

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ศูนย์การเรียนรู้สำหรับเยาวชน จังหวัดนครราชสีมา
NAKHON RATCHASIMA YOUTH LEARNING CENTER



T105664

นาย ภาณุพงษ์ จินมawangศ์

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 105664
ปี..... 30 พ.ย. 2552

b. 12170293

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2551-2552

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะกรรมการศาสตรบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญา
ศาสตรบัณฑิต

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นพพล สุวจันนันท
คณบดีคณะศาสตรบัณฑิต

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

คณบดี

ผศ. นพพล สุวจันนันท

ที่ปรึกษา

หัวหน้าภาควิชา อ. พิเชฐ โสวิทยสกุล

ที่ปรึกษา

รศ. กุสุมา ธรรมธำรง

ประธานคณะกรรมการ

รศ. สมศักดิ์ ธรรมเวชวิถิ

กรรมการ

อ. โชติวิทย์ พงษ์เสริมผล


กรรมการ

อ. ปุรณ ขวัญสุวรรณ

กรรมการ

ดร. ทรงเกียรติ เที้ยรทรัพย์

กรรมการและเลขานุการ



อ. ชีรัชย์ ลีสุรพลานนท์

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ศูนย์การเรียนรู้สำหรับเยาวชน จังหวัดนครราชสีมา (Nakhon Ratchasima Youth Learning Center)
นักศึกษา	นาย ภาณุพงษ์ ชินมawangศ์
รหัสประจำตัว	47020036
ปริญญา	สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรม
ปีการศึกษา	2551-2552

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันนี้ โลกเราได้มีการพัฒนาสร้างสรรค์สิ่งต่างๆมากมายเพื่อตอบสนองความต้องการต่างๆในการดำเนินชีวิต โดยเป็นการมุ่งเน้นไปในด้านการพัฒนาทางวัตถุนิยมจนบางครั้งจะเลย ที่จะพัฒนาที่ตัวบุคคลและจิตใจซึ่งเป็นส่วนที่สำคัญมากที่สุด

การที่เด็กและเยาวชน อันถือเป็นทรัพยากรพื้นฐานที่สำคัญของสังคมต้องดำเนินชีวิตอยู่ในสภาพแวดล้อมดังกล่าว ทำให้พวกเขาใช้เวลาว่างไปอย่างไม่คุ้มค่า ใช้เทคโนโลยีต่างๆที่ทันสมัยไปในทางที่ผิดๆ ไม่เต็มประสิทธิภาพ และขาดการปฏิสัมพันธ์ในการเข้าสังคม ได้ก่อให้เกิดปัญหาต่างๆมากมาย ที่เกี่ยวกับเยาวชนเกิดขึ้นมา ไม่ว่าจะเป็น การมั่วสุมกันของเยาวชน การทะเลาะวิวาท การ ไร้โอกาสทางการศึกษา เป็นต้น

การบรรเทาปัญหาเหล่านี้จึงควรเริ่มที่การพัฒนาที่ตัวบุคคลเป็นหลัก โดยมุ่งเน้นไปที่เด็กและเยาวชนซึ่งเป็นทรัพยากรบุคคลที่สำคัญ

ในกรุงเทพมหานครอันเป็นศูนย์กลางของประเทศได้มีการจัดตั้งศูนย์ต่างๆขึ้นมามากมาย อาทิเช่น เช่น ศูนย์เยาวชนไทย-ญี่ปุ่น, TCDC, TK PARK, พิพิธภัณฑ์เด็ก เป็นต้น เพื่อช่วยส่งเสริมพัฒนาการและบรรเทาปัญหาของเยาวชนที่เกิดขึ้น

ส่วนหัวเมืองใหญ่ในต่างจังหวัด เช่น เชียงใหม่ ขอนแก่น ชลบุรี นครราชสีมา ก็เริ่มมีปัญหาดังกล่าวที่เกี่ยวกับเยาวชนในสังคมเมืองขึ้นมาเช่นกัน ดังนั้น จึงมีการพิจารณาจัดตั้งโครงการในต่างจังหวัด โดยพิจารณาจากสถิติจำนวนประชากรวัยเรียนมากที่สุด ที่รองลงมาจากกรุงเทพมหานคร

จังหวัดนครราชสีมา หนึ่งในหัวเมืองใหญ่ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นจังหวัดที่มีพื้นที่ใหญ่ที่สุดในประเทศ มีประชากรในวัยเรียน มากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และรองจากกรุงเทพมหานคร ประกอบกับเป็นจังหวัดศูนย์กลางที่สำคัญของภูมิภาค ดังนั้น จึงจัดตั้งโครงการขึ้นที่ จังหวัดนครราชสีมา

ช่วงวัยเด็กที่เหมาะสมกับโครงการ คืออายุตั้งแต่ 6-21 ปี ตั้งแต่ประถมศึกษาปีที่ 1 จนถึงระดับอุดมศึกษา โดยอ้างอิงจาก เอกสารการสอนชุดวิชาพัฒนาการเด็กและการเลี้ยงดู หน้าที่ 1-7 และแบ่ง MAIN USER ออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้



เป้าหมายโครงการเยาวชนจะมีพัฒนาการด้านทักษะพื้นฐานที่ดีขึ้นทัดเทียมกับเยาวชนในเมืองหลวงพร้อมสำหรับการเรียนรู้ และพัฒนาภูมิปัญญาความรู้ที่ดีในท้องถิ่นให้เจริญก้าวหน้าต่อไป



II

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เรื่อง ศูนย์การเรียนรู้สำหรับเยาวชน จังหวัดนครราชสีมา (Nakhon Ratchasima Youth Learning Center) สำเร็จลงได้จากความช่วยเหลือจากบุคคล และหน่วยงาน ซึ่งผู้จัดทำขอกล่าวขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

- ขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ คุณปู่ คุณย่า คุณตา คุณยาย คุณอา คุณน้า ที่เคารพรักยิ่งของข้าพเจ้า สำหรับคำแนะนำ คำสอน ความช่วยเหลือ และกำลังใจที่ดี ที่ให้แก่ข้าพเจ้าตลอดมา

- ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ชีรชัย ลีสุรพลานนท์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ สำหรับคำแนะนำ คำสอนต่างๆ และแรงผลักดันที่มีค่าอย่างยิ่ง ตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสำเร็จลุล่วงลงไปด้วยดี

- ขอขอบพระคุณ ผศ.สุพัฒน์ บุญยฤทธิกิจ และ ผศ.สุรพล สุวรรณ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม สำหรับคำแนะนำดีๆ ในการพัฒนาโครงการ

- ขอขอบคุณ พี่เอื้อ น้องปราง น้องใหม่ น้องเชรี น้องน้อย น้องต๋อย สมาชิกในสายรหัสทุกคน และน้องปู สำหรับความช่วยเหลือต่างๆ และกำลังใจดีๆ ที่มีให้กันเสมอมา

- ขอขอบคุณ เพื่อนๆ ร่วมรุ่น 32 ทุกคน สำหรับคำแนะนำ ความสนุกสนานและกำลังใจดีๆ ที่มีให้กันเสมอมา

- ขอขอบคุณบุคคลอื่นๆ อีกมากมายที่ไม่ได้กล่าวถึงในที่นี้

- สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณ ท่านอาจารย์ คณะกรรมการวิทยานิพนธ์ทุกท่านสำหรับคำแนะนำต่างๆ ในการสอบวิทยานิพนธ์ และการเล่าเรียนที่ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง แห่งนี้ อันจะเป็นประโยชน์แก่ข้าพเจ้าอย่างยิ่งในการประกอบอาชีพต่อไปในภายหน้า

ภาณุพงษ์ ชินมawangส์

มีนาคม 2552

III

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	I
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VIII
สารบัญรูปภาพ.....	IX
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	3
1.3 ประโยชน์ของโครงการ.....	3
1.4 ประโยชน์จากการศึกษาโครงการ.....	4
1.5 ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ.....	4
1.6 ขอบเขตของโครงการ.....	5
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ.....	6
2.1 ข้อมูลสนับสนุนโครงการ.....	6
2.1.1 ความหมายของการเรียนรู้.....	6
2.1.2 ความหมายของศูนย์การเรียนรู้.....	7
2.1.3 ความหมายของเยาวชน.....	7
2.1.4 ช่วงวัยของเด็กที่เหมาะสมกับโครงการ.....	9
2.2 นโยบายและแผนพัฒนาที่สอดคล้องกับโครงการ.....	11
บทที่ 3 องค์ประกอบของโครงการ.....	13
3.1 วิเคราะห์หน่วยงานรองรับในโครงการ.....	13

3.1.1 จากวัตถุประสงค์ของโครงการ.....	13
3.1.2 จากความรู้ที่เยาวชนจะได้รับ.....	16
3.1.2.1 สิ่งที่เยาวชนควรเรียนรู้.....	16
3.1.2.2 สิ่งที่เยาวชนต้องการเรียนรู้.....	23
3.1.3 จากอาคารตัวอย่าง.....	24
3.2 สรุปหน่วยงานรองรับและส่วนดำเนินการในโครงการ.....	30
3.3 สรุปองค์ประกอบและองค์ประกอบย่อยจากหน่วยงานรองรับ.....	40
3.4 รายละเอียดขององค์ประกอบในโครงการ.....	48
บทที่ 4 การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการและการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย.....	57
4.1 ประเภทของผู้ใช้โครงการ.....	57
4.2 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ.....	58
4.3 จำนวนผู้ใช้โครงการ.....	60
4.3.1. การศึกษาโครงสร้างการดำเนินงานและอัตรากำลังเจ้าหน้าที่.....	60
4.3.2. การศึกษาจำนวนผู้ใช้บริการโครงการ.....	71
4.4 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย.....	74
4.5 สรุปพื้นที่ใช้สอยในโครงการ.....	112
4.6 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการ.....	120
บทที่ 5 การวิเคราะห์ที่ตั้งของโครงการ.....	126
5.1 การพิจารณาเลือกที่ตั้งของโครงการระดับอำเภอ.....	126
5.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งของโครงการระดับย่าน.....	127
5.3 การพิจารณาเลือกตำแหน่งที่ตั้งของโครงการและสรุปที่ตั้งโครงการ.....	130
5.4 การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ.....	145
บทที่ 6 การศึกษาลักษณะและวิธีการทางเทคนิคที่มีผลต่อการออกแบบ.....	151
6.1 จิตวิทยาของเด็กและเยาวชน.....	151

6.2	เทคนิคการสร้างสิ่งที่กระตุ้นการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชน.....	161
6.3	ลีในการออกแบบสถาปัตยกรรม สำหรับเด็กและเยาวชน.....	162
6.4	เด็กและการรับรู้ ของที่ว่างและมาตราส่วน.....	168
6.5	การเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ให้แก่เยาวชน.....	169
6.6	วิเคราะห์และสรุป วิธีการต่างๆที่นำมาใช้ในโครงการนี้.....	170
บทที่ 7	อิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบโครงการ.....	171
7.1	การศึกษาอาคารตัวอย่างของโครงการ.....	171
7.1.1	อาคารตัวอย่างในประเทศ.....	171
7.1.2	อาคารตัวอย่างในต่างประเทศ.....	190
7.2	กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับโครงการ.....	197
7.3	การศึกษางานระบบสำหรับ โครงการ.....	217
7.3.1	ระบบโครงสร้าง.....	217
7.3.2	ระบบไฟฟ้า.....	218
7.3.3	ระบบสื่อสาร.....	220
7.3.4	ระบบเสียง.....	221
7.3.5	ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย.....	222
7.3.6	ระบบสัญญาณเตือนภัยแจ้งเหตุเพลิงไหม้.....	223
7.3.7	ระบบป้องกันฟ้าผ่า.....	223
7.3.8	ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ.....	224
7.3.9	ระบบสุขาภิบาลและการบำบัดน้ำเสีย.....	224
7.3.10	ระบบกำจัดขยะและสารอันตรายในโครงการ.....	228
7.3.11	ระบบควบคุมอาคารและรักษาความปลอดภัย.....	229
7.3.12	ระบบเส้นทางสัญจรในโครงการ.....	230
บทที่ 8	สรุปผลการออกแบบ.....	231
8.1	แนวความคิดในการออกแบบ.....	231

8.1.1 แนวความคิดในการวางผังอาคาร.....	231
8.1.2 แนวความคิดในการออกแบบอาคาร.....	232
8.1.3 แนวความคิดในเนื้อหาของกิจกรรมในโครงการ.....	233
8.2 ผลงานออกแบบ.....	234
8.3 ทุนจำลอง.....	240

บรรณานุกรม.....	245
-----------------	-----

ภาคผนวก

ก. ความหมายของการเรียนรู้

ข. การศึกษาการออกแบบเกี่ยวกับคนพิการและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่1.1 แสดงจำนวนประชากรจำแนกรายจังหวัดตามกลุ่มอายุวัยเรียนและเพศ พ.ศ.2546.....2	
ตารางที่3.1 การวิเคราะห์หน่วยงานรองรับและองค์ประกอบจากวัตถุประสงค์ของโครงการ.....13	
ตารางที่3.2 การวิเคราะห์หน่วยงานรองรับและองค์ประกอบจากสิ่งที่เยาวชนควรเรียนรู้.....19	
ตารางที่3.3 สรุปกิจกรรมจากการเก็บข้อมูล การใช้เวลาว่างของเยาวชน.....23	
ตารางที่3.4 สรุปองค์ประกอบจากการเก็บข้อมูล การใช้เวลาของเยาวชน.....24	
ตารางที่3.5 การวิเคราะห์เปรียบเทียบเพื่อกำหนดส่วนดำเนินการ โครงการ.....31	
ตารางที่3.6 แสดงการสรุปส่วนดำเนินงานของโครงการศูนย์การเรียนรู้ฯและหน้าที่.....34	
ตารางที่3.7 แสดงการกำหนดตำแหน่งของเจ้าหน้าที่และโครงสร้างการบริหารภายใน.....37	
ตารางที่3.8 แสดงการกำหนดองค์ประกอบย่อยของโครงการจากหน่วยงานรองรับ.....42	
ตารางที่4.1 แสดงอัตราค่าจ้างเจ้าหน้าที่และความรับผิดชอบ จำแนกตามหน่วยงาน.....63	
ตารางที่4.2 แสดงจำนวนประชากรจำแนกรายจังหวัดตามกลุ่มอายุวัยเรียนและเพศ พ.ศ.2546.....74	
ตารางที่4.3 สรุปพื้นที่ส่วนสำนักงาน.....80	
ตารางที่4.4 สรุปพื้นที่ส่วนห้องสมุดสื่อผสม.....82	
ตารางที่4.5 สรุปพื้นที่ส่วนกิจกรรม และฝึกอบรม.....85	
ตารางที่4.6 สรุปพื้นที่ส่วนแสดงนิทรรศการ.....103	
ตารางที่4.7 สรุปพื้นที่ส่วนจัดแสดง.....105	
ตารางที่4.8 สรุปพื้นที่ส่วนบริการสาธารณะ.....109	
ตารางที่4.9 สรุปพื้นที่ส่วนบริการ.....112	
ตารางที่4.10 แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยในโครงการ.....113	
ตารางที่5.1 แสดงการพิจารณาเปรียบเทียบและให้คะแนนที่ตั้งโครงการจากเกณฑ์.....141	
ตารางที่5.2 แสดงการสรุปคะแนนจากพิจารณาเปรียบเทียบที่ตั้งโครงการจากเกณฑ์.....144	

สารบัญรูปภาพ

รูปที่	หน้า
รูปที่3.1 แสดงโครงสร้างหน่วยงานของศูนย์การเรียนรู้ฯ.....	33
รูปที่4.1 แสดงโครงสร้างหน่วยงานของศูนย์การเรียนรู้ฯ.....	62
รูปที่4.2 แสดงสถิติการเข้าชมของสถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ(มิวเซียมสยาม).....	73
รูปที่4.3 แสดงสถิติการเข้าชมของอุทยานการเรียนรู้(TK Park).....	73
รูปที่4.4 แสดงสัดส่วนของพื้นที่ใช้สอยของโครงการ.....	120
รูปที่4.5 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการ.....	121
รูปที่4.6 แสดงความสัมพันธ์ส่วนบริหาร.....	122
รูปที่4.7 แสดงความสัมพันธ์ส่วนธุรการ วิชาการ และติดต่อประสานงาน.....	122
รูปที่4.8 แสดงความสัมพันธ์ส่วนห้องสมุดสื่อผสม กับ ส่วนโสตทัศนศึกษาและสื่อ.....	123
รูปที่4.9 แสดงความสัมพันธ์ส่วนกิจกรรมดนตรี ศิลปะ และส่วนบรรยาย.....	123
รูปที่4.10 แสดงความสัมพันธ์ส่วนนิทรรศการ.....	124
รูปที่4.11 แสดงความสัมพันธ์บริการอาหารและเครื่องดื่ม.....	124
รูปที่4.12 แสดงความสัมพันธ์ส่วนจัดการแสดง.....	125
รูปที่4.13 แสดงความสัมพันธ์ส่วนบริการสาธารณะ.....	126
รูปที่4.14 แสดงความสัมพันธ์ส่วนเทคนิคการจัดแสดง.....	126
รูปที่5.1 แผนที่แสดงตำแหน่งของอำเภอทั้งหมด 25 อำเภอ ในจังหวัดนครราชสีมา.....	127
รูปที่5.2 แผนที่ผังเมืองรวมในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา.....	129
รูปที่5.3 แผนที่แสดงตำแหน่งของที่ตั้ง โครงการที่ได้รับการพิจารณา.....	132
รูปที่5.4 แสดงตำแหน่งที่ตั้ง SITE A.....	133
รูปที่5.5 แสดงสภาพแวดล้อมโดยรอบที่ตั้ง SITE A.....	134
รูปที่5.6 แสดงตำแหน่งที่ตั้ง SITE B.....	135
รูปที่5.7 แสดงสภาพแวดล้อมโดยรอบที่ตั้ง SITE B.....	136
รูปที่5.8 แสดงตำแหน่งที่ตั้ง SITE C.....	137
รูปที่5.9 แสดงสภาพแวดล้อมโดยรอบที่ตั้ง SITE C.....	138

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาโครงการ

ในปัจจุบันนี้โลกเราได้มีการพัฒนาสร้างสรรค์สิ่งต่างๆมากมาย เพื่อตอบสนองความต้องการต่างๆ ในการดำเนินชีวิต โดยเป็นการมุ่งเน้นไปในการพัฒนาทางวัตถุ จนบางครั้งละเลยที่จะพัฒนาที่ตัวบุคคลและจิตใจซึ่งเป็นส่วนที่สำคัญมากที่สุดที่ทำให้มนุษย์เราดำเนินชีวิตต่อไปในสังคมได้อย่างสงบสุข การที่เด็กและเยาวชน อันถือเป็นทรัพยากรพื้นฐานที่สำคัญของสังคมต้องดำเนินชีวิตอยู่ในสภาพแวดล้อมดังกล่าว ทำให้พวกเขาใช้เวลาว่างไปอย่างไม่คุ้มค่า ใช้เทคโนโลยีต่างๆที่ทันสมัยไปในทางที่ผิดๆ ไม่เต็มประสิทธิภาพ และขาดการปฏิสัมพันธ์ในการเข้าสังคม

การแก้ไขปัญหาล่าช้าจึงควรเริ่มที่การพัฒนาที่ตัวบุคคลเป็นหลัก โดยมุ่งเน้นไปที่เด็กและเยาวชนซึ่งเป็นทรัพยากรบุคคลที่สำคัญ เพราะเด็กถือเป็นวัยที่กำลังเรียนรู้ แสวงหาประสบการณ์ชีวิตและรับรู้เรื่องราวต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งเยาวชนต้องเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่ดีต่อไปในอนาคต ซึ่งจะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้าต่อไป ดังนั้นเยาวชน จึงเป็นวัยที่สมควรได้รับการปลูกฝังสิ่งที่ดีงามต่อไป

ในกรุงเทพมหานครอันเป็นศูนย์กลางของประเทศ มีปัญหาต่างๆมากมายที่เกี่ยวข้องกับเยาวชน เช่น การใช้เวลาที่ไม่เกิดประโยชน์ การมั่วสุมกันของเยาวชน การทะเลาะวิวาท เป็นต้น ดังนั้น กรุงเทพมหานครจึงได้มีการจัดตั้งศูนย์ต่างๆขึ้นมา เพื่อช่วยส่งเสริมพัฒนาการและบรรเทาปัญหาสำหรับเยาวชนที่เกิดขึ้น เช่น ศูนย์เยาวชนไทย-ญี่ปุ่น, ศูนย์เยาวชนเฉลิมพระเกียรติ, TCDC, TK PARK, พิพิธภัณฑ์เด็ก, ศูนย์เยาวชนบ่อนไก่, ศูนย์เยาวชนปทุมวัน, ศูนย์เยาวชนวัดธาตุทองและศูนย์เยาวชนลาดกระบัง เป็นต้น ส่วนหัวเมืองใหญ่ในต่างจังหวัด เช่น เชียงใหม่ ขอนแก่น ชลบุรี นครราชสีมา ก็เริ่มมีปัญหาดังกล่าวที่เกี่ยวข้องกับเยาวชนในสังคมเมืองขึ้นมาเช่นกัน แต่ยังคงขาดแคลนสถานที่ที่มีกิจกรรมที่น่าสนใจ สำหรับรองรับเยาวชนในการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์และเสริมสร้างทักษะที่ดีแก่เยาวชน

จังหวัดนครราชสีมา หนึ่งในหัวเมืองใหญ่ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นจังหวัดที่มีพื้นที่ใหญ่ที่สุดในประเทศ มีประชากรในวัยเรียนมากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และรองจาก

กรุงเทพมหานคร ดูจากตารางที่ 1 ประกอบกับเป็นจังหวัดศูนย์กลางที่สำคัญของภูมิภาค ซึ่งปัจจุบัน การคมนาคมมีความสะดวกสบายมากขึ้น ประกอบกับระบบการสื่อสารในยุคโลกาภิวัตน์ ทำให้ ความเจริญหลังไหลเข้ามาอย่างรวดเร็ว ซึ่งมีทั้งข้อดีและข้อเสียคือ การติดต่อ สื่อสาร ข้อมูลข่าวสาร ต่างๆ สามารถเผยแพร่ได้สะดวกรวดเร็ว แต่ก็ยังมีปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นตามมาซึ่งเกี่ยวกับเยาวชน เช่นกัน เช่น ปัญหาเรื่องยาเสพติด การมั่วสุม ปัญหาทางเพศ เด็กติดเกม ความรุนแรง การใช้เวลาที่ ไม่เกิดประโยชน์ ขาดการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น เป็นต้น

จังหวัด	กลุ่มอายุ (ปี)									รวม
	ต่ำกว่า 3 ปี	3-5	6-11	12-14	15-17	18-21	18-24	25-59	60-ปี	รวมอายุ
รวมทั้งประเทศ										
ชาย	1,158,120	1,306,775	2,971,719	1,454,713	1,388,792	2,014,861	3,618,200	15,132,983	2,699,095	29,730,397
หญิง	1,090,117	1,235,182	2,817,449	1,381,945	1,330,010	1,960,324	3,532,407	15,780,526	3,306,038	30,473,674
รวม	2,248,237	2,541,957	5,789,168	2,836,658	2,718,802	3,975,185	7,150,607	30,913,509	6,005,133	60,204,071
กรุงเทพฯ										
ชาย	90,100	103,980	254,038	122,077	114,673	165,836	303,596	1,385,292	222,801	2,596,557
หญิง	84,868	98,157	242,494	117,811	112,543	164,798	304,635	1,583,444	301,199	2,845,151
รวม	174,968	202,137	496,532	239,888	227,216	330,634	608,231	2,968,736	524,000	5,441,708
นครราชสีมา										
ชาย	50,121	54,010	120,952	58,613	57,326	83,481	152,928	630,180	107,899	1,232,029
หญิง	47,567	50,745	114,340	55,212	54,836	81,448	149,963	649,383	132,991	1,255,037
รวม	97,688	104,755	235,292	113,825	112,162	164,929	302,891	1,279,563	240,890	2,487,066
ขอนแก่น										
ชาย	31,519	35,730	84,949	41,408	40,145	58,770	105,541	446,911	71,946	858,149
หญิง	29,694	33,721	80,816	39,332	38,547	58,692	104,836	454,110	87,534	868,590
รวม	61,213	69,451	165,765	80,740	78,692	117,462	210,377	901,021	159,480	1,726,739
เชียงใหม่										
ชาย	24,765	25,680	64,519	33,784	32,299	49,467	86,485	375,155	85,177	727,864
หญิง	23,179	24,478	61,492	32,254	31,428	51,034	88,100	402,799	94,968	758,698
รวม	47,944	50,158	126,011	66,038	63,727	100,501	174,585	777,954	180,145	1,486,562
ชลบุรี										
ชาย	22,982	23,680	52,985	25,451	23,036	35,862	66,190	275,466	43,639	533,429
หญิง	21,453	22,382	50,087	23,720	22,102	34,726	62,761	294,278	52,691	549,474
รวม	44,435	46,062	103,072	49,171	45,138	70,588	128,951	569,744	96,330	1,082,903

ตารางที่ 1.1 แสดงจำนวนประชากร จำแนกรายจังหวัด ตามกลุ่มอายุวัยเรียน และเพศ พ.ศ.2546

ดังนั้น เพื่อเป็นการให้เด็กและเยาวชน ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ และเป็นสถานที่รองรับ กิจกรรมที่น่าสนใจที่เป็นประโยชน์แก่เด็กและเยาวชน จึงเห็นสมควรที่จะจัดตั้งโครงการ “ ศูนย์การเรียนรู้อย่างรื่นเริงสำหรับเยาวชน จังหวัดนครราชสีมา ” เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ เสริมสร้างทักษะ ต่างๆแก่ตัวเยาวชน ทั้งในทางด้านวิทยาศาสตร์ สุนทรียศาสตร์ สันทนาการ และระเบียบวินัยที่ดีงาม อันจะเป็นการช่วยส่งเสริมให้เกิดพัฒนาการที่ดีแก่เยาวชนในพื้นที่ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 ช่วยก่อให้เกิดการเสริมทักษะนอกเหนือจากการเรียนในโรงเรียน เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาทักษะความรู้ความสามารถแก่ตัวเยาวชนในแต่ละช่วงอายุ และตามความสนใจของแต่ละบุคคล

1.2.2 เป็นสถานที่ทางเลือกสำหรับเยาวชน ในการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ ก่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างรื่นเริงสนุกสนาน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ในทางที่ดี เพื่อช่วยลดปัญหาต่างๆของเยาวชน

1.2.3 เสริมสร้างพฤติกรรมที่ดีให้แก่เยาวชน ในทางที่เกี่ยวกับ ระเบียบวินัย ขนบธรรมเนียม วัฒนธรรม ประเพณี อันดีงาม

1.2.4 เป็นศูนย์ที่ให้ความรู้แนะแนวทาง เพื่อนำความรู้ที่ได้ไปประกอบวิชาชีพ สำหรับเยาวชน ผู้ไร้โอกาสทางการศึกษา

1.2.5 เป็นพื้นที่จัดแสดง ศิลปะ วัฒนธรรม พื้นบ้าน ในจังหวัด ผลงานของเยาวชนในศูนย์ และให้เยาวชนได้แสดงออก

1.2.6 เป็นเวทีสำหรับให้เยาวชนแสดงออกทั้งในด้านการแสดงร่วมสมัย ดนตรี และกิจกรรม ซึ่งเป็นที่สนใจในปัจจุบัน

1.3 ประโยชน์ของโครงการ

1.3.1 เยาวชนจะมีพัฒนาการด้านทักษะพื้นฐานที่ดีขึ้นทัดเทียมกับเยาวชนในเมืองหลวงพร้อมสำหรับการเรียนรู้ และพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ดีต่อไป

1.3.2 เป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยบรรเทาปัญหาต่างๆของเยาวชน ซึ่งเกิดจากการใช้เวลาว่างในทางที่ไม่เหมาะสม

1.3.3 เยาวชนผู้ไร้โอกาสทางการศึกษา สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประกอบวิชาชีพได้

1.3.4 ก่อให้เกิด ความรู้สึกสามัคคี กันภายในหมู่คณะ มีความรักบ้านเกิด เข้าใจวิถีชีวิตในสังคม และชุมชนที่อยู่อาศัยมากยิ่งขึ้น

1.3.5 เกิดการแสดงศิลปะ วัฒนธรรม พื้นบ้าน ให้แก่ผู้สนใจ แสดงผลงานของเยาวชนในศูนย์ และมีพื้นที่รองรับการแสดงผลงานของเยาวชนในด้านต่างๆที่คึกคัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ประโยชน์จากการศึกษาโครงการ

- 1.4.1 เรียนรู้วิธีการค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลในการจัดทำวิทยานิพนธ์
- 1.4.2 ศึกษาถึงปัญหาที่มีผลกระทบต่อสังคมและแนวทางการแก้ไขปัญหา
- 1.4.3 เรียนรู้วิธีการค้นหาข้อมูลพื้นฐานสำหรับโครงการ สถานที่ตั้งของโครงการ และสภาพแวดล้อมรอบโครงการ
- 1.4.4 ศึกษาหลักการออกแบบสถาปัตยกรรมที่ตอบสนองกับผู้ใช้โครงการ ซึ่งเป็นเด็กและเยาวชน ทำให้เรียนรู้รายละเอียดที่แตกต่างไปจากปกติ
- 1.4.5 ศึกษาและวิเคราะห์ ความเหมาะสมของระบบภายในโครงการ ทั้งระบบโครงสร้างระบบสาธารณูปโภคต่างๆที่ใช้ในอาคาร

1.5 ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ

- 1.5.1 ศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานของโครงการ
- 1.5.2 ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้สอยโครงการ กิจกรรมต่างๆ เพื่อนำมาวิเคราะห์หาองค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยโครงการ
- 1.5.3 ศึกษาปัญหาและสัมพันธภาพความต้องการของเยาวชนในพื้นที่บริเวณที่ทำโครงการ
- 1.5.4 วิเคราะห์กิจกรรมในโครงการจาก วัตถุประสงค์ของโครงการ, อาคารตัวอย่าง, ข้อมูลสอบถามและสัมพันธภาพ เพื่อหาองค์ประกอบของโครงการ
- 1.5.5 วิเคราะห์องค์ประกอบโครงการและพื้นที่ใช้สอยจาก กิจกรรมที่เกิดขึ้นในโครงการ, พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการทั้งหมด, กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับโครงการ และงานระบบที่เลือกใช้สำหรับโครงการ เพื่อเป็นประโยชน์ในการออกแบบโครงการ
- 1.5.6 พิจารณาและวิเคราะห์เกี่ยวกับที่ตั้งโครงการ ความเหมาะสมของพื้นที่ที่มีความเป็นไปได้ต่อโครงการ และลงพื้นที่สำรวจที่ตั้งโครงการ
- 1.5.7 ศึกษาวิธีการให้ความรู้และเทคนิคที่กระตุ้นการเรียนรู้สำหรับเยาวชนที่จะเข้ามาใช้โครงการ เพื่อให้การออกแบบโครงการบรรลุเป้าหมายตามที่วางไว้
- 1.5.8 ศึกษาอาคารตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง และใกล้เคียง เพื่อเป็นประโยชน์ในการออกแบบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 ขอบเขตของโครงการ

โครงการศูนย์การเรียนรู้เป็นศูนย์ส่งเสริมทักษะสำหรับเยาวชน และใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ โดยจะแยกขอบเขตเป็นส่วนๆดังต่อไปนี้

1.6.1 กลุ่มผู้ใช้โครงการหลัก คือเด็กและเยาวชน อายุตั้งแต่ 6-21 ปี ตั้งแต่ประถมศึกษาปีที่1 จนถึงระดับอุดมศึกษา

1.6.2 พื้นที่เป้าหมายของโครงการจะอยู่ในบริเวณตัวเมืองเป็นหลัก ซึ่งเป็นย่านที่มีความสำคัญในตัวจังหวัด

1.6.3 โครงการศูนย์การเรียนรู้จะเน้นที่ กิจกรรมการเรียนรู้เป็นหลักโดยมุ่งเน้นให้เกิดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สนุกสนานรื่นเริง ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้น ระหว่างคนกับคน คนกับสิ่งรอบตัว และคนกับสื่อ โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วนใหญ่ๆ คือ

1.6.3.1.ส่วนนิทรรศการ

1.6.3.2.ส่วนห้องสมุด

1.6.3.3.ส่วนกิจกรรม

โดยกิจกรรมทั้งหมดนี้จะผสมผสานความรู้หลายๆศาสตร์เข้าด้วยกัน และเปลี่ยนแปลงเป็นองค์ประกอบ คือ ส่วนกิจกรรมต่างๆ พื้นที่นิทรรศการธรรมชาติในลักษณะเปิดโล่ง พื้นที่นิทรรศการภายในลักษณะสื่อผสม และองค์ประกอบอื่นๆในโครงการ ซึ่งจะเข้าไปในลักษณะการใช้งานร่วมกัน

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

2.1 ข้อมูลสนับสนุนโครงการ

2.1.1 ความหมายของการเรียนรู้

ความหมายของคำว่า “การเรียนรู้” มีนักจิตวิทยาได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ไว้หลายท่านในที่นี้จะสรุปพอเป็นแนวทางให้เข้าใจดังนี้คือ

การเรียนรู้ หมายถึง การที่มนุษย์ได้รับรู้ถึงสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัวเขา โดยเริ่มต้นตั้งแต่การมีปฏิสนธิอยู่ในครรภ์มารดาเรื่อยไป จนกระทั่งคลอดมาเป็นทารกแล้วอยู่ รอด ซึ่งบุคคลก็ต้องปรับตัวเพื่อให้ตนเองอยู่รอดกับสิ่งแวดล้อมทั้งภายใน ครรภ์มารดาและเมื่อออกมาอยู่ภายนอก เพื่อให้ชีวิตดำรงอยู่รอดทั้งนี้ก็เพราะ การเรียนรู้ทั้งสิ้น

การเรียนรู้ มีความหมายลึกซึ้งมากกว่าการสั่งสอน หรือการบอกเล่าให้เข้าใจและจำได้เท่านั้น ไม่ใช่เรื่องของการทำตามแบบไม่ได้มีความหมายต่อการเรียนในวิชาต่างๆเท่านั้น แต่ความหมายคลุมไปถึง การเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมอันเป็นผลจากการสังเกต พิจารณา ไตร่ตรอง แก้ปัญหาทั้งปวงและไม่ชี้ชัดว่าการเปลี่ยนแปลงนั้นเป็นไปในทางที่สังคมยอมรับเท่านั้น การเรียนรู้เป็นการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม การเรียนรู้เป็นความเจริญงอกงาม เน้นว่าการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เป็นการเรียนรู้ต้องต่อเนื่องมาจากประสบการณ์ หรือการฝึกหัด และพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปนั้นควรจะต้องมีความคงทนถาวรเหมาะสมแก่เหตุเมื่อ พฤติกรรมดั้งเดิมเปลี่ยนไปสู่พฤติกรรมที่มุ่งหวัง ก็แสดงว่าเกิดการเรียนรู้ แล้ว

การเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงของกิจกรรมในการแสดงพฤติกรรมตอบสนองต่อสถานการณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง

การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันมีผลมาจากการได้มีประสบการณ์

การเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการที่ทำให้เกิดกิจกรรม หรือ กระบวนการที่ทำให้กิจกรรมเปลี่ยนแปลงไปโดยเป็นผลตอบสนองจากสภาพการณ์หนึ่ง ซึ่งไม่ใช่พฤติกรรมธรรมชาติไม่ใช่สติภาวะและไม่ใช่สภาพการเปลี่ยนแปลงของ ร่างกายชั่วคราวที่เนื่องมาจากความเหนื่อยล้าหรือ อุตหัตถ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการที่เนื่องมาจากประสบการณ์ตรงและประสบการณ์อ้อม กระทำให้อินทรีย์เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมก่อนข้างถาวร

การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงก่อนข้างถาวรในพฤติกรรม ซึ่งเป็นผลของการฝึกหัด

จากความหมายของการเรียนรู้ข้างต้นอาจสรุปได้ว่า การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเป็นผลจากการที่บุคคลทำกิจกรรมใดๆ ทำให้เกิดประสบการณ์และเกิดทักษะต่างๆ ขึ้นยังผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมก่อนข้างถาวร

2.1.2 ความหมายของศูนย์การเรียนรู้

การเรียนรู้มิได้หมายถึงการรับรู้ข้อมูลแต่การเรียนรู้คือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลหมายถึง การเปลี่ยนแปลงศักยภาพของพฤติกรรมอย่างถาวร โดยเป็นผลมาจากประสบการณ์ที่ได้รับ และประสบการณ์นั้นเป็นเหตุให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เช่น การได้สัมผัสกับเหตุการณ์ การเข้าร่วมในเหตุการณ์ การได้รับรู้เหตุการณ์ทั้งทางตรงและทางอ้อมแล้วมีผลทำให้พฤติกรรมเปลี่ยนแปลงอย่างสังเกตเห็นได้ชัดเจน เรียกว่าการเรียนรู้ ซึ่งการเรียนรู้สามารถเกิดขึ้นได้ทุกสถานที่ ทุกเวลา ซึ่งการเรียนรู้ของเด็กส่วนใหญ่ได้มาจากการเล่นเป็นสำคัญ (กุลยา คันดิผลาชีวะ ,2545:15)

ศูนย์การเรียนรู้ (Learning center) เป็นบริเวณที่จัดขึ้นสำหรับเด็กได้เรียนรู้และรับผิดชอบตนเองด้วยการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมหรือกับเพื่อนตามความสนใจ ความต้องการตามรูปแบบการเรียนรู้และระดับพัฒนาการ (Williams and Fromberg, 1992:382)

2.1.3 ความหมายของเยาวชน

การศึกษาถึงความหมายของเยาวชนและวัยรุ่นนั้นเพื่อที่จะได้มีความเข้าใจช่วงอายุของประชาชนในการเป็นเยาวชนมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะเป็ประโยชน์ในการกำหนดช่วงอายุที่เหมาะสมของเยาวชนในการเข้ามาใช้บริการ ในศูนย์การเรียนรู้อย่างจริงจังสำหรับเยาวชน โดยมีหลายหน่วยงานได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

- เยาวชน ตามความหมายของคนทั่วไป หมายถึงผู้ที่อยู่ในวัยศึกษาเล่าเรียนและโดยเฉลี่ยจะมีอายุระหว่าง 10-20 ปี (สุนทรี ศรีปรัชญากุล , 2521:9)

- เยาวชน หมายถึง ผู้ที่มีอายุระหว่าง 15-25 ปี จากการกำหนดขององค์การศึกษา วิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO) (สุนทรี ศรีปรัชญากุล , 2521:9)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เยาวชน หมายถึง ผู้ที่มีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 14-25 ปี จากการกำหนดขององค์การสหประชาชาติ (UN) (สุนทร ศรีปรัชญากุล , 2521:9)

- เยาวชน คือ บุคคลที่อายุเกินกว่า 14 ปีบริบูรณ์ แต่ยังไม่ถึง 18 ปีบริบูรณ์ (พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2525 , 2538:679)

- เยาวชน หมายถึง บุคคลที่มีอายุไม่เกิน 25 ปี ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและประสานงาน

เยาวชนแห่งชาติปี พ.ศ.2521 ซึ่งเป็นพระราชบัญญัติของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริม และประสานงานเยาวชนแห่งชาติโดยตรง (กรุงเทพมหานคร , สำนักงานนโยบายและแผน , 2527:214)

- เยาวชน หมายถึง ผู้ที่มีอายุระหว่าง 15-25 ปี โดยการอาศัยการแบ่งตามเกณฑ์อายุปฏิทินตามหลักสากลที่ใช้กันทั่วไป (นิศา ชูโต , 2528 :13)

- เยาวชน หมายถึง ผู้ที่มีอายุไม่เกิน ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2521 มาตรา 26 ที่ระบุเกี่ยวกับการสนับสนุนและส่งเสริมการพัฒนาเยาวชนแห่งชาติ (นิศา ชูโต , 2528 :13)

องค์การเยาวชนนานาชาติอื่นๆ มักจะกำหนดอายุเยาวชนไม่ต่ำกว่า 14 ปี และไม่เกิน 30 ปี เช่น องค์การบ้านเยาวชน (YOUTH HOTEL) สมาคม วาย เอ็ม ซี เอ (Y.M.C.A.) และวาย ดับเบิลยู ซี เอ (Y.W.C.A.)

เป็นต้น (สมบัติ กาญจนกิจ , 2535:317)

วัยรุ่น เป็นวัยที่กินเวลาประมาณ 7-8 ปี กล่าวคือ ช่วงวัยของเด็กผู้หญิงตั้งแต่ 11-19 ปี และช่วงวัยของเด็กผู้ชายตั้งแต่ 13-19 ปี (สุโท เจริญสุข, 2521:1)

วัยรุ่น (ADOLESCENCE) มีรากศัพท์เดิมมาจากคำว่า Adolecere ในภาษาละติน ซึ่งแปลว่าการเจริญเติบโตไปสู่ภาวะ นั่นก็คือเป็นช่วงวัยที่เข้าสู่ความเป็นผู้ใหญ่โดยถือเอาจากความพร้อมทางด้านร่างกาย วัยรุ่นถือว่าเป็นชีวิตที่กั้นระหว่าง ความเป็นเด็กกับความเป็นผู้ใหญ่ ระยะวัยรุ่นนี้กินเวลาประมาณ 6 ปี ช่วงอายุระหว่าง 13-19 ปี และด้วยเหตุที่วัยรุ่นอยู่ในช่วงดังกล่าว จึงมีคำเรียกเด็กวัยรุ่นว่า “ทีนเอจ” (Teen-age) (สุชา จันทรเอม, 2528:1)

วัยรุ่น เป็นวัยครึ่งเด็กครึ่งผู้ใหญ่ คือ มีอายุเฉลี่ย 13-20 หรือ 24 ปี คำว่าวัยรุ่น หมายถึง วัยที่เข้าสู่ภาวะทางเพศอย่างสมบูรณ์ และพร้อมที่จะเป็นพ่อแม่ได้ ซึ่งเป็นระยะที่มีการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย และเป็นระยะเวลาหัวเลี้ยวหัวต่อของชีวิต (สุชา จันทรเอม, 2533:73)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการศึกษาความหมายของเยาวชนและวัยรุ่นนั้นพบว่าเป็นช่วงวัยเดียวกัน คือ เป็นวัยที่อยู่ระหว่างเด็กกับผู้ใหญ่

2.1.4 ช่วงวัยของเด็กที่เหมาะสมกับโครงการ

สำหรับการเข้าร่วมกิจกรรมของโครงการนั้น ได้กำหนดช่วงอายุที่เหมาะสมโดยพิจารณาจาก

2.1.2.1 การแบ่งช่วงอายุตามพัฒนาการของเด็ก

สามารถแบ่งช่วงวัยของเด็กได้จากพัฒนาการของเด็ก โดยมีรายละเอียดดังนี้

ช่วงอายุ 0-2 เดือน	เป็นช่วงทารกแรกเกิด
ช่วงอายุ 2 เดือน-2 ปี	เป็นช่วงทารกตอนปลาย
ช่วงอายุ 2-6 ปี	เป็นช่วงวัยเด็กตอนต้น
ช่วงอายุ 6-8 ปี	เป็นช่วงเด็กตอนกลาง
ช่วงอายุ 8-12 ปี	เป็นช่วงวัยเด็กตอนปลาย
ช่วงอายุ 12-14 ปี	เป็นช่วงก่อนวัยรุ่น
ช่วงอายุ 14-21 ปี	เป็นช่วงวัยรุ่น

2.1.2.2 การแบ่งช่วงอายุตามหลักสูตรการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ

ในปัจจุบัน หลักสูตรการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ได้กำหนดช่วงอายุของเด็กไว้ดังนี้

ช่วงอายุ 6-12 ปี	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6
ช่วงอายุ 13-15 ปี	ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (มัธยม 1-3)
ช่วงอายุ 16-18 ปี	ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (มัธยม 4-6)
ช่วงอายุ 18-21 ปี	ระดับอุดมศึกษา

จะเห็นได้ว่า ช่วงอายุที่ทางกระทรวงศึกษาธิการเห็นว่าเด็กมีความพร้อมที่จะเรียนหนังสือได้ก็สามารถรับรู้เรื่องราวต่างๆ ได้นั้น จะอยู่ในช่วงอายุ 6-18ปี แต่อย่างไรก็ดีเด็กที่มีอายุในช่วง 18-21 ปี ซึ่งเป็นช่วงของเด็กในระดับอุดมศึกษาเป็นช่วงหัวเลี้ยวหัวต่อที่สำคัญที่เด็กจะกลายเป็นผู้ใหญ่ต่อไป

- พัฒนาการวัยเด็กตอนกลาง (6-8 ปี)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เด็กเริ่มเข้าใจภาษาพูดของผู้ใหญ่ และสื่อสารได้รู้เรื่องกับผู้ใหญ่ ความสามารถในการใช้ภาษาพัฒนาขึ้น สามารถรับผิดชอบตัวเองในขั้นพื้นฐานได้ทางด้านสุขนิสัย การกิน และการขับถ่าย สามารถบังคับการทำงานร่วมกันของประสาทสัมผัสได้ดี ทำกิจกรรมสร้างสรรค์ได้

- พัฒนาการวัยเด็กตอนปลาย (8-12 ปี)

เด็กจะเข้าใจพูด และใช้ภาษาได้โดยอัตโนมัติเหมือนผู้ใหญ่ ความสามารถในการทำงานร่วมกันของกลุ่มเนื้อและประสาทสัมผัสดีขึ้น เด็กสามารถทำกิจกรรมที่สร้างสรรค์ (CREATIVE PLAY) เช่น การวาดภาพ การฝีมือ การแสดงออก ได้ดี และสามารถแยกความแตกต่างของวัตถุ สามารถเรียนรู้และเข้าใจในสิ่งที่ป็นรูปธรรม แสดงออกเป็นรูปลักษณะ SYMBOLS พัฒนาเป็นความคิดและรวบยอดทางด้านศิลปะได้ ผลงานสร้างสรรค์เริ่มเป็นเรื่องที่ผู้ใหญ่เข้าใจได้

- พัฒนาการช่วงก่อนวัยรุ่น (12-14 ปี)

เป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายอย่างรวดเร็วและฉับพลัน จะมีผลให้ทางด้านจิตใจต้องรีบพัฒนาตามเพื่อที่จะสอดคล้องไปด้วยกัน วัยนี้เป็นวัยหัวเลี้ยวหัวต่อสำคัญของชีวิตที่ตอนนี้จะเริ่มก้าวออกไป เด็กในวัยนี้ยังไม่มีความรับผิดชอบในชีวิตตัวเองมากนัก ทั้งยังไม่มีความคิดอ่านเป็นตัวของตัวเองเพียงพอ

- พัฒนาการช่วงก่อนวัยรุ่น (14-21 ปี)

เป็นวัยนี้ร่างกายจะเริ่มหยุดการพัฒนาทักษะในด้านต่างๆ สิ่งที่ดีควรส่งเสริมในวัยนี้ ควรจะเป็นการฝึกฝนทักษะให้สม่ำเสมอจนเกิดความคล่องตัว โดยช่วงวัยนี้ได้รับผลต่อเนื่องมาจากประสบการณ์ในช่วง 6-14 ปี โดยตรงประสบการณ์ทักษะที่เก็บสะสมในวัยเด็กจะแสดงออกมาในช่วงวัยนี้โดยรู้ตัว และไม่รู้ตัว ซึ่งทักษะที่สะสมมาจะถูกนำมาใช้อย่างเต็มที่ในระดับสูงขึ้น หากมีการฝึกฝนในขั้นตอนนี้ไป จึงต้องมีกระกระตุ้นเด็กในวัยนี้ ด้วยการสร้างแรงดึงดูดต่างๆ ให้เด็กเข้ามาใช้งานภายในโครงการ

จากการวิเคราะห์ดังกล่าวข้างต้น พบว่า ช่วงวัยของเด็กที่มีความเหมาะสมสำหรับโครงการ คือเด็กที่มีความสามารถในการรับรู้ การสื่อสาร สามารถดูแลตนเองได้ในระดับหนึ่ง และสามารถมาร่วมกิจกรรมได้อย่างอิสระ อยู่ในช่วงอายุ 6-21 ปี

ดังนั้น จึงเลือกพิจารณากลุ่มเด็กที่มีอายุตั้งแต่ 6-21 ปี มาพิจารณา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 นโยบายและแผนพัฒนาที่สอดคล้องกับโครงการ

นโยบายของรัฐบาล

แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539)

วัตถุประสงค์

แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) จะมุ่งจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพของพลเมือง โดยเน้นให้มีคุณธรรม จริยธรรม ปัญญา และมีสุขภาพพลานามัยสมบูรณ์แข็งแรง ตลอดจนทั้งมีความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพ สามารถปรับตัวได้อย่างเหมาะสมกับสภาพการณ์ ริเริ่มสร้างสรรค์และนำการพัฒนาประเทศไปในทิศทางที่เหมาะสม

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554)

วิสัยทัศน์ประเทศไทย

มุ่งพัฒนาสู่ “สังคมอยู่เย็นเป็นสุขร่วมกัน (Green and Happiness Society)” คนไทยมีคุณธรรม นำความรอบรู้ รู้เท่าทันโลก ครอบครัวยุบอุ่น ชุมชน เข้มแข็ง สังคมสันติสุข เศรษฐกิจมีคุณภาพ เสถียรภาพ และเป็นธรรม สิ่งแวดล้อมมีคุณภาพและทรัพยากรธรรมชาติที่ยั่งยืน อยู่ภายใต้ระบบบริหารจัดการประเทศที่มีธรรมาภิบาล ดำรงไว้ซึ่งระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข และอยู่ในประชาคมโลก ได้อย่างมีศักดิ์ศรี

แนวคิดหลัก

ภายใต้บริบทการเปลี่ยนแปลงของโลกที่จะมีผลกระทบต่อการพัฒนาของประเทศไทย ในอนาคต ตลอดจนทั้งการทบทวนผลการพัฒนาและสถานะของประเทศ ได้สะท้อนถึงปัญหาเชิงโครงสร้างการพัฒนาของประเทศที่ไม่สมดุล ไม่ยั่งยืน และอ่อนไหวต่อผลกระทบจากความผันผวนของปัจจัยภายนอกที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็ว ประเทศไทยจึงจำเป็นต้องปรับตัวหันมาทบทวนกระบวนการพัฒนาในทิศทางที่พึ่งตนเองและมีภูมิคุ้มกันมากขึ้น โดยยึดหลัก “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” เป็นแนวทางปฏิบัติควบคู่ไปกับการพัฒนาแบบบูรณาการเป็นองค์รวมที่ยึด “คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา” เพื่อให้การพัฒนาและบริหารประเทศเป็นไปในทางสายกลาง บนพื้นฐานดุลยภาพเชิงพลวัตของการพัฒนาที่เชื่อมโยงทุกมิติของการพัฒนาอย่างบูรณาการ ทั้งมิติตัวคน สังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมและการเมือง โดยมีการวิเคราะห์อย่าง

“มีเหตุผล” และใช้หลัก “ความพอประมาณ” ให้เกิดความสมดุลระหว่างมิติทางวัตถุกับจิตใจของคนในชาติ ความสมดุลระหว่างความสามารถในการพึ่งตนเองกับความสามารถในการแข่งขันใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เวทีโลก ความสมดุลระหว่างสังคมชนบทกับสังคมเมือง โดยมีการเตรียม “ระบบภูมิคุ้มกัน” ด้วยการบริหารจัดการความเสี่ยงให้เพียงพอพร้อมรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทั้งจากภายนอกและภายในประเทศ ทั้งนี้ การขับเคลื่อนกระบวนการพัฒนาทุกขั้นตอนต้องใช้ “ความรู้” ในการพัฒนาด้านต่างๆ ด้วยความรอบคอบ เป็นไปตามลำดับขั้นตอน และสอดคล้องกับวิถีชีวิตของสังคมไทยรวมทั้งการเสริมสร้างศีลธรรมและสำนึกใน “คุณธรรม” จริยธรรมในการปฏิบัติหน้าที่และดำเนินชีวิตด้วยความเพียร อันจะเป็นภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีให้พร้อมเผชิญการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งในระดับครอบครัว ชุมชน สังคมและประเทศชาติ นอกจากนี้ ยังได้ยึดความสอดคล้องตามเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. ๒๕๕๐ ด้วยแล้ว

เนื้อหาในบทนี้เป็นการศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการทำความเข้าใจกับโครงการให้ชัดเจน และศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการในด้านต่างๆ เช่น การศึกษาความเป็นไปได้ทางค่านโยบาย เพื่อนำข้อมูลทั้งหลายเหล่านี้เชื่อมโยงในกระบวนการขั้นต่อไปคือ การวิเคราะห์รายละเอียดทางด้านการศึกษากิจกรรมภายในโครงการ การกำหนดองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของโครงการ เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบในการกำหนดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

บทที่ 3

องค์ประกอบของโครงการ

ในส่วนนี้จะเป็นบทที่จะสรุปองค์ประกอบของโครงการ โดยวิธีการนี้จะทำการวิเคราะห์องค์ประกอบจาก

1. วัตถุประสงค์โครงการและขอบเขตของโครงการ
2. กิจกรรมในโครงการ
3. อาคารกรณีศึกษา

3.1 วิเคราะห์หน่วยงานรองรับในโครงการ

3.1.1 จากวัตถุประสงค์ของโครงการและขอบเขตของโครงการ

จากวัตถุประสงค์และขอบเขตของโครงการ สามารถนำมาวิเคราะห์กิจกรรมในโครงการได้โดยวิธีการวิเคราะห์รายละเอียดเป็นตาราง ซึ่งแยกวิเคราะห์เป็น กิจกรรมที่เกิดขึ้นจากวัตถุประสงค์และขอบเขตที่กล่าวไว้ อันจะนำไปสู่หน่วยงานที่รองรับกิจกรรมที่เกิดขึ้น และองค์ประกอบของโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

การวิเคราะห์หน่วยงานรองรับและองค์ประกอบจากวัตถุประสงค์ของโครงการ
ตารางที่ 3.1 การวิเคราะห์หน่วยงานรองรับและองค์ประกอบจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์และขอบเขต	กิจกรรมที่รองรับ	หน่วยงานที่รองรับ	องค์ประกอบโครงการ
1. เป็นสถานที่ทางเลือกสำหรับเยาวชน ในการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ ก่อนให้เกิดการเรียนรู้อย่างรื่นเริงสนุกสนาน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ในทางที่ดี เพื่อช่วยลดปัญหาต่างๆของเยาวชน	- มีพื้นที่ให้เยาวชนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน - แนะนำกิจกรรมในโครงการ โดยมีเจ้าหน้าที่เป็นผู้อธิบาย และปลูกฝังพฤติกรรม จริยธรรมที่ดีงามแก่เยาวชนในการเข้าสู่โครงการ	-งานอาคารสถานที่ -งานกิจกรรม -งานประชาสัมพันธ์ -งานบริการข่าวสาร -งานทะเบียน	-ลานกิจกรรมกลางแจ้ง -ลานและสวนธรรมชาติ -โรงต้อนรับ -ส่วนลงทะเบียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์และขอบเขต	กิจกรรมที่รองรับ	หน่วยงานที่รองรับ	องค์ประกอบโครงการ
<p>2. ช่วยก่อให้เกิดการเสริมทักษะนอกเหนือจากการเรียนในโรงเรียน เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาความรู้ความสามารถแก่ตัวเยาวชนในแต่ละช่วงอายุ และตามความสนใจ</p>	<p>- มีกิจกรรมที่น่าสนใจสำหรับเยาวชน โดยเป็นกิจกรรมที่รื่นเริงซึ่งสอดแทรกความรู้เข้าไป อาทิเช่น กิจกรรมดนตรี , ศิลปะ, รู้จักตนเองรู้จักชุมชน, ตำรวจธรรมชาติ , ทัศนกรรม, Recycle และ กิจกรรมสร้างอาชีพ</p> <p>- มีพื้นที่ซึ่งรองรับการพักผ่อนของเยาวชนและบุคคลทั่วไป</p> <p>- มีการให้ความรู้แก่เยาวชนและผู้สนใจเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ซึ่งมีความรู้ นอกเหนือจากการเรียนในโรงเรียน โดยจะมีวิทยากรมาให้ความรู้และแนะนำ</p> <p>- รวบรวมกิจกรรม ที่เสริมสร้างพัฒนาการทางความรู้แก่เยาวชนในโครงการ และผู้สนใจ</p> <p>- จัดรวบรวมหนังสือและสื่อทางโสตทัศนศึกษา เพื่อรองรับความต้องการของเยาวชนและผู้สนใจ</p>	<p>-งานกิจกรรม</p> <p>-งานบรรยายฝึกอบรม</p> <p>-งานอาคารสถานที่</p> <p>-งานบรรยายฝึกอบรม</p> <p>-งานกิจกรรม</p> <p>-งานบรรณารักษ์</p>	<p>-พื้นที่เอนกประสงค์</p> <p>-ห้องสมุดสื่อผสม</p> <p>-ส่วนบรรยายฝึกอบรม</p> <p>-ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ</p> <p>-ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง</p> <p>-ลานและสวนธรรมชาติ</p> <p>-ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ</p> <p>-ห้องสมุดสื่อผสม</p> <p>-ส่วนบรรยายฝึกอบรม</p> <p>-ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง</p> <p>-ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ</p> <p>- ห้องสมุดสื่อผสม</p>
<p>3. เสริมสร้างพฤติกรรมที่ดีให้แก่เยาวชน ในทางที่เกี่ยวกับขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม อันดีงามในท้องถิ่น รวมถึงระเบียบวินัยที่ดีต่างๆ</p>	<p>- การนำความคิดที่เยาวชนแต่ละคนทำมาเป็นคะแนนยืนยันในการเข้าโครงการ และการสะสมคะแนนความคิดนั้นจะมีการเพิ่มคะแนนในการเข้าไปในส่วนที่สำคัญๆของโครงการต่อไป ซึ่งเป็นการปลูกฝังพฤติกรรมที่ดีแก่เยาวชนต่อไป</p>	<p>-งานกิจกรรม</p> <p>-งานประชาสัมพันธ์</p>	<p>-ธนาคารความคิด</p> <p>-ส่วนลงทะเบียน</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์และขอบเขต	กิจกรรมที่รองรับ	หน่วยงานที่รองรับ	องค์ประกอบโครงการ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดแสดงนิทรรศการที่เกี่ยวกับพื้นที่ชุมชนในจังหวัด ให้เยาวชนเกิดความรู้รักชุมชนที่ตนเองอยู่อาศัย “รู้จักตนเอง รู้จักชุมชน” ซึ่งเป็นไปตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 10 - การศึกษาให้เยาวชนเกิดสมาธิในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ และเพื่อปลูกฝังพฤติกรรมที่ดีงามแก่เยาวชน 	<ul style="list-style-type: none"> -งานนิทรรศการ -งานจัดการแสดง -งานบรรยายฝึกอบรม 	<ul style="list-style-type: none"> -ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ -สังคมท้องถิ่น โคราช -ส่วนบรรยายฝึกอบรม -พื้นที่เอนกประสงค์
<p>4. เป็นศูนย์ที่ให้ความรู้และแนวทาง เพื่อนำความรู้ที่ได้ไปประกอบวิชาชีพ สำหรับเยาวชนผู้ไร้โอกาสทางการศึกษา</p>	<ul style="list-style-type: none"> - มีการจัดอบรมโดยวิทยากร และนักวิชาการ สำหรับการให้ความรู้ทางการประกอบอาชีพ โดยใช้งานร่วมกับองค์ประกอบในโครงการส่วนอื่นด้วย - กิจกรรมทั้งหมดสามารถประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพ 	<ul style="list-style-type: none"> -งานบรรยายฝึกอบรม 	<ul style="list-style-type: none"> -ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ -ห้องสมุดสื่อผสม -ส่วนบรรยายฝึกอบรม -ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง
<p>5. เป็นพื้นที่จัดแสดง ศิลปะ วัฒนธรรม พื้นบ้านในจังหวัด ผลงานของเยาวชนในศูนย์ และให้เยาวชนได้แสดงออก</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดแสดงศิลปวัฒนธรรม ประเพณี ขนบธรรมเนียม และการละเล่นพื้นบ้าน ของท้องถิ่นในจังหวัด รวมถึงมีการแสดงและแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมกับวัฒนธรรมอื่น ในช่วงเทศกาลต่างๆ - เก็บรวบรวมวัสดุจัดแสดงอย่างเป็นระเบียบ มีการจัดทำทะเบียนวัตถุ เพื่อความสะดวกในการค้นหาต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> -งานจัดการแสดง -งานกิจกรรม -งานบริการ โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> -ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ -การขนบธรรมเนียม ประเพณี ท้องถิ่น โคราช -ลานกิจกรรมกลางแจ้ง -ห้องเก็บและซ่อมบำรุง
<p>6. เป็นเวทีสำหรับให้เยาวชนแสดงออกทั้งในด้านการแสดงร่วมสมัย คนตรี และกิจกรรม ซึ่งเป็นที่สนใจในปัจจุบัน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดพื้นที่สำหรับการแสดงออกของเยาวชนในกิจกรรมต่างๆ ที่สนใจ โดยพื้นที่นั้นจะใช้งานในลักษณะใช้งานร่วมกัน เอนกประสงค์ 	<ul style="list-style-type: none"> -งานอาคารสถานที่ -งานจัดการแสดง 	<ul style="list-style-type: none"> -ลานกิจกรรมกลางแจ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 จากความรู้ที่เยาวชนจะได้รับ

3.1.2.1 สิ่งที่เยาวชนควรเรียนรู้

ขั้นแห่งการพัฒนาทางการสร้างสรรค์

1. ขั้นขีดเขียน (The Scribbling Stage) อายุ 2-5 ปี

เด็กขั้นนี้จะมีการทำงานร่วมกันของกล้ามเนื้อและประสาทสัมผัสที่บ่งไม่คอยดี กล่าวคือเด็กวัยนี้ไม่เหมาะทำกิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ และอีกทั้งยังไม่สามารถรับผิดชอบตัวเองได้ ต้องมีผู้ดูแลอย่างใกล้ชิด เด็กวัยนี้จึงไม่อยู่ในช่วงที่เหมาะสมกับโครงการศูนย์การเรียนรู้อย่างจริงจัง

2. ขั้นก่อนสัญลักษณ์ (The Preschematic Stage) อายุ 6-7 ปี

สมรรถภาพทางการสร้างสรรค์ของเด็กในวัย 6-7 ปี จะเกี่ยวข้องกับความเป็นจริงเสียเป็นส่วนใหญ่ เด็กจะพยายามจดจำเอารายละเอียดจากความจริงมาแสดงออก แม้กระทั่งการเล่นของเขา ถึงเด็กจะเอาความจริงมาแสดงออกไม่ได้อย่างหมดจดก็ตาม แต่เด็กก็สามารถใช้จินตนาการของตนสร้างสิ่งที่ใช้ทดแทนขึ้นมาอย่างที่เราเรียกว่า “บุคลาธิษฐาน” นั่นเองเด็กวัยนี้ส่วนใหญ่ใช้การวาดเขียนเป็นเครื่องมือในการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ และการวาดก็เป็นไปตามความรู้สึกนึกคิดนั่นเอง เป็นที่น่าสังเกตว่าเด็กอายุ 6-7 ปี จะรักการเรียนรู้เป็นอันมาก หากประสบการณ์ที่ทำทนายเพื่อเพิ่มพูนความรู้ต่อไป ความอยากรู้อยากเห็นของเด็กยังพัฒนาต่อไปอีกตลอดเวลา ถ้าหากไม่ถูกยับยั้งโดยผู้ใหญ่เสียก่อน ในขณะที่เดียวกัน เด็กจะพยายามศึกษาหลักเกณฑ์ต่างๆของผู้ใหญ่ แต่ในบางโอกาสก็จะสร้างกฎเกณฑ์ของตนเองขึ้นมา เพื่อรักษาผลประโยชน์ของผู้อื่น รวมทั้งเพื่อเป็นแนวทางแห่งพฤติกรรมของตนด้วย

เด็กในวัยนี้ชอบแสดงบทบาทของผู้ใหญ่ ดังนั้นผู้ปกครองจึงควรให้เด็กมีโอกาสแสดงกิจกรรมต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ เป็นต้นว่า ให้เล่าเรื่อง ให้อภิปราย ให้แสดงละคร เพื่อเด็กจะได้แสดงอุปนิสัยของตนออกมาให้ปรากฏ ครูและผู้ปกครองจึงเป็นเพียงผู้คอยกระตุ้นเท่านั้น เป็นที่น่าสังเกตว่า เด็กอายุ 6-7 ปี กำลังเป็นวัยที่ชอบทำอะไรตามความคิดของตนเอง และไม่ชอบให้ผู้ใหญ่มือเข้าไปช่วยเหลือโดยตรง

3. ขั้นสัญลักษณ์ (The Schematic Stage) อายุ 8-9 ปี

เด็กอายุ 8-9 ปี จะมีสมรรถภาพทางการสร้างสรรค์สูงขึ้น รู้จักทางที่จะใช้ความสามารถพิเศษของตนในการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์เพิ่มขึ้น เด็กมักนำเอาตัวไปเปรียบเทียบกับวีรบุรุษทั้งหลายท่าน แล้วพยายามให้ความช่วยเหลือแก่เพื่อนๆของตน ทั้งนี้เพราะเด็กคิดว่าตน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหนือกว่าเพื่อนๆทุกวิถีทาง และด้วยเหตุนี้เอง ถ้าเด็กทำอะไรไม่สำเร็จตั้งใจก็จะรู้สึกวิตกกังวล เกิดความไม่สบายใจอยู่ตลอดเวลา

อนึ่ง เด็กวัยนี้ต้องการที่จะแสดงความสามารถของตนออกมาให้ปรากฏ ดังนั้นผู้ใหญ่จึงควรรหาโอกาสให้เด็กได้แสดงออกตามความปรารถนา ทั้งต้องแสดงให้เห็นว่าความสามารถของเด็กนั้นมีคุณค่าคู่ควรแก่การยกย่อง เด็กต้องใช้ประสบการณ์ใหม่ๆที่ตนพึงได้เรียนรู้มา ฉะนั้น ถ้าเด็กทำอะไรผิดพลาดลงไปบ้างก็ขอให้ผู้ใหญ่ช่วยเหลือ ช่วยให้คำแนะนำเมื่อเห็นว่างานนั้นๆยากสำหรับเด็ก ครูและผู้ปกครองควรเปิดโอกาสให้เด็กได้ทดลองทำสิ่งที่เด็กอยากทำทุกอย่างที่ผู้ใหญ่เห็นควร เด็กจะพบว่างานนั้นๆมีทั้งที่ถนัดและไม่ถนัด ทั้งนี้เพื่อให้เด็กตระหนักว่าตัวเองไม่ได้เก่งไม่ได้ฉลาดไปทุกอย่าง

4. ขั้นเริ่มต้นเหมือนจริง (The Drawing Realism) อายุ 10-11 ปี

เด็กอายุ 10-11 ปี กำลังอยู่ในวัยที่ชอบทำการสำรวจ ทั้งเด็กชาย และเด็กหญิง ชอบอ่านหนังสือและชอบเล่นสมมติต่างๆ การอ่านของเด็กในวัยนี้จัดว่าเป็นกิจกรรมที่สำคัญที่สุด ช่วงเวลาที่เด็กใช้ในการอ่านและคิดจะขยายให้นานออกไปกว่าเดิม ความสามารถทางดนตรีและศิลปะก็พัฒนาขึ้นรวดเร็วมากในขณะนี้ เด็กจะพยายามทดลองทำทุกสิ่งทุกอย่างที่เป็นประสบการณ์โดยตรงทั้งสิ้น เป็นที่น่าสังเกตว่า เด็กมักขาดความเชื่อมั่นในตนเอง ถ้าหากผลงานของเด็กถูกเปิดเผยที่เป็นเช่นนี้เพราะเด็กในวัยนี้ชอบทำอะไรแต่ผู้เดียวจริงๆ

เด็กในวัยนี้อยู่ในวัยที่ชอบสำรวจ ชอบค้นคว้า ชอบทำงาน ชอบอ่านหนังสือ ซึ่งเมื่อประสบการณ์ดังกล่าวเกิดขึ้นกับตัวเองแล้ว เด็กมักจะชอบแลกเปลี่ยนประสบการณ์ของตนกับผู้อื่นด้วย โดยเหตุผลที่เด็กกำลังอยู่ในวัยที่ชอบทำกิจกรรมทุกอย่าง จึงเป็นโอกาสให้เด็กสามารถค้นหาความสามารถพิเศษของตนจากกิจกรรมนั้นๆ ได้ ยิ่งกว่านั้นแล้ว เด็กยังได้ศึกษาถึงการทำงานถึงการงานหลายๆแบบ ซึ่งเป็นการช่วยให้เด็กเข้าใจวิธีการทำงานมากขึ้น ในช่วงระยะนี้เอง ถ้าหากครูและผู้ปกครองสามารถจัดหาหนังสือประเภทชีวประวัติบุคคล ที่ได้รับความสำเร็จในการทำงานต่างๆมาให้เด็กอ่านอย่างเพียงพอ ก็จะเป็นเครื่องกระตุ้นไม่ให้เกิดความย่อท้อขึ้นได้ ยิ่งกว่านั้น ผู้ใหญ่ควรรหาโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้หลักเกณฑ์ของสังคมด้วยตนเอง เพื่อจะได้นำความคิดและความถนัดของตนออกมาทดลองใช้ ถ้าหากครูและผู้ปกครองถือโอกาสนี้หาทางส่งเสริมการแสดงออกของเด็กได้ถูกต้องแล้ว ก็เป็นอันหวังได้ว่า ความมั่งคั่งทางการสร้างสรรค์ของเด็กจะพัฒนาไปได้เต็มที่

5. ขั้นเหมือนจริงเชิงวิเคราะห์ (The Stage of Reasoning) อายุ 12-14 ปี

เด็กในวัยนี้ชอบทำกิจกรรมที่เป็นปัจจุบัน ชอบการเสี่ยงภัย ชอบทำอะไรตาม อารมณ์ตัวเองโดยไม่คำนึงถึงเหตุผลมากนัก ในระยะนี้ทั้งเด็กชายและเด็กหญิงยังแยกเพศกันอยู่ เด็กผู้ชายก็รวมกลุ่มเฉพาะ เด็กผู้หญิงก็อยู่ส่วนผู้หญิง ทั้งสองเพศไม่ชอบทำกิจกรรมร่วมกัน เป็นที่น่าสังเกตว่า เด็กที่มีความถนัดทางด้านการสร้างสรรค์เป็นพิเศษจะแสดงพฤติกรรมของตนออกมาให้ปรากฏอย่างเด่นชัดในระยะนี้ ไม่ว่าจะเป็นทางด้านดนตรี ศิลปะ ตลอดจนทางเครื่องดนตรีต่าง ๆ ทั้งนี้แล้วแต่ว่าเด็กจะถนัดทางใด เด็กในวัยนี้มีปัญหาเกี่ยวกับตัวเองแล้วมาสอบถามกับผู้ใหญ่ ที่ตนเองคุ้นเคย ทั้งนี้เพราะความเปลี่ยนแปลงอย่างมากทั้งด้านร่างกายและทางด้านอารมณ์ได้เกิดขึ้นแก่เด็ก เมื่อเด็กปรับตัวไม่ทันก็จะเกิดความรู้สึกว่าตนเองขาดความมั่นคง อันเป็นสาเหตุให้ ความสัมพันธ์ระหว่างพลอยดึงเครียดไปด้วย อย่างไรก็ตามเด็กในวัยนี้มีความเป็นตัวของตัวเองมากขึ้น

สิ่งที่ครูและผู้ปกครองต้องให้ความช่วยเหลือแก่เด็กวัยนี้คือ เปิดโอกาสให้เด็ก แสวงหาความถนัดในกิจกรรมที่เกี่ยวกับอาชีพในอนาคต แม้ว่าภายหลังการสนใจของเด็กอาจ เปลี่ยนไปก็ตาม เด็กวัยนี้ชอบทำกิจกรรมที่น่าตื่นเต้น ทำทาย และมีความอยากพอสมควร ดังนั้นจึง ควรจัดกิจกรรมประเภทนี้ให้แกเด็ก อนึ่งเด็กในวัยนี้ก็เติบโตพอสมควรแล้ว ฉะนั้นจึงควรปล่อยให้ เด็กตัดสินใจเองบ้าง ไม่ควรแนะนำเด็กไปเสียทุกอย่าง ในช่วงปลายของเด็กวัยนี้ชอบทำอะไรที่ ผิดแปลกไปจากเพื่อนๆ ผู้ใหญ่ไม่ควรตำหนิเด็กว่าปฏิบัติแตกต่างไปจากเพื่อนๆ แต่ควรส่งเสริมให้ เด็กได้สมรรถภาพของตนขึ้นเองในการเอาชนะใจเพื่อนๆ ด้วยวิธีการที่สร้างสรรค์และพยายาม ยกระดับความเป็นไปในกลุ่มของเด็กให้สูงขึ้น

6. ช่วงอายุ 15-21 ปี

เด็กในช่วงวัย 15-21 ปี ในช่วงนี้ร่างกายจะเริ่มหยุดการพัฒนาทักษะในด้าน ต่างๆ สิ่งที่ควรส่งเสริมในวัยนี้ควรเป็นการฝึกฝนทักษะให้สม่ำเสมอเกิดความคล่องตัว ควรส่งเสริม การใช้เหตุผล ในการวิเคราะห์แก้ปัญหา และตัดสินใจต่างๆ ส่งเสริมการใช้ความคิดสร้างสรรค์ ประยุกต์ความรู้ต่างๆ ที่ได้เรียน รู้มา เพื่อเกิดความรู้และความเข้าใจ มีการให้ร่วมกันทำงานเป็นกลุ่ม มากขึ้น และส่งเสริมการฝึกอาชีพสำหรับเยาวชนที่สนใจ โดยช่วงวัยนี้ได้รับผลต่อเนื่องมาจาก ประสบการณ์ในช่วงวัย 6-14 ปี โดยตรงประสบการณ์ทักษะที่เก็บสะสมในวัยเด็กจะแสดงออกมา ในช่วงนี้โดยที่รู้ตัวและไม่รู้ตัว และทักษะจะถูกนำมาใช้อย่างเต็มที่ในระดับที่สูงขึ้นหากมีการฝึกฝน ในขั้นต่อไป จึงต้องมีการกระตุ้นเด็กในวัยนี้ด้วยการสร้างแรงดึงดูดต่างๆ ให้เด็กเข้ามาใช้งานใน โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการศึกษาพฤติกรรมของเด็กในช่วงวัยนี้พบว่าค่อนข้างมีสังคม และจากการเก็บข้อมูล โดยการส่งแบบสอบถามแล้วนั้นของเยาวชนในพื้นที่ พบว่ายังขาดส่วนที่เป็นจุดนัดพบ พื้นที่ กิจกรรมหลังเลิกเรียน และพื้นที่ทำงานกลุ่ม โดยกิจกรรมที่ดึงดูดเด็กในวัย 15-21 ปี ซึ่งเพิ่มเข้าไป ในโครงการได้แก่ ส่วนนิทรรศการให้ความรู้อย่างสนุกสนาน ห้องสมุดสื่อผสม Computer&Multimedia ห้องกิจกรรมดนตรี ศิลปะและพื้นที่สำหรับเยาวชนในการทำกิจกรรมที่ สนใจ ได้นำกิจกรรมเหล่านี้ไปกระจายแต่ละจุดของอาคารใกล้เคียงกับกิจกรรมหลักของโครงการทำ ให้เกิดการกระตุ้นในการเข้ามาใช้งานในโครงการและเข้าใจถึงกิจกรรมโดยรวมของโครงการ

จากรายละเอียดส่วนของสิ่งที่เยาวชนควรเรียนรู้ นั้น สามารถนำไปสู่กิจกรรมต่างๆของ โครงการได้โดยวิธีการวิเคราะห์รายละเอียดเป็นตาราง ซึ่งแยกวิเคราะห์ที่เป็น กิจกรรมที่เกิดขึ้นจาก วัตถุประสงค์และขอบเขตที่กล่าวไว้ หน่วยงานที่รองรับกิจกรรมที่เกิดขึ้น และนำไปสู่องค์ประกอบ ที่รองรับกิจกรรมนั้นๆต่อไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

การวิเคราะห์หน่วยงานรองรับและองค์ประกอบจากสิ่งที่เยาวชนควรเรียนรู้
ตารางที่ 3.2 การวิเคราะห์หน่วยงานรองรับและองค์ประกอบจากสิ่งที่เยาวชนควรเรียนรู้

สิ่งที่เยาวชนควรเรียนรู้	กิจกรรมที่รองรับ	หน่วยงานที่รองรับ	องค์ประกอบโครงการ
<p>1. ชั้นก่อนสัญลักษณ์ (6-7ปี)</p> <p>- เด็กจะพยายามจดจำเอา</p> <p>รายละเอียดจากความจริงมา</p> <p>แสดงออก</p> <p>- เด็กก็สามารถใช้จินตนาการของคนสร้างสิ่งที่ใช้</p> <p>ทดแทนขึ้นมา</p> <p>- ใช้การวาดเขียนเป็นเครื่องมือในการแสดงออกอย่าง</p> <p>สร้างสรรค์</p> <p>- รักการเรียนรู้เป็นอันมาก</p> <p>หาประสบการณ์ที่ทำทายเพื่อ</p> <p>เพิ่มพูนความรู้ต่อไป ซึ่งอาศัย</p> <p>ความอยากรู้อยากเห็น</p>	<p>- กิจกรรมช่างสำรวจ</p> <p>- กิจกรรมความคิดสร้างสรรค์</p> <p>- กิจกรรมศิลปะ</p> <p>- กิจกรรมความคิดสร้างสรรค์</p> <p>- กิจกรรมช่างสำรวจ</p>	<p>-งานนิทรรศการ</p> <p>-งานอาคารสถานที่</p> <p>-งานบรรยายฝึกอบรม</p> <p>-งานกิจกรรม</p> <p>-งานบรรณารักษ์</p> <p>-งานกิจกรรม</p> <p>-งานนิทรรศการ</p> <p>-งานกิจกรรม</p>	<p>-ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ</p> <p>-ลานและสวนธรรมชาติ</p> <p>-ส่วนบรรยายฝึกอบรม</p> <p>-ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง</p> <p>-ห้องสมุดสื่อผสม</p> <p>-ส่วนกิจกรรมศิลปะ</p> <p>-ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ</p> <p>-ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งที่เยาวชนควรเรียนรู้	กิจกรรมที่รองรับ	หน่วยงานที่รองรับ	องค์ประกอบโครงการ
<p>- เด็กในวัยนี้ชอบแสดงบทบาทของผู้ใหญ่ ดังนั้น ผู้ปกครองจึงควรให้เด็กมีโอกาสแสดงกิจกรรมต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ เช่น ให้เล่าเรื่อง ให้อภิปราย ให้แสดงละคร</p>	- กิจกรรมการแสดงออก	-งานจัดการแสดง -งานกิจกรรม	-ส่วนจัดการแสดง -ลานกิจกรรมกลางแจ้ง
<p>2. ชั้นสัญลักษณ์ (8-9ปี)</p> <p>- รู้จักทางที่จะใช้ความสามารถพิเศษของคนในการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์เพิ่มขึ้น</p> <p>- ควรเปิดโอกาสให้เด็กได้ทดลองทำสิ่ง que เด็กอยากทำทุกอย่างที่ผู้ใหญ่เห็นควร</p>	- กิจกรรมการแสดงออก - กิจกรรมการทดลอง - กิจกรรมการประดิษฐ์	-งานจัดการแสดง -งานกิจกรรม -งานนิทรรศการ -งานบรรยายฝึกอบรม	-ส่วนจัดการแสดง -ลานกิจกรรมกลางแจ้ง -ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ -ส่วนบรรยายฝึกอบรม
<p>3. ชั้นเริ่มต้นเหมือนจริง (10-11ปี)</p> <p>- อยู่ในวัยที่ชอบทำการสำรวจ ทั้งเด็กชาย และเด็กหญิง ชอบอ่านหนังสือและชอบเล่นสมมติต่างๆ การอ่านของเด็กในวัยนี้จึงว่าสำคัญที่สุด</p> <p>- ความสามารถทางดนตรี และศิลปะที่พัฒนาขึ้นรวดเร็วมาก</p> <p>- ในระยะนี้ เด็กจะพยายามทดลองทำทุกสิ่งทุกอย่างที่เป็นประสบการณ์โดยตรงทั้งสิ้น</p> <p>- เด็กในวัยนี้อยู่ในวัยที่ชอบสำรวจ ชอบค้นคว้า ชอบทำงาน ชอบอ่านหนังสือ</p>	- กิจกรรมช่างสำรวจ - กิจกรรมการอ่าน - กิจกรรมความคิดสร้างสรรค์ - กิจกรรมดนตรี - กิจกรรมศิลปะ - กิจกรรมการทดลอง	-งานนิทรรศการ -งานบรรยายฝึกอบรม -งานกิจกรรม -งานบรรณารักษ์ -งานกิจกรรม -งานนิทรรศการ -งานบรรยายฝึกอบรม -งานกิจกรรม -งานนิทรรศการ -งานบรรณารักษ์	-ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ -ส่วนบรรยายฝึกอบรม -ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง -ห้องสมุดสื่อผสม -ส่วนกิจกรรมดนตรี -ส่วนกิจกรรมศิลปะ -ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ -ส่วนบรรยายฝึกอบรม -ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง -ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ -ห้องสมุดสื่อผสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งที่เยาวชนควรเรียนรู้	กิจกรรมที่รองรับ	หน่วยงานที่รองรับ	องค์ประกอบโครงการ
- ควรหาโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้หลักเกณฑ์ของสังคมด้วยตนเอง	- กิจกรรมการเล่นเป็นกลุ่ม	-งานกิจกรรม -งานบรรยายฝึกอบรม	-ลานกิจกรรมกลางแจ้ง -ส่วนบรรยายฝึกอบรม -ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง
4. ชั้นเหมือนจริงเชิงวิเคราะห์ (12-14ปี)			
- เด็กในวัยนี้ชอบทำกิจกรรมที่เป็นปัจจุบัน ชอบการเสี่ยงภัย ชอบทำอะไรตามอารมณ์ตัวเอง โดยไม่คำนึงถึงเหตุมากนัก	กิจกรรมช่างสำรวจ	-งานนิทรรศการ -งานกิจกรรม	-ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ -ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง
- เด็กที่มีความงอกงามทางการสร้างสรรค์เป็นพิเศษจะแสดงพฤติกรรมของคนออกมาให้ปรากฏเด่นชัดในระยะนี้ ไม่ว่าจะเป็นทางด้านดนตรี ศิลปะ ตลอดจนทางเครื่องดนตรีกลไก	- กิจกรรมความคิดสร้างสรรค์ - กิจกรรมดนตรี - กิจกรรมศิลปะ - กิจกรรมการประดิษฐ์	-งานบรรยายฝึกอบรม -งานกิจกรรม	-ส่วนบรรยายฝึกอบรม -ส่วนกิจกรรมดนตรี -ส่วนกิจกรรมศิลปะ -ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง
- เปิดโอกาสให้เด็กแสวงหาความถนัดในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับอาชีพในอนาคต	- กิจกรรมการแสดงออก - กิจกรรมฝึกอาชีพ	-งานจัดการแสดง -งานบรรณารักษ์ -งานกิจกรรม	-ส่วนจัดการแสดง -ห้องสมุดสื่อผสม -ลานกิจกรรมกลางแจ้ง -ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง
- เด็กวัยนี้ชอบทำกิจกรรมที่น่าตื่นเต้น ทำทาย และมีความยากพอสมควร	กิจกรรมช่างสำรวจ	-งานนิทรรศการ -งานกิจกรรม	-ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ -ลานกิจกรรมกลางแจ้ง
- ควรปล่อยให้เด็กตัดสินใจเองบ้าง ไม่ควรแนะนำเด็กไปเสียทุกอย่าง	- กิจกรรมการทดลอง	-งานนิทรรศการ -งานบรรยายฝึกอบรม -งานกิจกรรม	-ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ -ส่วนบรรยายฝึกอบรม -ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งที่เยาวชนควรเรียนรู้	กิจกรรมที่รองรับ	หน่วยงานที่รองรับ	องค์ประกอบโครงการ
<p>5. ชั้นเหมือนจริง (15-21ปี)</p> <p>- ส่งเสริมการใช้เหตุผล ใน การวิเคราะห์แก้ปัญหา และ ตัดสินใจต่างๆ</p> <p>- ส่งเสริมการใช้ความคิดสร้างสรรค์ ประยุกต์ความรู้ต่างๆที่ ได้เรียนรู้มา เพื่อเกิดความรู้และ ความเข้าใจ</p> <p>- ฝึกการทำงานร่วมกันเป็น กลุ่ม</p> <p>- ส่งเสริมการฝึกอาชีพ สำหรับเยาวชนที่สนใจ</p> <p>- ส่งเสริมการแสดงออก และรองรับกิจกรรมของเด็ก</p>	<p>- กิจกรรมการใช้เหตุผล</p> <p>- กิจกรรมความคิดสร้างสรรค์</p> <p>- กิจกรรมการประดิษฐ์</p> <p>- กิจกรรมการเล่นเป็นกลุ่ม</p> <p>- กิจกรรมฝึกอาชีพ</p> <p>- กิจกรรมการแสดงออก</p>	<p>-งานบรรยายฝึกอบรม</p> <p>-งานกิจกรรม</p> <p>-งานนิทรรศการ</p> <p>-งานบรรณารักษ์</p> <p>-งานกิจกรรม</p> <p>-งานนิทรรศการ</p> <p>-งานบรรยายฝึกอบรม</p> <p>-งานกิจกรรม</p> <p>-งานบรรณารักษ์</p> <p>-งานบรรยายฝึกอบรม</p> <p>-งานกิจกรรม</p> <p>-งานจัดการแสดง</p>	<p>-ส่วนบรรยายฝึกอบรม</p> <p>-ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง</p> <p>-ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ</p> <p>-ห้องสมุดสื่อผสม</p> <p>-ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง</p> <p>-ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ</p> <p>-ส่วนบรรยายฝึกอบรม</p> <p>-ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง</p> <p>-ส่วนดนตรี</p> <p>-ห้องสมุดสื่อผสม</p> <p>-ส่วนบรรยายฝึกอบรม</p> <p>-ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง</p> <p>-ส่วนจัดการแสดง</p> <p>-ลานกิจกรรมกลางแจ้ง</p>

จากการศึกษาข้อมูลด้านทักษะข้างต้นต่างๆสามารถแยกพื้นฐานทักษะของกิจกรรมต่างๆ ได้ ดังนี้

สมอง : สร้างสรรค์ ไหวพริบ การเข้าจังหวะ

อารมณ์และจิตใจ : ฝึกสมาธิ การทรงตัว

สังคม : การเล่นเป็นกลุ่ม การแสดงออก

ร่างกาย : กล้ามเนื้อ ความเร็ว

จากวัตถุประสงค์และขอบเขตของโครงการนั้น ในโครงการจะเน้นไปที่การให้ความรู้ด้าน ทักษะอยู่ 3 ประเภท คือ

สมอง : สร้างสรรค์ ไหวพริบ การเข้าจังหวะ

อารมณ์และจิตใจ : ฝึกสมาธิ การทรงตัว

สังคม : การเล่นเป็นกลุ่ม การแสดงออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2.2 สิ่งที่ยาวชนต้องการเรียนรู้

ได้ทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มเยาวชนในพื้นที่ของโครงการ ด้วยวิธีการใช้แบบสอบถาม สอบถามถึง อายุ เพศ การใช้เวลาว่าง ปัญหาในชุมชน และความต้องการเพิ่มเติมของเด็กแต่ละคน(รายละเอียดของแบบสอบถามดูได้ในภาคผนวก) โดยกลุ่มเยาวชนที่เก็บข้อมูล จะแบ่งเป็น 3 กลุ่มตามระดับการศึกษา คือ ช่วงประถมศึกษา , ช่วงมัธยมศึกษา และช่วงอุดมศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาทั้งหมด 250 คน

จากแบบสอบถามการใช้เวลาว่างของเยาวชนดังกล่าวนี้ สามารถสรุปเป็นตารางคะแนนเพื่อหาความต้องการของเยาวชนที่มากที่สุดเพื่อการพิจารณากำหนดองค์ประกอบที่จำเป็นในโครงการต่อไป

ตารางที่3.3 สรุปกิจกรรมจากการเก็บข้อมูล การใช้เวลาว่างของเยาวชน

กิจกรรมของโครงการ	ประถมศึกษา		มัธยมศึกษา		อุดมศึกษา		รวมคะแนน	
	60 คน		80 คน		100 คน		250 คน	
1.เศรษฐกิจพอเพียง	20	33.30%	68	85.00%	65	65.00%	153	61.20%
2.การฝึกอาชีพ	12	20.00%	73	91.25%	43	43.00%	128	51.20%
3.การสำรวจธรรมชาติ	43	71.60%	55	44.00%	47	47.00%	145	58.00%
4.การเรียนรู้สื่อผสม	40	66.66%	34	27.20%	85	85.00%	159	63.60%
5.การพัฒนาสินค้าท้องถิ่น	20	33.33%	71	56.80%	50	50.00%	141	56.40%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 สรุปองค์ประกอบจากการเก็บข้อมูล การใช้เวลาของเยาวชน

องค์ประกอบของโครงการ	ประถมศึกษา		มัธยมศึกษา		อุดมศึกษา		รวมคะแนน	
	60 คน		80 คน		100 คน		250 คน	
1.ห้องสมุดสื่อผสม	42	70.00%	58	72.50%	90	90.00%	190	76.00%
2.สถานที่พบปะสังสรรค์	30	50.00%	44	55.00%	70	70.00%	144	57.60%
3.สถานที่พักผ่อน	40	66.60%	61	76.25%	45	45.00%	146	58.40%
4.ลานแสดงศิลปวัฒนธรรม	40	66.66%	48	60.00%	90	90.00%	178	71.20%
5.ลานสำหรับเยาวชน	25	41.66%	55	68.75%	80	80.00%	160	64.00%
6.COMPUTER&MULTIMEDIA	25	41.66%	70	87.50%	85	85.00%	180	72.00%

จากตารางที่ 3.3 และ 3.4 ที่ได้ทำการเก็บข้อมูลมาจะแสดงให้เห็นถึงความสนใจของเยาวชนต่อองค์ประกอบโครงการที่แตกต่างกันไป ซึ่งบอกความสนใจของเยาวชนในภาพรวมและแยกย่อยในแต่ละช่วงระดับการศึกษา ซึ่งจากการรวบรวมคะแนนแล้ว จะนำคะแนนที่ได้ไปพิจารณาในการจัดกิจกรรม และองค์ประกอบของโครงการที่ตอบสนองต่อความต้องการของกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3.1.3 จากอาคารตัวอย่าง

เนื้อหาในส่วนนี้ที่จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาองค์ประกอบของโครงการ รูปแบบการดำเนินงานของโครงการ กิจกรรมในโครงการ และผังโครงสร้างองค์กร จากอาคารตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับ โครงการศูนย์การเรียนรู้อย่างรื่นเริงสำหรับเยาวชนจังหวัดนครราชสีมา จากการวิเคราะห์องค์ประกอบจากอาคารตัวอย่างนี้แล้วจะนำองค์ประกอบที่ได้ไปเปรียบเทียบและคัดเลือกมาใช้ใน โครงการศูนย์การเรียนรู้ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3.1 โครงการ : ศูนย์เยาวชนกรุงเทพมหานคร (ไทย-ญี่ปุ่น)

พื้นที่ : เนื้อที่ 73 ไร่

ที่ตั้ง : ถนนมิตรไมตรี แขวงดินแดง เขตห้วยขวาง

ศูนย์เยาวชนกรุงเทพมหานคร (ไทย - ญี่ปุ่น) เป็นหน่วยงานสังกัดสำนักวัฒนธรรม กีฬา และการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร ให้บริการด้านกิจกรรมกีฬาและนันทนาการ เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ ออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ทำให้คนกรุงเทพฯมีสถานที่ได้มาผ่อนคลายชีวิตที่ตึงเครียดของคนเมืองหลวง โดยมีกิจกรรมกีฬาและนันทนาการหลากหลายให้บริการแก่สมาชิกผู้มาใช้บริการ เช่น แอโรบิก วายน้ำ วิ่งเพื่อสุขภาพ ฟุตบอล บาสเกตบอล เทนนิส เทเบิลเทนนิส นาฏศิลป์ ศิลปะ ดนตรี ฯลฯ

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เป็นศูนย์กลางเพื่อการพักผ่อน หย่อนใจของเยาวชนและประชาชนโดยทั่วไป
2. ให้บริการด้านสังคมสงเคราะห์ การศึกษานอกโรงเรียน การอบรม การเรียน การฝึกอาชีพให้สอดคล้องกับสภาวะทางเศรษฐกิจและสังคมในท้องถิ่น
3. เพื่อส่งเสริมกีฬาสำหรับเยาวชนและประชาชน เพื่อให้มีสุขภาพสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ
4. เสริมสร้างพฤติกรรมที่ดีงามของเยาวชนในส่วนที่เกี่ยวกับระเบียบ วินัย ประเพณี ขนบธรรมเนียม และเอกลักษณ์ของชาติ

องค์ประกอบของโครงการ

ด้านกีฬา

ประกอบด้วยสนามกีฬาทั้งกลางแจ้งและในร่ม รองรับกีฬาหลายประเภทและเนื่องจากในพื้นที่ของศูนย์เยาวชนมีสำนักงาน กองการกีฬา ตั้งอยู่ภายในพื้นที่จึงทำให้มีการเน้นองค์ประกอบในส่วนกีฬามากกว่าศูนย์เยาวชนอื่น

