่สมบูรณ์อีกตามกิจกรรมที่เกิดขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และจากข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์เรื่องเหตุผล บวกกับสภาพความเป็นจริงเพื่อนำมาหาส่วนประกอบของโครงการ และคิดเป็นพื้นที่ เพื่อนำไปออกแบบส่วนประกอบที่มีพื้นที่เหมาะสม และทำการหาความสัมพันธ์ของส่วนประกอบของโครงการโดยนำการวิเคราะห์เพื่อความเหมาะสมต่อโครงการมากที่สุด เพื่อให้ได้ประโยชน์ใช้สอยเต็มที่ และให้ได้ความงามทางสถาปัตยกรรมที่เหมาะสม

ข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยฉบับนี้ ผู้ทำการศึกษาค้นคว้ากระทำด้วยการเห็นความสำคัญของโครงการอย่างแท้จริง แต่จุดประสงค์ที่วางไว้คือ บริการทางด้านการกีฬาและการพักผ่อนเป็นเป้าหมายที่กว้าง ทำให้ต้องศึกษาข้อมูลมากขึ้น และการออกแบบก็เป็นปัญหามากขึ้น ฉนั้นผู้ที่สนใจจะทำการศึกษาโครงการนี้ หรือในโครงการใกล้เคียงควรศึกษาถึงจุดประสงค์ และเป้าหมายให้แยกเป็นการบริการด้านใดด้านหนึ่งเพื่อความสะดวกสบายและการที่จะทำให้ การศึกษาลึกซึ้งยิ่งขึ้นและรายละเอียดมากขึ้น

เนื่องจากการทำวิจัยวิชาชีพฉบับนี้ได้ทำในเวลาจำกัด การศึกษาอาจไม่ละเอียดมากนัก แต่ถ้าผู้สนใจจะทำการศึกษา และทำวิจัยเกี่ยวกับเรื่องนี้ขอให้ด้วยความสำคัญอย่างแท้จริงและควรศึกษารายละเอียดให้ชัดเจนกว่านี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้