ด้านนันทนาการ

ประกอบด้วย หอประชุม เวทีการแสดง ห้องจัดฉายภาพยนตร์ เวทีแสดงกลางแจ้ง ห้องจัดแสดงนิทรรศการ ห้องสมุด ห้องเรียนดนตรี เป็นต้น

ด้านการฝึกอาชีพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกอบด้วยพื้นที่จัดกิจกรรม อบรม และให้ความรู้แก่เยาวชน ประชาชน ในด้านต่างๆ เช่น ตัดเย็บเสื้อผ้า ประดิษฐ์ดอกไม้และสิ่งของเครื่องใช้ งานช่างต่างๆ เป็นต้น

ด้านหอพักเยาวชนและนักกีฬาประกอบด้วยอาคารที่พักและสำนักงานกองการกีฬา

แนวความคิดในการออกแบบพื้นที่ใช้สอย

มีการออกแบบให้ตัวอาคารกับอฒจันทร์บริเวณสนามฟุตบอลสามารถรวมกันเป็นโครงสร้างเดียวกันได้ ไม่แปลกแยก และยังช่วยให้กิจกรรมซึ่งมีลักษณะกระจายตัวรวมอยู่ได้ด้วย ตัวสถาปัตยกรรม โดยอาคารมี 3 ชั้น

ชั้นที่ 1 ประกอบด้วยส่วนต่างๆเช่น - ประชาสัมพันธ์ - ห้องอาหาร - ห้องกิจกรรม - Amphitheater - ห้องเพาะกาย - ห้องพนักกีฬา - อาคารเทเวศร์ 2

ชั้นที่ 2 ประกอบด้วยส่วนต่างๆเช่น - ส่วนสำนักงาน - ห้องประชุม - ห้องเทเบิลเทนนิส - Fitness room - ห้องลีลาศ

ชั้นที่ 3 ประกอบด้วยส่วนต่างๆเช่น - ห้องสมุด - ห้องนาฏศิลป์ - ห้องควบคุมแสงเสียง - ห้องคหกรรม - ห้องเรียนภาษาอังกฤษ

ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการนำมาเป็นกรณีศึกษาด้านองค์ประกอบโครงการ

- องค์ประกอบของโครงการที่เป็นประโยชน์ต่อการนำมาประยุกต์ใช้
- รูปแบบการดำเนินงานของโครงการ ผังโครงสร้างองค์กร และบุคคลกร ในโครงการ
- ศูนย์เยาวชนกรุงเทพฯ (ไทย - ญี่ปุ่น) เป็นศูนย์เยาวชนที่มีความทันสมัยและใหญ่ที่สุด เนื่องจากมีสำนักงานกองการกีฬา และสมาเยาวชนจัดตั้งอยู่ด้วยดังนั้นสัดส่วนทางด้านกีฬาจึงถูกเน้นหนักมากกว่าด้านนันทนาการและการฝึกอาชีพ ซึ่งต่างจากศูนย์เยาวชนในเขตอื่นๆ ดังนั้นการนำองค์ประกอบของศูนย์เยาวชนกรุงเทพฯ (ไทย - ญี่ปุ่น) มาเป็นตัวอย่างในการออกแบบอาจต้องมีการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับโครงการ

3.1.3.2 โครงการ : พิพิธภัณฑ์เด็ก กรุงเทพมหานคร

พื้นที่ : เนื้อที่ 12,000 ตารางเมตร

ที่ตั้ง : ถ.กำแพงเพชร 4 แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ

เจ้าของโครงการ : กรุงเทพมหานคร โดย สำนักสวัสดิการสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ก่อสร้างอาคาร : บริษัท เสรีการโยธา จำกัด

ผู้สร้างสรรค์ชุดนิทรรศการ และกิจกรรม : บริษัท แพลน พับลิชซิ่ง จำกัด

ความเป็นมาของพิพิธภัณฑ์

พิพิธภัณฑ์เด็ก กรุงเทพมหานคร นับเป็นพิพิธภัณฑ์เด็กแห่งแรกของประเทศไทย และในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จัดตั้งขึ้นตามพระราชปรารภของสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ที่ทรงปรารถนา ให้เด็กไทยได้รับโอกาสในการเรียนรู้อันกว้างขวาง ซึ่งคณะผู้บริหารกรุงเทพมหานคร ในสมัยของดร.พิจิตร รัตตะกุล ได้สนองพระราชปรารภ โดยจัดพื้นที่ส่วนหนึ่งของสวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ จำนวน 5 ไร่ ที่มูลนิธิสวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ มอบให้เป็นสถานที่ก่อสร้าง อาคารพิพิธภัณฑ์เด็ก สำนักสวัสดิการสังคม กรุงเทพมหานคร ได้เริ่มก่อสร้างพิพิธภัณฑ์เด็กขึ้นเมื่อ ต้นปี 2543 และแล้วเสร็จสมบูรณ์ในกลางปี 2544 ในสมัยของนาย สมัครสุนทรเวช เป็นผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

พิพิธภัณฑ์เด็กกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วยอาคารจัดแสดงนิทรรศการ 3 หลัง พร้อมห้องประชุม และพื้นที่บริการส่วนต่างๆ ในอาคาร รวมพื้นที่กว่า 7,000 ตารางเมตร กับพื้นที่ลานกว้างนอกอาคาร ซึ่งจัดเป็นส่วน กิจกรรม การเรียนรู้และสันทนาการ มีพื้นที่ 3,000 ตารางเมตร กรุงเทพมหานคร ได้มอบพิพิธภัณฑ์เด็กฯ ให้อยู่ในความรับผิดชอบ ของมูลนิธิพิพิธภัณฑ์เด็ก กรุงเทพมหานคร เพื่อจัดให้มีการบริการการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ และมีประสิทธิภาพ เน้นการได้ลงมือสัมผัส จับทำด้วยตนเองเพลิดเพลินและมีความสุขไปพร้อมกับการเรียนรู้ เป็นแม่แบบของการให้บริการการเรียนรู้นอกระบบโรงเรียน ที่มีชีวิตชีวา มีการพัฒนาองค์ความรู้ที่ทันสมัย และการให้บริการที่มีคุณภาพ เชื่อมประสานกับการเรียนรู้ในโรงเรียน ศูนย์เยาวชน และชุมชนต่างๆ ทั่วประเทศ

ลักษณะของกิจกรรมภายในพิพิธภัณฑ์เด็ก กรุงเทพมหานคร

- กิจกรรมภายในพิพิธภัณฑ์เด็ก กรุงเทพมหานคร ได้แบ่งเป็นภาคความรู้ต่างๆ ทั้งสิ้น 8 ภาคความรู้คือ
- ภาคนิทรรศการเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ
- ภาควิทยาศาสตร์
- ภาคเทคโนโลยีใกล้ตัว
- ภาคชีวิตของเรา
- ภาคธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ภาควัฒนธรรมและสังคม
- ภาคกิจกรรมเด็กเล็ก
- ภาคสันตนาการ

สวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ฯ ก่อตั้งขึ้นตามพระราชดำริของสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ เพื่อให้เป็นแหล่งศึกษาหาความรู้ด้านพฤกษศาสตร์ และเป็นพื้นที่สีเขียวใจกลางกรุงเทพมหานครฯ นิทรรศการเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ มีวัตถุประสงค์เพื่อเทิดพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ฯ และเพื่อให้ความรู้ด้านธรรมชาติศึกษา และพรรณไม้ที่สำคัญภายในสวนแห่งนี้ โดยการเรียนรู้ และตระหนักถึงความสำคัญของพระราชกรณียกิจในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ฯ ที่ทรงสร้างคุณประโยชน์อันใหญ่หลวง ให้แก่ผืนป่าของไทยเรียนรู้เรื่องราว และ ความรู้ด้านพฤกษศาสตร์อันหลากหลายภายในสวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ฯ ผ่านหุ่นจำลองและวีดิทัศน์ ภายใต้บรรยากาศป่าจำลองที่เค็ญๆ จะได้แอบดูความลับของต้นไม้หลากหลายรูปแบบ พบพันธุ์กล้วยที่หลากหลายและแปลกตาที่มีอยู่ในสวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ฯ ที่ยากจะหาดูได้จากที่อื่น เรียนรู้จักป่าส้ม อีกหนึ่งพันธุ์ไม้อันหลากหลายประโยชน์ เรียนรู้การอยู่อาศัยของสัตว์ป่า และวงจรชีวิตในธรรมชาติที่พึ่งพาอาศัยกัน ผ่านต้นไม้ขนาดใหญ่ที่ผุดขึ้นมาเหนือพื้นห้อง

ภาควิทยาศาสตร์

วิทยาศาสตร์ คือ กฎเกณฑ์ของธรรมชาติ จึงให้เด็กเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพื่อสร้างจิตใจแสวงหาความจริง และกระบวนการคิดแบบวิทยาศาสตร์ ภายในพื้นที่ 100 ตารางเมตร เด็กๆจะได้สนุกสนานกับชุดนิทรรศการกว่า 13 ชุดที่จะกระตุ้นกระบวนการเรียนรู้ และการคิด ที่เป็นวิทยาศาสตร์ อันได้แก่ การสังเกต การตั้งสมมติฐาน การทดลอง และการสรุปผล

ภาคเทคโนโลยีใกล้ตัว

เทคโนโลยีใกล้ตัวที่เหมาะสมคือ พอประมาณ ไม่พุ่มเพื่อย สามารถทำประโยชน์ต่อมนุษย์และสังคม และช่วยส่งเสริมปัญญา ไม่บอมเมาให้ลุ่มหลงประมาท ในส่วนนี้ จะเป็นการให้เด็กๆ ได้เรียนรู้ถึงเทคโนโลยีที่ใช้จริงในปัจจุบัน

ภาคชีวิตของเรา

ฝึกให้เด็กเรียนรู้ดูแลทั้งกาย-ใจ และเห็นในคุณค่าของคน เพื่อตระหนักว่า ชีวิตมนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติมีลักษณะทางธรรมชาติเช่นเดียวกับสิ่งมีชีวิตอื่นทั้งพืชและสัตว์

ภาคธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรียนรู้ถึงธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตที่จำลองให้เด็กๆ ได้เห็นการดำรงอยู่ในสภาพแวดล้อม
อย่างสมดุลของธรรมชาติ ภายในพื้นที่ 220 ตารางเมตร

ภาควัฒนธรรมและสังคม

มนุษย์จำเป็นต้องเรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกันอย่างสันติ และสงบสุข ท่ามกลางความเหมือนใน
ความเป็นมนุษย์ และความแตกต่างแห่งเผ่าพันธุ์ มนุษย์ทั้งโลกล้วนเป็นผลผลิตแห่งธรรมชาติ
เหมือนกัน ความแตกต่างหลากหลายของมนุษย์ที่เกิดขึ้น ในปัจจุบันเป็นผลอันเกิดจาก การดำรง
ชีวิตในธรรมชาติ และสภาพแวดล้อมที่ต่างต่างกัน มนุษย์จึงจำเป็นต้องเห็นความแตกต่าง
หลากหลายนี้ว่าเป็นสิ่งปกติธรรมดา เป็นธรรมชาติ และเรียนรู้ที่จะไม่ให้ความแตกต่างหลากหลาย
นี้มาเป็นเครื่องขัดขวางการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ และสงบสุข

ภาคกิจกรรมเด็กเล็ก

เรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 เสริมสร้างพัฒนาการตามวัย

- ลานนันทกว่า 50 ตารางเมตรสำหรับเด็กเล็กวัยต่ำกว่า 2 ปี ที่จะได้หัดเดิน หัดคลาน
และพัฒนาทักษะต่างๆจากการเล่นเสริมพัฒนาการหลากหลายรูปแบบ

ภาคสันทนาการ

การเล่นเป็นเครื่องมือการเรียนรู้อย่างหนึ่ง การเรียนรู้ผ่านการเล่นถือเป็นการเรียนรู้ที่มี
ประสิทธิภาพเพราะเป็นการเรียนรู้ท่ามกลางความสนุกสนาน เสริมสร้างความมั่นใจ พัฒนา
ร่างกายทุกส่วน พัฒนาทักษะการสังเกตรู้จักแบ่งปันและช่วยเหลือผู้อื่น

ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการนำมาเป็นกรณีศึกษาด้านองค์ประกอบโครงการ

- องค์ประกอบของโครงการที่เป็นประโยชน์ต่อการนำมาประยุกต์ใช้
- เทคนิค วิธีการ และสื่อที่ทันสมัยในการจัดแสดงของส่วนนิทรรศการ
- การจัดแสดงทั้งหมดที่น่าสนใจในโครงการ ที่อาศัยการโต้ตอบของผู้มาใช้บริการที่เป็นเด็ก
และเยาวชน คือ การให้ได้ลองคิดแล้วลงมือปฏิบัติ ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างสนุกสนาน
- สัดส่วน สีสัน และความรู้สึกร่างกายในของโครงการ ที่ดึงดูดความสนใจของเด็ก และการใช้งาน
ในส่วนต่างๆ
- การเชื่อมต่อ ฟังก์ชัน ระหว่างตัวอาคารกับลานกิจกรรมด้านนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 สรุปหน่วยงานรองรับและส่วนดำเนินการในโครงการ

จากการวิเคราะห์หน่วยงานรองรับในโครงการ จากวัตถุประสงค์ของโครงการ จากความรู้ที่เยาวชนจะได้รับ และจากอาคารตัวอย่าง สามารถสรุปหน่วยงานรองรับในโครงการได้ดังนี้

การวิเคราะห์เปรียบเทียบเพื่อกำหนดส่วนดำเนินการโครงการ

จากการศึกษาและวิเคราะห์ส่วนดำเนินงาน โครงการจากวัตถุประสงค์ของโครงการ ขอบเขตของโครงการ สิ่งที่เยาวชนควรเรียนรู้ และจากอาคารตัวอย่าง ที่นำมาเปรียบเทียบกันเพื่อกำหนดส่วนดำเนินงานที่เหมาะสมสำหรับโครงการ ได้ดังแสดงในตารางที่ 3.5



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า, ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 การวิเคราะห์เปรียบเทียบเพื่อกำหนดส่วนดำเนินการ โครงการ

หน่วยงานวิเคราะห์จาก วัตถุประสงค์และขอบเขต	หน่วยงานวิเคราะห์จาก ที่เยาวชนควรเรียนรู้	หน่วยงานวิเคราะห์จาก อาคารตัวอย่าง	หน่วยงานของศูนย์การ เรียนรู้ฯ
ฝ่ายบริหาร	ฝ่ายบริหาร	ฝ่ายบริหาร	ฝ่ายบริหาร
-	-	-งานบริหาร โครงการ	-งานบริหาร โครงการ
-	-	-งานธุรการ	-งานธุรการ
-	-	แผนกสารบรรณ	แผนกสารบรรณ
-	-	แผนกการเงินและพัสดุ	แผนกการเงินและพัสดุ
-งานประชาสัมพันธ์	-งานประชาสัมพันธ์	แผนกประชาสัมพันธ์	แผนกประชาสัมพันธ์
แผนกบริการข่าวสาร	แผนกบริการข่าวสาร	แผนกบริการข่าวสาร	แผนกบริการข่าวสาร
แผนกทะเบียน	แผนกทะเบียน	แผนกทะเบียน	แผนกทะเบียน
-	-	-งานวิชาการ	-งานวิชาการ
-	-	แผนกค้นคว้าและวิจัย	แผนกค้นคว้าและวิจัย
-	-	แผนกเอกสารและตำรา	แผนกเอกสารและตำรา
-งานอาคารสถานที่	-งานอาคารสถานที่	-งานติดต่อและอาคารสถานที่	-งานติดต่อประสานงาน
ฝ่ายกิจกรรม	ฝ่ายกิจกรรม	ฝ่ายกิจกรรม	ฝ่ายกิจกรรม
-งานกิจกรรม	-งานกิจกรรม	-งานกิจกรรม	-งานกิจกรรม
-งานนิทรรศการ	-งานนิทรรศการ	-งานนิทรรศการ	-งานนิทรรศการ
แผนกนิทรรศการ	แผนกนิทรรศการ	แผนกนิทรรศการ	แผนกนิทรรศการ
-	-	แผนกภัณฑารักษ์	แผนกภัณฑารักษ์
-	-	แผนกซ่อมสงวนรักษา	แผนกซ่อมสงวนรักษา
-งานจัดการแสดง	-งานจัดการแสดง	-งานจัดการแสดง	-งานจัดการแสดง
แผนกแสดงศิลปวัฒนธรรม	แผนกแสดงศิลปวัฒนธรรม		แผนกแสดงศิลปวัฒนธรรม
-งานบรรยายและฝึกอบรม	-งานบรรยายและฝึกอบรม	-งานบรรยายและฝึกอบรม	-งานบรรยายและฝึกอบรม
		-งานสังคมสงเคราะห์	
		-งานกีฬา	

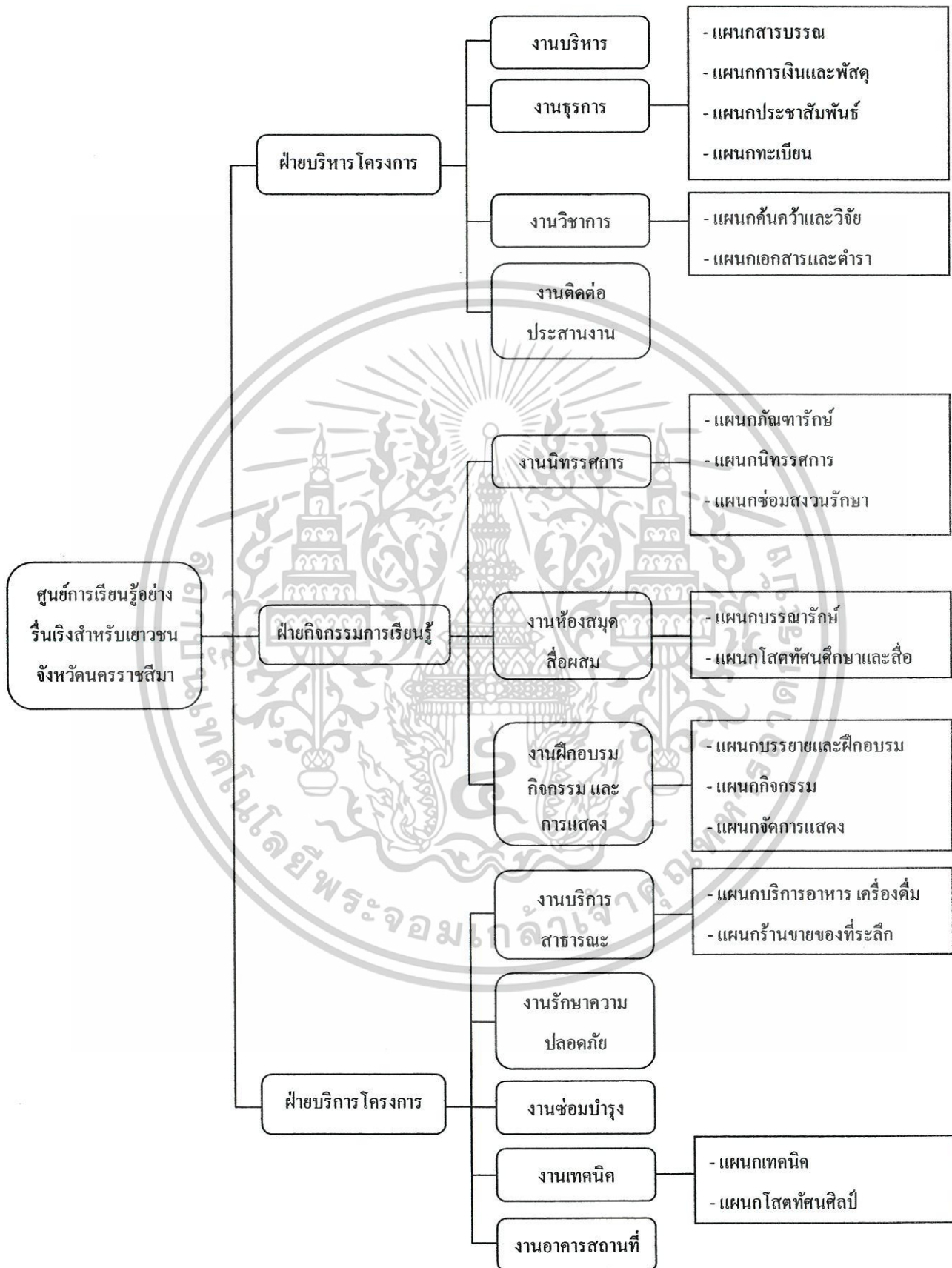
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยงานวิเคราะห์จาก วัตถุประสงค์และขอบเขต	หน่วยงานวิเคราะห์จากสิ่ง ที่เยาวชนควรเรียนรู้	หน่วยงานวิเคราะห์จาก อาคารตัวอย่าง	หน่วยงานของศูนย์การ เรียนรู้ฯ
ฝ่ายบริการสาธารณะ -งานห้องสมุด แผนกบรรณารักษ์ แผนกโสตทัศนศึกษาและ สื่อ -งานอาคารสถานที่ แผนกบริการอาหารและ เครื่องดื่ม แผนกบริการห้องน้ำ แผนกพื้นที่พักผ่อน แผนกร้านขายของที่ระลึก -พื้นที่จอดรถ ฝ่ายบริการโครงการ -แผนกรักษาความปลอดภัย -แผนกซ่อมบำรุง -แผนกเทคนิค -แผนกทำความสะอาด	ฝ่ายบริการสาธารณะ -งานห้องสมุด แผนกบรรณารักษ์ แผนกโสตทัศนศึกษาและ สื่อ -งานอาคารสถานที่ แผนกบริการอาหารและ เครื่องดื่ม แผนกบริการห้องน้ำ แผนกพื้นที่พักผ่อน แผนกร้านขายของที่ระลึก -พื้นที่จอดรถ ฝ่ายบริการโครงการ -แผนกรักษาความปลอดภัย -แผนกซ่อมบำรุง -แผนกเทคนิค -แผนกทำความสะอาด	ฝ่ายบริการสาธารณะ -งานห้องสมุด แผนกบรรณารักษ์ - - -งานอาคารสถานที่ แผนกบริการอาหารและ เครื่องดื่ม แผนกบริการห้องน้ำ แผนกร้านขายของที่ระลึก -พื้นที่จอดรถ ฝ่ายบริการโครงการ -แผนกรักษาความปลอดภัย -แผนกซ่อมบำรุง -แผนกเทคนิค -แผนกทำความสะอาด	ฝ่ายบริการสาธารณะ -งานห้องสมุด แผนกบรรณารักษ์ แผนกโสตทัศนศึกษาและ สื่อ -งานอาคารสถานที่ แผนกบริการอาหารและ เครื่องดื่ม แผนกบริการห้องน้ำ แผนกพื้นที่พักผ่อน แผนกร้านขายของที่ระลึก -พื้นที่จอดรถ ฝ่ายบริการโครงการ -แผนกรักษาความปลอดภัย -แผนกซ่อมบำรุง -แผนกเทคนิค -แผนกทำความสะอาด

จากตารางที่ 3.5 ที่ได้มีการเปรียบเทียบหน่วยงานจากการวิเคราะห์ในรูปแบบต่างๆ จนใน
ท้ายสุดได้มาซึ่งหน่วยงานที่เหมาะสมสำหรับโครงการ ศูนย์การเรียนรู้อย่างยั่งยืนเร่งสำหรับเยาวชน
จังหวัดนครราชสีมา โดยมีโครงสร้างของหน่วยงานดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิรูปภาพที่ 3.1 แสดงโครงสร้างหน่วยงานของศูนย์การเรียนรู้ฯ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการวิเคราะห์จนสรุปได้ โครงสร้างหน่วยงานของศูนย์การเรียนรู้อย่างยั่งยืนเชิงสำหรับเยาวชน จังหวัดนครราชสีมาแล้วนั้น จะทำการศึกษาหน้าที่ของส่วนดำเนินงาน โดยแบ่งหน่วยงานตามโครงสร้างหน่วยงานของศูนย์การเรียนรู้ฯ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.6 แสดงการสรุปส่วนดำเนินงานของโครงการศูนย์การเรียนรู้ฯ และหน้าที่ของส่วนต่างๆ

ส่วนดำเนินงาน	หน้าที่ของส่วนดำเนินงาน
1. ฝ่ายบริหารโครงการ	
1.1 งานบริหาร	
- คณะกรรมการบริหารงานของศูนย์	- คัดเลือกแต่งตั้งคณะกรรมการจากองค์กรต่างๆตามรูปแบบของศูนย์การเรียนรู้ฯ
- ผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ	- ติดต่อและประสานงานกับองค์กรต่างๆ
1.2 งานธุรการ	
- แผนกสารบรรณ	- งานเลขานุการ
	- งานวางแผนและประเมินผล
- แผนกการเงินและพัสดุ	- จัดเก็บเงิน การบัญชีของศูนย์การเรียนรู้ฯ
	- ควบคุมการเบิกจ่ายพัสดุ
	- ดูแล ซ่อมแซมพัสดุและครุภัณฑ์
	- จัดซื้อและจัดจ้างพัสดุหรือครุภัณฑ์ต่างๆ
- แผนกประชาสัมพันธ์	- เป็นศูนย์การติดต่อประสานงานภายในศูนย์และนอกศูนย์
	- ให้ความรู้เบื้องต้นในการใช้งานโครงการ
	- แจ้งข่าวสารภายในโครงการให้ผู้ใช้โครงการได้ทราบ
- แผนกทะเบียน	- เก็บรวบรวมสถิติของผู้เข้าชม โครงการและข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อไป
1.3 งานวิชาการ	
- แผนกคั่นคว่ำและวิจัย	- ทำหน้าที่ศึกษาคั่นคว่ำและวิจัย เพื่อรวบรวมข้อมูลภายในจังหวัดนครราชสีมา และข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับเยาวชน
	- ประสานงานกับหน่วยงานอื่น เพื่อส่งเสริมการศึกษาคั่นคว่ำและวิจัย เกี่ยวกับข้อมูลภายในท้องถิ่นที่สำคัญ
- แผนกเอกสารและตำรา	- จัดทำเอกสาร ตำรา และสื่อที่เป็นประโยชน์สำหรับเยาวชนเพื่อการเผยแพร่ภายในโครงการ และที่สาธารณะ
	- จัดหาวัสดุ ให้บริการการพิมพ์ อัดสำเนาเอกสารและตำราต่างๆ
	- บำรุงรักษาและซ่อมแซมอุปกรณ์ที่ใช้ในการพิมพ์เอกสารและตำรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนดำเนินงาน	หน้าที่ของส่วนดำเนินงาน
<p>1.4 งานติดต่อประสานงาน</p> <p>2. ฝ่ายกิจกรรมการเรียนรู้</p> <p>2.1 งานนิทรรศการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - แผนกภัณฑารักษ์ - แผนกซ่อมสงวนรักษา - แผนกนิทรรศการ <p>2.2 งานห้องสมุดสื่อผสม</p> <ul style="list-style-type: none"> - แผนกบรรณารักษ์ - แผนก ทัศนศึกษาและสื่อ <p>2.3 งานฝึกอบรม กิจกรรม และการแสดง</p> <ul style="list-style-type: none"> - แผนกบรรยายและฝึกอบรม - แผนกกิจกรรม 	<ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานกับหน่วยงานภายในและภายนอก ในการขอใช้สถานที่ภายในโครงการ - ศึกษา โครงสร้างและส่วนประกอบของวัตถุที่นำมาจัดแสดง - ศึกษาแหล่งที่มีหน้าที่ป้องกันและซ่อมแซมวัตถุที่นำมาจัดแสดง - จัดหาและรวบรวมวัตถุที่จัดแสดงตามหมวดหมู่ - ลงทะเบียนวัตถุตามหมวดหมู่ - ลงบัตร์รายการและบัตร์ข้อมูลของวัตถุที่นำมาจัดแสดง - รับผิดชอบการยืมสิ่งของจากศูนย์การเรียนรู้ฯ - ตั้งงบประมาณและจัดซื้อวัสดุ และสิ่งของต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการลงทะเบียน - ควบคุมดูแลรักษาตลอดจนซ่อมบำรุงวัตถุ อุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในการจัดแสดงนิทรรศการ การจัดการแสดง หรืออื่นๆ - จัดทำป้าย แผนภูมิ ที่จะทำให้ความรู้เกี่ยวกับข้อมูลและวัตถุที่จัดแสดง - จัดนิทรรศการถาวร นิทรรศการหมุนเวียน และนิทรรศการในโอกาสที่สำคัญ - จัดการจัดแสดงของนิทรรศการภายใน และนิทรรศการกลางแจ้งด้วยวิธีที่เหมาะสม - จัดหาอุปกรณ์ สื่อ และวิธีการจัดแสดงที่เหมาะสมกับโครงการมาใช้ - ให้บริการด้านหนังสือและสื่อที่มีประโยชน์สำหรับเด็กและเยาวชน - รับผิดชอบการให้บริการในห้องสมุดสื่อผสม จัดรวบรวมและพิจารณาคัดเลือกหนังสือ เอกสาร และสื่อต่างๆที่เป็นประโยชน์เช่น เทป วีดีโอ มาจัดเก็บรวบรวมให้บริการแก่ผู้ใช้ - จัดหาสื่อที่มีประโยชน์ไว้บริการแก่ผู้ใช้งานในส่วนนี้ - ให้บริการห้อง Sound Lab (ฟังเดี่ยวหรือกลุ่ม) ส่วนคูวีทัศน์ และส่วนคอมพิวเตอร์ - ให้บริการบรรยายและฝึกอบรม แก่เด็กและเยาวชนและผู้สนใจ มีเนื้อหาดังต่อไปนี้ การสัมมนาทางวิชาการ ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นขึ้น เป็นต้น - ศึกษาและกำหนดกิจกรรมต่างๆในโครงการ โดยกิจกรรมที่เกิดขึ้นจะใช้องค์ประกอบอื่นๆในโครงการทั้งหมด - จัดหาสื่อ และวิธีการในการจัดกิจกรรมที่เหมาะสมทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างจริงจัง - ดูแลและอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการที่เป็นเด็กและเยาวชน ในกิจกรรมที่มีไว้เช่น กิจกรรมดนตรีและศิลปะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนดำเนินงาน	หน้าที่ของส่วนดำเนินงาน
- แผนกจัดการแสดง ส่วนแสดงศิลปวัฒนธรรม ส่วนพื้นที่สำหรับเยาวชน	- จัดการแสดงทางศิลปวัฒนธรรมภายในท้องถิ่น โคราช แก่ผู้สนใจและเยาวชนในศูนย์ฯ รองรับการแสดงของเยาวชนในที่มีประโยชน์ - จัดให้มีการแสดงศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น โดยใช้สื่อใหม่ๆที่เข้ามาช่วยเพื่อการดึงดูดความสนใจของผู้ชม - จัดเตรียมพื้นที่ และอุปกรณ์ต่างๆที่อำนวยความสะดวกต่อการแสดงสำหรับเยาวชน
3.ฝ่ายบริการโครงการ	
3.1 งานบริการสาธารณะ	
- แผนกบริการอาหารและเครื่องดื่ม - แผนกร้านขายของที่ระลึก	- ให้บริการอาหารและเครื่องดื่ม แก่ผู้ใช้งานทั้งหมดในโครงการ - จัดจำหน่ายสินค้าที่จัดทำขึ้นในศูนย์ และจากกรทำกิจกรรมต่างๆของผู้ใช้บริการในศูนย์
3.2 งานรักษาความปลอดภัย	- ดูแลในบริเวณที่มีสิ่งของสำคัญรวมถึงการดูแลความปลอดภัยของส่วนต่างๆทั้งภายในและภายนอกอาคารให้ทั่วถึงทั้งศูนย์
3.3 งานซ่อมบำรุง	- ควบคุมดูแลรักษาตลอดจนซ่อมบำรุง ดูแลห้องสมุด ส่วนแสดงกลางแจ้ง สาธารณูปโภค สาธารณูปการ และบริเวณอื่นๆทั้งหมดในโครงการ
3.4 งานเทคนิค	
-แผนกเทคนิค	- เพื่อให้การจัดกิจกรรมต่างๆภายในโครงการเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีการบำรุงรักษาสภาพของ โครงการให้ดำเนินไปได้อย่างปกติ อีกทั้งยังช่วยให้เกิดงานที่ต้นตาค้นใจในการจัดการแสดงได้ ซึ่งงานเทคนิคที่มีบทบาทได้แก่ - งานเทคนิคแสง-เสียง - งานไฟฟ้า - งานเครื่องยนต์ - งานถ่ายภาพ - งานทำหุ่นจำลอง
-แผนก โสตทัศนศิลป์	- จัดหาสื่อ และอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในส่วนต่างๆของโครงการ
3.5 งานอาคารสถานที่	- ควบคุมดูแลการ ใช้งานและรักษาความสะอาดอาคารของทั้งศูนย์ เช่น ส่วนของห้องน้ำ พื้นที่ต่างๆในศูนย์ รวมถึงการบำรุงรักษาคันไม้และภูมิสถาปัตยกรรมภายในศูนย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการสรุปส่วนดำเนินงานและหน้าที่ของส่วนดำเนินงานของ โครงการในตารางที่ 3.6 จนสามารถกำหนดสรุปตำแหน่งเจ้าหน้าที่ของโครงการ และโครงสร้างการบริหารโครงการได้ดังตารางที่ 3.7 ดังนี้

ตารางที่ 3.7 แสดงการกำหนดตำแหน่งของเจ้าหน้าที่และโครงสร้างการบริหารภายในโครงการ

ส่วนดำเนินงาน	ตำแหน่งเจ้าหน้าที่โครงการ
1.ฝ่ายบริหารโครงการ	ผู้อำนวยการศูนย์การเรียนรู้ฯ
1.1 งานบริหาร	รองผู้อำนวยการศูนย์การเรียนรู้ฯ คณะกรรมการบริหาร เลขานุการ
1.2 งานธุรการ	<u>หัวหน้างานธุรการ</u>
- แผนกสารบรรณ	<u>หัวหน้าแผนกสารบรรณ</u> เจ้าหน้าที่แผนก เจ้าหน้าที่สารนิเทศน์ เสมียน
- แผนกการเงินและพัสดุ	สมุหบัญชี ผู้ช่วยสมุหบัญชี เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ เสมียน
- แผนกประชาสัมพันธ์	เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์
- แผนกทะเบียน	หัวหน้าแผนกทะเบียน เจ้าหน้าที่แผนกทะเบียน
1.3 งานวิชาการ	<u>หัวหน้างานวิชาการ</u>
- แผนกคั่นคว่ำและวิจัย	<u>หัวหน้าแผนกคั่นคว่ำ และวิจัย</u> เจ้าหน้าที่ทำงานวิจัย ผู้ช่วยทำงานวิจัย เจ้าหน้าที่พิมพ์เอกสาร
- แผนกเอกสารและตำรา	<u>หัวหน้าแผนกเอกสารและตำรา</u> เจ้าหน้าที่พิมพ์เอกสาร
1.4 งานติดต่อประสานงาน	<u>หัวหน้างานติดต่อประสานงาน</u> เจ้าหน้าที่ติดต่อประสานงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนดำเนินงาน	ตำแหน่งเจ้าหน้าที่โครงการ
2.ฝ่ายกิจกรรมการเรียนรู้	หัวหน้าฝ่ายกิจกรรม
2.1 งานนิทรรศการ	หัวหน้างานนิทรรศการ
- แผนกภัณฑารักษ์	หัวหน้าแผนกภัณฑารักษ์ เจ้าหน้าที่แผนกภัณฑารักษ์
- แผนกซ่อมสงวนรักษา	หัวหน้าแผนกซ่อมสงวนรักษา เจ้าหน้าที่แผนกซ่อมสงวนรักษา
- แผนกนิทรรศการ	หัวหน้าแผนกนิทรรศการ เจ้าหน้าที่แผนกนิทรรศการ
2.2 งานห้องสมุดสื่อผสม	หัวหน้างานห้องสมุด
แผนกบรรณารักษ์	เจ้าหน้าที่บรรณารักษ์ ผู้ช่วยบรรณารักษ์
แผนกโสตทัศนศึกษาและสื่อ	หัวหน้าแผนกโสตทัศนศึกษาและสื่อ เจ้าหน้าที่แผนกโสตทัศนศึกษาและสื่อ
2.3 งานฝึกอบรม กิจกรรม และการแสดง	หัวหน้างานฝึกอบรม กิจกรรม และการแสดง
- แผนกบรรยายและฝึกอบรม	หัวหน้าแผนกบรรยายและฝึกอบรม เจ้าหน้าที่แผนกบรรยายและฝึกอบรม
- แผนกกิจกรรม	หัวหน้าแผนกกิจกรรม เจ้าหน้าที่แผนกกิจกรรม ผู้ช่วยแผนกกิจกรรมและอาสาสมัคร
- แผนกจัดการแสดง	หัวหน้าแผนกจัดการแสดง เจ้าหน้าที่แผนกจัดแสดง
ส่วนแสดงศิลปวัฒนธรรม	เจ้าหน้าที่อุปกรณ หัวหน้าส่วนแสดงศิลปวัฒนธรรม เจ้าหน้าที่ส่วนแสดงศิลปวัฒนธรรม
ส่วนพื้นที่สำหรับเยาวชน	หัวหน้าส่วนพื้นที่สำหรับเยาวชน เจ้าหน้าที่ส่วนพื้นที่สำหรับเยาวชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนดำเนินงาน	ตำแหน่งเจ้าหน้าที่โครงการ
<p>3.ฝ่ายบริการโครงการ</p> <p>3.1 งานบริการสาธารณะ</p> <p>แผนกบริการอาหารและเครื่องดื่ม</p> <p>แผนกร้านขายของที่ระลึก</p> <p>3.2 งานรักษาความปลอดภัย</p> <p>3.3 งานซ่อมบำรุง</p> <p>3.4 งานเทคนิค</p> <p>แผนกเทคนิค</p> <p>แผนกโสตทัศนศิลป์</p> <p>3.5 งานอาคารสถานที่</p>	<p>หัวหน้าฝ่ายบริการโครงการ</p> <p>หัวหน้างานบริการสาธารณะ</p> <p>เจ้าหน้าที่แผนกบริการอาหารและเครื่องดื่ม</p> <p>ผู้ประกอบการ</p> <p>เจ้าหน้าที่แผนกร้านขายของที่ระลึก</p> <p>หัวหน้ายาม</p> <p>ยาม</p> <p>หัวหน้างานซ่อมบำรุง</p> <p>ช่างไฟฟ้า</p> <p>ช่างประปา</p> <p>ช่างยนต์</p> <p>หัวหน้างานเทคนิค</p> <p>ช่างเทคนิคแสงเสียง</p> <p>ช่างไม้ช่างปูน ช่างโลหะ ช่างสี</p> <p>ช่างทำหุ่นจำลอง ช่างภาพ</p> <p>เจ้าหน้าที่แผนกโสตทัศนศิลป์</p> <p>หัวหน้างานอาคารสถานที่</p> <p>พนักงานทำความสะอาด</p> <p>นักการภารโรง</p> <p>คนสวน</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 สรุปองค์ประกอบและองค์ประกอบย่อยจากหน่วยงานรองรับ

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบเพื่อกำหนดหน่วยงานที่เหมาะสมสำหรับโครงการแล้วนั้น และกำหนดตำแหน่งของเจ้าหน้าที่ในโครงการ ซึ่งทำให้สามารถกำหนดองค์ประกอบหลักของโครงการ ได้ดังนี้

1. ส่วนสำนักงาน

- 1.1 ฝ่ายบริหาร
- 1.2 ฝ่ายธุรการ
- 1.3 ฝ่ายวิชาการ
- 1.4 ฝ่ายติดต่อประสานงาน

2. ส่วนนิทรรศการ

- 2.1 ส่วนนิทรรศการ
- 2.2 ส่วนภัณฑารักษ์
- 2.3 ส่วนซ่อมสงวนรักษา

3. ห้องสมุดสื่อผสม

- 3.1 ห้องสมุด
- 3.2 ห้องโสตทัศนศึกษาและสื่อ
- 3.3 ห้องสมุดเด็ก

4. ส่วนกิจกรรม และฝึกอบรม

- 4.1 ส่วนกิจกรรมการเรียนรู้
- 4.2 ส่วนบรรยายและฝึกอบรม

5. ส่วนจัดการแสดง

- 5.1 ส่วนจัดการแสดงศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น โคราช
- 5.2 ลานกิจกรรมกลางแจ้ง

6. ส่วนบริการสาธารณะ

- 6.1 ส่วนร้านขายของที่ระลึก
- 6.2 ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม
- 6.3 ส่วนพื้นที่จอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.4 ส่วนสาธารณะ

7. ส่วนบริการ

7.1 ส่วนรักษาความปลอดภัย

7.2 ส่วนซ่อมบำรุง

7.3 ส่วนอาคารสถานที่

7.4 ส่วนเทคนิค

จากการวิเคราะห์จนสามารถกำหนดองค์ประกอบหลักของโครงการได้แล้วนั้น จะทำการวิเคราะห์ต่อไปเพื่อหาองค์ประกอบย่อยของโครงการ โดยอาศัยหลักในการพิจารณาดังนี้

1. องค์ประกอบหลักของโครงการ
2. ความต้องการพื้นฐานของผู้ใช้โครงการ และพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ
3. นโยบายและการบริหารงานของศูนย์การเรียนรู้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 แสดงการกำหนดองค์ประกอบย่อยของโครงการจากหน่วยงานรองรับในโครงการ

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้งาน	องค์ประกอบย่อย
1. ส่วนสำนักงาน	- ผู้อำนวยการศูนย์การเรียนรู้ฯ	- ห้องผู้อำนวยการศูนย์การเรียนรู้ฯ
1.1 ฝ่ายบริหาร	- รองผู้อำนวยการศูนย์การเรียนรู้ฯ	- ห้องรองผู้อำนวยการศูนย์การเรียนรู้ฯ
	- คณะกรรมการบริหาร	- ห้องทำงานคณะกรรมการบริหาร
	- เลขานุการ	- ส่วนพื้นที่ทำงานเลขานุการ
		- ห้องประชุม
		- โถงรับรองและส่วนพักคอย
		- ส่วน PANTRY
		- ห้องน้ำห้องส้วม
1.2 ฝ่ายธุรการ	- หัวหน้าฝ่ายธุรการ	- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายธุรการ
- แผนกสารบรรณ	หัวหน้าแผนกสารบรรณ	- ห้องทำงานหัวหน้าแผนกสารบรรณ
	เจ้าหน้าที่แผนก	} - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่แผนกสารบรรณ
	เจ้าหน้าที่สารนิเทศน์	
	เสมียน	} - ห้องทำงานสมุหบัญชี
	สมุหบัญชี	
- แผนกการเงินและพัสดุ	ผู้ช่วยสมุหบัญชี	} - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่แผนกการเงินและพัสดุ
	เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ	
	เสมียน	
- แผนกประชาสัมพันธ์	เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	- เคา์นเตอร์ประชาสัมพันธ์ ติดต่อสอบถาม
	เจ้าหน้าที่บริการข้อมูลทั่วไป	- เคา์นเตอร์ให้ข้อมูลทั่วไป
- แผนกทะเบียน	หัวหน้าแผนกทะเบียน	} - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ทะเบียน
	เจ้าหน้าที่แผนกทะเบียน	
1.3 ฝ่ายวิชาการ	หัวหน้างานวิชาการ	- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายวิชาการ
- แผนกคั่นคว่ำและวิจัย	หัวหน้าแผนกคั่นคว่ำ และวิจัย	- ห้องทำงานหัวหน้าแผนกคั่นคว่ำและวิจัย
	เจ้าหน้าที่ทำงานวิจัย	} - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่แผนกคั่นคว่ำและวิจัย
	ผู้ช่วยทำงานวิจัย	
	เจ้าหน้าที่พิมพ์เอกสาร	
- แผนกเอกสารและตำรา	หัวหน้าแผนกเอกสารและตำรา	- ห้องทำงานหัวหน้าแผนกเอกสารและตำรา
	เจ้าหน้าที่พิมพ์เอกสาร	- ส่วนทำงานพิมพ์เอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้งาน	องค์ประกอบย่อย
1.4 ฝ่ายติดต่อประสานงาน	<p><u>หัวหน้าฝ่ายติดต่อประสานงาน</u></p> <p>เจ้าหน้าที่ฝ่ายติดต่อประสานงาน</p> <p>เจ้าหน้าที่และผู้ให้บริการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายติดต่อประสานงาน - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายติดต่อประสานงาน - ส่วน PANTRY - ห้องน้ำห้องส้วม
2. ส่วนนิทรรศการ	<p><u>หัวหน้าส่วนนิทรรศการ</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานหัวหน้าส่วนนิทรรศการ
2.1 ส่วนนิทรรศการ	<p>เจ้าหน้าที่นิทรรศการภายใน</p> <p>ผู้ให้บริการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนนิทรรศการ - คลังวัตถุจัดแสดง - โถงทางเข้า ส่วนพักคอย - บริเวณรับฝากของ - เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ ติดต่อสอบถาม - นิทรรศการภายใน <ul style="list-style-type: none"> นิทรรศการถาวร นิทรรศการชั่วคราว - นิทรรศการกลางแจ้ง - พื้นที่พักผ่อนระหว่างชมนิทรรศการ - ห้องน้ำห้องส้วม
2.2 ส่วนภัณฑารักษ์	<p>เจ้าหน้าที่และผู้ให้บริการ</p> <p><u>หัวหน้าแผนกภัณฑารักษ์</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานหัวหน้าแผนกภัณฑารักษ์
2.3 ส่วนซ่อมสงวนรักษา	<p>เจ้าหน้าที่แผนกภัณฑารักษ์</p> <p><u>หัวหน้าแผนกซ่อมสงวนรักษา</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่แผนกภัณฑารักษ์
	<p>เจ้าหน้าที่แผนกซ่อมสงวนรักษา</p> <p>เจ้าหน้าที่และผู้ให้บริการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานหัวหน้าแผนกซ่อมสงวนรักษา - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่แผนกซ่อมสงวนรักษา - โรงปฏิบัติกรงานช่าง - ห้องน้ำห้องส้วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้งาน	องค์ประกอบย่อย
<p>3. ห้องสมุดสื่อผสม</p> <p>3.1 ห้องสมุด</p>	<p>หัวหน้าส่วนส่งเสริมการเรียนรู้ บรรณารักษ์ ผู้ช่วยบรรณารักษ์</p> <p>ผู้ให้บริการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานหัวหน้าส่วนส่งเสริมการเรียนรู้ - ส่วนงานเจ้าหน้าที่ห้องสมุดสื่อผสม - ห้องเก็บหนังสือ และอุปกรณ์สื่อ - ห้องซ่อมแซมหนังสือ - ส่วนขายหนังสือและสื่อ - โถงทางเข้า และชั้นฝากของ - พื้นที่ตรวจคนเข้า-ออก - บริเวณถ่ายเอกสาร - ส่วนชั้นวางหนังสือ ส่วนวารสาร ส่วนหนังสือเสริมทักษะต่างๆ ส่วนหนังสือกระดานการเรียนรู้ ส่วนหนังสือความรู้ท้องถิ่น โคราช ห้องหนังสืออ้างอิง - บริเวณที่นั่งอ่าน
<p>3.2 ห้องโสตทัศนศึกษาและสื่อ</p>	<p>หัวหน้าฝ่ายโสตทัศนศึกษาและสื่อ เจ้าหน้าที่ฝ่ายโสตทัศนศึกษาและสื่อ</p> <p>ผู้ให้บริการ</p> <p>เจ้าหน้าที่และผู้ให้บริการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายโสตทัศนศึกษาและสื่อ - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายโสตทัศนศึกษาและสื่อ - ห้องเก็บสื่อ และอุปกรณ์เสริมการเรียนรู้ - ห้องโสตทัศนศึกษา Computer & Multimedia ห้อง Sound Lab (ฟังเดียว) ส่วนคอมพิวเตอร์ - ส่วน PANTRY - ห้องน้ำห้องส้วม
<p>3.3 ห้องสมุดเด็ก</p>	<p>เจ้าหน้าที่ฝ่ายห้องสมุดเด็ก</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องสมุดเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้งาน	องค์ประกอบย่อย
<p>4. ส่วนกิจกรรม และฝึกรบ</p> <p>4.1 ส่วนกิจกรรมการเรียนรู้</p> <p>4.2 ส่วนบรรยายและฝึกรบ</p>	<p>หัวหน้าส่วนกิจกรรม และฝึกรบ</p> <p>เจ้าหน้าที่ส่วนกิจกรรม ผู้ให้บริการ</p> <p>หัวหน้าฝ่ายบรรยายและฝึกรบ</p> <p>เจ้าหน้าที่บรรยายและฝึกรบ ผู้ให้บริการ</p> <p>เจ้าหน้าที่และผู้ให้บริการ</p> <p>หัวหน้าส่วนจัดแสดง</p> <p>เจ้าหน้าที่แผนกส่วนจัดแสดง ศิลปินวัฒนธรรมท้องถิ่น โคราช นักแสดง</p> <p>ผู้ให้บริการ</p> <p>เจ้าหน้าที่แผนกส่วนกิจกรรมกลางแจ้ง นักแสดง</p>	<p>- ห้องทำงานหัวหน้าส่วนกิจกรรม และฝึกรบ</p> <p>- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ส่วนกิจกรรม</p> <p>- ส่วนห้องกิจกรรมดนตรี</p> <p>- ห้องเก็บเครื่องดนตรี</p> <p>- ส่วนห้องกิจกรรมศิลปะ</p> <p>- ห้องเก็บอุปกรณ์</p> <p>- ส่วนห้องศิลปะการประดิษฐ์</p> <p>- ห้องน้ำห้องส้วม</p> <p>- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายบรรยายและฝึกรบ</p> <p>- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่บรรยายและฝึกรบ</p> <p>- ห้องเก็บสื่อ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการอบรม</p> <p>- โถงทางเข้า และส่วนพักผ่อน</p> <p>- ห้องเอนกประสงค์</p> <p>- ส่วน PANTRY</p> <p>- ห้องน้ำห้องส้วม</p> <p>- ห้องทำงานหัวหน้าส่วนจัดแสดง</p> <p>- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ส่วนจัดแสดง</p> <p>- ห้องเก็บของและอุปกรณ์ต่างๆ</p> <p>- ห้องควบคุมระบบแสง เสียง และฉายสื่อ</p> <p>- ห้องเอนกประสงค์</p> <p>- ห้องพักนักแสดง โถงทางเข้า</p> <p>- ห้องน้ำห้องส้วม</p> <p>- โถงทางเข้า ส่วนพักผ่อน</p> <p>- ห้องเอนกประสงค์</p> <p>- ห้องน้ำห้องส้วม</p> <p>- ลานกิจกรรมกลางแจ้ง</p> <p>- ลานกิจกรรมกลางแจ้ง</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้งาน	องค์ประกอบย่อย
<p>6. ส่วนบริการสาธารณะ</p> <p>6.1 ส่วนร้านขายของที่ระลึก</p> <p>6.2 ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม</p> <p>6.3 ส่วนพื้นที่จอดรถ</p> <p>6.4 ส่วนสวนสาธารณะ</p>	<p>ผู้ให้บริการ</p> <p>เจ้าหน้าที่และผู้ให้บริการ</p> <p>เจ้าหน้าที่และผู้ให้บริการ</p> <p>เจ้าหน้าที่และอาสาสมัคร</p> <p>หัวหน้าส่วนบริการสาธารณะ</p> <p>เจ้าหน้าที่แผนกร้านขายของที่ระลึก</p> <p>ผู้ให้บริการ</p> <p>เจ้าหน้าที่แผนกบริการอาหารและเครื่องดื่ม</p> <p>ผู้ประกอบการ</p> <p>ผู้ให้บริการ</p> <p>เจ้าหน้าที่และผู้ให้บริการ</p> <p>เจ้าหน้าที่ส่วนพื้นที่จอดรถ</p> <p>เจ้าหน้าที่ในโครงการ</p> <p>ผู้ให้บริการและผู้มาติดต่อ</p> <p>ส่วนบริการ</p> <p>เจ้าหน้าที่สวนสาธารณะ</p> <p>ผู้ให้บริการ</p> <p>เจ้าหน้าที่และผู้ให้บริการ</p>	<p>- ส่วนนั่งชม</p> <p>- ห้องน้ำห้องส้วม</p> <p>- โถงทางเข้าใหญ่</p> <p>- ธนาคารความดี</p> <p>- ห้องทำงานหัวหน้าส่วนบริการสาธารณะ</p> <p>- เคาน์เตอร์ชำระเงิน</p> <p>- ส่วนชั้นวางสินค้าที่ระลึก</p> <p>- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่แผนกบริการอาหารและเครื่องดื่ม</p> <p>- ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม</p> <p>- ส่วนครัว</p> <p>- ส่วนประกอบอาหาร</p> <p>- ส่วนบริการครัว</p> <p>- บริเวณส่งของ</p> <p>- ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม</p> <p>- ห้องน้ำห้องส้วม</p> <p>- บริเวณที่จอดรถทั้งหมด</p> <p>- ที่จอดรถจักรยานและจักรยานยนต์</p> <p>- ที่จอดรถเจ้าหน้าที่</p> <p>- ที่จอดรถเป็นหมู่คณะ ที่จอดรถบัส</p> <p>- ที่จอดรถยนต์ส่วนตัว</p> <p>- ที่จอดรถจักรยานและจักรยานยนต์</p> <p>- ที่จอดรถบริการ</p> <p>- สวนสาธารณะทั้งหมด</p> <p>- สวนสาธารณะ</p> <p>- สนามเด็กเล่น</p> <p>- ห้องน้ำห้องส้วม</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้งาน	องค์ประกอบย่อย
<p>7. ส่วนบริการโครงการ</p> <p>7.1 ส่วนรักษาความปลอดภัย</p> <p>7.2 ส่วนซ่อมบำรุง</p> <p>7.3 ส่วนอาคารสถานที่</p> <p>7.4 ส่วนเทคนิค</p>	<p>หัวหน้าส่วนบริการ</p> <p>ยาม</p> <p><u>หัวหน้าแผนกซ่อมบำรุง</u></p> <p>ช่างไฟฟ้า</p> <p>ช่างประปา</p> <p>ช่างยนต์</p> <p><u>หัวหน้าแผนกอาคารสถานที่</u></p> <p>พนักงานทำความสะอาด</p> <p>นักรักษาการ</p> <p>คนสวน</p> <p><u>หัวหน้าส่วนเทคนิค</u></p> <p>ช่างศิลปกรรม</p> <p>ช่างเทคนิคแสงเสียง</p> <p>ช่างไม้ ช่างปูน ช่างโลหะ ช่างสี</p> <p>ช่างทำหุ่นจำลอง</p> <p>ช่างภาพ</p> <p>ช่างโสตทัศนศิลป์</p> <p>เจ้าหน้าที่ในส่วนนี้ทั้งหมด</p>	<p>- ห้องทำงานหัวหน้าส่วนบริการ</p> <p>- ป้อมยาม</p> <p>- ห้องพักยาม</p> <p>- ห้องทำงานหัวหน้าแผนกซ่อมบำรุง</p> <p>- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่แผนกซ่อมบำรุง</p> <p>- พื้นที่สำหรับงานระบบประกอบ</p> <p>อาคาร</p> <p>- ห้องทำงานหัวหน้าแผนกอาคารสถานที่</p> <p>- ห้องพักพนักงานและนักรักษาการ</p> <p>- ห้องเก็บของ</p> <p>- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำสวน และส่วนพักผ่อน</p> <p>- ห้องทำงานหัวหน้าส่วนเทคนิค</p> <p>- ห้องทำงานช่างศิลปกรรม</p> <p>- โรงปฏิบัติการงานช่าง</p> <p>- ห้องเก็บของ และอุปกรณ์</p> <p>- ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่</p> <p>- ห้องทำงานช่างภาพ</p> <p>- ห้องเก็บอุปกรณ์ด้านโสตทัศนศิลป์</p> <p>- ห้องน้ำห้องส้วม</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 รายละเอียดขององค์ประกอบในโครงการ

ในส่วนนี้จะอธิบายรายละเอียดต่างๆขององค์ประกอบของศูนย์การเรียนรู้อย่างรื่นเริงสำหรับเยาวชน จังหวัดนครราชสีมา เพื่อที่จะได้รู้และเข้าใจถึงขอบเขต หน้าที่ขององค์ประกอบต่างๆภายในศูนย์ฯ ซึ่งจะแยกตามองค์ประกอบหลักของศูนย์ฯ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.4.1. ส่วนดำเนินงาน

3.4.1.1 ฝ่ายบริหาร

เป็นส่วนที่วางแผนดำเนินการ สรุปผล ดูแลการใช้งานในด้านต่างๆของผู้ใช้งาน และควบคุมเจ้าหน้าที่ในศูนย์ฯ เพื่อให้ศูนย์ฯดำเนินงานไปอย่างมีประสิทธิภาพ

3.4.1.2 ฝ่ายธุรการ

จัดการในส่วนเกี่ยวกับการจัดการต่างๆภายในศูนย์ฯ ข้อมูลต่างๆ เช่น งานเอกสาร สถิติการใช้งาน ศูนย์ฯ งบประมาณต่างๆที่ใช้ภายในศูนย์ฯ วิทยากรที่ใช้งานด้านทะเบียนต่างๆ งานประชาสัมพันธ์และบริการข่าวสาร เป็นต้น

3.4.1.3 ฝ่ายวิชาการ

วางแผนกิจกรรมและสาระความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน ในส่วนต่างๆของศูนย์ฯ คือ ส่วนบริการด้านการศึกษา ส่วนกิจกรรมการเรียนรู้ ส่วนนิทรรศการ และส่วนจัดการแสดง

3.4.1.4 ฝ่ายติดต่อประสานงาน

ประสานงานและอำนวยความสะดวกในการติดต่อและขอใช้อาคารและสถานที่ในศูนย์ฯ ทั้งจากเจ้าหน้าที่ภายในศูนย์ฯ และหน่วยงานหรือบุคคลภายนอกที่มาติดต่อขอใช้สถานที่

การเข้าใช้งานของเด็กและเยาวชนในศูนย์ฯ

ในการเข้าใช้งานของศูนย์ฯจะใช้มาตรการความดีเป็นเครื่องมือชี้วัด กล่าวคือ ให้ผู้ใช้บริการของศูนย์ฯ (เด็กและเยาวชน) ใช้คะแนนในการทำความดีเพื่อการเป็นสมาชิกของศูนย์ฯ ซึ่งจะมีข้อกำหนดในการได้มาของคะแนน เช่น การนำสิ่งของเหลือใช้มาทำประโยชน์ การบำเพ็ญประโยชน์ การทำงานบ้าน ซึ่งการใช้คะแนนความดีในการจะเป็นสมาชิกของศูนย์ฯนั้นก็เพื่อให้เด็กและเยาวชนประพฤติและปฏิบัติตนเป็นคนดี เป็นการแผ่กระจายทำความดีเข้าไป และคะแนนความดีที่สะสมไว้จะเป็นตัวกำหนดการใช้งานของศูนย์ฯโดยมีการแบ่งเป็นลำดับ (Level) ไว้เพื่อกระตุ้นให้เด็กและเยาวชนทำความดี คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Level 1 สามารถใช้งานในส่วนกิจกรรมการเรียนรู้ ส่วนนิทรรศการได้ทั้งหมด และส่วนสวนสาธารณะของศูนย์ฯ เพื่อเป็นการต่อยอดของการทำคะแนนความดีในการทำกิจกรรมต่างๆ ภายในศูนย์

Level 2 สามารถใช้งานในส่วนบริการด้านการศึกษา

Level 3 สามารถใช้งานในส่วนของการจัดแสดง

3.4.2. ส่วนนิทรรศการ

จากการศึกษารายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเด็กและเยาวชนนั้น เพื่อนำเนื้อหาต่างๆ ที่ศึกษาและวิเคราะห์มาจัดแสดงในส่วนนิทรรศการของศูนย์การเรียนรู้อย่างรื่นเริงสำหรับเยาวชน จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งภายในนิทรรศการนั้นจะมีกิจกรรมต่างๆ การฝึกอบรมที่จะเกิดขึ้น ที่ส่งเสริมการเรียนรู้อย่างรื่นเริงอยู่ภายในทั้งหมด จะมีการจัดแสดงแบบโต้ตอบ (INTERACTIVE) และเป็นการเรียนรู้เชิงประจักษ์ คือให้เด็กและเยาวชนได้เห็นจริงลงมือปฏิบัติจริง เปิดบริการตั้งแต่ 10.00 - 17.00 น. โดยจะอยู่ในส่วนต่างๆ ของส่วนนิทรรศการซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะใหญ่ คือ ส่วนนิทรรศการถาวร ส่วนนิทรรศการชั่วคราว ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง(ห้องสมุดธรรมชาติ) และจะแยกทั้ง 3 ส่วนนี้ออกเป็นดังนี้

3.4.2.1. ส่วนนิทรรศการ

นิทรรศการถาวร : รู้จักตนเอง รู้จักชุมชน รู้จักโลกกว้าง

จัดว่าเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดของการจัดแสดงนิทรรศการ และมีกิจกรรมภายในให้ผู้ใช้งานได้ปฏิบัติตาม โดยการจัดแสดงจะแบ่งเป็น 3 เรื่องใหญ่ๆ คือ เรียนรู้ตนเอง เรียนรู้ชุมชน และเรียนรู้โลกกว้าง ซึ่งจะมีรายละเอียดส่วนจัดแสดงภายในดังต่อไปนี้

1. ส่วนจัดแสดงส่วนที่ 1 “ เรียนรู้ตนเอง ” แสดงความรู้ที่เกี่ยวกับร่างกายของมนุษย์ อาทิเช่น อวัยวะต่างๆ ในร่างกาย พัฒนาการทางร่างกายตามวัยของเด็กจนถึงช่วงวัยรุ่น เพศชายหญิง และความรู้สึกที่แตกต่างกันจากปัจจัยรอบตัว เพื่อให้เด็กและเยาวชนรู้จัก เข้าใจ ร่างกายของตนเอง ก่อน ซึ่งเป็นการเรียนรู้ตนเอง

“ พัฒนาการตามวัย ”

- พัฒนาการของทารกแรกเกิดในครรภ์มารดา
- พัฒนาการของมนุษย์ในวัยต่างๆ
- ความเปลี่ยนแปลงด้านความรู้สึกตามช่วงวัย

จัดแสดงเกี่ยวกับพัฒนาการของมนุษย์ ตั้งแต่ที่เป็นทารกในครรภ์มารดาจนถึงช่วงวัยรุ่น ความเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆ ของร่างกายในแต่ละช่วงอายุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- “อวัยวะในร่างกาย”
- รายละเอียดอวัยวะส่วนต่างๆในร่างกาย
 - ตัวอย่างการทำงานของอวัยวะที่สำคัญ
 - ความสำคัญของอวัยวะต่างๆ

จัดแสดงเกี่ยวกับรายละเอียดของอวัยวะในร่างกาย การทำงาน และความสำคัญของอวัยวะต่างๆ

- “เพศกับความแตกต่าง”
- ความแตกต่างของเพศของชายและหญิง
 - อารมณ์ความรู้สึกที่แตกต่างกัน
 - ความเปลี่ยนแปลงที่ต่างกันของชายและหญิง

จัดแสดงเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานทางเพศที่แตกต่างกันของชายและหญิง อารมณ์ความรู้สึกที่ต่างกัน และความเปลี่ยนแปลงที่ต่างกัน

2. ส่วนจัดแสดงส่วนที่ 2 “เรียนรู้รอบตัว” แสดงสิ่งรอบๆตัวที่เป็นประโยชน์สำหรับเด็ก สิ่งที่กระตุ้นความคิดสำหรับเด็ก และการปลูกจิตสำนึกในการรักท้องถิ่นที่ตนอาศัยอยู่

- “ประวัติโคราช”
- ความเป็นมาทั่วไปของจังหวัด
 - ท้าวสุรนารี
 - เครื่องมือเครื่องใช้ในท้องถิ่น และของขึ้นชื่อ

จัดแสดงเกี่ยวกับความเป็นมาทั่วไปก่อนที่จะมาเป็นจังหวัดนครราชสีมา บุคคลที่มีความสำคัญในอดีต และเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆในอดีต และของขึ้นชื่อ

- “ชาติพันธุ์ท้องถิ่น”
- กลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆของคนโคราช
 - การแต่งกายของแต่ละกลุ่มชนในโคราช
 - จำลองอาณาบริเวณของจังหวัด

จัดแสดงเกี่ยวกับเชื้อชาติที่แตกต่างกันของคนในจังหวัดนครราชสีมา สะท้อนถึงภาษา การแต่งกายที่แตกต่าง และอาณาเขตพื้นที่ของจังหวัด

- “ภูมิปัญญาท้องถิ่น”
- การดำรงชีวิตเพื่อต่อสู้เอาชนะความผันแปรของธรรมชาติในท้องถิ่น
 - งานหัตถกรรม เครื่องจักสาน
 - สมุนไพร

จัดแสดงเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ในการต่อสู้เอาชนะความผันแปรของธรรมชาติเพื่อการดำรงชีวิต รวมทั้งงานหัตถกรรม เครื่องจักสาน และสมุนไพร ขึ้นชื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

“ ประเพณีชุมชน ”

- การแสดง และการละเล่นต่างๆ
- เทศกาลที่สำคัญ
- ประเพณีที่ปฏิบัติสืบทอดกันมา

จัดแสดงเกี่ยวกับขนบธรรมเนียมประเพณีในท้องถิ่น โคราช เช่นการแสดง การละเล่นต่างๆ เทศกาลที่สำคัญ ประเพณีที่ดีงาม

“ สภาพแวดล้อมบ้านเรา ”

- ลักษณะสภาพแวดล้อมในประเทศไทย
- ลักษณะสภาพแวดล้อมในโคราช
- บ้านเรือนที่พักอาศัยในโคราช
- ผลที่เกิดจากสภาพแวดล้อมแบบนี้

จัดแสดงเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทั่วไปภายในประเทศ สภาพแวดล้อม บ้านเรือนในจังหวัด นครราชสีมา รวมทั้งผลที่เกิดจากสภาพแวดล้อมดังกล่าว

3. ส่วนจัดแสดงส่วนที่3 “ เรียนรู้โลกกว้าง ” แสดงเนื้อหาของความเป็นไปในโลกปัจจุบัน เริ่มตั้งแต่การใช้ชีวิตที่แตกต่างกันของคนแต่ละทวีป บ้านเรือนที่สะท้อนถึงสภาพแวดล้อมรอบๆ ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ที่ทำให้โลกเกิดการเปลี่ยนแปลง วิทยาศาสตร์กับชีวิตประจำวัน สื่อในโลกปัจจุบันที่มีความทันสมัยซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ ผลเสียของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ต่างๆในโลกปัจจุบัน เช่นการใช้ทรัพยากรเป็นไปอย่างรวดเร็ว รวมทั้งเกิดปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม การตระหนักถึงภาวะดังกล่าว และวิธีการในการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและประหยัด

“ วิถีชีวิตของคนในโลก ”

- ลักษณะการใช้ชีวิตที่แตกต่างกันของคนแต่ละทวีป เช่น ไทย จีน ยุโรป อียิปต์ และทั่วโลกเหนือ เป็นต้น
- บ้านพักอาศัยที่แตกต่างกัน

จัดแสดงเกี่ยวกับวิถีชีวิตที่แตกต่างกันของคนในโลก สะท้อนออกมาในบ้านพักอาศัย เครื่องใช้ต่างๆที่แตกต่างกัน

“ วิทยาศาสตร์กับชีวิตประจำวัน ”

- ข้อดี เช่น เกิดไฟฟ้า น้ำประปา ที่อำนวยความสะดวก
- สะดวกแก่ผู้คนในปัจจุบัน
- เครื่องเล่นทางวิทยาศาสตร์ที่เสริมสร้างความคิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การตระหนักถึงคุณค่า จึงต้องประหยัดไฟฟ้า และน้ำ ด้วยวิธีต่างๆ

จัดแสดงเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์กับชีวิตประจำวัน อธิบายวิธีการประดิษฐ์คิดค้นเครื่องมือเครื่องใช้ที่ป็นประโยชน์ ข้อดีข้อเสียต่างๆ การตระหนักถึงคุณค่าและปัญหาที่เกิดขึ้น

“ สื่อใน โลกปัจจุบัน ”

- วิวัฒนาการของสื่อจากอดีตจนถึงปัจจุบัน เช่น วิทยุ และ โทรทัศน์
- ห้องถ่ายทอคโทรทัศน์ และวิทยุ ให้เด็กได้ใช้งานจริงในลักษณะการถ่ายทอคสดในศูนย์

จัดแสดงเกี่ยวกับสื่อที่มนุษย์ใช้รับข้อมูลในปัจจุบันปัจจุบัน ทั้งวิทยุ โทรทัศน์ วิวัฒนาการของสื่อจากอดีตจนถึงปัจจุบัน และห้องถ่ายทอคโทรทัศน์ และวิทยุ ให้เด็กได้ใช้งานจริงในลักษณะการถ่ายทอคสดในศูนย์ฯ

“ GLOBAL WARMING ”

- ผลกระทบจากการใช้ทรัพยากร
- ผลเสียจากการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์ต่างๆ เช่น มนุษย์กับก๊าซเรือนกระจก
- การตระหนักถึงปัญหา ช่วยกันหาทางแก้ไข

จัดแสดงเกี่ยวกับผลกระทบต่างๆของการใช้ทรัพยากรอย่างฟุ่มเฟือย ผลเสียจากการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์ที่เจริญก้าวหน้า และการตระหนักถึงปัญหา ช่วยกันหาทางแก้ไข

“ 5 R กับ การประหยัด ”

- การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าตามหลัก 5 R คือ Reuse Reduce Repair Recycle Reject
- การประยุกต์ลักษณะ 5 R ดังกล่าว ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

จัดแสดงเกี่ยวกับข้อดีของการหลัก 5 R วิธีการในการใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่า และมีกิจกรรมในส่วนนี้ซึ่งเกี่ยวข้องกับส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง (ห้องสมุดธรรมชาติ)

นิทรรศการชั่วคราว

เป็นการจัดแสดงในช่วงเวลาสั้นๆ อาจจะเป็น 1-2 สัปดาห์ หรือ 3-4 เดือน จะมีการเปลี่ยนแปลงไปเรื่อยๆ ซึ่งการจัดแสดงภายในส่วนจัดแสดงชั่วคราวนี้จะรองรับการจัดแสดงของทางศูนย์ฯเอง และการแสดงของหน่วยงานอื่นภายนอก ประเภทของการจัดแสดงในส่วนนี้ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- งานหรือกิจกรรมหรืองานที่เด็กและเยาวชนได้ปฏิบัติงานภายในศูนย์ฯ เช่น ภาพวาด ภาพพิมพ์ งานหัตถกรรม การรีไซเคิลของเหลือใช้
- นิทรรศการที่เกี่ยวกับวันสำคัญประจำปีต่างๆ เช่น วันพ่อแห่งชาติ วันแม่แห่งชาติ วันเด็ก เป็นต้น

นิทรรศการกลางแจ้ง : ห้องสมุดธรรมชาติ

ส่วนนิทรรศการกลางแจ้งเป็นส่วนจัดแสดงที่มีกิจกรรมให้ผู้ใช้บริการได้ปฏิบัติ และมีเรื่องราวบางอย่างที่ต่อเนื่องจากส่วนนิทรรศการถาวร เช่นจากการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าจึงให้เห็นและลงมือปฏิบัติจริง โดยจะเน้นไปทางสภาพแวดล้อมธรรมชาติในท้องถิ่นเป็นหลัก

- | | |
|--|--|
| “ ส่วนต้อนรับ ” | - ของดีที่ได้ในท้องถิ่น |
| “ บริเวณปลูกพืชและสมุนไพร ” | - พืชต่างๆที่นำมาใช้ในชีวิตประจำวัน และมีใช้ในท้องถิ่นนี้ เช่น สมุนไพรในท้องถิ่น พืชที่เกษตรกรเพาะปลูก |
| “ ลานพื้นดิน ” | - สภาพแวดล้อมจริงในท้องถิ่น โคราช |
| “ ส่วนให้ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ” | - ภาวะแวดล้อมต่างๆที่ค้นกับธรรมชาติอยู่ร่วมกัน |
| | - วัสดุที่ได้จากธรรมชาติ |
| | - อาหารที่ได้จากธรรมชาติ |
| “ พื้นที่กิจกรรมการประดิษฐ์ ” | - การลงมือปฏิบัติงานจริง |
| “ บริเวณปลูกพืชที่ใช้ทำเครื่องจักสาน ” | - พืชพันธุ์ที่นำมาทำเครื่องจักสานได้ |

3.4.2.2 ส่วนภัณฑารักษ์

เป็นส่วนที่วางแผนจัดการและแผนการให้บริการ ดูแลรักษาวัตถุ สิ่งของที่นำมาจัดแสดง นิทรรศการทุกชิ้นให้อยู่ในสภาพดี ควบคุมการจัดนิทรรศการ การจัดหา จัดหมวดหมู่ และจัดแสดง วัตถุในที่จัดแสดง รวมถึงการดูแล ซ่อมแซมวัตถุที่นำมาจัดแสดงทั้งหมดภายในส่วนนิทรรศการ

3.4.2.3 ส่วนซ่อมสงวนรักษา

รวบรวมข้อมูลการค้นคว้า วิจัย การปฏิบัติการทดลอง เพื่อหาวิธีสงวนรักษาที่ดี ควบคุมการเคลื่อนย้าย การเก็บรักษาวัตถุที่ใช้จัดแสดงนิทรรศการภายใน และนิทรรศการกลางแจ้ง ควบคุมการตรวจสอบสภาพ การบำรุงรักษาวัตถุจัดแสดง และปฏิบัติการรักษาในส่วนของโรงปฏิบัติการงานช่างต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.3. ห้องสมุดสื่อผสม

3.4.3.1 ห้องสมุด

ให้บริการหนังสือ สื่อต่างๆที่มีประโยชน์แก่เด็ก เยาวชน และสมาชิกภายในศูนย์ โดยจะแบ่งหมวดหมู่ของหนังสือออกเป็นประเภทต่างๆดังนี้ ส่วนวารสาร ส่วนหนังสือเสริมทักษะต่างๆ ส่วนหนังสือกระตุ้นการเรียนรู้ ส่วนหนังสือความรู้ท้องถิ่น โคราช ห้องหนังสืออ้างอิง และห้องสมุดเด็ก เป็นต้น เปิดบริการตั้งแต่ 10.00 - 20.00 น.

3.4.3.2 ห้องโสตทัศนศึกษาและสื่อ (Computer & Multimedia)

ให้บริการทางด้านสื่อที่มีประโยชน์ อาทิเช่น Computer ห้อง Sound Lab (ฟังเดี่ยวหรือกลุ่ม) และMultimedia ต่างๆ จะจัดให้บริการแก่สมาชิกภายในศูนย์ เปิดบริการตั้งแต่ 10.00 - 20.00 น.

3.4.3.3 ห้องสมุดเด็ก

ให้บริการหนังสือและสื่อ ที่เสริมสร้างทักษะแก่เด็กเล็ก มีพื้นที่สำหรับการอ่าน การเล่นเกมและพักผ่อนของเด็กและผู้ปกครอง จะจัดให้บริการแก่สมาชิกภายในศูนย์ เปิดบริการตั้งแต่ 10.00 - 20.00 น.

3.4.4. ส่วนกิจกรรม และฝึกอบรม

3.4.4.1 ส่วนกิจกรรมการเรียนรู้

จะเป็นส่วนกิจกรรมต่างๆของศูนย์ ได้แก่ กิจกรรมดนตรีและศิลปะ ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวนี้ จะมีห้องปฏิบัติการเตรียมไว้ให้ในส่วนของกิจกรรมการเรียนรู้ ส่วนกิจกรรมอื่นคือ กิจกรรมนักสำรวจ กิจกรรมรู้จักตนเองรู้จักชุมชน กิจกรรมนักประดิษฐ์ กิจกรรมหัตถกรรม กิจกรรมริไซเคิล กิจกรรมสร้างอาชีพ กิจกรรมศิลปะกับธรรมชาติ กิจกรรมการพิมพ์ภาพจากวัสดุเหลือใช้ กิจกรรมช่างสังเกต กิจกรรมส่งเสริมการอ่าน ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้จะใช้งานในส่วนต่างๆของศูนย์ ทั้งหมดรวมกัน แตกต่างจากกิจกรรมดนตรีและศิลปะที่มีห้องปฏิบัติการประจำอยู่ เปิดบริการตั้งแต่ 10.00 - 17.00 น.

3.4.4.2 ส่วนบรรยายและฝึกอบรม

เป็นส่วนที่ใช้บรรยายและฝึกอบรม แก่เด็กและเยาวชนและผู้สนใจ โดยจะใช้งานในส่วนห้องเอนกประสงค์ ซึ่งเป็นห้องที่ใช้งานร่วมกับส่วนจัดการแสดงศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น โคราช หรือกิจกรรมอื่นๆ จะบรรยายและฝึกอบรมก่อนการลงมือปฏิบัติจริงในส่วนต่างๆของศูนย์ คือ ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง ส่วนนิทรรศการภายใน เป็นต้น โดยที่จะประสานของกับส่วนกิจกรรมเพื่อการอบรมที่สอดคล้องกับกิจกรรมในศูนย์ โดยการบรรยายจะมีเนื้อหาดังต่อไปนี้ การ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัมมนาทางวิชาการ ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นขึ้น เช่น การทำสมุนไพร การรีไซเคิลขยะ การอบรม ด้านดนตรีและศิลปะ เป็นต้น เปิดบริการตั้งแต่ 10.00 - 17.00 น.

3.4.5. ส่วนจัดการแสดง

3.4.5.1 ส่วนจัดการแสดงศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นโคราช

เป็นส่วนจัดการแสดงทางศิลปวัฒนธรรมภายในท้องถิ่นโคราช จะเน้นไปทางวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการละเล่นต่างๆเป็นหลัก เช่น การแสดงนาฏศิลป์และดนตรีพื้นบ้าน การแสดงของเยาวชน ในด้านวัฒนธรรม การจัดฉายภาพยนตร์พิเศษต่างๆที่มีคุณค่าทางด้านวัฒนธรรม สารคดีที่เกี่ยวกับ วัฒนธรรม จะจัดแสดงในห้องเอนกประสงค์ ซึ่งใช้งานร่วมกับส่วนบรรยายและฝึกอบรม หรือ กิจกรรมอื่นๆ

3.4.5.2 ลานกิจกรรมกลางแจ้ง

เป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการจัดแสดงทางวัฒนธรรม เป็นพื้นที่รองรับการแสดงต่างๆของ ศิลปินพื้นบ้าน เด็กและเยาวชนต่อสาธารณชนและผู้สนใจ

3.4.6. ส่วนบริการสาธารณะ

เป็นส่วนที่มีไว้บริการผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการทั้งหมดในศูนย์ฯ เป็นส่วนที่จะขาดไปไม่ได้เลยในศูนย์ฯ ซึ่งมีรายละเอียดต่างๆดังต่อไปนี้

3.4.6.1 ส่วนร้านขายของที่ระลึก

เป็นส่วนบริการสินค้าที่จัดทำขึ้นในศูนย์ฯ และการทำกิจกรรมต่างๆของผู้ใช้บริการในศูนย์ฯ มา จัดจำหน่าย รายได้ที่ได้จะนำมาใช้หมุนเวียนภายในศูนย์ฯ บำรุงรักษาส่วนต่างๆภายในศูนย์ฯให้มี คุณภาพที่ดีไว้บริการผู้ใช้งานต่อไป

3.4.6.2 ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม

เป็นส่วนที่บริการอาหารและเครื่องดื่มแก่ บุคคลต่างๆในศูนย์ฯ โดยมีเจ้าหน้าที่คอยควบคุม การให้บริการของผู้ประกอบการรายต่างๆที่มาเช่าพื้นที่ในส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่มนี้

3.4.6.3 ส่วนพื้นที่จอดรถ

เป็นส่วนที่มีไว้บริการจอดรถของการใช้งานของรถยนต์ส่วนตัว ของบุคคลในศูนย์ฯ หรือรถยนต์ ของศูนย์ฯ มีพื้นที่จอดทั้ง จักรยาน จักรยานยนต์ รถยนต์ส่วนตัว รถBus และรถบริการ ในศูนย์ฯ

3.4.6.4 ส่วนสวนสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นส่วนบริการพื้นที่พักผ่อนที่เป็นสวนธรรมชาติ มีไว้บริการบุคคลทั่วไปในโครงการไม่ได้ เฉพาะเจาะจง บางครั้งอาจใช้งานเป็นพื้นที่จัดกิจกรรมต่างๆขึ้นซึ่งใช้ร่วมกับ ลานแสดงกลางแจ้ง หรือพื้นที่สำหรับเยาวชน

3.4.7. ส่วนบริการ

เป็นส่วนที่มีไว้บริการที่เน้นไปทางการดูแลรักษาสิ่งต่างๆภายในศูนย์ฯ ซึ่งจะเป็นส่วนที่รักษา และทำให้ศูนย์ฯดูสะอาดเรียบร้อยและมีความปลอดภัย ซึ่งมีรายละเอียดต่างๆดังต่อไปนี้

3.4.7.1 ส่วนรักษาความปลอดภัย

เป็นส่วนที่คอยตรวจตราความปลอดภัยบุคคลที่มาใช้งานภายในศูนย์ฯ ไม่ว่าจะเป็นผู้ให้บริการ และผู้ใช้บริการ และคอยอำนวยความสะดวกในด้านต่างๆตามความเหมาะสม

3.4.7.2 ส่วนซ่อมบำรุง

เป็นส่วนที่คอยตรวจสอบ และซ่อมบำรุงอาคารและสถานที่ต่างๆให้พร้อมสำหรับการใช้งาน อยู่เสมอ โดยภาระหน้าที่ส่วนใหญ่จะเน้นไปทางอาคารและสถานที่ ทั้งระบบประกอบอาคาร ไฟฟ้า แสงสว่าง เครื่องปรับอากาศ พื้น ผนัง ส่วนต่างๆ เป็นต้น คอยดูแลอาคาร สถานที่ให้พร้อม ให้บริการอยู่เสมอ

3.4.7.3 ส่วนอาคารสถานที่

เป็นส่วนบริการด้านความสะอาดภายในศูนย์ฯทั้งหมด ทำความสะอาดส่วนต่างๆของศูนย์ฯ ให้สะอาดเรียบร้อย ไม่ว่าจะเป็นอาคารสถานที่ สวนสาธารณะ หรือส่วนที่มีไว้บริการต่างๆ เพื่อ ความพร้อมสำหรับการให้บริการอยู่เสมอ

3.4.7.4 ส่วนเทคนิค

เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานเทคนิคเฉพาะทั้งหมด ที่จะทำให้ศูนย์ฯมีความพร้อมในการ ให้บริการมากยิ่งขึ้น กล่าวคือ งานด้านเทคนิคแสงเสียง ด้านศิลปกรรมต่างๆที่ใช้ในส่วนนิทรรศการ ด้านงานไม้ งานปูน งานโลหะ งานสี ด้านการทำหุ่นจำลอง และด้านการถ่ายภาพต่างๆ ซึ่งงานต่างๆ เหล่านี้จะต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญมาทำ จึงเป็นที่สำคัญของศูนย์ฯเช่นกัน รวมทั้งจัดหาอุปกรณ์ด้านสื่อ สไลด์ ทัศนศิลป์ ไว้บริการและส่งเสริมการใช้งานให้ดียิ่งขึ้น แก่ส่วนต่างๆที่ใช้บริการผู้ใช้งานทั้งหมดใน ศูนย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการและการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย

ในส่วนนี้จะเป็นบทที่จะสรุปองค์ประกอบของโครงการ โดยวิธีการนี้จะทำการวิเคราะห์จากประเภทผู้ใช้บริการ พฤติกรรม และจำนวนผู้ใช้งานทั้งหมด ก่อนที่จะทำการสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ ซึ่งต้องใช้การวิเคราะห์ต่อไปดังนี้

4.1 ประเภทของผู้ใช้โครงการ

ศูนย์การเรียนรู้ จัดเป็นอาคารสาธารณะประเภทหนึ่ง ซึ่งเปิดให้บริการแก่เด็กและเยาวชนที่สมัครเป็นสมาชิกของศูนย์ฯ แต่ขณะเดียวกันก็เปิดให้บริการบุคคลภายนอกในบางส่วนด้วย โดยผู้ใช้อาคารอาจจำแนกออกเป็น 2 ประเภทได้ดังนี้

1. ผู้ให้บริการ เป็นบุคลากรทั้งในและนอก ศูนย์การเรียนรู้จะทำการให้บริการแก่ ผู้ใช้บริการของโครงการทั้งหมด ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทดังนี้

1.1 เจ้าหน้าที่ประจำ ได้แก่ข้าราชการของจังหวัดนครราชสีมา ในสังกัดสำนักงานเทศบาลจังหวัดนครราชสีมา

1.2 คณะกรรมการ ซึ่งได้รับเชิญหรือแต่งตั้งให้มาร่วมทำงานด้านการกำหนดนโยบาย ดูแลดำเนินงานตามแผนงานให้ได้ดังวัตถุประสงค์ของโครงการ

1.3 วิทยากรและผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งจะมาให้ความรู้แก่ ผู้ใช้โครงการและสมาชิกในโครงการ เป็นครั้งคราว

1.4 อาสาสมัคร ได้แก่ นิสิต นักศึกษา จากมหาวิทยาลัยที่มีความรู้ความสามารถในกิจกรรมต่างๆ ที่ศูนย์เปิดให้บริการ โดยสมัครเข้ามาเป็นผู้สอนและแนะนำทักษะที่ถูกต้องให้กับสมาชิก

1.5 นักแสดง หรือศิลปิน ซึ่งจะมาทำการแสดงศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น และจากการจัดแสดงขึ้นของหน่วยงานต่างๆ ที่มาร่วมทำกิจกรรมในศูนย์

2. ผู้ใช้บริการ เป็นบุคคลภายนอกที่มาใช้งานใน โครงการศูนย์การเรียนรู้ ซึ่งเป็นแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 สมาชิกของศูนย์การเรียนรู้ เป็นบุคคลที่ได้รับการลงทะเบียนเป็นสมาชิกของโครงการศูนย์การเรียนรู้แล้ว ทั้งเด็กและเยาวชนสามารถใช้งานโครงการได้โดยการแสดงบัตรสมาชิกก่อนใช้งาน ซึ่งการใช้งานนั้นสมาชิกในโครงการสามารถแบ่งออกได้เป็นการมาใช้งานดังนี้

2.1.1 ผู้มาใช้งานเดี่ยว

2.1.2 ผู้มาใช้งานเป็นกลุ่ม

ซึ่งการมาใช้งานของสมาชิกที่กล่าว 2 ประเภทมีผลต่อการจัดเตรียมพื้นที่ และบุคลากรในการนำชม ใช้งานโครงการ

2.2 บุคคลทั่วไป ได้แก่ ประชาชนทั่วไปที่เข้ามาใช้บริการของศูนย์เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ หรือรอรับบุตรหลานที่เข้ามาใช้งานในโครงการ โดยมีพื้นที่ตรวจสอบการใช้งาน และกำหนดบริเวณที่สามารถเข้าไปใช้งานได้

2.3 ผู้มาติดต่อกับโครงการ เป็นบุคคลที่มาติดต่อสอบถามในด้านต่างๆ เช่น ด้านธุรการ ด้านการโฆษณา ด้านการประสานงานกับองค์กรต่างๆ การส่งของในโครงการจากภายนอก เป็นต้น

4.2 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารนั้น ศึกษาเพื่อนำไปสู่การกำหนดพื้นที่ใช้สอยและความสัมพันธ์ของโครงการ ซึ่งจากหัวข้อ 4.1 ได้แบ่งประเภทผู้ใช้อาคารเป็น 2 ประเภทคือ ผู้ให้บริการ และผู้รับบริการ

1. ผู้ให้บริการ

1.1 เจ้าหน้าที่ประจำ เนื่องจากศูนย์การเรียนรู้เปิดบริการ ในวันอังคารถึงอาทิตย์ และจะหยุดให้บริการในวันจันทร์ของทุกสัปดาห์ เปิดบริการตั้งแต่ 10.00 - 20.00 น.เจ้าหน้าที่อาจจะมาก่อนเวลาเล็กน้อย เมื่อมาถึงก็จะเซ็นชื่อลงเวลาทำงาน จากนั้นก็จะแยกย้ายไปปฏิบัติตามหน้าที่ของตน ช่วงเวลา 12.00 - 13.00 น.ก็จะพักรับประทานอาหารและพักผ่อนตามสมควรแล้วทำงานต่อจนถึงเวลา 18.00 น.จากนั้นก็เซ็นชื่อลงเวลาเลิกงาน กรณีที่มีกรณีล่วงเวลา เช่นมีการแข่งขันกีฬาหรือจัดกิจกรรม เจ้าหน้าที่บางส่วนต้องอยู่ช่วยเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้ โดยจะได้เบี่ยเลี้ยงเพิ่มเติมจากรายได้ประจำ ส่วนเจ้าหน้าที่ที่จะต้องทำงานถึง 20.00 น.ได้แก่เจ้าหน้าที่ของห้องสมุด เจ้าหน้าที่ส่วน COMPUTER & MULTIMEDIA และพนักงานทำความสะอาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 คณะกรรมการ จะเดินทางมายังศูนย์โดยรถยนต์ของศูนย์หรือรถยนต์ส่วนบุคคล จะมาในช่วงเวลาตั้งแต่ 10.00 - 17.00 น. และจะไปยังส่วนบริหารงานของโครงการ เพื่อร่วมมือการวางแผนและเดินเนิงานของโครงการ และจะกลับในเวลา 18.00 น.

1.3 วิทยากรและผู้เชี่ยวชาญ จะเดินทางมายังศูนย์โดยรถยนต์ของศูนย์หรือรถยนต์ส่วนบุคคล จะมาในช่วงเวลาตั้งแต่ 10.00 - 17.00 น. และจะไปยังส่วนบรรยายและฝึกอบรม เพื่อรายงานตัว เตรียมเอกสารข้อมูล และอุปกรณ์ประกอบการบรรยาย แล้วจึงทำการบรรยายที่ห้องสัมมนา ส่วนบรรยายและฝึกอบรม นิทรรศการกลางแจ้งต่อไป จนแล้วเสร็จก็จะกลับมายังส่วนบรรยายและฝึกอบรม เพื่อเก็บเอกสารและอุปกรณ์ แล้วจึงสรุปผลงานก่อนจะเดินทางกลับ

1.4 อาสาสมัคร ได้แก่ นิสิต นักศึกษา จากมหาวิทยาลัยที่มีความรู้ความสามารถในกิจกรรมต่างๆที่ศูนย์เปิดบริการ จะมารายงานตัวในเวลา 10.00 น. ที่ส่วนกิจกรรมเพื่อรับมอบหมายงานจากหัวหน้าส่วนกิจกรรม แล้วจึงทำหน้าที่ในส่วนกิจกรรม และส่วนนิทรรศการต่างๆต่อไป จะทำหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจนถึงเวลา 18.00 น.ก็จะเดินทางกลับ

1.5 นักแสดง หรือศิลปิน มายังศูนย์ โดยรถยนต์ของศูนย์หรือรถยนต์ของสถาบันของตน และอาจมาเป็นหมู่คณะหรือมาเพียงส่วนตัว จะมาในช่วงเวลาตั้งแต่ 10.00 - 17.00 น. หรือในกรณีพิเศษต่างๆเช่น เทศกาลในเวลากลางคืน ซึ่งจะมาใช้งานในส่วนของส่วนจัดแสดง โดยจะมาพักในส่วนพักของนักแสดง เพื่อแต่งตัว แต่งหน้า และซ้อม ก่อนการแสดงจริง จากนั้นจึงทำการแสดงตามที่ทางศูนย์จัดไว้ให้ คือ ส่วนจัดการแสดงศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นโคราช และลานแสดงกลางแจ้ง หรือสถานที่อื่นแล้วแต่กรณี เมื่อทำการแสดงเสร็จจะกลับไปห้องพักเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย แล้วจะเดินทางกลับหรือใช้บริการนส่วนอื่นของศูนย์ เช่น โรงอาหาร ส่วนนิทรรศการ ห้องสมุดสื่อผสม เป็นต้น

2. ผู้ให้บริการ

2.1 สมาชิกของศูนย์การเรียนรู้ ช่วงวันธรรมดาคือวันอังคารถึงศุกร์ สมาชิกจะมาใช้บริการมากในช่วงบ่าย ซึ่งเป็นเวลาที่โรงเรียนเลิกแล้ว ส่วนในวันเสาร์และอาทิตย์ก็มีสมาชิกมาใช้บริการตลอดเวลาทำการมากเป็นพิเศษ เนื่องจากเป็นวันหยุด โดยปกติเมื่อสมาชิกมาถึงศูนย์ก็จะแยกย้ายไปตามสถานที่ต่างๆในอาคารเพื่อไปยังเป้าหมายกิจกรรมของตน อาคารทุกหลังของศูนย์จะมีการควบคุมให้เฉพาะสมาชิกเข้าไปใช้กิจกรรมได้ ดังนั้นสมาชิกจึงต้องแสดงบัตรทุกครั้งก่อนเข้าไปใช้บริการของศูนย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.1 ผู้มาใช้งานเดี่ยว สามารถเดินชมและใช้งานตามความต้องการ โดยสามารถสอบถามข้อสงสัยจากเจ้าหน้าที่ในแต่ละส่วนได้

2.1.2 ผู้มาใช้งานเป็นกลุ่ม จะมีเจ้าหน้าที่ในโครงการ พาเดินชมและใช้งานในโครงการ

2.2 บุคคลทั่วไป จะเข้ามาใช้สถานที่ของศูนย์ได้หลายกรณี เช่น รอรับบุตรหลาน หรือแวะมารับประทานอาหาร แต่ในอาคารหลักก็จะสามารถใช้งานได้เช่นกันได้ คือ ห้องสมุด โถงนิทรรศการ ลานแสดงกลางแจ้ง หอประชุม กรณีที่มีการแสดง โดยมีพื้นที่ตรวจสอบการใช้งาน และกำหนดบริเวณที่สามารถเข้าไปใช้งานได้

2.3 ผู้มาติดต่อกับโครงการ ในด้านธุรการจะต้องมาที่อาคารหลัก ติดต่อกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารของศูนย์ก่อน กรณีที่จะต้องไปติดต่อยังอาคารอื่นๆเช่น พนักงานส่งของ จะต้องมีการแจ้งเจ้าหน้าที่ศูนย์ควบคุมกำกับอยู่

4.3 จำนวนผู้ใช้โครงการ

ในส่วนนี้จะเป็นเรื่องการศึกษาจำนวนของผู้ใช้โครงการ ซึ่งทำการวิเคราะห์อัตรากำลังใช้งานจากอาคารตัวอย่าง จากการวิเคราะห์ชิ้นมาเอง จากมาตรฐานหน่วยงานต่างๆ แบ่งได้ 2 ประเภทใหญ่ดังนี้

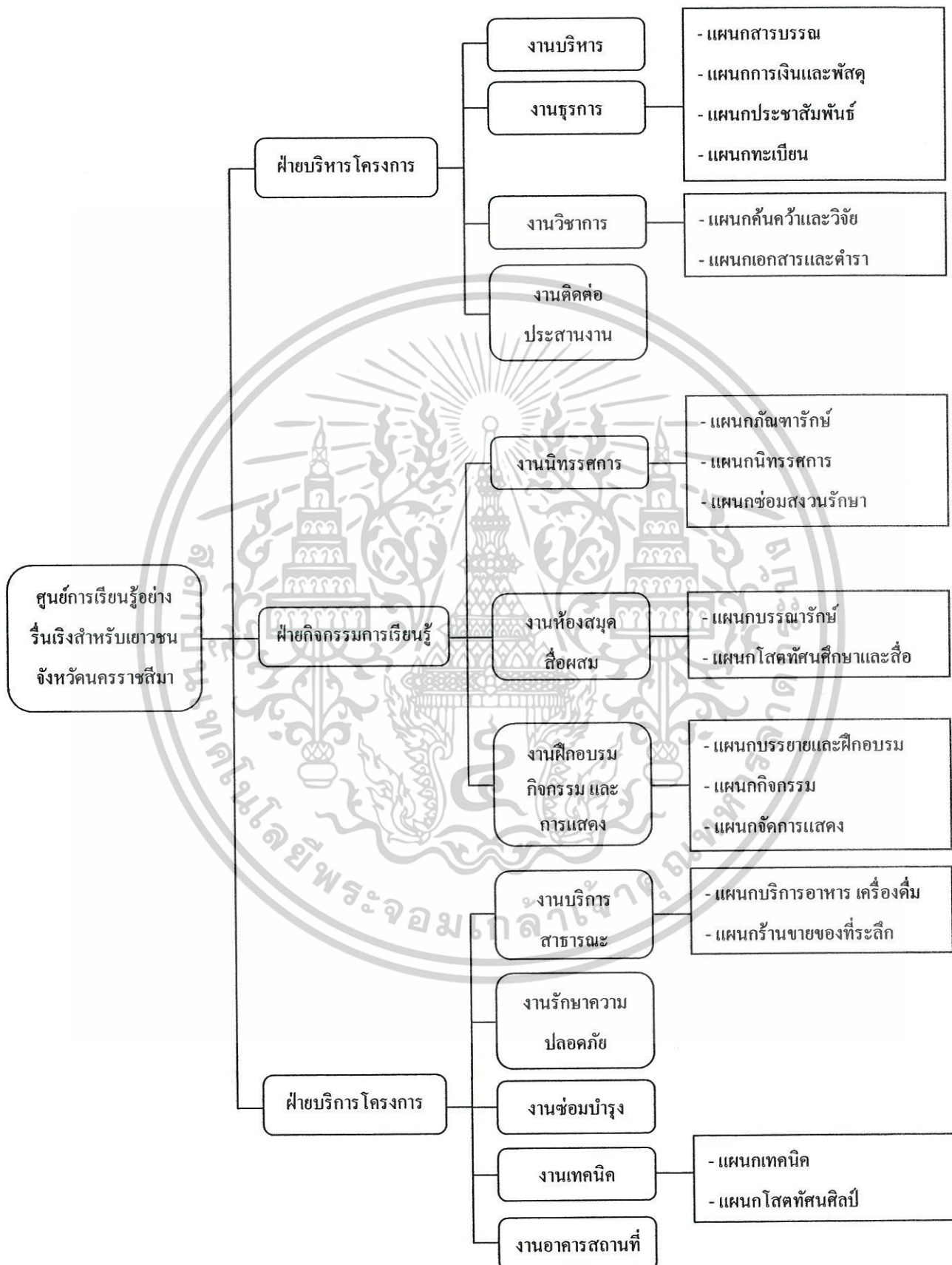
1. การศึกษาโครงสร้างการดำเนินงานและอัตรากำลังเจ้าหน้าที่
2. การศึกษาจำนวนผู้ใช้บริการ โครงการ

4.3.1. การศึกษาโครงสร้างการดำเนินงานและอัตรากำลังเจ้าหน้าที่

ศูนย์การเรียนรู้อย่างรื่นเริงสำหรับเยาวชน จังหวัดนครราชสีมา เป็นสถานที่ทางเลือกสำหรับเยาวชน ในการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ ก่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างรื่นเริงสนุกสนานเพื่อช่วยลดปัญหาต่างๆของเยาวชน และเสริมสร้างทักษะนอกเหนือจากการเรียนในโรงเรียน เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาความรู้ความสามารถแก่ตัวเยาวชน เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยลักษณะการจัดรูปแบบขององค์กรบริหารของศูนย์ เป็นลักษณะ โครงสร้างประสานงานหลัก และสายงานรองจากบุคคลฝ่ายต่างๆ ซึ่งแบ่งออกได้เป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิรูปภาพที่ 4.1 แสดงโครงสร้างหน่วยงานของศูนย์การเรียนรู้ฯ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การดำเนินงานและการบริหาร โครงการศูนย์การเรียนรู้อย่างรื่นเริงสำหรับเยาวชน จะมีการบริหารตามโครงสร้างที่กล่าวมาข้างต้น โดยมีผู้อำนวยการศูนย์เป็นหัวหน้าผู้ควบคุมเจ้าหน้าที่ในการดำเนินการบริหารทั้งหมดของกิจกรรมต่างๆที่จัดขึ้นภายในโครงการ ซึ่งจะประกอบไปด้วยหน่วยงานต่างๆ ดังนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงอัตรากำลังเจ้าหน้าที่และความรับผิดชอบ จำแนกตามหน่วยงาน

องค์ประกอบหลัก	เจ้าหน้าที่	หน้าที่ความรับผิดชอบ	จำนวน
1. ส่วนบริหาร	- ผู้อำนวยการศูนย์ฯ	- เป็นหัวหน้าในการรับผิดชอบ บริหารงาน และวางแผนปฏิบัติงานหน่วยงานทั้งหมดของศูนย์ฯ ให้ดำเนินไปตามนโยบายอย่างมีประสิทธิภาพ	1
1.1 ฝ่ายบริหาร	- รองผู้อำนวยการศูนย์ฯ	- ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานของศูนย์ฯ เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพและตรงตามนโยบาย	1
	- คณะกรรมการบริหาร	- ช่วยเหลืองานของหัวหน้าศูนย์ฯ	
	- เลขานุการ	- ปฏิบัติงานแทนหัวหน้าศูนย์ฯเมื่อหัวหน้าคิดธุระ	
		- ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่	5
		- ร่วมปรึกษา วิเคราะห์ปัญหา และแนะนำข้อเสนอต่างๆ เพื่อให้การบริหารเป็นไปตามวัตถุประสงค์	
		- นำหนังสือจากหน่วยงานต่างๆเสนอต่อหัวหน้าศูนย์ฯเพื่อพิจารณา	1
		- จัดทำกำหนดคณิศรหมายที่สำคัญของหัวหน้าศูนย์ฯ	
		- บันทึกการประชุมแต่ละครั้ง	
		- ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่น ทั้งภายในและนอกศูนย์	
1.2 ฝ่ายธุรการ	- หัวหน้าฝ่ายธุรการ	- จัดการงานด้านธุรการต่างๆของศูนย์	1
		- ติดตามเรื่องราวและงานที่ฝ่ายต่างๆปฏิบัติ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	เจ้าหน้าที่	หน้าที่ความรับผิดชอบ	จำนวน
- แผนกสารบรรณ - แผนกการเงินและพัสดุ - แผนกประชาสัมพันธ์	หัวหน้าแผนกสารบรรณ	รวบรวมรายงานการ ประเมินผลการปฏิบัติงานของฝ่ายธุรการ	1
	เจ้าหน้าที่แผนก	- รับผิดชอบงานด้านสารบรรณ เอกสารต่างๆ	2
	เจ้าหน้าที่สารนิเทศน์	- รับผิดชอบด้านเอกสาร ติดต่อสอบถาม ทำจดหมายโต้ตอบ รวบรวมเอกสารของฝ่ายต่างๆ	1
	เสมียน	- ให้บริการเผยแพร่ด้านข้อมูล จัดทำสถิติ และจัดทำการประเมินผลข้อมูลสถิติดังกล่าว	1
	สมุหบัญชี	- พิมพ์จดหมาย เอกสาร และจัดเก็บเอกสาร	1
	ผู้ช่วยสมุหบัญชี	- รับผิดชอบงานด้านการเงินของศูนย์ ควบคุมดูแลรายรับ-รายจ่ายต่างๆของศูนย์ให้เป็นไปอย่างถูกต้อง	1
	เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ	- จัดการค่านงบประมาณและนำเสนอต่อหัวหน้าศูนย์ เพื่อ พิจารณาอนุมัติการใช้จ่าย	1
	เสมียน	- เสนอรายงานการ ใช้จ่ายประจำเดือนต่อหัวหน้าศูนย์	1
	เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	- แบ่งเบาภาระหน้าที่ของสมุหบัญชี รวมทั้งงานอื่นๆที่ได้รับมอบหมาย	1
	เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	- ดำเนินการด้านการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ภายในศูนย์	1
- แผนกทะเบียน	เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	- รับผิดชอบการจัดทำเอกสารด้านการเงิน	1
	เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	- แนะนำและให้รายละเอียดต่างๆแก่ผู้มาติดต่อศูนย์	2
	เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	- ประชาสัมพันธ์การจัดกิจกรรมต่างๆของศูนย์ แก่สื่อมวลชน	1
- แผนกทะเบียน	หัวหน้าแผนกทะเบียน	- ให้ข้อมูลทั่วไปของ โครงการแก่ผู้ที่มาติดต่อ และจัดทำเอกสารข้อมูลทั่วไปของโครงการ	1
	เจ้าหน้าที่แผนกทะเบียน	- รับผิดชอบงานด้านทะเบียนสถิติ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานด้านต่างๆของศูนย์	2
		- จัดทำบัญชี ตารางสถิติต่างๆเกี่ยวกับการมาใช้กิจกรรมของ สมาชิกศูนย์	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	เจ้าหน้าที่	หน้าที่ความรับผิดชอบ	จำนวน
1.3 ฝ่ายวิชาการ - แผนกคั่นคว่ำและ วิจัย - แผนกเอกสารและ คำรา	หัวหน้างานวิชาการ	- เก็บรวบรวมข้อมูลต่างของศูนย์ - ควบคุมดูแลการศึกษาคั่นคว่ำและการ ให้บริการทางความรู้	1
	หัวหน้าแผนกคั่นคว่ำ และวิจัย	- ดำเนินการควบคุม ดูแลการคั่นคว่ำ และวิจัย ด้านที่เป็นประโยชน์	1
	เจ้าหน้าที่ทำงานคั่น คว่ำ และวิจัย	- นักวิชาการทำงานที่คั่นคว่ำวิจัย งานด้าน งานด้านการส่งเสริมการเรียนรู้ สื่อที่เป็นประ โยชน์สำหรับเด็กและเยาวชน และข้อมูลใน ท้องถิ่น	2
	ผู้ช่วยทำงานวิจัย	- คอยช่วยเหลือ ในการทำการคั่นคว่ำ วิจัย จัดหาข้อมูล	2
	เจ้าหน้าที่พิมพ์เอก สาร	- จัดพิมพ์เอกสารของฝ่ายวิชาการ ส่งไปแผนก เอกสารและคำรา เพื่อเตรียมข้อมูลต่อไป	1
	หัวหน้าแผนกเอกสาร และคำรา	- รับผิดชอบจัดพิมพ์เอกสารทางวิชาการ และ เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมในศูนย์เช่น สื่อบ ัณฑิตการจัดแสดงนิทรรศการ การจัดแสดง ข้อมูลประชาสัมพันธ์ และหนังสือราชการ ต่างๆของศูนย์	1
	เจ้าหน้าที่พิมพ์ เอกสาร	- พิมพ์ จัดทำเอกสารและคำราต่างๆของศูนย์ รวมทั้งการจัดเก็บรวบรวมไว้เป็นหมวดหมู่	2
	หัวหน้าฝ่ายติดต่อ ประสานงาน	- รับผิดชอบในการติดต่อการใช้งานอาคาร สถานที่ในศูนย์	1
	เจ้าหน้าที่ฝ่ายติดต่อ ประสานงาน	- ประสานงานและอำนวยความสะดวก ดูแล ตรวจเช็คสภาพอาคาร โดยทั่วไป ควบคุมดูแล ของส่วนต่างๆในศูนย์	2
	2. ส่วนนิทรรศการ	หัวหน้าส่วนนิทรรศการ	- รับผิดชอบ ควบคุมการดำเนินการด้าน กิจกรรมการเรียนรู้
2.1 ส่วนนิทรรศการ	หัวหน้าส่วนนิทรรศการ	- ดูแลรับผิดชอบงานส่วนนิทรรศการทั้งหมด ในศูนย์ให้เป็นอย่างดีมีประสิทธิภาพ	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	เจ้าหน้าที่	หน้าที่ความรับผิดชอบ	จำนวน
- แผนกนิทรรศการ ภายใน	เจ้าหน้าที่นิทรรศการ ภายใน	- จัดแสดงนิทรรศการในส่วนนิทรรศการ ภายใน - ให้บริการอธิบายกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นใน ส่วนนิทรรศการภายใน	3
- แผนกนิทรรศการ กลางแจ้ง	เจ้าหน้าที่นิทรรศการ กลางแจ้ง	- จัดแสดงนิทรรศการในส่วนนิทรรศการ กลางแจ้ง - ให้บริการอธิบายกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นใน ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง	3
2.2 ส่วนภัณฑารักษ์	หัวหน้าแผนก ภัณฑารักษ์	- ดูแลรับผิดชอบงานส่วนภัณฑารักษ์ในศูนย์ วางแผนจัดการและแผนการให้บริการ ให้ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ	1
	เจ้าหน้าที่แผนก ภัณฑารักษ์	- ดูแลรักษาวัตถุ สิ่งของที่นำมาจัดแสดง นิทรรศการทุกชิ้นให้อยู่ในสภาพดี ควบคุมการ จัดนิทรรศการ - การจัดหา จัดหมวดหมู่ และจัดแสดงวัตถุในที่ จัดแสดง รวมถึงการดูแล ซ่อมแซม	2
2.3 ส่วนทะเบียนและ วัตถุ	หัวหน้าแผนกทะเบียน	- ดูแลรับผิดชอบ และควบคุมการลงทะเบียน สิ่งของที่จัดแสดง ดูแลตรวจสอบสภาพของ สิ่งของและวัตถุที่จัดแสดง	1
	เจ้าหน้าที่แผนก ทะเบียนและวัตถุ	- ทำทะเบียนของวัตถุที่จัดแสดง ตรวจสอบ สภาพ ทำรายงานเสนอหัวหน้าแผนก	2
2.4 ส่วนซ่อมสว นรักษา	หัวหน้าแผนกซ่อม สวนรักษา	- รวบรวมข้อมูลการค้นคว้า วิจัย การปฏิบัติการ ทดลอง เพื่อหาวิธีสวนรักษาที่ดี - ควบคุมการเคลื่อนย้าย การเก็บรักษาวัตถุที่ใช้ จัดแสดงนิทรรศการภายใน และนิทรรศการ กลางแจ้ง - ควบคุมการตรวจสอบสภาพ การบำรุงรักษา วัตถุจัดแสดง	1
	เจ้าหน้าที่แผนกซ่อม สวนรักษา	- เคลื่อนย้ายวัตถุเข้า-ออกจากส่วนนิทรรศการ กับห้องเก็บอุปกรณ์ ตรวจสอบสภาพบำรุง	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	เจ้าหน้าที่	หน้าที่ความรับผิดชอบ	จำนวน
3. ห้องสมุดสื่อผสม	หัวหน้าส่วนห้องสมุดสื่อผสม	รักษา และซ่อมแซมวัสดุที่ใช้ในการจัดแสดง และอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการจัดแสดง	
3.1 ห้องสมุด	บรรณารักษ์	- รับผิดชอบการให้บริการในส่วนของส่วนห้องสมุดสื่อผสม	1
	ผู้ช่วยบรรณารักษ์	- รับผิดชอบการให้บริการในห้องสมุดสื่อผสม จักรวบรวมและพิจารณาคัดเลือกหนังสือ เอกสาร และสื่อต่างๆที่เป็นประโยชน์เช่น เทป วีดีโอ มาจัดเก็บรวบรวมให้บริการแก่ผู้ใช้	1
3.2 ห้องโสตทัศนศึกษาและสื่อ	หัวหน้าฝ่ายโสตทัศนศึกษาและสื่อ	- ช่วยเหลืองานภายในห้องสมุดเช่น แยกหมวดหมู่หนังสือ และสื่อต่างๆ ทำบัตรรายการ เก็บหนังสือเข้าชั้นวาง ซ่อมแซมหนังสือ ให้บริการยืมคืนและจำหน่ายหนังสือที่ศูนย์จัดทำ เป็นต้น	2
	เจ้าหน้าที่ฝ่ายโสตทัศนศึกษาและสื่อ	- ดูแลรับผิดชอบงานในส่วนของ โสตทัศนศึกษาและสื่อ (Computer & Multimedia) ให้เป็น ไปอย่างมีประสิทธิภาพ	1
	เจ้าหน้าที่ห้องสมุดเด็ก	- อำนวยความสะดวกและให้คำแนะนำในการใช้งานแก่ผู้ใช้บริการ	1
3.1 ห้องสมุดเด็ก	เจ้าหน้าที่ห้องสมุดเด็ก	- จัดหาสื่อที่มีประโยชน์ไว้บริการแก่ผู้ใช้งานในส่วนนี้	1
		- ดูแลรับผิดชอบการใช้งานของเด็กในส่วนนี้	1
4. ส่วนกิจกรรม และฝึกอบรม	หัวหน้าส่วนกิจกรรมและฝึกอบรม	- ดูแลรับผิดชอบ คิดกิจกรรม และประสานงานต่างๆที่ในศูนย์ เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้รับความรู้ อย่างรื่นเริงสนุกสนาน	2
4.1 ส่วนกิจกรรมการเรียนรู้	เจ้าหน้าที่ส่วนกิจกรรม	- ดูแลและอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการที่เป็นเด็กและเยาวชนในกิจกรรมที่มีไว้เช่น กิจกรรมดนตรีและศิลปะ	
		- คิดกิจกรรม และติดต่อประสาน กับส่วนต่างๆ ในการจัดศูนย์เพื่อจัดกิจกรรม	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	เจ้าหน้าที่	หน้าที่ความรับผิดชอบ	จำนวน
4.2 ส่วนบรรยายและ ฝึกรอบรม	หัวหน้าฝ่ายบรรยายและ ฝึกรอบรม	- ดูแลรับผิดชอบงานบรรยาย ฝึกรอบรม และ สัมมนาในศูนย์ให้เป็น ไปอย่างมีประสิทธิภาพ	1
	เจ้าหน้าที่บรรยายและ ฝึกรอบรม	- จัดให้มีการบรรยาย ฝึกรอบรม และการลงมือ ปฏิบัติงานจริงในส่วนต่างๆของศูนย์ - จัดให้มีการสัมมนาทางวิชาการ และความรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นขึ้น เช่น การทำสมุนไพร การ รีไซเคิลขยะ เป็นต้น	2
5. ส่วนจัดการแสดง	หัวหน้าส่วนจัดการ แสดง	- ควบคุมและกำหนดให้มีการจัดการแสดงทาง ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น โคราช รวมทั้งการ ติดต่อกับสถาบันต่างๆเพื่อนำศิลปิน นักแสดง มาแสดง	1
5.1 ส่วนจัดการแสดง ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น โคราช	เจ้าหน้าที่แผนกส่วน จัดแสดงศิลปวัฒนธรรม ท้องถิ่น โคราช	- ดูแลและควบคุมการแสดงต่างๆ ของส่วน ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น โคราช เพื่อจัดการแสดง ทั้งภายในและภายนอกศูนย์	2
5.2 ลานกิจกรรม กลางแจ้ง	เจ้าหน้าที่แผนกส่วน จัดแสดงกลางแจ้ง	- ดูแลและควบคุมการแสดงต่างๆ ของส่วนการ แสดงกลางแจ้ง	2
6. ส่วนบริการ สาธารณะ	หัวหน้าส่วนบริการ สาธารณะ	- ดูแลรับผิดชอบงานส่วนบริการสาธารณะ ทั้งหมดในศูนย์ให้เป็น ไปอย่างมีประสิทธิภาพ	1
6.1 ส่วนร้านขายของ ที่ระลึก	เจ้าหน้าที่ส่วนบริการ สาธารณะและอาสาสมัคร	- พร้อมทั้งการทำบัตรสมาชิกให้แก่ผู้ใช้บริการ และให้คำแนะนำการใช้งานศูนย์	2
	เจ้าหน้าที่แผนกร้าน ขายของที่ระลึก	- นำสินค้าที่จัดทำขึ้นในศูนย์ และการทำ กิจกรรมต่างๆของผู้ใช้บริการในศูนย์ มาจัด จำหน่าย	2
6.2 ส่วนบริการ อาหารและเครื่องดื่ม	เจ้าหน้าที่แผนก บริการอาหารและ เครื่องดื่ม	- อำนวยความสะดวก และดูแลในส่วนบริการ อาหารและเครื่องดื่ม	1
	ผู้ประกอบการ	- ประเภอบการด้านการขายอาหารและเครื่องดื่ม ภายใน โครงการ โดยเป็นการเช่าพื้นที่ของศูนย์ - ทำความสะอาดภาชนะต่างๆที่ใช้แล้ว	Vary

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	เจ้าหน้าที่	หน้าที่ความรับผิดชอบ	จำนวน	
6.3 ส่วนพื้นที่จอดรถ	พนักงานทำความสะอาด	- ทำความสะอาด โต๊ะเก้าอี้ และอาคารเฉพาะในส่วนบริการอาหารเท่านั้น	2	
	เจ้าหน้าที่ส่วนพื้นที่จอดรถ	- ควบคุม ดูแล และอำนวยความสะดวกในส่วนพื้นที่จอดรถทั้งหมดของศูนย์ แก่ผู้ใช้งาน	2	
6.4 ส่วนสาธารณะ	เจ้าหน้าที่สวนสาธารณะ	- ควบคุม ดูแล และอำนวยความสะดวกในส่วนของสวนสาธารณะ ทั้งส่วนพื้นที่สำหรับเยาวชนและสวนสาธารณะ	2	
7. ส่วนบริการ	หัวหน้าส่วนบริการ	- ดูแลรับผิดชอบงานส่วนบริการทั้งหมดในศูนย์ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ	1	
7.1 ส่วนรักษาความปลอดภัย	ยาม	- ดูแลรักษาความปลอดภัยทั้งของผู้มาใช้โครงการและทรัพย์สินทั้งภายนอกและภายในโครงการ	6	
7.2 ส่วนซ่อมบำรุง	หัวหน้าแผนกซ่อมบำรุง	- ทำหน้าที่ตรวจสอบ ควบคุมการจัดการและการซ่อมบำรุงงานระบบประกอบอาคารทั้งหมด	1	
	ช่างไฟฟ้า	- ตรวจสอบคุณภาพอุปกรณ์ไฟฟ้า ดูแลการใช้งาน รวมถึงการบำรุงรักษาและซ่อมแซมอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้าของโครงการ	1	
	ช่างประปา	- ตรวจสอบคุณภาพ ดูแลการใช้งาน รวมถึงการบำรุงรักษาและซ่อมแซมอุปกรณ์ในระบบประปาของโครงการ	1	
7.3 ส่วนอาคารสถานที่	หัวหน้าแผนกอาคารสถานที่	ช่างยนต์	- ตรวจสอบคุณภาพ ดูแลการใช้งาน รวมถึงการบำรุงรักษาและซ่อมแซมอุปกรณ์เครื่องยนต์ที่เป็นส่วนประกอบของงานระบบประกอบอาคาร และยานพาหนะของโครงการ	1
		- ดูแลรับผิดชอบ ความสะอาดของอาคารสถานที่ และควบคุมการทำงานของพนักงานภายในส่วนทำความสะอาด	1	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	เจ้าหน้าที่	หน้าที่ความรับผิดชอบ	จำนวน
7.4 ส่วนเทคนิค	พนักงานทำความสะอาด	- ดูแลรักษาทำความสะอาดโดยทั่วไปภายในศูนย์	6
	นักรการการ โรง	- รับส่งหนังสือ เอกสารภายในศูนย์	2
	คนสวน	- ดูแลรักษาทำความสะอาดบริเวณสวน ตกแต่งและบำรุงรักษาคันไม้ภายในโครงการให้สวยงาม	1
	หัวหน้าส่วนเทคนิค	- ควบคุมดูแลการทำงานของช่างในฝ่ายเทคนิคทั้งหมด	1
	ช่างศิลปกรรม	- ทำหน้าที่ออกแบบตกแต่งภายในศูนย์ รวมทั้งการออกแบบและจัดทำสิ่งพิมพ์ ฉากที่ใช้ในการจัดแสดง อุปกรณ์ต่างๆเพื่อใช้ประกอบการจัดแสดงของศูนย์	2
	ช่างเทคนิคแสงเสียง	- ทำหน้าที่ควบคุมระบบแสงและเสียงที่ใช้ประกอบการจัดแสดงในส่วนนิทรรศการ การแสดงในส่วนการแต่ง รวมถึงการดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่ใช้ในระบบ	2
	ช่างไม้ ช่างปูน ช่างโลหะ ช่างสี	- ช่วยเหลือการจัดทำผลงานและวัตถุต่างๆที่ออกแบบโดยช่างศิลปกรรมบางส่วน รวมทั้งการซ่อมแซมอาคารซึ่งประกอบด้วยงานไม้ งานปูน งานโลหะ งานทาสี	4
	ช่างทำหุ่นจำลอง	- จัดทำหุ่นจำลองเพื่อประกอบการจัดแสดง	2
	ช่างภาพ	- รับผิดชอบการถ่ายภาพ ภาพยนตร์ วีซีดี ภายในศูนย์เพื่อเป็นข้อมูลทางวิชาการ และการประชาสัมพันธ์ของศูนย์	2
	ช่างโสตทัศนศิลป์	- รับผิดชอบจัดหาอุปกรณ์ด้านสื่อโสตทัศนศิลป์ ไว้บริการและส่งเสริมการใช้งานให้ดียิ่งขึ้น แก่ส่วนต่างๆที่ใช้บริการผู้ใช้งานทั้งหมดในศูนย์	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.1 สามารถสรุปอัตราค่าจ้างเจ้าหน้าที่ (ผู้ให้บริการ) ภายในศูนย์การเรียนรู้อย่าง
รื่นเริงสำหรับเยาวชน จังหวัดนครราชสีมา โดยจำแนกตามองค์ประกอบหลักของโครงการ ได้ดังนี้

1. ส่วนบริหาร	1 (ผู้อำนวยการศูนย์)
1.1 ฝ่ายบริหาร	7
1.2 ฝ่ายธุรการ	15
1.3 ฝ่ายวิชาการ	10
1.4 ฝ่ายติดต่อประสานงาน	3
2. ส่วนนิทรรศการ	1 (หัวหน้าส่วน)
2.1 ส่วนนิทรรศการ	7
2.2 ส่วนภัณฑารักษ์	3
2.3 ส่วนทะเบียนและวัตถุ	3
2.4 ส่วนซ่อมสงวนรักษา	3
3. ส่วนห้องสมุดสื่อผสม	1 (หัวหน้าส่วน)
3.1 ห้องสมุด	3
3.2 ห้องโสตทัศนศึกษาและสื่อ	2
3.3 ห้องสมุดเด็ก	1
4. ส่วนกิจกรรม และฝึกอบรม	1 (หัวหน้าส่วน)
4.1 ส่วนกิจกรรมการเรียนรู้	2
4.2 ส่วนบรรยายและฝึกอบรม	3
5. ส่วนจัดการแสดง	1 (หัวหน้าส่วน)
5.1 ส่วนจัดการแสดงศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น โคราช	2
5.2 ลานแสดงกลางแจ้ง	2
6. ส่วนบริการสาธารณะ	3 (เจ้าหน้าที่)
6.1 ส่วนร้านขายของที่ระลึก	2
6.2 ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม	vary
6.3 ส่วนพื้นที่จอดรถ	2
6.4 ส่วนสาธารณะ	2
7. ส่วนบริการ	1 (หัวหน้าส่วน)

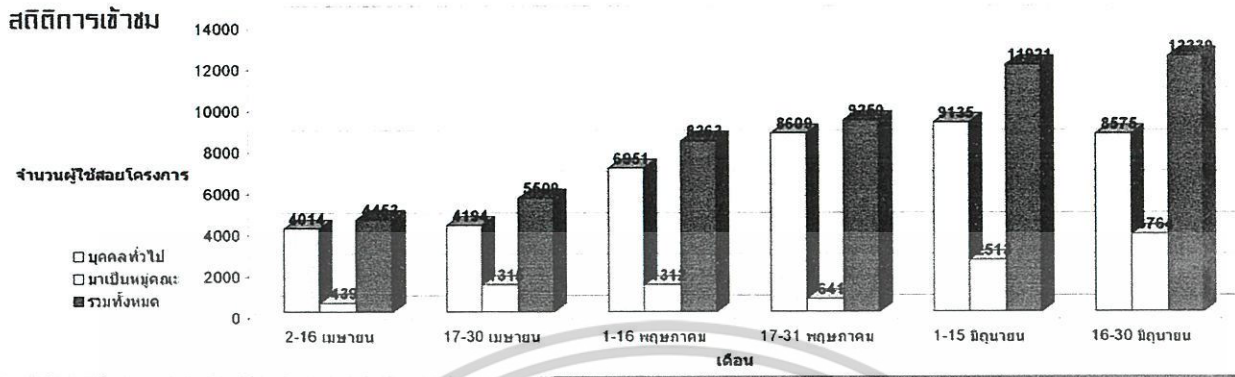
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.1 ส่วนรักษาความปลอดภัย	6
7.2 ส่วนซ่อมบำรุง	4
7.3 ส่วนอาคารสถานที่	10
7.4 ส่วนเทคนิค	15
รวมอัตราค่าจ้างหน้าที่ทั้งหมดได้	116 คน

4.3.2. การศึกษาจำนวนผู้ใช้บริการโครงการ

การวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้บริการของโครงการศูนย์การเรียนรู้อย่างยั่งยืนเชิงสำหรับเยาวชน จังหวัดนครราชสีมา นั้น จำเป็นต้องศึกษาจำนวนผู้ใช้บริการจากหน่วยงานอื่นที่มีลักษณะวัตถุประสงค์และโครงการใกล้เคียงกันมาร่วมพิจารณาเพื่อหาจำนวนผู้ใช้บริการ เพื่อการคิดพื้นที่ใช้สอยต่อไป เนื่องจากเป็นโครงการใหม่ที่ยังไม่มีสถิติผู้ใช้บริการมาก่อน ดังนั้นจึงเลือกพิจารณาจำนวนผู้ใช้บริการจาก สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ (มิวเซียมสยาม) และ อุทยานการเรียนรู้ (TK Park) หลังจากนั้นนำจำนวนผู้ใช้งานที่พิจารณาได้ของสองโครงการมารวมกัน เนื่องจากโครงการศูนย์การเรียนรู้อย่างยั่งยืนเชิงสำหรับเยาวชนฯ มีองค์ประกอบของโครงการคล้ายกับโครงการที่เลือกมาทั้งสอง และเหตุที่สองเลือกโครงการนี้มาเนื่องจากในจังหวัดนครราชสีมา ยังไม่มีโครงการลักษณะนี้เกิดขึ้นซึ่งทำให้ไม่สามารถนำมาเทียบหาจำนวนผู้ใช้บริการได้ พร้อมกับจำเป็นต้องหาอัตราส่วนของกลุ่มเป้าหมายหลัก ซึ่งก็คือ อัตราส่วนของเด็กและเยาวชนในกรุงเทพมหานครกับจังหวัดนครราชสีมา เพื่อนำค่าที่ได้มาคิดส่วนเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น เพื่อพิจารณาแนวโน้มของจำนวนผู้ใช้บริการได้ต่อไป ดังนี้

รูปที่ 4.2 แสดงสถิติการเข้าชมของสถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ(มิวเซียมสยาม)



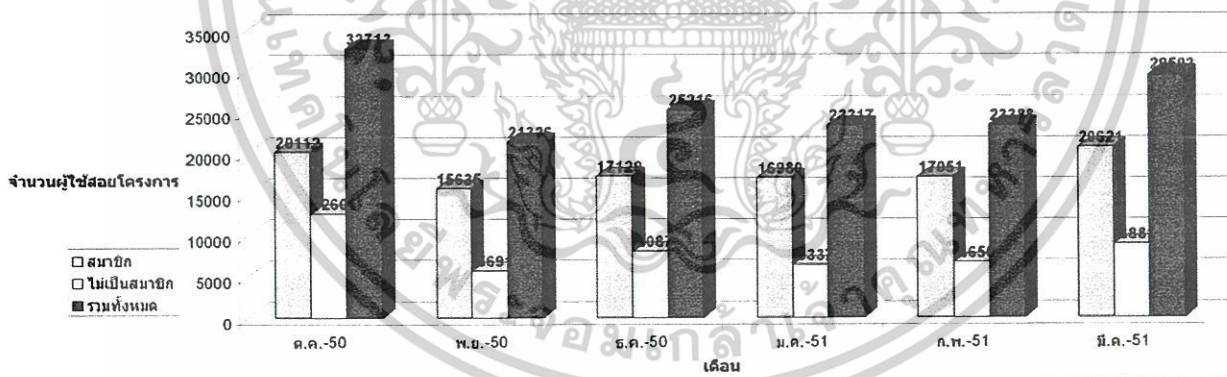
จำนวนทั้งหมด: บุคคลทั่วไป 41,448 คน
 กลุ่มคณะ 3,904 คน
 รวมทั้งหมด 45,352 คน

จำนวนเฉลี่ยต่อวัน: บุคคลทั่วไป 496 คน/วัน
 กลุ่มคณะ 110 คน/วัน
 รวมทั้งหมด 606 คน/วัน

รูปที่ 4.3 แสดงสถิติการเข้าชมของอุทยานการเรียนรู้(TK Park)

สถิติการเข้าชม

แบ่งตามเดือน



จำนวนทั้งหมด: สมาชิก 20,093 คน
 ไม่เป็นสมาชิก 5,991 คน
 รวมทั้งหมด 26,084 คน

จำนวนเฉลี่ยต่อวัน: สมาชิก 605 คน/วัน
 ไม่เป็นสมาชิก 219 คน/วัน
 รวมทั้งหมด 824 คน/วัน

จากข้อมูลสถิติการเข้าชมของสองโครงการนี้ ต่อไปจะนำค่าเฉลี่ยที่หาได้มารวมกันและทำการ
 คาคคะแนนผู้ใช้งานต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนเฉลี่ยต่อวัน (ยังไม่คิดอัตราส่วนเปลี่ยนแปลง)

บุคคลทั่วไป $446 + 883 = 1,329$ คน

กลุ่มคณะ 110 คน

รวมทั้งหมด 1,439 คน

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนประชากร จำแนกรายจังหวัด ตามกลุ่มอายุวัยเรียน และเพศ พ.ศ.2546

จังหวัด	กลุ่มอายุ (ปี)									รวม
	ต่ำกว่า 3 ปี	3-5	6-11	12-14	15-17	18-21	18-24	25-59	60-ปี	รวม
รวมทั้งประเทศ										
ชาย	1,158,120	1,306,775	2,971,719	1,454,713	1,388,792	2,014,861	3,618,200	15,132,983	2,699,095	29,730,397
หญิง	1,090,117	1,235,182	2,817,449	1,381,945	1,330,010	1,960,324	3,532,407	15,780,526	3,306,038	30,473,674
รวม	2,248,237	2,541,957	5,789,168	2,836,658	2,718,802	3,975,185	7,150,607	30,913,509	6,005,133	60,204,071
กรุงเทพมหานคร										
ชาย	90,100	103,980	254,038	122,077	114,673	165,836	303,596	1,385,292	222,801	2,596,557
หญิง	84,868	98,157	242,494	117,811	112,543	164,798	304,635	1,583,444	301,199	2,845,151
รวม	174,968	202,137	496,532	239,888	227,216	330,634	608,231	2,968,736	524,000	5,441,708
นครราชสีมา										
ชาย	50,121	54,010	120,952	58,613	57,326	83,481	152,928	630,180	107,899	1,232,029
หญิง	47,567	50,745	114,340	55,212	54,836	81,448	149,963	649,383	132,991	1,255,037
รวม	97,688	104,755	235,292	113,825	112,162	164,929	302,891	1,279,563	240,890	2,487,066

จากตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนประชากรในช่วงอายุต่างๆ ของกรุงเทพมหานคร กับจังหวัด นครราชสีมา แต่ที่จะนำมาพิจารณาคัดอัตราส่วนเปลี่ยนแปลง คือ ประชากรในช่วงอายุ 3-21 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของโครงการนั้น ซึ่งรายละเอียดของจำนวนดังกล่าวดังต่อไปนี้

กรุงเทพมหานคร 1,496,407 คน

นครราชสีมา 730,963 คน

เมื่อเปรียบเทียบกันแล้วได้ อัตราส่วนการเปลี่ยนแปลง คือ $2.04 / 1$ นำค่าที่ได้ไปคำนวณกับ จำนวนผู้เข้าชมเฉลี่ยต่อวัน ได้ดังนี้

บุคคลทั่วไป $1,329 / 2.04 = 651.47$ คน

กลุ่มคณะ $110 / 2.04 = 53.92$ คน

รวมทั้งหมด $651.47 + 53.92 = 705.39$ คน ประมาณ 706 คน

ดังนั้น จากการคาดคะเนจำนวนผู้ใช้บริการโครงการเฉลี่ยต่อวันได้ = 706 คน และจากการคาดคะเนที่ได้จะนำจำนวนผู้ใช้บริการโครงการ ไปคิดพื้นที่ใช้สอยต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย

การพิจารณาในการกำหนดพื้นที่ใช้สอยของโครงการมีหลักการดังนี้

- ลักษณะการใช้สอยและการจัดผัง
- จำนวนผู้ใช้อาคาร พฤติกรรมการใช้อาคารในส่วนต่างๆ
- ระยะเวลาในการใช้งาน
- ความต้องการพื้นฐานในการใช้งาน อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

การวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอยของโครงการศูนย์การเรียนรู้อย่างรื่นเริงสำหรับเยาวชน จังหวัดนครราชสีมาสามารถวิเคราะห์มาจกข้อมูลแหล่งต่างๆ ตัวอย่างเช่น

- จากกรณีศึกษาโครงการประเภทเดียวกัน
- จากข้อมูลมาตรฐาน ARCHITECT'S DATA
- จากกฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- จากการวิเคราะห์ด้วยข้อมูลความต้องการของผู้ใช้โครงการ

การศึกษาและวิเคราะห์เพื่อการกำหนดพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการจะแบ่งการวิเคราะห์ตามองค์ประกอบหลักของโครงการ ดังนี้

4.4.1. ส่วนสำนักงาน

4.4.2. ส่วนห้องสมุดสื่อผสม

4.4.3. ส่วนกิจกรรม และฝึกอบรม

4.4.4. ส่วนนิทรรศการ

4.4.5. ส่วนจัดการแสดง

4.4.6. ส่วนบริการสาธารณะ

4.4.7. ส่วนสวนสาธารณะ

4.4.8. ส่วนบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.1. ส่วนสำนักงาน

4.4.1.1 ฝ่ายบริหาร

- ห้องทำงานผู้อำนวยการศูนย์ฯ

- โต๊ะทำงาน
- ตู้เก็บเอกสาร
- Side Board

พื้นที่ 4.00 x 5.00 = 20.00 ตร.ม.

- ห้องรองผู้อำนวยการศูนย์การเรียนรู้ฯ

- โต๊ะทำงาน
- ตู้เก็บเอกสาร
- Side Board

พื้นที่ 3.50 x 4.00 = 14.00 ตร.ม.

- ห้องทำงานคณะกรรมการบริหาร

- โต๊ะทำงาน 5 ที่
- ตู้เก็บเอกสาร 5 ตู้
- ลินชักเก็บเอกสาร 5 ตู้
- Side Board

พื้นที่ 5.00 x 6.00 = 30.00 ตร.ม.

- ส่วนพื้นที่ทำงานเลขานุการ

- โต๊ะทำงาน
- ตู้เก็บเอกสาร
- เก้าอี้ผู้มาติดต่อ

พื้นที่ 2.50 x 3.50 = 8.75 ตร.ม.

- ห้องประชุม 15 คน

- โต๊ะประชุม
- ตู้เก็บเอกสาร
- อุปกรณ์การนำเสนอ (Projector)

พื้นที่ 5.00 x 12.50 = 62.50 ตร.ม.

- โถงรับรองและส่วนพักคอย

พื้นที่ 3.00 x 3.50 = 10.50 ตร.ม.

- ส่วนเตรียมอาหาร (Pantry)

พื้นที่ 2.00 x 3.00 = 6.00 ตร.ม.

- ห้องน้ำห้องส้วม

ชาย = 2 wc, 2 urinal, 2 lav

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$= (2 \times 2.25) + (2 \times 0.64) + (2 \times 1.44)$$

$$= 8.66 \text{ ตร.ม.}$$

หญิง = 2 wc, 2 lav

$$= (2 \times 2.25) + (2 \times 1.44)$$

$$= 7.38 \text{ ตร.ม.}$$

พื้นที่รวม = 8.66 + 7.38 = 16.04 ตร.ม.

4.4.1.2 ฝ่ายธุรการ

- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายธุรการ

- โต๊ะทำงาน

- ชุดรับแขก 3-4 คน

- ตู้เก็บเอกสาร

- ลิ้นชักเก็บเอกสาร

- Side Board

พื้นที่ 3.50 x 4.00 = 14.00 ตร.ม.

- แผนกสารบรรณ

- ห้องทำงานหัวหน้าแผนกสารบรรณ

- โต๊ะทำงาน

- ตู้เก็บเอกสาร

- ลิ้นชักเก็บเอกสาร

- Side Board

พื้นที่ 3.50 x 3.50 = 12.25 ตร.ม.

- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่แผนกสารบรรณ 5 คน

- โต๊ะทำงาน

- ตู้เก็บเอกสาร

พื้นที่ 2.00 x 2.50 = 5.00 ตร.ม.ต่อคน

5 คน = 5 x 5.00 = 25.00 ตร.ม.

- แผนกการเงินและพัสดุ

- ห้องทำงานสมุหบัญชี

- โต๊ะทำงาน

- ตู้เก็บเอกสาร

- ลิ้นชักเก็บเอกสาร

- Side Board

พื้นที่ 3.50 x 3.50 = 12.25 ตร.ม.

- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่แผนกการเงินและพัสดุ 3 คน

- โต๊ะทำงาน

- ตู้เก็บเอกสาร

พื้นที่ 2.00 x 2.50 = 5.00 ตร.ม.ต่อคน

3 คน = 3 x 5.00 = 15.00 ตร.ม.

- แผนกประชาสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ ติดต่อสอบถาม

พื้นที่ $2.00 \times 2.20 = 4.40$ ตร.ม.

- เคาน์เตอร์จำหน่ายบัตร

พื้นที่ $2.00 \times 2.20 = 4.40$ ตร.ม.

- แผนกบริการข่าวสาร

- เคาน์เตอร์ให้ข้อมูลทั่วไป

พื้นที่ $2.00 \times 2.20 = 4.40$ ตร.ม.

- แผนกทะเบียน

- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ทะเบียน

- โต๊ะทำงาน

- ผู้เก็บเอกสาร

- ลินชักเก็บเอกสาร

- Side Board

พื้นที่ $3.50 \times 3.50 = 12.25$ ตร.ม.

4.4.1.3 ฝ่ายวิชาการ

- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายวิชาการ

- โต๊ะทำงาน

- ชุดรับแขก 3-4 คน

- ผู้เก็บเอกสาร

- ลินชักเก็บเอกสาร

- Side Board

พื้นที่ $3.50 \times 4.00 = 14.00$ ตร.ม.

- แผนกค้นคว้าและวิจัย

- ห้องทำงานหัวหน้าแผนกค้นคว้าและวิจัย

- โต๊ะทำงาน

- ผู้เก็บเอกสาร

- ลินชักเก็บเอกสาร

- Side Board

พื้นที่ $3.50 \times 3.50 = 12.25$ ตร.ม.

- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่แผนกค้นคว้าและวิจัย 5 คน

- โต๊ะทำงาน

- ผู้เก็บเอกสาร

พื้นที่ $2.00 \times 2.50 = 5.00$ ตร.ม.ต่อคน

5 คน = $5 \times 5.00 = 25.00$ ตร.ม.

- แผนกเอกสารและตำรา

- ห้องทำงานหัวหน้าแผนกเอกสารและตำรา

- โต๊ะทำงาน

- ผู้เก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ลินชักเก็บเอกสาร - Side Board
- พื้นที่ $3.50 \times 3.50 = 12.25$ ตร.ม.

- ส่วนทำงานพิมพ์เอกสาร 2 คน

- โต๊ะทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร
- พื้นที่ $2.00 \times 2.00 = 4.00$ ตร.ม.
- 2 คน = $2 \times 4.00 = 8.00$ ตร.ม.

4.4.1.4 ฝ่ายติดต่อและอาคารสถานที่

- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายติดต่อและอาคารสถานที่

- โต๊ะทำงาน - ชุดรับแขก 3-4 คน
- ตู้เก็บเอกสาร - ลินชักเก็บเอกสาร
- Side Board
- พื้นที่ $3.50 \times 4.00 = 14.00$ ตร.ม.

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายติดต่อและอาคารสถานที่ 2 คน

- โต๊ะทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร
- พื้นที่ $2.00 \times 2.50 = 5.00$ ตร.ม. ต่อคน
- 2 คน = $2 \times 5.00 = 10.00$ ตร.ม.

- ส่วน PANTRY

- พื้นที่ $2.00 \times 3.00 = 6.00$ ตร.ม.

- ห้องน้ำห้องส้วม

$$\begin{aligned} \text{ชาย} &= 4 \text{ wc, } 2 \text{ urinal, } 4 \text{ lav} \\ &= (4 \times 2.25) + (2 \times 0.64) + (4 \times 1.44) \\ &= 16.04 \text{ ตร.ม.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{หญิง} &= 4 \text{ wc, } 4 \text{ lav} \\ &= (4 \times 2.25) + (4 \times 1.44) \\ &= 14.76 \text{ ตร.ม.} \end{aligned}$$

$$\text{พื้นที่รวม} = 16.04 + 14.76 = 30.80 \text{ ตร.ม.}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 สรุปพื้นที่ส่วนสำนักงาน

ส่วนสำนักงาน	พื้นที่ (ตร.ม.)
ฝ่ายบริหาร	151.75
ฝ่ายธุรการ	103.95
ฝ่ายวิชาการ	71.50
ฝ่ายติดต่อและอาคารสถานที่	30.00
ห้องน้ำห้องส้วม	46.12
รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วนสำนักงาน	403.32
เพิ่มพื้นที่ทางสัญจร 30%	524.31

4.4.2. ห้องสมุดสื่อผสม

4.4.2.1 ห้องสมุด เปิดบริการตั้งแต่ 10.00 - 20.00 น.

- ส่วนงานเจ้าหน้าที่ห้องสมุด 4 คน

- โต๊ะทำงาน

- ตู้เก็บเอกสาร

พื้นที่ $2.00 \times 2.50 = 5.00$ ตร.ม.ต่อคน

4 คน = $4 \times 5.00 = 20.00$ ตร.ม.

- ห้องเก็บหนังสือ และอุปกรณ์สื่อ

พื้นที่ $5.00 \times 6.00 = 30.00$ ตร.ม.

- ห้องซ่อมแซมหนังสือ

พื้นที่ $3.00 \times 5.00 = 15.00$ ตร.ม.

- ส่วนขายหนังสือและสื่อ

พื้นที่ $2.00 \times 3.00 = 6.00$ ตร.ม.

ห้องสมุด

ผู้ใช้โครงการเฉลี่ยต่อวันคือ 706 คน

ผู้ใช้ห้องสมุดคิดเป็น 1 ใน 3 ของผู้ใช้โครงการคือ 235 คน

1 คนใช้เวลาในการใช้ห้องสมุด 3 ชั่วโมง ดังนั้นสามารถแบ่งได้เป็น 2 ช่วงเวลา

ดังนั้น ผู้ใช้ห้องสมุด 1 ครั้ง คือ 118 คน

มาตรฐานสำหรับผู้อ่าน 1 คนจะใช้หนังสือได้ไม่เกิน 30 เล่ม (ARCHITECT'S DATA)

ดังนั้น จำนวนหนังสือคือ $118 \times 30 = 3,540$ เล่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โถงทางเข้า ชั้นฝากของ และพื้นที่ตรวจคนเข้า-ออก

10 % ของบริเวณที่นั่งอ่าน (TIME SAVER STANDARD)

ดังนั้น ใช้พื้นที่ = $318.60 \times 10/100 = 31.86$ ตร.ม.

- บริเวณถ่ายเอกสาร

พื้นที่ $2.00 \times 3.00 = 6.00$ ตร.ม.

- ส่วนชั้นวางหนังสือ

ส่วนวารสาร

ส่วนหนังสือเสริมทักษะต่างๆ

ส่วนหนังสือกระตุ้นการเรียนรู้

ส่วนหนังสือความรู้ท้องถิ่น โคราช

ห้องหนังสืออ้างอิง

250 เล่ม ใช้พื้นที่ 1.30 ตร.ม.(BUILDING TYPE)

ดังนั้น หนังสือ 3,540 เล่ม ใช้พื้นที่ 18.40 ตร.ม.

- บริเวณที่นั่งอ่าน

1 คน ใช้พื้นที่ในการอ่าน 2.70 ตร.ม. (BUILDING TYPE)

ดังนั้น 118 คน ใช้พื้นที่ในการอ่าน 318.60 ตร.ม.

4.4.2.2 ส่วนโสตทัศนศึกษาและสื่อ (Computer & Multimedia)

เปิดบริการตั้งแต่ 10.00 - 20.00 น.

- พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายโสตทัศนศึกษาและสื่อ 3 คน

- โต๊ะทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร

พื้นที่ $2.00 \times 2.50 = 5.00$ ตร.ม.ต่อคน

3 คน = $3 \times 5.00 = 15.00$ ตร.ม.

- ห้องเก็บสื่อ และอุปกรณ์เสริมการเรียนรู้

พื้นที่ $3.00 \times 3.00 = 9.00$ ตร.ม.

- ส่วนโสตทัศนศึกษา

จำนวนผู้ใช้คิดเป็น 40 % ของจำนวนผู้ใช้ห้องสมุด

ดังนั้น ผู้ใช้งานในส่วนห้องโสตทัศนศึกษาและสื่อคือ 48 คน

พื้นที่ต่อ 1 คน = 0.96 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วน Sound Lab (ฟังเดี่ยว)

รองรับผู้ใช้จำนวน 24 คน = $24 \times 0.96 = 23.04$ ตร.ม.

ส่วนคอมพิวเตอร์

รองรับผู้ใช้จำนวน 24 คน = $24 \times 0.96 = 23.04$ ตร.ม.

พื้นที่ส่วนเจ้าหน้าที่ควบคุม = 5.00 ตร.ม.

4.4.2.2 ส่วนห้องสมุดเด็ก

พื้นที่ห้องสมุดเด็กคิดเป็น 1 ใน 3 ของพื้นที่ของส่วนชั้นวางหนังสือและบริเวณที่นั่งอ่าน

ดังนั้น พื้นที่ห้องสมุดคือ $(18.40 + 318.60) / 3 = 112.33$ ตร.ม.

- ส่วน PANTRY

พื้นที่ $2.00 \times 3.00 = 6.00$ ตร.ม.

- ห้องน้ำห้องส้วม

ชาย = 4 wc, 2 urinal, 4 lav
 = $(4 \times 2.25) + (2 \times 0.64) + (4 \times 1.44)$
 = 16.04 ตร.ม.

หญิง = 4 wc, 4 lav
 = $(4 \times 2.25) + (4 \times 1.44)$
 = 14.76 ตร.ม.

พื้นที่รวม = $16.04 + 14.76 = 30.80$ ตร.ม.

ตารางที่ 4.4 สรุปพื้นที่ส่วนห้องสมุดสื่อผสม

ส่วนสำนักงาน	พื้นที่ (ตร.ม.)
ห้องสมุดสื่อผสม	558.19
ห้องโสตทัศนศึกษาและสื่อ	95.08
ห้องน้ำห้องส้วม	30.08
รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วนบริการด้านการศึกษา	683.35
เพิ่มพื้นที่ทางสัญจร 30%	888.35

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.3. ส่วนฝึกอบรม กิจกรรม

4.4.3.1 ส่วนกิจกรรมการเรียนรู้ เปิดบริการตั้งแต่ 10.00 - 17.00 น.

- ห้องทำงานหัวหน้าส่วนกิจกรรม

- โต๊ะทำงาน
- ตู้เก็บเอกสาร
- Side Board

พื้นที่ $3.50 \times 4.00 = 14.00$ ตร.ม.

- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ส่วนกิจกรรม 2 คน

- โต๊ะทำงาน
- ตู้เก็บเอกสาร

พื้นที่ $2.00 \times 2.50 = 5.00$ ตร.ม.ต่อคน

2 คน = $2 \times 5.00 = 10.00$ ตร.ม.

- ส่วนห้องกิจกรรมดนตรี

จำนวนกลุ่มเป้าหมาย 40 คน/คอร์ส เรียน 3 เดือน / คอร์ส

พื้นที่ ใช้พื้นที่ 1.80 ตร.ม. /คน รวม 72 ตร.ม.

- ส่วนห้องซ้อมดนตรี

จำนวน 5 ห้อง ห้องละ 3.00×3.00

พื้นที่ ใช้พื้นที่ $5 \times 9.00 = 45.00$ ตร.ม.

- ห้องเก็บเครื่องดนตรี

พื้นที่ $3.00 \times 3.00 = 9.00$ ตร.ม.

- ส่วนห้องกิจกรรมศิลปะ

จำนวนกลุ่มเป้าหมาย 40 คน/คอร์ส เรียน 3 เดือน / คอร์ส

พื้นที่ ใช้พื้นที่ 1.80 ตร.ม. /คน รวม 72 ตร.ม.

- ห้องเก็บอุปกรณ์

พื้นที่ $3.00 \times 3.00 = 9.00$ ตร.ม.

- ส่วนห้องกิจกรรมศิลปะการประดิษฐ์

จำนวนกลุ่มเป้าหมาย 40 คน/คอร์ส เรียน 3 เดือน / คอร์ส

พื้นที่ ใช้พื้นที่ 1.80 ตร.ม. /คน รวม 72 ตร.ม.

- ห้องเก็บอุปกรณ์

พื้นที่ $3.00 \times 3.00 = 9.00$ ตร.ม.

(ที่มา BUILDING TYPE BASIC FOR Elementary AND secondary schools)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องน้ำห้องส้วม

$$\begin{aligned} \text{ชาย} &= 2 \text{ wc, } 2 \text{ urinal, } 2 \text{ lav} \\ &= (2 \times 2.25) + (2 \times 0.64) + (2 \times 1.44) \\ &= 8.66 \text{ ตร.ม.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{หญิง} &= 2 \text{ wc, } 2 \text{ lav} \\ &= (2 \times 2.25) + (2 \times 1.44) \\ &= 7.38 \text{ ตร.ม.} \end{aligned}$$

$$\text{พื้นที่รวม} = 8.66 + 7.38 = 16.04 \text{ ตร.ม.}$$

4.4.3.2 ส่วนบรรยายและฝึกอบรม เปิดบริการตั้งแต่ 10.00 - 17.00 น.

- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายบรรยายและฝึกอบรม

- โต๊ะทำงาน
- ตู้เก็บเอกสาร
- Side Board
- จุติรับแขก 3-4 คน
- ลิ้นชักเก็บเอกสาร

$$\text{พื้นที่ } 3.50 \times 4.00 = 14.00 \text{ ตร.ม.}$$

- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่บรรยายและฝึกอบรม 2 คน

- โต๊ะทำงาน
- ตู้เก็บเอกสาร

$$\text{พื้นที่ } 2.00 \times 2.50 = 5.00 \text{ ตร.ม. ต่อคน}$$

$$2 \text{ คน} = 2 \times 5.00 = 10.00 \text{ ตร.ม.}$$

- ห้องเก็บสื่อ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการอบรม

$$\text{พื้นที่ } 3.00 \times 3.00 = 9.00 \text{ ตร.ม.}$$

- ห้องรับรองวิทยากร

$$\text{พื้นที่ } 4.00 \times 5.00 = 20.00 \text{ ตร.ม.}$$

- โถงทางเข้า และส่วนพักผ่อน

พื้นที่โถงทางเข้าคิด 1 ใน 6 ของจำนวนที่นั่ง (ARCHITECT'S DATA) จาก 200 คน คือ 33 คน ดังนั้นพื้นที่โถงทางเข้า = $0.64 \times 33 = 21.12$ ตร.ม.

- ห้องบรรยายเอกนทประสงค์

จากการพิจารณาจำนวนผู้ใช้บริการทั้งหมดของศูนย์นั้น เมื่อวิเคราะห์จำนวนผู้ที่เข้ารับการบรรยายและฝึกอบรมนั้นจำนวนที่เหมาะสมที่รองรับได้ คือ 150 คน กับ 50 คน ดังนั้นห้องเอกนทประสงค์ที่จะใช้งานด้านการบรรยายฝึกอบรม และการจัดการแสดงของส่วนจัดแสดง จึงมี 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้อง คือ ความจุ 150 คน และความจุ 50 คน ซึ่งห้องทั้ง 2 สามารถเปิดใช้งานร่วมกันได้ในบางโอกาส

$$\text{พื้นที่ส่วนนั่งฟังบรรยาย 50 คน} = 50 \times 0.60 = 30 \text{ ตร.ม.} + \text{เวที } 20.00 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{พื้นที่ส่วนนั่งฟังบรรยาย 150 คน} = 150 \times 0.60 = 90 \text{ ตร.ม.} + \text{เวที } 30.00 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{รวมพื้นที่ห้องเอนกประสงค์ } 30.00 + 20.00 + 90.00 + 30.00 = 170.00 \text{ ตร.ม.}$$

- ส่วน PANTRY

$$\text{พื้นที่ } 2.00 \times 3.00 = 6.00 \text{ ตร.ม.}$$

- ห้องน้ำห้องส้วม

$$\begin{aligned} \text{ชาย} &= 4 \text{ wc, } 2 \text{ urinal, } 4 \text{ lav} \\ &= (4 \times 2.25) + (2 \times 0.64) + (4 \times 1.44) \\ &= 16.04 \text{ ตร.ม.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{หญิง} &= 4 \text{ wc, } 4 \text{ lav} \\ &= (4 \times 2.25) + (4 \times 1.44) \\ &= 14.76 \text{ ตร.ม.} \end{aligned}$$

$$\text{พื้นที่รวม} = 16.04 + 14.76 = 30.80 \text{ ตร.ม.}$$

ตารางที่ 4.5 สรุปพื้นที่ส่วนกิจกรรม และฝีกอบรม

ส่วนกิจกรรม	พื้นที่ (ตร.ม.)
ส่วนกิจกรรมการเรียนรู้	312.00
ส่วนบรรยายและฝีกอบรม	230.12
ห้องน้ำห้องส้วม	46.12
รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วนกิจกรรม	588.24
เพิ่มพื้นที่ทางสัญจร 30%	764.71

4.4.4. ส่วนนิทรรศการ เปิดบริการตั้งแต่ 10.00 - 17.00 น.

ส่วนสำนักงาน

- ห้องทำงานหัวหน้าส่วนนิทรรศการ

- โต๊ะทำงาน
- ตู้เก็บเอกสาร
- Side Board
- ชุดรับแขก 3-4 คน
- ลิ้นชักเก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ $3.50 \times 4.00 = 14.00$ ตร.ม.

- โถงทางเข้า ส่วนพักคอย

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

- เคา์เตอร์ประชาสัมพันธ์ ติดต่อสอบถาม และบริเวณรับฝากของ

พื้นที่ $2.00 \times 2.20 = 4.40$ ตร.ม.

4.4.4.1 นิทรรศการ

มีการแนะนำ ความสัมพันธ์ เนื้อหาที่จัดแสดง กิจกรรมที่มีในส่วนนิทรรศการนี้ ทั้งนิทรรศการ ภายในและกลางแจ้ง โดยสังเขป โดยมีอุปกรณ์ที่ใช้ดังต่อไปนี้

- จอฉายภาพขนาดใหญ่ แสดงเนื้อหา พร้อมเสียงบรรยาย เป็นจอฉายภาพบนผนัง มีขนาด 5.00×3.00 เมตร มีระยะมอง 5.80 เมตร

พื้นที่จัดแสดงในส่วนนี้ $5.00 \times 5.80 = 29.00$ ตร.ม.

เวลาในการชม 10 นาที

จากการสรุปสิ่งที่จะจัดแสดงนิทรรศการในบทที่ 3 นั้น ต่อไปจะเป็นการหาพื้นที่ใช้สอย ส่วนย่อยๆของสิ่งที่จะจัดแสดงโดยมีรายละเอียดดังนี้

นิทรรศการถาวร : รู้จักตนเอง รู้จักชุมชน รู้จักโลกกว้าง

1. ส่วนจัดแสดงส่วนที่ 1 “ เรียนรู้ตนเอง ” แสดงความรู้ที่เกี่ยวข้องกับร่างกายของมนุษย์ อาทิเช่น อวัยวะต่างๆในร่างกาย พัฒนาการทางร่างกายตามวัยของเด็กจนถึงช่วงวัยรุ่น เพศชายหญิง และความรู้สึกที่แตกต่างกันจากปัจเจกบุคคล เพื่อให้เด็กและเยาวชนรู้จัก เข้าใจ ร่างกายของตนเอง ก่อน ซึ่งเป็นการเรียนรู้ตนเอง

- 1.1 “ พัฒนาการตามวัย ”
- พัฒนาการของทารกแรกเกิดในครรภ์มารดา
 - พัฒนาการของมนุษย์ในวัยต่างๆ
 - ความเปลี่ยนแปลงด้านความรู้สึกตามช่วงวัย

จัดแสดงเกี่ยวกับพัฒนาการของมนุษย์ ตั้งแต่ที่เป็นทารกในครรภ์มารดาจนถึงช่วงวัยรุ่น ความเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆของร่างกายในแต่ละช่วงอายุ โดยมีรายละเอียดของสิ่งที่จะจัดแสดงดังนี้

- หุ่นจำลองแสดงเด็กในครรภ์มารดาในลักษณะท่าทางต่างๆ ซึ่งสามารถโต้ตอบได้ คือ ทารกเคลื่อนไหวได้เมื่อผู้ให้บริการมาสัมผัสที่บริเวณท้องของมารดา โดยหุ่นจำลองจะมีขนาดใหญ่กว่าปกติ ซึ่งมีขนาด $0.80 \times 0.60 \times 1.75$ เมตร ทั้งหมด 3 ตัว

พื้นที่รวมทางเดินโดยรอบ $[0.80 + (1.50 \times 2)] \times [0.60 + (1.50 \times 2)] = 13.68$ ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ทั้งหมดของการแสดงหุ่นจำลอง $13.68 \times 3 = 41.04$ ตร.ม.

เวลาในการชม 5 นาที

- บอร์ดคิดค้นงแสดงพัฒนาการต่างๆของทารกในครรภ์มารดาจนกระทั่งคลอดออกมา และความเปลี่ยนแปลงต่างๆจนถึงช่วงวัยรุ่น มีขนาด 1.80×0.90 เมตร ทั้งหมด 3 อัน ระยะมอง 1.50 เมตร

พื้นที่บอร์ดรวมทางเดินรอบ $1.80 \times 3 \times 1.50 = 8.10$ ตร.ม.

เวลาในการชม 5 นาที

- จอฉายภาพขนาดกลาง แสดงเนื้อหา พร้อมเสียงบรรยาย เป็นจอฉายภาพบนผนัง 2.50×1.00 เมตร มีระยะมอง 2.00 เมตร

- ที่นั่งชม จำนวน 10 ที่นั่ง ใช้เป็นเก้าอี้ยาว 2 แถว มีขนาด 0.50×2.50 เมตร

บริเวณของที่นั่งชมรวมระยะห่าง $(0.50+0.60+0.50) \times 2.50 = 4.00$ ตร.ม.

รวมทางเดินโดยรอบ $[1.60+(1.50+2)] \times [2.50+(1.50 \times 2)] = 28.05$ ตร.ม.

เวลาในการชม 10 นาที

รวมพื้นที่ทั้งหมดในส่วนนี้ได้ $41.04 + 8.10 + 28.05 = 77.19$ ตร.ม.

1.2 “อวัยวะในร่างกาย”

- รายละเอียดอวัยวะส่วนต่างๆในร่างกาย

- ตัวอย่างการทำงานของอวัยวะที่สำคัญ

- ความสำคัญของอวัยวะต่างๆ

จัดแสดงเกี่ยวกับรายละเอียดของอวัยวะในร่างกาย การทำงาน และความสำคัญของอวัยวะต่างๆ โดยมีรายละเอียดของสิ่งที่จัดแสดงดังนี้

- ผนังกระจกสะท้อน ให้เกิดความรู้สึกตระหนักถึงร่างกายของเรา มีขนาด $0.05 \times 4.00 \times 2.50$ เมตร

พื้นที่กระจกรวมทางเดินรอบ $[4.00+(1.50 \times 2)] = 7.00$ ตร.ม.

- หุ่นจำลองแสดงอวัยวะในร่างกายของมนุษย์ มีลักษณะเป็นกราฟฟิก เลียนแบบของจริง โดยหุ่นจำลองจะมีขนาดเท่าขนาดจริง ซึ่งมีขนาด $1.50 \times 1.80 \times 1.75$ เมตร ทั้งหมด 1 ตัว

พื้นที่รวมทางเดินโดยรอบ $[1.50+(1.50 \times 2)] \times [1.80+1.50] = 7.80$ ตร.ม.

เวลาในการชม 5 นาที

- บอร์ดคิดค้นให้ความรู้เรื่องอวัยวะต่างๆในร่างกาย และระบบการทำงานของอวัยวะนั้นๆ มีขนาด 1.80×0.90 เมตร ทั้งหมด 3 อัน ระยะมอง 1.50 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่บอร์ดรวมทางเดินรอบ $1.80 \times 3 \times 1.50 = 8.10$ ตร.ม.

เวลาในการชม 5 นาที

- ผู้ฉายภาพทัศนัง อธิบายถึงการทำงานของอวัยวะต่างๆในร่างกาย ซึ่งมีขนาด 0.80×2.00 เมตร มีระยะมอง 1.50 เมตร จะมีบริการทั้งหมด 3 ตู้

บริเวณยื่นชมรวมระยะห่าง $0.80 \times 3 \times 1.50 = 3.60$ ตร.ม.

เวลาในการชม 5 นาที

- โต้ะเกมแสดงการทำงานของอวัยวะที่สำคัญ มีลักษณะให้กดแล้วจะจึงแสดงการทำงานให้เห็น ซึ่งมีขนาด 1.20×2.00 เมตร จำนวน 1 ตัว

พื้นที่จัดแสดง 2.40 ตร.ม.

รวมทางเดิน โดยรอบ $[1.20 + (1.50 \times 2)] \times [2.00 + (1.50 \times 2)] = 21.00$ ตร.ม.

เวลาในการชม 5 นาที

รวมพื้นที่ทั้งหมดในส่วนนี้ได้ $7.00 + 7.80 + 8.10 + 3.60 + 2.10 = 28.60$ ตร.ม.

1.3 “เพศกับความแตกต่าง”

- ความแตกต่างของเพศของชายและหญิง

- อารมณ์ความรู้สึกที่แตกต่างกัน

- ความเปลี่ยนแปลงที่ต่างกันของชายและหญิง

จัดแสดงเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานทางเพศที่แตกต่างกันของชายและหญิง อารมณ์ความรู้สึกที่ต่างกัน และความเปลี่ยนแปลงที่ต่างกัน โดยมีรายละเอียดของสิ่งที่จัดแสดงดังนี้

- บอร์ดทัศนังให้ความรู้เรื่องความแตกต่างทางเพศของ ชาย หญิง มีขนาด 1.80×0.90 เมตร ทั้งหมด 3 อัน ระยะมอง 1.50 เมตร

พื้นที่บอร์ดรวมทางเดินรอบ $1.80 \times 3 \times 1.50 = 8.10$ ตร.ม.

เวลาในการชม 5 นาที

- ผู้ฉายภาพทัศนัง อธิบายถึงลักษณะด้านต่างๆที่แตกต่างกันของ ชาย หญิง ทั้งเรื่องร่างกาย อารมณ์และความรู้สึก ซึ่งมีขนาด 0.80×2.00 เมตร มีระยะมอง 1.50 เมตร จะมีบริการทั้งหมด 2 ตู้

บริเวณยื่นชมรวมระยะห่าง $0.80 \times 2 \times 1.50 = 2.40$ ตร.ม.

เวลาในการชม 5 นาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หุ่นจำลองแสดงการพัฒนาการทางเพศ ตั้งแต่เป็น โครโมโซม ถึงช่วงทารก และจากทารกสู่วัยรุ่น จนถึงวัยชรา มีลักษณะให้กดแล้วจะจึงแสดงผลให้เห็น ซึ่งมีขนาด 1.20 x 2.00 เมตร จำนวน 1 ตัว

พื้นที่จัดแสดง	2.40 ตร.ม.
รวมทางเดินโดยรอบ	$[1.20+(1.50 \times 2)] \times [2.00+(1.50 \times 2)] = 21.00$ ตร.ม.
เวลาในการชม	5 นาที

- พื้นที่บางส่วนในส่วนนี้ทำเป็นทางเดินที่มีหมายเลขกำกับ ซึ่งจะมีป้ายและเครื่องเล่นต่างๆ ที่แฝงข้อคิดเกี่ยวกับความแตกต่างทางเพศ ซึ่งการตอบคำถามต่างๆจะแฝงลักษณะทางเพศไว้อยู่ เมื่อเล่นเสร็จแล้วนั้นจะมีการรวบรวมคะแนนแล้วจะรู้ว่าคำตอบตามกลุ่มเพศ แล้วจึงจะเข้าใจความแตกต่างทางเพศของ ชาย และหญิง

กำหนดให้มีพื้นที่กิจกรรม	$6.00 \times 10.00 = 60.00$ ตร.ม.
เวลาในการทำกิจกรรม	15 นาที

รวมพื้นที่ทั้งหมดในส่วนนี้ได้ $8.10 + 2.40 + 21.00 + 60.00 = 91.50$ ตร.ม.

2. ส่วนจัดแสดงส่วนที่2 “ เรียนรู้รอบตัว ” แสดงสิ่งรอบๆตัวที่เป็นประโยชน์สำหรับเด็ก สิ่งที่จะกระตุ้นความคิดสำหรับเด็ก และการปลูกจิตสำนึกในการรักท้องถิ่นที่ตนอาศัยอยู่

- 2.1 “ ประวัติโคราช ”
- ความเป็นมาทั่วไปของจังหวัด
 - ท้าวสุรนารี
 - เครื่องมือเครื่องใช้ในท้องถิ่น และของขึ้นชื่อ

จัดแสดงเกี่ยวกับความเป็นมาทั่วไปก่อนที่จะมาเป็นจังหวัดนครราชสีมา บุคคลที่มีความสำคัญในอดีต และเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆในอดีต และของขึ้นชื่อ โดยมีรายละเอียดของสิ่งที่จัดแสดงดังนี้

- ตู้ฉายภาพติดผนัง อธิบายถึงความเป็นมา ของกลุ่มชนต่างๆในจังหวัดนครราชสีมา ที่มีมาช้านาน วิถีกรรมที่สำคัญของ วีรบุรุษ และวีรสตรี โดยมีปุ่มให้กดตามกลุ่มชนทั้งหมด เมื่อแล้ว ก็จะมีเสียงอธิบายประวัติความเป็นมา ภาษาตามแต่ละกลุ่มชน ซึ่งมีขนาด 0.80 x 2.00 เมตร มีระยะมอง 1.50 เมตร จะมีบริการทั้งหมด 2 ตู้

บริเวณยื่นชมรวมระยะห่าง	$0.80 \times 2 \times 1.50 = 2.40$ ตร.ม.
เวลาในการชม	5 นาที

- หุ่นจำลองบุคคลที่มีความสำคัญของจังหวัดนครราชสีมา คือ ท้าวสุรนารี โดยหุ่นจำลองจะมีขนาดเท่าขนาดจริง ซึ่งมีขนาด 1.50 x 1.80 x 1.75 เมตร ทั้งหมด 1 ตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่รวมทางเดินโดยรอบ $[1.50+(1.50 \times 2)] \times [1.80+1.50] = 7.80$ ตร.ม.

เวลาในการชม 5 นาที

- ผู้แสดงเครื่องใช้ท้องถิ่น แสดงอาหารการกินในท้องถิ่น และของขึ้นชื่อใน จังหวัด

นครราชสีมา ซึ่งมีขนาด 1.20×2.00 เมตร จำนวน 3 ตัว

พื้นที่จัดแสดง 2.40 ตร.ม.

รวมทางเดินโดยรอบ $[1.20+(1.50 \times 2)] \times [2.00+(1.50 \times 2)] = 21.00$ ตร.ม.

รวมจำนวนทั้งหมด 3 ตัว $21 \times 3 = 63.00$ ตร.ม.

เวลาในการชม 5 นาที

- บอร์ดคิดค้นให้ความรู้เรื่องความเป็นมาสมัยต่างๆของเมืองโคราช มีขนาด 1.80×0.90 เมตร ทั้งหมด 3 อัน ระยะมอง 1.50 เมตร

พื้นที่บอร์ดรวมทางเดินรอบ $1.80 \times 3 \times 1.50 = 8.10$ ตร.ม.

เวลาในการชม 5 นาที

- จอผ้าใบฉายภาพขนาดกลาง แสดงเนื้อหา พร้อมเสียงบรรยาย แสดงความเป็นมาของเมืองโคราช เป็นจอฉายภาพติดผนัง 2.50×1.00 เมตร มีระยะมอง 2.00 เมตร

บริเวณขึ้นชมรวมระยะห่าง $2.50 \times 2.00 = 5.00$ ตร.ม.

เวลาในการชม 5 นาที

รวมพื้นที่ทั้งหมดในส่วนนี้ได้ $2.40 + 7.80 + 63.00 + 8.10 + 5.00 = 86.30$ ตร.ม.

2.2 “ชาติพันธุ์ท้องถิ่น”

- กลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆของคนโคราช

- การแต่งกายของแต่ละกลุ่มชนในโคราช

- จำลองอาณาบริเวณของจังหวัด

จัดแสดงเกี่ยวกับเชื้อชาติที่แตกต่างกันของคนในจังหวัดนครราชสีมา สะท้อนถึงภาษา การแต่งกายที่แตกต่างกัน และอาณาเขตพื้นที่ของจังหวัด โดยมีรายละเอียดของสิ่งที่จะจัดแสดงดังนี้

- ผนังกระจกสะท้อน ให้เกิดความรู้สึกตระหนักถึงเชื้อชาติเผ่าพันธุ์ มีขนาด $0.05 \times$

4.00×2.50 เมตร

พื้นที่กระจกรวมทางเดินรอบ $[4.00+(1.50 \times 2)] = 7.00$ ตร.ม.

- บอร์ดคิดค้นให้แสดงความหลากหลายของกลุ่มชนในท้องถิ่น มีขนาด 1.80×0.90

เมตร ทั้งหมด 3 อัน ระยะมอง 1.50 เมตร

พื้นที่บอร์ดรวมทางเดินรอบ $1.80 \times 3 \times 1.50 = 8.10$ ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เวลาในการชม 5 นาที

- แผนที่ป็นหุ่นจำลองแสดงลักษณะสภาพแวดล้อมและอาณาบริเวณ ของแต่ละกลุ่มชนในจังหวัดนครราชสีมา มาตรฐาน 1:10,000 มีขนาด 3.00 x 5.00 ตารางเมตร ติดไปกับพื้น สามารถเดินเหยียบลงไปได้

พื้นที่จัดแสดง 15.00 ตร.ม.

รวมทางเดินโดยรอบ $[3.00+(1.50 \times 2)] \times [5.00+(1.50 \times 2)] = 48.00$ ตร.ม.

เวลาในการชม 5 นาที

- ตู้กระจกภายในมีหุ่นจำลองที่ใส่เครื่องแต่งกายต่างๆตามกลุ่มชน ขนาดของหุ่นจะเท่ากับขนาดจริง มีทั้งหมด 3 ตู้ แต่ละตู้มีขนาด 1.00 x 1.20 x 2.00 เมตร

พื้นที่แสดง 3 ตู้ $(1.00 \times 1.20) \times 3 = 3.60$ ตร.ม.

รวมทางเดินโดยรอบ $[1.00+(1.50 \times 2)] \times [1.20+(1.50 \times 2)] = 16.80$ ตร.ม.

พื้นที่ทั้งหมดของตู้แสดง $16.80 \times 3 = 50.40$ ตร.ม.

เวลาในการชม 5 นาที

รวมพื้นที่ทั้งหมดในส่วนนี้ได้ $7 + 8.10 + 48.00 + 50.40 = 113.50$ ตร.ม.

2.3 “ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ”

- การดำรงชีวิตเพื่อต่อสู้เอาชนะความผันแปรของธรรมชาติในท้องถิ่น
- งานหัตถกรรม เครื่องจักสาน
- สมุนไพร

จัดแสดงเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ในการต่อสู้เอาชนะความผันแปรของธรรมชาติเพื่อการดำรงชีวิต รวมทั้งงานหัตถกรรม เครื่องจักสาน และสมุนไพร ขึ้นชื่อ โดยมีรายละเอียดของสิ่งที่จัดแสดงดังนี้

- บอร์ดแสดงเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น การคิดค้นต่างๆในการดำรงชีวิต มีขนาดเป็นบอร์ดที่สามารถชมได้ทั้ง 2 ด้าน มีขนาด 1.00 x 0.50 x 2.00 เมตร จำนวน 4 บอร์ด

พื้นที่แสดง 4 บอร์ด $(1.00 \times 0.50) \times 4 = 2.00$ ตร.ม.

รวมทางเดินโดยรอบ $[1.00+(1.50 \times 2)] \times [0.50+(1.50 \times 2)] = 14.00$ ตร.ม.

พื้นที่ทั้งหมดของบอร์ดจัดแสดง $14.00 \times 4 = 56.00$ ตร.ม.

เวลาในการชม 5 นาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แทนวางจัดแสดงงานหัตถกรรมในท้องถิ่นที่ชมได้รอบด้าน แทนวางมีขนาด 1.00 x 1.00 เมตร มีจำนวน 6 ชั้น

พื้นที่แสดง 6 ชั้น $1.00 \times 1.00 \times 6 = 6.00$ ตร.ม.

รวมทางเดินโดยรอบ $[1.00 + (1.50 \times 2)] \times [1.00 + (1.50 \times 2)] = 16.00$ ตร.ม.

พื้นที่ทั้งหมดของแทนวาง 6 ชั้น $16.00 \times 6 = 96.00$ ตร.ม.

เวลาในการชม 5 นาที

- ผู้จัดแสดงสมุนไพรแบบชมได้ด้านเดียวในท้องถิ่น ซึ่งมีขนาด 1.20 x 2.00 เมตร จำนวน 1 ตู้

พื้นที่จัดแสดง 2.40 ตร.ม.

รวมทางเดินโดยรอบ $[1.20 + (1.50 \times 2)] \times [2.00 + (1.50 \times 2)] = 21.00$ ตร.ม.

เวลาในการชม 5 นาที

รวมพื้นที่ทั้งหมดในส่วนนี้ได้ $56.00 + 96.00 + 21.00 = 173.00$ ตร.ม.

2.4 “ ประเพณีชุมชน ”

- การแสดง และการละเล่นต่างๆ

- เทศกาลที่สำคัญ

- ประเพณีที่ปฏิบัติสืบต่อกันมา

จัดแสดงเกี่ยวกับขนบธรรมเนียมประเพณีในท้องถิ่น โคราช เช่นการแสดง การละเล่นต่างๆ เทศกาลที่สำคัญ ประเพณีที่คึกคัก โดยมีรายละเอียดของสิ่งที่จัดแสดงดังนี้

- บอร์ดแสดงภาพถ่ายและบทความที่เกี่ยวข้องกับขนบธรรมเนียมประเพณี และ เทศกาลที่สำคัญในจังหวัด เป็นบอร์ดที่สามารถชมได้ด้านเดียว มีขนาดกว้าง 1.50 เมตร สูง 2.00 เมตร จำนวน 5 บอร์ด

พื้นที่ชมบอร์ด $[1.50 \times 1.50] \times 5 = 11.25$ ตร.ม.

เวลาในการชม 5 นาที

- บอร์ดคิดค้นให้แสดงขนบธรรมเนียมประเพณีของกลุ่มชนในท้องถิ่น มีขนาด 1.80 x 0.90 เมตร ทั้งหมด 3 อัน ระยะมอง 1.50 เมตร

พื้นที่บอร์ดรวมทางเดินรอบ $1.80 \times 3 \times 1.50 = 8.10$ ตร.ม.

เวลาในการชม 5 นาที

- ผู้กระจกภายในมีหุ่นจำลองแบบชมได้ด้านเดียว แสดงสภาพแวดล้อมท้องถิ่น

โคราช บ้านเรือน ธรรมชาติ และใช้สื่อพิเศษในการฉายภาพออกมา เป็นกลุ่มคนที่กำลังแสดงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดง และการละเล่นพื้นบ้าน ซึ่งผู้ชมสามารถคัดเลือกการแสดงแต่ละประเภทได้ มีขนาด 1.00 x 2.50 เมตร

พื้นที่ตู้กระจก	$1.00 \times 2.50 = 2.50$ ตร.ม.
- ที่นั่งชม จำนวน 10 ที่นั่ง ใช้เป็นเก้าอี้ยาว 2 แถว มีขนาด 0.50 x 2.50 เมตร	
บริเวณของที่นั่งชมรวมระยะห่าง	$(0.50 + 0.60 + 0.50) \times 2.50 = 4.00$ ตร.ม.
รวมทางเดินโดยรอบ	$[1.60 + (1.50 \times 2)] \times [2.50 + (1.50 \times 2)] = 28.05$ ตร.ม.
เวลาในการชม	10 นาที
รวมพื้นที่ทั้งหมดในส่วนนี้ได้	$11.25 + 8.10 + 28.05 = 47.40$ ตร.ม.

2.5 “สภาพแวดล้อมบ้านเรา” - ลักษณะสภาพแวดล้อมในประเทศไทย

- ลักษณะสภาพแวดล้อมในโคราช

- บ้านเรือนที่พักอาศัยในโคราช

- ผลที่เกิดจากสภาพแวดล้อมแบบนี้

จัดแสดงเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทั่วไปภายในประเทศ สภาพแวดล้อม บ้านเรือน ในจังหวัด นครราชสีมา รวมทั้งผลที่เกิดจากสภาพแวดล้อมดังกล่าว โดยมีรายละเอียดของสิ่งที่จัดแสดงดังนี้

- ตู้กระจกภายในมีหุ่นจำลองสภาพแวดล้อมแต่ละประเภทในประเทศไทย โดยแยกตามแต่ละภูมิภาคเป็นทั้งหมด 8 ตู้ คือ ภาคเหนือ ภาคอีสาน ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก และภาคใต้ มีมาตราส่วน 1:500 มีขนาด 0.80 x 1.00 เมตร

พื้นที่แสดง 8 ตู้ $(0.80 \times 1.00) \times 8 = 6.40$ ตร.ม.

รวมทางเดินโดยรอบ $[0.80 + (1.50 \times 2)] \times [1.00 + (1.50 \times 2)] = 15.20$ ตร.ม.

พื้นที่ทั้งหมดของตู้แสดง $15.20 \times 8 = 121.60$ ตร.ม.

เวลาในการชม 10 นาที

- จอผ้าใบฉายภาพขนาดกลาง แสดงเนื้อหา พร้อมเสียงบรรยาย แสดงสภาพแวดล้อมในท้องถิ่นโคราชและผลที่เกิดสภาพแวดล้อมแบบนี้ เป็นจอฉายภาพบนผนัง 4.00 x 1.00 เมตร มีระยะมอง 2.00 เมตร

บริเวณยืนชมรวมระยะห่าง $4.00 \times 2.00 = 10.00$ ตร.ม.

เวลาในการชม 5 นาที

- การจัดบรรยากาศด้วยบ้านขนาดเท่าจริงเป็นบ้านเรือนในท้องถิ่น สามารถเข้าไปเยี่ยมชมด้านในได้ เป็นบ้าน 2 หลัง คือ เรือนแถวไม้ และเรือนไทยโคราช มีขนาด 5.00 x 7.00 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่แสดง 2 หลัง

 $5.00 \times 7.00 \times 2 = 70.00$ ตร.ม.

เวลาในการชม

10 นาที

รวมพื้นที่ทั้งหมดในส่วนนี้ได้ $121.6 + 10 + 70.00 = 201.60$ ตร.ม.

3. ส่วนจัดแสดงส่วนที่ 3 “เรียนรู้โลกกว้าง” แสดงเนื้อหาของความเป็นไปในโลกปัจจุบัน เริ่มตั้งแต่การใช้ชีวิตที่แตกต่างกันของคนแต่ละทวีป บ้านเรือนที่สะท้อนถึงสภาพแวดล้อมรอบๆ ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ที่ทำให้โลกเกิดการเปลี่ยนแปลง วิทยาศาสตร์กับชีวิตประจำวัน สื่อในโลกปัจจุบันที่มีความทันสมัยซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ ผลเสียของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ต่างๆในโลกปัจจุบัน เช่นการใช้ทรัพยากรเป็นไปอย่างรวดเร็ว รวมทั้งเกิดปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม การตระหนักถึงภาวะดังกล่าว และวิธีการในการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและประหยัด

3.1 “วิถีชีวิตของคนในโลก”

- ลักษณะการใช้ชีวิตที่แตกต่างกันของคนแต่ละทวีป เช่น ไทย จีน ยุโรป อียิปต์ และทั่วโลก
- เหนือ เป็นต้น
- บ้านพักอาศัยที่แตกต่างกัน

จัดแสดงเกี่ยวกับวิถีชีวิตที่แตกต่างกันของคนในโลก สะท้อนออกมาในบ้านพักอาศัย เครื่องใช้ต่างๆที่แตกต่างกัน โดยมีรายละเอียดของสิ่งจัดแสดงดังนี้

- หุ่นจำลองสะท้อนการจัดบรรยากาศด้วยบ้านพักอาศัย ขนาดมาตรฐานส่วน 1:25

ทั้งหมด 5 หลัง มีขนาด 1.50×2.00 เมตร

พื้นที่แสดง

3.00 ตร.ม.

รวมทางเดินโดยรอบ

 $[1.50 + (1.50 \times 2)] \times [2.00 + (1.50 \times 2)] = 22.50$ ตร.ม.

เวลาในการชม

5 นาที

- ผู้จัดแสดงแบบชมได้ด้านเดียว ใช้จัดแสดงวัตถุประเภทที่ดูเพียงข้างเดียว ได้แก่ เสื้อผ้า เครื่องแต่งกาย เครื่องประดับประเภทที่เป็นชุดใส่ทั้งตัว และเครื่องมือเครื่องใช้บางประเภท โดยจะมีผู้จัดแสดงดังนี้

ผู้จัดแสดงเครื่องแต่งกายขนาด 0.6×0.2 ตารางเมตร สูง 2 เมตร 5 ตู้

รวมพื้นที่เดินชม

 $(0.60 \times 0.20 \times 5) + (0.60 \times 5 \times 1.50) = 5.10$ ตร.ม.ผู้จัดแสดงเครื่องประดับขนาด 0.6×0.2 ตารางเมตร สูง 2 เมตร 5 ตู้

รวมพื้นที่เดินชม

 $(0.6 \times 0.2 \times 5) + (0.60 \times 5 \times 1.5) = 5.10$ ตร.ม.ผู้จัดแสดงเครื่องมือเครื่องใช้ขนาด 1×4 ตารางเมตร สูง 1.50 เมตร 5 ตู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่เดินชม $(1 \times 4 \times 5) + (4 \times 5 \times 1.5) = 50.00$ ตร.ม.

เวลาในการชม 5 นาที

รวมพื้นที่ทั้งหมดในส่วนนี้ได้ $22.50 + 5.10 + 5.10 + 50.00 = 82.70$ ตร.ม.

3.2 “ วิทยาศาสตร์กับชีวิตประจำวัน ” - ข้อดี เช่น เกิดไฟฟ้า น้ำประปา ที่อำนวยความสะดวก

ความสะดวกแก่ผู้คนในปัจจุบัน

- เครื่องเล่นทางวิทยาศาสตร์ที่เสริมสร้างความคิด

- การตระหนักถึงคุณค่า จึงต้องประหยัด ไฟฟ้า

และน้ำ ด้วยวิธีต่างๆ

จัดแสดงเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์กับชีวิตประจำวัน อธิบายวิธีการประดิษฐ์คิดค้นเครื่องมือเครื่องใช้ที่ป็นประโยชน์ ข้อดีข้อเสียต่างๆ การตระหนักถึงคุณค่าและปัญหาที่เกิดขึ้น โดยมีรายละเอียดของสิ่งที่จัดแสดงดังนี้

- จอฉายภาพขนาดกลาง แสดงเนื้อหา พร้อมเสียงบรรยาย เป็นจอฉายภาพบนผนัง

2.50 x 1.00 เมตร มีระยะมอง 2.00 เมตร

- ที่นั่งชม จำนวน 10 ที่นั่ง ใช้เป็นเก้าอี้ยาว 2 แถว มีขนาด 0.50 x 2.50 เมตร

บริเวณของที่นั่งชมรวมระยะห่าง $(0.50 + 0.60 + 0.50) \times 2.50 = 4.00$ ตร.ม.

รวมทางเดินโดยรอบ $[1.60 + (1.50 \times 2)] \times [2.50 + (1.50 \times 2)] = 28.05$ ตร.ม.

เวลาในการชม 10 นาที

- พื้นที่บางส่วนใช้เป็นเครื่องเล่นทางวิทยาศาสตร์ จะมีทั้งหมด 6 เครื่อง มีขนาด 1.20 x 2.00 เมตร

พื้นที่เครื่องเล่น 6 เครื่อง $1.20 \times 2.00 \times 6 = 14.40$ ตร.ม.

รวมทางเดินโดยรอบ $[1.20 + (1.50 \times 2)] \times [2.00 + (1.50 \times 2)] = 21.00$ ตร.ม.

พื้นที่ทั้งหมดของส่วนเครื่องเล่น $21.00 \times 6 = 126.00$ ตร.ม.

เวลาในการเล่น 10 นาที

- พื้นที่บางส่วนในส่วนนี้ทำเป็นทางเดินที่มีหมายเลขกำกับ ซึ่งจะมีป้ายและเครื่องเล่นต่างๆ ที่แฝงข้อคิดเกี่ยวกับการประหยัดไฟฟ้าและน้ำประปา

กำหนดให้มีพื้นที่กิจกรรม $5.00 \times 6.00 = 30.00$ ตร.ม.

เวลาในการทำกิจกรรม 15 นาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พื้นที่บางส่วนใช้เป็นป้ายที่เตือนเกี่ยวข้องกับของวิทยาศาสตร์ คือ จัดแสดงมนุษย์กับ
ก๊าซเรือนกระจก

กำหนดให้มีพื้นที่กิจกรรม $2.00 \times 3.00 = 6.00$ ตร.ม.

เวลาในการทำกิจกรรม 5 นาที

รวมพื้นที่ทั้งหมดในส่วนนี้ได้ $28.05 + 126.00 + 30.00 + 6.00 = 190.05$ ตร.ม.

3.3 “ สื่อในโลกปัจจุบัน ”

- วิศวกรรมการของสื่อจากอดีตจนถึงปัจจุบัน เช่น
วิทยุ และ โทรทัศน์

- ห้องถ่ายทอดโทรทัศน์ และวิทยุ ให้เด็กได้ใช้
งานจริงในลักษณะการถ่ายทอดสดในศูนย์

จัดแสดงเกี่ยวกับสื่อที่มนุษย์ใช้รับข้อมูลในปัจจุบันปัจจุบัน ทั้งวิทยุ โทรทัศน์ วิศวกรรมการของ
สื่อจากอดีตจนถึงปัจจุบัน และห้องถ่ายทอดโทรทัศน์ และวิทยุ ให้เด็กได้ใช้งานจริงในลักษณะการ
ถ่ายทอดสดในศูนย์ฯ โดยมีรายละเอียดของสิ่งที่จัดแสดงดังนี้

- ตู้ฉายภาพทัศนัง อธิบายถึงวิศวกรรมการของสื่อจากอดีตจนถึงปัจจุบัน โดยมีปุ่มกด
ไว้สำหรับการเปลี่ยนรายการตามความต้องการ จะมีบริการทั้งหมด 2 ตู้ ตู้แรกเป็นส่วนของวิทยุ ตู้ที่
สองเป็นส่วนของโทรทัศน์ ซึ่งมีขนาด 0.80×2.00 เมตร มีระยะมอง 1.50 เมตร

บริเวณยื่นชมรวมระยะห่าง $0.80 \times 2 \times 1.50 = 2.40$ ตร.ม.

เวลาในการชม 5 นาที

- แท่นวางจัดแสดงที่ชมได้รอบด้าน ใช้จัดแสดงวิทยุ และ โทรทัศน์ ในยุคต่างๆ มี
ขนาด 1.00×1.20 เมตร จำนวน 2 ชั้น และ ขนาด 0.60×0.60 เมตร จำนวน 2 ชั้น

แท่นแสดงวิทยุ มีขนาด 0.60×0.60 เมตร จำนวน 2 ชั้น

พื้นที่แสดง 2 ชั้น $0.60 \times 0.60 \times 2 = 0.72$ ตร.ม.

รวมทางเดินโดยรอบ $[0.60 + (1.50 \times 2)] \times [0.60 + (1.50 \times 2)] = 12.96$ ตร.ม.

พื้นที่ทั้งหมดของแท่นวาง 2 ชั้น $12.96 \times 2 = 25.92$ ตร.ม.

แท่นแสดงโทรทัศน์ มีขนาด 1.00×1.20 เมตร จำนวน 2 ชั้น

พื้นที่แสดง 2 ชั้น $1.00 \times 1.20 \times 2 = 2.40$ ตร.ม.

รวมทางเดินโดยรอบ $[1.00 + (1.50 \times 2)] \times [1.20 + (1.50 \times 2)] = 16.80$ ตร.ม.

พื้นที่ทั้งหมดของแท่นวาง 2 ชั้น $16.80 \times 2 = 33.60$ ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เวลาในการชม

10 นาที

- หุ่นจำลองแสดงวิธีการถ่ายทอดสดของเครื่องส่งสัญญาณดาวเทียม มีลักษณะให้กด
แล้วจะจึงแสดงผลให้เห็น ซึ่งมีขนาด 1.20 x 2.00 เมตร จำนวน 1 ตัว

พื้นที่จัดแสดง

2.40 ตร.ม.

รวมทางเดินโดยรอบ

$$[1.20+(1.50 \times 2)] \times [2.00+(1.50 \times 2)] = 21.00 \text{ ตร.ม.}$$

เวลาในการชม

5 นาที

- ห้องจำลองการถ่ายทอดสด ของวิทยุและโทรทัศน์ พร้อมเครื่องมือกับอุปกรณ์จริง
เปิดให้บริการให้ใช้งานได้จริง กำหนดให้ห้องมีขนาด 4.00 x 5.00 เมตร จำนวน 2 ห้อง คือ วิทยุ 1
ห้อง โทรทัศน์ 1 ห้อง

พื้นที่ภายใน 2 ห้อง

$$4.00 \times 5.00 \times 2 = 40.00 \text{ ตร.ม.}$$

เวลาในการทำกิจกรรม

15 นาที

$$\text{รวมพื้นที่ทั้งหมดในส่วนนี้ได้ } 2.40 + 25.92 + 33.60 + 21.00 + 40.00 = 122.92 \text{ ตร.ม.}$$

3.4 “ GLOBAL WARMING ”

- ผลกระทบจากการใช้ทรัพยากร

- ผลเสียจากการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์ต่างๆ

เช่น มนุษย์กับก๊าซเรือนกระจก

- การตระหนักถึงปัญหา ช่วยกันหาทางแก้ไข

จัดแสดงเกี่ยวกับผลกระทบต่างๆของการใช้ทรัพยากรอย่างฟุ่มเฟือย ผลเสียจากการพัฒนาทาง
วิทยาศาสตร์ที่เจริญก้าวหน้า และการตระหนักถึงปัญหา ช่วยกันหาทางแก้ไข โดยมีรายละเอียดของ
สิ่งที่จัดแสดงดังนี้

- หุ่นจำลองลูกโลกที่เกิดจากภัยพิบัติต่างๆ ซึ่งเป็นผลเสีย ที่มาจากความเจริญก้าวหน้า
ทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีขนาด 2.00 x 2.00 เมตร จำนวน 1 ตัว

พื้นที่จัดแสดง

4.00 ตร.ม.

รวมทางเดินโดยรอบ

$$[2.00+(1.50 \times 2)] \times [2.00+(1.50 \times 2)] = 25.00 \text{ ตร.ม.}$$

เวลาในการชม

5 นาที

- คู่มือภาพติดผนัง อธิบายผลเสียจากการกระทำของมนุษย์แก่ธรรมชาติ ซึ่งมีขนาด
0.80 x 2.00 เมตร มีระยะมอง 1.50 เมตร จำนวน 6 คู่

บริเวณยื่นชมรวมระยะห่าง

$$0.80 \times 2 \times 1.50 = 2.40 \text{ ตร.ม.}$$

จำนวนทั้งหมด

$$2.40 \times 6 = 14.40 \text{ ตร.ม.}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เวลาในการชม 5 นาที

- บอร์ดคิดค้น สร้างแรงกดดันความรู้สึกถึงภัยพิบัติที่เกิดขึ้นจากน้ำมือมนุษย์ มี
ขนาด 1.80 x 0.90 เมตร ทั้งหมด 3 อัน ระยะมอง 1.50 เมตร

พื้นที่บอร์ดรวมทางเดินรอบ $1.80 \times 3 \times 1.50 = 8.10$ ตร.ม.

เวลาในการชม 5 นาที

- หุ่นจำลองปรากฏการณ์เรือนกระจกที่เกิดขึ้น มีลักษณะให้กดแล้วจะจึงแสดงผลให้
เห็น ซึ่งมีขนาด 1.20 x 2.00 เมตร จำนวน 1 ตัว

พื้นที่จัดแสดง 2.40 ตร.ม.

รวมทางเดินโดยรอบ $[1.20 + (1.50 \times 2)] \times [2.00 + (1.50 \times 2)] = 21.00$ ตร.ม.

เวลาในการชม 5 นาที

- บอร์ดคิดค้น เตือนสติให้คิดระลึกถึง พร้อมทั้งวิธีการในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น มี
ขนาด 1.80 x 0.90 เมตร ทั้งหมด 3 อัน ระยะมอง 1.50 เมตร

พื้นที่บอร์ดรวมทางเดินรอบ $1.80 \times 3 \times 1.50 = 8.10$ ตร.ม.

เวลาในการชม 5 นาที

รวมพื้นที่ทั้งหมดในส่วนนี้ได้ $25.00 + 14.40 + 8.10 + 21.00 + 8.10 = 76.60$ ตร.ม.

3.5 “5 R กับการประหยัด” - การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าตามหลัก 5 R คือ

Reuse Reduce Repair Recycle Reject

- การประยุกต์ลักษณะ 5 R ดังกล่าวไปใช้

ชีวิตประจำวัน

จัดแสดงเกี่ยวกับข้อดีของการหลัก 5 R วิธีการในการใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่า และมีกิจกรรมใน
ส่วนนี้ซึ่งเกี่ยวข้องกับส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง (ห้องสมุดธรรมชาติ) โดยมีรายละเอียดของสิ่งที่
จัดแสดงดังนี้

- ตู้กระจกภายในแสดงผลผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการใช้วิธี 5R มีทั้งหมด 3 ตู้ แต่ละตู้มี

ขนาด 1.00 x 1.20 x 2.00 เมตร

พื้นที่แสดง 3 ตู้ $(1.00 \times 1.20) \times 3 = 3.60$ ตร.ม.

รวมทางเดินโดยรอบ $[1.00 + (1.50 \times 2)] \times [1.20 + (1.50 \times 2)] = 16.80$ ตร.ม.

พื้นที่ทั้งหมดของตู้แสดง $16.80 \times 3 = 50.40$ ตร.ม.

เวลาในการชม 5 นาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จอฉายภาพขนาดกลาง แสดงเนื้อหา พร้อมเสียงบรรยาย เป็นจอฉายภาพบนผนัง
2.50 x 1.00 เมตร มีระยะมอง 2.00 เมตร

- ที่นั่งชม จำนวน 10 ที่นั่ง ใช้เป็นเก้าอี้ยาว 2 แถว มีขนาด 0.50 x 2.50 เมตร

บริเวณของที่นั่งชมรวมระยะห่าง $(0.50+0.60+0.50) \times 2.50 = 4.00$ ตร.ม.

รวมทางเดินโดยรอบ $[1.60+(1.50+2)] \times [2.50+(1.50 \times 2)] = 28.05$ ตร.ม.

เวลาในการชม 10 นาที

- พื้นที่บางส่วนในส่วนนี้ทำเป็นทางเดินที่มีหมายเลขกำกับ ซึ่งจะมีป้ายและเครื่อง
เล่นต่างๆ ที่แฝงข้อคิดของลักษณะทั้ง 5

กำหนดให้มีพื้นที่กิจกรรม $5.00 \times 6.00 = 30.00$ ตร.ม.

เวลาในการทำกิจกรรม 5 นาที

รวมพื้นที่ทั้งหมดในส่วนนี้ได้ $50.40 + 5.00 + 30.00 = 85.40$ ตร.ม.

นิทรรศการชั่วคราว

เป็นการจัดแสดงในช่วงเวลาสั้นๆ อาจจะเป็น 1-2 สัปดาห์ หรือ 3-4 เดือน จะมีการเปลี่ยนแปลง
ไปเรื่อยๆ ซึ่งการจัดแสดงภายในส่วนจัดแสดงชั่วคราวนี้จะรองรับการจัดแสดงของทางศูนย์เอง
และการแสดงของหน่วยงานอื่นภายนอก ประเภทของการจัดแสดงในส่วนนี้ได้แก่

- งานหรือกิจกรรมหรืองานที่เด็กและเยาวชนได้ปฏิบัติงานภายในศูนย์ฯ เช่น ภาพวาด
ภาพพิมพ์ งานหัตถกรรม การรีไซเคิลของเหลือใช้

- นิทรรศการที่เกี่ยวกับวันสำคัญประจำปีต่างๆ เช่น วันพ่อแห่งชาติ วันแม่แห่งชาติ วัน
เด็ก เป็นต้น

การจัดแสดงส่วนนิทรรศการชั่วคราวจะคิดพื้นที่และเวลาในการชมเป็น ประมาณ 1 ใน 3 ของ
ส่วนนิทรรศการถาวร (จากการสอบถามหัวหน้าพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ กรุงเทพมหานคร)

ดังนั้น พื้นที่ส่วนนิทรรศการชั่วคราว คือ $(1,465.55 / 3) = 488.51$ ตร.ม.

ดังนั้น เวลาในการชมส่วนนิทรรศการชั่วคราว คือ

- โถงทางเข้าส่วนจัดแสดง

พื้นที่คนละ 0.64 ตร.ม.ต่อคน

จำนวนผู้เข้าชมต่อชั่วโมง $706/7 = 100.85$ คน ได้ $100.85 \times 0.64 = 64.54$ ตร.ม.

พื้นที่จัดแสดงบอร์ดประชาสัมพันธ์ก่อนทางเข้า 50.00 ตารางเมตร

- พื้นที่โถงทางเข้าเท่ากับ 114.54 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พื้นที่พักผ่อนระหว่างชมนิทรรศการ

- ร้านอาหารว่าง และที่นั่งพัก

ร้านขนาด $2 \times 2 = 4$ ตารางเมตร

จำนวนผู้เข้าชมต่อชั่วโมง $706/7 = 100.85$ คน

เป็นที่นั่งทานอาหารว่างชุดละ 4 คน เฉลี่ยผู้ใช้บริการนั่งทานอาหาร 1 ครั้ง 20 นาที

จำนวนคนที่มาใช้บริการร้านอาหารว่าง $100.85 \times 20 / 60 = 33$ คน

จำนวนชุดนั่งทานอาหารว่าง $33/4 = 8.25$ ชุด ประมาณเป็น 9 ชุด

เป็นพื้นที่ตั้งโต๊ะ $1.7 \times 1.9 \times 9 = 29.07$ ตารางเมตร

- ห้องน้ำห้องส้วม

ชาย = 4 wc, 2 urinal, 4 lav
 $= (4 \times 2.25) + (2 \times 0.64) + (4 \times 1.44)$
 $= 16.04$ ตร.ม.

หญิง = 4 wc, 4 lav
 $= (4 \times 2.25) + (4 \times 1.44)$
 $= 14.76$ ตร.ม.

พื้นที่รวม = $16.04 + 14.76 = 30.80$ ตร.ม.

- คลังวัตถุจัดแสดง

- คลังวัตถุจัดแสดงถาวร

คลังนิทรรศการถาวรคิดเป็นพื้นที่ 30% ของส่วนจัดแสดงถาวร

พื้นที่ $1,465.55 \times 30/100 = 439.66$ ตร.ม.

- คลังนิทรรศการชั่วคราว

คลังนิทรรศการชั่วคราวคิดเป็นพื้นที่ 30% ของส่วนจัดแสดงชั่วคราว

พื้นที่ $488.51 \times 30/100 = 146.55$ ตร.ม.

- ลานรับส่งของ 20.00 ตร.ม.

- ห้องเก็บของชั่วคราว 30.00 ตร.ม.

4.4.4.2 ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง : ห้องสมุดธรรมชาติ

“ ส่วนต้อนรับ ”

- ของดีที่หาได้ในท้องถิ่น

“ บริเวณปลูกพืชและสมุนไพร ”

- พืชต่างๆที่นำมาใช้ในชีวิตประจำวัน และมีใช้

ในท้องถิ่นนี้ เช่น สมุนไพรในท้องถิ่น พืชที่

เกษตรกรเพาะปลูก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- “ ลานพื้นถื่น ” - สภาพแวดล้อมจริงในท้องถิ่นโคราช
- “ ส่วนให้ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ” - ภาวะแวดล้อมต่างๆที่คนกับธรรมชาติอยู่
ร่วมกัน
- วัสดุที่ได้จากธรรมชาติ
- อาหารที่ได้จากธรรมชาติ
- “ พื้นที่กิจกรรมการประดิษฐ์ ” - การลงมือปฏิบัติงานจริง
- “ บริเวณปลูกพืชที่ใช้ทำเครื่องจักสาน ” - พืชพันธุ์ที่นำมาทำเครื่องจักสานได้

กำหนดให้มีพื้นที่ในส่วนนี้โดยประมาณ $25.00 \times 40.00 = 1,000.00$ ตร.ม.

เวลาในการทำกิจกรรม 20 นาที

รวมพื้นที่ทั้งหมดในส่วนนี้ได้ 1,000.00 ตร.ม.

4.4.4.3 ส่วนโสตทัศน

- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายโสตทัศน
- โต๊ะทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร
- พื้นที่ $2.00 \times 2.50 = 5.00$ ตร.ม.ต่อคน

- ห้องเก็บสื่อ และอุปกรณ์ในส่วนนิทรรศการ
- พื้นที่ $3.00 \times 4.00 = 12.00$ ตร.ม.

4.4.4.4 ส่วนภัณฑารักษ์

- ห้องทำงานหัวหน้าแผนกภัณฑารักษ์
- โต๊ะทำงาน - ชุดรับแขก 3-4 คน
- ตู้เก็บเอกสาร - ลิ้นชักเก็บเอกสาร
- Side Board
- พื้นที่ $3.50 \times 4.00 = 14.00$ ตร.ม.

- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่แผนกภัณฑารักษ์ 2 คน
- โต๊ะทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร
- พื้นที่ $2.00 \times 2.50 = 5.00$ ตร.ม.ต่อคน
- 2 คน = $2 \times 5.00 = 10.00$ ตร.ม.

4.4.4.5 ส่วนทะเบียนและวัตถุ

- ห้องทำงานหัวหน้าแผนกทะเบียน
- โต๊ะทำงาน - ชุดรับแขก 3-4 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ตู้เก็บเอกสาร
- ลินชักเก็บเอกสาร
- Side Board

พื้นที่ $3.50 \times 4.00 = 14.00$ ตร.ม.

- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่แผนกทะเบียน

- โต๊ะทำงาน
- ตู้เก็บเอกสาร

พื้นที่ $2.00 \times 2.50 = 5.00$ ตร.ม.ต่อคน

2 คน = $2 \times 5.00 = 10.00$ ตร.ม.

- ห้องเก็บวัสดุ

พื้นที่ $3.00 \times 3.00 = 9.00$ ตร.ม.

4.4.4.6 ส่วนซ่อมสงวนรักษา

- ห้องทำงานหัวหน้าแผนกซ่อมสงวนรักษา

- โต๊ะทำงาน
- ชุดรับแขก 3-4 คน

- ตู้เก็บเอกสาร
- ลินชักเก็บเอกสาร

- Side Board

พื้นที่ $3.50 \times 4.00 = 14.00$ ตร.ม.

- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่แผนกซ่อมสงวนรักษา 2 คน

- โต๊ะทำงาน
- ตู้เก็บเอกสาร

พื้นที่ $2.00 \times 2.50 = 5.00$ ตร.ม.ต่อคน

2 คน = $2 \times 5.00 = 10.00$ ตร.ม.

- โรงปฏิบัติการงานช่าง

ห้องปฏิบัติการ

- Chemical 40.00 ตร.ม.

- Biological 20.00 ตร.ม.

- Physical 20.00 ตร.ม.

(จากงานซ่อมสงวนรักษาศิลปวัตถุ กรมศิลปากร)

ห้องเก็บเคมีภัณฑ์ 16.00 ตร.ม.

(จากงานซ่อมสงวนรักษาศิลปวัตถุ กรมศิลปากร)

ห้องเก็บวัสดุอื่นๆ 16.00 ตร.ม.

(จากงานซ่อมสงวนรักษาศิลปวัตถุ กรมศิลปากร)

รวมพื้นที่ทั้งหมดในส่วนนี้ได้ 112.00 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องน้ำห้องส้วม 2 wc, 2 urinal, 2 lav

$$= (2 \times 2.25) + (2 \times 0.64) + (2 \times 1.44)$$

$$= 8.66 \text{ ตร.ม.}$$

ตารางที่ 4.6 สรุปพื้นที่ส่วนแสดงนิทรรศการ

ส่วนนิทรรศการ	พื้นที่ (ตร.ม.)
ส่วนสำนักงาน	28.90
พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการถาวร	1,465.55
พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว	488.51
พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการกลางแจ้ง	1,000.00
โถงทางเข้าส่วนนิทรรศการ	114.54
พื้นที่พักผ่อนระหว่างชมนิทรรศการ	33.07
ส่วนโสตทัศน	17.00
ส่วนภัณฑารักษ์	24.00
ส่วนทะเบียนและวัสดุ	33.00
ส่วนซ่อมสงวนรักษา	112.00
ห้องน้ำห้องส้วม	30.08
รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วนแสดงนิทรรศการภายใน	3,346.65
เพิ่มพื้นที่ทางสัญจร 30%	4,350.64

4.4.5. ส่วนจัดแสดง

- ห้องทำงานหัวหน้าส่วนจัดแสดง
 - โต๊ะทำงาน - ชุดรับแขก 3-4 คน
 - ตู้เก็บเอกสาร - ลิ้นชักเก็บเอกสาร
 - Side Board
 - พื้นที่ $3.50 \times 4.00 = 14.00$ ตร.ม.
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ส่วนจัดแสดง 3 คน
 - โต๊ะทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร
 - พื้นที่ $2.00 \times 2.50 = 5.00$ ตร.ม. ต่อคน
 - 3 คน = $3 \times 5.00 = 15.00$ ตร.ม.
- ห้องเก็บของและอุปกรณ์ต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\text{พื้นที่ } 3.00 \times 3.00 = 9.00 \text{ ตร.ม.}$$

- ห้องควบคุมระบบแสง เสียง และฉายสื่อ

$$\text{พื้นที่ } 3.00 \times 4.00 = 12.00 \text{ ตร.ม.}$$

4.4.5.1 ส่วนจัดการแสดงศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นโคราช

- ห้องบรรยายเอนกประสงค์

เนื่องจากห้องเอนกประสงค์เป็นการใช้งานร่วมกันของหลายกิจกรรม จึงอ้างอิงข้อมูลจากการพิจารณาจำนวนผู้ที่เข้ารับการบรรยายและฝึกอบรม ซึ่งจะมี 2 ห้อง คือ ความจุ 150 คน และความจุ 50 คน ซึ่งห้องทั้ง 2 สามารถเปิดใช้งานร่วมกันได้

$$\text{พื้นที่ส่วนนั่งชม 50 คน} = 50 \times 0.60 = 30 \text{ ตร.ม.} + \text{เวที } 20.00 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{พื้นที่ส่วนนั่งชม 150 คน} = 150 \times 0.60 = 90 \text{ ตร.ม.} + \text{เวที } 30.00 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{รวมพื้นที่ห้องเอนกประสงค์ } 30.00 + 20.00 + 90.00 + 30.00 = 170.00 \text{ ตร.ม.}$$

- ห้องพักนักแสดง โถงทางเข้า

ห้องพัก

คิดเป็นพื้นที่ 1.50 ตร.ม. ต่อคน นักแสดงจำนวนมากที่สุด 30 คน ต่อครั้ง

$$\text{พื้นที่ห้องพักนักแสดง } 1.50 \times 30 = 45.00 \text{ ตร.ม.}$$

ห้องแต่งตัวนักแสดง ห้องละ 10 คน จำนวน 2 ห้อง

$$\text{พื้นที่ห้องแต่งตัวนักแสดงชาย} = 30.00 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{พื้นที่ห้องแต่งตัวนักแสดงหญิง} = 30.00 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{รวมพื้นที่ห้องพักนักแสดง } 45.00 + 30.00 + 30.00 = 105.00 \text{ ตร.ม.}$$

- ห้องน้ำห้องส้วม

$$\text{ชาย} = 4 \text{ wc, } 2 \text{ urinal, } 4 \text{ lav}$$

$$= (4 \times 2.25) + (2 \times 0.64) + (4 \times 1.44)$$

$$= 16.04 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{หญิง} = 4 \text{ wc, } 4 \text{ lav}$$

$$= (4 \times 2.25) + (4 \times 1.44)$$

$$= 14.76 \text{ ตร.ม.}$$

- โถงทางเข้า ส่วนพักคอย

คิดเป็นพื้นที่ 0.64 ตร.ม. ต่อคน ผู้ชมจำนวนมากที่สุดคือ 200 คน ต่อครั้ง

$$\text{พื้นที่โถงทางเข้า ส่วนพักคอย } 0.64 \times 200 = 128.00 \text{ ตร.ม.}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องน้ำห้องส้วม

$$\begin{aligned} \text{ชาย} &= 4 \text{ wc, } 2 \text{ urinal, } 4 \text{ lav} \\ &= (4 \times 2.25) + (2 \times 0.64) + (4 \times 1.44) \\ &= 16.04 \text{ ตร.ม.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{หญิง} &= 4 \text{ wc, } 4 \text{ lav} \\ &= (4 \times 2.25) + (4 \times 1.44) \\ &= 14.76 \text{ ตร.ม.} \end{aligned}$$

4.4.5.2 ส่วนโสตทัศน

- ห้องเก็บสื่อ และอุปกรณ์ในส่วนจัดแสดง

คิดพื้นที่เป็น 20 % ของห้องเอนกประสงค์

$$\text{พื้นที่ห้องเก็บสื่อ และอุปกรณ์ } 170.00 \times 20/100 = 34.00 \text{ ตร.ม.}$$

4.4.5.3 ลานกิจกรรมกลางแจ้ง

- ลานกิจกรรมกลางแจ้ง ลักษณะวงกลม

พิจารณาจำนวนผู้เข้าชมจากผู้เข้าชมงานวันเด็กสูงสุด โดยประมาณ 1,000 – 1,500 คน

พื้นที่ส่วนของเวทีที่เป็นลานแสดงรูปวงกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง 16.8 เมตร = 220 ตร.ม.

- ส่วนนั่งชม

พื้นที่นั่งชมการแสดง 0.375 ต่อ 1 คน (SPORT : STADIAM , ARCHITECT'S DATA)

$$\text{ใช้จำนวนผู้เข้าชม } 1,000 \text{ คน} = 1,000 \times 0.375 = 375 \text{ ตร.ม.}$$

- ห้องน้ำห้องส้วม

ใช้งานร่วมกับส่วนของห้องเอนกประสงค์

ตารางที่ 4.7 สรุปพื้นที่ส่วนจัดแสดง

ส่วนจัดแสดง	พื้นที่ (ตร.ม.)
ส่วนสำนักงาน	50.00
ส่วนจัดการแสดงศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นโคราช	233.00
ส่วน โสตทัศน	34.00
ลานแสดงกลางแจ้ง	595.00
ห้องน้ำห้องส้วม	29.52
รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วนจัดแสดง	941.52
เพิ่มพื้นที่ทางสัญจร 30%	1,223.97

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.6. ส่วนบริการสาธารณะ

- โถงทางเข้าใหญ่

- ส่วนที่พักคอย

ใช้จำนวนคน 10% ของจำนวนคนทั้งหมดได้ 71 คน

ใช้พื้นที่คนละ 0.64 ตร.ม. ใช้พื้นที่ทั้งหมด

พื้นที่ส่วนพักคอยเท่ากับ $71 \times 0.64 = 45.44$ ตร.ม.

- ห้องน้ำห้องส้วม

ชาย = 4 wc, 2 urinal, 4 lav
 = $(4 \times 2.25) + (2 \times 0.64) + (4 \times 1.44)$
 = 16.04 ตร.ม.

หญิง = 4 wc, 4 lav
 = $(4 \times 2.25) + (4 \times 1.44)$
 = 14.76 ตร.ม.

- โทรศัพท์สาธารณะ

จำนวน 4 หน่วย พื้นที่หน่วยละ 0.64 ตร.ม.

พื้นที่ส่วนโทรศัพท์สาธารณะ 2.56 ตร.ม.

- บอร์ดประชาสัมพันธ์ 1.44 ตร.ม.

ส่วนแนะนำโครงการ

แผนผังของโครงการ ขนาด $0.91 \times 1.20 = 1.98$ ตร.ม.

หุ่นจำลองโครงการ ขนาด $0.80 \times 1.60 \times 1.20 = 14.51$ ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วน โถงทางเข้าใหญ่ $45.44 + 14.76 + 2.56 + 1.44 + 1.98 + 14.51 = 80.69$ ตร.ม.

- ห้องทำงานหัวหน้าส่วนบริการสาธารณะ

- โต๊ะทำงาน - ชุดรับแขก 3-4 คน

- ตู้เก็บเอกสาร - ชั้นซักเก็บเอกสาร

- Side Board

พื้นที่ $3.50 \times 4.00 = 14.00$ ตร.ม.

4.4.6.1 ส่วนร้านขายของที่ระลึก

กำหนดให้มีพื้นที่ในส่วนนี้ 65.00 ตร.ม.

4.4.6.2 ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม

- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่แผนกบริการอาหารและเครื่องดื่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โต๊ะทำงาน
- ตู้เก็บเอกสาร
- Side Board
- ชุดรับแขก 3-4 คน
- ลิ้นชักเก็บเอกสาร

พื้นที่ $3.50 \times 4.00 = 14.00$ ตร.ม.

- ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม

พิจารณาจำนวนผู้ใช้ส่วนบริการอาหาร

จำนวนผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะสูงสุด 54 คน

จำนวนผู้เข้าชมโครงการทั้งหมดเฉลี่ยใน 1 วัน 706 คน

จำนวนเจ้าหน้าที่ทั้งหมดในโครงการ 115 คน

เวลาในการใช้ส่วนบริการอาหารสูงสุดคือ ช่วง 12.00 – 13.00 น.

จำนวนผู้ใช้โครงการทั้งหมดในช่วงเวลาดังกล่าว = $706 + 115 = 821$ คน

ดังนั้น จำนวนผู้ใช้บริการอาหารและเครื่องดื่มคิดเป็น 70 % = 575 คนใน 1 ชั่วโมง

(จาก TIME SAVER STANDARD FOR BUILDING TYPES)

ผู้มาใช้บริการใช้เวลาประมาณคนละ 20 นาที ในเวลา 1 ชั่วโมง จึงแบ่งได้เป็น 3 ช่วง

ดังนั้น จำนวนผู้ใช้บริการอาหารและเครื่องดื่มมากที่สุดใน 1 ช่วงคือ $575/3 = 192$ คน

การจัดที่นั่งใช้แบบ โต๊ะพร้อมเก้าอี้ 4 ตัว สามารถจัดได้ $192/4 = 48$ ชุด

พื้นที่โต๊ะพร้อมเก้าอี้ 4 ตัว = 4.50 ตร.ม./ตัว (ARCHITECT'S DATA)

ดังนั้น พื้นที่ส่วนทานอาหารและเครื่องดื่มเท่ากับ $48 \times 4.50 = 216.00$ ตร.ม.

- ส่วนร้านค้าบริการอาหารและเครื่องดื่ม

ร้านค้าบริการอาหารทั้งหมด 4 ร้าน แต่ละร้านประกอบด้วย

พื้นที่ประกอบอาหาร ที่วางอาหาร

พื้นที่ล้างทำความสะอาด พื้นที่วางของทั่วไป

พื้นที่ $3.00 \times 6.00 = 18.00$ ตร.ม.

ร้านค้าบริการเครื่องดื่มทั้งหมด 1 ร้าน

พื้นที่ประกอบอาหาร ที่วางอาหาร

พื้นที่ล้างทำความสะอาด พื้นที่วางของทั่วไป

พื้นที่ $3.00 \times 6.00 = 18.00$ ตร.ม.

พื้นที่ร้านค้าบริการอาหารทั้งหมด = 90.00 ตร.ม.

ที่เก็บขยะ 5 % ของพื้นที่ร้านค้า 4.50 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวม Circulation 15 % ของพื้นที่ครัว 13.50 ตร.ม.

รวมพื้นที่ทั้งหมดในส่วนนี้ $90.00 + 4.50 + 13.50 = 108.00$ ตร.ม.

- บริเวณส่งของ

พื้นที่ $2.50 \times 4.00 = 10.00$ ตร.ม.

- ห้องน้ำห้องส้วม

ชาย = 4 wc, 2 urinal, 4 lav
 $= (4 \times 2.25) + (2 \times 0.64) + (4 \times 1.44)$
 $= 16.04$ ตร.ม.

หญิง = 4 wc, 4 lav
 $= (4 \times 2.25) + (4 \times 1.44)$
 $= 14.76$ ตร.ม.

4.4.6.3 ส่วนพื้นที่จอดรถ

- ที่จอดรถยนต์ผู้ใช้บริการ

รถยนต์ส่วนตัว

คิดตามกฎหมายของอาคารขนาดใหญ่ จำนวนที่จอดรถ = $\frac{\text{พื้นที่อาคาร}}{240}$ ตร.ม.

ดังนั้นจำนวนที่จอดรถของโครงการ = $\frac{8,717.73}{240} = 36$ คัน

คิดตามกฎหมายของโรงพยาบาล = 40 คน / 1 คัน

ดังนั้นจำนวนที่จอดรถของส่วนจัดการแสดงคดีที่ห้องเอนกประสงค์คือ $\frac{200}{40} = 5$ คัน

ดังนั้นที่จอดรถส่วนตัวของผู้ใช้บริการคือ $36 + 5 = 41$ คัน

รถบัสที่มาเป็นหมู่คณะ

จำนวนหมู่คณะที่นำมาคิดคือ 50-150 คน

รถบัส 1 คัน รองรับผู้โดยสารได้ 40 คน

ดังนั้นจำนวนที่จอดรถบัสคือ 4 คัน

รถจักรยานและจักรยานยนต์

คิดเป็น 30 % ของผู้มาใช้โครงการ = $\frac{706 \times 30}{100} = 212$ คน

กำหนดให้รถจักรยาน และรถจักรยานยนต์จู่คน 2 คนต่อคัน

ได้จำนวนที่จอดรถจักรยานและจักรยานยนต์ 106 คัน

- ที่จอดรถเจ้าหน้าที่

รถยนต์ส่วนตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนเจ้าหน้าที่ทั้งหมดในโครงการคือ 116 คน

จากสถิติประชากร 10 คนมีรถยนต์ 1 คัน

ได้จำนวนที่จอดรถยนต์ = $116 / 10 = 11.60$ ประมาณเป็น 12 คัน

รถจักรยานและจักรยานยนต์

คิดเป็น 30 % ของเจ้าหน้าที่ในโครงการ = $116 \times 30/100 = 34.8$ คน ประมาณเป็น 35 คน

กำหนดให้รถจักรยาน และรถจักรยานยนต์จุกคน 2 คนต่อคัน

ได้จำนวนที่จอดรถจักรยานและจักรยานยนต์ 18 คัน

- ที่จอดรถบริการ

รถบริการส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม จำนวน 2 คัน

รถบริการส่วนโรงปฏิบัติการงานช่าง จำนวน 1 คัน

รถบริการส่วนคลังนิทรรศการ จำนวน 1 คัน

รถบริการของทางศูนย์ฯ จำนวน 2 คัน

ดังนั้นจำนวนที่จอดรถบริการมีจำนวน 6 คัน

สรุปพื้นที่ของที่จอดรถ

รถยนต์ผู้ให้บริการ 41 คัน x (2.50x5.00) = 512.50 ตร.ม.

รถบัส 4 คัน x (4.00x12.00) = 192.00 ตร.ม.

รถจักรยานและจักรยานยนต์ 106 x 1.32 ตร.ม. = 139.92 ตร.ม.

รถยนต์เจ้าหน้าที่ 12 คัน x (2.50x5.00) = 150.00 ตร.ม.

รถบริการ 6 คัน x (2.50x5.00) = 75.00 ตร.ม.

ดังนั้นพื้นที่จอดรถ 1,093.18 ตร.ม. + CIR. 100% = 2,186.36 ตร.ม.

ตารางที่ 4.8 สรุปพื้นที่ส่วนบริการสาธารณะ

ส่วนบริการสาธารณะ	พื้นที่ (ตร.ม.)
โถงทางเข้าใหญ่	65.93
ส่วนร้านขายของที่ระลึก	65.00
ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม	353.40
ส่วนพื้นที่จอดรถ	2,186.36 (ไม่นำไปคิดพื้นที่)
ห้องน้ำห้องส้วม	29.52
รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วนบริการสาธารณะ	513.85
เพิ่มพื้นที่ทางสัญจร 30%	668.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.7. ส่วนสวนสาธารณะ

- สวนสาธารณะทั้งหมด
- พื้นที่สำหรับเยาวชน
- สวนสาธารณะ
- สนามเด็กเล่น
- ห้องน้ำห้องส้วม

$$\begin{aligned} \text{ชาย} &= 4 \text{ wc, } 2 \text{ urinal, } 4 \text{ lav} \\ &= (4 \times 2.25) + (2 \times 0.64) + (4 \times 1.44) \\ &= 16.04 \text{ ตร.ม.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{หญิง} &= 4 \text{ wc, } 4 \text{ lav} \\ &= (4 \times 2.25) + (4 \times 1.44) \\ &= 14.76 \text{ ตร.ม.} \end{aligned}$$

4.4.8. ส่วนบริการ

- ห้องทำงานหัวหน้าส่วนบริการ

- โต๊ะทำงาน
- ชุดรับแขก 3-4 คน
- ตู้เก็บเอกสาร
- ลิ้นชักเก็บเอกสาร
- Side Board

$$\text{พื้นที่ } 3.50 \times 4.00 = 14.00 \text{ ตร.ม.}$$

4.4.8.1 ส่วนรักษาความปลอดภัย

- ป้อมยาม

$$\text{พื้นที่ } 2.00 \times 2.00 = 4.00 \text{ ตร.ม.}$$

- ห้องพักยาม

$$\text{ใช้พื้นที่ } 1.50 \text{ ต่อ } 1 \text{ คน ยามทั้งหมด } 6 \text{ คน} = 1.50 \times 6 = 9.00 \text{ ตร.ม.}$$

4.4.8.2 ส่วนซ่อมบำรุง

- ห้องทำงานหัวหน้าแผนกซ่อมบำรุง

- โต๊ะทำงาน
- ชุดรับแขก 3-4 คน
- ตู้เก็บเอกสาร
- ลิ้นชักเก็บเอกสาร
- Side Board

$$\text{พื้นที่ } 3.50 \times 4.00 = 14.00 \text{ ตร.ม.}$$

- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่แผนกซ่อมบำรุง 3 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โต๊ะทำงาน
- ตู้เก็บเอกสาร

พื้นที่ $2.00 \times 2.50 = 5.00$ ตร.ม.ต่อคน

3 คน = $3 \times 5.00 = 15.00$ ตร.ม.

4.4.8.3 ส่วนทำความสะอาด

- ห้องทำงานหัวหน้าแผนกทำความสะอาด

- โต๊ะทำงาน
- ตู้เก็บเอกสาร
- Side Board
- ชุดรับแขก 3-4 คน
- ลิ้นชักเก็บเอกสาร

พื้นที่ $3.50 \times 4.00 = 14.00$ ตร.ม.

- ห้องพักผ่อนพนักงานและนักรการภารโรง

ใช้พื้นที่ 1.50 ต่อ 1 คน พนักงานทั้งหมด 9 คน = $1.50 \times 9 = 13.50$ ตร.ม.

- ห้องเก็บของ

พื้นที่ $3.00 \times 3.00 = 9.00$ ตร.ม.

- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำสวน และส่วนพักผ่อน

พื้นที่ $3.00 \times 3.00 = 9.00$ ตร.ม.

4.4.8.4 ส่วนเทคนิค

- ห้องทำงานหัวหน้าส่วนเทคนิค

- โต๊ะทำงาน
- ตู้เก็บเอกสาร
- Side Board
- ชุดรับแขก 3-4 คน
- ลิ้นชักเก็บเอกสาร

พื้นที่ $3.50 \times 4.00 = 14.00$ ตร.ม.

- ห้องทำงานช่างศิลปกรรม 2 คน และช่างภาพ 1 คน

- โต๊ะทำงาน
- ตู้เก็บเอกสาร

พื้นที่ $2.00 \times 2.50 = 5.00$ ตร.ม.ต่อคน

3 คน = $3 \times 5.00 = 15.00$ ตร.ม.

- โรงปฏิบัติการงานช่าง

ส่วนปฏิบัติการงานไม้ 40.00 ตร.ม.

ส่วนปฏิบัติการงานโลหะ 40.00 ตร.ม.

ส่วนปฏิบัติการงานปูน 40.00 ตร.ม.

ส่วนปฏิบัติการงานทำหุ่นจำลอง 40.00 ตร.ม.

ส่วนปฏิบัติการงานสี 20.00 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(จาก GRAPHIC DATA)

รวมพื้นที่ทั้งหมดในโรงปฏิบัติการงานช่าง 180.00 ตร.ม.

- ห้องเก็บของ และอุปกรณ์

$$\text{พื้นที่ } 3.00 \times 3.00 = 9.00 \text{ ตร.ม.}$$

- ส่วนพักก่อนเจ้าหน้าที่

$$\text{ใช้พื้นที่ } 1.50 \text{ ต่อ } 1 \text{ คน พนักงานทั้งหมด } 9 \text{ คน} = 1.50 \times 9 = 13.50 \text{ ตร.ม.}$$

- ห้องน้ำห้องส้วม

$$\begin{aligned} \text{ชาย} &= 2 \text{ wc, } 2 \text{ urinal, } 2 \text{ lav} \\ &= (2 \times 2.25) + (2 \times 0.64) + (2 \times 1.44) \\ &= 8.66 \text{ ตร.ม.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{หญิง} &= 2 \text{ wc, } 2 \text{ lav} \\ &= (2 \times 2.25) + (2 \times 1.44) \\ &= 7.38 \text{ ตร.ม.} \end{aligned}$$

$$\text{พื้นที่รวม} = 8.66 + 7.38 = 16.04 \text{ ตร.ม.}$$

ตารางที่ 4.9 สรุปพื้นที่ส่วนบริการ

ส่วนบริการ	พื้นที่ (ตร.ม.)
ส่วนสำนักงานบริการ	14.00
ส่วนรักษาความปลอดภัย	13.00
ส่วนซ่อมบำรุง	29.00
ส่วนทำความสะอาด	45.50
ส่วนเทคนิค	237.50
ห้องน้ำห้องส้วม	16.04
รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วนบริการ	355.04
เพิ่มพื้นที่ทางสัญจร 30%	461.55

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 สรุปพื้นที่ใช้สอยในโครงการ

ตารางที่ 4.10 แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยในโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้	จำนวน หน่วย	พื้นที่ : หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง
1. ส่วนสำนักงาน					
1.1 ฝ่ายบริหาร					
- ห้องทำงานผู้อำนวยการศูนย์ฯ	1	1	-	20.00	วิเคราะห์
- ห้องรองผู้อำนวยการศูนย์การเรียนรู้ฯ	1	1	-	14.00	วิเคราะห์
- ห้องทำงานคณะกรรมการบริหาร	5	1	-	30.00	วิเคราะห์
- ส่วนพื้นที่ทำงานเลขานุการ		1	-	8.75	วิเคราะห์
- ห้องประชุม 20 คน		1	-	62.50	วิเคราะห์
- โถงรับรองและส่วนพักผ่อน		1	-	10.50	วิเคราะห์
- ส่วนเตรียมอาหาร (Pantry)		1	-	6.00	Standard
- ห้องน้ำห้องส้วม		1	-	16.04	วิเคราะห์
รวมพื้นที่ฝ่ายบริหาร				167.79 ตร.ม. + CIR. 30% = 218.12 ตร.ม.	
1.2 ฝ่ายธุรการ					
- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายธุรการ		1	-	14.00	วิเคราะห์
1.2.1 แผนกสารบรรณ					
- ห้องทำงานหัวหน้าแผนกสารบรรณ		1	-	12.25	วิเคราะห์
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่แผนกสารบรรณ	5	1	5.00	25.00	วิเคราะห์
1.2.2 แผนกการเงินและพัสดุ					
- ห้องทำงานสมุหบัญชี		1	-	12.25	วิเคราะห์
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่แผนกการเงินและพัสดุ	3	1	5.00	15.00	วิเคราะห์
1.2.3 แผนกประชาสัมพันธ์					
- เคา์เตอร์ประชาสัมพันธ์ ติดต่อสอบถาม		1	-	4.40	วิเคราะห์
- เคา์เตอร์จำหน่ายบัตร		1	-	4.40	วิเคราะห์
1.2.4 แผนกบริการข่าวสาร					
- เคา์เตอร์ให้ข้อมูลทั่วไป		1	-	4.40	วิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้	จำนวน หน่วย	พื้นที่ : หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง
1.2.4 แผนกทะเบียน - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ทะเบียน		1	-	12.25	วิเคราะห์
รวมพื้นที่ฝ่ายธุรการ				103.95 ตร.ม. + CIR. 30% = 135.13 ตร.ม.	
1.3 ฝ่ายวิชาการ					
- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายวิชาการ		1	-	14.00	วิเคราะห์
1.3.1 แผนกค้นคว้าและวิจัย					
- ห้องทำงานหัวหน้าแผนกค้นคว้าและวิจัย		1	-	12.25	วิเคราะห์
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่แผนกค้นคว้าและวิจัย	5	1	5.00	25.00	วิเคราะห์
1.3.2 แผนกเอกสารและตำรา					
- ห้องทำงานหัวหน้าแผนกเอกสารและตำรา		1	-	12.25	วิเคราะห์
- ส่วนทำงานพิมพ์เอกสาร	2	1	4.00	8.00	วิเคราะห์
รวมพื้นที่ฝ่ายวิชาการ				71.50 ตร.ม. + CIR. 30% = 92.95 ตร.ม.	
1.4 ฝ่ายติดต่อและอาคารสถานที่					
- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายติดต่อและอาคารสถานที่		1	-	14.00	วิเคราะห์
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายติดต่อและอาคารสถานที่	2	1	5.00	10.00	วิเคราะห์
- ส่วน PANTRY		1	-	6	Standard
- ห้องน้ำห้องส้วม		1	-	30.08	วิเคราะห์
รวมพื้นที่ฝ่ายติดต่อและอาคารสถานที่				60.08 ตร.ม. + CIR. 30% = 78.10 ตร.ม.	
2. ส่วนห้องสมุดสื่อผสม					
2.1 ห้องสมุด					
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ห้องสมุดสื่อผสม	4	1	5.00	20.00	วิเคราะห์
- ห้องเก็บหนังสือ และอุปกรณ์สื่อ		1	-	30.00	วิเคราะห์
- ห้องซ่อมแซมหนังสือ		1	-	15.00	Arch Data
- ส่วนขายหนังสือและสื่อ		1	-	6.00	วิเคราะห์
- โถงทางเข้า ชั้นฝากของ และพื้นที่ตรวจคนเข้า-ออก		1	10 %	31.86	Time Saver
- บริเวณถ่ายเอกสาร		1	-	6.00	วิเคราะห์
- ส่วนชั้นวางหนังสือ		1	-	18.40	Build.Type
- บริเวณที่นั่งอ่าน	118	1	2.70	318.60	Build.Type

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้	จำนวน หน่วย	พื้นที่ : หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง
- ส่วนห้องสมุดเด็ก		1	-	112.33	วิเคราะห์
รวมพื้นที่ส่วนห้องสมุดสื่อผสม				558.19 ตร.ม. + CIR. 30% = 725.64 ตร.ม.	
2.2 ห้องโสตทัศนศึกษาและสื่อ					
- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายโสตทัศนศึกษาและสื่อ	1	1	-	14.00	วิเคราะห์
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายโสตทัศนศึกษาและสื่อ	3	1	5.00	15.00	วิเคราะห์
- ห้องเก็บสื่อ และอุปกรณ์เสริมการเรียนรู้		1	-	9.00	วิเคราะห์
2.2.1 ห้องโสตทัศนศึกษา					วิเคราะห์
- ห้อง Sound Lab (ฟังเดี่ยวหรือกลุ่ม)	24	1	0.96	23.04	วิเคราะห์
- ส่วนคอมพิวเตอร์	24	1	0.96	23.04	วิเคราะห์
- ส่วน PANTRY		1	-	6.00	Standard
- ห้องน้ำห้องส้วม		1	-	30.08	วิเคราะห์
รวมพื้นที่ส่วนโสตทัศนศึกษาและสื่อ				120.16 ตร.ม. + CIR. 30% = 156.20 ตร.ม.	
3. ส่วนกิจกรรม และฝึกอบรม					
3.1 ส่วนกิจกรรมการเรียนรู้					
- ห้องทำงานหัวหน้าส่วนกิจกรรม	1	1	-	14.00	วิเคราะห์
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ส่วนกิจกรรม	2	1	5.00	10.00	วิเคราะห์
- ส่วนห้องกิจกรรมดนตรี	40	1	1.80	72.00	Build.Type
- ห้องเก็บเครื่องดนตรี	-	1	-	9.00	วิเคราะห์
- ส่วนห้องกิจกรรมศิลปะ	40	1	1.80	72.00	Build.Type
- ห้องเก็บอุปกรณ์	-	1	-	9.00	วิเคราะห์
- ห้องน้ำห้องส้วม	-	1	-	16.04	วิเคราะห์
รวมพื้นที่ส่วนกิจกรรมการเรียนรู้				202.04 ตร.ม. + CIR. 30% = 262.65 ตร.ม.	
3.2 ส่วนบรรยายและฝึกอบรม					
- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายบรรยายและฝึกอบรม	1	1	-	14.00	วิเคราะห์
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่บรรยายและฝึกอบรม	2	1	5.00	10.00	วิเคราะห์
- ห้องเก็บสื่อ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการอบรม	-	1	-	9.00	วิเคราะห์
- โถงทางเข้า และส่วนพักผ่อน	33	1	0.64	21.12	Arch Data
3.2.1 ห้องเอนกประสงค์		1			
- พื้นที่ส่วนนั่งฟังบรรยาย 50 คน	50	1	-	50.00	วิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้	จำนวน หน่วย	พื้นที่ : หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง
- พื้นที่ส่วนนั่งฟังบรรยาย 150 คน	150	1	-	120.00	วิเคราะห์
- ส่วน PANTRY	-	1	-	6.00	วิเคราะห์
- ห้องน้ำห้องส้วม	-	1	-	30.08	วิเคราะห์
รวมพื้นที่ส่วนบรรยายและฝึกอบรม				260.20 ตร.ม. + CIR. 30% = 338.26 ตร.ม.	
4. ส่วนนิทรรศการ					
4.1 ส่วนสำนักงาน					
- ห้องทำงานหัวหน้าส่วนนิทรรศการ	1	1	-	14.00	วิเคราะห์
- โถงทางเข้า ส่วนพักผ่อน	-	1	-	10.50	วิเคราะห์
- เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ ติดต่อสอบถาม และบริเวณรับ ฝากของ	-	1	-	4.40	วิเคราะห์
รวมพื้นที่ส่วนสำนักงานนิทรรศการ				28.90 ตร.ม. + CIR. 30% = 37.57 ตร.ม.	
4.2 ส่วนนิทรรศการ					
- พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการถาวร	-	1	-	1,465.55	วิเคราะห์
- พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว	-	1	-	488.51	วิเคราะห์
- พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการกลางแจ้ง	-	1	-	1,000.00	วิเคราะห์
- โถงทางเข้าส่วนนิทรรศการ	101	1	0.64	114.54	วิเคราะห์
- พื้นที่พักผ่อนระหว่างชมนิทรรศการ	33	1	-	33.07	วิเคราะห์
รวมพื้นที่ส่วนนิทรรศการ				3,101.67 ตร.ม. + CIR. 30% = 4,032.17 ตร.ม.	
4.3 ส่วนโสตทัศน					
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายโสตทัศน	1	1	5.00	5.00	วิเคราะห์
- ห้องเก็บสื่อ และอุปกรณ์ในส่วนนิทรรศการ	-	1	-	12.00	วิเคราะห์
รวมพื้นที่ส่วน โสตทัศนของส่วนนิทรรศการ				17.00 ตร.ม. + CIR. 30% = 22.10 ตร.ม.	
4.4 ส่วนภัณฑารักษ์					
- ห้องทำงานหัวหน้าแผนกภัณฑารักษ์	1	1	-	14.00	วิเคราะห์
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่แผนกภัณฑารักษ์	2	1	5.00	10.00	วิเคราะห์
รวมพื้นที่ส่วนภัณฑารักษ์				24.00 ตร.ม. + CIR. 30% = 31.20 ตร.ม.	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้	จำนวน หน่วย	พื้นที่ : หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง
4.5 ส่วนทะเบียนและวัดผล					
- ห้องทำงานหัวหน้าแผนกทะเบียน	1	1	-	14.00	วิเคราะห์
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่แผนกทะเบียน	2	1	5.00	10.00	วิเคราะห์
- ห้องเก็บวัดผล	-	1	-	9.00	วิเคราะห์
รวมพื้นที่ส่วนทะเบียนและวัดผล				33.00 ตร.ม. + CIR. 30% = 42.90 ตร.ม.	
4.6 ส่วนซ่อมสงวนรักษา					
- ห้องทำงานหัวหน้าแผนกซ่อมสงวนรักษา	1	1	-	14.00	วิเคราะห์
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่แผนกซ่อมสงวนรักษา	2	1	5.00	10.00	วิเคราะห์
- โรงปฏิบัติการงานช่าง	-	1	-	112.00	กรมศิลปากร
- ห้องน้ำห้องส้วม	-	1	-	8.66	วิเคราะห์
รวมพื้นที่ส่วนซ่อมสงวนรักษา				144.66 ตร.ม. + CIR. 30% = 188.05 ตร.ม.	
5. ส่วนจัดแสดง					
5.1 ส่วนสำนักงาน					
- ห้องทำงานหัวหน้าส่วนจัดแสดง	1	1	-	14.00	วิเคราะห์
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ส่วนจัดแสดง	3	1	5.00	15.00	วิเคราะห์
- ห้องควบคุมระบบแสง เสียง และฉายสื่อ	-	1	-	12.00	วิเคราะห์
รวมพื้นที่ส่วนสำนักงานของส่วนจัดแสดง				41.00 ตร.ม. + CIR. 30% = 53.30 ตร.ม.	
5.2 ส่วนจัดการแสดงศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นโคราช					
- ห้องพนักแสดง โถงทางเข้า	30	1	-	105.00	วิเคราะห์
- ห้องน้ำห้องส้วม	-	1	-	14.76	วิเคราะห์
- โถงทางเข้า ส่วนพักคอย	200	1	0.64	128.00	Arch Data
- ห้องน้ำห้องส้วม	-	1	-	14.76	วิเคราะห์
รวมพื้นที่ส่วนจัดการแสดงศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น โคราช				262.52 ตร.ม. + CIR. 30% = 341.27 ตร.ม.	
5.3 ส่วนโสตทัศน					
- ห้องเก็บสื่อ และอุปกรณ์ในส่วนจัดแสดง	-	1	0.20	34.00	วิเคราะห์
รวมพื้นที่ส่วนโสตทัศนของจัดแสดง				34.00 ตร.ม. + CIR. 30% = 44.20 ตร.ม.	
5.4 ลานแสดงกลางแจ้ง					
- ลานแสดงกลางแจ้ง ลักษณะวงกลม	30	1	-	220.00	วิเคราะห์

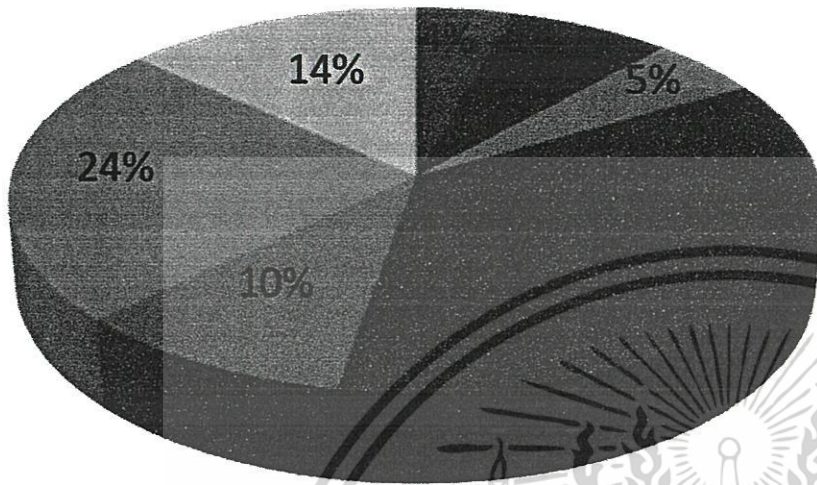
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้	จำนวน หน่วย	พื้นที่ : หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง
- ส่วนนั่งชม	1,000	1	0.375	375.00	Arch Data
รวมพื้นที่ส่วนลานแสดงกลางแจ้ง				595.00 ตร.ม. + CIR. 30% = 773.50 ตร.ม.	
6. ส่วนบริการสาธารณะ					
6.1 ส่วนสำนักงาน					
- โถงทางเข้าใหญ่	71	1	0.64	45.44	Arch Data
- ห้องน้ำห้องส้วม	-	1	-	14.76	วิเคราะห์
- โทรศัพท์สาธารณะ	-	4	0.64	2.56	Arch Data
- บอร์ดประชาสัมพันธ์	1	1	-	1.44	วิเคราะห์
- ส่วนแนะนำโครงการ	-	1	-	16.49	วิเคราะห์
- ห้องทำงานหัวหน้าส่วนบริการสาธารณะ	1	1	-	14.00	วิเคราะห์
รวมพื้นที่ส่วนสำนักงานของส่วนบริการสาธารณะ				94.69 ตร.ม. + CIR. 30% = 123.09 ตร.ม.	
6.2 ส่วนร้านขายของที่ระลึก					
- ร้านค้า	-	1	-	65.00	วิเคราะห์
รวมพื้นที่ร้านขายของที่ระลึก				60.08 ตร.ม. + CIR. 30% = 78.10 ตร.ม.	
6.3 ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม					
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่แผนกบริการอาหารและเครื่องดื่ม	1	1	-	14.00	วิเคราะห์
- ส่วนนั่งทานอาหารและเครื่องดื่ม	192	1	-	216.00	Arch Data
- ส่วนครัวของร้านค้าทั้งหมด	-	1	-	113.40	Arch Data
- บริเวณส่งของ	-	1	-	10.00	วิเคราะห์
- ห้องน้ำห้องส้วม	-	1	-	14.76	วิเคราะห์
รวมพื้นที่ร้านขายของที่ระลึก				368.16 ตร.ม. + CIR. 30% = 478.60 ตร.ม.	
6.4 ส่วนพื้นที่จอดรถ					
6.4.1 ที่จอดรถยนต์ผู้ใช้บริการ					
- รถยนต์ส่วนตัว	-	41	12.50	512.50	วิเคราะห์
- รถบัส	-	4	48.00	192.00	วิเคราะห์
- รถจักรยานและจักรยานยนต์	-	106	1.32	139.92	วิเคราะห์
6.4.2 ที่จอดรถเจ้าหน้าที่					
- รถยนต์ส่วนตัว	-	12	12.50	150.00	วิเคราะห์
- รถจักรยานและจักรยานยนต์	-	18	1.32	23.76	วิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้	จำนวน หน่วย	พื้นที่ : หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง
ที่จอดรถบริการ	-	6	12.50	75.00	วิเคราะห์
รวมพื้นที่ส่วนพื้นที่จอดรถ	1,093.18 ตร.ม. + CIR. 100% = 2,186.36 ตร.ม.				
7. ส่วนสวนสาธารณะ					
- ส่วนสวนสาธารณะทั้งหมด	-	1	-	Vary	-
- พื้นที่สำหรับเขาวงกต	-	1	-	Vary	-
- สวนสาธารณะ	-	1	-	Vary	-
- สนามเด็กเล่น	-	1	-	Vary	-
รวมพื้นที่ส่วนสวนสาธารณะ	Vary				
8. ส่วนบริการโครงการ					
- ห้องทำงานหัวหน้าส่วนบริการ	1	1	-	14.00	วิเคราะห์
8.1 ส่วนรักษาความปลอดภัย					
- ป้อมยาม	-	1	-	4.00	วิเคราะห์
- ห้องพักยาม	6	1	1.50	9.00	Arch Data
8.2 ส่วนซ่อมบำรุง					
- ห้องทำงานหัวหน้าแผนกซ่อมบำรุง	1	1	-	14.00	วิเคราะห์
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่แผนกซ่อมบำรุง	3	1	5.00	15.00	วิเคราะห์
8.3 ส่วนทำความสะอาด					
- ห้องทำงานหัวหน้าแผนกทำความสะอาด	1	1	-	14.00	วิเคราะห์
- ห้องพักพนักงานและนักการภารโรง	9	1	1.50	13.50	Arch Data
- ห้องเก็บของ	-	1	-	9.00	วิเคราะห์
- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำสวน และส่วนพักผ่อน	-	1	-	9.00	วิเคราะห์
8.3 ส่วนเทคนิค					
- ห้องทำงานหัวหน้าส่วนเทคนิค	1	1	-	14.00	วิเคราะห์
- ห้องทำงานช่างศิลปกรรม 2 คน และช่างภาพ 1 คน	3	1	5.00	15.00	วิเคราะห์
- โรงปฏิบัติการงานช่าง	7	1	-	180.00	วิเคราะห์
- ห้องเก็บของ และอุปกรณ์	-	1	-	9.00	วิเคราะห์
- ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่	9	1	1.50	19.50	Arch Data
- ห้องน้ำห้องส้วม	-	1	-	16.04	วิเคราะห์
รวมพื้นที่ส่วนบริการ โครงการ	1,246.04 ตร.ม. + CIR. 30% = 1,619.85 ตร.ม.				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



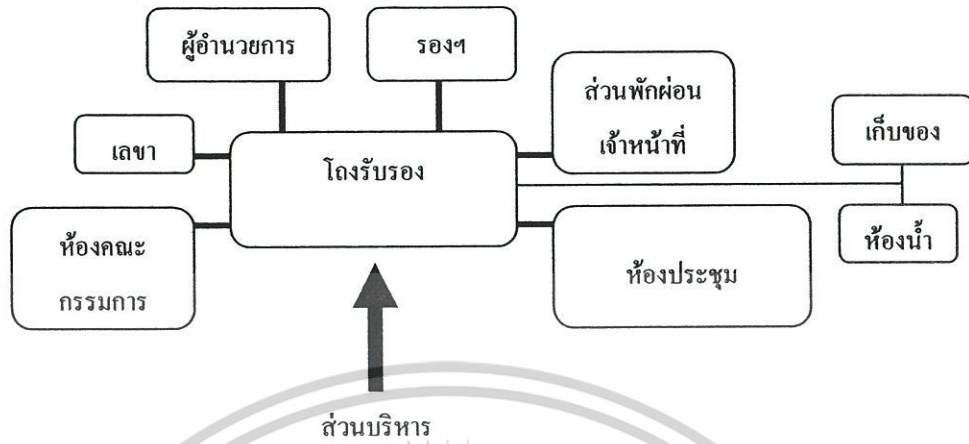
- สำนักงาน 524.30 ตร.ม.
- ห้องสมุดสื่อผสม 881.84 ตร.ม.
- ส่วนกิจกรรมและฝึกอบรม 600.91 ตร.ม.
- นิทรรศการ 4,353.99 ตร.ม.
- จัดการแสดง 1,212.27 ตร.ม.
- บริการสาธารณะ 2,866.15 ตร.ม.
- บริการโครงการ 1,619.85 ตร.ม.

แผนภูมิรูปภาพที่ 4.4 แสดงสัดส่วนของพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

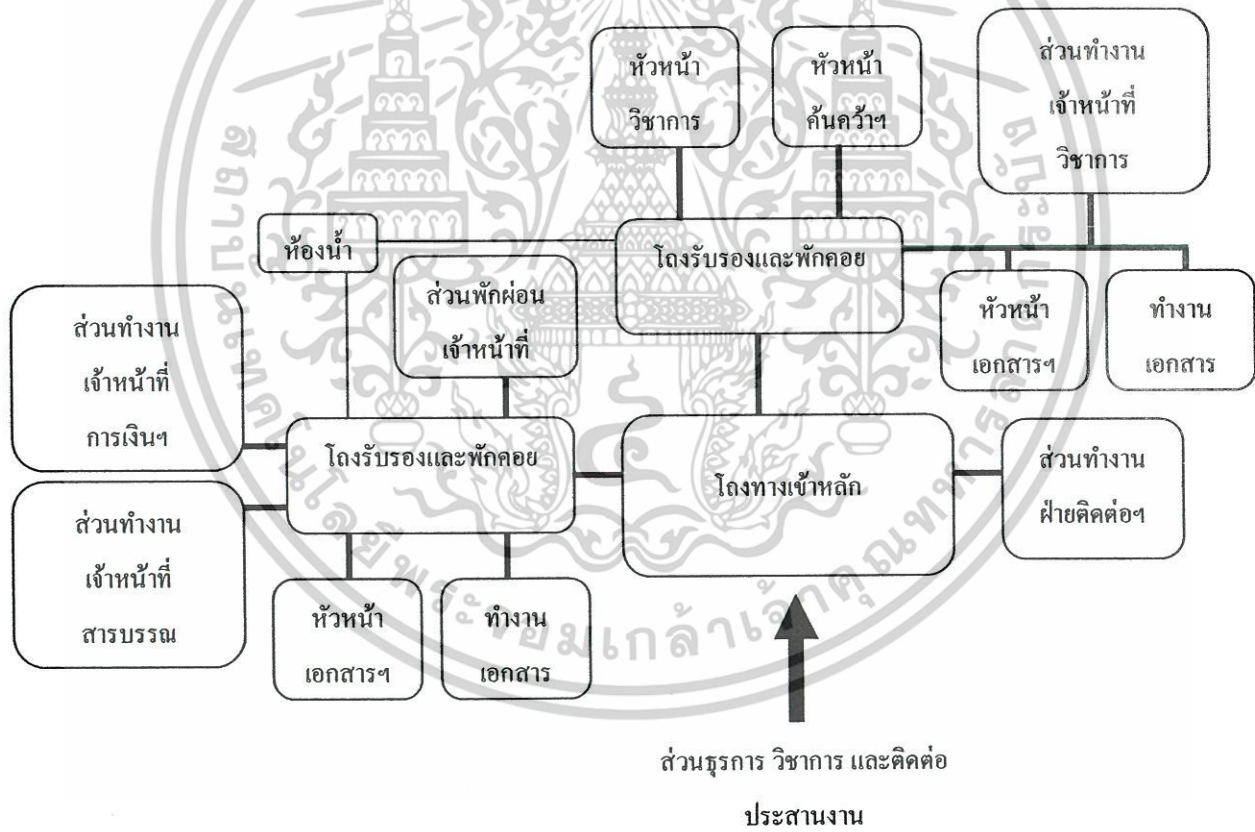
รวมพื้นที่อาคารทั้งหมดในโครงการ	9,872.95 ตารางเมตร
พื้นที่ที่จอดรถ	2,186.36 ตารางเมตร
รวมพื้นที่โครงการและที่จอดรถ	12,059.31 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6.1. ส่วนสำนักงาน



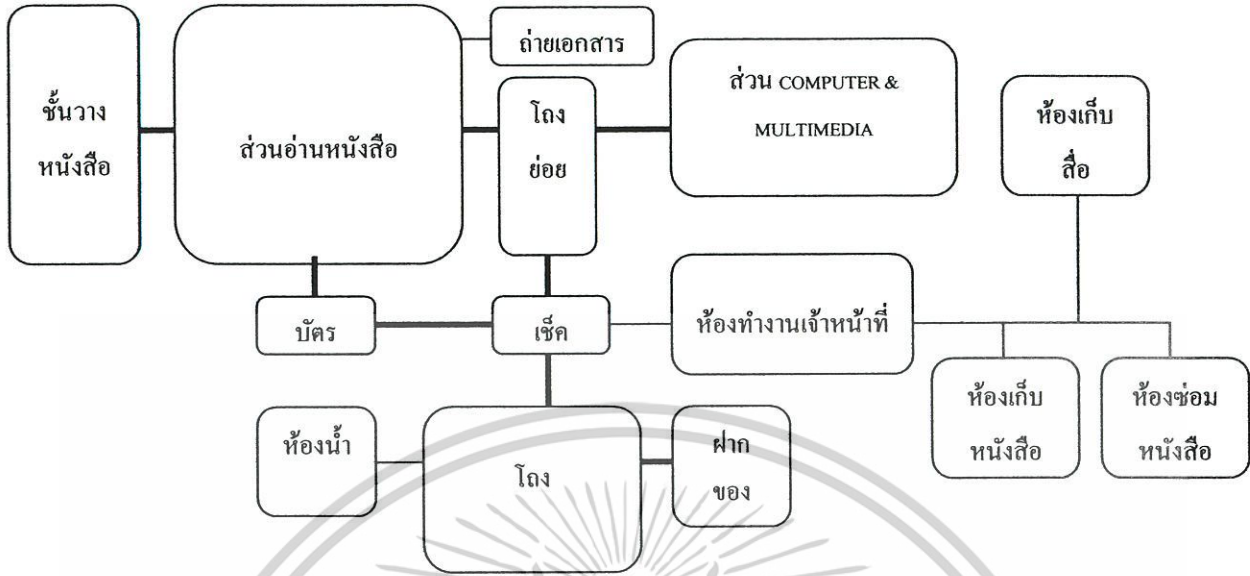
รูปที่4.6 แสดงความสัมพันธ์ส่วนบริหาร



รูปที่4.7 แสดงความสัมพันธ์ส่วนธุรการ วิชาการ และติดต่อประสานงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

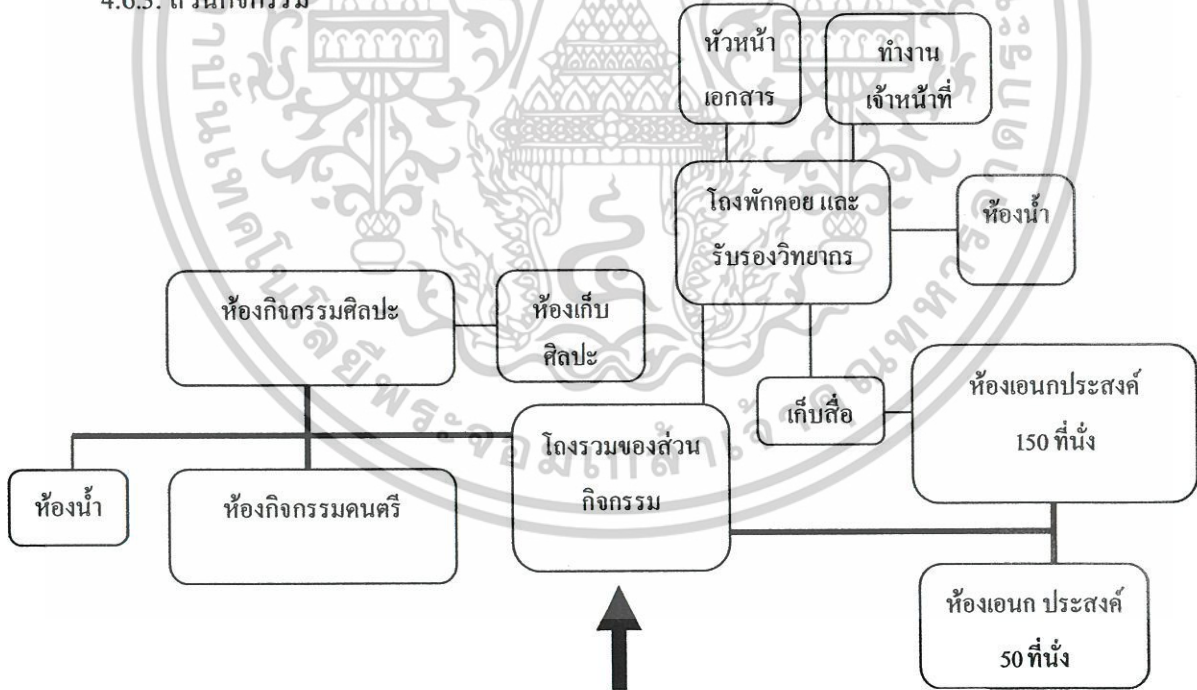
4.6.2. ส่วนบริการด้านการศึกษา



ทางเข้าห้องสมุดสื่อผสม กับ ส่วนโสตทัศนศึกษาและสื่อ

รูปที่4.8 แสดงความสัมพันธ์ส่วนห้องสมุดสื่อผสม กับ ส่วน โสตทัศนศึกษาและสื่อ

4.6.3. ส่วนกิจกรรม

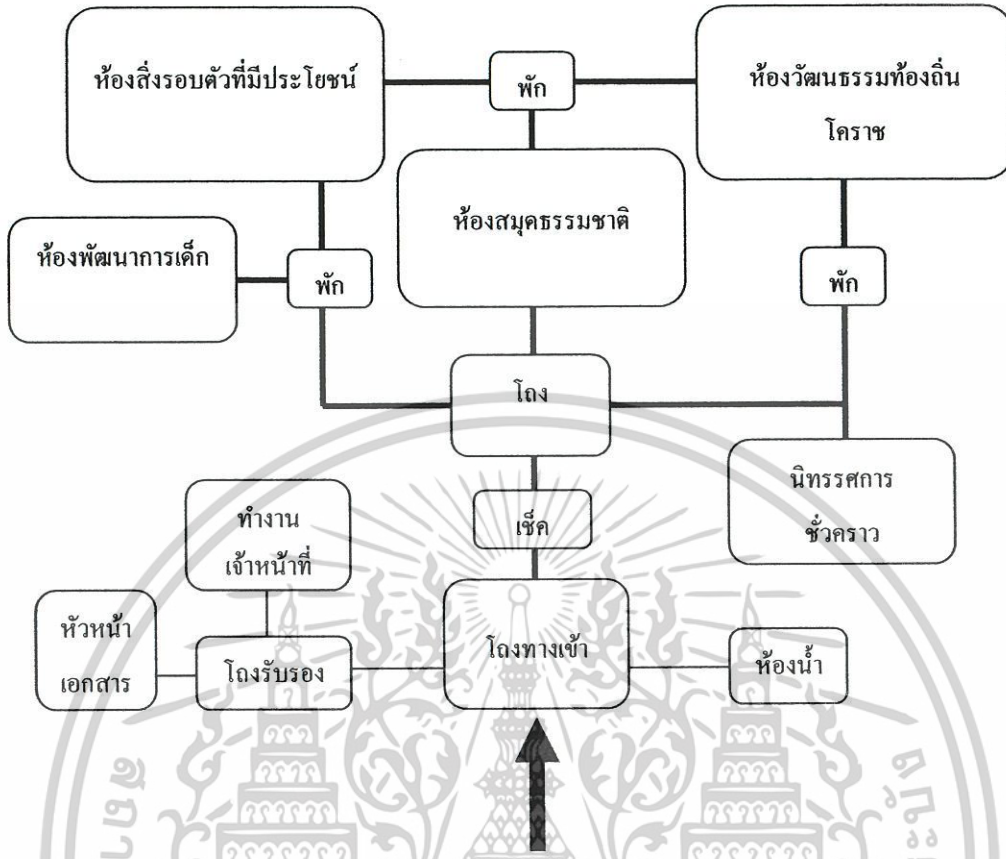


ทางเข้าส่วนกิจกรรมดนตรี ศิลปะ และส่วนบรรยายกับฝึกรบ

รูปที่4.9 แสดงความสัมพันธ์ส่วนกิจกรรมดนตรี ศิลปะ และส่วนบรรยาย

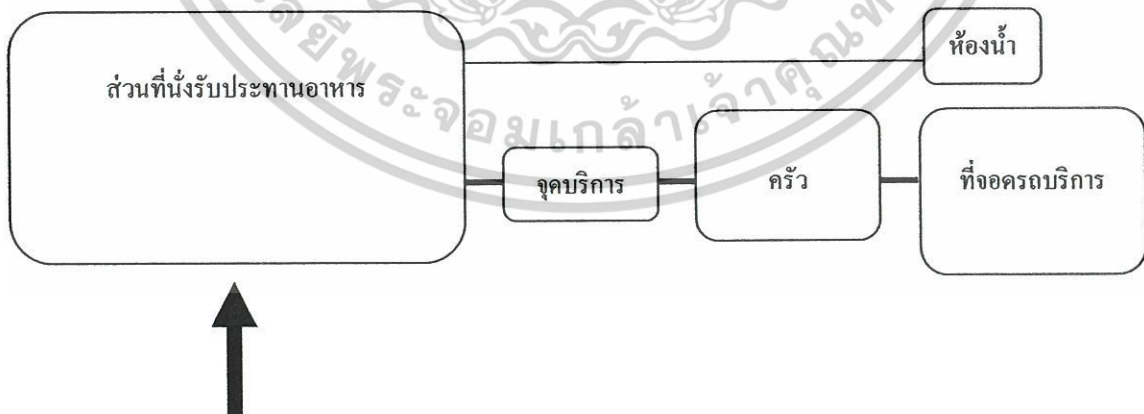
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6.4. ส่วนนิทรรศการ



รูปที่ 4.10 แสดงความสัมพันธ์ส่วนนิทรรศการ

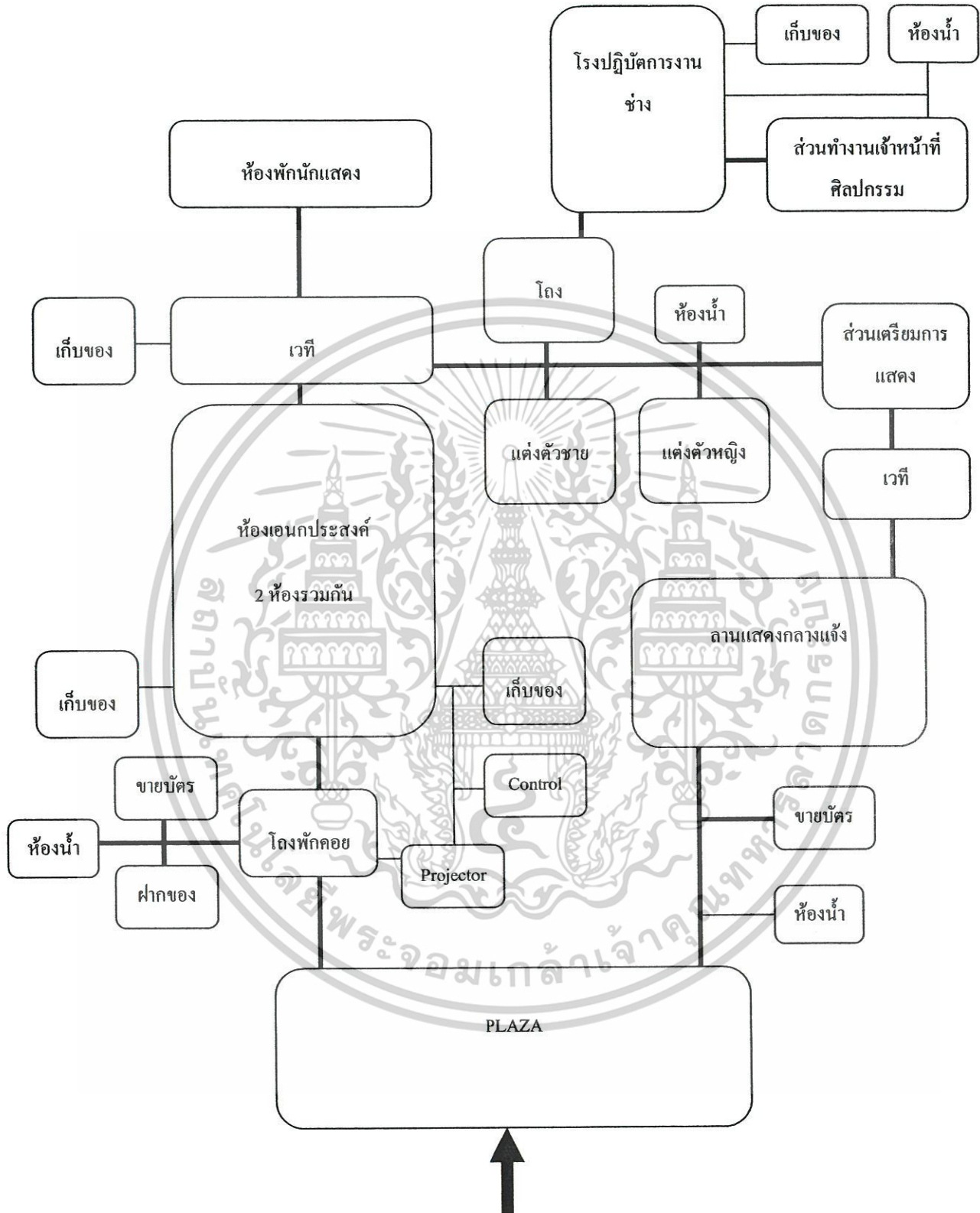
4.6.5. ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม



รูปที่ 4.11 แสดงความสัมพันธ์บริการอาหารและเครื่องดื่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

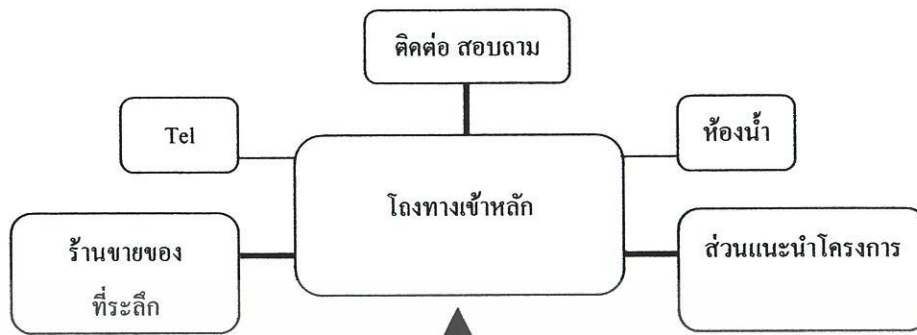
4.6.6. ส่วนจัดการแสดง



รูปที่ 4.12 แสดงความสัมพันธ์ส่วนจัดการแสดง

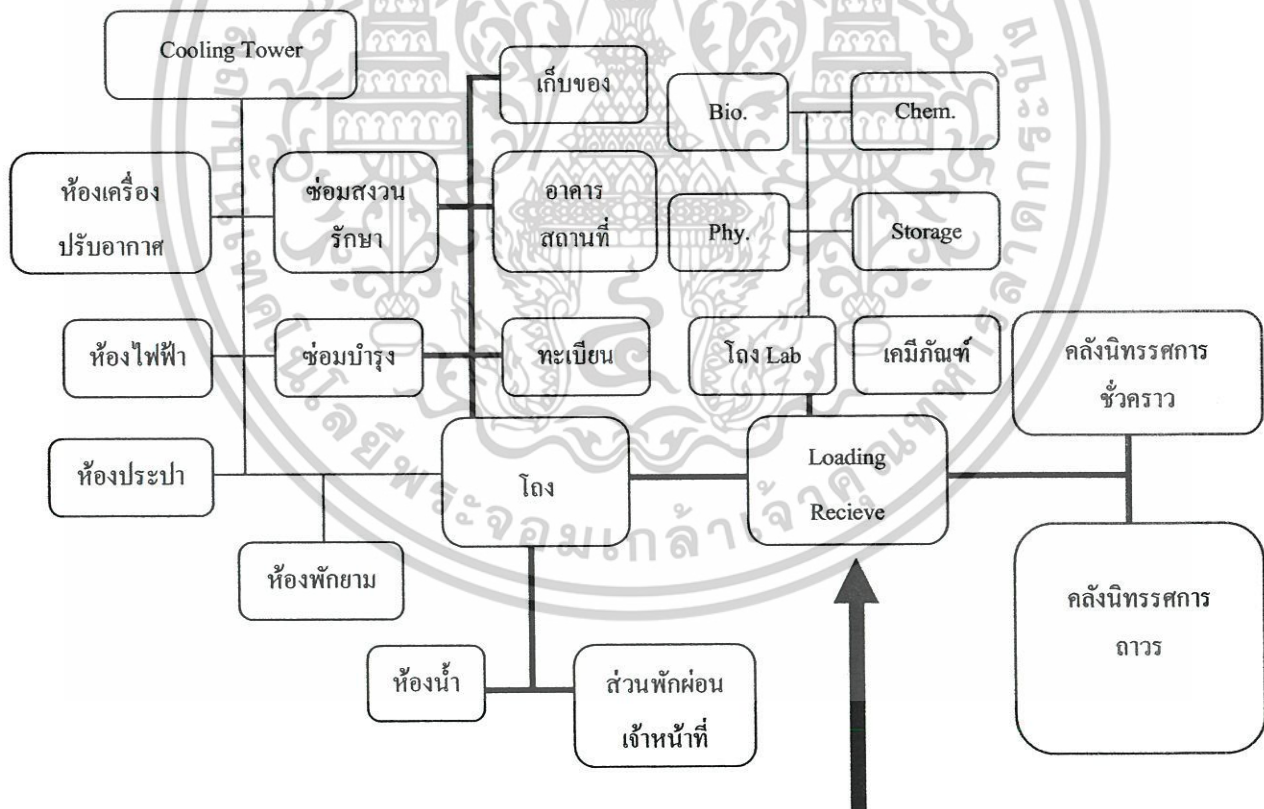
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6.7. ส่วนบริการสาธารณะ



รูปที่ 4.13 แสดงความสัมพันธ์ส่วนบริการสาธารณะ

4.6.8. ส่วนเทคนิคการจัดแสดง



รูปที่ 4.14 แสดงความสัมพันธ์ส่วนเทคนิคการจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การวิเคราะห์ที่ตั้งของโครงการ

ในบทนี้จะเป็นส่วนที่พิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการจนกระทั่งได้ที่ตั้งและทำการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการอย่างละเอียดเพื่อเป็นข้อมูลที่สำคัญต่อไปในการออกแบบ โดยการเลือกที่ตั้งโครงการนั้น จะมีการแบ่งพื้นที่ออกเป็น 3 ระดับคือ ตั้งแต่ ระดับอำเภอ ระดับย่าน และระดับตำแหน่งที่ตั้งโครงการ โดยในการวิเคราะห์แต่ละส่วนนั้นจะมีเกณฑ์ต่างๆเพื่อเป็นการให้ได้มาซึ่งที่ตั้งโครงการที่เป็นไปได้มากที่สุด วิธีการคือการให้คะแนนตามค่าน้ำหนักการพิจารณา จะแตกต่างกันออกไป ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1 การพิจารณาเลือกที่ตั้งของโครงการระดับอำเภอ

ในการพิจารณาที่ตั้งของโครงการระดับอำเภอนั้น ต้องทราบศักยภาพต่างๆของอำเภอทั้งหมด

5.1.1 เกณฑ์ในการพิจารณาระดับอำเภอ

- ความเป็นศูนย์กลาง ควรมีความเป็นศูนย์กลางของตัวอำเภอ แหล่งชุมชน และสัมพันธ์กับหมู่อาคารสถาบันข้างเคียงเพื่อติดต่อและประสานงานได้อย่างทั่วถึง ประกอบกับโครงการศูนย์การเรียนรู้สำหรับเยาวชนนี้เป็นโครงการแรกใน จังหวัดนครราชสีมา ฉะนั้นจึงที่ตั้งโครงการจึงควรอยู่ในอำเภอที่เป็นศูนย์กลางของจังหวัด และมีจำนวนประชากรมากที่สุด

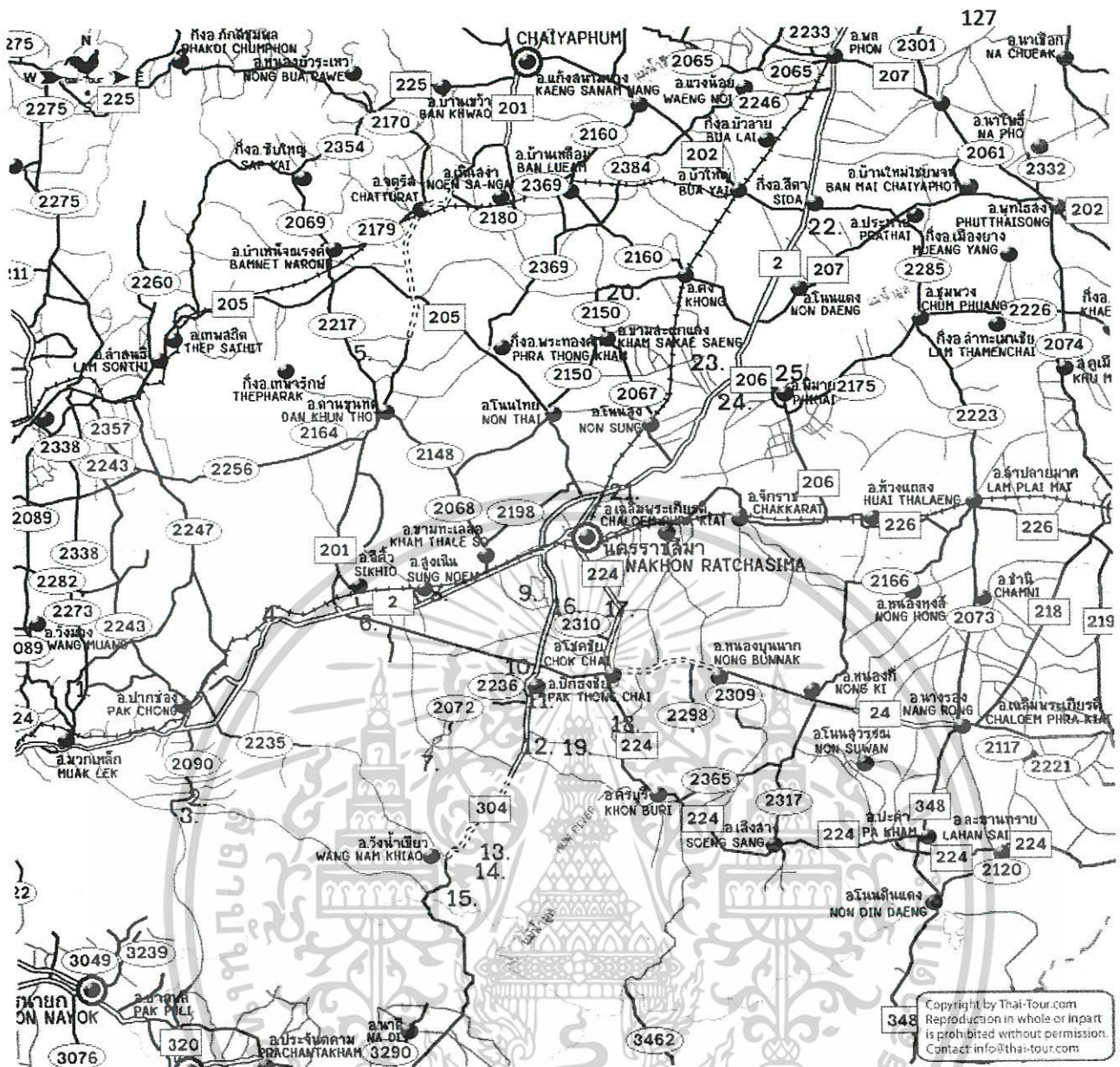
5.1.2 อำเภอที่เลือกมาพิจารณา

- การพิจารณาในระดับอำเภอนี้ จะพิจารณาอำเภอต่างๆจากเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้

5.1.3 การพิจารณาเลือกในระดับอำเภอ

- จากการพิจารณาเลือกอำเภอที่จะเป็นที่ตั้งโครงการจากทั้งหมด 25 อำเภอนั้น จากเกณฑ์ที่พิจารณาระดับอำเภอ จึงสรุปได้คือ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.1 แผนที่แสดงตำแหน่งของอำเภอทั้งหมด 25 อำเภอ ในจังหวัดนครราชสีมา

5.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งของโครงการระดับย่าน

5.2.1 เกณฑ์ในการพิจารณาระดับย่าน

- ทำเลที่ตั้ง เนื่องจากโครงการศูนย์การเรียนรู้สำหรับเยาวชนนี้เป็นโครงการที่มุ่งเน้น เพื่อการรองรับกลุ่มเด็ก เยาวชน และชุมชน ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของโครงการ ฉะนั้นการเลือกที่ตั้งระดับย่าน จึงมองไปที่แหล่งชุมชนและสถานการศึกษา โดยดูจากรูปที่ 5.2 แผนที่ผังเมืองรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.2 ย่านที่เลือกมาพิจารณา

การพิจารณาที่ตั้งระดับย่านนั้น จะอาศัยการพิจารณาโดยดูจากแผนที่ผังเมืองรวมของทางเทศบาลนครนครราชสีมาเพื่อพิจารณากลุ่มประชากร กลุ่มเป้าหมายของโครงการ และสภาพแวดล้อมโดยรอบ ซึ่งแผนที่ผังเมืองรวมนั้นจะแสดงเป็น Zone สี ของแต่ละพื้นที่เห็นความแตกต่างกันไป เช่น

Zone สีแดง เป็นที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก

Zone สีส้ม เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง

Zone สีเหลือง เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย

Zone สีน้ำเงิน เป็นที่ดินประเภทสถาบันการศึกษาและที่ดินประเภทสถาบันราชการ

ซึ่งจากการดูรูปที่....คือแผนที่ผังเมืองรวมที่แนบมานั้น แสดงให้เห็นพื้นที่ต่างๆและความหนาแน่นที่เกิดขึ้น ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับย่านนี้จะต้องอาศัยเกณฑ์ในการเลือกดังต่อไปนี้

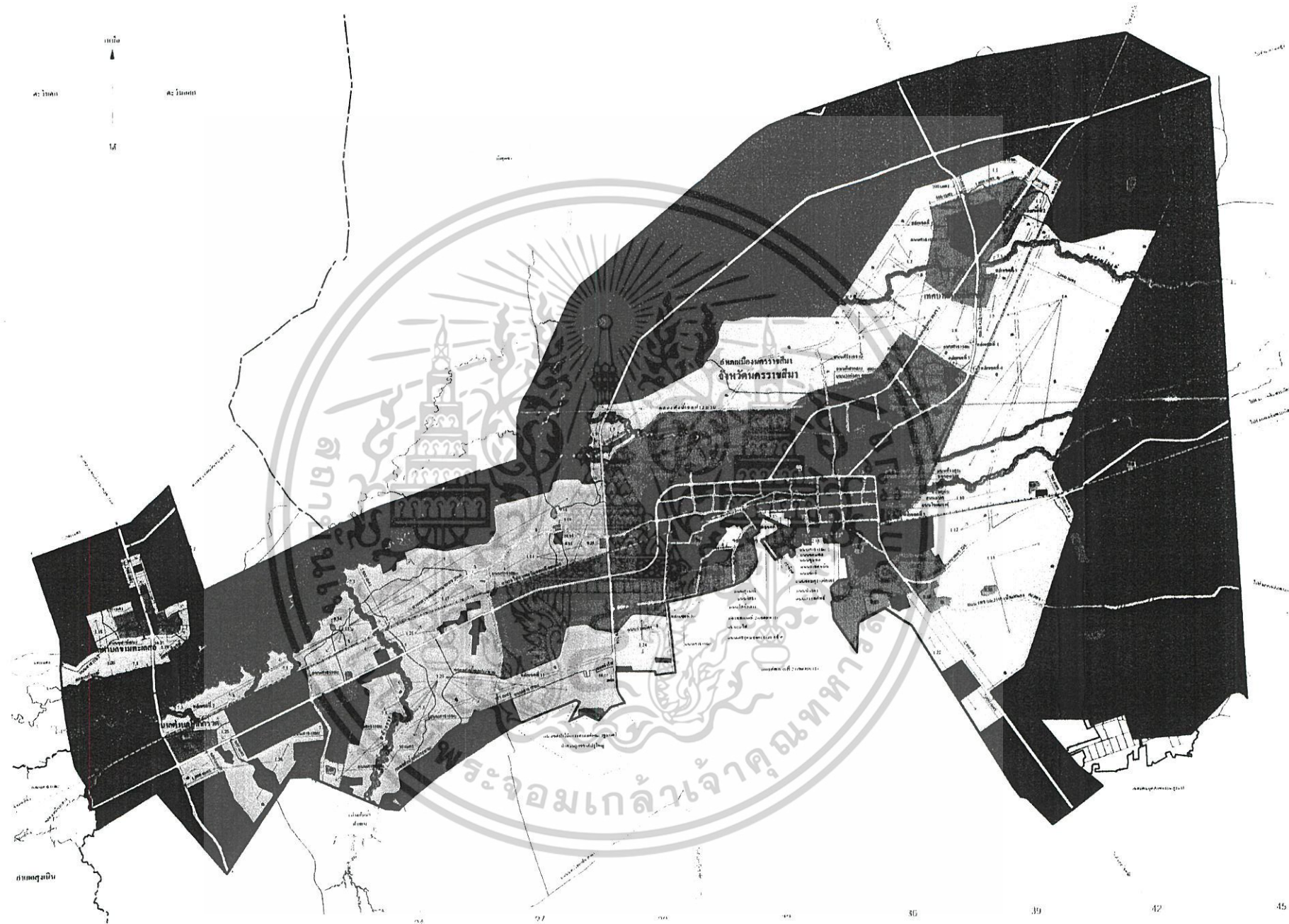
5.2.3 การพิจารณาเลือกในระดับย่าน

- จากการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการระดับย่านแล้วนั้น เมื่อดูจากแผนที่ผังเมืองรวมแล้ว ประกอบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ทำให้ได้ พื้นที่บริเวณ

Zone สีแดง คือที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก

Zone สีน้ำเงิน คือที่ดินประเภทสถาบันการศึกษาและที่ดินประเภทสถาบันราชการ

จากการพิจารณาที่ตั้งโครงการระดับอำเภอและระดับย่านแล้วนั้น จะนำข้อมูลพื้นที่ที่ได้มาพิจารณาเลือกตำแหน่งที่ตั้งของโครงการต่อไป



รูปที่ 5.2 แผนที่ผังเมืองรวมในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา

5.3 การพิจารณาเลือกตำแหน่งที่ตั้งของโครงการและสรุปที่ตั้งโครงการ

5.3.1 เกณฑ์ในการพิจารณาระดับที่ตั้งโครงการ

จากพื้นที่ต่างๆที่เลือกมานั้น จะทำการสรุปเลือกที่ตั้งโครงการเพียงที่เดียวต่อไปโดยใช้เกณฑ์ต่างๆที่มีผลต่อการพิจารณา โดยจะทำการแบ่งเกณฑ์ต่างๆออกเป็น เกณฑ์หลัก เกณฑ์รอง เกณฑ์เสริม ซึ่งจะมีน้ำหนักของคะแนนและรายละเอียดแตกต่างกันออกไป ดังต่อไปนี้

ก) เกณฑ์หลัก (ค่าน้ำหนักการพิจารณา 4)

- กรรมสิทธิ์ที่ดิน เนื่องจากโครงการศูนย์การเรียนรู้สำหรับเยาวชนนี้เจ้าของโครงการคือ เทศบาลนครนครราชสีมา ฉะนั้นในการพิจารณาที่ตั้งโครงการจึงควรเลือกจากที่ดินของทางเทศบาลนครนครราชสีมา เป็นอันดับแรกก่อนแล้วจึงพิจารณาที่ดินอื่นๆตามมา

- ความสัมพันธ์กับกลุ่มเป้าหมาย ที่ตั้งโครงการควรมีความใกล้เคียงกับแหล่งชุมชน และสัมพันธ์กับสถานศึกษาข้างเคียง เพื่อใกล้เคียงกับกลุ่มเป้าหมายหลักของโครงการ

ข) เกณฑ์รอง (ค่าน้ำหนักการพิจารณา 3)

- รูปร่างและขนาดของที่ดิน ควรมีขนาดและความเหมาะสมกับพื้นที่โครงการ รวมถึงแนวการขยายตัวในอนาคตควรมีความยืดหยุ่น

- สภาพปัจจุบัน ควรเป็นบริเวณที่ไม่ต้องมีการปรับปรุงมากนัก หรือต้องมีการใช้จ่ายมาก และยุ่งยากในการปรับปรุงพื้นที่

- บริบทแวดล้อมของที่ตั้งโครงการ สภาพแวดล้อมรอบโครงการต้องเอื้อประโยชน์ต่อโครงการ ไม่มีมลภาวะรบกวน ต้องไม่อยู่ใกล้แหล่งมั่วสุม อบายมุข และสถานบันเทิง

- การเข้าถึงโครงการ การสัญจรของคนและรถที่มีมาสู่โครงการและการจราจร บริเวณรอบๆ ควรอยู่ในสถานที่ที่เหมาะสมและสะดวก โครงการข่ายถนนครอบคลุมพื้นที่ทุกๆพื้นที่ เส้นทางไม่ถูกรบกวน สภาพของถนนการไหลเวียนของการจราจรที่คล่องตัวโดยมีขนาดความกว้างของผิวจราจร มีการเชื่อมต่อโครงข่ายถนน ได้หลายๆสาย เพื่อสะดวกในการมาในทุกๆส่วนของเมือง มีความสะดวกในการเข้าถึงของรถประจำทาง รถส่วนบุคคล เรือ หรือ การสัญจรทางเท้า

- การดึงดูดและจูงใจเข้าสู่โครงการ เนื่องจากเป็นโครงการเฉพาะอย่างหลายกิจกรรมรวมกัน และรับปริมาณผู้ใช้สอยเป็นจำนวนมากพอสมควร โครงการควรอยู่ย่านที่รู้จักกันดี เข้าถึงได้ง่าย สังเกตมองเห็นได้ง่ายจากเส้นทางหลัก

ค) เกณฑ์เสริม (ค่าน้ำหนักการพิจารณา 2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ที่ตั้งมีคุณค่าทางด้านทัศนียภาพ บริเวณที่ตั้งโครงการควรมีลักษณะที่จะเกิดประโยชน์และส่งเสริมโครงการในด้านความงาม หรือตัวโครงการจะสามารถส่งเสริมพื้นที่รอบๆโครงการได้

- ระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ควรอยู่ในบริเวณที่มีระบบสาธารณูปโภคอย่างพร้อมมูล เพื่อตอบสนองโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- ความปลอดภัย บริเวณที่ตั้งควรอยู่ในบริเวณที่ติดต่อดีง่าย จากเจ้าหน้าที่บ้านเมือง ทั้งจากอค์ตึกภัย ภัยธรรมชาติและอาชญากรรม สภาพโดยรอบที่ตั้งโครงการควรอยู่ในบริเวณที่ให้ความรู้สึกปลอดภัย ระบบโครงข่ายการจราจรที่ดี เช่นขนาดของถนนไม่ควรเล็กแคบ และซับซ้อนทำให้ยากต่อการเข้าถึง

จากเกณฑ์ทั้งหมดที่กล่าวมาสามารถเลือกที่ตั้งโครงการ ซึ่งที่ตั้งที่พิจารณานี้มีทั้งหมด 4พื้นที่ด้วยกันได้แก่

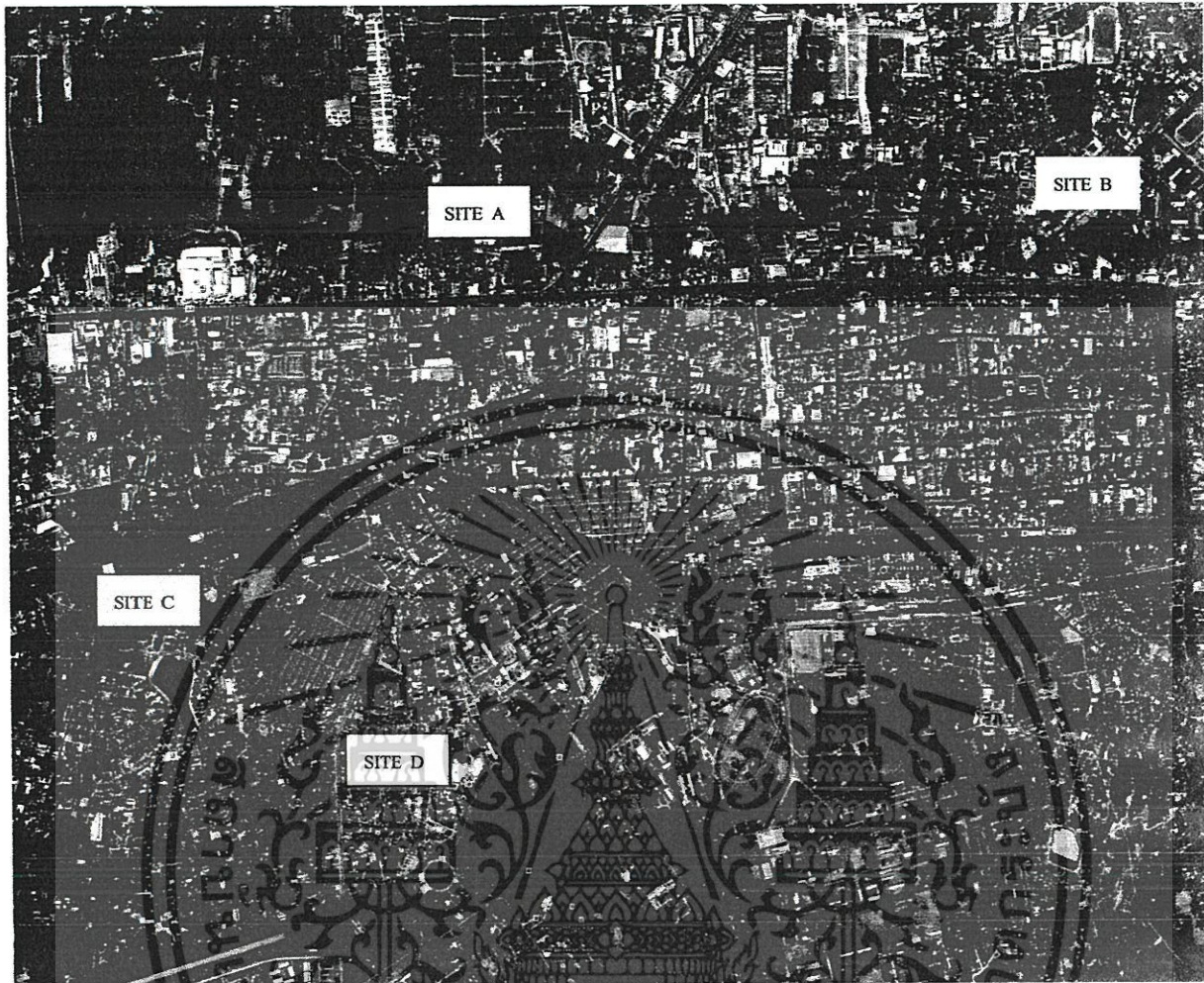
- 1) SITE A บริเวณสามแยกอุดร ตรงข้ามกับบึงชินนครราชสีมา
- 2) SITE B บริเวณที่ติดกับสนามกีฬากลางจังหวัดนครราชสีมา
- 3) SITE C บริเวณสวนภูมิรักษ์ ติดกับกรมประมงจังหวัดนครราชสีมา
- 4) SITE D บริเวณตรงข้ามกับสวนน้ำทุ่งตาหลั่ว

ซึ่งพื้นที่ทั้งหมดที่นำมาพิจารณานั้น จะทำการให้คะแนนเปรียบเทียบกันในรูปแบบของตาราง และสรุปคะแนนที่ได้กับพื้นที่ตั้งโครงการที่ได้ที่จะนำมาวิเคราะห์ต่อไป

หลักเกณฑ์การให้คะแนนแบ่งออกเป็น 4 ระดับ

การให้คะแนน	ระดับ 4 หมายถึง ดีมาก
	ระดับ 3 หมายถึง ดี
	ระดับ 2 หมายถึง พอใช้
	ระดับ 1 หมายถึง ไม่ดี

5.3.2 ที่ตั้งโครงการที่เลือกมาพิจารณา



รูปที่ 5.3 แผนที่แสดงตำแหน่งของที่ตั้งโครงการที่ได้รับการพิจารณา

จากการสำรวจและการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการระดับอำเภอ และระดับย่านนั้นพบว่ามีบริเวณที่ว่างที่เพียงพอต่อการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ ซึ่งมีความเหมาะสมกับโครงการทั้งหมด 4 บริเวณ คือ

- 1) SITE A บริเวณสามแยกอุดร ตรงข้ามกับบึงกุ่มนครราชสีมา
- 2) SITE B บริเวณที่ติดกับสนามกีฬากลางจังหวัดนครราชสีมา
- 3) SITE C บริเวณสวนภูมิรักษ์ ติดกับกรมประมงจังหวัดนครราชสีมา
- 4) SITE D บริเวณตรงข้ามกับสวนน้ำปทุมดาหลั่ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) SITE A บริเวณสามแยกอุดร ตรงข้ามกับบิกซีนครราชสีมา

เจ้าของกรรมสิทธิ์ เอกชน
 ขนาดพื้นที่ประมาณ 22,822 ตารางเมตร

อาณาเขต

ทิศเหนือ ติดกับ บริเวณที่พักอาศัยและอาคารพาณิชย์ กับพื้นที่โล่งด้านหลัง

ทิศใต้ ติดกับ บริเวณที่พักอาศัยและอาคารพาณิชย์

ทิศตะวันออก ติดกับ ถนนมิตรภาพเป็นถนนสายหลักและเป็นถนนใหญ่

ทิศตะวันตก ติดกับ บริเวณที่พักอาศัย



รูปที่ 5.4 แสดงตำแหน่งที่ตั้ง SITE A

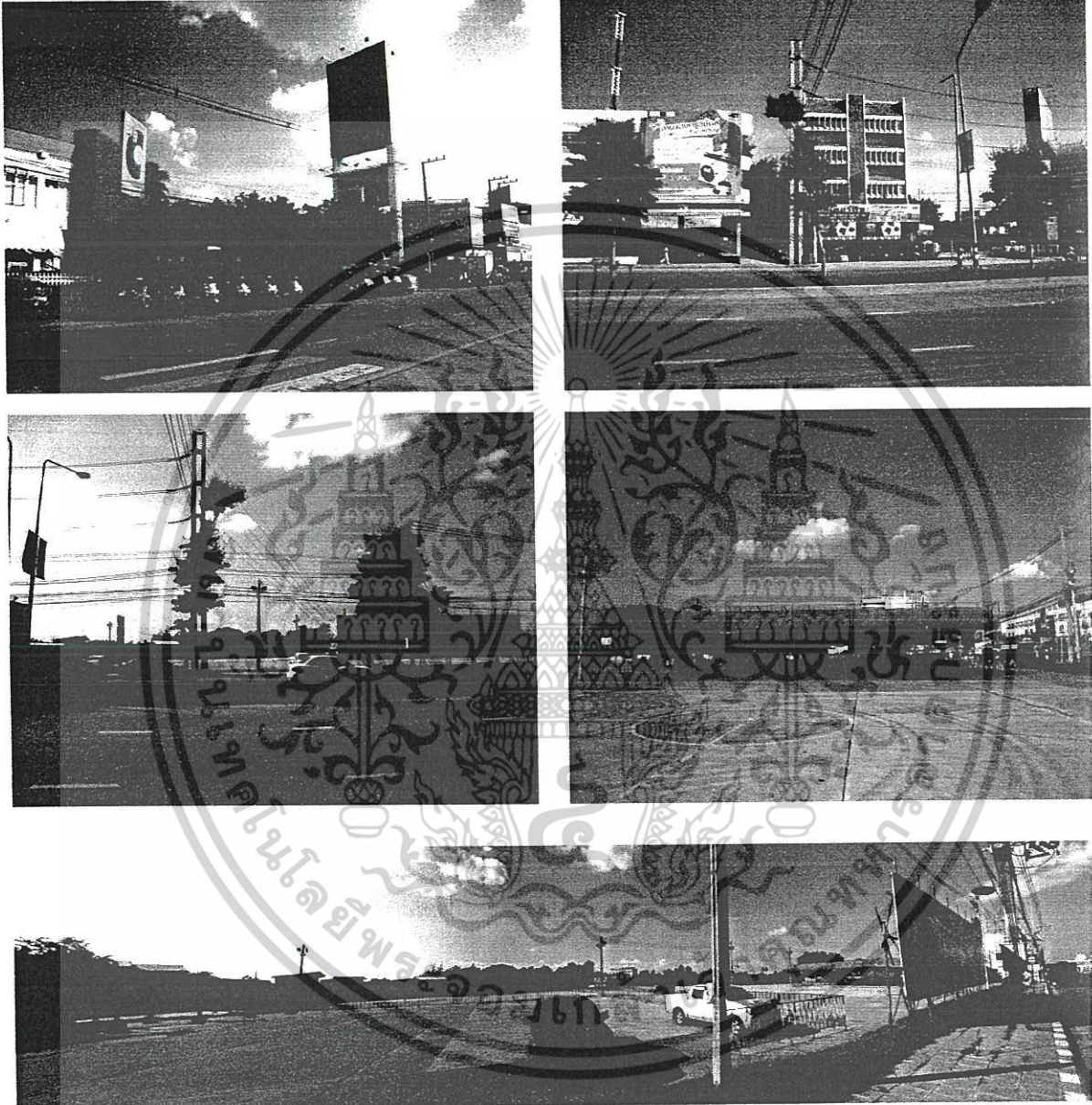
ข้อมูลทั่วไป

SITE A มีพื้นที่ด้านหน้าติดกับถนนมิตรภาพซึ่งเป็นถนนสายหลักและเป็นถนนใหญ่ พื้นที่มีขนาดพื้นที่โดยประมาณ 22,822 ตารางเมตร ที่ดินผืนนี้เป็นพื้นที่ทรัพย์สินของบริษัทขนส่ง จำกัด (บขส.) แต่เดิมนั้นเป็นพื้นที่ซึ่งเตรียมไว้สำหรับการสร้างสถานีขนส่งแห่งใหม่ของจังหวัดนครราชสีมา แต่เนื่องจากข้อจำกัดด้านกฎหมายทำให้ต้องย้ายไปตั้งที่พื้นที่อื่น ปัจจุบันนี้เป็นพื้นที่โล่งใช้สำหรับจัดงานต่างๆ เช่น คอนเสิร์ต, งาน โปรโมตสินค้าต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพแวดล้อมโดยรอบ

อยู่ในบริเวณที่พักอาศัยและอาคารพาณิชย์เป็นบริเวณ ติดกับถนนใหญ่ และตรงข้ามกับห้างสรรพสินค้า ซึ่งเป็นที่ดินประเภทพาณิชย์กรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก จึงทำให้พื้นที่บริเวณนี้มีความเจริญสูง



รูปที่ 5.5 แสดงสภาพแวดล้อมโดยรอบที่ตั้ง SITE A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) SITE B บริเวณที่ติดกับสนามกีฬากลางจังหวัดนครราชสีมา

เจ้าของกรรมสิทธิ์ เอกชน
ขนาดพื้นที่ประมาณ 36,271 ตารางเมตร

อาณาเขต

ทิศเหนือ ติดกับ สนามกีฬากลาง จังหวัดนครราชสีมา

ทิศใต้ ติดกับ บริเวณที่พักอาศัยและสถาบันทางการศึกษา

ทิศตะวันออก ติดกับ บริเวณที่พักอาศัยและอาคารพาณิชย์

ทิศตะวันตก ติดกับบริเวณที่พักอาศัยและอาคารพาณิชย์



รูปที่ 5.6 แสดงตำแหน่งที่ตั้ง SITE B

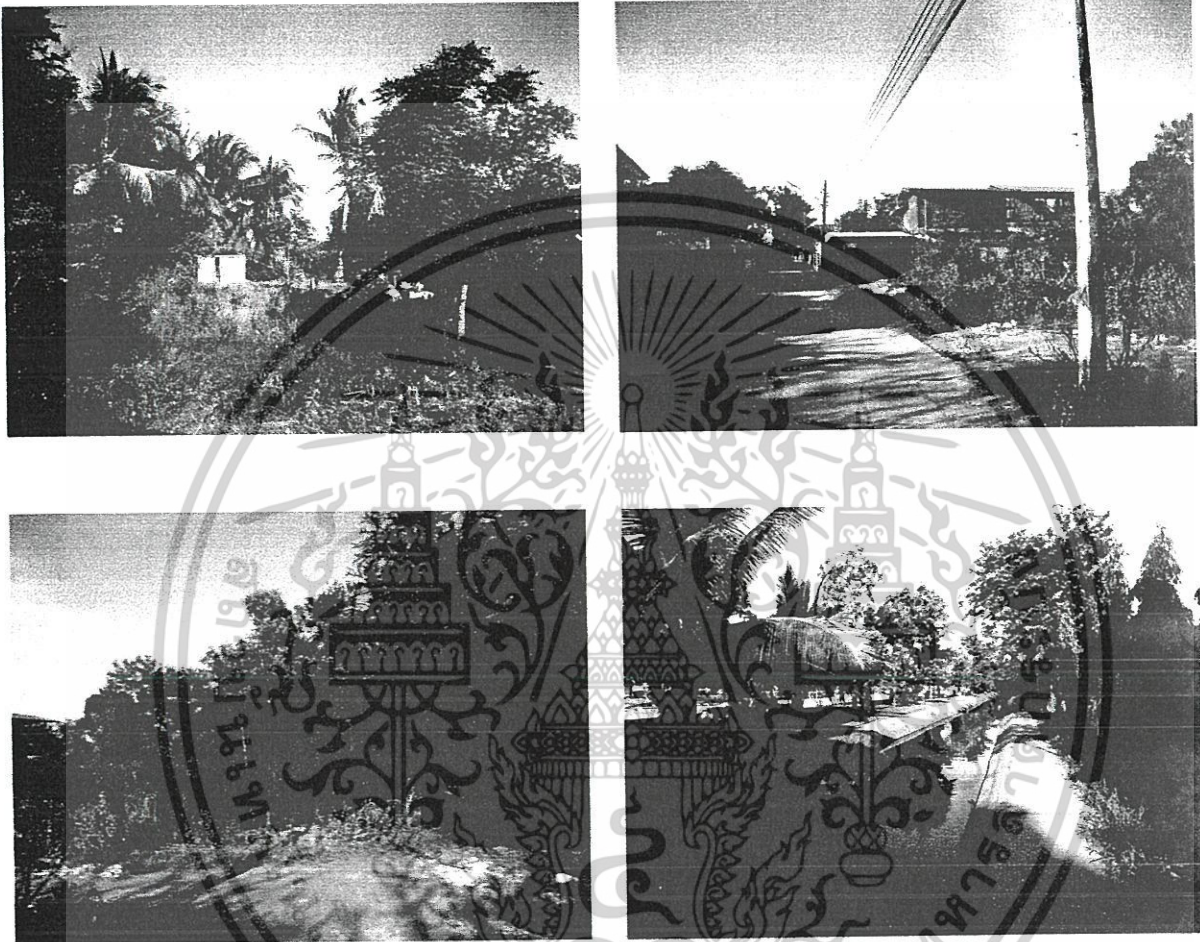
ข้อมูลทั่วไป

SITE B มีพื้นที่ด้านหน้าติดกับสนามกีฬากลาง จังหวัดนครราชสีมา และทางด้านอื่น ๆ นั้นติดกับบริเวณที่พักอาศัยและอาคารพาณิชย์ พื้นที่มีขนาดพื้นที่โดยประมาณ 36,271 ตารางเมตร ที่ดินผืนนี้เป็นพื้นที่ทรัพย์สินของเอกชน พื้นที่ดังกล่าวเป็นที่ว่างที่ไม่มีการใช้ประโยชน์มานานมากกว่า 70 ปี แล้ว ทางเทศบาลนครนครราชสีมาได้เคยติดต่อขอซื้อพื้นที่ดังกล่าว เพื่อสร้างอาคารราชการขึ้น แต่ได้รับการปฏิเสธจากเจ้าของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพแวดล้อมโดยรอบ

อยู่ในบริเวณที่พักอาศัยและอาคารพาณิชย์ และสนามกีฬาากลาง จังหวัด นครราชสีมา ทางเข้ามาในบริเวณที่ตั้งไม่สะดวกเท่าที่ควร และเป็นที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก



รูปที่ 5.7 แสดงสภาพแวดล้อมโดยรอบที่ตั้ง SITE B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) SITE C บริเวณสวนภูมิวิรักษ์ ติดกับกรมประมงจังหวัดนครราชสีมา

เจ้าของกรรมสิทธิ์ เทศบาลนครนครราชสีมา

ขนาดพื้นที่ประมาณ 23,865 ตารางเมตร

อาณาเขต

ทิศเหนือ ติดกับ ถนนมุขมนตรีเป็นถนนสายหลักและเป็นถนนใหญ่

ทิศใต้ ติดกับ หัวรถไฟจังหวัดนครราชสีมา

ทิศตะวันออก ติดกับ บริเวณที่พักอาศัยและอาคารพาณิชย์

ทิศตะวันตก ติดกับ กรมประมงจังหวัดนครราชสีมา



รูปที่ 5.8 แสดงตำแหน่งที่ตั้ง SITE C

ข้อมูลทั่วไป

SITE C เดิมเป็นพื้นที่ของ สวนภูมิวิรักษ์ ซึ่งเป็นสวนสาธารณะ พื้นที่มีขนาดพื้นที่โดยประมาณ 23,865 ตารางเมตรแต่เนื่องจากไม่ค่อยมีผู้คนมาใช้งานในสวนสาธารณะนี้มากนัก ทางเทศบาลนครราชสีมาจึงได้มีโครงการที่จะปรับปรุงพื้นที่บริเวณนี้ขึ้น พื้นที่บริเวณนี้อยู่ในตำแหน่งที่เชื่อมระหว่างชุมชนหายชุมชน และยังติดกับพื้นที่ทางราชการ มีการเข้าถึงโครงการได้หลายวิธี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพแวดล้อมโดยรอบ

อยู่ในบริเวณที่พักอาศัยและอาคารพาณิชย์ พื้นที่เป็นสวนสาธารณะ ด้านข้างติดกับกรมประมงจังหวัดนครราชสีมา และฝั่งตรงข้ามติดกับวัดหนองจะบก ทางเข้ามาในบริเวณที่ตั้งสะดวกสามารถเข้ามาได้หลายวิธีทั้งจากทางรถ กับทางรถไฟ และเป็นที่ดินประเภทพาณิชย์กรรม และที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก



รูปที่ 5.9 แสดงสภาพแวดล้อมโดยรอบที่ตั้ง SITE C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) SITE D บริเวณตรงข้ามกับสวนน้ำทุ่งตาหั่ว

เจ้าของกรรมสิทธิ์ ทหาร,โรงพยาบาลค่ายสุรนารี

ขนาดพื้นที่ประมาณ 28,850 ตารางเมตร

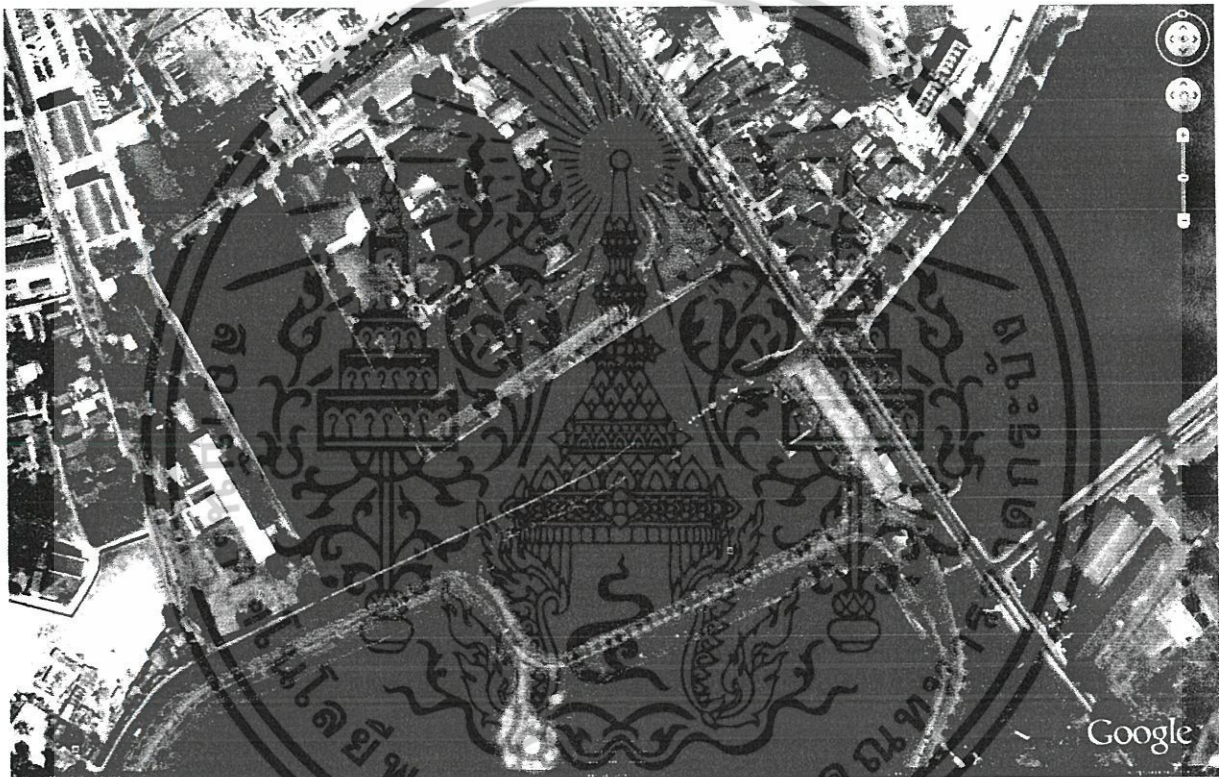
อาณาเขต

ทิศเหนือ ติดกับ โรงพยาบาลค่ายสุรนารี

ทิศใต้ ติดกับ สวนน้ำทุ่งตาหั่ว

ทิศตะวันออก ติดกับ บริเวณที่พักอาศัยและอาคารพาณิชย์

ทิศตะวันตก ติดกับ สถาบันราชการ



รูปที่ 5.10 แสดงตำแหน่งที่ตั้ง SITE D

ข้อมูลทั่วไป

SITE D เป็นพื้นที่ของโรงพยาบาลค่ายสุรนารี และของทหาร พื้นที่มีขนาดพื้นที่โดยประมาณ 28,850 ตารางเมตรพื้นที่มีลักษณะเป็นรูปตัว L ในปัจจุบันใช้งานเป็นที่จอดรถของสวนน้ำทุ่งตาหั่ว และเป็นทีโล่ง ผังตรงข้ามของพื้นที่เป็น สวนน้ำทุ่งตาหั่ว

สภาพแวดล้อมโดยรอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อยู่ในบริเวณที่เป็นสถานที่ทางราชการ พื้นที่เป็นที่ว่างโล่ง สภาพแวดล้อมมี
 ความเป็นธรรมชาติอยู่มากการเข้าถึงพื้นที่สะดวก และเป็นที่ดินประเภทสถาบันราชการ



รูปที่ 5.11 แสดงสภาพแวดล้อมโดยรอบที่ตั้ง SITE D

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.3 การพิจารณาเลือกในระดับที่ตั้งโครงการ

ตารางที่ 5.1 แสดงการพิจารณาเปรียบเทียบและให้คะแนนที่ตั้งโครงการจากเกณฑ์ที่กำหนด

เกณฑ์ในการพิจารณา	SITE A	SITE B	SITE C	SITE D
ก) เกณฑ์หลัก (ค่าน้ำหนักการพิจารณา 4)				
- กรรมสิทธิ์ที่ดิน	- ที่ดินเป็นของเอกชน คือบริษัทขนส่ง จำกัด(บขส.) ต้องใช้ค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนมากในการขอซื้อที่ดิน	- ที่ดินเป็นของเอกชนเทศบาลมีโครงการจะซื้อที่ดินแปลงนี้มาพัฒนาแต่มีปัญหาเรื่องเงินที่ไม่พอ	- ที่ดินเป็นของเทศบาล ซึ่งเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมกับโครงการซึ่งเจ้าของเป็นเทศบาลนั่นเอง	- ที่ดินเป็นของทหารและโรงพยาบาล มีการติดต่อได้สะดวกกว่าเอกชน
	คะแนนที่ให้ 1	คะแนนที่ให้ 2	คะแนนที่ให้ 4	คะแนนที่ให้ 3
- ความสัมพันธ์กับกลุ่มเป้าหมาย	- อยู่ในบริเวณชุมชนและใกล้สถาบันการศึกษา ซึ่งใกล้กลุ่มเป้าหมายหลักมากที่สุด	- อยู่ในแหล่งชุมชนแต่พื้นที่ถูกปิดล้อม ไม่สะดวกต่อการมีความสัมพันธ์กับกลุ่มเป้าหมาย	- อยู่ในแหล่งชุมชนที่มีความหลากหลายและติดกับสถานที่ราชการ ใกล้กลุ่มเป้าหมายหลัก	- อยู่ในแหล่งชุมชนและติดกับสวนน้ำ พื้นที่จึงมีความหลากหลายของผู้ใช้งาน
	คะแนนที่ให้ 4	คะแนนที่ให้ 1	คะแนนที่ให้ 3	คะแนนที่ให้ 2
ข) เกณฑ์รอง (ค่าน้ำหนักการพิจารณา 3)				
- รูปร่างและขนาดของที่ดิน	- ที่ดินมีรูปร่างเหมาะสม ขนาดของที่ดินเหมาะสมกับพื้นที่อาคาร	- ที่ดินมีรูปร่างเหมาะสม แต่ขนาดของที่ดินมีขนาดใหญ่กว่าพื้นที่อาคารมาก	- ที่ดินมีรูปร่างเหมาะสม ขนาดของที่ดินเหมาะสมกับพื้นที่อาคารแต่มีน้ำล้อมรอบ การขยายตัวจึงมีค่าใช้จ่าย	- ที่ดินมีรูปร่างที่ยากต่อการวางอาคารเนื่องจากเป็นตัว L แต่ขนาดพื้นที่นั้น ใกล้เคียงกับพื้นที่อาคาร
	คะแนนที่ให้ 4	คะแนนที่ให้ 2	คะแนนที่ให้ 3	คะแนนที่ให้ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกณฑ์ในการพิจารณา	SITE A	SITE B	SITE C	SITE D
- สภาพปัจจุบัน	- พื้นที่มีความพร้อมมาก เนื่องจากมีการใช้งานอยู่ในปัจจุบัน	- ต้องมีการตัดต้นไม้ที่รกรอกอยู่ในพื้นที่ออกเสียก่อน	- ต้องมีการปรับปรุงพื้นที่ในบางบริเวณ	- พื้นที่ต้องมีการปรับปรุงในหลายๆจุดเพื่อให้เหมาะสมกับโครงการ
- บริบทแวดล้อมของที่ตั้งโครงการ	- มีความหลากหลายของบริบทรอบๆพื้นที่ แต่พื้นที่ตั้งอยู่บนถนนสายหลักจึงมีปัญหาเรื่องมลภาวะที่เกิดขึ้นซึ่งมีผลเสียต่อตัวโครงการอย่างมาก	- อยู่ในแหล่งชุมชนก็จริงแต่ถูกปิดล้อมด้วยพื้นที่และมัจฉาหลายอย่าง ทำให้บริบทรอบๆพื้นที่ไม่ส่งเสริมโครงการเท่าที่ควร	- บริบทรอบๆพื้นที่มีความเหมาะสมและลงตัว ไม่ว่าจะเป็นชุมชนที่มีความหลากหลาย วัด สถานที่ของราชการ และไม่มีมลภาวะที่ส่งผลเสีย	- บริบทรอบๆ มีทั้งที่เป็นชุมชนและสวนสาธารณะซึ่งเหมาะสมแก่การจะสร้างโครงการขึ้นมา และไม่มีมลภาวะที่ส่งผลเสีย
- การเข้าถึงโครงการ	- พื้นที่บริเวณนี้อยู่บนถนนหลักการเข้าถึงโครงการจึงสะดวกทั้งทางรถและทางเท้าเนื่องจากมีสะพานลอยข้างๆพื้นที่ และมีรถประจำทางวิ่งผ่าน	- พื้นที่อยู่ลึกเข้าไปจากถนนใหญ่การเข้าถึงจึงยากกว่าพื้นที่อื่นที่เลือกมา ทั้งทางรถและทางเท้า แต่ก็ยังมีรถประจำทางที่เข้ามาในพื้นที่ได้ซึ่งต้องต่อรถหลายครั้ง	- พื้นที่บริเวณนี้อยู่บนถนนสายสำคัญอีกหนึ่งสายคือถนนมุขมนตรี การเข้าถึงมีความสะดวกทั้งทางรถและทางเท้า มีรถประจำทางวิ่งผ่าน	- พื้นที่บริเวณนี้อยู่ถัดจากตัวเมืองลงมาเล็กน้อย การเข้าถึงทางรถและทางเท้าสะดวก แต่มีปัญหาตรงที่ด้านหน้าเป็นสี่แยกจึงทำให้จราจรวุ่นวาย
- การตั้งจุดและจุดใจ	- ตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ดีสามารถมองเห็นได้ง่าย และเป็นบริเวณที่รู้จักกันดี	- ตั้งอยู่ในตำแหน่งที่เข้าถึงได้ลำบากและเป็นพื้นที่ที่ไม่ค่อยรู้จัก	- ตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ดี และเป็นบริเวณที่รู้จักกันดี	- ตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ดี และเป็นบริเวณที่รู้จักกันดี ทางเข้าไม่รู้สึกรังเกียจ
	คะแนนที่ให้ 4	คะแนนที่ให้ 2	คะแนนที่ให้ 3	คะแนนที่ให้ 1
	คะแนนที่ให้ 2	คะแนนที่ให้ 1	คะแนนที่ให้ 4	คะแนนที่ให้ 3
	คะแนนที่ให้ 4	คะแนนที่ให้ 1	คะแนนที่ให้ 3	คะแนนที่ให้ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกณฑ์ในการพิจารณา	SITE A	SITE B	SITE C	SITE D
ค) เกณฑ์เสริม (ค่านำหนักการพิจารณา 2) - ที่ตั้งมีคุณค่าทางด้านทัศนียภาพ	- ตำแหน่งของพื้นที่ส่งเสริมตัวอาคารที่จะเกิดขึ้นมา ทัศนียภาพที่จะเกิดขึ้นนี้มีความสวยงาม	- อยู่ในที่ลึกลับมอมง และสภาพแวดล้อมโดยรอบ ไม่มีการส่งเสริมกัน	- สภาพแวดล้อมในพื้นที่และบริเวณรอบๆ มีการส่งเสริมกันเป็นอย่างดี มีความร่มรื่นและสวยงาม ประกอบกับสถานที่ที่มีประวัติความเป็นมาซึ่งยังทำให้พื้นที่มีคุณค่า	- สภาพแวดล้อมรอบๆ และพื้นที่ส่งเสริมซึ่งกันและกัน
- ระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ	- คะแนนที่ให้ 3 - อยู่ในพื้นที่ที่มีความเจริญ จึงมีความพร้อมด้านนี้เต็มที่	- คะแนนที่ให้ 1 - อยู่ในพื้นที่ที่มีความเจริญ จึงมีความพร้อมด้านนี้เต็มที่	- คะแนนที่ให้ 4 - อยู่ในพื้นที่ที่มีความเจริญ จึงมีความพร้อมด้านนี้เต็มที่	- คะแนนที่ให้ 2 - อยู่ในพื้นที่ที่มีความเจริญ จึงมีความพร้อมด้านนี้เต็มที่
- ความปลอดภัย	- คะแนนที่ให้ 4 - พื้นที่มีความปลอดภัยและเข้าถึงได้สะดวก	- คะแนนที่ให้ 4 - พื้นที่มีความปลอดภัย แต่การเข้าถึงไม่ได้สะดวกนัก	- คะแนนที่ให้ 4 - พื้นที่มีความปลอดภัยและเข้าถึงได้สะดวก	- คะแนนที่ให้ 4 - พื้นที่มีความปลอดภัยและเข้าถึงได้สะดวก
	คะแนนที่ให้ 4	คะแนนที่ให้ 2	คะแนนที่ให้ 4	คะแนนที่ให้ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.2 แสดงการสรุปคะแนนจากพิจารณาเปรียบเทียบที่ตั้งโครงการจากเกณฑ์ที่กำหนด

เกณฑ์ในการพิจารณา	SITE A		SITE B		SITE C		SITE D	
	ให้	ได้	ให้	ได้	ให้	ได้	ให้	ได้
ก) เกณฑ์หลัก (ค่าน้ำหนักการพิจารณา 4)								
- กรรมสิทธิ์ที่ดิน	1	4	2	8	4	16	3	12
- ความสัมพันธ์กับกลุ่มเป้าหมาย	4	16	1	4	3	12	2	8
ข) เกณฑ์รอง (ค่าน้ำหนักการพิจารณา 3)								
- รูปร่างและขนาดของที่ดิน	4	12	2	6	3	9	1	3
- สภาพปัจจุบัน	4	12	2	6	3	9	1	3
- บริบทแวดล้อมของที่ตั้งโครงการ	2	6	1	3	4	12	3	9
- การเข้าถึงโครงการ	4	12	1	3	3	9	2	6
- การดึงดูดและจูงใจ	4	12	1	3	3	9	2	6
ค) เกณฑ์เสริม (ค่าน้ำหนักการพิจารณา 2)								
- ที่ตั้งมีคุณค่าทางด้านทัศนียภาพ	3	6	1	2	4	8	2	4
- ระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ	4	8	4	8	4	8	4	8
- ความปลอดภัย	4	8	2	4	4	8	4	8
รวมคะแนนทั้งหมด		96		47		100		67

สรุป จากตารางที่ 5.2 สามารถสรุปที่ตั้ง โครงการศูนย์การเรียนรู้อย่างยั่งยืนเชิงสำหรับเยาวชน
จังหวัดนครราชสีมา คือ SITE C บริเวณสวนภูมิรักษ์ ดิศกับกรมประมงจังหวัดนครราชสีมา ขนาด
พื้นที่ประมาณ 23,865 ตารางเมตร หรือมีพื้นที่ประมาณ 14.91 ไร่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4 การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการ บริเวณสวนภูมิรักษ์ ติดกับกรมประมงจังหวัดนครราชสีมา

เจ้าของกรรมสิทธิ์ เทศบาลนครนครราชสีมา

ขนาดพื้นที่ประมาณ 23,865 ตารางเมตร

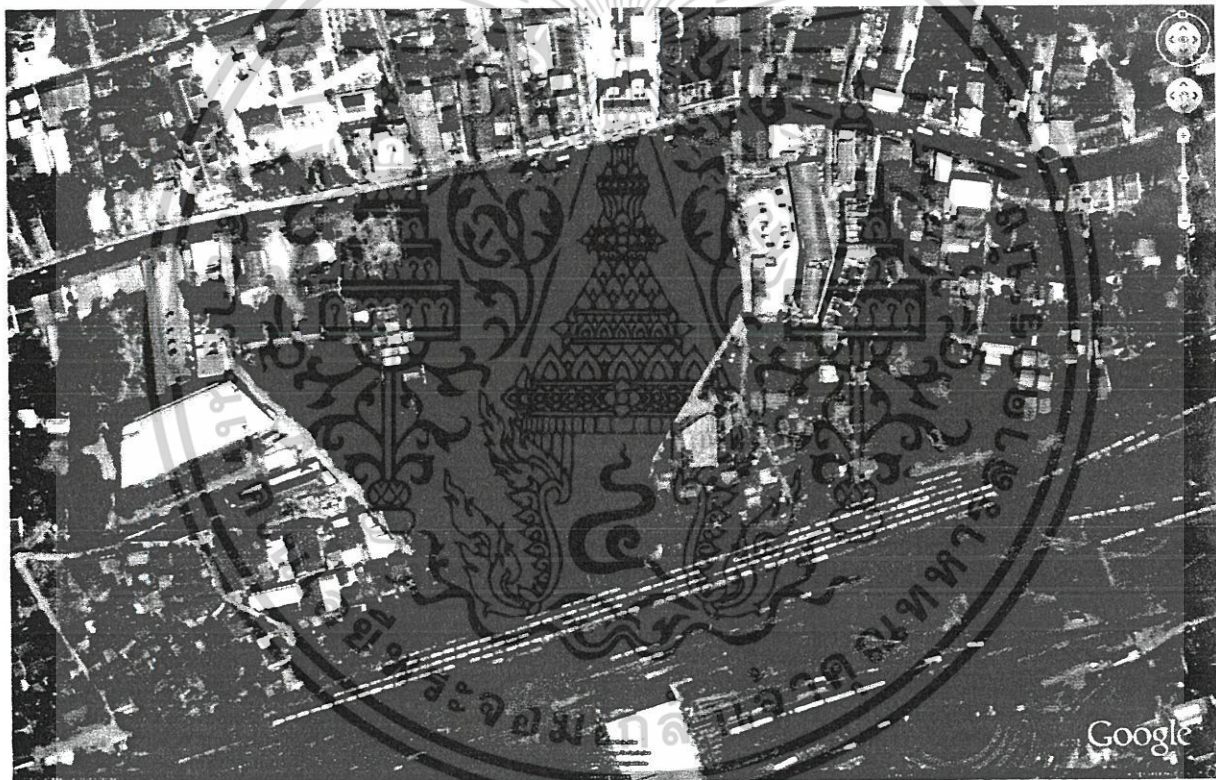
อาณาเขต

ทิศเหนือ ติดกับ ถนนมุขมนตรีเป็นถนนสายหลักและเป็นถนนใหญ่

ทิศใต้ ติดกับ หัวรถไฟจังหวัดนครราชสีมา

ทิศตะวันออก ติดกับ บริเวณที่พักอาศัยและอาคารพาณิชย์

ทิศตะวันตก ติดกับ กรมประมงจังหวัดนครราชสีมา

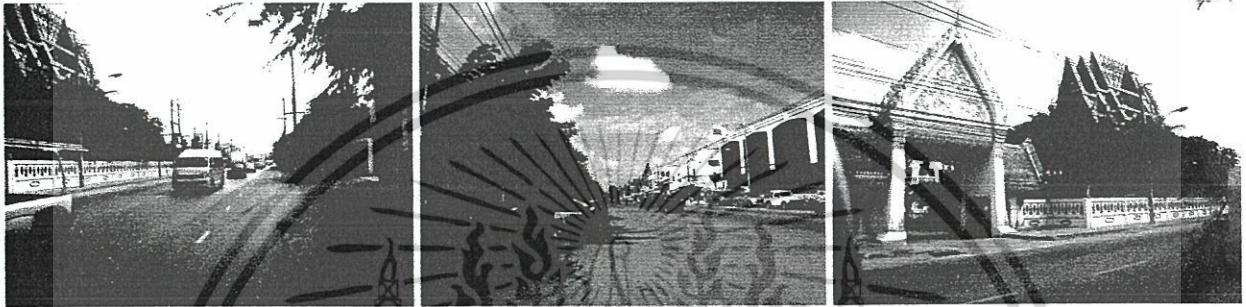


รูปที่ 5.12 แสดงตำแหน่งที่ตั้ง SITE C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.13 แสดงสภาพแวดล้อมด้านข้างของ SITE



รูปที่ 5.14 แสดงสภาพแวดล้อมถนนด้านหน้าโครงการ

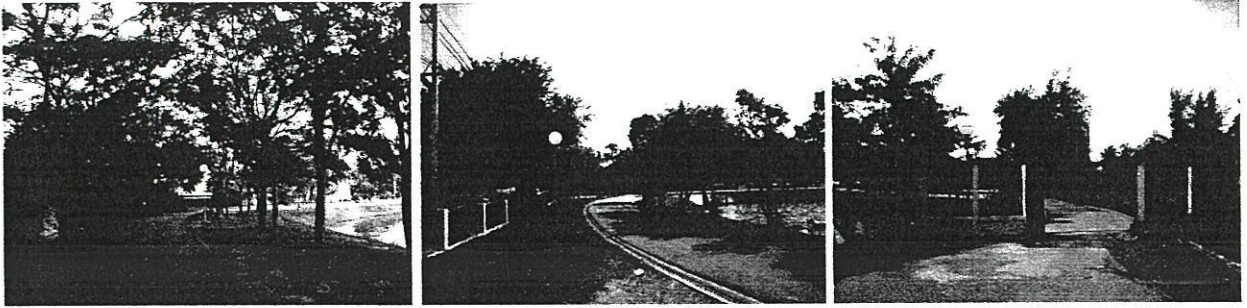


รูปที่ 5.15 แสดงสถานที่ราชการ คือ กรมประมง ที่ติดกับ SITE

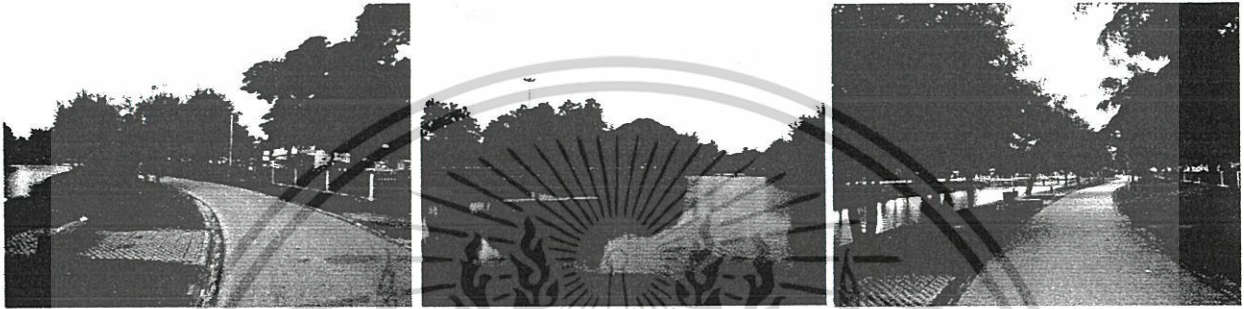


รูปที่ 5.16 แสดงสภาพแวดล้อมด้านหน้าโครงการมองจากฝั่งตรงข้าม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.17 แสดงบรรยากาศภายใน



รูปที่ 5.18 แสดงบรรยากาศภายใน

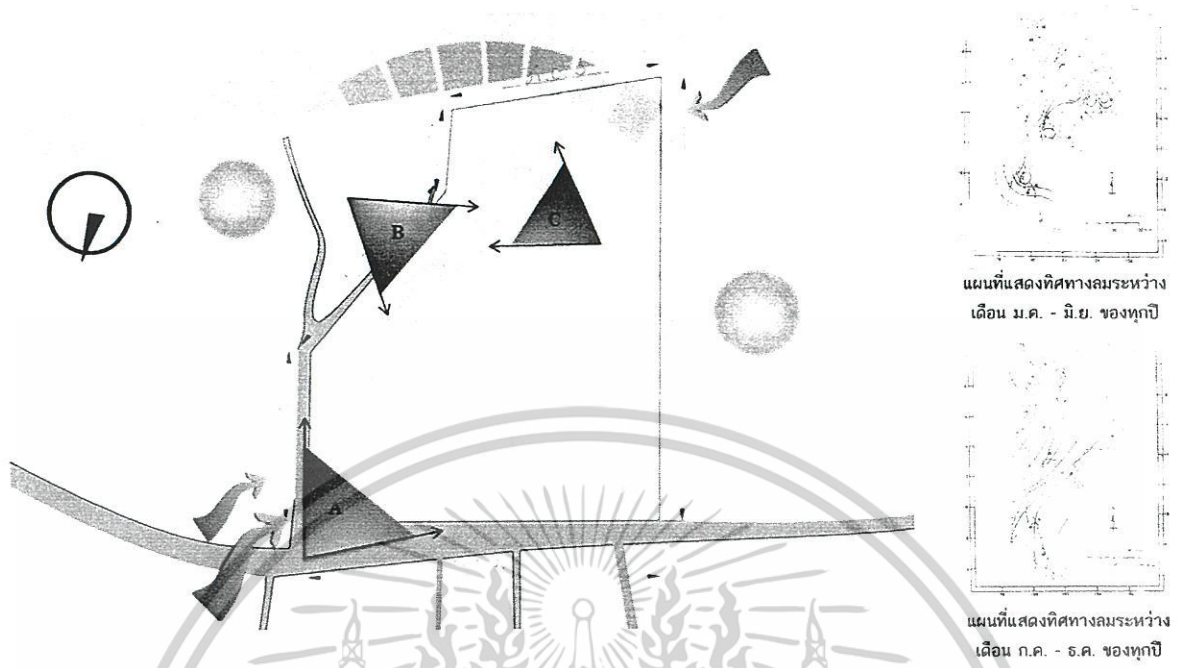


รูปที่ 5.19 แสดงอาคารภายใน SITE



รูปที่ 5.20 แสดงลานอเนกประสงค์ภายใน SITE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.21 แสดงการวิเคราะห์ทิศทางแคด ลม และมุมมองภายใน SITE



- ถนนเข้าโครงการ
- ถนนใหญ่
- ทางรถไฟ
- บริเวณที่สำคัญ

รูปที่ 5.22 แสดงการวิเคราะห์การเข้าสู่โครงการ และสภาพแวดล้อมโดยรอบ SITE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.1 ความเหมาะสมของสถานที่ตั้งโครงการและกิจกรรมภายใน

1. ความเหมาะสมในด้านสภาพแวดล้อม เป็นย่านชุมชน สถานที่ราชการ และสถานศึกษา ซึ่งโดยรวมแล้วนั้น สภาพแวดล้อมรอบๆที่ตั้งนั้น ใกล้ชิดกับกลุ่มเป้าหมายหลักของโครงการมาก คือ เด็ก และเยาวชน เป็นสภาพแวดล้อมที่ดี ประกอบกับที่ตั้งในปัจจุบันเป็นสวนสาธารณะอยู่จึงมีบรรยากาศที่ส่งเสริมโครงการได้ดีอีกด้วย

2. ความเหมาะสมด้านสถานที่ตั้ง เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีการเข้าถึงที่สะดวกจากถนนหลายสาย และการเข้าถึงโครงการทำได้หลายวิธี ทั้งจากทางเท้า, รถยนต์, รถโดยสารประจำทางและรถไฟ นอกจากนี้การจราจรในพื้นที่ค่อนข้างคล่องตัวสามารถระบายรถออกจากโครงการได้อย่างรวดเร็ว

5.4.2 การศึกษารายละเอียดโครงการ

การศึกษารายละเอียดของโครงการ จะทำการศึกษาในหัวข้อดังต่อไปนี้



รูปที่ 5.23 แสดงที่ตั้งในแผนผังกำหนดใช้ประโยชน์ที่ดิน

1. ลักษณะทางกายภาพการใช้ที่ดิน

สถานที่ตั้งโครงการนี้ตั้งอยู่ในบริเวณหมายเลข 3.36 จากกฎหมายผังเมืองรวมแล้วนั้น เป็นเขตที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (พื้นที่สีแดง ตามแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน) ซึ่งลักษณะการใช้ที่ดินในย่านนี้โดยส่วนมากจะเป็นที่ดินประเภทพาณิชยกรรม และที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก และมีการกระจายตัวกันอยู่อย่างหนาแน่น

2. ลักษณะภูมิประเทศบริเวณที่ตั้งโครงการ

ลักษณะเป็นที่สวนสาธารณะ มีน้ำล้อมรอบเป็นตัว C มีสิ่งก่อสร้างภายในเป็นลานอเนกประสงค์ และอาคาร บริเวณข้างเคียงไม่มีอาคารหรือสิ่งก่อสร้างขนาดใหญ่ แต่มีสิ่งก่อสร้างที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำคัญในบริเวณใกล้เคียงดังต่อไปนี้

กรมประมง จังหวัดนครราชสีมา

วัดหนองจะบก

3. ลักษณะภูมิอากาศ

จังหวัดนครราชสีมาตั้งอยู่ที่ ละติจูด 15 องศาเหนือ ลองจิจูด 102 องศาตะวันออก สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 187 เมตร ภูมิประเทศทั่วไปเป็นที่ราบสูง ทิศตะวันตกและทิศใต้มีภูเขาและป่าเป็นแนวยาวกั้นเขตแดนทำให้มีผลกระทบต่อโครงการในเรื่องต่างๆดังนี้

อุณหภูมิ	จังหวัดนครราชสีมามีอุณหภูมิเฉลี่ย 26.7 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดประมาณ 32.8 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุดประมาณ 21.9 องศาเซลเซียส
แสงแดด	ดวงอาทิตย์ ปกติมีแดดค่อนข้างจัด ระยะเวลา 9 เดือนของปีคือ เดือน มีนาคม ถึงเดือน พฤศจิกายน
ลม	จังหวัดนครราชสีมาอยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุมที่พัดประจำเป็น ฤดูกาลมี 2 ชนิด โดยพัดจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือในฤดูหนาว เรียกว่าลมตะวันออกเฉียงเหนือ อิทธิพลของลมนี้ทำให้บริเวณ จังหวัดนครราชสีมาประสบกับภาวะอากาศหนาวเย็นและแห้งแล้ง ส่วนลมมรสุมอีกชนิดหนึ่งคือลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งลมนี้จะ พัดจากทิศตะวันตกเฉียงใต้และทิศใต้เป็นส่วนใหญ่ ลมมรสุมนี้จะ พัดอยู่ในช่วงฤดูฝน มีผลทำให้อากาศชุ่มชื้น และมีฝนตกทั่วไป
ฝน	ปริมาณฝนเฉลี่ย ตลอดทั้งปีประมาณ 1070.5 มิลลิเมตร และมีจำนวน วันที่ฝนตกเฉลี่ย 112 วัน เดือนที่มีฝนตกมากที่สุดคือเดือนกันยายน มี ปริมาณฝนเฉลี่ย 244.2 มิลลิเมตร
ความชื้น	ค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดทั้งปี 72 % ความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดเฉลี่ย 89 % ความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดเฉลี่ย 50 %

(อ้างอิงจาก ข้อมูลสถิติ สถานีตรวจอากาศจังหวัดนครราชสีมา กรมอุตุนิยมวิทยา

กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า-
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

การศึกษาลักษณะและวิธีการทางเทคนิคที่มีผลต่อการออกแบบ

6.1 จิตวิทยาของเด็กและเยาวชน

ทฤษฎีพัฒนาการของอีริกสัน (Theory of the Establishment of Ego Identity)

อีริกสันเป็นนักจิตวิทยาในแนวทฤษฎีจิตวิเคราะห์ ซึ่งได้รับอิทธิพลมาจากฟรอยด์ โดย อีริกสัน ได้จัดลำดับการพัฒนาของมนุษย์ 8 ขั้น พัฒนาการนี้เป็นกระบวนการต่อเนื่องกัน ซึ่งการก่อรูปของพัฒนาการจะเป็นไปในแนวตั้ง และแนวนอน กล่าวคือ ในขณะที่พัฒนาขั้นหนึ่งไปสู่อีกขั้นเรื่อยๆนั้น ขั้นที่พัฒนาแล้วก็จะขยายตัวออกเติบโตต่อไปในแนวนอนด้วย 5 ขั้นแรกของพัฒนาการจะเกิดในวัยทารก วัยเด็ก และวัยรุ่น ส่วนสามขั้นหลังจะเกิดในวัยผู้ใหญ่ ขั้นพัฒนาการตามความเชื่อของอีริกสันมีดังนี้ คือ

ระยะที่1 ความไว้วางใจขั้นเบื้องต้น (Sense of Basic Trust)

ระยะที่2 ความเป็นอิสระแก่ตัว (Sense of Autonomy)

ระยะที่3 ความคิดริเริ่ม (Sense of Initiative)

ระยะที่4 ความขยันหมั่นเพียร (Sense of Industy)

ระยะที่5 การแสดงเอกลักษณ์ (Sense of Identity)

ระยะที่6 ความสนิทสนม (Sense of Intimacy)

ระยะที่7 ความสามารถในการผลิต (Sense of Generativity)

ระยะที่8 ชั้นบูรณาการ (Sense of Integrity)

ดังนั้น จึงจะศึกษารายละเอียดเฉพาะ 5 ขั้นตอนแรกเท่านั้นซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

อีริกสันถือว่า ความรู้ที่เกิดจากการประสบความสำเร็จ หรือไม่ประสบความสำเร็จนั้น เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดที่จะมีผลต่อการพัฒนาการตามลำดับขั้น พัฒนาการของอีริกสันจัดเป็น Psycho-Social Development ในขณะที่ของฟรอยด์เป็น Psychosexual Development อีริกสันเพิ่มความสำคัญให้กับ อีโก้ (Ego) มากกว่าที่ ฟรอยด์ให้ และยังเน้นถึงปัญหาการอบรมเลี้ยงดู (Socialization) มากเป็นอันดับแรก ซึ่งเป็นการเน้นสิ่งแวดล้อมทางสังคมนั่นเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พัฒนาการตามความเชื่อของ อิริคสัน หมายถึง กระบวนการวิวัฒนาการทั้งทางชีววิทยา จิตวิทยา และสังคม เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับคน และเป็นกระบวนการที่ช่วยรักษาหรือปรับปรุงสิ่งที่บกพร่องให้พัฒนาต่อไป พัฒนาการของบุคคลจะขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมของเด็กแต่ละวัย รวมทั้งสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นในการพัฒนาขั้นแรกๆ ตัวแปรที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการ คือ

1. กระบวนการทางชีววิทยา
2. สังคมและวัฒนธรรม ซึ่งเป็นตัวกำหนดคุณค่าที่บุคคลควรที่จะพัฒนา
3. ตัวบุคคล ซึ่งจะมีลักษณะการตอบสนอง และวิถีทางเฉพาะของแต่ละบุคคล

อิริคสันแบ่งขั้นของการพัฒนาออกเป็น 8 ขั้น ซึ่งใน 5 ขั้นแรก ได้ขยายเรื่องพัฒนาการทางเพศของฟรอยด์ แต่ละขั้นของพัฒนาการก็มีความสำคัญต่อเนื่องกัน และต่างก็มีบทบาทต่อการพัฒนาของบุคคลในทุกทาง ความสำเร็จในการพัฒนาขั้นแรกจะมีผลต่อกาพัฒนาการระยะต่อมาโดยทั่วไป ระยะของการพัฒนาแต่ละขั้น จะพัฒนาไปพร้อมๆ กับการพัฒนาฐานสังคม และสิ่งแวดล้อมในขณะนั้น ดังนั้นในแต่ละขั้นของพัฒนาการบุคคลจึงต้องเผชิญกับปัญหาสำคัญ และเป็นปัญหาที่ก่อให้เกิดความลำบากใจ และมีอยู่ในทุกสังคม บางปัญหาอาจกลายเป็นข้อกำหนดกฎเกณฑ์ทางวัฒนธรรมสำคัญสังคมนั้นก็มี เช่น ในสังคมของชาวตะวันตก ปัญหาการเลี้ยงดูเด็กให้สอดคล้องกับพัฒนาการของเด็กจะเป็นสิ่งสำคัญ เพราะมีความเชื่อว่า การเลี้ยงดูจะมีความสัมพันธ์ต่อพัฒนาการขั้นแรก คือ ให้เด็กได้เรียนรู้ถึงความไว้วางใจ (Trust) อันเป็นรากฐานในการดำเนินชีวิต และการเลี้ยงดูควรเป็นการฝึกให้เด็กรู้จักยอมรับความเปลี่ยนแปลง

ขั้นต่างๆ ของพัฒนาการจะช่วยให้บุคคลเกิดการพัฒนาอีโก้ (Ego) ในระดับต่างๆ และเป็นผลสะท้อน เมื่อสภาพร่างกาย จิตใจ และสังคมอำนวย บุคคลก็จะพัฒนาเข้าสู่ระยะต่อไป นั่นคือ ความพร้อมของแต่ละบุคคลจะต้องควบคู่ไปกับความพร้อมทางสังคม การพัฒนาจะมีทั้งในทางที่ดีและ ทางที่ไม่ดีควบคู่กัน ไปเสมอ ถ้าส่วนที่ดีพัฒนาไปได้สำเร็จในขั้นหนึ่ง ก็จะเป็นตัวกระตุ้นให้มีพัฒนาไปสู่วุฒิภาวะได้ การพัฒนาที่ช้าเกินควร หรือพัฒนาไปในทางที่ผิดจะเป็นผลเสียดต่อบุคคลนั้น ทำให้ขาดการพัฒนาไปสู่ศักยภาพสูงสุดที่ควรจะมี อิริคสันได้แบ่งขั้นของการพัฒนาออกเป็น 8 ขั้น โดยได้อธิบายการพัฒนาทั้งทางด้านตัวบุคคลและทางสังคมไว้ดังนี้ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยะที่ 1 Sense of Basic Trust

ในขั้นนี้ เด็กจะมีพัฒนาการเรื่องของความไว้วางใจ (Trust). โดยใช้ความสุขสบายทางร่างกาย ซึ่งได้รับการเลี้ยงดู เนื่องจากเด็กเกิดใหม่ยังไม่สามารถช่วยตนเองได้ ในระยะนี้ มารดาจึงมีความสำคัญที่จะช่วยให้เด็กมีพัฒนา เด็กที่ได้รับความพึงพอใจต่อการตอบสนองก็จะขยายความรู้สึกนี้ไปสู่ประสบการณ์ใหม่ ในทางตรงกันข้าม ถ้าเด็กไม่ได้รับการตอบสนองที่พึงพอใจ เด็กก็จะพัฒนาความไม่ไว้วางใจ (Mistrust) ขึ้นมาแทน จะเป็นผลให้เด็กขาดกลัวต่อสถานการณ์ที่จะเกิดต่อไปในอนาคต

ความรู้สึกไว้วางใจ จะเป็นเครื่องช่วยให้คนพัฒนาอย่างเต็มที่ มีสุขภาพจิตดี ยอมรับประสบการณ์ใหม่ๆ เกิดความรู้สึกคาดหวังต่อเหตุการณ์ที่กำลังจะเกิดขึ้น ไม่ว่าจะประสบการณ์นั้นๆ จะก่อให้เกิดความพอใจ หรือไม่พอใจก็ตาม อิริคสันจึงเชื่อว่า ทารก ต้องการเรียนรู้ที่จะไว้วางใจควบคู่ไปกับการไม่ไว้วางใจ ในขณะเดียวกันก็จะไม่ไว้วางใจในสิ่งที่ไม่เคยพบมาก่อน เพียงแต่ความไว้วางใจในสิ่งแวดล้อมจะช่วยให้เกิดความเชื่อมั่นในตนเองเมื่อต้องเผชิญกับสิ่งที่ยังไม่รู้มาก่อน

โดยปกติงานตามขั้นพัฒนาขั้นแรกในการสร้างความไว้วางใจจะพัฒนาไปพร้อมกับความเจริญทางวุฒิภาวะของทารก ซึ่งเป็นระยะที่ความเจริญทางร่างกายจะสามารถเอาชนะ หรืออดทนต่อความรู้สึกมีไว้วางใจได้มากแล้ว สิ่งที่สำคัญที่เชื่อมโยงระหว่างสิ่งแวดล้อมกับทารก ก็คือ การทำงานของร่างกายในการกินอาหาร ย่อยอาหาร ตลอดจนการเคลื่อนไหว ดังนั้นประสบการณ์ทางร่างกายจึงเป็นพื้นฐานต่อการปลูกฝังความไว้วางใจ

ในด้านความสัมพันธ์ระหว่างร่างกายกับจิตใจ อิริคสันได้นำคำว่า ลิบิโด (Libido) มาอธิบายไว้ว่า ลิบิโด คือ พลังงานทางจิตที่ติดตัวมาตั้งแต่เกิด และช่วยให้อินทรีย์มีชีวิตอยู่ได้พลังงานจะพัฒนาทีละน้อยจากประสบการณ์ที่ได้รับทางร่างกาย ความต้องการทางสรีระ และการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อม แล้วจึงค่อยพัฒนาออกมาในรูปของ อีโก้ (Ego) จากการร้องไห้ ดูคนม กระพริบตา และการเคลื่อนไหว ซึ่งมีการควบคุมพฤติกรรมได้ เด็กทารกจึงต้องพึ่งพาการเลี้ยงดู และการควบคุมจากบุคคลอื่นในทุกด้าน เมื่อระบบประสาทของเด็กเริ่มมีวุฒิภาวะแล้ว จึงเป็นระยะสำคัญของการพัฒนาอีโก้ เพราะประสาทเป็นส่วนที่ควบคุมการทำงานของร่างกาย พลังลิบิโดที่กล่าวนี้ จะกระจายไปยังส่วนต่างๆ ของร่างกาย และรวมกันเป็นจุด เป็นศูนย์กลางแห่งความพึงพอใจทางเพศ (Erotic Center) ที่เรียกว่า Bodily Zone ในระยะ 3 - 4 เดือนแรก อวัยวะที่สำคัญ คือ ปาก ซึ่งเกี่ยวข้องกับการกินอาหาร ปากจะเป็นส่วนที่ช่วยให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เด็กได้รับการกระทำที่สัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทางสังคม เด็กจะได้รับการถ่ายทอดความรักจากผู้ที่เกี่ยวข้องกับตัวปาก การให้อาหารจึงเป็นเครื่องตัดสินความไว้วางใจของเด็ก เด็กจะเรียนรู้สังคมโดยมีมารดาเป็นผู้เชื่อมโยงระหว่างตัวเด็กกับโลกรอบๆตัว สิ่งแวดล้อมของเด็กในขณะนี้คือ มารดา หรือขบวนการ เพราะฉะนั้นการทำงานของมารดา สีสหน้า ท่าทาง คำพูด จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง หลังจากระยะ 3 – 4 เดือนเป็นต้นไป ทารกจะมีการพัฒนาอย่างรวดเร็วทั้งทางปาก จมูก ตา หู และกล้ามเนื้อที่ใช้ในการเคลื่อนไหว โดยอิริคสันได้แบ่งระยะปาก (Oral) ออกเป็น 2 ระยะ คือ

1. Respiration Sensory Stage

เป็นระยะที่ทุกสิ่งทุกอย่างในสังคมจะติดต่อกับเด็ก โดยการที่เด็กมีการปะทะสัมพันธ์กับผู้ใกล้ชิด สังคมจะสอนให้เด็กได้พัฒนาความรู้สึกของการไว้วางใจให้ หรือไม่ไว้วางใจ เด็กจะมีการเรียนรู้และปฏิบัติตามแผนของการเลี้ยงดูที่มารดา ได้ถ่ายทอดไว้ให้ ทารกจะพัฒนาต่อไปจนถึงขั้นที่ผู้รู้จักยับยั้งสิ่งของใส่ปาก การใช้มือกำ หรือคว้าวัตถุที่ตนเองสามารถเอื้อมถึงจะพัฒนาควบคู่ไปกับการใช้ปากดูดนม การมองเห็นก็จะมองเห็นได้ไกลขึ้น หูฟังเสียง ได้ดีขึ้น ในระยะนี้ ถ้าเด็กไม่ได้รับความพึงพอใจ เด็กก็จะเกิดความรู้สึกไม่ไว้วางใจ (Mistrust) เด็กจะมีพฤติกรรมที่เป็นไปในรูปที่จะพยายามตอบสนองความต้องการที่ขาดไป โดยวิธีการลองกระทำแบบเดาสุ่ม

2. Oral Stage

เป็นระยะที่เด็กสามารถควบคุมการให้มือหยิบจับของอะไรได้อย่างเต็มที่ การให้สายตาก็จะกว้างไกลออกไป ในตอนนี้ เด็กจะติดต่อกับสังคมโดยการใช้ปากกดควบคุมคู่กับการใช้มือ ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่มองเห็นได้ชัด เด็กจะเกิดความรู้สึกว่าตนเองควบคุมสิ่งแวดล้อมได้ เมื่อเด็กไม่ได้รับการตอบสนองจากสิ่งแวดล้อม ก็จะเกิดความรู้สึกคับข้องใจ เป็นเหตุให้เด็กมีพฤติกรรมแบบลองกระทำ จนกว่าตนเองจะได้รับสิ่งที่ตนรู้สึกพึงพอใจ

ระยะที่ 2 Sense of Autonomy

เมื่อเด็กได้รับความไว้วางใจในตัวมารดา สิ่งแวดล้อม และในวิถีชีวิตของตนเองแล้ว เด็กจะเริ่มมีความรู้สึกถึงความเป็นอำนาจของตนเอง แต่ขณะเดียวกัน เด็กก็ยังคงพึ่งพิงผู้อื่นอยู่ เด็กจึงเกิดความสงสัยในอำนาจนั้น ความรู้สึกมีอำนาจในตนเอง เป็นอิสระแก่ตนเอง จึงเกิดขึ้นและขัดแย้งกับความรู้สึกละเอียดที่ยังต้องพึ่งพิงผู้อื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในวัยนี้เด็กจะมีพัฒนาการทางสภาพร่างกายอย่างรวดเร็ว มีการปรับปรุงในด้านการเคลื่อนไหว และพลังกล้ามเนื้อ ซึ่งแสดงออกมาในรูปของการคลาน การเดิน การยึดจับวัตถุ. เด็กจะชอบสำรวจสิ่งต่างๆด้วยตนเอง ระบบกล้ามเนื้อที่ดีจะช่วยให้เด็กสามารถควบคุมการถ่ายอุจจาระ ปัสสาวะได้

ระยะนี้บริเวณทวาร (Anal Zone) จึงเป็นศูนย์กลางของร่างกาย เมื่อมีวุฒิภาวะทางร่างกายเพิ่มขึ้นจะมีลิบิโดเพิ่มขึ้นด้วย ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงการทำงานของอีโก้ ในขั้นพื้นฐาน ลักษณะของความต้องการมีอำนาจแสดงให้เห็นถึงแรงกระตุ้น พัฒนาพัฒนาการทางการเคลื่อนไหว ความจำ และการรับรู้จะทำให้อีโก้มีพลังมาก ในระยะนี้เอง เด็กจะเริ่มควบคุม

พฤติกรรมของตนเองที่เคยต้องพึ่งพิงผู้อื่นได้ในบางเรื่อง

อิริคสันอธิบายว่าการพัฒนาอีโก้ เป็นตัวที่ทำให้เด็กรู้สึกตัวว่าเป็นผู้มีอำนาจ และเมื่อเด็กได้มองเห็นความสำคัญของตนเองได้เช่นนี้ ก็จะมีควมไว้วางใจผู้อื่นมากขึ้น

ระยะนี้ เด็กจะมีเรื่องของการยึดและปล่อย ซึ่งเป็นผลมาจากการอบรมเลี้ยงของพ่อแม่เป็นความขัดแย้งที่เป็นลักษณะของการต้องการพึ่งพาตนเอง และคนอื่น ซึ่งได้แก่การควบคุมการถ่ายอุจจาระ ปัสสาวะ พ่อแม่ชาวตะวันตกมักจะควบคุมเด็กในเรื่องนี้ ซึ่งเกี่ยวข้องกับความต้องการอำนาจ (Autonomy) ของเด็ก เด็กจะถูกจำกัดเวลา และสถานที่การฝึกหัดขับถ่าย เป็นเรื่องของการถูกกำหนดโดยบุคคลอื่นกับความต้องการที่จะทำอะไรด้วยตนเอง

การเล่นของเด็กวัยนี้ก็เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาความมีอำนาจของตนเอง เด็กวัยนี้จะมีศรัทธาต่อตนเอง (Self - Esteem) ถ้าส่งเสริมการเล่นของเด็กให้อยู่ในลักษณะที่สนับสนุนให้มีการควบคุมตนเอง

เกี่ยวกับการอบรมเลี้ยงดูเด็กวัยนี้ อิริคสันได้เน้นถึงการที่เด็กยังไม่พร้อมที่จะทำอะไรอย่างรอบคอบได้ พ่อแม่ต้องรู้จักจัดสิ่งที่เหมาะสมให้เด็กทำ อย่าให้เด็กต้องพบกับสิ่งที่เด็กควรจะทำ แต่ไม่ได้ทำซึ่งจะก่อให้เกิดความละอาย หรือความสงสัยในตนเอง เด็กวัยนี้จะเริ่มมีการพัฒนาความรู้สึกต่างๆ พ่อแม่ต้องฝึกให้เด็กรู้จักการรับ และการให้ การอาศัยพึ่งพามุคคลอื่น การแสวงหาสิ่งที่ตนเองอยากได้โดยวิธีการที่เหมาะสม พ่อ แม่ และบุคคลใกล้ชิดต้องระวังถึงความรู้สึกไว้วางใจของเด็กที่มีต่อตนเอง และต่อบุคคลแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยะที่ 3 Sense of Initiative

เป็นระยะที่เด็กจะต้องปรับตัวให้เข้ากับสังคม โดยจะต้องทำตามความต้องการต่างๆของสังคม เช่น เด็กจะต้องรู้จักรับผิดชอบ รู้จักตนเองในฐานะที่เป็นมนุษย์คนหนึ่ง ชีวิตประจำวันของเขาจะต้องมีจุดมุ่งหมาย มิใช่ดำเนินไปตามยถากรรม ในขณะที่เด็กกำลังปรับตัวอยู่นี้ เด็กอาจจะทดลองความถนัด ความสามารถของตนเองในลักษณะที่รู้สึกตัว หรือไม่รู้สึกตัว เด็กจะเริ่มสร้างพฤติกรรมที่เป็นแบบของตน เพื่อติดต่อสัมพันธ์กับคนอื่นได้ บางครั้งการรักพ่อแม่เพศตรงข้ามกับตน เพราะพ่อแม่เป็นสิ่งที่ให้ประโยชน์ได้ เช่น แม่สามารถที่จะให้อาหาร เด็กผู้ชายจะสร้างความรู้สึกที่เป็นผู้ชายต่อไป ในระยะนี้เด็กจะมีการรับรู้ที่เป็นจริงได้มากขึ้น จึงทำให้มองเห็นความแตกต่างระหว่างตนกับผู้อื่นมากยิ่งขึ้น เด็กจะหันไปหาเพื่อนวัยเดียวกัน พ่อแม่จะกลายเป็นคนใน

อุดมคติ (Ego Ideal)

ทั้งเด็กหญิง และเด็กชายมักจะกังวลใจในเรื่องความแตกต่างระหว่างเพศ โดยจะเกิดความรู้สึกบางอย่างที่คล้ายคลึงกัน คือ มีความรู้สึกตื่นเต้นก้าวร้าว แต่เด็กชายจะใช้วิธีการที่มีความรุนแรงกว่า เช่น ใช้การบุกรุกดันทุรังเข้าไปในทุกแห่ง อยากรู้อยากเห็น ส่วนเด็กหญิงจะพยายามแบ่งแยกสองเพศออกจากกัน บทบาทของความเป็นหญิงจะออกมาในรูปของการยอมจำนน (Passive) โดยพยายามทำตนให้เป็นที่น่าสนใจของเพศตรงข้ามเพื่อรวมตนเองให้เข้าไปในส่วนของชีวิตคนอื่น

เด็กหญิงและเด็กชายจะแก้ปัญหาที่ต่างกันตามข้อขัดแย้ง (Conflicts) ของตน การเล่นเป็นกระบวนการหนึ่งที่ขาดเสียไม่ได้ และเป็นวิธีการที่เด็กให้ตนเองเป็นตัวแสดงตามธรรมชาติเด็กอาจจะเล่นตามลำพัง หรือต้องการเพื่อนเล่นที่มีปัญหาคล้ายกัน ถ้าเด็กถูกห้ามปรามมิให้เล่นเด็กจะเกิดความรู้สึกผิด และหวาดกลัว

ความสัมพันธ์ระหว่างพ่อแม่ และเด็กจะอยู่ในลักษณะรูปสามเหลี่ยม เด็กจะไม่ติดพ่อแม่ในระยะนี้ ความสนใจของเด็กจะขยายกว้างออกไปถึงสังคม พ่อแม่จะเป็นตัวแทนสังคมในการควบคุมพฤติกรรมของเด็ก เด็กจะใช้บุคคลอื่นๆเป็นเครื่องทดสอบพฤติกรรม เด็กจะเริ่มเข้าใจความแตกต่างในเรื่องความคิดของตนกับผู้ใหญ่ การเป็นศัตรูกับผู้อื่นนั้นจะมีได้เกิดจากเหตุผลส่วนตัวแต่ละจะทำเพื่อให้เป็นที่ยอมรับของกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในขณะนี้ สถาบันรับเลี้ยงเด็ก โรงเรียนอนุบาล โรงเรียนระดับประถมต้น จะเป็นสถาบันทางสังคมที่สำคัญในการทำหน้าที่ควบคู่ไปกับบ้าน สนองความอยากรู้อยากเห็นของเด็กและระบบเศรษฐกิจของสังคมก็จะมีส่วนสัมพันธ์กับการพัฒนาของเด็กในแง่การอบรมเลี้ยงดู

ระยะที่ 4 Sense of Industry

ในวัยนี้ เด็กจะเริ่มรู้ตัวว่าทำอะไรไม่ได้เท่ากับผู้ใหญ่ เด็กจึงต้องการคนในวัยเดียวกันเป็นเพื่อน และจะทุ่มเทพลังงานทั้งหมดเพื่อทำงานให้สำเร็จมากที่สุด ความรู้สึกของความขยันหมั่นเพียร (Sense of Industry) จึงหมายถึงความรู้สึกที่จะทุ่มเทพลังงานทั้งหมดเพื่อความสำเร็จโดยไม่หยุดยั้ง ในความรู้สึกที่ตรงข้ามกับความรู้สึกขยันหมั่นเพียร คือ ความรู้สึกว่าคุณทำงานได้น้อยลงกว่าเดิม ในระยะนี้เด็กจะมีการเรียนรู้ที่จะทำให้คนทำงานได้ดียิ่งขึ้น

เพื่อน จะเป็นสิ่งที่เด็กต้องการมากเพื่อช่วยแก้ปัญหา ระยะอีโก้ (Ego) จะทำงานหนักมากที่สุด สังคมจะยอมรับถ้าเด็กทำตามอีโก้ เด็กจะรู้สึกว่าคุณสามารถปรับปรุงต่างๆ ได้ดีที่สุดในแล้ว เขาจะพบกับความสำเร็จ

ในเรื่องเพศ เด็กจะแสดงความสนใจต่อเพื่อนทั้งสองเพศ และจะยอมทำตามความคาดหวังทางเพศของสังคมได้บางครั้ง ระยะนี้ เด็กจะชอบการแข่งขันมาก แต่ไม่ได้หวังชัยชนะอย่างจริงจัง

ความสัมพันธ์ระหว่างเด็กกับพ่อแม่จะเริ่มแยกจากกัน เด็กจะแยกตัวจากพ่อแม่ เด็กจะเริ่มเปรียบเทียบพ่อแม่กับบุคคลอื่น และจะเลียนแบบผู้อื่น เพื่อนบ้านจะมีอิทธิพลสำคัญ โลกของเพื่อนจะสำคัญเท่ากับโลกของผู้ใหญ่ เด็กต้องการความยอมรับ และแสวงหามาตรฐานวัดความสามารถของตนเอง ดังนั้น สังคมจะมีอิทธิพลต่อเด็กมากขึ้น เด็กจะไม่ขึ้นต่อพ่อแม่หนักแต่จะหันมาสนใจสังคมมากกว่า เด็กจะเริ่มใช้ความคิดและความสามารถในการติดต่อกับบุคคลอื่นที่เด็กสนใจ โดยเฉพาะ อิริคสันเห็นว่า ทักษะในการทำงานเป็นผลเนื่องมาจากระยะนี้มาก

ระยะที่ 5 Sense of Identity

หมายถึง การพยายามทำความรู้จักและเข้าใจตนเอง เป็นพัฒนาการในขั้นวัยรุ่น การที่เด็กจะมีความเข้าใจและรู้จักตนเองได้คตินั้น เด็กจะต้องประสบกับผลสำเร็จในการแก้ปัญหาของการพัฒนาการขั้นก่อนได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในขั้นความรู้สึกไว้วางใจ ซึ่งจะมีความสัมพันธ์กับจิตสำนึกแห่งเอกลักษณ์ (Identity Consciousness) การพยายามทำความรู้จัก และเข้าใจตนเอง เป็นการเอาชนะความรู้สึกของความสับสนของเอกลักษณ์ (Identity Diffusion) ซึ่งเป็นขัดขวางกันข้ามที่อาจนำไปสู่ความรู้สึกของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความไม่มั่นคง ระยะนี้เด็กจะเริ่มมีวุฒิภาวะทางร่างกายเพื่อเตรียมตัวเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ เด็กจะมีการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ทำให้เด็กวัยรุ่นต้องไปแสวงหาความมั่นใจจากกลุ่มเพื่อน

แรงขับทางเพศที่เคยอยู่อย่างสงบ ก็จะเริ่มมีบทบาทอย่างเต็มที่ ในวัยหนุ่มสาว ความต้องการทางเพศจะกลายเป็นสิ่งธรรมดา ทั้งนี้ เพราะผลมาจากการพัฒนาทางด้านร่างกาย และจะช่วยให้บุคคลมีความแตกต่างในขอบเขตของปัญหาที่ตนจะต้องรับผิดชอบต่อไปในชีวิตข้างหน้าเด็กจะค้นหาสิ่งใหม่ๆ และความพึงพอใจทางความสัมพันธ์กับบุคคลอื่นภายนอกครอบครัว เด็กจะเห็นภาพตนเองว่า เป็นผู้ใหญ่อย่างเต็มที่แล้ว

อีโก้จะทำการสังเคราะห์เรื่องในอดีต และอนาคต การสังเคราะห์นี้มีความจำเป็นที่จะต้องกระทำก่อนถึงวัยผู้ใหญ่ ซึ่งเป็นระยะของการจัดการมาตรฐานของตนเองตลอดจนการไต่หาคุณค่า และความเป็นปึกแผ่นทางอาชีพการงาน วัยรุ่นเป็นระยะของชีวิตที่จะต้องผสมผสานลักษณะที่มีมาแต่เดิม การผสมผสานนี้จะต้องประกอบไปด้วยเอกลักษณ์ตนเอง (Ego Identity) เด็กวัยรุ่นจะเริ่มตระหนักถึงความสอดคล้องต่อสถานะใหม่ของตนซึ่งเป็นสมาชิกคนหนึ่งของสังคม มีเด็กวัยรุ่นตอนปลายจำนวนมากที่ต้องเผชิญกับปัญหาการแตกแยกของเอกลักษณ์ (Identity Diffusion) จึงมักหาทางออกด้วยการหลีกเลี่ยงหน้าที่ต่างๆ และประพฤติดังข้ามกับที่สังคมกำหนดไว้ เพื่อต้องการจะรู้สึกว่าคุณไม่มีอยู่ในสังคมนั้น ลักษณะเช่นนี้เรียกว่า Negative Identity แต่บางครั้ง เด็กวัยรุ่นก็อาจเกิดลักษณะของความแตกแยกทางเอกลักษณ์ได้ ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งที่จำเป็นและเกิดขึ้นชั่วคราวในการพัฒนาการของวัยรุ่น โดยในช่วงนี้เด็กจะมีงานที่สำคัญต้องกระทำ 7 อย่างคือ

Time Perspective

เรื่องของเวลาจะมีความสำคัญต่อเอกลักษณ์ (Identity) มาก บางครั้งการรับรู้เกี่ยวกับเวลาจะมีปัญหา เพราะเด็กวัยรุ่นต้องการจะทำอะไรในทันที หรืออาจทำให้คนสิ้นเปลืองเวลาไปในทางที่ผิดจึงทำให้เกิดความผิดหวัง บางครั้งเด็กวัยรุ่นจะใช้เวลาเพื่อวางแผน หรือ หวนคิดถึงสภาพในอดีต ต่อเมื่อวัยรุ่นสามารถมองเห็นสภาพข้างหน้าได้อย่างแน่ชัดแล้ว เขาจึงจะมีการรับรู้เรื่องเวลา ซึ่งจะนำไปสู่การรับรู้ลักษณะของเอกลักษณ์อย่างเต็มที่ ลักษณะที่ตรงกันข้ามกับความสามารถทางด้านนี้คือ Time Diffusion

Self Certainly

เป็นการต่อสู้ระหว่างจิตสำนึกแห่งเอกลักษณ์ (Identity Consciousness) กับความเฉยเมยไม่แยแส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(Apathy) เด็กวัยรุ่นอาจยังแสดงความไม่แน่นอน ซึ่งจะปรากฏออกมาทางลักษณะต่างๆ จนกว่าเมื่อเขาสามารถมีความเข้าใจเรื่องอัตตา (Self) ได้แล้ว ความรู้สึกที่เด็กวัยรุ่นแสดงต่อผู้อื่นจึงจะเป็นไปตามแบบแผนที่แน่นอน

Role Experimentation

เด็กวัยรุ่นจะต้องมีโอกาสดำเนินการทดลองตามบทบาทต่างๆ การทดลองจะมีความสำคัญต่อเด็กวัยรุ่นมาก บางครั้งความสนใจจะลองทำอะไรใหม่ๆ อาจทำให้ผู้ใหญ่ไม่สบายใจ ผลจากการทดลองอาจปรากฏได้ทั้งทางที่เป็นเอกลักษณ์ที่ดี (Positive) หรือในทางที่ไม่ดีซึ่งหมายถึง Negative Identity เป็นความสามารถในด้านตรงกันข้าม

Anticipation of Achievement

เด็กวัยรุ่นมีความต้องการจะประกอบงาน หรือพยายามดิ้นรนทำงานให้สำเร็จ เขาจะพยายามริเริ่มงาน ซึ่งถือว่าเป็นลักษณะที่สำคัญแต่ในบางครั้งการหยุดนิ่งก็มิได้หมายความว่า เด็กวัยรุ่นไร้ความสามารถ แต่ตามความจริงแล้ว เขาอาจกำลังวางแผนระยะยาวอยู่ก็ได้

Sexual Identity

เด็กวัยรุ่นจะต้องขจัดปัญหาความสับสนระหว่างเพศ (Bisexual Diffusion) แสดงความเป็นเอกลักษณ์แห่งบทบาททางเพศ วัยรุ่นจะหาประสบการณ์ด้วยการติดต่อกับเพศตรงกันข้าม เขาจะต้องการเห็นตนเองในฐานะเป็นหญิง หรือชาย ไม่ใช่เป็นได้ทั้งสองเพศ วัยรุ่นจะหาโอกาส และเสริมสร้างทัศนคติที่จะดำเนินการทดลองเพื่อก้าวไปสู่พฤติกรรมที่กำหนดไว้ตามความเหมาะสมทางเพศ

Leadership Polarization

ความสามารถในการเป็นผู้นำของวัยรุ่น จะต้องสอดคล้องกับความนิยมในสังคมนั้น สังคมจะประเมินค่าของอำนาจ (Authority) ไว้อย่างชัดเจน ความสามารถในการเป็นผู้นำที่ดีจะต้องมีความสัมพันธ์กับความสำเร็จทางพัฒนาการตามวัยต่างๆ ที่ผ่านมาแล้ว ลักษณะที่ตรงข้ามกับความสารถในขั้นนี้คือ Authority Diffusion

Ideological Polarization

วัยรุ่นจะต้องเลือกปรัชญาชีวิต แนวความคิด หรือศาสนาซึ่งมักจะได้มาจากประสบการณ์ชีวิตของสังคม เด็กวัยรุ่นจะต้องทำการเลือกเอง เด็กวัยรุ่นมีแนวโน้มที่จะแสดงการต่อต้านค่านิยมของคนในกลุ่มอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตลอดระยะเวลาของวัยรุ่น บุคคลจะต้องมีโอกาทำงานตามขั้นทั้ง 7 ถ้ามีความล้มเหลวบังเกิดขึ้น แสดงว่าบุคคลนั้นได้เริ่มการทำงานของผู้อื่นที่รวดเร็วเกินไป แต่เขาจะหันกลับไปเล่นกับเด็กที่เล็กกว่า แทน อิริคสันเชื่อว่าบทบาทของการเล่น และการทิ้งเที่ยวโดยใช้จินตนาการจะเป็นการช่วย ปรึกษาปรึกษาความแตกแยกทางเอกลักษณ์ ของเด็กวัยรุ่นความสามารถในการใช้จินตนาการ (Fantasy) จะเข้าได้ดีกับกลไกของอีโก้ และยังถือว่าเป็นบทบาทต่างๆทางสังคมด้วย

หมู่เพื่อนจะมีความสำคัญ และมีอิทธิพลต่อพัฒนาการของเด็กวัยรุ่นมาก เพื่อนจะเป็นคู่ทุกข์คู่ยาก ความสัมพันธ์ต่อหมู่เพื่อนจะเป็นสิ่งจำเป็นในการสร้างเอกลักษณ์ของตน ให้เข้มแข็ง หมู่เพื่อนจะเป็น ตัวกลางในสังคมที่วัยรุ่นต้องการ ในการสร้าง และดำรงเอกลักษณ์

สังคมจะให้เวลาแก่เด็กวัยรุ่นรวมทั้งอิสรภาพทางสังคมบ้างพอสมควร สังคมจะมีได้ค่อย จับคิดว่าเด็กวัยรุ่นจะทำอะไรที่เบี่ยงเบน ไปจากสังคมบ้าง สาเหตุต่างๆที่เด็กวัยรุ่นทำไปนั้น ก็ด้วยความ มุ่งหวังจะทำไป เพื่อความกระฉ่างของบทบาท ในฐานะที่วัยรุ่นก็เป็นสมาชิกของสังคมด้วย อิริคสันเน้น ว่า การเป็นวัยรุ่นมิใช่การยอมรับว่าอะไรจะเป็นจริงไปหมด แต่เป็นวิกฤติการณ์ระหว่างกฎเกณฑ์ใน ระยะเวลาที่บุคคลจะต้องผสมผสานระหว่างเอกลักษณ์กับสังคม เพื่อทำให้เกิดแบบแผนใหม่ของชีวิตขึ้น

วัยรุ่นจะมองหาค่านิยมทางวัฒนธรรม ศาสนา และหลักเกณฑ์ต่างๆ เพื่อเป็นแหล่งยึดและเป็น รากฐานทางปรัชญาของชีวิต วัยรุ่นจะต้องแสวงหาบางสิ่ง และแสวงหาคนบางคนที่เขาต้องการจะเป็น ในการค้นหาเหล่านั้น จะต้องมีประสบการณ์รวบรวมบทบาท และมีภาพทดลองต่างๆ ซึ่งบางครั้งเด็กอาจ เกิดความรู้สึกว่าทำผิด วัยรุ่นจะต้องดำรงลักษณะของเอกลักษณ์บุคคลซึ่งเป็นสมาชิกของสังคม ละ วัฒนธรรม เป็นการผสมผสานในสิ่งที่มีทิศทางตรงกันข้าม คือ ทั้งเป็น และไม่เป็นส่วนหนึ่งของสังคม วัยรุ่นเป็นวัยของการเจริญอย่างไม่หยุดยั้ง ระหว่างชีวิตที่ผ่านมาในวัยเด็ก และสิ่งที่เขาต้องการจะเป็นใน อนาคต ในสิ่งที่เขามีความคิดเห็นเป็นของตนเอง ในขณะที่เขาก็อาจจะต้องรับรู้ความคิดเห็นของ ผู้อื่นที่คาดหวังให้เขาต้องเป็นในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 เทคนิคการจัดแสดงและจัดกิจกรรมสำหรับเด็กในแง่จิตวิทยา

1. เราให้เด็กแสดงออกและกระตือรือร้นในการเรียนรู้ โดยการเตรียมสภาพแวดล้อมที่รู้สึกปลอดภัย อบอุ่น และมีเสรีภาพในการแสดงออก ไม่รู้สึกว่าคุณบังคับ เช่น ที่ว่าซึ่งด้อยเนื่องกัน แสงสว่างที่เข้ามาในทิศทางต่างๆอย่างพอเหมาะ ไม่มีดทับ

2. มีการเปลี่ยนแปลงของ Space และ Form อย่างต่อเนื่อง การใช้สี การจัดแสดง Scale และ Proportion ต่างๆ

3. มีการเคลื่อนไหว การใช้ Mobile หรือการแสดงการทำงานของเครื่องจักร หรือรู้สึก เหมือนกับว่ามีการเคลื่อนไหว เช่น Direction ของเส้น การใช้ Element อื่นๆช่วย

4. เราความสนใจด้วยการจัดแสงให้มี Variety มี Climax เช่น เทคนิคการใช้แสง เสียง โสตทัศนูปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือวัตถุที่สร้างขึ้นให้มีขนาดใหญ่สะดุดตา

5. การจัดแสดงที่เด็กจะได้ค้นคว้าทางวิธีการเล่นได้เองตามใจชอบ เช่น จัดแสดงวัตถุเครื่องใช้ ที่ทำให้เกิดเสียงและการทำงานที่สัมพันธ์กันจนเกิดเสียงต่างๆ ให้ออกมาจากวัตถุนั้นได้ตามอิสระ เป็น คั้น

6. ความสนใจจะคงอยู่เมื่อเด็กสามารถทำได้ตามความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง โดยการ สนใจที่จะเข้าไปเกี่ยวข้องกับกิจกรรมด้านอื่นๆอีกทำให้เด็กมีนิสัยชอบหาความรู้จากประสบการณ์ และ มีความสามารถที่จะแก้ปัญหาต่างๆที่ประสบได้ด้วยตนเอง

การพิจารณาด้านสิ่งเร้าหรือเทคนิคการจัดสร้างสื่อเรียนรู้สำหรับเด็ก DR.Edga Dale ได้สมมติให้ ประสบ การณ์แต่ละชนิดบรรจุลงในกรวย สื่อการจัดแสดงที่กระตุ้นการเรียนรู้ที่ได้ผลที่สุดอยู่ที่ฐาน กรวย ซึ่งมีพื้นที่มากที่สุด และลดลงตามลำดับ

1. ประสบการณ์จริงและมีความหมาย (Direct Purposeful Experience) ได้แก่ ของจริง สิ่ง ที่ ได้เห็น ได้สัมผัส และปฏิบัติด้วยตนเอง เป็นชื่อที่ได้ผลที่สุด

2. ประสบการณ์จำลอง (Contrivate Experience) ได้แก่ หุ่นจำลอง ของตัวอย่างซึ่งของจริงใหญ่ ไป เล็กไป อยู่ไกลไม่น่าสนใจต่อการกระตุ้นการเรียนรู้ จึงต้องจำลองขึ้นเป็นลักษณะการจัดแบบ Tree Dimension Objects และการจัดแสดงแบบ Diorama Technique การจำลองวัตถุในลักษณะการเคลื่อนไหว ที่ ได้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3 สีในการออกแบบสถาปัตยกรรมสำหรับเด็กและเยาวชน

สีในงานสถาปัตยกรรม ไม่ใช่หมายถึงเนื้อสีเท่านั้น แต่มีความหมายครอบคลุมถึงสีสัมผัสของวัสดุ ตามธรรมชาติด้วย สีในงานสถาปัตยกรรมแตกต่างจากสีในงานจิตรกรรมหรืองานอื่นๆ เพราะเกี่ยวข้องกับรูปร่างและช่องว่าง ขนาดของอาคาร เพื่อเน้นรูปร่างของอาคารที่เกิดจากวัสดุก่อสร้างชนิดต่างๆ ประสมประสานกันในรูปลักษณะการออกแบบในงาน เพื่อให้ได้เป็นงานออกแบบสถาปัตยกรรมที่ดี

6.3.1 ความสำคัญของการใช้สี

จากรายงานการค้นคว้าของศาสตราจารย์ Parmer ได้กล่าววามมนุษย์ต้องใช้พลังงานของร่างกายทางประสาท และจิตใจ ถึงร้อยละ 25 และประสาททั้ง 5 ของมนุษย์ได้แก่

1. ประสาทตา	รับรู้ด้านการมองเห็น	87%
2. ประสาทหู	รับรู้ด้านการฟัง	7%
3. ประสาทจมูก	รับรู้ด้านการได้กลิ่น	3.7%
4. ประสาทผิวหนัง	รับรู้ด้านการสัมผัส	1.5%
5. ประสาทลิ้น	รับรู้ด้านการรับรส	1%

สี จัดว่าเป็นสิ่งเร้าภายนอก (External Stimulus) อย่างหนึ่งที่มีมนุษย์สามารถรับรู้ได้ทางจักขุสัมผัส และก่อให้เกิดความรู้สึกต่างๆ เช่น ตื่นเต้น กระวนกระวาย สดชื่น เศร้าหมอง เฉื่อยชา เป็นต้น ตัวอย่างเช่น หลังจากที่เรารับแสงแดดจ้า และเดินเข้าไปในห้องที่ทาสีฟ้าอ่อนหรือสีเขียวอ่อนแล้ว จะรู้สึกหายเหนื่อย และสดชื่นขึ้น หรือเมื่อฤดูหนาวที่อากาศจัด แล้วเข้าไปอยู่ในห้องที่ทาสีปูนแห้งแล้วจะรู้สึกอบอุ่นขึ้น ที่เกิดความรู้สึกเช่นนี้ก็เพราะสี เป็นสิ่งเร้าที่มีอิทธิพลต่อระบบประสาทนั่นเอง

สีมีอิทธิพลต่อมนุษย์มากในด้านจิตวิทยา เพราะเป็นเหตุให้เกิดอารมณ์เปลี่ยนแปลงได้หลายอารมณ์ และการใช้สีที่ลွดยไปกับหน้าที่และประโยชน์อีกประการหนึ่ง ทำให้มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น และบางครั้งก็ช่วยความบกพร่องต่างๆ ได้ด้วย เช่น ทำให้ห้องที่ร้อนอบอ้าวคลายความรู้สึกร้อนลงได้

สีสีหนึ่ง อาจทำให้อาคารแลดูหนักหรือเบา ร้อนหรือเย็น โกล่หรือโกลด บางครั้งยังปิดบังส่วนที่น่าเกลียด หรือเน้นส่วนที่งดงามของโครงสร้างได้ด้วย ห้องเล็ก อาจดูเป็นห้องใหญ่หากใช้สีอ่อน เพดานที่มีสีอ่อนก็ช่วยให้รู้สึกไม่ถูกกดคั้นมากนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการใช้สีทางสถาปัตยกรรมก็เป็นเรื่องที่น่าสนใจ เพราะต้องใช้ในพื้นที่ที่กว้างมาก จึงต้องคำนึงถึงเรื่องขนาดของอาคารด้วย เป็นต้นว่า ในพื้นที่ที่กว้างๆ ไม่ควรทาสีสด (Full Intensity) นอกจากจะถูกลดค่าของสีให้หม่นลง ในขณะเดียวกัน ก็ควรคำนึงถึงเอกภาพของสี และควรใช้สีแต่น้อย ให้มี Variation ของ Value และ Intensity ให้มาก จะดูดีกว่า

6.3.2 องค์ประกอบของการใช้สีในงานสถาปัตยกรรม

ในการใช้สีกับงานสถาปัตยกรรม ควรพิจารณาถึงสิ่งต่อไปนี้

1. หน้าที่และประโยชน์ใช้สอยของสถานที่นั้น

การใช้สีให้สอดคล้องกับหน้าที่และประโยชน์ใช้สอยของสถานที่นั้นนับว่าเป็นข้อสำคัญ เพราะหน้าที่ของสถานที่จะเป็นสิ่งบ่งบอกวัตถุประสงค์ความต้องการบรรยากาศ กิจกรรมที่เป็นขั้นตอน พร้อมทั้งความต้องการในการส่งเสริมเอกลักษณ์ของอาคารนั้นๆ

2. ผู้ใช้และพฤติกรรมของผู้ใช้

การใช้สีให้สอดคล้องกับจุดนี้มีความสำคัญ เพราะผู้ใช้จะได้รับผลจากการออกแบบ ดังนั้นจึงควรศึกษาถึงหลักจิตวิทยาของผู้ใช้ กิจกรรมที่กระทำ พร้อมทั้งลักษณะพิเศษเฉพาะตัวของผู้ใช้ อีกด้วย เพื่อการตอบสนองที่ตรงเป้าหมาย

3. ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

ลักษณะทางสถาปัตยกรรม เป็นข้อสำคัญสำหรับการออกแบบ เพราะสถาปนิกเป็นผู้ทำให้อาคารที่ออกแบบนั้น เกิดเอกลักษณ์เฉพาะตัว การออกแบบจึงจะต้องไม่ทำลายลักษณะทางสถาปัตยกรรม หากแต่จะต้องพิจารณาเพื่อเสริมให้เอกลักษณ์และลักษณะของอาคารให้เด่นชัดขึ้นไปอีก โดยควรคำนึงถึง

- รูปร่างและลักษณะของอาคาร การใช้สีจะต้องระมัดระวังไม่ให้วัสดุประสงค์ในการออกแบบรูปร่างของอาคารผิดไป เช่น อาคารทางราชการมักจะวางลักษณะสมดุลแบบเท่ากันเพื่อแสดงความมั่นคง การใช้สีจะต้องออกแบบให้คล้ายตามลักษณะนั้น ไม่ใช่ทำให้ดูแล้วขนาดกลับไม่เท่ากัน อันจะทำให้เสียความรู้สึกของผู้พบเห็น หรืออาคารที่มีขนาดใหญ่ก็ไม่ควรใช้สีฉูดฉาดมาก เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การใช้สีที่มีผลกระทบต่อโครงสร้างของอาคาร เช่น โปสตีไทยสมัยก่อนมักจะแต่งด้วยจิตรกรรมฝาผนัง เพราะเป็นอากาศที่บดบัง มีผนังเป็นพื้นใหญ่ ด้วยเหตุผลทางโครงสร้างแบบกำแพงรับน้ำหนัก จึงใช้งานจิตรกรรมช่วย ไม่ให้ดูที่บดบังจนเกินไป เป็นต้น

- วัสดุ การใช้สีจะต้องไม่ทำลาย หรือเปลี่ยนสีวัสดุ เพราะจากเนื้อสีวัสดุที่ใช้ มีคุณค่าเฉพาะตัวของมันอยู่แล้ว

4. ลักษณะที่ตั้งและสิ่งแวดล้อม

เพื่อให้อาคารมีลักษณะเหมาะสมกับบรรยากาศ คล้อยตามสภาพแวดล้อม แม้จะต้องให้อาคารดูเด่นก็ตาม แต่ก็ต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมด้วยเช่นกัน

องค์ประกอบที่กล่าวมาแล้วนั้น คือเงื่อนไขในด้านสถาปัตยกรรมที่จะตอบสนองวัตถุประสงค์ในการใช้งานที่แท้จริง เพื่อที่จะสร้างบรรยากาศในการใช้สถานที่ ที่มีประสิทธิภาพของการทำงาน และเกิดความงามที่เป็นเอกลักษณ์ของสถานที่

6.3.3 หลักการใช้สีและทฤษฎีการใช้สี

หลักการใช้สีเป็นพื้นฐานที่ผู้ทำการออกแบบทุกคนจะต้องเรียนรู้การนำไปใช้ด้วย ซึ่งมีรายละเอียดที่ซับซ้อน ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของการใช้ที่สำคัญ เช่น การผสมผสานสีที่ต่างวรรณะเข้าด้วยกัน การลดค่าความสดของสีลง การเน้นด้วยสี ฯลฯ ซึ่งยากที่จะกล่าวได้ทั้งหมด จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นที่ผู้ที่จะใช้สีในการออกแบบควรจะค้นคว้าในสิ่งเหล่านี้ให้เพียงพอเสียก่อน

การสะท้อนแสงของสี

ในประเทศแถบร้อนชื้นมีแสงสว่างแรงกล้าตลอดปี จึงต้องมีการควบคุมเรื่องแสงให้เหมาะสมในการใช้สีอาคารจึงควรจะเรียนรู้ค่าอัตราการสะท้อนแสงของสีที่ต่าง ๆ กัน ในอาคารดังรายการต่อไปนี้

สี	อัตราการสะท้อนแสง (%)
ขาว	80 - 90
งาช้าง	70 - 80
เหลือง	65 - 80
ครีม	65 - 75
ชมพูอมม่วง	60 - 65

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหลืองปนน้ำตาล	55 - 65
ชมพู	40 - 70
เทา	35 - 50
ฟ้า	35 - 50
เขียวอ่อน.	25 - 50
เขียวแก่	15 - 25
แดง	15 - 25
น้ำตาลแก่	10 - 20
น้ำเงิน	8 - 12
แดงเข้ม	4 - 17
ดำ	2 - 5

ในการออกแบบสีสำหรับโครงการที่เหมาะสม ควรให้มีการกระจายแสงตามอัตราดังนี้

เพดาน	กระจายแสง 70 -90%
ผนัง	กระจายแสง 50 - 70%
ผนังช่วงตอนบนเพดานถึงขอบล่างหน้าต่าง	กระจายแสง 70 - 80%
ผนังช่วงตอนล่างใต้ขอบหน้าต่างลงมา	กระจายแสง 50 - 60%
บัวเชิงผนัง	กระจายแสง 40%
โต๊ะและเก้าอี้	กระจายแสง 35 - 50%
พื้น	กระจายแสง 35 - 50%
กระดานดำ	กระจายแสง 20%

ข้อสังเกต เพดานจะใช้สีอ่อนที่สุด พื้นแก่ที่สุด ส่วนผนังสีปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3.4 จิตวิทยาของสี

1. การแบ่งสี สามารถแบ่งได้ตามวรรณะของสีได้เป็นสองประเภทคือ สีวรรณะร้อน และสีวรรณะเย็น

สีวรรณะร้อน (Warm Color)

ได้แก่สีเหลือง สีแสด สีแดง ทำให้เกิดความรู้สึกคึกคัก ก่อให้เกิดอารมณ์ตื่นเต้น เมื่อจ้องมองจะรู้สึกเหมือนเข้ามาใกล้ ใช้กระตุ้นการทำกิจกรรม

สีวรรณะเย็น (Cold Color)

ได้แก่สีฟ้า สีน้ำเงิน สีเขียว ทำให้เกิดความรู้สึกสันโดษ นิ่งเฉย สงบ ผ่อนคลาย

2. มนุษย์ส่วนใหญ่มักชอบสีแดง สีม่วง สีเขียว สีแสด และสีเหลือง
3. ผู้หญิงส่วนใหญ่มักชอบสีแดง ส่วนผู้ชาย มักชอบสีน้ำเงิน
4. ผู้หญิง จะเกิดความรู้สึกต่อสีต่างๆ ได้เร็วกว่าผู้ชาย
5. การให้สีกับความรู้สึกทางด้านจิตวิทยา สามารถกระตุ้นความรู้สึกเหล่านี้ ได้

ดังต่อไปนี้

สีเทา	ให้ความรู้สึกเยียบขรึม อ่อนโยน และเศร้า
สีขาว	ให้ความรู้สึกบริสุทธิ์ สุภาพ เกียรติยศ สันติภาพ
สีดำ	ให้ความรู้สึกเยียบเหงา เศร้าใจ ความกลัว ความตาย
สีแดง	ให้ความรู้สึกอบอุ่น ร้อนแรง กระตุ้นให้ตื่นตัว
สีส้ม	ให้ความรู้สึกร่าเริง อบอุ่น ก่อนข้างร้อนแรงและบาดตา
สีชมพู	ให้ความรู้สึกร่าเริง บริสุทธิ์ ไร้เดียงสา
สีเหลือง	ให้ความรู้สึกร่าเริง เบิกบาน ปราดเปรียว เกิดพลังกำลัง
สีเขียว	ให้ความรู้สึกชุ่มชื้น สดชื่น กระปรี้กระเปร่า พักผ่อน
สีน้ำเงิน	ให้ความรู้สึกสง่างามแผย ว่างเวง สงบเยียบ ลึกซึ้ง เยือกเย็น
สีม่วง	ให้ความรู้สึกสงบเยียบ หดหู่ใจ เฉื่อยชา ทำให้เมื่อยส่ายตา
สีน้ำตาล	ให้ความรู้สึกอบอุ่น แห้งแล้ง มั่นคง เศร้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3.5 สีที่ใช้ในสถานที่สำหรับเด็กและเยาวชน

Aliz Euh Shwaz นักจิตวิทยาชาวเยอรมัน ได้ทำการวิจัยเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสีของเด็กโดยสรุปผลการวิจัยว่า การให้สภาพการณ์ต่างๆต่อการเลือกสีของเด็กๆระดับนี้ ทำให้เกิดผลที่แตกต่างต่อการเลือกสีของเด็กเพียงใดซึ่งได้พบว่า สามารถที่จะเปลี่ยนแปลงการเลือกสีของเด็กได้เล็กน้อย โดยการเปรียบเทียบสถานการณ์ต่างๆกัน ซึ่งชี้ให้เห็นว่า การสนองตอบต่อสถานการณ์ที่สร้างขึ้น มีผลต่อการใช้สี ในการใช้สีสำหรับเด็กนั้น สีชมพูและสีไข่ไก่ เป็นสีที่เหมาะสมสำหรับเด็กเล็ก เพราะเป็นสีที่อบอุ่น ส่วนสีเขียวอ่อน เป็นสีเขียวที่สามสี เป็นสีอ่อนที่สดใส สว่าง ส่วนการเลือกสีต่างๆไปในสถานที่ของเด็ก มีหลักการดังต่อไปนี้ คือ

1. ผนังของห้อง ใช้ได้ทั้งสีอ่อนที่สดใสและสว่าง แต่ไม่ควรใช้สีที่เป็นระเบียบเรียบร้อยนัก หากต้องการให้ห้องดูกว้างก็ใช้สีที่เย็น อ่อน เช่น ฟ้าอ่อน เขียวอ่อน
 2. วัสดุก่อสร้าง ควรแสดงวัสดุธรรมชาติออกมา เป็นอิฐ ไม้ ซีเมนต์
 3. พวงโต๊ะ เก้าอี้ สิ่งเคลื่อนไหวไปมาได้ ควรเป็นสีปฐมภูมิ เช่น สีแดง เหลือง น้ำเงิน จะทำให้เด็กๆสนใจ กระตุ้นอารมณ์ให้ตื่นตัวอยู่เสมอได้
 4. สีที่เด็กๆชอบเรียงตามลำดับคือ แดง เหลือง แสด แสดเหลือง เขียว เขียวเหลือง แสด แดง ขาว น้ำเงิน ม่วง ม่วงน้ำเงิน ม่วงแดง เขียวน้ำเงิน และดำ เป็นอันดับสุดท้าย โดยจะสังเกตได้ว่า สีที่ได้รับความนิยม เป็นสีในวรรณอุจน์ทั้งหมด
 6. การใช้สีกับสิ่งต่างๆ ควรทำให้เด็กสามารถแยกสิ่งต่างๆได้ชัดเจน เพราะถ้าของหลายๆอย่างอยู่ใกล้กัน เป็นสีเดียวกันแล้ว เด็กๆก็จะเห็นรวมกันไปหมด แต่ถ้ามีสีต่างกัน จะทำให้เห็นได้ชัดเจนยิ่งขึ้น
 7. วัสดุที่มีผิวสวยงามอยู่แล้ว เช่น ลายไม้ ก็ไม่ควรทาสีทับ ควรปล่อยให้เด็กได้เข้าใจถึงเนื้อแท้ของสีตามวัสดุนั้น
 8. ในพื้นที่ใหญ่ๆ ไม่ควรใช้สีที่เป็นปฐมภูมิทั้งหมด เพราะจะทำให้เกิดความรู้สึกแรง และรู้สึกเหมือนถูกบีบ
- กล่าวโดยสรุป สีที่เหมาะสมสำหรับใช้ในอาคารสำหรับเด็ก ควรมีลักษณะดังนี้
- เป็นสีที่เด็กชอบ ซึ่งได้แก่ แม่สีตามจิตวิทยา สีโทนร้อน ซึ่งเด็กสามารถแยกได้ว่า เป็นสีอะไรในธรรมชาติ เนื่องจากถ้าเป็นสีผสมในขั้นต่อไป จะรู้สึกได้ยากกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สี่ที่ใช้ ควรให้ความรู้สึกสอ สว่าง สดชื่น ร่าเริง สนุกสนาน ไร้ใจ มีชีวิตชีวา และในขณะเดียวกัน ก็ต้องให้ความรู้สึกมั่นคง ปลอดภัย และอบอุ่นแก่เด็กด้วย

- ใช้สีโทนร้อนในการเรียกความสนใจ กระตุ้นให้เกิดการทำกิจกรรม และ ใช้สีโทนเย็น ในส่วนพักผ่อน

- ส่วนที่ต้องการเน้นความสำคัญควรใช้สีที่ตัดกัน ส่วนที่ไม่ต้องการเน้นความสำคัญให้ ใช้สีที่มีความกลมกลืนกันแทน

6.4 เด็กและการรับรู้เรื่องที่ว่างและมาตราส่วน

ในการศึกษาของ Jean Piaget นักจิตวิทยาชาวสวิสเซอร์แลนด์ เรื่องการรู้ของเด็กเกี่ยวกับเรื่องของ Space และ Scale สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ในระยะแรกของการรับรู้ (First Stage) วัย 5 - 9 ปี เด็กจะเรียนรู้และหาความสัมพันธ์ของ

- ระยะใกล้ ไกล
- การแยกแยะวัตถุและเนื้อที่รอบวัตถุ
- การจัดลำดับและแยกแยะความสำคัญ เช่น สิ่งเร้า จะเป็นสิ่งที่สนใจก่อน
- การปิดล้อมของที่ว่างและสิ่งที่แวดล้อมที่ว่าง

เด็กในวัยนี้ มีความสามารถในการจดจำทิศทางโดยการใช้อ้างอิงต่างๆ เช่น ทางแยก บันได ได้ ดี แต่ไม่สามารถหาความสัมพันธ์เทียบเคียงกับสิ่งอื่น เช่น สามารถหาทางไปได้ แต่จะหาทางกลับเอง ไม่ได้ เพราะการคิดย้อนกลับยังไม่ดีนัก ดังนั้น การมีจุดอ้างอิงจะช่วยให้เด็กสามารถใช้อาคาร ได้ดียิ่งขึ้น

2. ในระยะที่ 2 (Pre-Operational Space)

- ความสามารถในการรับรู้ Space มีมากขึ้น เด็กมีความสามารถในการจัดหาความสัมพันธ์แบบ Planning เด็กสามารถหาความสัมพันธ์ในลำดับของวัตถุ และสถานที่ตั้งสามารถหาความสัมพันธ์แบบย้อนกลับและเลือกเส้นทางใหม่ได้ โดยใช้ประสบการณ์เทียบเคียง

- การรับรู้ Scale จะสามารถเทียบได้ค่อนข้างตรงกับความเป็นจริง และรู้สึกใกล้เคียงกับ ผู้ใหญ่มากขึ้น

ดังนั้น ในการจัดวางผังอาคารสำหรับเด็กนั้น ควรจัดให้อาคารมีลักษณะที่ตรงไปตรงมาต่อการ จัดความสัมพันธ์ และมีจุดอ้างอิงที่เด่นชัด อีกทั้งไม่ควรมีทางแยกซับซ้อนมากเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.5 การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในเด็กและเยาวชน

โดยทั่วไป การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กและเยาวชน ควรเริ่มจากการเข้าใจวิธีการรับรู้ และวิธีคิดของเด็กและเยาวชนเสียก่อน โดยมีรูปแบบการคิดดังนี้

1. การคิดแบบลองผิดลองถูกเป็นลักษณะโดยทั่วไปของเด็กเล็ก เนื่องจากประสบการณ์ในการรับรู้ สถานการณ์ยังมีน้อย การส่งเสริมคือการให้แบบทดสอบทางการปฏิบัติ เพื่อเพิ่มการรับรู้ด้วย ประสบการณ์ซึ่งทำให้เด็กรับรู้ได้เร็วที่สุด

2. การคิดแบบจดจำและทำตามโดยทั่วไป เป็นการกระทำและเลียนแบบผู้ใกล้ชิดหรือผู้พบเห็น แต่ในปัจจุบันอาจรวมถึงการรับรู้ทางสื่อต่างๆ การพัฒนาความคิดแบบนี้คือ การชี้แนะและแสดงเหตุผลที่ ถูกต้องในทางปฏิบัติ

3. การคิดโดยใช้ประสบการณ์เก่า เป็นลักษณะของเด็กโต จนถึงวัยรุ่น เป็นความคิดที่เริ่มเข้าสู่ กระบวนการของเหตุผล และผลการส่งเสริม คือ การแสดงเหตุผล โดยเทียบระหว่างประสบการณ์เก่า และประสบการณ์ใหม่

4. การคิดโดยใช้เหตุและผล เป็นความคิดที่สมบูรณ์ และทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ได้ ตลอดเวลา การส่งเสริม คือ จัดกิจกรรมให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เพื่อแสดงให้เห็นถึงความ หลากหลายในแนวความคิด

การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ คือ การประมวลใช้ความรู้ในด้านวิชาของเด็ก และปรับมาใช้ โดยการ

- ส่งเสริมความมั่นใจในตัวเอง เพื่อให้เด็กเกิดความกล้าที่จะแสดงความคิดเห็น และความคิด สร้างสรรค์

- ส่งเสริมความอยากรู้อยากเห็นให้เกิดขึ้น เช่น การให้เด็กเสนอเรื่องที่อยากรู้ และแนะนำโดย วิทยากร หรือนำของจริงมาแสดงให้เด็กได้รับรู้

- ส่งเสริมประสบการณ์จริง คือ นำออกนอกสถานที่เพื่อให้เด็กได้รับรู้ และต่อยอดความคิด สร้างสรรค์ต่อสภาพแวดล้อมนั้น

6.6 วิเคราะห์และสรุปจิตวิทยากับการนำมาใช้ในโครงการ

1. การสร้างความสนใจ

- การใช้มาตราส่วน (Scale) Scale ใหญ่ ทำให้ตื่นเต้น ตื่นตาตื่นใจ นำค้นหา Scale เล็ก ให้ความรู้ลึกๆ เป็นมิตร สร้างความคุ้นเคย
- การใช้แสงสี (Light & Color) เส้นที่สคิส ทำให้เกิดความสนุกสนาน อยากเข้าไปสัมผัสจับต้อง การใช้แสง ทั้งแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์ ทำให้เกิดการเคลื่อนไหว น่าสนใจ มีชีวิตชีวา
- การเปลี่ยนแปลงของระดับที่ว่าง และรูปทรง

2. การสร้างความประทับใจ

- การสร้างความสนุกสนานจากสถานที่ บรรยากาศ และวัตถุ
- การใช้มาตราส่วนที่เหมาะสมกับเด็ก ไม่ทำให้เด็กรู้สึกไม่น่าอยู่
- การใช้แสงสีที่น่าสนใจ แปลกตา
- การสร้างความเข้าใจง่าย การแสดงที่ใช้รูปแบบของเด็ก และการจัดชั้นตอนการศึกษาจากสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวไปสู่สิ่งที่อยู่ไกลตัว
- การให้เด็กได้สัมผัสและเรียนรู้
- การเคลื่อนไหว ใช้กับวัตถุแสดง หรือออกแบบจัดห้องแสดงให้สามารถเคลื่อนไหวได้
- การทำให้เด็กเกิดความรู้สึกว่า เขาเป็นเจ้าของ โครงการ โดยไม่ให้มีส่วนที่ต้องห้ามสำหรับเด็ก

เด็ก

3. การจัดการความน่าเบื่อ

- สร้างความสนใจต่อเนื่อง โดยการเปลี่ยนระดับของสี มาตราส่วน ที่ว่าง รูปทรง และรูปทรง
- ไม่ทำให้เด็กเกิดความรู้สึกถูกควบคุม โดยใช้มาตราส่วนและขนาดของที่ว่างให้เหมาะสม
- การจัดทางสัญจร มีเส้นทางที่ชัดเจน และมีการต่อเนื่องที่ดี มีจุดอ้างอิง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความสับสน
- การจัดส่วนพักผ่อน เพื่อไม่ให้เกิดความล้าของร่างกาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

อิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบโครงการ

7.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างของโครงการ

7.1.1 กรณีศึกษาอาคารตัวอย่างในประเทศ

โครงการ : ศูนย์เยาวชนกรุงเทพมหานคร (ไทย-ญี่ปุ่น)

พื้นที่ : เนื้อที่ 73 ไร่

ที่ตั้ง : ถนนมิตรไมตรี แขวงดินแดง เขตห้วยขวาง



รูปที่ 7.1 บริเวณด้านหน้าสำนักงานของศูนย์เยาวชนกรุงเทพมหานคร(ไทย-ญี่ปุ่น)

ศูนย์เยาวชนกรุงเทพมหานคร (ไทย – ญี่ปุ่น) เป็นหน่วยงานสังกัดสำนักวัฒนธรรม กีฬา และการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร ให้บริการด้านกิจกรรมกีฬาและนันทนาการ เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ ออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ทำให้คนกรุงเทพฯ มีสถานที่ได้มาผ่อนคลายชีวิตที่ตึงเครียดของคนเมืองหลวง โดยมีกิจกรรมกีฬาและนันทนาการหลากหลายให้บริการแก่สมาชิกผู้มาใช้บริการ เช่น แอโรบิก วายน้ำ วิ่งเพื่อสุขภาพ ฟุตบอล บาสเกตบอล เทนนิส เทเบิลเทนนิส นาฏศิลป์ ศิลปะ ดนตรี ฯลฯ

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เป็นศูนย์กลางเพื่อการพักผ่อน หย่อนใจของเยาวชนและประชาชนโดยทั่วไป
2. ให้บริการด้านสังคมสงเคราะห์ การศึกษานอกโรงเรียน การอบรม การเรียน การฝึกอาชีพให้สอดคล้องกับสภาวะทางเศรษฐกิจและสังคมในท้องถิ่น
3. เพื่อส่งเสริมกีฬาสำหรับเยาวชนและประชาชน เพื่อให้มีสุขภาพสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เสริมสร้างพฤติกรรมที่ดีงามของเยาวชนในส่วนที่เกี่ยวกับระเบียบ วินัย ขนบธรรมเนียม ประเพณี และเอกลักษณ์ของชาติ

องค์ประกอบโครงการ

ด้านกีฬา

ประกอบด้วยสนามกีฬาทั้งกลางแจ้งและในร่ม รองรับกีฬาหลายประเภทและเนื่องจากในพื้นที่ของศูนย์เยาวชนมีสำนักงาน กองการกีฬา ตั้งอยู่ภายในพื้นที่จึงทำให้มีการเน้นองค์ประกอบในส่วนกีฬามากกว่าศูนย์เยาวชนอื่น

ด้านนันทนาการ

ประกอบด้วย หอประชุม เวทีการแสดง ห้องจัดฉายภาพยนตร์ เวทีแสดงกลางแจ้ง ห้องจัดแสดงนิทรรศการ ห้องสมุด ห้องเรียนดนตรี เป็นต้น

ด้านการฝึกอาชีพ

ประกอบด้วยพื้นที่จัดกิจกรรม อบรม และให้ความรู้แก่เยาวชน ประชาชน ในด้านต่างๆ เช่น ตัดเย็บเสื้อผ้า ประดิษฐ์ดอกไม้และสิ่งของเครื่องใช้ งานช่างต่างๆ เป็นต้น

ด้านหอพักเยาวชนและนักกีฬา

ประกอบด้วยอาคารที่พักและสำนักงานกองการกีฬา

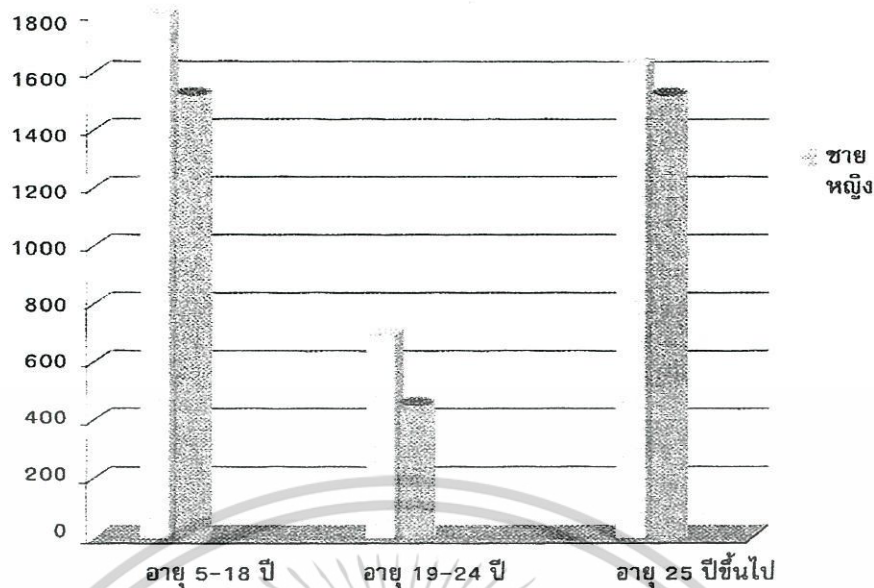
ตัวอย่างผลงานกิจกรรม โครงการที่จัดขึ้นประจำปี 2549

1. โครงการค่ายเยาวชน
2. โครงการการพัฒนาทักษะในการก้าวสู่ความเป็นนักแสดงอาชีพ
3. โครงการเทศกาลแสง สี เสียงและสื่อผสม
4. โครงการแข่งขันกีฬาเชื่อมความสัมพันธ์
5. โครงการค่ายกลางวันบูรณาการและลูกจ้างกรุงเทพมหานคร

ประเภทสมาชิกของศูนย์เยาวชน

- สมาชิกศูนย์เยาวชน อายุ 8-18 ปี
- สมาชิกศูนย์เยาวชน อายุ 19-24 ปี
- สมาชิกศูนย์เยาวชน อายุ 25 ปีขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7.2 จำนวนสมาชิกศูนย์เยาวชนกรุงเทพฯ (ไทย - ญี่ปุ่น)

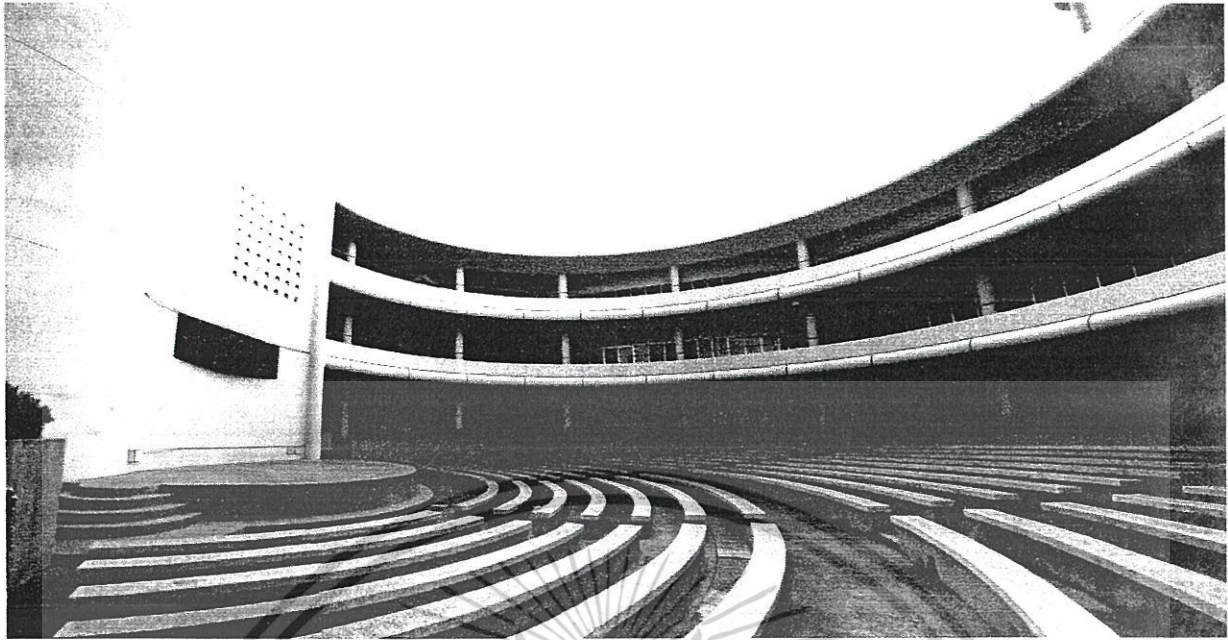


รูปที่ 7.3 จำนวนอายุสมาชิกศูนย์เยาวชนกรุงเทพฯ (ไทย - ญี่ปุ่น)

แนวความคิดในการวางผัง

เนื่องจากลักษณะของโครงการนี้มีหลากหลายกิจกรรมดังนั้นอาคารในโครงการนี้จึงถูกออกแบบให้ทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมความสัมพันธ์ของกิจกรรมกับตัวอาคารเข้าด้วยกัน และอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของเจ้าหน้าที่ได้อย่างใกล้ชิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7.4 บริเวณส่วนแสดงกลางแจ้ง แสดงให้เห็นถึงการปฏิสัมพันธ์ เชื่อมต่อของผู้ใช้อาคาร



รูปที่ 7.5 แสดงให้เห็นถึงการออกแบบที่ใช้ตัวอาคารเป็นตัวเชื่อมฟังก์ชันเข้าไว้ด้วยกัน

แนวความคิดในการออกแบบใช้สอย

มีการออกแบบให้ตัวอาคารกับอิมจินันท์บริเวณสนามฟุตบอลสามารถรวมกันเป็น โครงสร้าง เดียวกันได้ ไม่แปลกแยก และยังช่วยให้กิจกรรมซึ่งมีลักษณะกระจายตัวรวมอยู่ได้ด้วยตัว สถาปัตยกรรม โดยอาคารมี 3 ชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 1 ประกอบด้วยส่วนต่างๆเช่น - ประชาสัมพันธ์ - ห้องอาหาร - ห้องกิจกรรม - Amphitheater - ห้องเพาะกาย - ห้องฟิสิกส์กีฬา - อาคารเทเวศร์ 2

ชั้นที่ 2 ประกอบด้วยส่วนต่างๆเช่น - ส่วนสำนักงาน - ห้องประชุม - ห้องเทเบิลเทนนิส - Fitness room - ห้องลีลาศ

ชั้นที่ 3 ประกอบด้วยส่วนต่างๆเช่น - ห้องสมุด - ห้องนาฏศิลป์ - ห้องควบคุมแสง เสียง - ห้องคหกรรม - ห้องเรียนภาษาอังกฤษ

แนวความคิดในการออกแบบสัญจร

ในการสัญจรแนวคั้งนั้นจะใช้บันไดเพียงอย่างเดียวเป็นตัวเชื่อมการสัญจรส่วนการสัญจรในแนวราบนั้นใช้ทางเดินยาวในการแจกจ่ายไปตามฟังก์ชันต่างๆ

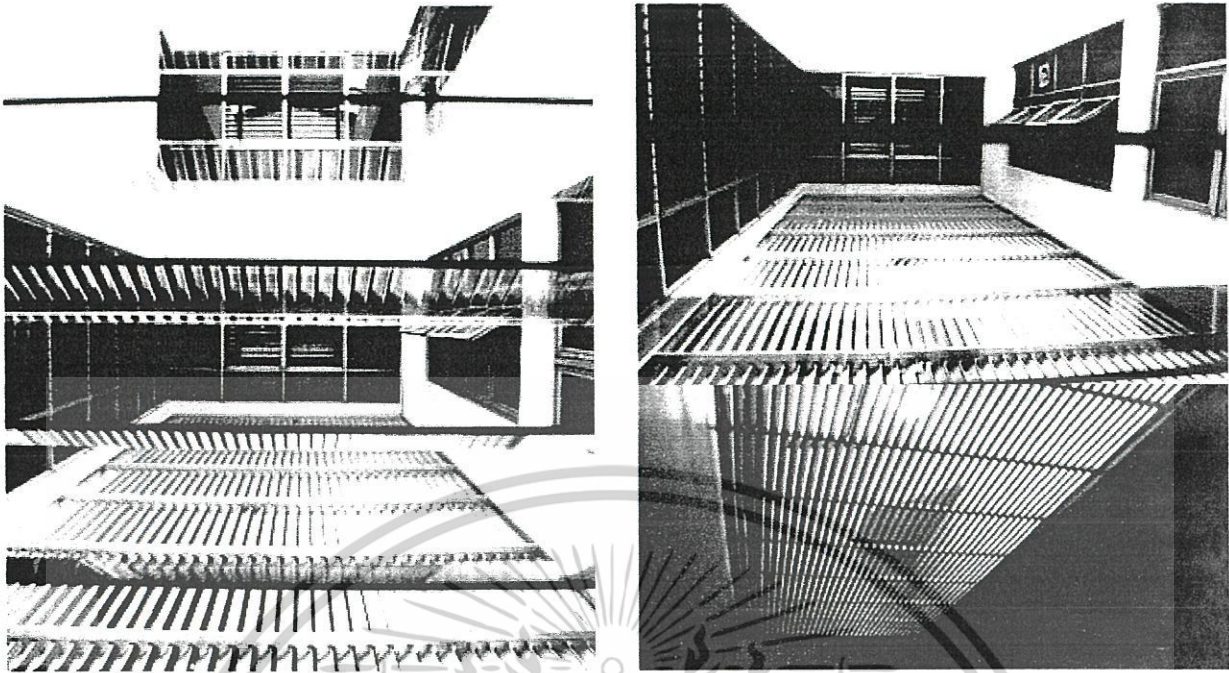


รูปที่ 7.6 แสดงให้เห็นถึงทางสัญจรภายในโครงการ

แนวความคิดในการออกแบบ SPACE ภายใน

เนื่องจากมีกิจกรรมมากมายภายในตัวอาคารในโครงการนี้ สถาปนิกจึงคั้งเรื่องการนำแสงเข้ามาใช้ในตัวอาคาร ทำให้อาคารมีความน่าสนใจมากขึ้น โดยมีการออกแบบให้มี SKYLIGHT ส่องเข้ามาถึงตัวอาคารชั้นล่างด้วยการกรองแสงไม่ให้ร้อน และสามารถใช้งานได้ตลอดวัน สร้างบรรยากาศให้กับอาคารมากยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7.7 แสดงให้เห็นถึงแสงกันแดดซึ่งรับแสงลงไปถึงชั้นล่าง

แนวความคิดในการออกแบบเทคโนโลยีอาคาร

ระบบโครงสร้างของอาคารมีเป็นระบบ REINFORCED CONCRETE ในส่วนของอาคารหลัก และระบบ TRUSS ในส่วนของซิมเนเซียม และสรวายน้ำ

ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการนำมาเป็นกรณีศึกษาด้านองค์ประกอบโครงการ

- องค์ประกอบของโครงการที่เป็นประโยชน์ต่อการนำมาประยุกต์ใช้
- รูปแบบการดำเนินงานของโครงการ ผังโครงสร้างองค์กร และบุคคลกรในโครงการ
- การสร้างอาคารที่มีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมของโครงการ
- SPACE ภายในอาคารที่มีการสนับสนุนพื้นที่ ฟังก์ชันการใช้งานให้มีความโดดเด่นมากขึ้น
- การเชื่อมต่อ ฟังก์ชัน โดยใช้ตัวอาคารเป็นตัวเชื่อมความสัมพันธ์
- ศูนย์เยาวชนกรุงเทพฯ (ไทย - ญี่ปุ่น) เป็นศูนย์เยาวชนที่มีความทันสมัยและใหญ่ที่สุด

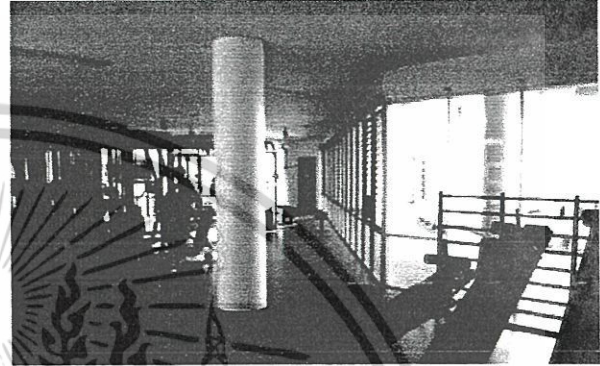
เนื่องจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีสำนักงานกองการกีฬา และสภาเยาวชนจัดตั้งอยู่ด้วยดังนั้นสัดส่วนทางด้าน กีฬาจึงถูกเน้นหนักมากกว่าด้านนันทนาการและการฝึกอาชีพ ซึ่งต่างจากศูนย์เยาวชนในเขตอื่นๆ เราสามารถนำองค์ประกอบของศูนย์เยาวชนกรุงเทพฯ (ไทย - ญี่ปุ่น) มาใช้ร่วมกันได้หากแต่มีการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับโครงการ



รูปที่ 7.8 บรรยากาศในห้องกิจกรรม



รูปที่ 7.9 บรรยากาศในห้องออกกำลังกาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการ : พิพิธภัณฑ์เด็ก กรุงเทพมหานคร

พื้นที่ : เนื้อที่ 12,000 ตารางเมตร

ที่ตั้ง : ถ.กำแพงเพชร 4 แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ

เจ้าของโครงการ : กรุงเทพมหานคร โดย สำนักสวัสดิการสังคม

ผู้ก่อสร้างอาคาร : บริษัท เสรีการโยธา จำกัด

ผู้สร้างสรรค์ชุดนิทรรศการ และกิจกรรม : บริษัท แพลน พับลิชซิ่ง จำกัด

ผู้บริหารงานการให้บริการ : ภายใต้การกำกับดูแลของมูลนิธิพิพิธภัณฑ์เด็กกรุงเทพ



รูปที่ 7.10 บริเวณด้านหน้าของพิพิธภัณฑ์

ความเป็นมาของพิพิธภัณฑ์

พิพิธภัณฑ์เด็ก กรุงเทพมหานคร นับเป็นพิพิธภัณฑ์เด็กแห่งแรกของประเทศไทย และในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จัดตั้งขึ้นตามพระราชปรารภของสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ที่ทรงปรารถนา ให้เด็กไทยได้รับโอกาสในการเรียนรู้อันกว้างขวาง ซึ่งคณะผู้บริหารกรุงเทพมหานคร ในสมัยของดร.พิจิตร รัตตกุล ได้สนองพระราชปรารภ โดยจัดพื้นที่ส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

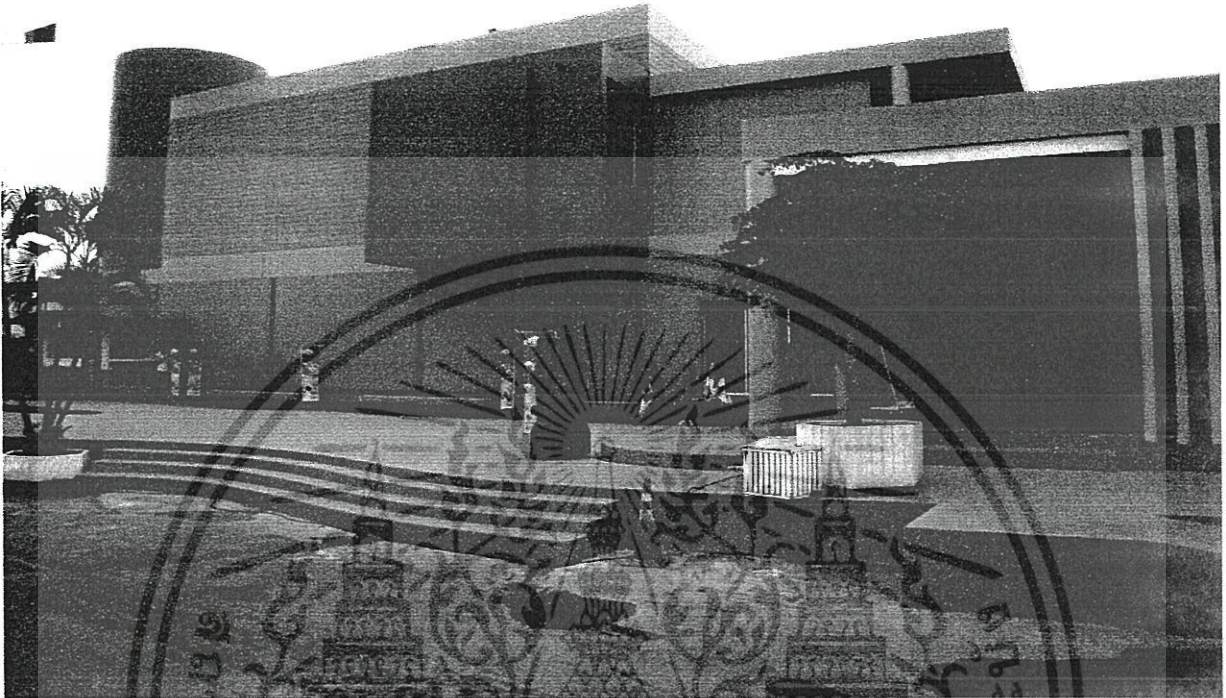
หนึ่ง ของสวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ จำนวน 5 ไร่ ที่มูลนิธิสวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ มอบให้เป็นสถานที่ก่อสร้าง อาคารพิพิธภัณฑ์เด็ก สำนักสวัสดิการสังคม กรุงเทพมหานคร ได้เริ่มก่อสร้างพิพิธภัณฑ์เด็กขึ้นเมื่อ ต้นปี 2543 และแล้วเสร็จสมบูรณ์ในกลางปี 2544 ในสมัยของนายสมัครสุนทรเวช เป็นผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

พิพิธภัณฑ์เด็กกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วยอาคารจัดแสดงนิทรรศการ 3 หลัง พร้อมห้องประชุม และพื้นที่บริการส่วนต่างๆ ในอาคาร รวมพื้นที่กว่า 7,000 ตารางเมตร กับพื้นที่ลานกว้างนอกอาคาร ซึ่งจัดเป็นส่วน กิจกรรม การเรียนรู้และสันทนาการ มีพื้นที่ 3,000 ตารางเมตร กรุงเทพมหานครได้มอบพิพิธภัณฑ์เด็กฯให้อยู่ในความรับผิดชอบ ของมูลนิธิพิพิธภัณฑ์เด็ก กรุงเทพมหานคร เพื่อจัดให้มีการบริการการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ และมีประสิทธิภาพ เน้นการได้ลงมือสัมผัส จับทำด้วยตนเองเพลิดเพลินและมีความสุขไปพร้อมกับการเรียนรู้ เป็นแม่แบบของการให้บริการการเรียนรู้นอกระบบโรงเรียน ที่มีชีวิตชีวา มีการพัฒนาองค์ความรู้ที่ทันสมัย และการให้บริการที่มีคุณภาพ เชื่อมประสานกับการเรียนรู้ในโรงเรียน ศูนย์เยาวชน และชุมชนต่างๆ ทั่วประเทศ

ปณิธานของพิพิธภัณฑ์เด็ก กรุงเทพมหานคร

โครงการพิพิธภัณฑ์เด็ก กรุงเทพมหานคร มีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาการเรียนรู้อันส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ที่มีอยู่ในตัวเด็ก โดยจะร่วมกับผู้ใหญ่ที่ใส่ใจเด็ก ในการทำนุบำรุง ธรรมชาติแห่งความสงสัยใคร่รู้ที่มีอยู่แล้วในตัวของเด็กไทยทุกคนให้งอกงามโดยเสมอภาค ด้วยการสร้างสรรค์สภาพแวดล้อมแห่งการเรียนรู้ที่มีความสุขขึ้น ณ ที่แห่งนี้ให้เด็กได้เรียนรู้ กระบวนการอันหลากหลาย และลงมือทำด้วยตนเอง เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการสร้างเด็กไทยรุ่นใหม่ ที่รักการเรียนรู้นับหลักคิด เอกภาพบนความหลากหลาย (Harmony in diversity) เด็กควร ได้เรียนรู้ ว่าสรรพสิ่งทั้งโลกธรรมชาติและโลกวัฒนธรรมมีความแตกต่าง หลากหลาย มนุษย์เราต้องเรียนรู้ ที่จะอยู่กับความแตกต่างหลากหลายอย่างสันติ สรรพสิ่งสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน องค์ความรู้แต่ละด้าน ไม่ได้เกิดขึ้นและดำรงอยู่อย่างโดดเดี่ยวแต่สัมพันธ์กัน เป็นเหตุปัจจัยของกันและกัน และพึงพาอาศัยกันทำให้สรรพสิ่งดำรงอยู่ร่วมกัน ได้อย่างกลมกลืน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7.11 โถงทางเข้าและจุดจำหน่ายบัตร

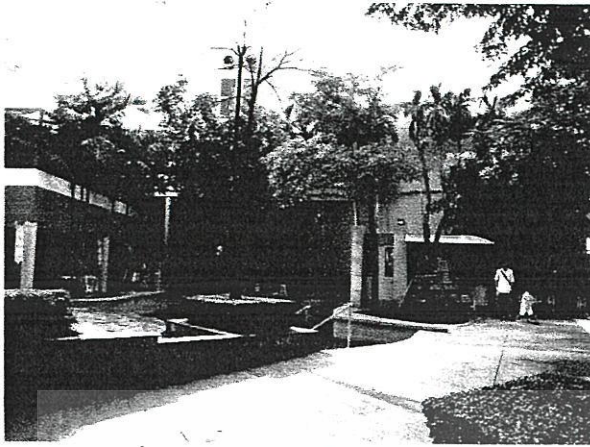


รูปที่ 7.12 ทางเข้าอีกด้านหนึ่ง

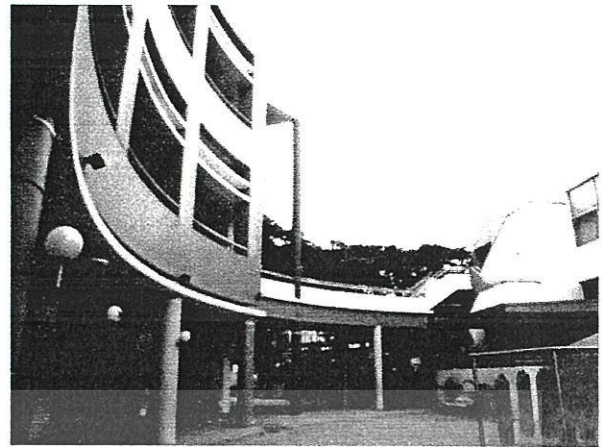


รูปที่ 7.13 สภาพแวดล้อมภายในโครงการ

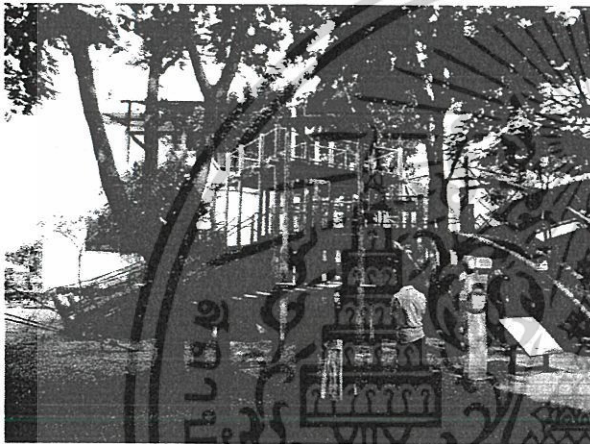
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7.14 สภาพแวดล้อมภายใน



รูปที่ 7.15 ทางเชื่อมของส่วนนิทรรศการ



รูปที่ 7.16 ส่วนเครื่องเล่น



รูปที่ 7.17 สวนน้ำสำหรับเด็ก



รูปที่ 7.18 ส่วนทางเดินในโครงการ



รูปที่ 7.19.จุดประชาสัมพันธ์ ขายบัตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของกิจกรรมภายในพิพิธภัณฑ์เด็ก กรุงเทพมหานคร

- กิจกรรมภายในพิพิธภัณฑ์เด็ก กรุงเทพมหานคร ได้แบ่งเป็นภาคความรู้ต่างๆ ทั้งสิ้น 8 ภาคความรู้คือ

- ภาคนิทรรศการเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ
- ภาควิทยาศาสตร์
- ภาคเทคโนโลยีใกล้ตัว
- ภาคชีวิตของเรา
- ภาคธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- ภาควัฒนธรรมและสังคม
- ภาคกิจกรรมเด็กเล็ก
- ภาคสันตนาการ

สวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ฯ ก่อตั้งขึ้นตามพระราชดำริของสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ เพื่อให้เป็นแหล่งศึกษาหาความรู้ด้านพฤกษศาสตร์ และเป็นพื้นที่สีเขียวใจกลางกรุงเทพมหานครฯ นิทรรศการเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ มีวัตถุประสงค์เพื่อเทิดพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ฯ และเพื่อให้ความรู้ด้านธรรมชาติศึกษา และพรรณไม้ที่สำคัญภายในสวนแห่งนี้ โดยการเรียนรู้ และตระหนักถึงความสำคัญของพระราชกรณียกิจในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ฯ ที่ทรงสร้างคุณประโยชน์อันใหญ่หลวง ให้แก่พี่น้องชาวไทยเรียนรู้เรื่องราว และ ความรู้ด้านพฤกษศาสตร์อันหลากหลายภายในสวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ ผ่านหุ่นจำลองและวีดิทัศน์ ภายใต้บรรยากาศป่าจำลองที่เด็กๆ จะได้แอบดูความลับของต้นไม้หลากหลายรูปแบบ พบพันธุ์กล้วยที่หลากหลายและแปลกตาที่มีอยู่ในสวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ ที่ยากจะหาดูได้จากที่อื่น เรียนรู้จักป่าล้ม อีกหนึ่งพันธุ์ไม้อันหลากหลายประโยชน์ เรียนรู้การอยู่อาศัยของสัตว์ป่า และวงจรชีวิตในธรรมชาติที่พึ่งพาอาศัยกัน ผ่านต้นไทรขนาดใหญ่ที่ผุดขึ้นมาเหนือพื้นห้อง

ภาควิทยาศาสตร์

วิทยาศาสตร์ คือ กฎเกณฑ์ของธรรมชาติ จึงให้เด็กเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพื่อสร้างจิตใจ แสวงหาความจริงและกระบวนการคิดแบบวิทยาศาสตร์ ภายในพื้นที่ 100 ตารางเมตร เด็กๆจะได้สนุกสนานกับชุดนิทรรศการกว่า 13 ชุดที่จะกระตุ้นกระบวนการเรียนรู้ และการคิด ที่เป็นวิทยาศาสตร์ อันได้แก่ การสังเกต การตั้งสมมติฐาน การทดลอง และการสรุปผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พบภาพดวงตาอันบิดเบือนจากกลุ่มชุดนิทรรศการสวนกระจก
- ทดลอง เรียนรู้ และสนุกสนานกับการเขียนจดหมาย โดยส่งไปตามท่อในท่อลม

ส่งจดหมาย

- ค้นพบธรรมชาติ และการเดินทางของเสียง จากชุดท่อลมส่งเสียงหลากหลายทรง
- สังเกตว่าในอากาศกับสูญญากาศ วัตถุที่เบาอย่างขนนก กับ ลูกเต๋าลงใจจะถึงพื้น

เร็วกว่ากัน

- สวมบทบาทนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ ทดลองสรรพวิชาในมุมทดลอง
- เรียนรู้ธรรมชาติของแสงกับกล้องรูเข็ม และผนังชุด ภาพลวงตา เพื่อดูและสังเกต

ว่า รูปต้นแบบของจริงนั้นอยู่ตรงไหน

- เข้าห้องมืด ไปเรียนรู้เรื่องแสงและเงา โดยส่องเอาวัสดุต่างๆมาจัดวางแล้วดูว่ารูปเงา

ที่เกิดขึ้นนั้นมีสัดส่วนแปลกไปแค่ไหน

- เรียนรู้เรื่องการถ่ายแรงกับลูกตุ้มส่งแรง เพื่อให้ว่านักสนุกเกอร์ใช้หลักการอะไร

ในการแทงลูก

- บรรยากาศที่เด็กๆจะถูกห่อหุ้มด้วยฟองสบู่ขนาดยักษ์สูงกว่า 150 ซม.

ภาคเทคโนโลยีใกล้ตัว

เทคโนโลยีใกล้ตัวที่เหมาะสมคือ พอประมาณไม่ฟุ้งเฟ้อ สามารถทำประโยชน์ต่อมนุษย์และสังคม และช่วยส่งเสริมปัญญา ไม่นอมเมาให้ลุ่มหลงประมาท ในส่วนนี้ จะเป็นการให้เด็กๆได้เรียนรู้ถึงเทคโนโลยีที่ใช้จริงในปัจจุบัน

- การดู ANIMATION มนุษย์กับวิวัฒนาการของเทคโนโลยี
- จักรยาน พลังงานมนุษย์ เพื่อดูว่าพลังงานมนุษย์ทำอะไรได้บ้าง
- ทดลองและเรียนรู้จากชุดนิทรรศการ 3 มิติที่จะบอกให้เด็กๆรู้ว่า ไฟฟ้าคืออะไร
- นิทรรศการชุดไฟฟ้ามาจากไหน ที่จะพาเด็กๆไปดูว่าไฟฟ้าที่ใช้กันอยู่ทุกวันนี้มาจากไหน

และทดสอบตัวเองสำหรับเด็กว่าจะสามารถช่วยประหยัดพลังงานได้เพียงใดในบ้านจำลองชุด เราใช้ไฟฟ้ากันอย่างไร รวมถึงให้ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน

- เรียนรู้การทำงาน และความลับของรถยนต์จาก นิทรรศการความลับของรถยนต์ที่

นำมาทำให้เด็กๆเห็นความลับที่ซ่อนอยู่ข้างใน รวมถึงการทำงานของเกียร์ คลัตช์และเพลอาซบในมุมเครื่องยนต์ผ่าขวาง และเรียนรู้ระบบของรถยนต์อย่างใกล้ชิด ถอดประกอบชิ้นส่วนต่างๆของรถยนต์จำลองขนาดเล็กที่เหมือนจริงใน อุ้บประกอบรถยนต์เล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- นิทรรศการชุดยานยนต์กับความปลอดภัย โดยมีรถยนต์วิ่งชนกำแพงเพื่อคว่ำงัดอะไรขึ้นกับหุ่นคนโดยสารแต่ละตัวในรถนั้น รวมถึงชุดยานยนต์กับสภาพแวดล้อม ที่ให้ความรู้ว่าจะอะไรคือผลเสียที่เกิดขึ้นจากการใช้รถยนต์

- สวมบทบาทคนในวงการโทรทัศน์ พร้อมร่วมสนุกกับการดูตัวเอง หรือ เพื่อนๆ เหาะได้ด้วยเทคนิคการถ่ายทำแบบพิเศษในห้องส่งโทรทัศน์จำลอง และทดลองเป็น ดี.เจ. ด้วยอุปกรณ์ระดับมืออาชีพในห้องส่งรายการวิทยุ

- เครื่องคอมพิวเตอร์หลากหลายรูปแบบในห้องบริการคอมพิวเตอร์

- ฝึกฝนเรียนรู้ทักษะพื้นฐานงานช่างผ่านเครื่องเล่น ในลานนักเทคโนโลยี

ภาคชีวิตของเรา

ฝึกให้เด็กเรียนรู้ดูแลทั้งกาย-ใจ และเห็นในคุณค่าของตน เพื่อตระหนักว่า ชีวิตมนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติมีลักษณะทางธรรมชาติเช่นเดียวกับสิ่งมีชีวิตอื่นทั้งพืชและสัตว์

- ห้องมินิเธียเตอร์ "กำเนิดชีวิต" ภาพอันแสนมหัศจรรย์ เพื่อเข้าใจว่าเราเกิดมาอย่างไร รวมถึงการจำลองในชุดกลับไปอยู่ในครรภ์มารดา

- ทดลองขี้จิ้งกรายกับโครงกระดูก เพื่อดูการทำงานของกล้ามเนื้อ เพื่อค้นหาว่าทำไมเราจึงเคลื่อนไหวได้ รวมทั้งกิจกรรมเอ็กซ์เรย์พิเศษ ส่องดูโครงสร้างภายในของตัวเด็กตั้งแต่ระบบโครงกระดูก กล้ามเนื้อ ระบบย่อยอาหาร และระบบหัวใจและเส้นเลือด รวมถึงการเดินทางไปกับก้อนอาหารเข้าไปในท้อง และส่องมหัศจรรย์จำลองที่เคลื่อนขึ้นลงได้

- พบกับนิทรรศการและกิจกรรม ที่จะชี้และกระตุ้นเตือนให้เด็กๆ รู้จักรักหวงแหน และรู้จักดูแลร่างกายและชีวิตตนเองกับกลุ่มนิทรรศการและกิจกรรมคุณค่าของชีวิตและร่างกาย

- เรียนรู้ว่า ถ้าขาดอวัยวะไปอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น ขา จะสามารถทำอะไรได้หรือไม่ได้อย่างไร

ภาคธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรียนรู้ถึงธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตที่จำลองให้เด็กๆ ได้เห็นการดำรงอยู่ในสภาพแวดล้อมอย่างสมดุลของธรรมชาติ ภายในพื้นที่ 220 ตารางเมตร

- พบวิถีทัศนจอใหญ่ ความหลากหลายทางธรรมชาติในระบบนิเวศน์ป่าชายเลน

- คู่สัตว์น้อยใหญ่ที่อาศัยอยู่ใต้ดิน ทั้งอันแมงป่อง รวมถึงนางพญาในจอมปลวกในนิทรรศการชุด ผันเงาเสกใต้ดินที่ให้เด็กๆ ไปค้นหาสัมผัสว่ามีอะไรแอบซ่อนอยู่บ้าง

- พบกับฝูงปลาน้ำจืด ที่มีถิ่นอาศัยในลุ่มน้ำเจ้าพระยา หลากกลุ่มในตู้ที่จัดวางอย่างสวยงาม

- ดูชีวิตสัตว์บนผิวน้ำ เช่น กระจ่าง เปิด ไข่ และชีวิตน้ำอย่างกบ เขียด และสังเกตมดแดงบนยอดต้นไม้ นิ่งพักฟังเสียงของธรรมชาติ น้ำตกซัดซ่า กลิ่นกระทิง ลมพัดใบไม้ไหว ในชุดนิทรรศการ เสียงอะไรเอ่ย

- รู้จักวงจรชีวิตของน้ำผ่านชุดนิทรรศการสื่อผสมแบบสัมผัส (hands-on) ในชุดวิจัยกรน้ำและเรียนรู้คุณค่าของน้ำ

ภาควัฒนธรรมและสังคม

มนุษย์จำเป็นต้องเรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกันอย่างสันติ และสงบสุข ท่ามกลางความเหมือนในความ เป็นมนุษย์ และความแตกต่างแห่งเผ่าพันธุ์ มนุษย์ทั้งโลกล้วนเป็นผลผลิตแห่งธรรมชาติ เหมือนกัน ความแตกต่างหลากหลายของมนุษย์ที่เกิดขึ้น ในปัจจุบันเป็นผลอันเกิดจาก การดำรงชีวิตในธรรมชาติ และสภาพแวดล้อมที่ต่างต่างกัน มนุษย์จึงจำเป็นต้องเห็นความแตกต่างหลากหลายนี้ว่าเป็นสิ่งปกติธรรมดา เป็นธรรมชาติ และเรียนรู้ที่จะ ไม่ให้ความแตกต่างหลากหลายนี้มาเป็นเครื่องขัดขวางการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ และสงบสุข

- ลูกโลกขนาดใหญ่ และ วัตถุทัศนียภาพ ชุด โลกใบเดียวกัน

- คู่มือคิดเผ่าพันธุ์มนุษย์ชาติกับผนังนิทรรศการสื่อผสม วัฒนธรรมคือชีวิต

- เรียนรู้ความหลากหลายทั้งทางวัฒนธรรม และระบบนิเวศ ผ่านอิกู ของชาวเอสกีโม

และบ้านของชาวญี่ปุ่นแห่งเอเชียและชาวอินคาในอเมริกาใต้ ในชุด เราอยู่คนละทิศ

- เรียนรู้ ทดลองฟังภาษาของชนชาติต่างๆกับชุดภาษาสื่อสาร

- เรียนรู้ความแตกต่างของกลองนานาชาติ เครื่องดนตรีที่มีอยู่ในแทบทุกเผ่าพันธุ์

ร่วมสร้างเสียงเพลงอันเป็นหนึ่งเดียวจากอังกะลุงจำนวนถึง 30 ตัวในชุด (Harmony in Vibration)

รวมพลนักดนตรีจิววัย 2-5 ปี ใน ห้องดนตรีสำหรับเด็กเล็ก กับเสียงเพลงและกิจกรรมเข้าจังหวะอย่างง่ายๆพร้อมเครื่องเล่นดนตรีที่เตรียมที่เตรียมไว้สำหรับเด็กเล็กๆโดยเฉพาะ ส่วนเด็กอายุ 6-12 ปี ร่วมกิจกรรมดนตรีสนุกๆในห้องดนตรีสำหรับเด็กโต

- สนุกสนานกับอุโมงค์ดนตรีไฮเทค ดนตรีอันหลากหลาย ที่เพียงแต่ยื่นศีรษะผ่านเข้าไป เสียงดนตรีก็จะดังขึ้นทันทีและยึดเส้นสายกับการเดินรำหลากหลายวัฒนธรรมภายใต้โดมเสียงระบบเซ็นเซอร์ (sensor) ในลานเดินรำและลิ้นชักดนตรีที่เพียงดึงออกมาเด็กๆก็จะได้ผลิตเพลินกับเสียงจากเครื่องดนตรีหลากหลายรูปแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เดินทางไปกับขบวนรถไฟจำลองที่จะพาเด็กๆเดินทางท่องเที่ยวทั่วไทยทั้ง 4 ภาค ที่ สถานีรถไฟเมืองไทยและท่องเที่ยวในลานบ้าน ลานวัด และสนุกกับการลงมือประดิษฐ์งาน หัตถกรรมต่างๆ ซึ่งล้วนแต่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นของไทย

- ประติมากรรมขยะและกิจกรรมประดิษฐ์ของวัสดุเหลือใช้หลากหลายรูปแบบที่มุม ริโซเกิด สนุกสนานกับการชม และฝึกเล่นละครหุ่นใน "โรงละครหุ่น"

- สวมบทบาทพ่อครัวแม่ครัวน้อยใน ครัวของน้อง ที่เปิดโอกาสให้เด็กๆ ฝึก ทำอาหารกันจริงๆ รวมถึงฝึกทำสวนครัว และเรียนรู้ประโยชน์ของพืชสมุนไพรในสวนครัว

ภาคกิจกรรมเด็กเล็ก

เรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 เสริมสร้างพัฒนาการตามวัย

- ลานนันทกว่า 50 ตารางเมตรสำหรับเด็กเล็กวัยต่ำกว่า 2 ปี ที่จะได้หัดเดิน หัดคลาน และพัฒนาทักษะต่างๆจากการเล่นเสริมพัฒนาการหลากหลายรูปแบบ

- กิจกรรมการสวมบทบาทสมมติในเมืองสายรุ้ง เมืองจำลองบนพื้นที่กว่า 100 ตารางเมตร ที่เด็กๆ จะได้สนุกสนานกับคลินิกฟ้าใส เลิกได้ว่าจะเป็นคนหมอ หรือคนไข้ ร้าน ตะวันยิ้มมินิมาร์ท ร้านสะดวกซื้อที่เด็กๆจะได้สนุกกับกิจกรรมการซื้อขายที่ให้ทั้งความรู้และความ สนุกสนาน ร้านอิมอร้อย ร้านอาหารสะอาดที่เปิดโอกาสให้เด็กๆเป็นทั้งคนซื้อ และคนขาย สถานี ดับเพลิง ตื่นเต้นกับการสวมบทบาทพนักงานดับเพลิงที่พร้อมจะตะลุยดับไฟไปกับรถดับเพลิงคู่ใจ มุมป็นน้ำใจ ที่เปิดโอกาสให้เด็กๆ สวมบทบาทคนพิการ เพื่อเห็นถึงศักยภาพของคนพิการ ใน ขณะเดียวกันก็เรียนรู้ที่จะช่วยเหลือ และมีน้ำใจต่อเพื่อนผู้คือโอกาส จตุรัสปริศนา เขาวงกต ขนาดเล็กที่มีรางวัลรอเด็กๆอยู่ ถ้าเด็กๆสามารถผ่านประตูกลแต่ละบานได้สำเร็จ

ภาคเล่นบทบาท

การเล่นเป็นเครื่องมือการเรียนรู้อย่างหนึ่ง การเรียนรู้ผ่านการเล่นถือเป็นการเรียนรู้ที่มี ประสิทธิภาพเพราะเป็นการเรียนรู้ท่ามกลางความสนุกสนาน เสริมสร้างความมั่นใจ พัฒนา ร่างกายทุกส่วน พัฒนาทักษะการสังเกตรู้จักแบ่งปันและช่วยเหลือผู้อื่น

- ตื่นเต้น ผจญภัย ทำทายความสามารถ กับชุด พีรามิดตาข่าย เครื่องเล่นปีปาย ขนาดใหญ่รูปทรงพีรามิดสูง 7 เมตร บนลานกลางแจ้ง

- บ้านผจญภัย บ้านหอคอยกลางแจ้งที่เต็มไปด้วยเครื่องเล่นต่างๆ ที่รอให้เด็กๆได้ ปีนป่าย โหนห้อย ไต่ขึ้นลงได้ทั้งวัน

- สนุกกับการบังคับขงแขนกลให้ขุดๆ ตักๆ ทราบดีตามใจนึกกับชุดหนูน้อยนักขุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

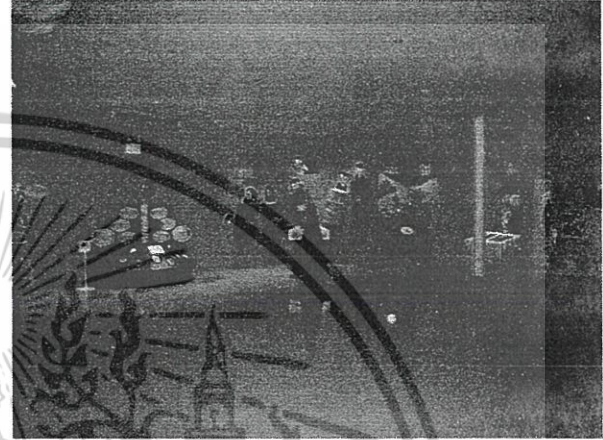
- ฝึกทรงตัวบน ม้าโยกสนาม เครื่องเล่นฐานโยกสปริงหลากหลายรูปทรง
- สนุกกับกิจกรรมงานช่างไม้สำหรับเด็กวัย 3-6 ปี ในมุม กิจกรรมนายช่างน้อย
- ช่วยกันรื้อ ช่วยกันสร้าง บ้านที่ยังสร้างไม่เสร็จ บ้านหลังพิเศษสำหรับเด็กวัย 8

ขวบขึ้นไป

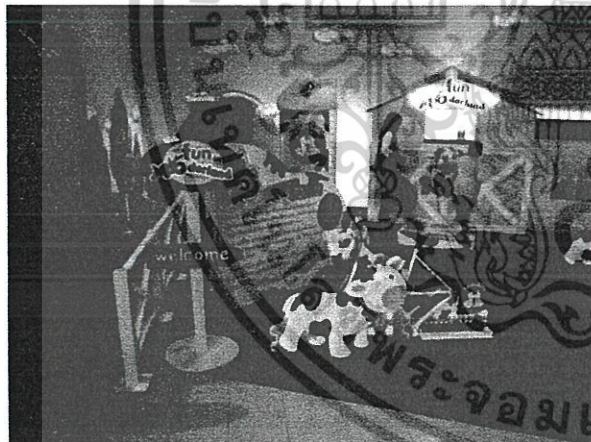
- พบกับคักในเขาวงกต บนพื้นที่กว่า 50 ตารางเมตร ที่ออกแบบมาเป็นพิเศษ



รูปที่ 7.20 ส่วนนิทรรศการภายใน



รูปที่ 7.21 ส่วนนิทรรศการ โลกร้อน

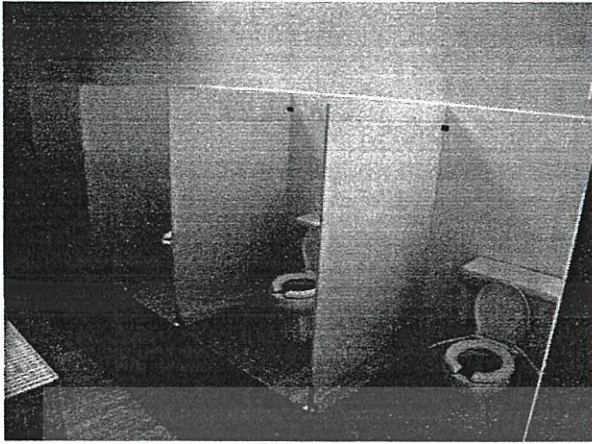


รูปที่ 7.22 เครื่องเล่นสมัยใหม่

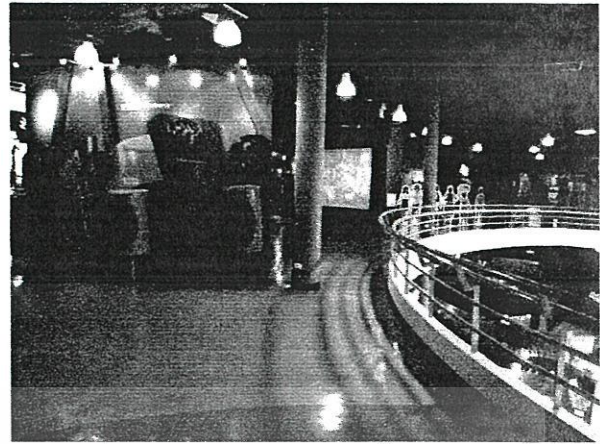


รูปที่ 7.23 โถงทางเข้าภายในนิทรรศการ

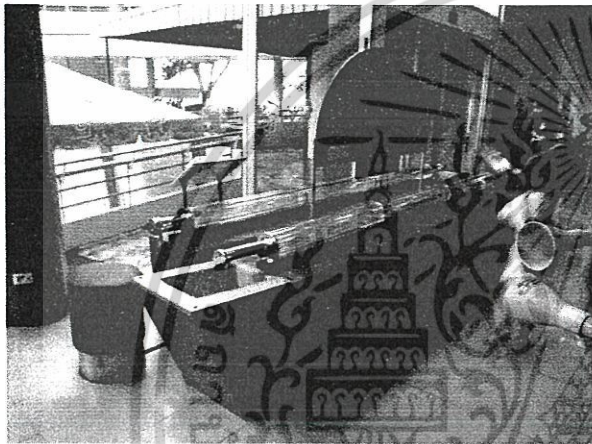
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



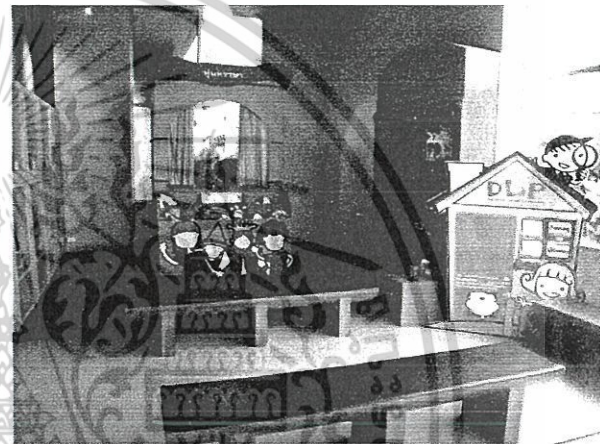
รูปที่ 7.24 ห้องน้ำสำหรับเด็ก



รูปที่ 7.25 โถงและส่วนแสดงชั้น 2



รูปที่ 7.26 เครื่องเล่นทางวิทยาศาสตร์



รูปที่ 7.27 ส่วนแสดงหุ่นละคร

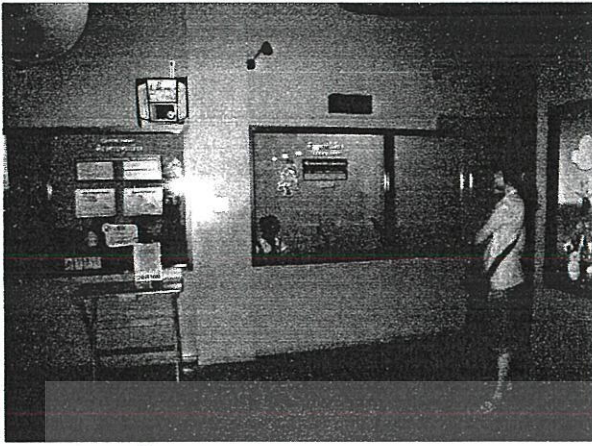


รูปที่ 7.28 นิทรรศการบ้านเรือนไทย

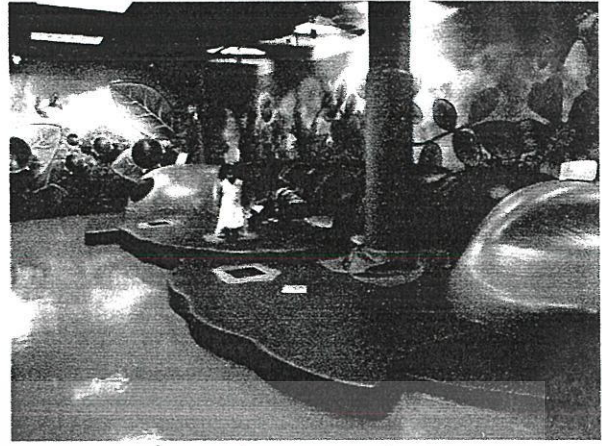


รูปที่ 7.29 พิพิธภัณฑร์ถไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7.30 ห้องถ่ายทอดสด



รูปที่ 7.31 ห้องพอสอนให้อ่าน

ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการนำมาเป็นกรณีศึกษาด้านองค์ประกอบโครงการ

- องค์ประกอบของโครงการที่เป็นประโยชน์ต่อการนำมาประยุกต์ใช้
- เทคนิค วิธีการ และสื่อที่ทันสมัยในการจัดแสดงของส่วนนิทรรศการ
- การจัดแสดงทั้งหมดที่น่าสนใจในโครงการ ที่อาศัยการโต้ตอบของผู้มาใช้บริการที่เป็นเด็ก และเยาวชน คือ การให้ได้ลองคิดแล้วลงมือปฏิบัติ ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างสนุกสนาน
- สักส่วน สี สัน และความรู้สึกภายในของโครงการ ที่ดึงดูดความสนใจของเด็ก และการใช้งานในส่วนต่างๆ
- การเชื่อมต่อ ฟังก์ชัน ระหว่างตัวอาคารกับสถานกิจกรรมด้านนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.1.2 กรณีศึกษาอาคารตัวอย่างในต่างประเทศ

โครงการ : Children Museum , Hyogo , Japan

พื้นที่ : 7,488 ตารางเมตร

ที่ตั้ง : Himeji Hyogo ประเทศญี่ปุ่น

สถาปนิก : Tadao Ando , Architect & Associales

ขนาดพื้นที่ต่อชั้น : 3,575 ตารางเมตร

โครงสร้าง : คอนกรีตเสริมเหล็ก

เสร็จสมบูรณ์เมื่อ : กรกฎาคม 1989

สถานที่ตั้งอยู่ระหว่างหุบเขา และทะเลสาบ โดยตัวอาคารมีความสูง 3 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น โครงสร้างหลักของอาคารเป็นเหล็กและคอนกรีตอัดแรง ลักษณะอาคารเป็นอาคารให้บริการทางการศึกษาและวัฒนธรรมสำหรับเด็ก ซึ่งจะเน้นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และการเจริญออกงามทางจิตใจ ลักษณะการใช้งานที่สำคัญของอาคาร สามารถแบ่งได้เป็น 3 ส่วนหลัก คือ

1. ส่วน Main Building

ชั้นใต้ดิน ห้องสมุด ร้านอาหาร และห้องเครื่อง

ชั้นล่าง ส่วนโรงเอนกประสงค์ และ Indoor Arena

ชั้น 2 ส่วนนิทรรศการ

ชั้น 3 ห้องสัมมนา ส่วน Outdoor Theater

2. ส่วน Plaza ขนาดใหญ่

3. ส่วน Workshop สำหรับทำกิจกรรม

องค์ประกอบทั้ง 3 ส่วน ถูกเชื่อมกันด้วยทางเดินตามแนวยาว โดยส่วนสำคัญของโครงการคือ ส่วน Main Building จะเป็นการรวม Function การใช้งานที่หลากหลายเอาไว้ ได้แก่ ส่วนห้องสมุด โรงละคร ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ ส่วนโรงเอนกประสงค์ และส่วนร้านอาหาร ซึ่งเมื่อมองดูจากภายนอก จะเห็นรูปทรงของอาคาร เป็นการซ้อนทับกันของปริมาตร 2 ก้อน คือ ก้อนที่มีรูปร่างคล้ายพีคซึ่งเป็นส่วน Amphitheater และมี Outdoor Theater อยู่บนส่วนหลังคา และก้อนที่ 2 มีลักษณะเป็นระนาบสี่เหลี่ยมจัตุรัส 2 ก้อน และระนาบสี่เหลี่ยมผืนผ้า 2 ก้อน วางชนกันในแนวทแยงเชิงออกไป โดยมีช่องทางเดินด้านบนเชื่อมทั้ง 4 ส่วนเข้าด้วยกัน และส่วนภายนอกอาคาร จะเป็นส่วนของสระน้ำ ที่ช่วยเพิ่มบรรยากาศการเปิดโล่งและเชื่อมต่อกับธรรมชาติรอบๆ คือ ห้องฟ้า ทะเลสาบ และส่วนป่าเขา ซึ่งลักษณะของอาคารดังกล่าว เพิ่มความน่าสนใจ และรูปแบบที่น่าค้นหาสำหรับเด็กๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วน Plaza ขนาดใหญ่ ประกอบด้วยเสาสูง 9 เมตร จำนวน 16 ต้นวางตัวเป็นแนวตารางอยู่บริเวณกึ่งกลาง Plaza ด้านนอกถูกปิดล้อมด้วยกำแพง ทำให้เกิดความเป็นส่วนตัว แต่ยังคงเชื่อมต่อกับธรรมชาติ ซึ่งบริเวณนี้จะใช้สำหรับเป็นพื้นที่พักผ่อนสำหรับเยาวชน

ส่วน Workshop ของอาคาร เป็นส่วนห้องทำงานของเด็กๆ เพื่อให้ได้ทำงานตามจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ของแต่ละคน โดยมีทางเข้าอยู่บริเวณระเบียงชั้น 2 ต่อจากทางลาด ซึ่งใช้ประโยชน์ได้ทั้งเป็นส่วนห้องทำงานภายนอก และเป็นคาเฟ่อาคารเพื่อสังเกตการณ์ โดยทุกๆปี จะมีการเชิญชวนเด็กๆให้เข้าร่วมประกวดผลงานการแสดงเกี่ยวกับวัฒนธรรมนานาชาติ และงานศิลปะ โดยงานที่ชนะการประกวด 3 ชิ้น จะนำมาจัดแสดงที่ชั้นล่างของอาคารทุกๆ 2 ปี และนอกจากนี้ ยังมีกิจกรรมประกวดวาดภาพ และการ

จัดงานแสดงละครของเด็กๆด้วย โดยส่วน Workshop นี้ ตั้งอยู่ค่อนข้างห่างจากตัว Main Building

นอกจากโครงการพิพิธภัณฑสถานสำหรับเด็กแล้ว ในบริเวณใกล้เคียงกัน ยังมีโครงการที่พักสำหรับเยาวชน Children's Seminar House ไว้รับรองด้วย เนื่องจากบริเวณที่ตั้งค่อนข้างอยู่ห่างไกลจากแหล่งชุมชน จึงต้องมีที่พักไว้รับรองเยาวชนที่เข้าร่วมกิจกรรม

โครงการ : Gary Comer Youth Center, Greater Grand Crossing

สถาปนิก : John Ronan

ที่ตั้ง : Chicago

ศูนย์เยาวชนแกรี่ เป็นศูนย์เยาวชนเอกชนที่ก่อตั้งโดยนายแกรี่ คูเมอร์ ซึ่งเป็นบุคคลที่เล็งเห็นความสำคัญของเยาวชนในชุมชน จึงเป็นแรงผลักดันให้เกิดการสร้างศูนย์เยาวชนควบคู่กับสโมสร YMCA และชมรมลูกเสือขึ้นมาโดยมีกิจกรรมต่างๆหลากหลายเพื่อให้บริการแก่สมาชิกผู้มาใช้บริการ เช่น แอโรบิก บาสเกตบอล เทนนิส เทเบิลเทนนิส การเต้น ศิลปะ ดนตรี ฯลฯ

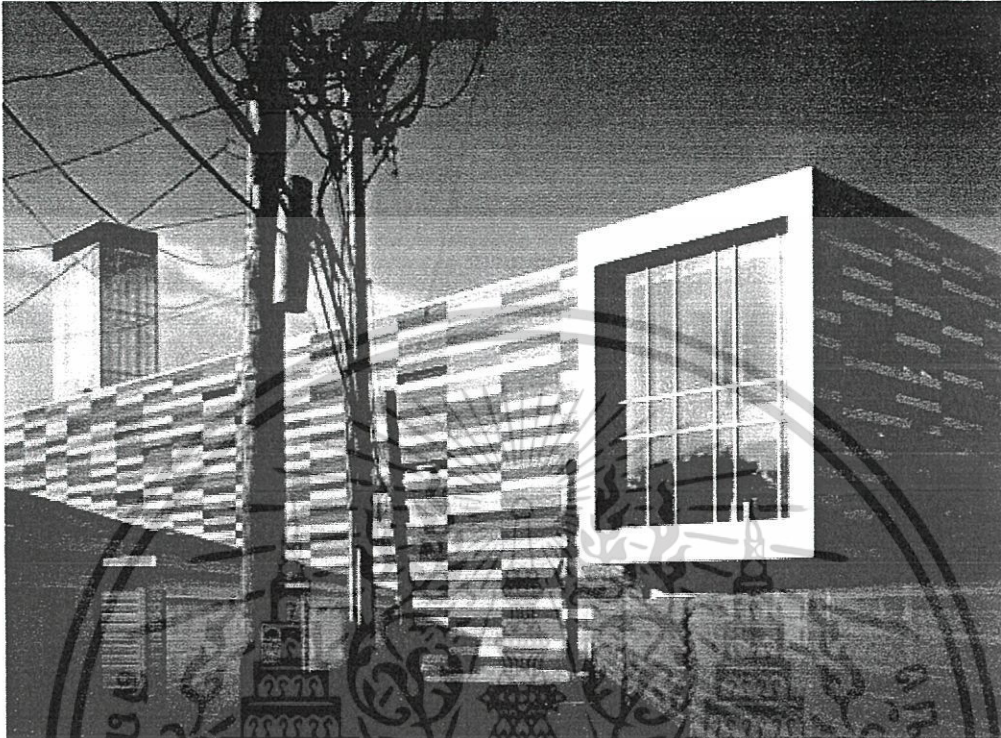
แนวความคิดในการวางผัง

เนื่องจากสภาพแวดล้อมภายนอกอาคารเป็น Low – Rise Building และมีโกดังเก็บสินค้าอยู่มากมาย สถาปนิกจึงออกแบบอาคารให้แยกตัวออกห่างจากโกดังสินค้าพร้อมทั้งออกแบบให้ตัวอาคารมีความโดดเด่นอยู่ในสภาพแวดล้อมนั้น เพื่อชักจูงให้เกิดแรงดึงดูดในการเข้ามาใช้บริการของคนในชุมชน

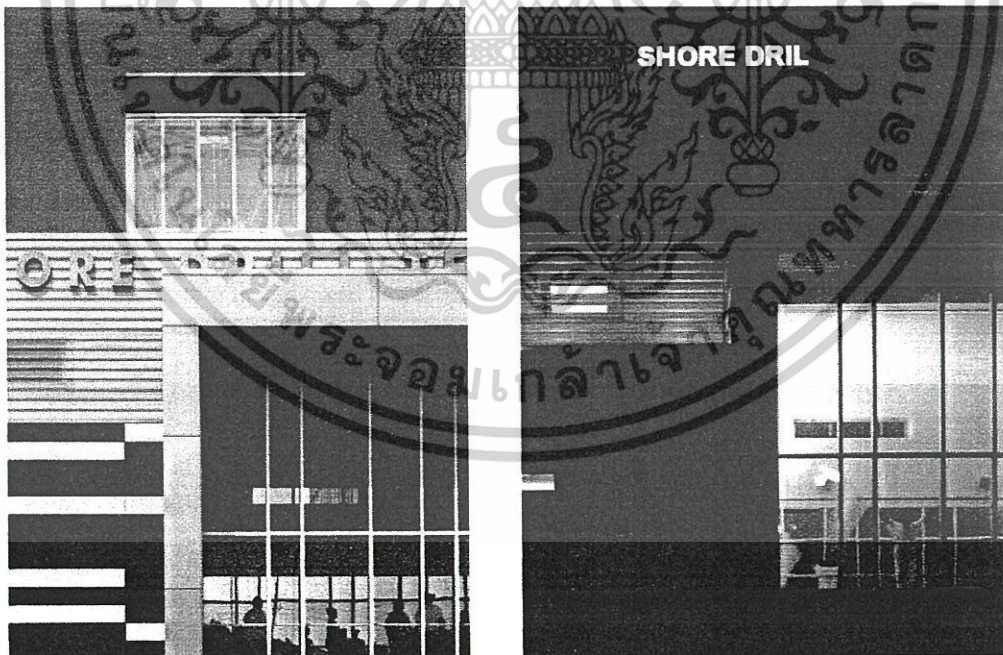
สภาพแวดล้อมภายนอกอาคารที่เป็นโกดัง ตัวอาคารจึงถูกออกแบบให้เด่นชัด และใช้ Facade ที่มีลักษณะเหมือนเล็กร่วมในการออกแบบ พร้อมทั้งเปิดช่องเป็นบางส่วนเพื่อให้เห็นกิจกรรมภายใน และในตอนกลางคืน Facade มีการจัด Lighting บนพื้นผิว Facade ทำให้เกิดการเคลื่อนไหว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และแปรเป็นข้อความทำให้ตัวอาคารมีลักษณะเป็น Interactive Architecture และสถาปนิกยังต้องการให้ตัวอาคารเป็น The new hart of community อีกด้วย

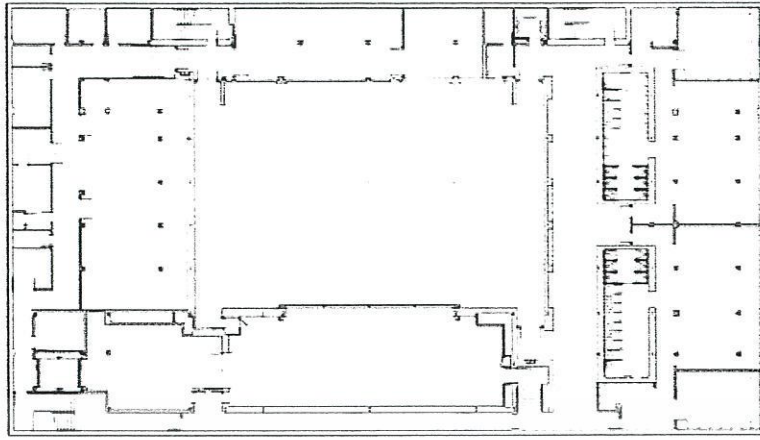


รูปที่ 7.32 แสดงให้เห็นบริบทรอบข้างของโครงการที่เป็น โกดังสินค้า

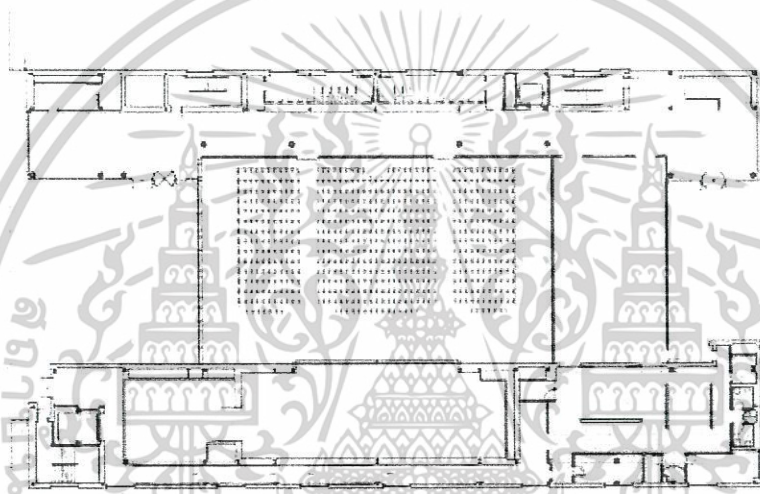


รูปที่ 7.33 แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างระหว่างกลางวัน-กลางคืน

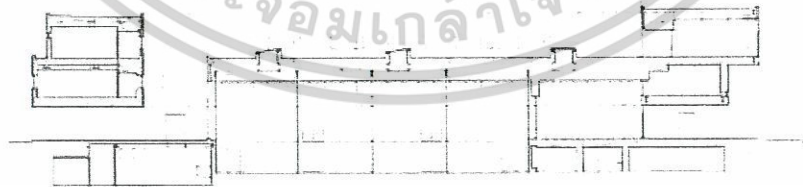
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7.34 Ground Plan

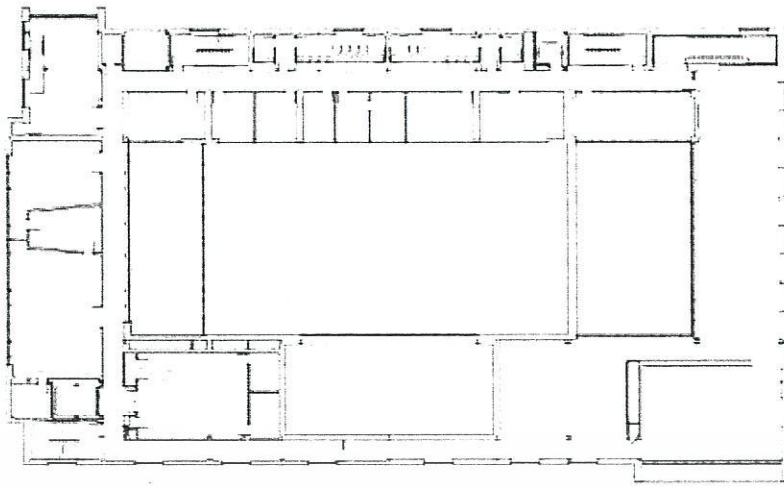


รูปที่ 7.35 First floor plan

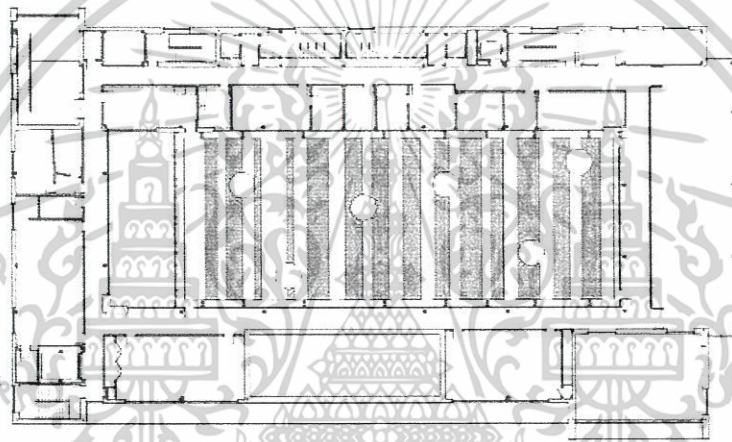


รูปที่ 7.36 Section A

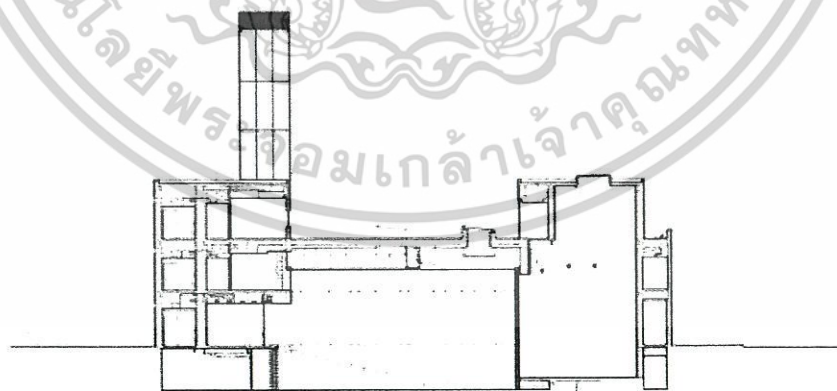
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7.37 Second floor plan

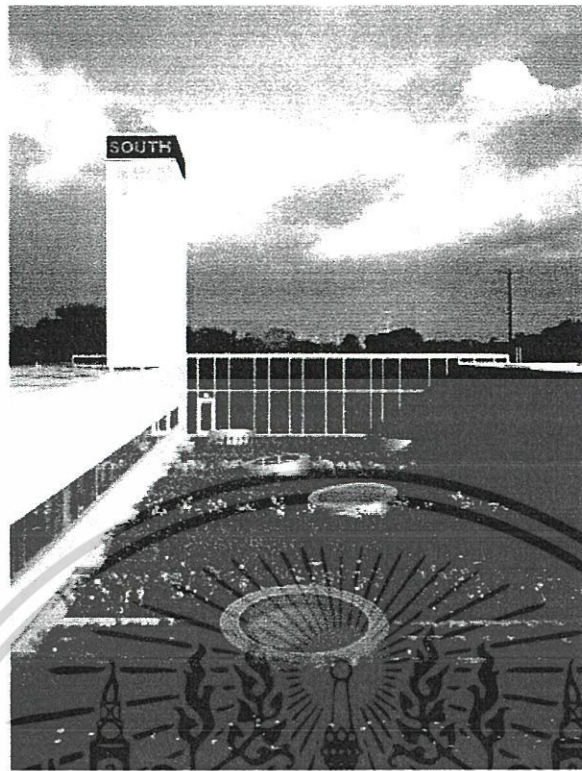


รูปที่ 7.38 Third floor plan

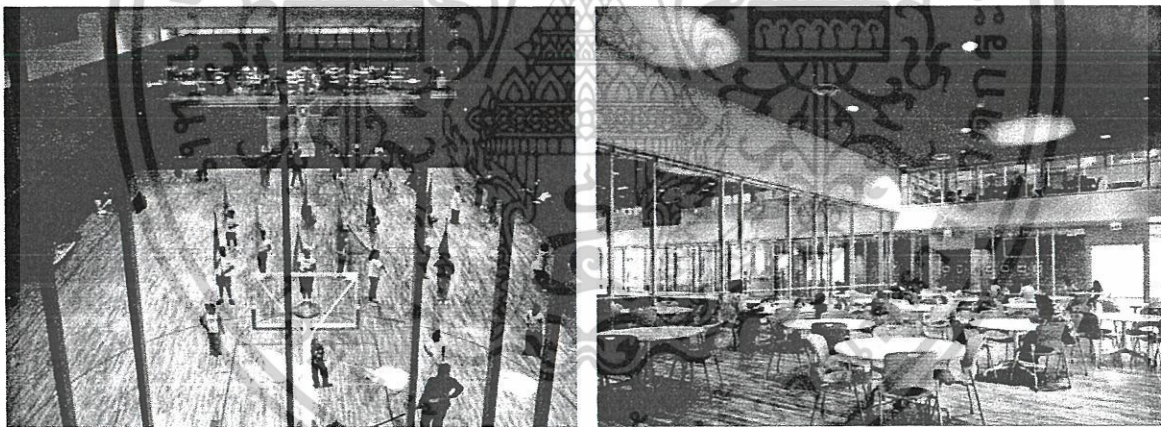


รูปที่ 7.39 Section B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

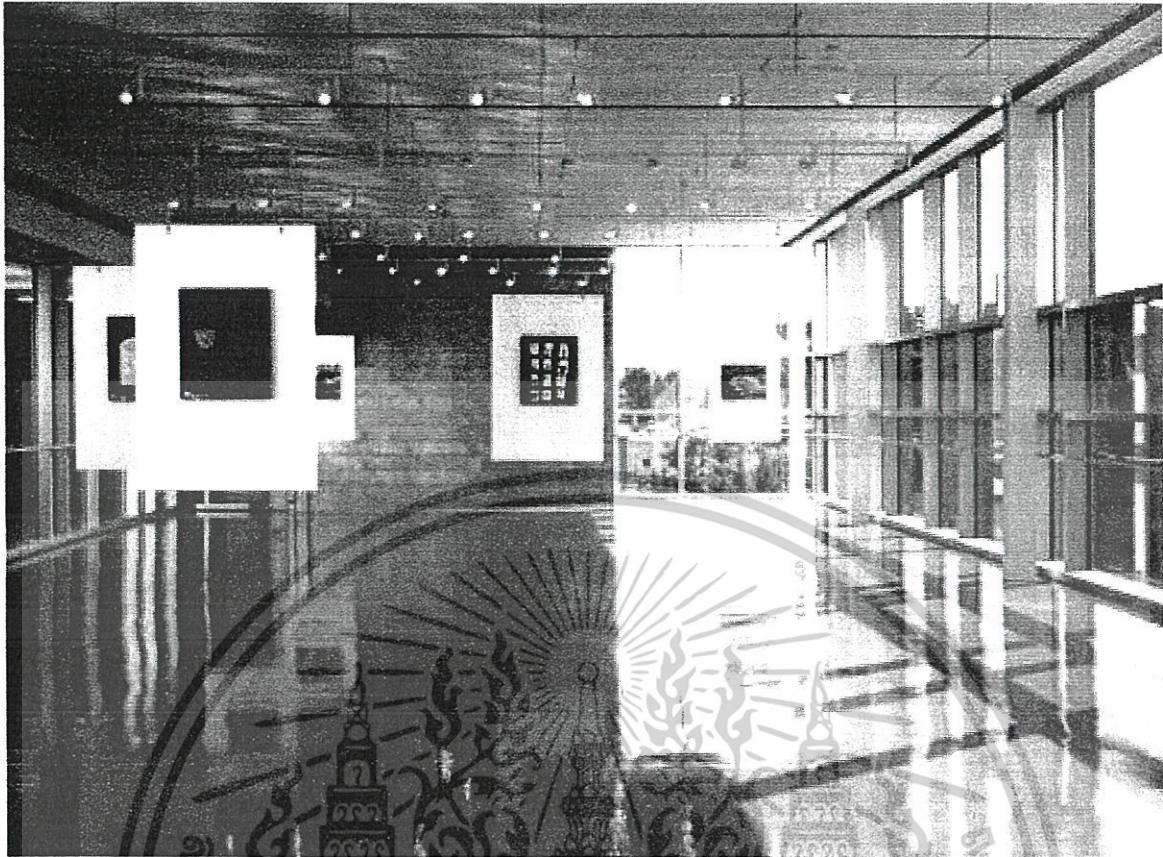


รูปที่ 7.40 Roof garden ช่วยเพิ่มมุมมองให้แก่อาคาร



รูปที่ 7.41 ลักษณะการออกแบบที่มีการเอื้อมุมมองให้แก่กันเกิดแรงดึงดูดในการชักชวนเยาวชนให้
อยากเข้าร่วมกิจกรรมอื่นๆนอกจากกิจกรรมเดิมของตน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7.42 บริเวณห้องนิทรรศการซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนการใช้งานเป็นฟังก์ชันอื่นได้

แนวความคิดในการออกแบบใช้สอย

ลักษณะการออกแบบพื้นที่ใช้สอยของอาคาร สถาปนิกต้องการใช้พื้นที่ให้คุ้มค่า สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบของฟังก์ชันได้ตามความต้องการ ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการนำมาใช้เป็นกรณีศึกษา

- ด้านการออกแบบอาคารให้มีความยืดหยุ่นต่อการใช้สอยที่หลากหลาย
- การออกแบบที่ส่งผลในด้านการเชิญชวนเยาวชนให้เข้ามาร่วมกิจกรรมเพิ่มขึ้น โดยเปิดมุมมองแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ของกิจกรรมที่ต่อเนื่องกัน

การศึกษาอาคารตัวอย่างในบทนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อนำข้อมูลต่างๆที่เป็นประโยชน์มาใช้เป็นกรณีศึกษา วิเคราะห์ข้อดีข้อเสียของอาคารตัวอย่างในแต่ละโครงการ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบศูนย์เยาวชนต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2 กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

กฎกระทรวง ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมนครราชสีมา พ.ศ. 2547



รูปที่ 7.43 แผนที่ผังเมืองรวมในเขตเทศบาลนครราชสีมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา แห่งพระราชบัญญัติ การผังเมือง พ.ศ. 2518 และมาตรา 26 วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติ การผังเมือง พ.ศ. 2518 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติ การผังเมือง (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2535

อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ประกอบกับมาตรา มาตรา มาตรา มาตรา และมาตรา ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับได้มีกำหนดห้าปี

ข้อ 2 ให้ใช้บังคับผังเมืองรวม ในท้องที่ตำบลโลกสูง ตำบลบ้านโพธิ์ ตำบลจอหอ ตำบลตลาด ตำบลหมื่นไวย ตำบลพุดซา ตำบลบ้านเกาะ ตำบลหนองกระทุ่ม ตำบลหนองจะบก ตำบลในเมือง ตำบลปรุใหญ่ ตำบลพะเนา ตำบลหัวทะเล ตำบลมะเร็ง ตำบลสีมูม ตำบลบ้านใหม่ ตำบลหนองไผ่ล้อม ตำบลโพธิ์กลาง ตำบลหนองระเวียง ตำบลโคกกรวด ตำบลหนองบัวศาลา ตำบลสุรนารี อำเภอเมืองนครราชสีมา ตำบลขามทะเลสอ ตำบลโป่งแดง อำเภอขามทะเลสอ และตำบลกุดจิก ตำบลนากลาง อำเภอสูงเนิน จังหวัดนครราชสีมา ภายในแนวเขตตามแผนที่ท้ายกฎกระทรวงนี้

ข้อ 3 การวางและจัดทำผังเมืองรวมตามกฎกระทรวงนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา และการดำรงรักษาเมืองและบริเวณที่เกี่ยวข้องหรือชนบท ในด้านการใช้ประโยชน์ในทรัพย์สินการคมนาคมและการขนส่ง การสาธารณสุข โภค บริการสาธารณะ และสภาพแวดล้อมในบริเวณแนวเขตตามข้อ 2 ให้สอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ข้อ 4 ผังเมืองรวมตามกฎกระทรวงนี้ มีนโยบายและมาตรการเพื่อจัดระบบการใช้ประโยชน์ที่ดินให้มีประสิทธิภาพ สามารถรองรับและสอดคล้องกับการขยายตัวของชุมชนในอนาคต ส่งเสริมและพัฒนาเศรษฐกิจและโครงสร้างบริการสาธารณะ โดยมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้

- (1) ส่งเสริมและพัฒนาเมืองนครราชสีมาให้เป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม และการขนส่งสินค้าของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- (2) ส่งเสริมและพัฒนาชุมชนเมืองให้เป็นศูนย์กลางการบริหาร การปกครอง การศึกษา พาณิชยกรรม การบริการ และการคมนาคมและการขนส่งของจังหวัดนครราชสีมา
- (3) ส่งเสริมการพัฒนาศูนย์กลางพาณิชยกรรมหลัก พาณิชยกรรมขนาดย่อย การอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาศัย และอุตสาหกรรมให้สอดคล้องกับการขยายตัวทางเศรษฐกิจและสังคมของชุมชน

(4) พัฒนาการบริการทางสังคม การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการให้เพียงพอและได้มาตรฐาน

(5) อนุรักษ์ศิลปกรรมและชุมชนประวัติศาสตร์ที่สำคัญ

(6) อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ข้อ 5 การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเขตผังเมืองรวม ให้เป็นไปตามแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภทและแสดงโครงการคมนาคมและขนส่ง และรายการประกอบแผนผังท้ายกฎกระทรวงนี้

ข้อ 6 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ตามที่ได้จำแนกประเภทและแสดงโครงการคมนาคมและขนส่งท้ายกฎกระทรวงนี้ ให้เป็นไปตามต่อไปนี้

(1) ที่ดินในบริเวณหมายเลข 1.1 ถึงหมายเลข 1.26 ที่กำหนดไว้เป็นสีเขียว ให้เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย

(2) ที่ดินในบริเวณหมายเลข 2.1 ถึงหมายเลข 2.25 ที่กำหนดไว้เป็นสีส้ม ให้เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง

(3) ที่ดินในบริเวณหมายเลข 3.1 ถึงหมายเลข 3.35 ที่กำหนดไว้เป็นสีแดง ให้เป็นที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก

(4) ที่ดินในบริเวณหมายเลข 4.1 ถึงหมายเลข 4.4 ที่กำหนดไว้เป็นสีม่วง ให้เป็นที่ดินประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า

(5) ที่ดินในบริเวณหมายเลข 5.1 ถึงหมายเลข 5.3 ที่กำหนดไว้เป็นสีม่วงอ่อน ให้เป็นที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจ

(6) ที่ดินในบริเวณหมายเลข 6.1 ถึงหมายเลข 6.15 ที่กำหนดไว้เป็นสีเขียว ให้เป็นที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม

(7) ที่ดินในบริเวณหมายเลข 7.1 ถึงหมายเลข 7.14 ที่กำหนดไว้เป็นสีเขียวอ่อน ให้เป็นที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

(8) ที่ดินในบริเวณหมายเลข 8.1 ถึงหมายเลข 8.20 ที่กำหนดไว้เป็นสีเขียว มรกต ให้เป็นที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา

(9) ที่ดินในบริเวณหมายเลข 9.1 ถึงหมายเลข 9.40 ที่กำหนดไว้เป็นสีเทาอ่อน ให้เป็นที่ดินประเภทสถาบันศาสนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(10) ที่ดินในบริเวณหมายเลข 10.1 ถึงหมายเลข 10.41 ที่กำหนดไว้เป็นสีน้ำเงิน ให้เป็นที่ดินประเภทสถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

(11) ที่ดินในบริเวณหมายเลข 11 ที่กำหนดไว้เป็นสีชมพู ให้เป็นที่ดินประเภทโครงการคมนาคมและขนส่ง

ข้อ 7 ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบห้าของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต

ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(1) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานตามประเภท ชนิด และจำพวกที่กำหนดให้ดำเนินการได้ตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงนี้ และโรงงานบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

(2) สถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และห้องบรรจุก๊าซตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว แต่ไม่หมายความรวมถึงสถานีบริการ ร้านจำหน่ายก๊าซ สถานที่ใช้ก๊าซ และสถานที่จำหน่ายอาหารที่ใช้ก๊าซ

(3) สถานที่ที่ใช้ในการเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อจำหน่ายที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เว้นแต่เป็นสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

(4) เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด ไก่ งู จระเข้ หรือสัตว์ป่า ตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อการค้า

(5) สุสานและฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยสุสานและฌาปนสถาน

(6) สถานสงเคราะห์หรือรับเลี้ยงสัตว์

(7) โรงฆ่าสัตว์

(8) สนามแข่งรถ

(9) กำจัดมูลฝอย

(10) ซ้ำขายเศษวัสดุ

การใช้ประโยชน์ที่ดินริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2068 สายแยกทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 (โคกกรวด) - บรรจบทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 205 (โนนไทย) ให้มีที่ว่างตามแนวนานริมเขตทางไม่น้อยกว่า 6 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะ ให้มีที่ว่างตามแนวนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 6 เมตร เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำ หรือการสาธารณูปโภค

ข้อ 8 ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการ ใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อกิจการอื่นให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต

ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(1) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานตามประเภท ชนิด และจำพวกที่กำหนดให้ดำเนินการได้ตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงนี้ และโรงงานบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

(2) สถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และห้องบรรจุก๊าซตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว แต่ไม่หมายความรวมถึงสถานีบริการ ร้านจำหน่ายก๊าซ สถานที่ใช้ก๊าซ และสถานที่จำหน่ายอาหารที่ใช้ก๊าซ

(3) สถานที่ที่ใช้ในการเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อจำหน่ายที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เว้นแต่เป็นสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

(4) เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด ไก่ จระเข้ หรือสัตว์ป่า ตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อกิจการค้า

(5) สุสานและฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยสุสานและฌาปนสถาน

(6) สถานสงเคราะห์หรือรับเลี้ยงสัตว์

(7) สนามแข่งรถ

(8) โรงฆ่าสัตว์

(9) กำจัดมูลฝอย

(10) ซ้ำขยายเศษวัสดุ

การใช้ประโยชน์ที่ดินริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 สายสระบุรี - หนองคาย (เขตแดน) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2068 สายแยกทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 (โลกกรวด) - บรรจบทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 205 (โนนไทย) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 สายปากเกร็ด - นครราชสีมา ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 226 สายนครราชสีมา - อุบลราชธานี และทางหลวง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผ่นดินหมายเลข 224 สายนครราชสีมา - บรรจบทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 24 (โชคชัย) ให้มีที่ว่างตามแนวนานริมเขตทางไม่น้อยกว่า 6 เมตร

การใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะ ให้มีที่ว่างตามแนวนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 6 เมตร

ข้อ 9 ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรม การอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการ ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบห้าของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต

ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

- (1) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานตามประเภท ชนิด และจำพวกที่กำหนดให้ดำเนินการได้ตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงนี้ และโรงงานบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน
- (2) สถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และห้องบรรจุก๊าซตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว แต่ไม่หมายความรวมถึงร้านจำหน่ายก๊าซ สถานที่ใช้ก๊าซ และสถานที่จำหน่ายอาหารที่ใช้ก๊าซ
- (3) สถานที่ที่ใช้ในการเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อจำหน่ายที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง
- (4) เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด ไก่ ฝูง จระเข้ หรือสัตว์ป่า ตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อการค้า
- (5) สุสานและฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยสุสานและฌาปนสถาน
- (6) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบอุตสาหกรรม
- (7) โรงฆ่าสัตว์
- (8) ไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร
- (9) กำจัดมูลฝอย
- (10) ซื่อขายเศษวัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้ประโยชน์ที่ดินริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2068 สายแยกทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 (โคกกรวด) - บรรจบทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 205 (โนนไทย) ให้มีที่ว่างตามแนวนานริมเขตทางไม่น้อยกว่า 6 เมตร

การใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะ ให้มีที่ว่างตามแนวนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 6 เมตร เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำ หรือการสาธารณูปโภค

ข้อ 10 ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่ออุตสาหกรรม คลังสินค้า สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบห้าของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต

ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

- (1) สุสานและฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยสุสานและฌาปนสถาน
- (2) โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม
- (3) โรงมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร
- (4) สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ
- (5) จัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยหรือประกอบพาณิชย์กรรม
- (6) การอยู่อาศัยประเภทห้องชุด อาคารชุด หรือหอพัก เว้นแต่เป็นกิจการที่เป็นส่วนหนึ่งของโรงงาน
- (7) สถานสงเคราะห์หรือรับเลี้ยงเด็ก
- (8) สถานสงเคราะห์หรือรับเลี้ยงคนชรา
- (9) สถานสงเคราะห์หรือรับเลี้ยงคนพิการ
- (10) สถาบันการศึกษาหรือโรงเรียน
- (11) โรงพยาบาล

การใช้ประโยชน์ที่ดินริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 สายสระบุรี - หนองคาย (เขตแดน) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2068 สายแยกทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 (โคกกรวด) - บรรจบทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 205 (โนนไทย) และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 224 สายนครราชสีมา - บรรจบทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 24 (โชคชัย) ให้มีที่ว่างตามแนวนานริมเขตทางไม่น้อยกว่า 6 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะ ให้มีที่ว่างตามแนวนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะ ไม่น้อยกว่า 6 เมตร เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำ หรือการสาธารณูปโภค

ข้อ 11 ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่ออุตสาหกรรมที่ให้บริการแก่ชุมชนอุตสาหกรรมที่ประกอบกิจการ โดยไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อม คลังสินค้า สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการ ใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบห้าของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต

ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

- (1) สุสานและฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยสุสานและฌาปนสถาน
- (2) โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม
- (3) โรงมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร
- (4) สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ
- (5) จัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยหรือประกอบพาณิชย์กรรม
- (6) การอยู่อาศัยประเภทห้องชุด อาคารชุด หรือหอพัก
- (7) สถานสงเคราะห์หรือรับเลี้ยงเด็ก
- (8) สถานสงเคราะห์หรือรับเลี้ยงคนชรา
- (9) สถานสงเคราะห์หรือรับเลี้ยงคนพิการ
- (10) สถาบันการศึกษาหรือโรงเรียน
- (11) โรงพยาบาล

การใช้ประโยชน์ที่ดินริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 สายสระบุรี - หนองคาย (เขตแดน) ให้มีที่ว่างตามแนวนานริมเขตทาง ไม่น้อยกว่า 6 เมตร

การใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะ ให้มีที่ว่างตามแนวนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะ ไม่น้อยกว่า 6 เมตร เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำ หรือการสาธารณูปโภค

ข้อ 12 ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมหรือเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการ ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสามสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(1) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานตามประเภท ชนิด และจำพวกที่กำหนดให้ดำเนินการได้ตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงนี้ และโรงงานบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

(2) สถานที่บรรจุก๊าซและสถานที่เก็บก๊าซตามกฎหมาย ว่าด้วยการบรรจุก๊าซ พิโตรเลียมเหลว แต่ไม่หมายความรวมถึงสถานีบริการ ร้านจำหน่ายก๊าซ สถานที่ใช้ก๊าซ และสถานที่จำหน่ายอาหารที่ใช้ก๊าซ

(3) สถานที่ที่ใช้ในการเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อจำหน่ายที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมาย ว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เว้นแต่เป็นสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

(4) โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

(5) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบอุตสาหกรรม

(6) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบพาณิชย์กรรม เว้นแต่เป็นส่วนหนึ่งของการจัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย และมีพื้นที่ไม่เกินร้อยละห้าของพื้นที่โครงการทั้งหมด

(7) การอยู่อาศัยหรือประกอบพาณิชย์กรรมประเภทอาคารขนาดใหญ่

(8) การอยู่อาศัยหรือประกอบพาณิชย์กรรมประเภทห้องแถว ตึกแถว หรือบ้านแถว เว้นแต่เป็นการดำเนินการใน โครงการจัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย และมีพื้นที่ไม่เกินร้อยละห้าของพื้นที่โครงการทั้งหมด

(9) การอยู่อาศัยประเภทห้องชุด อาคารชุด หรือหอพัก

ถ้ามีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการจัดสรรที่ดินเพื่อประกอบพาณิชย์กรรมตาม (6) และเพื่อการอยู่อาศัยหรือประกอบพาณิชย์กรรมประเภทห้องแถว ตึกแถว หรือบ้านแถว ตาม (8) ดำเนินการอยู่ในการจัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยโครงการเดียวกัน ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการดังกล่าวรวมกันไม่เกินร้อยละห้าของพื้นที่โครงการทั้งหมด

ข้อห้ามการใช้ประโยชน์ที่ดินตาม (7) และ (9) มิให้ใช้บังคับในกรณีการดำเนินการของการเคหะแห่งชาติที่ได้รับเงินอุดหนุนจากรัฐเพื่อรองรับโครงการโยกย้ายชุมชนแออัด

การใช้ประโยชน์ที่ดินริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 สายสระบุรี - หนองคาย (เขตแดน) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2068 สายแยกทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 (โคกกรวด) - บรรจบทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 205 (โนนไทย) ให้มีที่ว่างตามแนวนานริมเขตทางไม่น้อยกว่า 6 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะ ให้มีที่ว่างตามแนวนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 6 เมตร เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำ หรือการสาธารณูปโภค

ข้อ 13 ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม เฉพาะที่เป็นของรัฐ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อนันทนาการหรือเกี่ยวข้องกับนันทนาการ การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือสาธารณูปโภคประโยชน์เท่านั้น

ที่ดินประเภทนี้ซึ่งเอกชนเป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองโดยชอบด้วยกฎหมาย ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อนันทนาการหรือเกี่ยวข้องกับนันทนาการ การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การอยู่อาศัย เกษตรกรรมหรือเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ หรือสาธารณูปโภคประโยชน์เท่านั้น และห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(1) เลี้ยงม้า โคน กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด ไก่ จระเข้ หรือสัตว์ป่า ตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อการค้า

(2) จัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย

(3) การอยู่อาศัยประเภทอาคารขนาดใหญ่

(4) การอยู่อาศัยประเภทห้องแถว ตึกแถว หรือบ้านแถว

การใช้ประโยชน์ที่ดินริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 สายสระบุรี - หนองคาย (เขตแดน) และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2068 สายแยกทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 (โคกกรวด) - บรรจบทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 205 (โนนไทย) ให้มีที่ว่างตามแนวนานริมเขตทางไม่น้อยกว่า 6 เมตร

การใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของลำคลอง คูเมือง หรือแหล่งน้ำสาธารณะ ให้มีที่ว่างตามแนวนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของลำคลอง คูเมือง หรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 6 เมตร เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำ หรือการสาธารณูปโภค

ข้อ 14 ที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการศึกษาหรือเกี่ยวข้องกับการศึกษา สถาบันราชการ หรือสาธารณูปโภคประโยชน์เท่านั้น

ข้อ 15 ที่ดินประเภทสถาบันศาสนา ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการศึกษาหรือเกี่ยวข้องกับการศาสนา การศึกษา สถาบันราชการ หรือสาธารณูปโภคประโยชน์เท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 16 ที่ดินประเภทสถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการของรัฐ กิจการเกี่ยวกับการสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ หรือสาธารณประโยชน์เท่านั้น

ข้อ 17 ที่ดินประเภทโครงการคมนาคมและขนส่ง ให้ใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อก่อสร้างถนน การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่เกี่ยวข้อง หรือเกษตรกรรมเท่านั้น

ข้อ 18 ให้ผู้มีอำนาจหน้าที่ในการควบคุมการก่อสร้างอาคาร หรือการประกอบกิจการในเขตผังเมืองรวมปฏิบัติการให้เป็นไปตามกฎกระทรวงนี้

พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

มาตรา 4 ในพระราชบัญญัตินี้

“อาคาร” หมายความว่า ดึก บ้าน โรงเรียน เรือน ร้าน แพ คลังสินค้า สำนักงานและสิ่งก่อสร้างขึ้นเพื่ออย่างอื่น ซึ่งบุคคลอาจเข้าอยู่หรือใช้สอยได้ และหมายรวมถึง

(2) เขื่อน สะพาน อุโมงค์ ทางหรือท่อระบายน้ำ อุโมงค์ คานเรือ ท่าเรือ ท่าจอดเรือ รั้ว กำแพง หรือประตู ที่สร้างขึ้นติดต่อกับหรือใกล้เคียงกับที่สาธารณะหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นให้บุคคลใช้สอยได้ทั่วไปใช้สอย

(4) พื้นหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นที่จอดรถ ที่กักเก็บรถ และทางเข้าออกของรถสำหรับอาคารที่กำหนดตามมาตรา 8 (9)

(5) สิ่งก่อสร้างขึ้นอย่างอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

ทั้งนี้ให้หมายความรวมถึงส่วนต่างๆของอาคารด้วย

“อาคารขนาดใหญ่พิเศษ” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้พื้นที่อาคารหรือส่วนใดของอาคารเป็นที่อยู่อาศัยหรือประกอบกิจกรรมประเภทหรือหลายประเภท โดยมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกัน $\geq 10,000$ ตารางเมตรขึ้นไป

“ที่สาธารณะ” หมายความว่า ที่ซึ่งเปิดหรือยินยอมให้ประชาชนเข้าไปหรือใช้เป็นทางสัญจรได้ ทั้งนี้ไม่ว่าจะมีการเก็บค่าตอบแทนหรือไม่

หมวด 1 บททั่วไป

มาตรา 8 (9) เพื่อประโยชน์แห่งความมั่นคงแข็งแรง ความปลอดภัย การป้องกันอัคคีภัย การสาธารณสุข การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การผังเมือง การสถาปัตยกรรมและการอำนวยความสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สะดวกแก่การจราจร ตลอดจนการอื่นที่จำเป็นเพื่อปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ ให้รัฐมนตรีโดย
คำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคาร มีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนด

(9) พื้นหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นที่จอดรถ ที่กั๊บลวด และทางเข้าออกของรถสำหรับ
อาคารบางชนิด หรือบางประเภท ตลอดจน ลักษณะและขนาดของพื้นที่หรือสิ่งก่อสร้างขึ้นดังกล่าว

กฎกระทรวง ฉบับที่ 4 (พ.ศ.2526)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“อาคารสาธารณะ” หมายความว่า อาคารที่ใช้ประโยชน์ในการชุมนุมคนได้โดยทั่วไปเพื่อ
กิจกรรมทางราชการ การเมือง การศึกษา การศาสนา การสังคม การนันทนาการหรือการพาณิชย์
กรรม

“อาคารพิเศษ” หมายความว่า อาคารที่ต้องการมาตรฐานความปลอดภัยเป็นพิเศษ

(1) โรงมหรสพ อัฒจันทร์ หอประชุม หอสมุด หอศิลป์ พิพิธภัณฑ์สถานหรือศาสนสถาน

กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“อาคารขนาดใหญ่พิเศษ” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่ง
ส่วนใดของอาคารเป็นที่อยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภท โดยมีพื้นที่
รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกัน $\geq 10,000$ ตารางเมตร

“ที่ว่าง” หมายความว่า พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุม เช่น บ่อน้ำ สระ
ว่ายน้ำหรือที่จอดรถ รวมถึงสิ่งก่อสร้างหรืออาคารที่สูง ≤ 1.20 เมตร และไม่มีหลังคาหรือ
สิ่งก่อสร้างปกคลุมเหนือระดับนั้น

“ถนนสาธารณะ” หมายความว่า ถนนที่เปิดหรือยินยอมให้ประชาชนเข้าไปหรือใช้เป็น
ทางสัญจรได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าจะเรียกเก็บค่าตอบแทนหรือไม่ก็ตาม

“ระบบบำบัดน้ำเสีย” หมายความว่า กระบวนการทำหรือการปรับปรุงน้ำเสียให้มีคุณภาพ
เป็นน้ำทิ้ง รวมทั้งการทำให้น้ำทิ้งพ้นไปจากอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

“ลิฟต์ดับเพลิง” หมายความว่า ลิฟต์ที่พนักงานดับเพลิงสามารถควบคุมการใช้ได้ขณะเกิดเพลิงไหม้

หมวด 1 ลักษณะของอาคาร เนื้อที่ว่างภายนอกอาคารและแนวอาคาร

ข้อ 2 ที่ดินที่ตั้งของอาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีเนื้อที่อาคาร $\geq 30,000$ ตารางเมตร ด้านสั้นสุดของที่ดินต้อง ≥ 12.00 เมตร ดินถนนสาธารณะที่กว้าง ≥ 10.00 เมตรตลอดแนวนอนนับตั้งแต่ที่ตั้งอาคาร ไปจนเชื่อมกับถนนสาธารณะอื่นที่กว้าง ≥ 10.00 เมตร

ข้อ 3 อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีถนนหรือที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคาร กว้าง ≥ 6.00 เมตร และระดับเพลิงสามารถเข้าออกได้สะดวกที่ว่างดังกล่าวให้รวมระยะเขตห้ามก่อสร้างอาคารบางชนิดหรือบางประเภทริมถนนหรือทางหลวงตามข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ข้อ 4 พื้นหรือผนังของอาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องห่างเขตที่ดินของผู้อื่นและถนนสาธารณะ ≥ 6.00 เมตร

ข้อ 5 อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีค่าสูงสุดของอัตราส่วนระหว่าง พื้นที่อาคารรวมทุกชั้น / พื้นที่ดินของทุกอาคารที่อยู่บนที่ดินแปลงเดียวกัน $\leq 10 / 1$

ข้อ 6 อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม \geq

(2) อาคารสาธารณะที่ไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่าง $\geq 10\%$ ของที่ดินแปลงนั้น

ข้อ 7 อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีระบบระบายอากาศ ระบบบำบัดน้ำเสียและระบบระบายน้ำทิ้ง ตามหมวด 2 และหมวด 3 ถ้าเป็นอาคารที่มีชั้นใต้ดิน ระบบดังกล่าวต้องแยกออกจากระบบเหนือพื้นดิน

หมวด 2 ระบบระบายอากาศ ระบบไฟฟ้าและระบบป้องกันเพลิงไหม้

ข้อ 9 การระบายอากาศในอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติหรือวิธีกล ดังต่อไปนี้

(1) การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ใช้เฉพาะกับผนังค้ำนอก โดยให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ ซึ่งต้องเปิดไว้ระหว่างใช้สอยพื้นที่นั้น พื้นที่ของช่องเปิดต้องมีขนาด $\geq 10\%$ ของพื้นที่นั้น

(2) การระบายอากาศโดยวิธีกล ให้มีอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศเพื่อให้เกิดการนำอากาศเข้ามาตามอัตราดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การระบายอากาศ

ลำดับ	สถานที่	อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่าจำนวนเท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง
2	ห้องน้ำ ห้องส้วม ของอาคารสาธารณะ	4
6	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	7
10	ห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	24
11	ลิฟต์โดยสารและลิฟต์ดับเพลิง	30

ตำแหน่งช่องนำอากาศเข้าโดยวิธีกล ต้องห่างจากที่เกิดอากาศเสียและช่องระบายอากาศทั้ง ≥ 5.00 เมตร สูงจากพื้นดิน ≥ 1.50 เมตร

ข้อ 10 การระบายอากาศในอาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีการปรับภาวะอากาศด้วยระบบปรับอากาศ ต้องมีลักษณะดังนี้

(1) ต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศออก \geq

การระบายอากาศในกรณีที่มีระบบปรับภาวะอากาศ

ลำดับ	สถานที่	ลูกบาศก์ชั่วโมง/ตารางเมตร
14	ห้องประชุม	6
15	ห้องน้ำ ห้องส้วม	10
16	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	10
18	ห้องครัว	30

ข้อ 11 อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าเพื่อการแสงสว่างหรือกำลังซึ่งต้องมีการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

ข้อ 14 อาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินและต้องเพียงพอตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) จ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลา ≥ 2 ชั่วโมง สำหรับสัญลักษณ์ทางฉุกเฉินทางเดินห้องโถงบันไดและระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) จ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาสำหรับลิฟต์ดับเพลิง เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ห้องช่วยชีวิต

ถูกเงินเป็นต้น

ข้อ 18 อาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบป้องกันเพลิงไหม้ ซึ่งประกอบด้วยระบบท่อเย็น ที่เก็บน้ำสำรอง และหัวรับน้ำดับเพลิงดังนี้

(5) ปริมาณการส่งจ่ายน้ำสำรองต้องมีปริมาณ ไม่น้อยกว่า 30 ลิตร / วินาที สำหรับท่อเย็นท่อแรก และไม่น้อยกว่า 15 ลิตร / วินาทีสำหรับท่อเย็นที่เพิ่มขึ้นในอาคารหลังเดียวกัน แต่รวมแล้วไม่จำเป็นต้องมากกว่า 95 ลิตร / วินาที และสามารถจ่ายน้ำเป็นเวลา ≥ 30 นาที

ข้อ 19 อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงมือถือตามชนิดและขนาดที่เหมาะสม โดยมี 1 เครื่อง / พื้นที่อาคาร $\leq 1,000$ ตารางเมตร @ ≤ 45.00 เมตรแต่ละชั้น ≥ 1 เครื่อง

การติดตั้งต้องให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงกว่าพื้นอาคาร ≤ 1.50 เมตร ในที่ที่สามารถอ่านคำแนะนำได้สะดวก

ข้อ 20 อาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติหรือระบบอื่นที่เทียบเท่าหมวด 3 ระบบบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้ง

ข้อ 31 การระบายน้ำฝนจากอาคารขนาดใหญ่พิเศษ จะระบายลงสู่แหล่งน้ำโดยตรงก็ได้แต่ต้องไม่ก่ออันตรายแก่สุขภาพ

หมวด 4 ระบบประปา

ข้อ 36 อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีระบบสำรองน้ำที่สามารถจ่ายน้ำในช่วงโครงการใช้น้ำสูงสุดได้นาน ≥ 2 ชั่วโมง

หมวด 5 ระบบกำจัดขยะมูลฝอย

ข้อ 38 อาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบกำจัดขยะ โดยวิธีขนลำเดียวหรือทิ้งลงปล่องทิ้งมูลฝอย

ข้อ 39 ปริมาณขยะมูลฝอย ที่เกิดขึ้นในอาคารคิดจาก

(2) การใช้เพื่อการพาณิชย์กรรมหรือการอื่น ปริมาณมูลฝอยไม่น้อยกว่า 0.4 ลิตร / ตารางเมตร /

วัน

ข้อ 40 อาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่พักรวมมูลฝอยต้องมีลักษณะดังนี้

(1) ขนาดความจุ ≥ 3 เท่าของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในข้อ 39

(2) ผนังต้องทำด้วยวัสดุถาวรและทนไฟ

(3) พื้นผิวภายในต้องเรียบและกันน้ำซึม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (4) ต้องมีการป้องกันกลิ่นและน้ำฝน
- (5) ต้องมีการระบายน้ำเสียจากมูลฝอยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย
- (6) ต้องมีการระบายอากาศและป้องกันน้ำเข้า

ที่พักรวมมูลฝอยต้องห่างจากที่ประกอบและที่เก็บอาหาร ≥ 4.00 เมตร

ถ้าที่พักรวมมูลฝอยมีความจุ > 3 ลูกบาศก์เมตร ต้องห่างจากที่ประกอบและที่เก็บอาหาร ≥ 10.00 เมตร

กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

หมวด 1 แบบและระเบียบวิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย

ข้อ 2 อาคารต่อไปนี้ต้องมีวิธีการเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย

(2) อาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของประชาชน เช่น โรงมหรสพ หอประชุม สถานศึกษา สนามกีฬา

หอสมุด เป็นต้น

ข้อ 3 อาคารตามข้อ 2 (2) ต้องมีเครื่องดับเพลิงมือถือตามชนิดและขนาดที่กำหนดไว้ในตาราง

ชนิดของเครื่องดับเพลิง	ขนาดบรรจุ \geq
(1) โฟมเคมี	10 ลิตร
(2) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	4 กิโลกรัม
(3) ผงเคมีแห้ง	4 กิโลกรัม
(4) เฮลอน HALON 1211	4 กิโลกรัม

ข้อ 5 อาคารตามข้อ 3 ที่มีพื้นที่รวมกัน ในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร ต้องมีสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้น

ข้อ 6 ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(1) อุปกรณ์แจ้งเหตุทั้งแบบอัตโนมัติและแบบใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์สัญญาณส่งเตือนเพลิงไหม้

ทำงาน

(2) อุปกรณ์สัญญาณส่งเตือนเพลิงไหม้ที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคาร

ทราบได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด 2 แบบและจำนวนห้องน้ำและห้องส้วม

ข้อ 8 อาคารที่บุคคลจะเข้าใช้สอยได้ ต้องมีจำนวนห้องน้ำ ห้องส้วม \geq

ชนิดหรือประเภทอาคาร	ห้องส้วม		ห้องน้ำ	อ่างล้างมือ
	โถส้วม	โถปัสสาวะ		
(7) หอประชุมหรือโรงมหรสพ ต่อพื้นที่ อาคาร 200 ตารางเมตร หรือ 100 คน				
ก. สำหรับผู้ชาย				
ข. สำหรับผู้หญิง	1	2	-	1
	2	-	-	1
(9) สำนักงานต่อพื้นที่อาคาร 300 ตารางเมตร				
ก. สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
ข. สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1
(10) ภัตตาคารต่อพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหาร 200 ตารางเมตร				
ก. สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
ข. สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1

ข้อ 9 ห้องน้ำ ห้องส้วมจะแยกหรือรวมกันก็ได้ แต่ต้องทำความสะอาดได้ง่าย มีช่องระบายอากาศ $\geq 10\%$ ของพื้นที่ห้อง หรือมีพัดลมระบายอากาศได้เพียงพอระยะดึงจากพื้นถึงฝ้า เพดาน ≥ 1.80 เมตร

ถ้าห้องน้ำ ห้องส้วมแยกกัน ต้องมีพื้นที่ภายในแต่ละห้อง ≥ 0.9 ตารางเมตร และต้องมีความกว้าง ≥ 0.9 เมตร

ถ้าห้องน้ำ ห้องส้วมอยู่รวมกันต้องมีพื้นที่ภายในแต่ละห้อง ≥ 1.50 ตารางเมตร

กฎกระทรวง ฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ข้อ 2 ที่จอดรถ 1 คัน ต้องเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ต้องมีลักษณะและขนาดดังนี้

(1) $\geq 2.40 \times 6.00$ เมตร กรณีจอดทำมุม $\leq 30^\circ$ กับแนวทางเดินรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) $\geq 2.40 \times 5.00$ เมตร กรณีจอดตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ

(3) $\geq 2.40 \times 5.50$ เมตร กรณีจอดทำมุม $\geq 30^\circ$ กับแนวทางเดินรถ

ข้อ 3 ที่จอดรถแต่ละคันต้องแสดงลักษณะและขอบเขตของที่จอดรถไว้ชัดเจน และต้องมีทางเดินรถเชื่อมต่อกับทางเข้า - ออก และที่กลับรถ

ข้อ 4 ระยะความสูงสุทธิระหว่างพื้นที่ที่จอดรถ ทางเดินรถ และทางลาดขึ้นลงของรถ กับส่วนที่ต่ำสุดของชั้นที่ถัดไปของอาคาร) ≥ 2.10 เมตร

กฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479

ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถยนต์ ต้องจัดตามกำหนดดังนี้

(2) ในเขตเทศบาลทุกแห่งหรือในเขตท้องที่ที่ได้มีพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 ใช้บังคับ

(ข) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ ≥ 1 คันต่อพื้นที่ 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ให้ปัดเป็น 240

ข้อ 8 ทางเข้าออกของรถยนต์ต้องกว้าง ≥ 6.00 เมตร ถ้าจัดให้รถวิ่งทางเดียวทางเข้าออกต้องกว้าง ≥ 3.50 เมตร และปากทางเข้าออกต้องมีลักษณะดังนี้

(1) ศูนย์กลางทางเข้าออกต้องห่างจากจุดเริ่มโค้งหรือหักมุมของทางร่วม ทางแยก ≥ 20 เมตร

กฎกระทรวง ฉบับที่ 116 (พ.ศ. 2535)

ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518

ข้อ 7 การใช้ที่ดินตามแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินจำแนกประเภทไว้ดังนี้

(1) ที่ดินในบริเวณหมายเลข 1.1 ถึง 1.54 กำหนดไว้เป็นพื้นที่สีเหลือง ให้เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย

ข้อ 8 ที่ดินตามข้อ 8 (1) ให้ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยซึ่งไม่ใช่อาคารขนาดใหญ่สถาบันราชการ สำหรับการในพื้นที่เพื่อกิจกรรมอื่นอีก $\leq 10\%$ ของที่ดิน และห้าม

(1) การประกอบพาณิชย์กรรมประเภทอาคารขนาดใหญ่ เว้นแต่ขออนุญาตเป็นพิเศษ

(2) โรงงานทุกประเภท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (3) คลังสินค้า
- (4) คลังเชื้อเพลิงเพื่อการขายส่ง
- (5) สถานที่บรรจุก๊าซ โรงเก็บก๊าซ
- (6) คลังวัตถุระเบิดหรือวัตถุมีพิษ
- (7) คอกปศุสัตว์

กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“อาคารสาธารณะ” หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการชุมนุมคนโดยทั่วไป เพื่อกิจกรรมทางราชการ การเมือง การศึกษา การศาสนา การสังคม การนันทนาการ หรือการพาณิชย์กรรม เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม โรงพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สนามกีฬากลางแจ้ง สนามกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อุโมงค์ สะพาน อาคารจอดรถ สถานี ท่าจอดเรือ โป๊ะจอดเรือ สุสาน ฌาปนสถาน ศาสนสถาน เป็นต้น

“อาคารพิเศษ” หมายความว่า อาคารที่ต้องการมาตรฐานความมั่นคง แข็งแรง และความปลอดภัยเป็นพิเศษ เช่นอาคารดังต่อไปนี้

(ค) อาคารหรือสิ่งก่อสร้างขึ้น ≥ 15 เมตร หรือสะพานหรืออาคาร หรือโครงสร้างหลังคาช่วงหนึ่ง ≥ 10 เมตร หรือมีลักษณะโครงสร้างที่อาจก่อให้เกิดภัยอันตรายต่อสาธารณะชนได้ หมวด 2 ส่วนต่างๆของอาคาร

ส่วนที่ 1 วัสดุอาคาร

ข้อ 15 เสา คาน พื้น บันได และผนังของอาคารที่สูงตั้งแต่ 3 ชั้นขึ้นไป โรงมหรสพ หอประชุม โรงงาน โรงแรม โรงพยาบาล หอสมุด ห้างสรรพสินค้า อาคารขนาดใหญ่ สถานบริการ ตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ท่าอากาศยาน หรือ อุโมงค์ ต้องทำด้วยวัสดุอาคารที่เป็นวัสดุทนไฟได้

ส่วนที่ 2 พื้นภายในอาคาร

ข้อ 21 ช่องทางเดินในอาคาร ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารอยู่อาศัยรวมกัน หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ
อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารพิเศษ ≥ 1.50 เมตร

ข้อ 22 ห้องหรือส่วนของอาคารที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆ ต้องมีระยะตั้งไม่น้อยกว่า
ตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

2. ห้องที่ใช้เป็นสำนักงาน ห้องเรียน ห้องอาหาร ห้องโรงกักตาดคาร โรงงาน ระยะตั้ง
 ≥ 3.00 เมตร

3. ห้องขายสินค้า ห้องประชุม ห้องคนไข้รวม คลังสินค้า โรงครัว ตลาด และอื่นๆที่
คล้ายกัน ระยะตั้ง ≥ 3.50 เมตร

ส่วนที่ 3 บันไดของอาคาร

ส่วนที่ 4 บันไดหนีไฟ

หมวด 3 ที่ว่างภายนอกอาคาร

หมวด 4 แนวอาคารและระยะต่างๆของอาคาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.3 การศึกษางานระบบสำหรับโครงการ

7.3.1 ระบบโครงสร้าง

การเลือกใช้ระบบโครงสร้างอาคารควรคำนึงถึงการใช้งาน ความเหมาะสมและคุณสมบัติของโครงสร้างนั้นๆเพื่อให้เกิดความเหมาะสมและคุ้มค่าที่สุดกับอาคารในแต่ละส่วน ลักษณะของโครงสร้างที่เหมาะสมในอาคารของโครงการศูนย์การเรียนรู้อย่างรื่นเริงสำหรับเยาวชน นั้นมี 2 ส่วนดังนี้

7.3.1.1 ระบบเสาแกน (SKELETON CONSTRUCTION)

เหมาะสำหรับอาคารในส่วนสำนักงาน และส่วนกิจกรรมในร่มเนื่องจาก โครงสร้างระบบเสาและคานเป็นระบบที่นิยมและประหยัดในด้าน โครงสร้าง เหมาะสำหรับอาคารในประเทศไทย ฐานรากจำเป็นต้องตอกเสาเข็ม ระยะห่างของช่วงกว้างและช่วงยาวก็จัดอยู่ในระยะที่เหมาะสม

สรุปข้อดีของระบบเสาแกนและในการใช้กับ โครงการ

1. ลักษณะสามารถทำให้เป็นอาคารเปิดโล่ง หรือปิดทึบได้ตามความเหมาะสมของแต่ละส่วนที่ใช้งาน เช่น ส่วนบริหาร ส่วนบริการจะเปิดโล่ง ส่วนปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่
2. ยืดหยุ่นได้มากในการเจาะช่องหน้าต่างในจุดที่จำเป็น
3. ยืดหยุ่นได้มากในเรื่องของการกันผนัง
4. เป็นโครงสร้างรับน้ำหนักปานกลาง รับน้ำหนักได้ตามความต้องการ
5. ยืดหยุ่นในด้านระบบทางเดินท่อภายในอาคาร
6. เหมาะสมสำหรับอาคารที่ต้องขยายต่อเติม เพราะทำได้ง่าย
7. การกันห้องสามารถทำได้ตามความต้องการ
8. การก่อสร้างง่าย และช่างในประเทศมีความสามารถเพียงพอ
9. สามารถใช้ร่วมกับโครงการอื่นๆได้ เช่น ส่วนมหรสพ (AUDITORIUM)
10. ขนาดช่วงกว้างของเสา เหมาะสำหรับโครงสร้างอาคารช่วงยาว
11. ขนาดความยาวและความกว้างของอาคารไม่จำกัด
12. การออกแบบเสา คานและพื้นสามารถออกแบบต่างกันได้ ตามลักษณะของการจัดน้ำหนัก
13. สามารถใช้ทำโครงสร้างสำหรับทางเดินต่อหรือทางเดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.3.1.2 ระบบโครงสร้างพาดช่วงกว้าง

มีลักษณะเป็นโครงสร้างที่สามารถวางอยู่ได้โดยมีจุดรับน้ำหนักน้อยจุดและอยู่ห่างกันมากๆ ได้ โครงสร้างลักษณะนี้จะใช้ในส่วนของพื้นที่ที่ต้องการที่วางที่กว้างมากๆ โดยไม่มีเสามาขวางความต่อเนื่องของพื้นที่ เช่น พื้นที่โถง ห้องบรรยาย ส่วนจัดนิทรรศการที่มีลักษณะเป็นโถง และห้องสมุด นอกจากนี้โครงสร้างนี้จะใช้ที่ภายนอกอาคารด้วย เช่น บริเวณส่วนจัดการแสดงกลางแจ้ง และส่วนบริการสาธารณะสำหรับคนในชุมชน

ระบบโครงสร้างพาดช่วงกว้างที่จะใช้ในโครงการเป็นโครงสร้างเหล็ก เนื่องจากสามารถพาดช่วงกว้างได้มาก และสามารถขนส่งมาเป็นชิ้นเล็กๆ ได้ โดยจะนำมาประกอบกันในรูปของโครงทรัส(Truss)

7.3.2 ระบบไฟฟ้า

เป็นระบบการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่อุปกรณ์ไฟฟ้าในพิพิธภัณฑสถานและเครื่องมือต่างๆ ที่ต้องการใช้กระแสไฟฟ้า โดยทั่วไประบบกระแสไฟฟ้าหลักของโครงการได้จากระบบการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ขนาดแรงเคลื่อน 12 kV โดยต่อจากสายเมนกระแสแรงสูงแล้วจึงผ่านการแปลงกำลังไฟฟ้าให้มีแรงเคลื่อนต่ำลง โดยผ่านหม้อแปลงขนาด 12 kV แปลงกระแสแรงสูงเป็น 2 ขนาด

1. ขนาดแรงดันไฟฟ้า 220 V เฟสเดียว 50 รอบ/วินาที ใช้สำหรับระบบไฟฟ้าส่องสว่างทั่วไป, เต้าเสียบพัดลมดูดอากาศ, เครื่องใช้สำนักงาน และอุปกรณ์อื่นๆ เป็นต้น
2. ขนาดแรงดันไฟฟ้า 380 V เฟสเดียว 50 รอบ/วินาที ใช้สำหรับจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับระบบปรับอากาศ ระบบระบายอากาศ และระบบลิฟต์ เป็นต้น

การจ่ายกระแสไฟฟ้าเข้าแต่ละชั้นของอาคาร โดยการจ่ายผ่าน Bus duct riser เข้าไปยังแผงจ่ายไฟย่อยในแต่ละชั้น การเดินสายไฟภายในและภายนอกอาคารทั้งหมดเดินด้วยระบบเดินในระบบท่อร้อยสาย

7.3.2.1 ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง

เป็นระบบการจ่ายกระแสไฟฟ้าสำหรับใช้ในดวงโคมต่างๆ ตลอดจนอุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงานต่างๆ ทั่วไป ทั้งในส่วนอาคารสำนักงานและกิจกรรมในร่ม ซึ่งมีความต้องการความเข้มของแสงในการส่องสว่างและปริมาณไฟฟ้าในแต่ละส่วนของอาคารแตกต่างกัน ตามลักษณะการใช้งานและช่วงเวลาของแต่ละประเภท ซึ่งจะต้องมีการพิจารณาถึงตำแหน่ง จำนวน ระยะห่าง และความเข้มของอุปกรณ์แต่ละชนิด ที่นำมาติดตั้งตามความเหมาะสมของแต่ละประเภท ระบบไฟฟ้าที่ใช้สำหรับการส่องสว่างใช้ระบบ 220 V เฟสเดียว 50 รอบ/วินาที ดวงไฟและอุปกรณ์

ที่ใช้ในอาคารควรคำนึงถึงเรื่องการประหยัดพลังงานในอาคารด้วย เพราะอุปกรณ์บางชนิดต้องเปิดใช้งานตลอดเวลา 24 ชั่วโมง เช่น ในห้องแช่เย็นในห้องครัว เป็นต้น รวมทั้งอุปกรณ์หลอดไฟฟ้าต่างๆ ควรเลือกใช้หลอดประหยัดพลังงาน และอุปกรณ์ที่มีระบบประหยัดพลังงาน เพื่อที่จะสามารถลดภาระค่าใช้จ่ายด้านค่าไฟฟ้าไปได้มาก

7.3.2.2 ระบบไฟฟ้ากำลัง

สำหรับการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับเครื่องคอนกรีตเซอร์บีม และห้องนั่งของระบบปรับอากาศ ขนาดของกำลังไฟใช้ระบบ 3 เฟส 4 สาย 50 รอบ/วินาที โดยการติดตั้งสายเคเบิลจากระบบสายส่งของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในท่อโลหะฝังดินเข้าไปยังห้องติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 1,600 KVA เพื่อทำการลดขนาดของแรงเคลื่อนไฟฟ้าให้มีขนาด 380/210 V จากนั้นจึงจะสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าแรงเคลื่อนต่ำ แผงจ่ายกระแสไฟฟ้าแรงเคลื่อนสูง และอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ ตามลำดับ สำหรับหม้อแปลงไฟฟ้าที่นิยมใช้กัน เป็นหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดที่ใช้ระบบการระบายความร้อนด้วยอากาศ (Castresin dry – type) เพราะไม่เปลืองเนื้อที่ในการติดตั้ง และสามารถบำรุงรักษาได้ง่าย

7.3.2.3 ระบบไฟฟ้าสำรอง

ใช้ในกรณีที่ระบบกระแสไฟฟ้าหลักเกิดการขัดข้อง เครื่องไฟฟ้าฉุกเฉินจะทำงานทันทีภายใน 10 วินาที เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินต้องสามารถผลิตไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 30% ของอัตรากำลังไฟฟ้าสูงสุดในยามปกติ แบ่งประเภทของแหล่งกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินออกเป็น 2 ระบบด้วยกันคือ

1) เครื่องยนต์ดีเซลเจนเนอเรเตอร์ (Diesel Generator)

ทำงานโดยใช้ Microprocessor เป็นตัวควบคุมการทำงานของเครื่อง โดยไม่ไปรบกวนระบบไฟฟ้าในระบบปกติ กระแสไฟฟ้าที่ได้จากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินระบบนี้จะถูกจ่ายให้แก่ระบบไฟฟ้าต่างๆ ดังนี้

1.1) ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง สามารถแบ่งออกได้ดังนี้

- จำนวน 50% ของไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณบันได
- จำนวน 20% ของไฟฟ้าใช้บริเวณ โถงทางเดิน

1.2) ระบบดับเพลิง เช่น ระบบบีมสูบน้ำดับเพลิง

1.3) บีมน้ำทั่วไปในระบบสาธารณูปโภค เช่น ระบบสุขาภิบาล รวมทั้งบีม

ของระบบบำบัดน้ำเสีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.4) ลิฟต์โดยสารในอาคาร
- 1.5) ส่วนบริการอาหาร
- 1.6) ห้องเย็นและห้องอาหาร
- 1.7) คริว

2) ระบบแบตเตอรี่ (Battery)

ใช้สำหรับวงจรของอุปกรณ์สัญญาณเตือนภัยทุกระบบ เช่น ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบรักษาความปลอดภัย รวมทั้งป้ายบอกทางหนีไฟ และไฟฟ้าฉุกเฉินในลิฟต์ เป็นต้น

7.3.3 ระบบสื่อสาร

7.3.3.1 ระบบโทรศัพท์ (Telephone)

เป็นระบบการสื่อสารที่สามารถทำการติดต่อได้ทั้งภายในและภายนอกอาคาร การติดต่อค่อนข้างเป็นวิธีที่สะดวกรวดเร็วกว่าวิธีอื่นๆ สามารถให้บริการได้ทั้งการติดต่อภายในและต่าง ประเทศ ระบบโทรศัพท์ที่ใช้ในโครงการ คือ ระบบ Private automation branch exchange (PABX or PBX)

Private automation branch exchange (PABX or PBX) เป็นระบบการติดต่อระหว่างภายในกับภายใน หรือติดต่อระหว่างภายในกับภายนอก โดยผ่านเครื่องรับอัตโนมัติหรือต่อผ่านพนักงานรับสาย สามารถติดต่อได้มากกว่า 50 คู่สาย โครงการนี้เลือกใช้ระบบโทรศัพท์แบบ PABX เพราะสามารถให้บริการคู่สายได้มาก และทำการติดตั้งโทรศัพท์ภายในเพื่อเพิ่มความสะดวกในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินและการซ่อมบำรุง เช่น ในลิฟต์โดยสาร ห้องวิศวกรรมเครื่องกล ห้องคริว ห้องอาหาร เป็นต้น

1) Private manual exchange (PMX)

เป็นระบบการติดต่อสู่บริเวณสาธารณะโดยแยกระบบออกเป็นอิสระ โดยการกำหนดขอบเขตของการติดต่อเอาไว้ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการบริการ หรือเกี่ยวกับการอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น การเรียกพนักงานบริการรักษาความปลอดภัย การแจ้งเหตุสัญญาณไฟไหม้ เป็นต้น

2) Intercom or Direct speech system

เป็นระบบการติดต่อโดยตรงระหว่างคู่สายภายใน ปกติจะสามารถให้บริการได้ 8 คู่สาย แต่เพิ่มขึ้นได้ถึง 68 คู่สาย

3) Public telephone

ระบบนี้จะต่อสายโดยตรงกับคู่สายภายนอก โดยไม่ผ่านพนักงานต่อสายหรือระบบชุมสายอัตโนมัติ ได้แก่ ระบบโทรศัพท์สาธารณะขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย ที่ติดตั้งไว้ให้บริการในโครงการในส่วนต่างๆ เช่น ในส่วนบริเวณ โถง ห้องอาหาร เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้บริการของทางโครงการ ในส่วนสาธารณะเป็นหลัก ระบบโทรศัพท์แบบนี้มีทั้งระบบที่ใช้เหรียญหยอด และระบบที่ใช้บัตรโทรศัพท์ขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย

7.3.3.2 เทล็กซ์ และ แฟกซ์ (Telex and Fax)

ระบบโทรพิมพ์ (Telex) และแฟกซ์ (Fax) เป็นอุปกรณ์ที่สำคัญของระบบการติดต่อสื่อสารในปัจจุบัน เพราะสามารถส่งข้อความที่เป็นเอกสาร หรือข้อความต่างๆ ไปถึงยังผู้รับได้อย่างรวดเร็ว นอกเหนือไปจากการใช้เสียงติดต่อกันเพียงอย่างเดียว โครงการจึงควรมีสิ่งอำนวยความสะดวกเหล่านี้ด้วย

7.3.3.3 อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ

ระบบประชาสัมพันธ์ สามารถแบ่งลักษณะการกระจายเสียงออกเป็น 2 ส่วนด้วยกันคือ ส่วนแรกเป็นการกระจายเสียงและประชาสัมพันธ์ในส่วนทั่วๆ ไปขอพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ส่วนที่สองเป็นการกระจายเสียงและประชาสัมพันธ์ในส่วนที่เฉพาะเจาะจง เช่น พื้นที่จัดการแสดง เป็นต้น ซึ่งจะต้องอาศัยอุปกรณ์ที่มีลักษณะเฉพาะสำหรับการกระจายเสียงภายนอกอาคาร เพื่อให้ได้เสียงตามที่ต้องการ

7.3.4 ระบบเสียง

ระบบเสียงประกาศ เพื่อให้เกิดความสะดวกในการแจ้งข่าวสารหรือสัญญาณต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกอาคาร มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิคคอยควบคุม ติดตั้งลำโพงขยายเสียงในส่วนที่แสดงนิทรรศการโดยแบ่งเป็น ZONE เพื่อให้สามารถควบคุมเฉพาะที่ต้องการได้ ติดตั้งระบบ INTERCOM ติดต่อกับห้องควบคุม เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินและจุดประสงค์อื่นๆ และในส่วนสำนักงานรวมทั้งบางจุดมีระบบเสียงเฉพาะ เช่น ส่วนหอประชุม, ห้องบรรยาย ที่มีการควบคุมแยกออกมาแต่สามารถติดต่อกับห้องควบคุมรวมได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.3.5 ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย

ระบบการป้องกันอัคคีภัยในศูนย์เยาวชน เป็นระบบที่มีความสำคัญต่อความปลอดภัยของผู้ที่มาใช้งานเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นในการออกแบบจึงควรคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้งานด้วย ระบบดับเพลิงที่ใช้ในโครงการแบ่งออกเป็น 3 ประเภทดังนี้ คือ

7.3.5.1 ระบบสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire hose reel system)

ประกอบด้วยสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire hose cabinet) และท่อยืน (Stand pipe) น้ำที่ใช้ในการดับเพลิงอาจใช้น้ำสำหรับการดับเพลิงจากถังเก็บน้ำบนหลังคา จากเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ชั้นล่าง ซึ่งอาจมาจากแหล่งน้ำภายนอก เช่น รถตำรวจดับเพลิง โดยต้องมีระดับความดันของน้ำในท่อดับเพลิงไม่น้อยกว่าความดันของน้ำที่ระดับสูง 30 เมตร



รูปที่ 7.44 แสดงตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงแบบต่างๆ

7.3.5.2 ระบบการดับเพลิงแบบมือถือ

ระบบดับเพลิงแบบมือถือนิยมติดตั้งไว้ตามส่วนต่างๆ ของอาคาร แม้ว่าจะได้มีการติดตั้งระบบดับเพลิงแบบท่ออยู่แล้วก็ตาม ทั้งนี้เพื่อที่จะสามารถระงับเพลิงไหม้ที่จะเกิดขึ้นในระยะแรกได้ทัน เพราะสามารถหยิบออกมาใช้ได้สะดวกทันที เครื่องดับเพลิงแบบมือถือที่นิยมใช้จะเป็นขนาดบรรจุ 4.5 กิโลกรัม แต่ไม่ควรเกิน 18.14 กิโลกรัม เพราะมีน้ำหนักมากเกินไป ไม่สะดวกต่อการใช้งานยกเว้นจะมีล้อเข็นเท่านั้น เครื่องดับเพลิงแบบมือถือมีอยู่หลายแบบด้วยกัน ขึ้นอยู่กับประเภทของเพลิงไหม้ที่เกิดขึ้น โดยแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภทดังนี้

- 1) ประเภท ก. (Class A) หมายถึง เพลิงที่เกิดขึ้นจากวัสดุไวไฟธรรมดา เช่น ไม้ กระดาษ ยาง และพลาสติก เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ประเภท ข. (Class B) หมายถึงเพลิงที่เกิดขึ้นจากวัสดุไวไฟ เช่น น้ำมัน ไขมัน น้ำมันผสมสี สีทาบ้าน แล็กเกอร์ และก๊าซติดไฟชนิดต่างๆ เป็นต้น

3) ประเภท ค. (Class C) หมายถึงเพลิงที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น ไฟฟ้า ลัดวงจร

4) ประเภท ง. (Class D) หมายถึงเพลิงที่เกิดขึ้นจากวัตถุที่เผาไหม้ได้ เช่น แมกนีเซียม โซเดียม ลิเทียม และพวกสารโครเมียม เป็นต้น

7.3.6 ระบบสัญญาณเตือนภัยแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire alarm system)

มีการติดตั้งระบบสัญญาณเตือนภัยฉุกเฉินในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ในอาคาร โดยเป็นระบบที่มีการทำงานระบบอัตโนมัติ ได้แก่ระบบ Heat detector และระบบ Smoke detector ซึ่งเมื่อมีความร้อนหรือควันไฟเกิดขึ้นเนื่องจากเกิดเพลิงไหม้ ระบบตรวจจับความร้อน(Heat detector) และระบบตรวจจับควันไฟ (Smoke detector) จะทำการแจ้งเหตุเพลิงไหม้โดยอัตโนมัติ กริ่งและสัญญาณเตือนภัยภายในอาคารก็จะดังขึ้นทันที ระบบสัญญาณจะแจ้งเหตุเหล่านี้จะติดตั้งตามจุดต่างๆ ของศูนย์เยาวชน เช่น บริเวณห้องโถงทางเดิน และส่วนร้านอาหาร เป็นต้น พร้อมทั้งทำการติดตั้งเครื่องมือดับเพลิงและผจญเพลิงเบื้องต้นเอาไว้ด้วยทุกๆ ระยะ 20 เมตร ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ต้องเป็นระบบไฟฟ้าวงจรปิด คือต้องมีกระแสไฟฟ้าไหลหล่อเลี้ยงวงจรอยู่ตลอดเวลา และกระแสไฟฟ้าที่ใช้ต้องเป็นไฟฟ้ากระแสตรงและมีกำลังแรงเคลื่อนไฟฟ้าต่ำ เพื่อที่จะสามารถใช้ระบบไฟฟ้าสำรอง เช่น ระบบแบตเตอรี่ทำการจ่ายไฟฟ้าสำรองแทนในกรณีที่ระบบกระแสไฟฟ้าหลักเกิดขัดข้อง

7.3.7 ระบบป้องกันฟ้าผ่า

ในการก่อสร้างโดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นอาคารที่มีความสูงกว่าอาคารอื่นๆ ในบริเวณข้างเคียง หรืออาคารที่ตั้งอยู่ในที่โล่งแจ้ง ย่อมมีโอกาสที่ถูกฟ้าผ่าได้โดยง่าย ในกรณีที่เกิดพายุและฝนฟ้าคะนอง ดังนั้นจำเป็นต้องติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่าไว้เพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สิน ระบบป้องกันฟ้าผ่าที่ใช้ในโครงการ คือ ระบบ Lighting active system

Lighting active system เป็นระบบสายล่อฟ้าที่นิยมใช้กันโดยทั่วไป โดยการติดตั้งเสาที่มีลักษณะปลายแหลมเอาไว้เป็นช่วงๆ บนชั้นคาดฟ้า หรือคอนบนสุดของอาคาร แล้วโยงสายนาไฟฟ้าเชื่อมติดต่อกันทุกๆ ช่วง จากนั้นจึงทำการต่อสายนาไฟฟ้าลงดินเพื่อการถ่ายเทประจุไฟฟ้าลงสู่ดิน ทำให้เกิดการสะเทินอยู่ตลอดเวลา จึงไม่เกิดความต่างศักย์ระหว่างอาคารกับบรรยากาศโดยรอบ สามารถป้องกันการเกิดฟ้าผ่าขึ้นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.3.8 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

พื้นที่การใช้งานในแต่ละส่วนต้องมีการควบคุมและระบายอากาศที่ดี ดังนั้นการใช้ระบบปรับอากาศให้เหมาะสมกับองค์ประกอบแต่ละส่วนภายในอาคาร จึงเป็นเรื่องที่สำคัญ โครงการศูนย์เยาวชนเลือกใช้ระบบปรับอากาศ 2 ระบบ ดังนี้

1. เครื่องปรับอากาศส่วนกลางแบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (Water Chiller)

เป็นเครื่องปรับอากาศที่มีระบบเหมือนระบบอื่นๆ เพียงแต่มีสารทำความเย็นเพิ่มขึ้นอีกอย่างหนึ่ง คือ น้ำแทนที่จะเดินท่อน้ำยาแอร์ไปที่ FAN COIL ในแต่ละแห่งเพื่อทำความเย็น โดยใช้น้ำผานไปทำความเย็นแทน ระบบนี้เหมาะกับสถานที่กว้างๆหากเป็นระบบธรรมดาจะเสียน้ำยาแอร์เป็นจำนวนมากแต่ต้องขึ้นอยู่กับกำลังปั้มน้ำ และต้องมีเครื่องระบายความร้อนที่มีประสิทธิภาพจำเป็นต้องมีหอทำน้ำเย็นขนาดใหญ่ (COOLING TOWER) เพื่อทำความเย็นในระบบ

ห้องเครื่องแอร์และ COOLING TOWER ในระบบนี้จะมีเสียงรบกวน การสั่นสะเทือนและการระบายความร้อน และอาจรบกวนส่วนอื่นๆของอาคารได้ แต่ระบบปรับอากาศแบบนี้จะมีการกระจายลมในห้อง การกำจัดฝุ่นละอองและสิ่งสกปรก การถ่ายเทอากาศและการควบคุมเสียง และการควบคุมความชื้น ได้ดีกว่าเครื่องปรับอากาศแบบชุด จึงเลือกใช้ในส่วน อาคารกีฬาในร่ม

2. ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type)

เป็นเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก มีความสามารถทำความเย็นเครื่องละ 0.5-2 ตัน ที่นิยมแบบแยกส่วน (SPLIT TYPE) ส่วนที่ระบายความร้อนด้วยอากาศ (CONDENSER) จะติดตั้งนอกอาคาร ส่วนตัวทำความเย็น (COOLING COIL) และพัดลมติดตั้งภายในห้อง เรียกรวมว่า FAN COIL UNIT เครื่องปรับอากาศแบบนี้มีขนาดเล็ก จึงติดตั้งง่ายมีความสามารถรักษาความเย็นภายในห้อง เลือกใช้ในส่วนที่มีช่วงการใช้งานแตกต่างกันออกไป หรือใช้งานเป็นครั้งคราว เพื่อความประหยัด เช่น ห้องบรรยาย ห้องกิจกรรม เป็นต้น

7.3.9 ระบบสุขาภิบาลและการบำบัดน้ำเสีย

7.3.9.1 ระบบสุขาภิบาล

น้ำประปาที่นำมาใช้ในอาคาร ใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาค แต่เนื่องจากจำเป็นต้องมีแหล่งจ่ายน้ำสำรองยามฉุกเฉิน จึงจำเป็นต้องสร้างถังเก็บน้ำสำรองไว้เพื่อรับจากท่อสาธารณะด้วยถังเก็บน้ำนี้มักจะก่อสร้างในระดับดิน เพื่อให้ น้ำจากท่อจ่ายน้ำของการประปา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประสิทธิภาพในการลดมวลสารโดยเฉลี่ย พบว่าสามารถลด BOD (Biochemioal Oxygen Demand) ได้ 40-65 % ลดไขมัน 70-80 % และลดฟอสฟอรัสได้ 15 %

หลักการออกแบบ Sptic Tank

ต้องสามารถเก็บน้ำเสียได้ประมาณ 24 ชั่วโมง โดยไม่รวมชั้นตะกอนและสิ่งแขวนลอยที่ผิวน้ำ (scum)

ต้องมีท่อหรือ Baffle กั้นที่ช่องน้ำเข้าออกเพื่อป้องกันตะกอนลอยออกไป

ต้องมีปริมาณเก็บตะกอนลอย และตะกอนที่ก้นถังอย่างเพียงพอ เพื่อไม่ให้เกิดการล้นออกนอกถังในระยะเวลาอันสั้น

ต้องมีท่อระบายก๊าซมีเทน (CH₄) คาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) และไฮโดรซัลไฟด์ (CH₂S) ซึ่งเกิดจากการย่อยสลายตะกอนนอกจากนี้

ควรแบ่งถังออกเป็น 2-3 ส่วน เพื่อให้มีการตกตะกอนที่ดีขึ้น

การบำบัดโดยแบคทีเรียที่ใช้ออกซิเจน (AETOBIC BACTERIA) วิธีที่นิยมใช้กันในอาคารทั่วไป คือ

ขบวนการ (Activated Sludge) เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพสูงใช้เนื้อที่ก่อสร้างน้อย โดยแบคทีเรียจะรวมกันเป็นกลุ่มลอยอยู่ในถังเติมอากาศซึ่งส่งน้ำเสียเข้ามาบำบัดและมีเครื่องเติมอากาศ (Aerotor) ทำงานอยู่ตลอดเวลาจากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วและตะกอนแบคทีเรียจะไหลไปเข้าถังตะกอนเพื่อแยกเอาแบคทีเรียกลับมายังถังเติมอากาศใหม่ ส่วนน้ำใสจะไหลออกจากระบบมาเชื้อโรค และทิ้งลงท่อระบายน้ำสาธารณะ

ในการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียจากอาคารสูงส่วนใหญ่จะมีอัตราการไหลของน้ำเสียไม่เกิน 1000 ลบ./วัน นิยมออกแบบให้ทำงานในช่วง (Extend aeration) เพื่อที่จะได้เกิดตะกอนแบคทีเรียส่วนเกินที่จะต้องกำจัดต่อไปให้มีปริมาณน้อย การสร้าง (Sptic tank) ก่อนที่จะเข้าถังเติมอากาศสามารถลดความเข้มข้นของของแข็งแขวนลอยได้ และกำจัดเศษผงที่มาทับน้ำเสียออกมาได้มาก ไม่เกิดปัญหาการอุดตันในเส้นท่อและเครื่องสูบน้ำ

การทำงานของระบบ สามารถเลือกใช้แบบให้น้ำไหลต่อเนื่อง (Continuous Flow) โดยน้ำเสียไหลเข้าถังเติมอากาศ และไหลต่อไปยังถังตกตะกอนตามปริมาณของน้ำเสีย หรือจะให้ทำงานแบบเติมเข้า-สูบน้ำออก (Fill and Draw) โดยให้น้ำเสียไหลเข้าถังเติมอากาศ (มีอย่างน้อย 2 ถัง) และเป่าอากาศให้ออกซิเจนจนน้ำเสียเต็มถังจึงหยุดเครื่องเป่าอากาศและเปลี่ยนส่งน้ำเสียไปเข้าถังเติมอากาศอีกถังหนึ่งหลังจาก หยุดเครื่องเป่าอากาศ และเปลี่ยนส่งน้ำเสียไปเข้าถังเติมอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อีกหลังจากหยุดเครื่องเป่าอากาศเป็นเวลา 2 ชั่วโมง น้ำใสส่วนบนซึ่งผ่านกระบวนการบำบัดแบคทีเรียแล้ว จะถูกสูบออกไปทิ้งและเติมน้ำเสียเข้าใหม่

ถังเติมอากาศควรมีระยะเวลาเก็บน้ำเสียได้ประมาณ 24 ชั่วโมงและมีค่าออกซิเจนที่ละลายอยู่ในน้ำในถังเติมอากาศไม่น้อยกว่า 1-3 มิลลิกรัม/ลิตร เครื่องเติมอากาศสามารถใช้ได้ทั้งแบบเป่าอากาศ (Diffused Air aerator) แบบใบพัดตีผิวน้ำ (Surface aerator) หรือแบบใต้น้ำ (Submersible aerator)

ขบวนการแผ่นชีวะหมุน (Rotation Biological Contactor) เป็นวิธีที่ใช้แผ่นฟิล์มแบคทีเรียซึ่งเกาะอยู่กับแผ่นพลาสติกที่เป็นตัวกลาง รูปวงกลม เส้นผ่าศูนย์กลาง 2-3 เมตร โดยจะจมอยู่ในน้ำประมาณ 10 % ของพื้นที่ผิว และส่วนที่เหลือจะอยู่ในอากาศแผ่นพลาสติกที่ใช้เป็นตัวกลางนี้จะวางซ้อนห่างกันประมาณ 1.5-2.5 ซม. และหมุนด้วยความเร็ว 1-2 รอบ/นาที แผ่นพลาสติกหมุนลงไปใต้น้ำตะกอนก็จะติดขึ้นมาด้วย และไหลตกลงไปใหม่ทำให้เกิดการถ่ายออกซิเจนจากอากาศสู่น้ำ แบคทีเรียที่เกาะอยู่กับแผ่นหมุนก็จะเกิดออกซิเจนทั้งโดยตรง และทางอ้อมจากการไหลของน้ำในถังปฏิกิริยาแผ่นฟิล์มแบคทีเรียซึ่งติดอยู่กับตัวกลางและลอยอยู่ในน้ำจะเป็นตัวลดมวลสารอินทรีย์ทั้งที่อยู่ในรูปของสารละลาย Dissolved หรือ Colloids เมื่อระบบทำงานต่อไปแผ่นฟิล์มจะหนาขึ้นทำให้ชั้นภายในที่ติดอยู่กับแผ่นพลาสติกขาดออกซิเจนเกิดการเน่าหลุดออกมาในน้ำ และไหลออกไปกับน้ำ (Effluent) จากนั้นก็จะเกิดแผ่นชีวะใหม่ขึ้นมาทดแทนต่อไป

การบำบัดโดยวิธีเคมี คือการใช้สารเคมีฆ่าเชื้อโรคที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ที่เหลืออยู่ให้หมดไปก่อนจะทิ้งออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ สารเคมีที่นิยมใช้ คือ คลอรีน ไอโอดีน และโอโซน โดยใช้สารเคมีเหล่านี้ผสมกับน้ำที่ผ่านมาจากบ่อบำบัดทางชีวะในถังเชื้อโรคเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 75 นาที และให้มีความเข้มข้นของสารเคมีอิสระเหลืออยู่ในน้ำออกเพื่อให้แน่ใจว่าเชื้อโรคได้ถูกฆ่าตายเป็นส่วนใหญ่

สรุปกระบวนการบำบัดน้ำเสีย

- น้ำโสโครกจากโถส้วมและโถปัสสาวะจะต่อเข้า Septic Tank
- น้ำเสียจากอ่างล้างมือ ห้องน้ำ คร้ว จะต่อเข้าบ่อดักไขมัน
- นำน้ำที่ได้จากข้อ 1 และ 2 ไปบำบัดโดยวิธี Activated Sludge
- เติมคลอรีนลงในถัง ฆ่าเชื้อโรค ที่บรรจุน้ำได้จากข้อ 3
- สูบน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.3.10 ระบบกำจัดขยะและสาธารณสุขในโครงการ

ขยะที่เกิดขึ้นในโครงการ โดยทั่วไปปริมาณเฉลี่ยของขยะประมาณ 0.25 ลิตร/วัน/คน ขยะที่เกิดขึ้นต้องได้รับการกำจัดอย่างถูกสุขลักษณะ มิฉะนั้นจะก่อให้เกิดปัญหาด้านมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมได้ กระบวนการในการจัดการขยะสามารถแบ่งขั้นตอนออกเป็น 2 ขั้นตอนด้วยกันคือ ขั้นตอนการเก็บและรวบรวมขยะ และขั้นตอนการกำจัดขยะ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) การเก็บและรวบรวมขยะ (Storage and collection)

โดยการแยกประเภทของถังขยะออกเป็น ถังขยะแห้งและถังขยะเปียก เพื่อสะดวกต่อการนำไปแยกประเภทในระบบการกำจัดขยะ แม่บ้านหรือพนักงานทำความสะอาดจะเป็นผู้รวบรวมขยะออกไปทิ้งทุกๆ วัน เพื่อไม่ให้เกิดการหมักหมมหรือเน่าเสียของขยะภายในอาคาร หลังจากรวบรวมขยะจากห้องแต่ละห้องแล้ว ก็จะบรรจุทุกใส่รถเข็นนำไปทิ้งยังห้องทิ้งขยะ (Chutes) เพื่อรวบรวมขยะเก็บไว้ที่ถังขยะใหญ่ต่อไป

ในห้องครัวของห้องอาหาร จะต้องผ่านขั้นตอนการแยกเศษอาหารที่เป็นขยะเปียกชิ้นเล็กชิ้นน้อย เช่น เศษข้าวหรือเศษอาหาร ตะกอน หรือเศษพืชผักต่างๆ ออกจากเศษขยะทั่วไป เพราะจะเกิดการเน่าเหม็นได้ง่าย ถังขยะของห้องครัวยมี 2 ประเภทคือ ถังขยะเปียกและถังขยะแห้ง โดยทั่วไปมักเป็นถังขยะที่มีขนาดใหญ่กว่าธรรมดา เพราะต้องรองรับปริมาณขยะจำนวนมากในแต่ละวัน นอกจากนี้ยังต้องจัดให้มีภาชนะสำหรับรองรับขยะที่สลายตัวได้ยาก และไม่สามารถนำไปรวมกับขยะอื่นๆ ได้ เช่น น้ำมันหรือไขมันจากการประกอบอาหาร เป็นต้น

ในบริเวณส่วนอื่นๆ ของโครงการ ต้องมีการตั้งขยะไว้ตามจุดต่างๆ ทั่วบริเวณอาคาร เพื่อความสะดวกในการทิ้งขยะมูลฝอย เช่น บริเวณโถง Lobby ส่วนสาธารณะ เป็นต้น โดยการแยกถังขยะออกเป็น ถังขยะเปียกและถังขยะแห้งเช่นกัน รวมทั้งอาจมีภาชนะสำหรับทิ้งก้นบุหรี่ ซึ่งอาจใช้กระบะทรายเล็กๆ ตั้งไว้ตามจุดต่างๆ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากก้นบุหรี่ที่ยังดับไม่สนิท ซึ่งอาจเป็นสาเหตุของการเกิดเพลิงไหม้ได้

ลักษณะและรายละเอียดของห้องทิ้งขยะ (Chutes) เป็นบริเวณสำหรับรวบรวมขยะในแต่ละชั้นของอาคาร ลงสู่ถังขยะหลักของโครงการที่ชั้นล่างสุดของอาคาร การออกแบบท่อส่งขยะต้องสร้างด้วยวัสดุที่ทนต่อการสึกกร่อน มีผิววัสดุภายในที่ลื่นและสามารถกันซึมได้เป็นอย่างดี ปล่อยทิ้งขยะมูลฝอยในอาคารส่วนใหญ่จะมีลักษณะกลม มีเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 30-90 เซนติเมตร โดยทั่วไปมักใช้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 60 เซนติเมตร ในการออกแบบท่อส่งขยะต้องออกแบบให้มีฝาปิดที่มิดชิดของช่องเปิดในแต่ละชั้น เพื่อมิให้เกิดกลิ่นเหม็นนำกระจายออกไปสู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริเวณอื่น และเป็นที่เพาะพันธุ์ของสัตว์พาหะมีเชื้อต่างๆ รวมทั้งต้องมีระบบการฆ่าเชื้อโรคและความสะอาดที่ขยะอย่างถูกต้องและสม่ำเสมอเป็นประจำ

2) การนำขยะออกไปกำจัด (Transportation)

ระบบการขนส่งขยะ (Transportation) เป็นการนำขยะมูลฝอยที่ได้จากการรวบรวมมาแยกเป็นขยะประเภทต่างๆ เช่น ขยะแห้ง ขยะเปียก จากส่วนต่างๆ ของโครงการแล้วขนส่งโดยรถบรรทุกขยะ (Collection truck) ส่งไปยังสถานที่กำจัดขยะสาธารณะ หรือนำไปแปรรูปทางประโยชน์อย่างอื่นต่อไป

7.3.11 ระบบควบคุมอาคารและรักษาความปลอดภัย

ภายในศูนย์เยาวชนมีอุปกรณ์ต่างๆ ที่มีราคาสูง ดังนั้นจึงต้องคำนึงถึงความปลอดภัยทั้งทางธรรมชาติ อัคคีภัย และการโจรกรรม โดยได้แบ่งระบบรักษาความปลอดภัยเป็น

การป้องกันการโจรกรรม

เริ่มตั้งแต่การออกแบบ โดยจะต้องคำนึงถึงการจำกัดให้ทางเข้าออกมีน้อยทางมากที่สุดและการควบคุมประสิทธิภาพ เพื่อการป้องกันการโจรกรรม

เทคนิคการป้องกันภัย ซึ่งมีรูปแบบที่ต่างกัน โดยเทคนิคที่ถูกเลือกมาใช้ในศูนย์เยาวชนมีดังต่อไปนี้

- การล้อมรั้วที่มั่นคงแข็งแรง
- ใช้ระบบกุญแจ
- ตู้กระจกกันสั่นสะเทือน (SHOCK-PROOFING) และ (BULLET-PROOFING)
- SOUND DETECTOR ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์จับเสียงตามีคนเข้าไป ในสถานที่ที่ติดตั้งเครื่องตรวจจับเอาไว้ หรือ ถ้ามีการจัดแะ ทำให้เกิดเสียงขึ้นแล้วเครื่องจับเสียงรายงานไปยังสัญญาณแจ้งเหตุที่ทำให้เกิดเสียงกริ่งแจ้งภัย

- เครื่องโทรทัศน์ (VISIBLE LIGHT TELEVISION) ใช้กล้องโทรทัศน์จับสิ่งคุ้มครอง

เทคนิคทั้งหมดนี้ เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการจับคนร้ายที่เข้ามาโจรกรรมสิ่งของในอาคาร แต่ยังคงอาศัยความสามารถของเจ้าหน้าที่รักษาเวรยามเป็นสำคัญ โดยทำการป้องกันตลอด 24 ชั่วโมง โดยจะแบ่งเป็น

- การรักษาความปลอดภัยในเวลาเปิด
- การรักษาความปลอดภัยในเวลากลางคืน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.3.12 ระบบเส้นทางสัญจรในโครงการ

จากขนาดของพื้นที่ของโครงการเปรียบเทียบกับพื้นที่รวมขององค์ประกอบโครงการ ทำให้ทราบได้ว่าอาคารนี้มีขนาดความสูงไม่มาก และมีลักษณะเป็นอาคารแนวราบที่สูงไม่เกิน 3 ชั้น ทำให้ระบบทางสัญจรในอาคารเป็นทางสัญจรแนวราบเป็นส่วนใหญ่

ในการออกแบบการสัญจรแนวราบต้องคำนึงถึงลักษณะของผู้ใช้โครงการ ปริมาณของผู้ใช้ทางสัญจรนั้นๆ เช่น การออกแบบเส้นทางสำหรับคนพิการจะมีความชันได้ไม่เกิน 1:12 ส่วนทางลาดสำหรับงานบริการจะมีความชันได้ไม่เกิน 1:6 ทางเดินภายในอาคารควรกว้างไม่ต่ำกว่า 2.00 เมตร (ในกรณีที่คนเดินสวนกัน) ส่วนทางเดินภายนอกอาคารควรมีความกว้างไม่ต่ำกว่า 2.40 เมตร (Neufert Architect's Data) การสัญจรยังต้องคำนึงถึงการระบายคนเข้าและออกอาคารด้วย เช่น หลังจากจบการบรรยายจะต้องมีทางสัญจรที่สามารถระบายผู้ฟัง 200 คนที่จะออกมาจากห้องบรรยายพร้อมๆ กัน จำเป็นต้องมีการคิดจากจำนวนประตูที่เป็นทางออกว่ามีกี่ประตูและแต่ละประตูมีผู้ฟังออกมาได้ทีละกี่คน ในบางกรณีจำเป็นต้องมีโรงรองรับก่อนเพื่อให้ผู้ฟังค่อยๆ ทอยกันออกไป

แม้จะเป็นอาคารแนวราบ ลิฟต์ก็ยังคงมีความจำเป็นอยู่สำหรับการสัญจรของคนพิการ และการขนของในส่วนของการบริการ โดยระบบลิฟต์ที่เหมาะสมกับโครงการ คือ ระบบลิฟต์ไฮดรอลิก ซึ่งเป็นระบบลิฟต์ที่ห้องเครื่องสามารถอยู่ที่ชั้นล่างได้และเป็นระบบที่เหมาะสมกับอาคารที่มีความสูงไม่มากนัก

ทางสัญจรแนวตั้งอีกชนิดคือบันได ซึ่งจะแบ่งเป็นบันไดสำหรับการสัญจรทั่วไป อาจเป็นบันไดธรรมดาหรือบันไดเลื่อนก็ได้ และบันไดหนีไฟ เพื่อความปลอดภัยบันไดหนีไฟจำเป็นต้องระบายคนออกจากอาคารให้ได้เร็วที่สุด โดยบันไดหนีไฟต้องมีระยะห่างจากกันไม่เกิน 60 เมตร และต้องห่างจากทางตันของทางเดินไม่เกิน 10 เมตร ในโครงการนี้บันไดหนีไฟจะระบายคนออกที่ชั้นล่างสุดของอาคารเท่านั้น

สรุปในส่วนงานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

เนื้อหาในบทนี้กล่าวถึงงานระบบในด้านต่างๆที่มีความสำคัญในโครงการศูนย์การเรียนรู้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นฐานข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับ โครงสร้างงานระบบและสามารถนำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้ในกระบวนการขั้นตอนการออกแบบในครั้งหน้าได้

บทที่ 8

สรุป ผลงานการออกแบบ

8.1 แนวคิดในการออกแบบ

8.1.1 แนวคิดในการวางผังอาคาร

การวางผังอาคารของ โครงการศูนย์การเรียนรู้สำหรับเยาวชนฯ นั้น มีหลักเกณฑ์ในการวางผังอาคาร ดังนี้

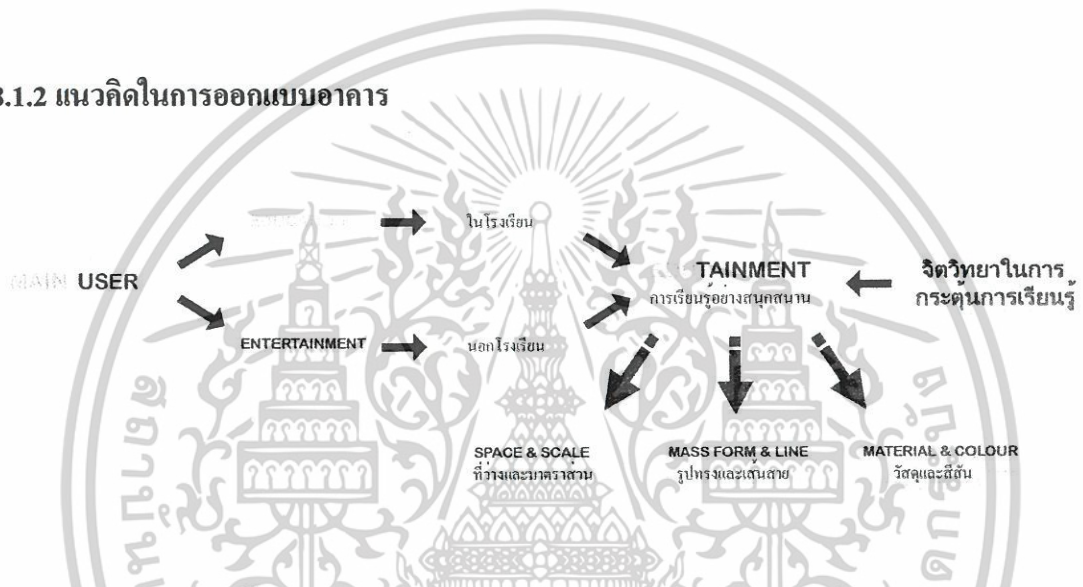
1. ทิศทางของอาคาร ซึ่งกิจกรรมของศูนย์จะเป็นในลักษณะกระจายตัว จำเป็นต้องอาศัยพื้นที่ลานกิจกรรมกลางแจ้งเป็นส่วนใหญ่ ฉะนั้น ในการจัดวางกลุ่มอาคารจึงต้องคำนึงถึง ลานกิจกรรมกลางแจ้งต่างๆที่จะต้องได้ร่มเงา นั่นก็คือ วางอาคารไว้ที่มีความสูงหลายชั้นไว้ด้านทิศใต้ และทิศตะวันตก ซึ่งเป็นกลุ่มอาคารของส่วนนิทรรศการ ส่วนบริการ โครงการ และส่วนสำนักงานของศูนย์การเรียนรู้ฯ
2. สภาพแวดล้อมในที่ตั้งโครงการ เมื่อพิจารณาที่ตั้งโครงการแล้ว การเจาะทางเข้าของโครงการจะมีอยู่บริเวณด้านหน้าเท่านั้น ทำให้ทาง SERVICE จะอยู่ทางด้านทิศตะวันตกตลอดแนว จึงทำให้การวางอาคารต่างๆของโครงการ ต้องมีทางและ จุดเชื่อมต่อกับส่วน SERVICE ได้คล่องตัว ด้านหน้าของโครงการเป็นมุมมองที่สามารถเห็นตัวโครงการได้สวย และเป็นมุมมองที่กว้าง จึงได้วางส่วนของกิจกรรมการเรียนรู้ที่จะเชื่อมเชื่อมกลุ่มเป้าหมายของโครงการให้มาใช้งาน ส่วนสภาพแวดล้อมทางด้านหลังของโครงการ มีความร่มรื่นและสงบ จึงได้จัดวางส่วนของห้องสมุดสื่อผสมไว้บริเวณนี้ ซึ่งตัวอาคารห้องสมุดสื่อผสมนี้จะล้อมรอบอยู่บนผิวน้ำ อยู่ในมุมที่คดและสงบสอดคล้องกับพฤติกรรมในการใช้งาน
3. พฤติกรรมขององค์ประกอบในโครงการ เนื่องจากศูนย์การเรียนรู้สำหรับเยาวชนฯนี้มีองค์ประกอบที่มีความหลากหลายใช้งานร่วมกัน ซึ่งมีลักษณะเฉพาะตัวอยู่ ฉะนั้นในการจัดวางกลุ่มอาคารจึงวางองค์ประกอบที่ดึงดูด เชื้อเชิญ กลุ่มเป้าหมายของโครงการไว้ นั่นก็คือ วางส่วนกิจกรรมการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรียนรู้ไว้ด้านหน้าสุดของโครงการ ส่วนนิทรรศการวางไว้ตรงกลางของที่ตั้งโครงการ และส่วนห้องสมุดคือผสมจะอยู่ด้านหลังสุดของโครงการ

เมื่อนำเกณฑ์ในการพิจารณาต่างๆเหล่านี้มาพิจารณาร่วมกันเรียบร้อยแล้ว ก็จะนำแนวคิดในการวางผังอาคารไปรวมกับ แนวความคิดในการออกแบบต่อไป เพื่อให้การวางผังบริเวณมีความเป็นไปได้สูง มีความกลมกลืน มุมมองที่สวยงามส่งเสริมซึ่งกันและกัน การใช้งานของผู้ใช้โครงการ และผู้ให้บริการ ในกิจกรรมต่างๆอย่างมีประสิทธิภาพ ประสพผลสำเร็จ

8.1.2 แนวคิดในการออกแบบอาคาร



รูปที่ 8.1 แสดงแนวความคิดหลักในการออกแบบอาคาร

ช่วงอายุ	พฤติกรรม	ความสัมพันธ์กับกิจกรรม	SPACE & SCALE	MASS FORM & LINE	MATERIAL & COLOUR
 6-9 years	กระตุ้นการเรียนรู้มากที่สุด	คนกับคน	ให้ความรู้สึกเป็นเจ้าของ อบอุ่น	ให้ความนุ่มนวล รู้สึกปลอดภัย	ให้ความรู้สึกอบอุ่น สดใสมีชีวิตชีวา
 10-14 years	กระตุ้นการเรียนรู้	คนกับสิ่งรอบตัว	ให้ความรู้สึกอบอุ่น และโอโงะ	ให้ความรู้สึกอบอุ่น และมั่นคง	ให้ความรู้สึกอบอุ่น สดใสมีชีวิตชีวา
 15-21 years	ฝึกฝนหาความรู้	คนกับสื่อ	ให้ความรู้สึกโอโงะ กว้างใหญ่	ให้ความรู้สึกมั่นคง แข็งแรง มีเหตุผล	ให้ความรู้สึกทันสมัย

รูปที่ 8.2 แสดงแนวความคิดในการออกแบบลักษณะของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.1.3 แนวคิดในเนื้อหาของกิจกรรมในโครงการ



รูปที่ 8.3 แสดงแนวความคิดในเนื้อหาของกิจกรรมในโครงการ

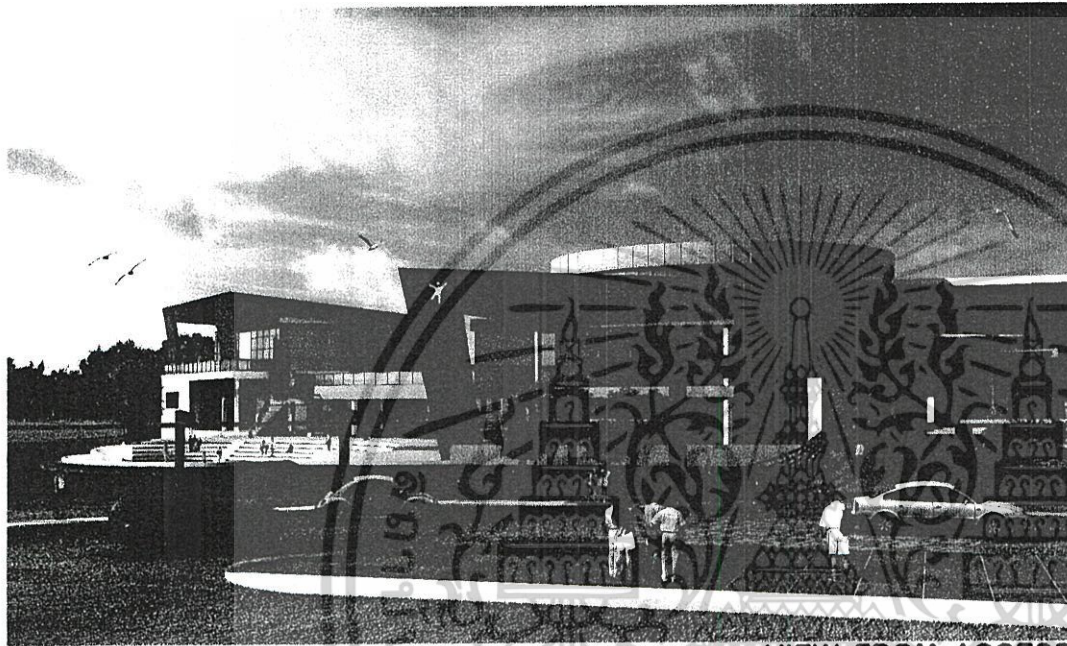
รู้จักตนเอง : ก่อให้เกิดความเข้าใจในตนเอง และเสริมสร้างทักษะพื้นฐานที่ดี

รู้จักชุมชน : ก่อให้เกิดความเข้าใจในชุมชน วิธีการดำเนินชีวิต และภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ดี

รู้จักโลกกว้าง : เมื่อรู้และเข้าใจ ตนเอง ชุมชนดีเยี่ยมแล้ว ก็พร้อมที่จะเผชิญกับโลกกว้าง ที่มี
ความหลากหลายต่อไป

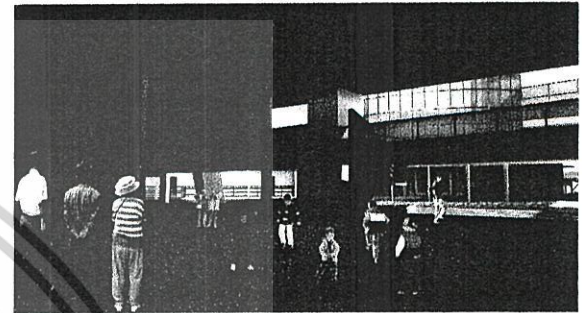


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

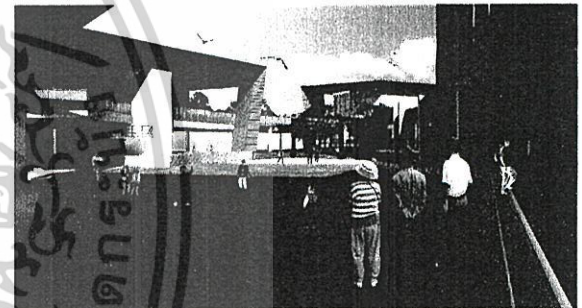


VIEW FROM ACCESS

มุมมองจากทางเข้าโครงการ

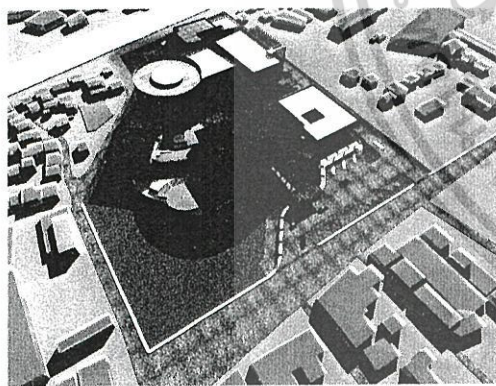


MAIN HALL
โถงทางหลัก



VIEW TO MAIN PLAZA

มุมมองเข้าสู่ลานกิจกรรมกลางแจ้งด้านใน



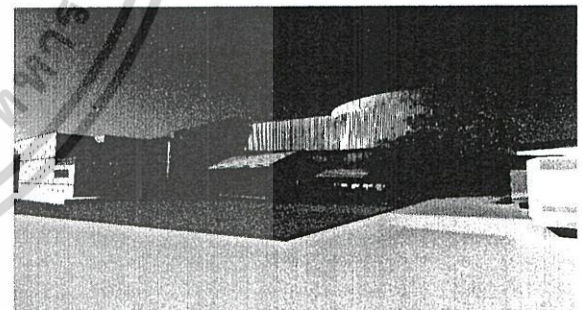
BIRD EYE VIEW

มุมมองจากที่สูง



VIEW TO MULTIPURPOSE AREA

มุมมองเข้าสู่บริเวณลานกิจกรรมกลางแจ้ง



VIEW TO OUTDOOR EXHIBITION

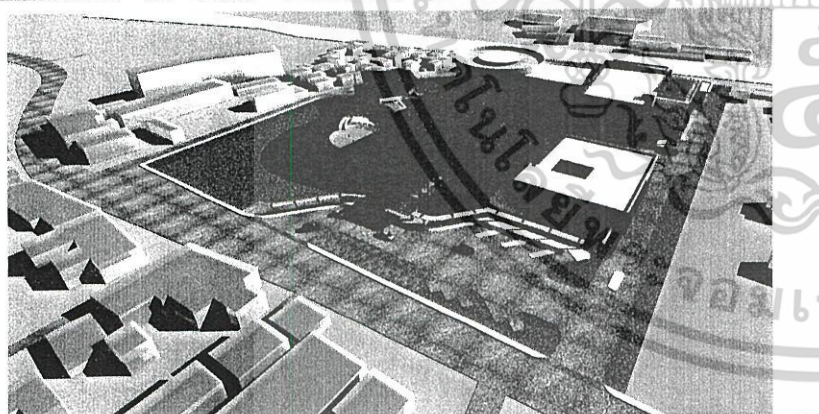
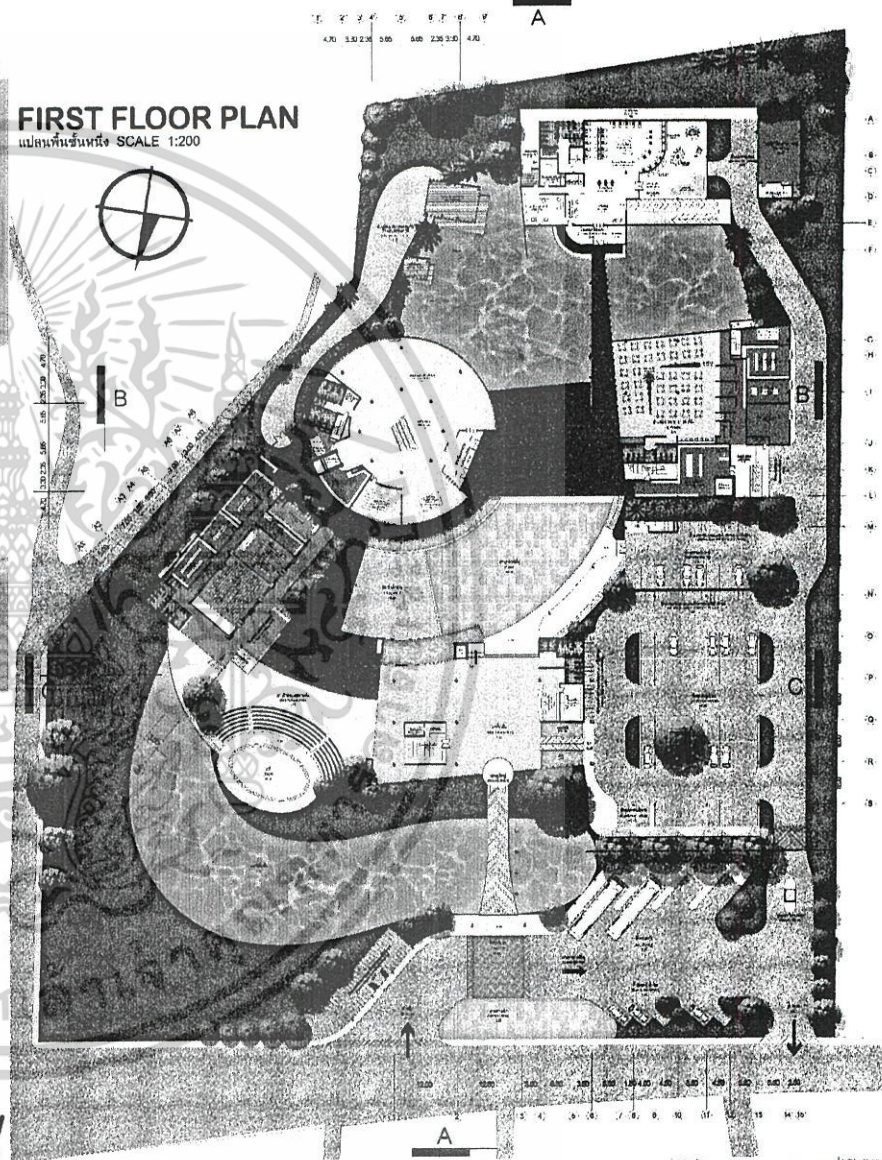
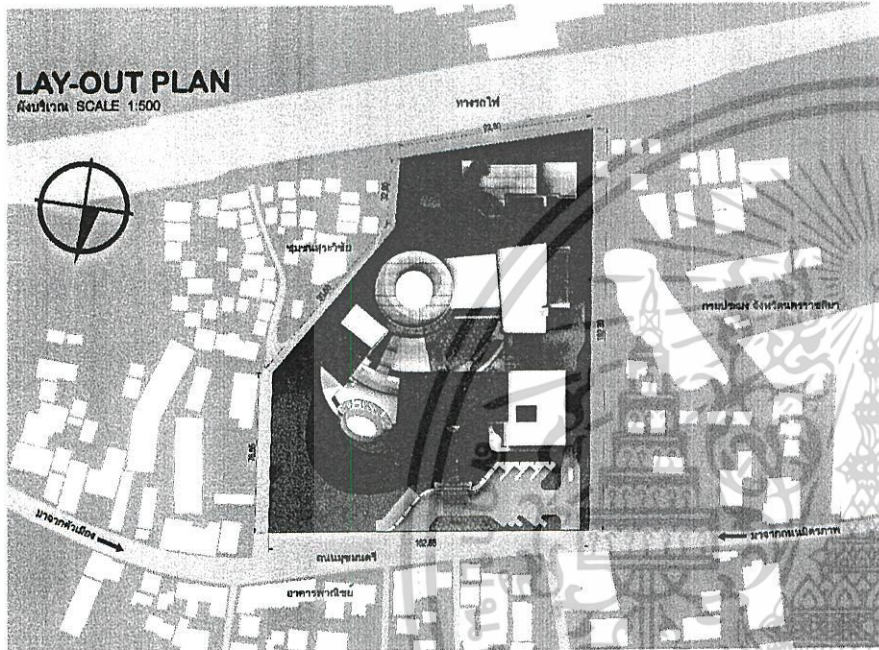
มุมมองเข้าสู่ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง



NAKHON RATCHASIMA YOUTH LEARNING CENTER

ศูนย์การเรียนรู้สำหรับเยาวชน จังหวัดนครราชสีมา

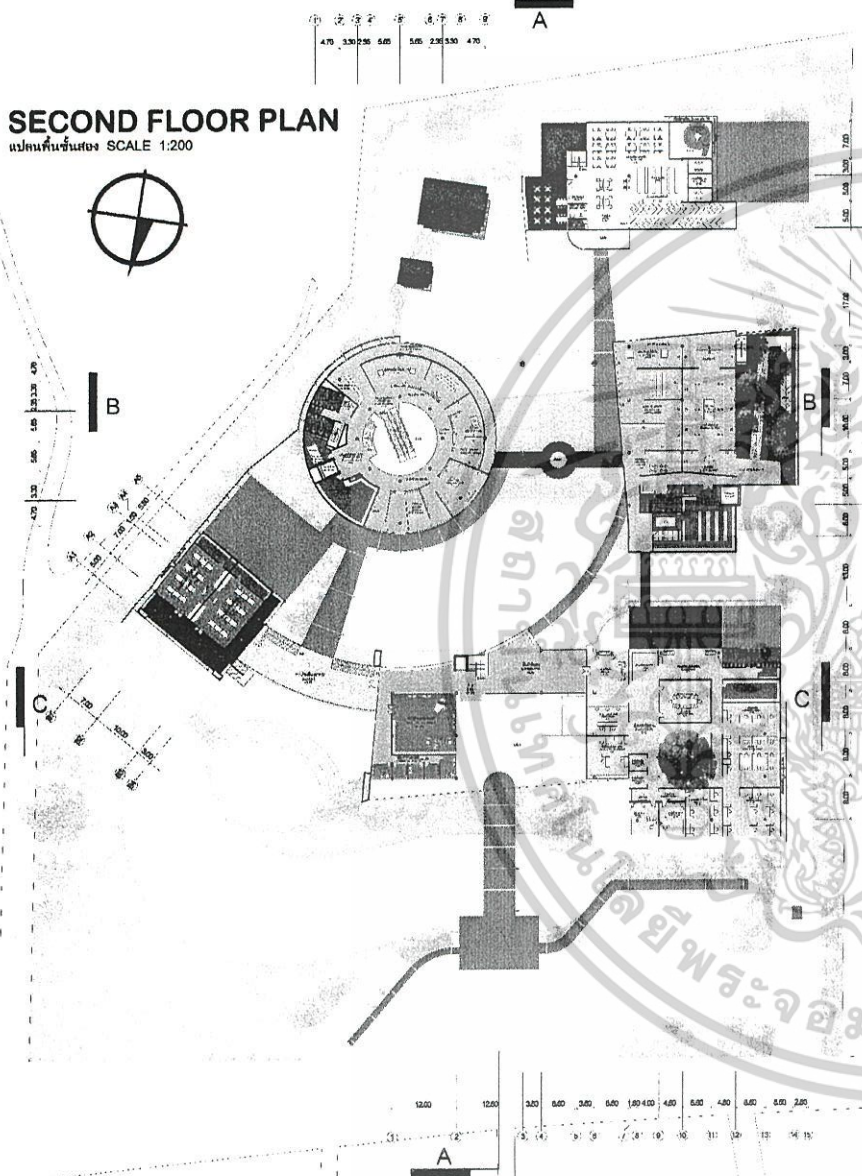
© 2015 บริษัทสถาปัตย์สยาม จำกัด



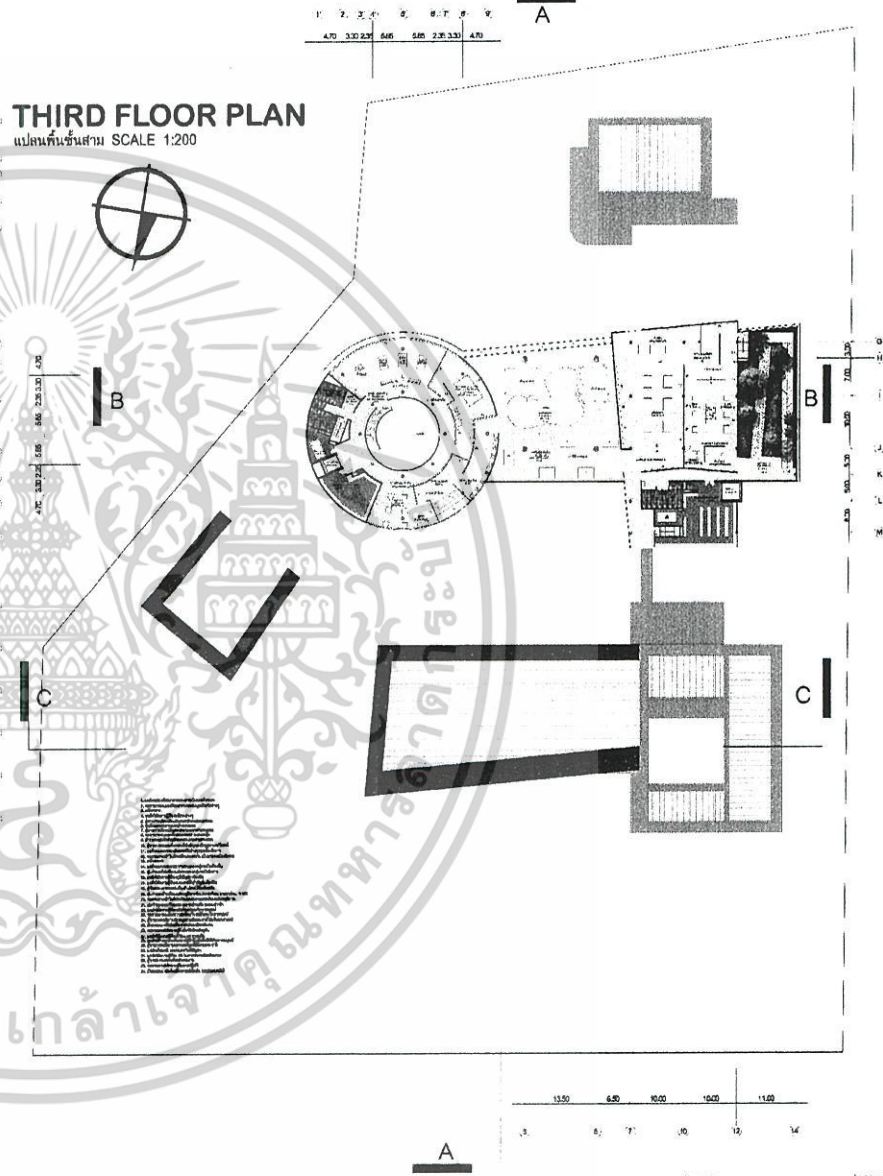
NAKHON RATCHASIMA YOUTH LEARNING CENTER

ศูนย์การเรียนรู้สำหรับเยาวชน จังหวัดนครราชสีมา

SECOND FLOOR PLAN
 แปลนพื้นที่ชั้นสอง SCALE 1:200



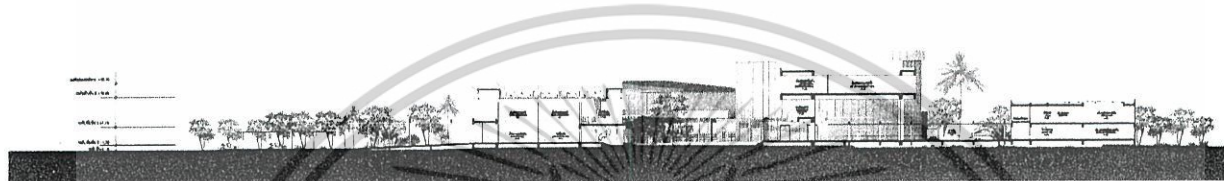
THIRD FLOOR PLAN
 แปลนพื้นที่ชั้นสาม SCALE 1:200



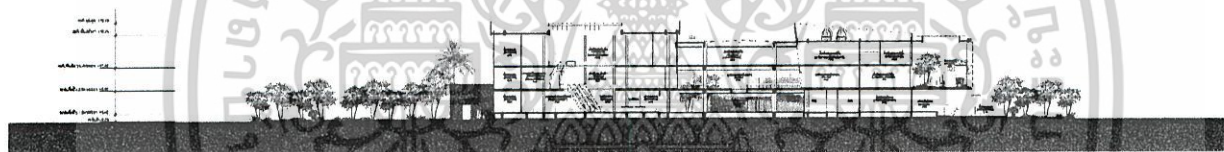
NAKHON RATCHASIMA YOUTH LEARNING CENTER

ศูนย์การเรียนรู้สำหรับเยาวชน จังหวัดนครราชสีมา

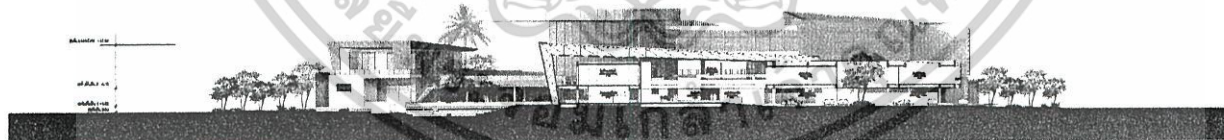
ชื่อโครงการ	ศูนย์การเรียนรู้สำหรับเยาวชน
ชื่อสถาปนิก	บริษัท สถาปนิก ๒๕๕ จำกัด
ที่ตั้งโครงการ	ถนนมิตรภาพ ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา
ปีที่จัดทำ	พ.ศ. ๒๕๕๖
ผู้จัดทำ	นาย อดิศักดิ์ วัฒนวิเศษกุล



SECTION A-A
รูปตัด A-A SCALE 1:200



SECTION B-B
รูปตัด B-B SCALE 1:200



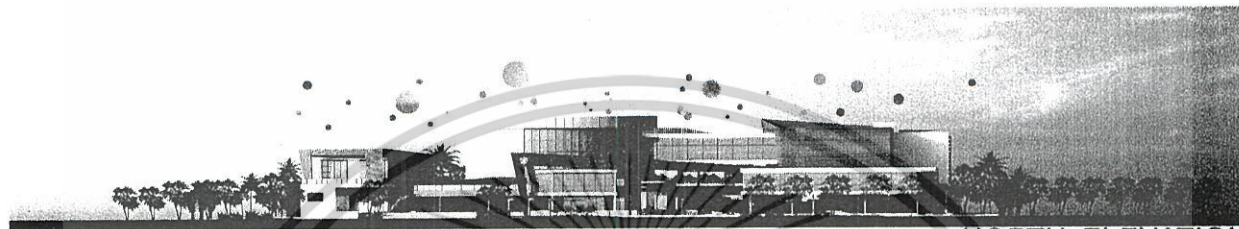
SECTION C-C
รูปตัด C-C SCALE 1:200



NAKHON RATCHASIMA YOUTH LEARNING CENTER

ศูนย์การเรียนรู้สำหรับเด็กและเยาวชน จังหวัดนครราชสีมา

ชื่อโครงการ	
ชื่อสถาปนิก	
ชื่อช่างเขียน	
ชื่อช่างควบคุม	
ชื่อช่างสำรวจ	
ชื่อช่างแปล	
ชื่อช่างพิมพ์	
ชื่อช่างตัด	
ชื่อช่างเย็บ	
ชื่อช่างสี	
ชื่อช่างบรรจุ	
ชื่อช่างส่ง	



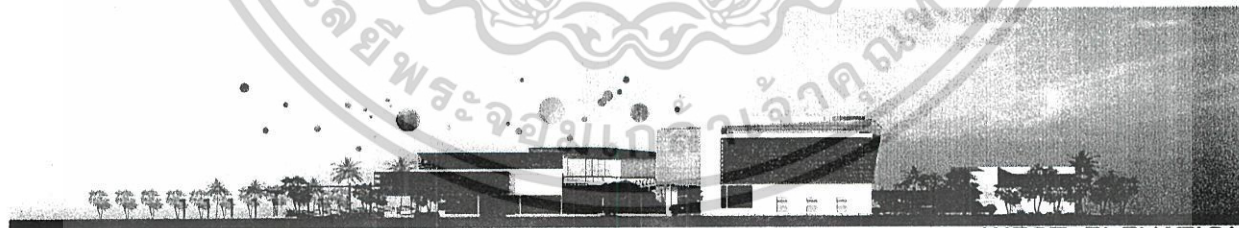
NORTH ELEVATION
รูปด้านทิศเหนือ SCALE 1:200



SOUTH ELEVATION
รูปด้านทิศใต้ SCALE 1:200



EAST ELEVATION
รูปด้านทิศตะวันออก SCALE 1:200



WEST ELEVATION
รูปด้านทิศตะวันตก SCALE 1:200

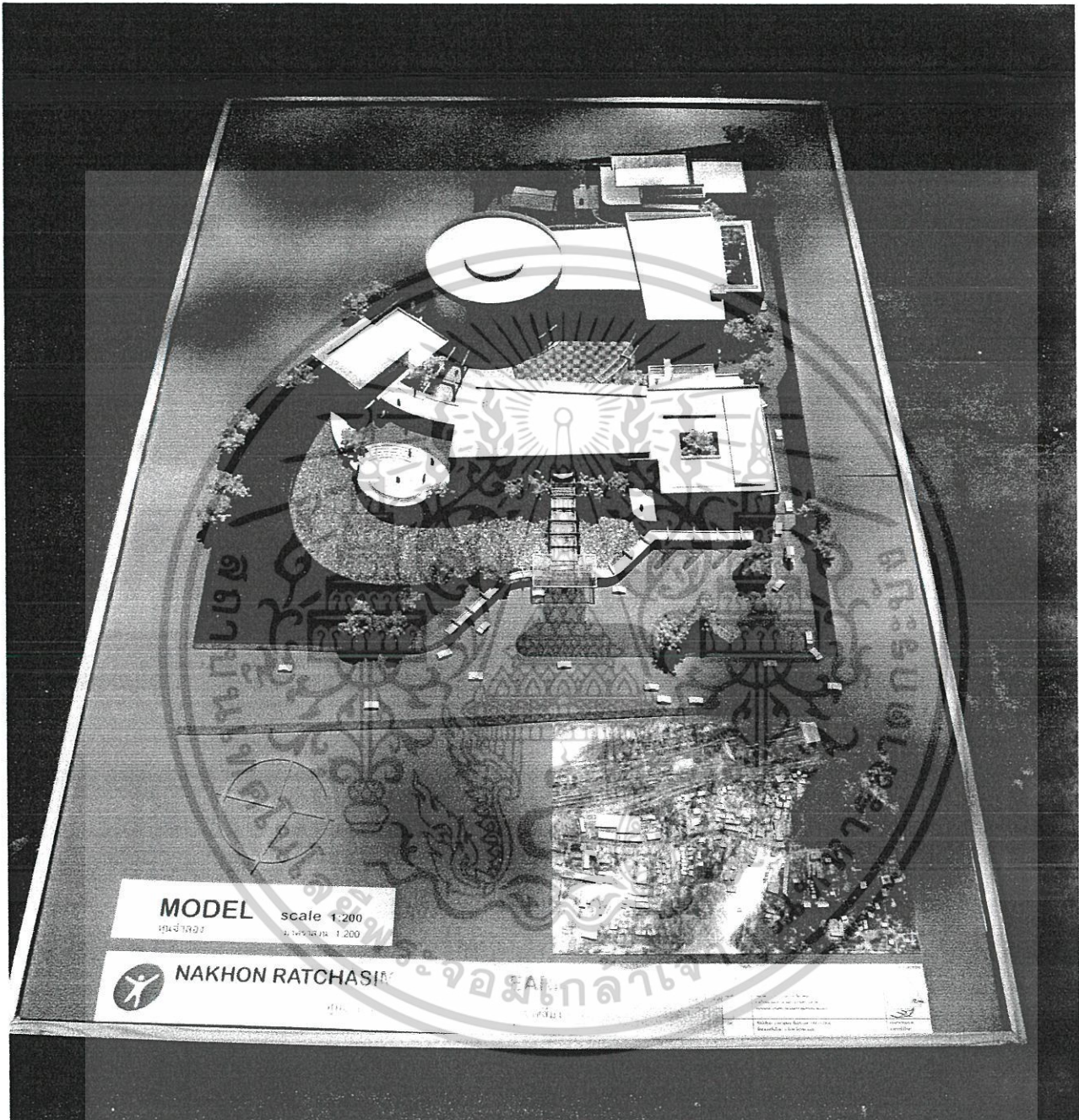


NAKHON RATCHASIMA YOUTH LEARNING CENTER

ศูนย์การเรียนรู้สำหรับเยาวชน จังหวัดนครราชสีมา

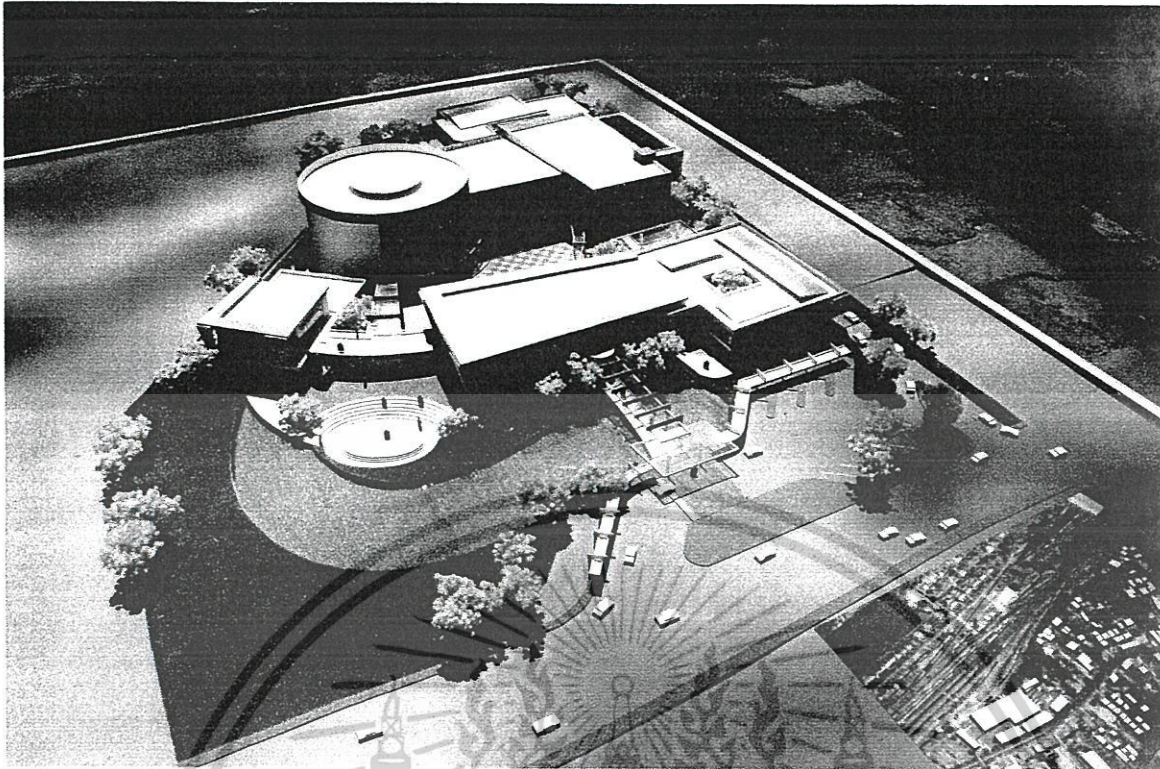
ชื่อโครงการ	ศูนย์การเรียนรู้สำหรับเยาวชน จังหวัดนครราชสีมา
ชื่อสถาปนิก	บริษัท สถาปนิก ๒๕๕ จำกัด
ที่ตั้งโครงการ	ถนนมิตรภาพ ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา
วันที่จัดทำ	๒๕๕๖
ผู้จัดทำ	สถาปนิก ๒๕๕ จำกัด

8.3 หุ่นจำลอง

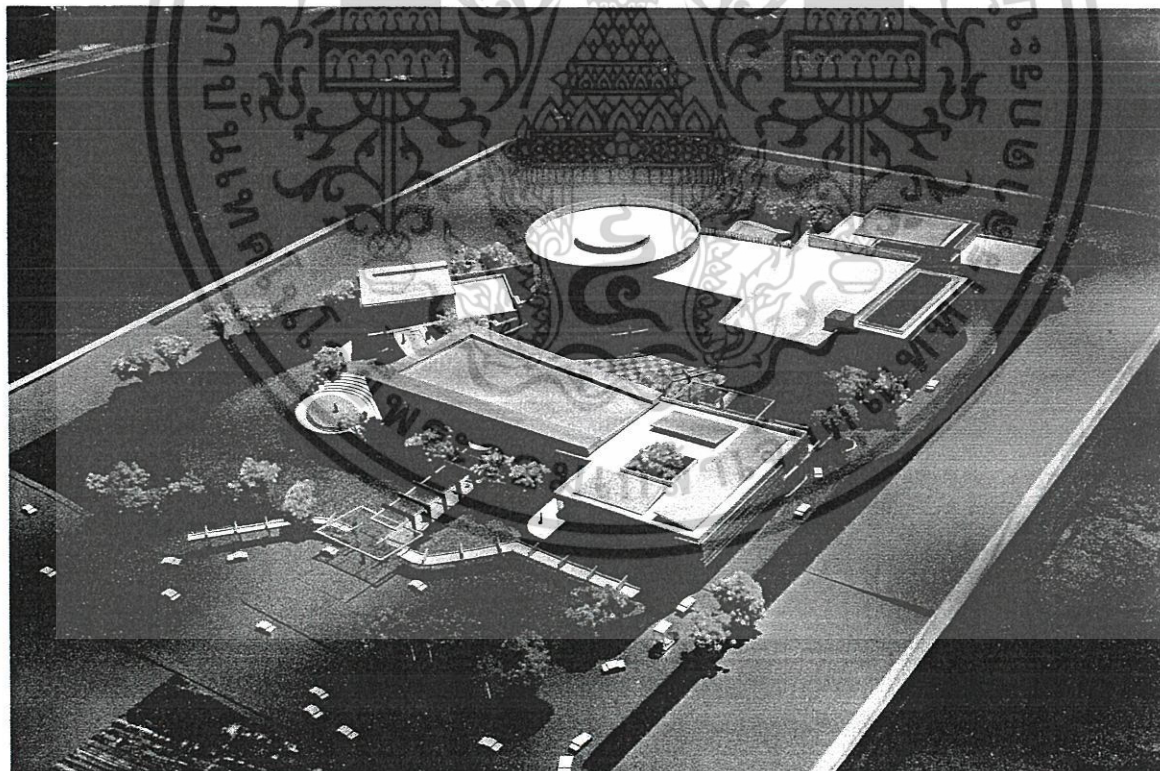


รูปที่ 8.10 แสดงรูปหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

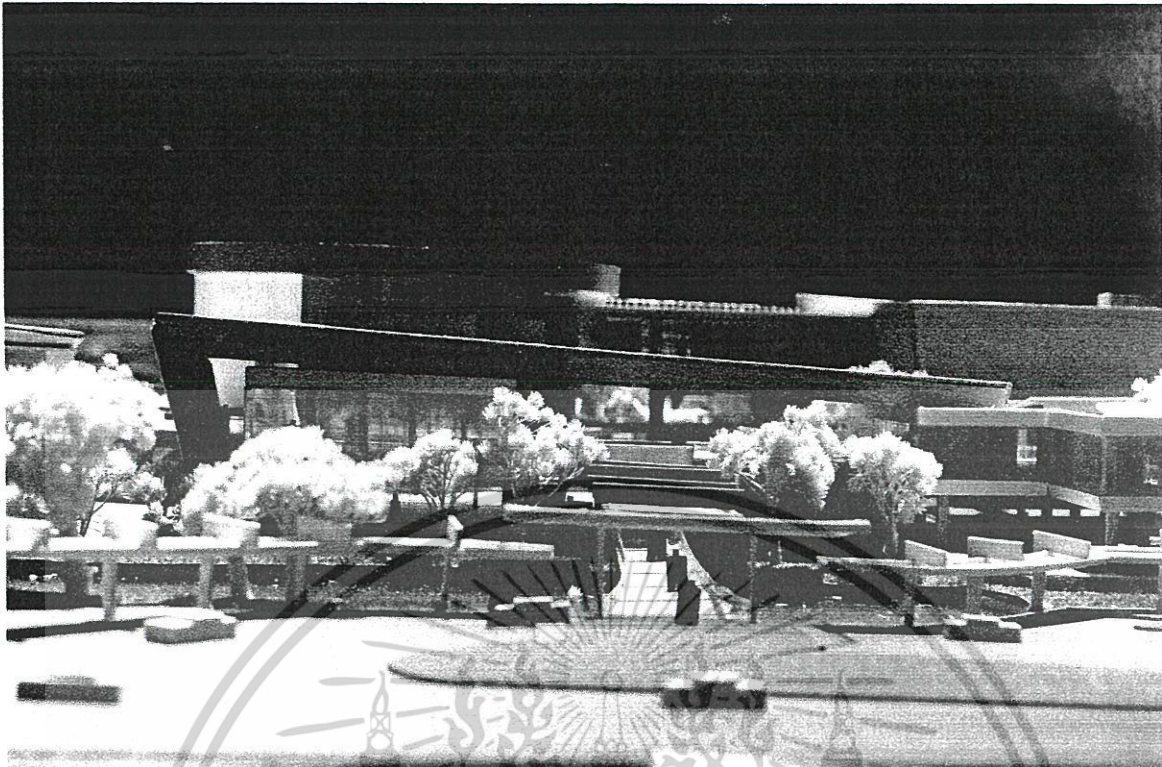


รูปที่ 8.11 แสดงรูปหุ่นจำลอง

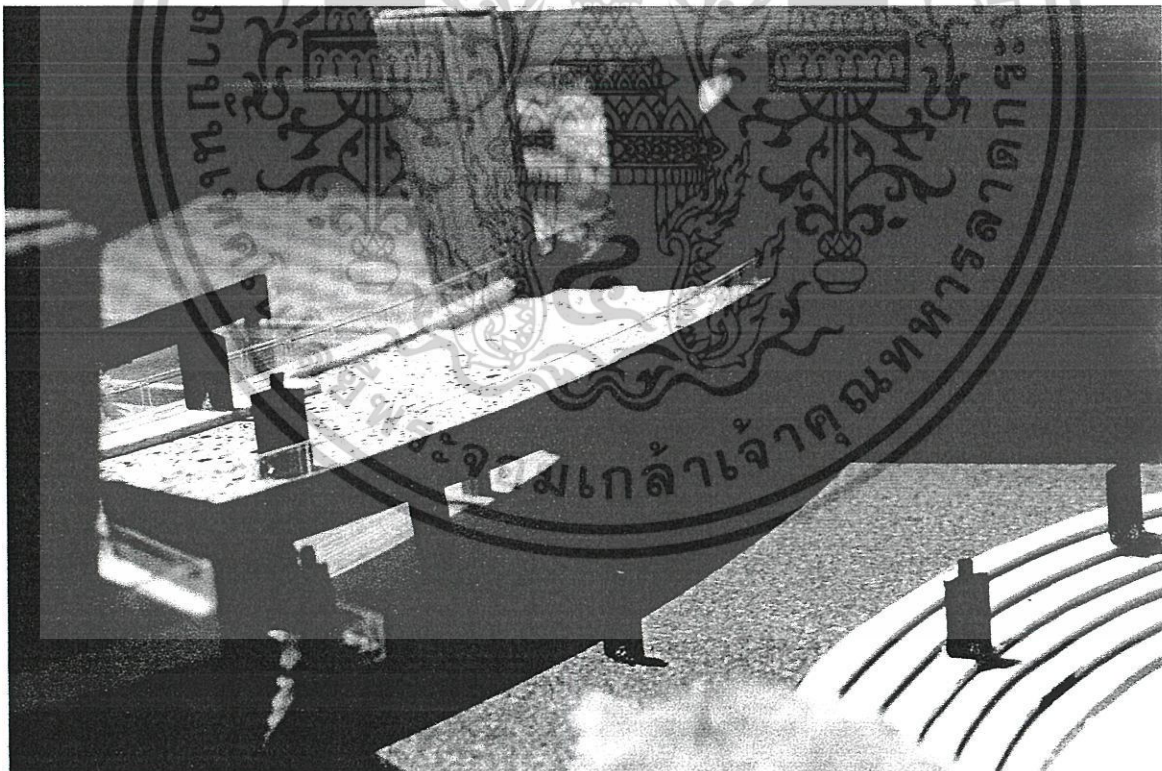


รูปที่ 8.12 แสดงรูปหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

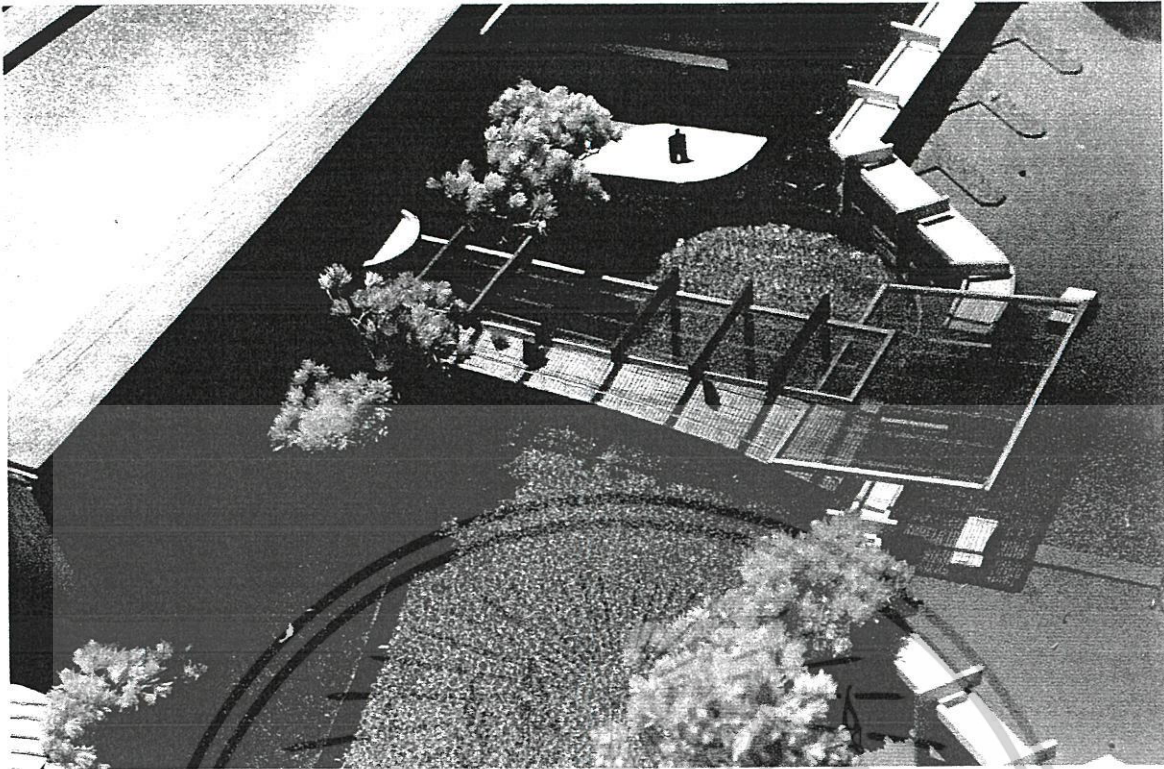


รูปที่ 8.13 แสดงรูปหุ่นจำลอง



รูปที่ 8.14 แสดงรูปหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

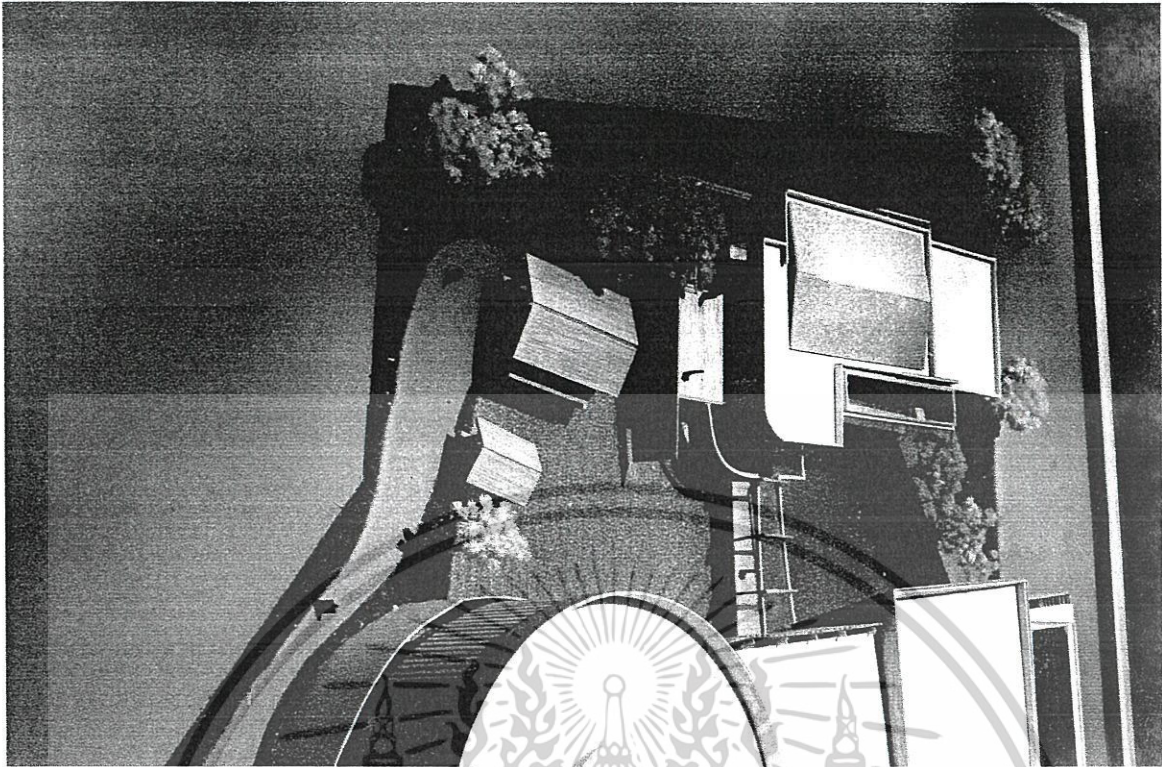


รูปที่ 8.15 แสดงรูปหุ่นจำลอง



รูปที่ 8.16 แสดงรูปหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 8.17 แสดงรูปหุ่นจำลอง



รูปที่ 8.18 แสดงรูปหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

มานิกา สุนทรารมณต์ลักษณะ.2550.ปั้นสมองลูกให้เป็นอัจฉริยะ / แม่ปั้น. กรุงเทพฯ : รักลูกแฟมิลี่กรุ๊ป

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์.2541.เอกสารการสอนชุดวิชาพัฒนาการเด็กและการเลี้ยงดู = Child care and development หน่วยที่ 1-7 / สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.นนทบุรี

อังฉรา สุขรมณ์.2528.การอบรมเลี้ยงดูกับพัฒนาการทางสติปัญญาด้านเหตุผลของนักเรียนชั้นประถมปีที่2 / มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.กรุงเทพฯ

วีระเดช พะเยาศิริพงษ์.2546.รวมกฎหมายก่อสร้าง. กรุงเทพฯ : พัฒนาศึกษา.

สมศักดิ์ ชรรณเวชวิถึ .2546. การวิเคราะห์โครงการ.กรุงเทพฯ : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

Stein, Joel and Smith, Stephen M. 1990. Time – Saver Standards for Building Types. Singapore : McGraw – Hill publishing .

Vincent Jones.1989. Neufert Architecture's Data. 2 nd ed. Great Britain : BSC Professional Books .

ข้อมูลทาง Internet

<http://www.citylibraries.info/libraries/jubilee.asp>

<http://www.designinglibraries.org.uk>

<http://www.asa.or.th>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก.

ความหมายของการเรียนรู้

การเรียนรู้ (Learning)

ความหมายของคำว่า “การเรียนรู้” มีนักจิตวิทยาได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ไว้หลายท่านในที่นี้จะสรุปพอเป็นแนวทางให้เข้าใจดังนี้คือ

1 ความหมายของการเรียนรู้

การเรียนรู้ หมายถึง การที่มนุษย์ได้รับรู้ถึงสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัวเขา โดยเริ่มต้นตั้งแต่ การมีปฏิสนธิอยู่ในครรภ์มารดาเรื่อยไป จนกระทั่งคลอดมาเป็นทารกแล้วอยู่ รอด ซึ่งบุคคลก็ต้องปรับตัวเพื่อให้ตนเองอยู่รอดกับสิ่งแวดล้อมทั้งภายใน ครรภ์มารดาและเมื่อออกมาอยู่ภายนอกเพื่อให้ชีวิตดำรงอยู่รอดทั้งนี้ก็เพราะ การเรียนรู้ทั้งสิ้น

การ เรียนรู้ มีความหมายลึกซึ้งมากกว่าการสั่งสอน หรือการบอกเล่าให้เข้าใจและจำได้เท่านั้น ไม่ใช่เรื่องของการทำตามแบบ ไม่ได้มีความหมายต่อการเรียนในวิชาต่างๆเท่านั้น แต่ความหมายคลุมไปถึง การเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมอันเป็นผลจากการสังเกต พิจารณา ไตร่ตรอง แก้ปัญหาทั้งปวงและไม่ชี้ชัดว่าการเปลี่ยนแปลงนั้นเป็นไปในทางที่สังคมยอมรับเท่านั้น การเรียนรู้เป็นการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม การเรียนรู้ เป็นความเจริญงอกงาม เน้นว่าการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เป็นการเรียนรู้ต้องเนื่องมาจากประสบการณ์ หรือการฝึกหัด และพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปนั้นควรจะต้องมีความคงทนถาวรเหมาะสมแก่เหตุเมื่อ พฤติกรรมดั้งเดิมเปลี่ยน ไปสู่พฤติกรรมที่มุ่งหวัง ก็แสดงว่าเกิดการเรียนรู้ แล้ว

การเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงของกิจกรรมในการแสดงปฏิกิริยาตอบสนองต่อสถานการณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง

การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันมีผลมาจากการได้มีประสบการณ์

การเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการที่ทำให้เกิดกิจกรรม หรือกระบวนการที่ทำให้กิจกรรมเปลี่ยนแปลงไปโดยเป็นผลตอบสนองจากสภาพการณ์หนึ่ง ซึ่งไม่มุ่งปฏิกิริยาธรรมชาติไม่ใช่วุฒิภาวะ และไม่ใช่สภาพการเปลี่ยนแปลงของ ร่างกายชั่วคราวซึ่งชั่วคราวที่เนื่องมาจากความเหนื่อยล้าหรือฤทธิ์ยา

การเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการที่เนื่องมาจากประสบการณ์ตรงและประสบการณ์อ้อมกระทำให้อินทรีย์เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมก่อนข้างถาวร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงก่อนข้างถาวรในพฤติกรรม ซึ่งเป็นผลของการฝึกหัด

จากความหมายของการเรียนรู้ข้างต้นอาจสรุปได้ว่า การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม อันเป็นผลจากการที่บุคคลทำกิจกรรมใดๆ ทำให้เกิดประสบการณ์และเกิดทักษะต่างๆ ขึ้นยังผลให้เกิด การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมก่อนข้างถาวร

2 ธรรมชาติของการเรียนรู้

ธรรมชาติของการเรียนรู้โดยทั่วไปนักจิตวิทยาเชื่อว่ามนุษย์จะมีการเรียนรู้ได้ก็ต่อเมื่อมนุษย์ ได้ทำกิจกรรมใดๆ แล้วเกิดประสบการณ์ ประสบการณ์ที่สะสมมาหลายๆ และหลายๆ ครั้งทำให้มนุษย์ เกิดการเรียนรู้ขึ้นและเกิดการพัฒนาสิ่งที่เรียนรู้จนเกิด เป็นทักษะ และเกิดเป็นความชำนาญ ดังนั้น การเรียนรู้ของมนุษย์ก็จะอยู่กับตัวของมนุษย์เรียกว่าการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมที่ก่อนข้างถาวร

ดังนั้นหัวข้อที่นำศึกษาต่อไปคือธรรมชาติของการเรียนรู้ของมนุษย์มีอะไร บ้าง ในที่นี้ขออธิบาย เป็นข้อๆ คือ

1. การเรียนรู้คือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมก่อนข้างถาวร
2. การเรียนรู้ย่อมมีการแก้ไข ปรับปรุงและเปลี่ยนแปลง โดยการเปลี่ยนแปลงนั้นๆ จะต้อง เนื่องมาจากประสบการณ์
3. การเปลี่ยนแปลงชั่วคราวชั่วคราว ไม่นับว่าเป็นการเรียนรู้
4. การเรียนรู้ในสิ่งใดสิ่งหนึ่งย่อมต้องอาศัยการสังเกตพฤติกรรม
5. การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และกระบวนการ เรียนรู้ เกิดขึ้นตลอดเวลาที่บุคคลมีชีวิตอยู่ โดยอาศัยประสบการณ์ในชีวิต
6. การ เรียนรู้ไม่ใช่วุฒิภาวะแต่อาศัยวุฒิภาวะ วุฒิภาวะคือระดับความเจริญเติบโต สูงสุดของ พัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญาของบุคคลในแต่ละช่วงวัยที่เป็นไปตาม ธรรมชาติ แต่การเรียนรู้ไม่ใช่วุฒิภาวะแต่ต้องอาศัยวุฒิภาวะประกอบกัน
7. การเรียนรู้เกิดได้ง่ายถ้าสิ่งที่เรียนเป็นสิ่งที่มีความหมายต่อผู้เรียน
8. การเรียนรู้ของแต่ละคนแตกต่างกัน
9. การเรียนรู้ย่อมเป็นผลให้เกิดการสร้างแบบแผนของพฤติกรรมใหม่
10. การเรียนรู้อาจจะเกิดขึ้นโดยการตั้งใจหรือเกิดโดยบังเอิญก็ได้ ดังรูปที่ 7.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.องค์ประกอบของการเรียนรู้

1. สิ่งเร้า (Stimulus) เป็นตัวการที่ทำให้บุคคลมีปฏิกิริยาโต้ตอบออกมาและเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมว่าจะแสดงออกมาในลักษณะใด สิ่งเร้าอาจเป็นเหตุการณ์หรือวัตถุและอาจเกิดภายในหรือภายนอกร่างกายก็ได้ เช่น เสียงนาฬิกาปลุกให้เรตื่น กำหนดวันสอบเร้าให้เราเตรียมสอบ

2. แรงขับ (Drive) มี 2 ประเภทคือแรงขับปฐมภูมิ (Primary Drive) เช่น ความหิว ความกระหาย การต้องการพักผ่อน เป็นต้น และแรงขับทุติยภูมิ (Secondary Drive) เป็น เรื่องของความ ต้องการทางจิตและทางสังคม เช่น ความวิตกกังวล ความต้องการความรัก ความปลอดภัย เป็นต้น แรงขับทั้งสองประเภทเป็นผลให้เกิดปฏิกิริยาอันจะนำไปสู่การเรียนรู้

3. การตอบสนอง (Response) เป็นพฤติกรรมต่างๆ ที่บุคคลแสดงออกมาเมื่อได้รับการกระตุ้นจากสิ่งเร้าต่างๆ เช่น คน สัตว์ สิ่งของ หรือสถานการณ์อาจกล่าวได้ว่าเป็นสิ่งแวดล้อมที่รอบตัวเรานั้นเอง

4. แรงเสริม (Reinforcement) สิ่งที่มาเพิ่มกำลังให้เกิดการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง เช่น รางวัล การตำหนิ การลงโทษ การชมเชย เงิน ของขวัญ เป็นต้น

4. กระบวนการของการเรียนรู้

กระบวนการของการเรียนรู้มีขั้นตอนดังนี้คือ

1. มีสิ่งเร้า (Stimulus) มาเร้าอินทรีย์ (Organism)
2. อินทรีย์เกิดการรับสัมผัส (Sensation) ประสาทสัมผัสทั้งห้า ตา หู จมูก ลิ้น ผิวกาย
3. ประสาทสัมผัสส่งกระแสสัมผัสไปยังระบบประสาทเกิดการรับรู้ (Perception)
4. สมองแปลผลออกมาว่าสิ่งที่สัมผัสคืออะไรเรียกว่าความคิดรวบยอด (Conception)
5. พฤติกรรมได้รับค่าแปลผลทำให้เกิดความคิดรวบยอดก็จะเกิดการเรียนรู้ (Learning)
6. เมื่อเกิดกระบวนการเรียนรู้บุคคลก็จะเกิดการตอบสนอง (Response) พฤติกรรมนั้นๆ

ตัวอย่าง เช่น เราฝึกสัตว์ให้สามารถทำกิจกรรมใดๆ ก็ได้ อาจเป็นการเล่นลูกบอลโยนห่วง หรือให้ นกพิราบจับบัตรสี หรือหัดให้ลิงชิมแพนซีวาดรูปภาพต่างๆ หรือให้นกแก้วเฝ้าบ้าน โดยส่งเสียงร้องเวลาที่คนแปลหน้าเข้าบ้าน กิจกรรมต่างๆ เหล่านี้ จะต้องมีกระบวนการคือมีสิ่งเร้ามาเร้าอินทรีย์ ถ้าในที่นี้ อินทรีย์คือตัวแลคน ตัวแลคนก็จะรู้สึก การเกิดความรู้สึกเราเรียกว่าเกิดการรับสัมผัส จะด้วยทางตา หู จมูก ลิ้น ผิวกาย ประสาทสัมผัสจะทำให้เกิดการรับรู้ สมองก็จะแปลความหมาย พฤติกรรมที่สมองแปลความหมายเรียกว่าเกิดการเรียนรู้ จะให้เรียนรู้ได้ต้องทำบ่อยๆ โดยนักจิตวิทยาให้แลคนจับลูกบอลบ่อยๆ พร้อมให้แรงเสริมด้วยอาหารที่เจ้าแลคนชอบ ก่อนให้อาหารก็ให้เจ้าแลคนจับลูกบอลบ่อยๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำซ้ำๆ หลายครั้งเจ้าแลคคูนั้นก็เกิดการเรียนรู้ว่าถ้าทำกิจกรรมจับลูกบอลแล้วพัฒนา ไปถึงขั้นโยนลูกบอลเข้าห่วงก็จะได้อาหาร การเรียนรู้ก็จะเกิดขึ้น คือถ้าเจ้าแลคคูนั้นหิวก็จับลูกบอลโยนห่วงเป็นต้น

5. ทฤษฎีการเรียนรู้(Theory of Learning)

ตาม ที่เราให้ความหมายของการเรียนรู้ว่า การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของอินทรีย์ที่ค่อนข้างถาวร แต่สิ่งที่เราควรศึกษา คือเรื่องของทฤษฎีการเรียนรู้ เพราะทฤษฎีเป็นคำอธิบายที่มีระบบแบบแผน ช่วย ให้เกิดความเข้าใจและสามารถนำไปใช้ควบคุม หรือทำนายพฤติกรรมได้อีกด้วย เพราะทฤษฎีการเรียนรู้จะช่วยอธิบายถึงกระบวนการ วิธีการและเงื่อนไขที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ รวมทั้งอธิบายถึงสภาพสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อบุคคลอีกด้วย ซึ่งในที่นี้ จะอธิบายโดยสังเขปคือ

- ทฤษฎีการเรียนรู้แบบวางเงื่อนไข (Conditioning Theory)

การ เรียนรู้แบบนี้ คือ การที่บุคคลมีความสัมพันธ์ต่อการตอบสนองต่างๆ ของอินทรีย์กับสิ่งแวดล้อมภายนอกอื่นๆ ที่มีความเข้มพอที่จะเร้าความสนใจ ได้ซึ่งการเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวรซึ่งเป็นผลของประสบการณ์และการทำบ่อยๆ หรือการทำแบบฝึกหัดแสดงให้ เห็นว่าเรามีความเข้าใจเบื้องต้นว่าบุคคลได้เรียน อะไรบางอย่างเมื่อพฤติกรรมของเขาเปลี่ยนแปลงไป ในทางใดทางหนึ่งนักจิตวิทยา เชื่อว่า เงื่อนไข (Conditioning) เป็นกระบวนการเรียนรู้ขั้นพื้นฐาน การวางเงื่อนไขมี 2 อย่างคือ การวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก (classical Conditioning) และการวางเงื่อนไขแบบการกระทำ (operant Conditioning) การ เรียนรู้แบบวางเงื่อนไขนั้นแต่ละแบบเน้นตรงเงื่อนไขซึ่งจะทำให้เกิดการตอบสนองเฉพาะขึ้น ในการวางเงื่อนไขทั้งสองแบบสิ่งเร้าเฉพาะจะเป็นตัวกำหนดการตอบสนองหรือกำหนดพฤติกรรม

การ เรียนรู้แบบวางเงื่อนไข เป็นการเรียนรู้ที่เกิดเนื่องมาจากการตอบสนองของอินทรีย์ ที่มีต่อสิ่งเร้าตั้งแต่สองสิ่งขึ้นไป โดยสิ่งเร้าหนึ่งเป็นสิ่งเร้าที่ไม่ มีอิทธิพลทำให้เกิดพฤติกรรมที่ต้องการคือ ไม่สามารถดึงการตอบสนองออกมาได้ถ้า ไม่มีเงื่อนไข เรียกว่า สิ่งเร้าที่ต้องการเงื่อนไขหรือสิ่งเร้าเทียม ส่วนอีกสิ่งเร้าหนึ่งเป็นสิ่งเร้าที่อินทรีย์พอใจสามารถดึงการตอบสนองออกมา ได้เอง เรียกว่าสิ่งเร้าที่ไม่ต้องการวางเงื่อนไขหรือสิ่งเร้าแท้เหตุที่นำ สิ่งเร้าที่อินทรีย์พอใจมาเข้าคู่กับสิ่งเร้าที่ไม่มีอิทธิพลทำให้เกิดพฤติกรรมที่ต้องการ ก็เพื่อให้สามารถดึงการตอบสนองที่ต้องการออกมาได้จนในที่สุดปฏิบัติการตอบสนองนั้นค่อนข้างคงทนถาวร แม้จะนำสิ่งเร้าแท้หรือสิ่งเร้าที่เป็นเงื่อนไขออกไปแล้วปฏิบัติการตอบสนองเช่นเดิมก็ยังมิได้อยู่เรียกว่า ได้เกิดการเรียนรู้แล้ว โดยจะอธิบายทฤษฎีการวางเงื่อนไขทั้งสองแบบคือ

1 การวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก (classical Conditioning)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก (classical Conditioning) ผู้คิดคือ อีวาน พาฟลอฟ (Ivan Pavlov 1849-1936) นัก สรีระวิทยาชาวรัสเซีย เขาทำการทดลองเกี่ยวกับต่อมน้ำลายและต่อมน้ำย่อยของ สัตว์ เพื่อการศึกษากระบวนการย่อยอาหาร พาฟลอฟสังเกตว่าสัตว์จะเริ่มหลั่งน้ำลาย เมื่อได้รับอาหาร ซึ่งพฤติกรรมนี้เกิดขึ้นโดยปฏิกิริยาสะท้อนอัตโนมัติไม่จำ เป็นต้องมีการเรียนรู้ เขายังสังเกตด้วยอีกว่าสัตว์เริ่มหลั่งน้ำลาย ทันที เมื่อเห็นผู้ทดลองที่เคยเป็นผู้ให้อาหารเข้ามาในห้องนั้น หรือเมื่อมี ไครยงานอาหารของสุนัข มันจะน้ำลายไหลเช่นกันราวกับว่ามันกำลังจะได้กิน อาหารนั้นคือสิ่งเร้าที่สัมพันธ์ (associated) กับ อาหารที่จะทำให้เกิดการตอบสนองได้เช่นกันกับตัวอาหารเอง ปรากฏการณ์ดังกล่าว ทำให้พาฟลอฟสนใจที่จะทำการทดลองเพื่ออธิบายเหตุผลเพราะเขาคิดว่าจะเป็นพื้น ฐานของทฤษฎีเกี่ยวกับการทำงานของสมอง การทดลองของพาฟลอฟได้แสดงให้เห็นกฎ เบื้องต้นของการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก

พาฟลอฟทำ การทดลองกับสุนัขในห้องทดลอง ก่อนการทดลองเขาเจาะต่อมน้ำลายของสุนัขและต่อ สายน้ำลายที่ไหลออกมาสู่หลอดแก้วสำหรับวัดปริมาตรน้ำลายขณะทำการทดลองเขา นำ สุนัขไปยืนไว้บนแท่นซึ่งมีที่ยึดตัวสุนัขเอาไว้ มีฉากกั้นเอาไว้เพื่อมิให้ สุนัขมองเห็นตัวผู้ทดลองให้สิ่งเร้าใจแก่สุนัขและบรรณที่พฤติกรรมอยู่ ก่อน การวางเงื่อนไขนั้นควรสังเกตสองประการคือ ประการแรก อาหารซึ่งให้แก่สุนัข เป็นสิ่งเร้าที่ทำให้เกิดน้ำลายไหลการตอบสนองนี้เป็นไปโดยอัตโนมัติ เนื่องจากการให้อาหารนี้ยังไม่ได้มีการวางเงื่อนไขจึงเรียกลักษณะนี้ว่าสิ่งเร้าที่ไม่ได้วางเงื่อนไข (Unconditioned stimulus หรือ ucs) น้ำลายไหลตามปกติเมื่อได้รับอาหารเรียกว่าการตอบสนองที่ไม่ได้วางเงื่อนไข (Unconditioned response หรือ ucr) ประการ ที่สองสิ่งเร้าอื่นๆซึ่งแต่เดิมเป็นสิ่งที่ไม่เคยทำให้สุนัขตอบสนองด้วยการ น้ำลายไหลมาก่อน เช่น เสียงกระดิ่ง แสงไฟเป็นต้น สิ่งเร้าประเภทนี้เรียกว่า สิ่งเร้ากลาง(neutral stimulus)

การทดลองข้างต้นต่อไปจะเป็นขั้นตอนวางเงื่อนไขซึ่งใช้เวลา2-3วัน ในระยะการให้เงื่อนไขนั้น ผู้ทดลองเปิดเสียงกระดิ่งให้ดังขึ้นต่อจากนั้นอีก ครึ่งวินาที อาหารจะถูกส่งไปยังที่ใกล้ปากสุนัขโดยอัตโนมัติ ทำให้สุนัข น้ำลายไหล โดยปรกติแล้วสุนัขจะไม่เคยน้ำลายไหลเมื่อได้ยินเสียงกระดิ่งมาก่อนหลังจากให้สิ่งเร้าใจเป็นเสียงกระดิ่งตามด้วยอาหารควบคู่กัน เช่นนี้ ประมาณ30ครั้ง ต่อมาเมื่อมีเสียงกระดิ่งสุนัขจะน้ำลายไหลออกมาได้ เสียงกระดิ่งที่ทำให้สุนัขน้ำลายไหลนี้เรียกว่า สิ่งเร้าวางเงื่อนไข (conditioned stimulus หรือ cs) และการตอบสนองต่อเสียงกระดิ่งด้วยน้ำลายไหลเป็นการตอบสนองที่วางเงื่อนไข(conditioned response หรือ CR) การที่สุนัขน้ำลายไหลเมื่อได้ยินเสียงกระดิ่งนั้น แสดง ว่าสุนัขได้เกิดการเรียนรู้ความสัมพันธ์ของสิ่งเร้าที่ควบคู่กันจนกระทั่ง ตอบสนองต่อเสียงกระดิ่งด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรมเดียวกันกับการตอบสนองต่ออาหาร การตอบสนองนี้เป็นปฏิกิริยาระดับสรีระเท่านั้นไม่ได้เกี่ยวกับการคิดลำดับขั้นตอน ของการเรียนรู้การวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก

ตัวอย่าง การทดลองเกี่ยวกับการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิกอีกอันหนึ่งคือ การทดลองเรื่องการกระพริบตาเมื่อเป่าลมไปที่ลูกคาก็จะเกิดการกระพริบตา การตอบสนองนี้เป็นปฏิกิริยาสะท้อนที่ไม่ได้วางเงื่อนไข (unconditioned reflex) ซึ่ง การตอบสนองนี้เป็นธรรมชาติของมนุษย์และไม่ใช่พฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ ในสภาพการทดลอง ผู้ทดลองได้ให้สัญญาณเป็นเสียงกริ่งล่วงหน้าก่อนการเป่าลม ไปถูกลูกนัยน์ตาครั้งวินาที ผู้ทดลองทำเช่นนี้ซ้ำๆ ต่อเนื่องกันระยะหนึ่งการเป่าลมไปยังลูกนัยน์ตาเป็นสิ่งที่วางเงื่อนไขไม่ได้วาง เงื่อนไขส่วนเสียงกริ่งเป็นสิ่งที่วางเงื่อนไข เมื่อผู้ได้รับการทดลองกระพริบตาเมื่อได้ยินแต่เพียงเสียงกริ่ง การกระพริบตาหรือการตอบสนองประเภท นี้เป็นการตอบสนองที่ได้มีการวางเงื่อนไข

ใน การเรียนรู้ของมนุษย์นั้นมีหลายอย่างที่เรารู้จักการตอบสนองต่อสิ่งเร้า โดยการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก การเรียนรู้ทางอารมณ์ความรู้สึกและเจตคติส่วนใหญ่จะเกิดจากการวางเงื่อนไข แบบคลาสสิก เราจะเห็นตัวอย่างได้จากการโฆษณาสินค้า การสร้างและการเปลี่ยนเจตคติเรื่องต่างๆ ของคนในสังคมเช่นโฆษณาเมาไม่ขับ เป็นต้น

กฎของการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก

ถ้า ต้องการทำให้การตอบสนองเงื่อนไขยังคงมีต่อไปก็จำเป็นจะต้องนำสิ่งเร้าที่ไม่วางเงื่อนไขมาควบคู่กับสิ่งเร้าที่วางเงื่อนไขซ้ำอีก การให้สิ่งเร้าที่ไม่ ได้วางเงื่อนไขควบคู่กับสิ่งเร้าที่วางเงื่อนไขจะเสริมแรงความสัมพันธ์ของ สิ่งเร้าทั้งสอง ถ้าหากให้แต่สิ่งเร้าที่วางเงื่อนไขซ้ำแล้วซ้ำอีกโดยปราศจากสิ่งเร้าใจที่ ไม่วางเงื่อนไขการตอบสนองจะอ่อนลง และจะเกิดขึ้นน้อยลงเมื่อฟาลออฟต้นกระดิ่ง (สิ่งเร้าใจที่วางเงื่อนไข) ซ้ำแล้วซ้ำอีกโดยไม่ให้อาหารแก่สุนัข (สิ่งเร้าใจที่ไม่ได้วางเงื่อนไข) น้ำลายของสุนัขจะมีปริมาณน้อยลงๆ การลดลงของการตอบสนองที่เรียนรู้แล้วนักจิตวิทยา เรียกว่า การลดภาวะ (extinction

การลดภาวะ (extinction) นั้น ความเข้มและอัตราความถี่ของการตอบสนองจะค่อยลดลงและจางลงไป อย่างไรก็ตามการ หดไปนี้มิใช่หมดสูญหายโดยสิ้นเชิง การตอบสนองที่เคยเรียนรู้แล้วนี้จะฟื้นกลับคืนมาได้อีก ปรากฏการณ์นี้เรียกว่า การฟื้นกลับโดยพลการ นอกจากนี้ยังมีกฎอีกสองข้อที่เกี่ยวกับการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก คือ การแผ่ขยาย (generalization) และการจำแนกความแตกต่าง (discrimination) การ แผ่ขยายหมายถึง การที่ผู้เรียนเมื่อพบกับสิ่งเร้าใจใหม่จะมีการตอบสนองเหมือนกันกับสิ่งเร้า เดิมที่เคยเรียนมาแล้ว การแผ่ขยายจะยังมีมากถ้าสิ่งเร้าใหม่นั้นยังมีความ เหมือนกับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งเร้าเดิมที่เคยเรียนรู้แล้วมนุษย์มีความแผ่ขยาย ความคิดทางสังคมอารมณ์ และทางความรู้สึก ฯลฯ บางครั้งการแผ่ขยายอาจจะมีมากจนเกินความเป็นจริงก็ได้ (overgeneralization) การ จำแนกความแตกต่างหมายถึง การที่ผู้เรียนตอบสนองต่อสิ่งเร้าใจสองสิ่งหรือหลายสิ่งแตกต่างกัน เช่น เรียนรู้จากความแตกต่างของเครื่องหมายบวก และเครื่องหมายลบเมื่อเรียนรู้จำแนกความแตกต่างได้มากขึ้น สิ่งเร้าที่มีความแตกต่างในสิ่งแวดล้อมก็ยังมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมตอบสนอง ของเรามากขึ้นการจำแนกความแตกต่างนั้นอาจมีมากเกินความจริง (overdiscrimination) ได้ เช่นเดียวกันกับการแผ่ขยายมากเกินไปการแผ่ขยาย และการจำแนกความแตกต่างนั้นเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นต่อเนื่องกันขณะที่ผู้เรียนตอบสนองต่อสิ่งเร้าหนึ่ง เหตุการณ์หนึ่งหรือสิ่งเร้า หรือเหตุการณ์หลายๆอย่าง

2 วางเงื่อนไขแบบการกระทำ (operant Conditioning)

การตอบสนองในแบบของการ วางเงื่อนไขแบบคลาสสิกนั้นเป็นไปโดยเจ้าตัวควบคุมการตอบสนองโดยตรงไม่ได้ ส่วนการตอบสนองในแบบการวางเงื่อนไขนั้น เราสามารถควบคุมการกระทำของตนเองได้ เราทำอะไรหลายอย่างเพราะเรารู้สึกว่าการกระทำนั้นจะให้ผลดีต่อเราและเราทำอะไรหลายอย่างเพื่อหลีกเลี่ยงประสบการณ์ที่ไม่ดี เราสามารถเปลี่ยนพฤติกรรมของเราได้เมื่อเราได้รับผลดีจากการกระทำ หรือเมื่อ กระทำแล้วเราถูกลงโทษการเรียนรู้ทางการวางเงื่อนไขแบบการกระทำอาจเรียกอีก อย่างหนึ่งว่า instrumental learning การตอบสนองต่อเงื่อนไขแบบนี้เราต้องมีการกระทำ (operate) ต่อสิ่งแวดล้อม กฎของการวางเงื่อนไขแบบการกระทำจะอธิบายถึงการปรับพฤติกรรม (shaping behavior) และการปรับพฤติกรรม (behavior modification) โดยการใช้ผลของการกระทำที่จะได้รับการเสริมแรงหรือได้รับการลงโทษตาม

ภาคผนวก ข.

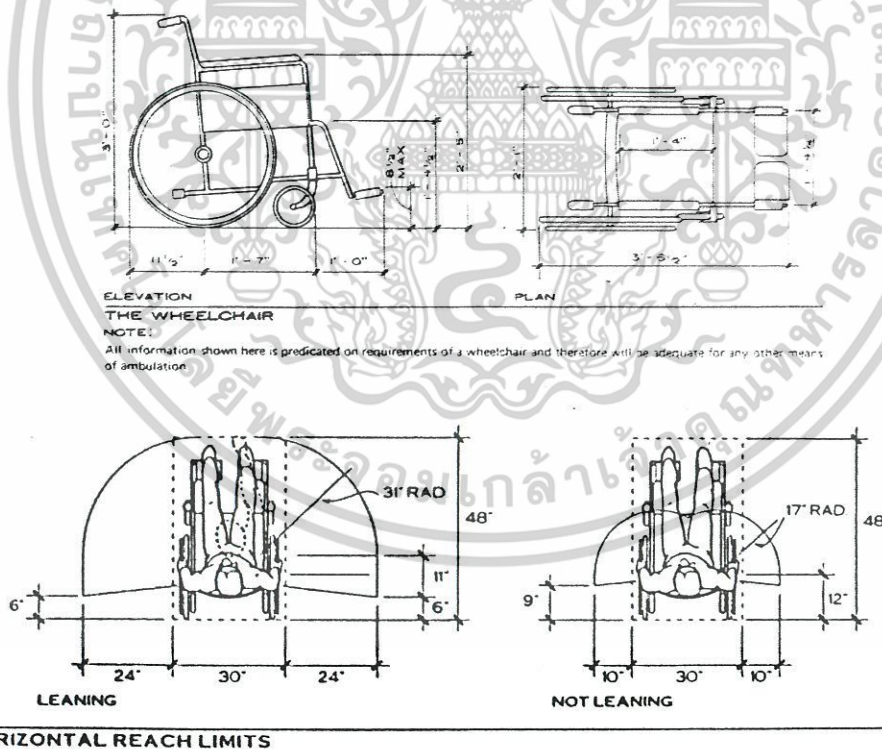
การศึกษาการออกแบบเกี่ยวกับคนพิการและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

คนพิการ ตั้งแต่ถนนหนทาง ทางเดินเข้าสู่อาคาร ประตูทางเข้า ลิฟท์ และห้องน้ำ ต่างๆ ในอาคาร รวมทั้งรายละเอียดอื่นที่ให้โอกาสคนพิการ โดยให้โอกาสเท่าเทียมกัน และอยู่ร่วมในสังคมเดียวกัน จึงได้กำหนดมาตรฐานการออกแบบเป็นประเด็นสำคัญดังนี้

1. ACCESSIBILITY GUIDELINES มาตรฐานในการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการในการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับFOR BUILDING AND FACILITIES ของ AMERICANS WITH DISABILITIES ACTS

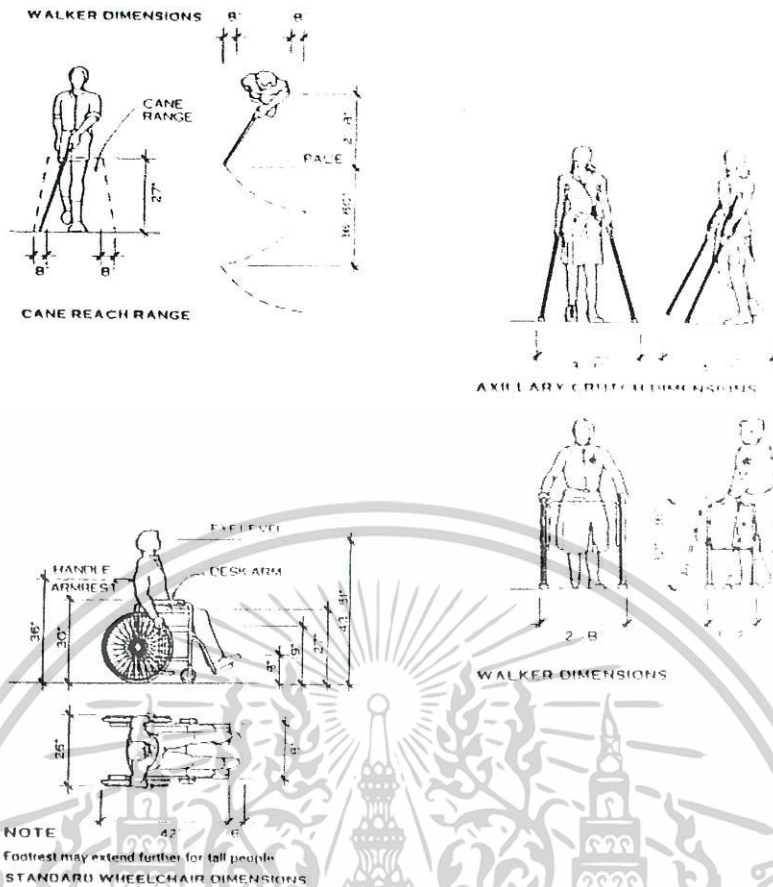
2. DESIGN GUIDE FOR BARRIER – FREE FACILITIES ของสมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์

3. มาตรฐาน การออกแบบบาทวิถี และเฟอร์นิเจอร์ ของการออกแบบ สำนักการโยธา กรุงเทพมหานคร



รูปแสดงขนาดและระยะทางขอบเขตในการใช้รถเข็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปแสดงขอบเขตการใช้อุปกรณ์ต่างๆของคนพิการ

รายละเอียดถึงอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ

1. ทางเข้าอาคาร (ACCESSIBLE BUILDING)

- เป็นพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวาง
- ให้อยู่ในระดับเดียวกันกับพื้นที่ลานจอดรถ หากอยู่ที่ต่างระดับต้องมีทางลาดสามารถ

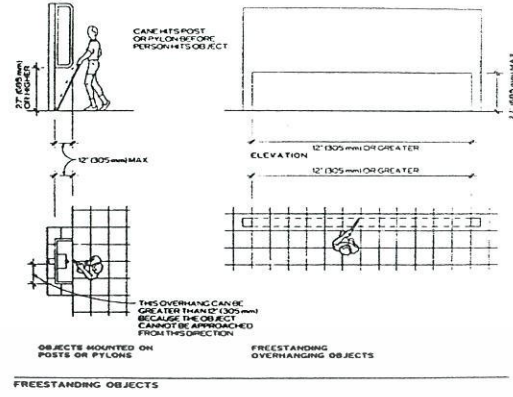
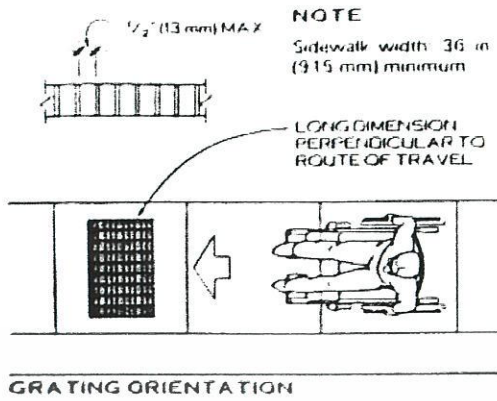
เข้า-ออก ตัวอาคารได้และทางลาดนี้ให้อยู่ใกล้ที่จอดรถ

- ก่อนถึงประตูทางเข้า-ออก อาคาร ถ้ามีพื้นที่ต่างระดับกัน ให้ใช้สัทหรือติด

เครื่องหมาย สำหรับผู้พิการทางการมองเห็น

- มีป้ายบอกทางไปยังอาคารต่างๆ อย่างชัดเจน
- มีผังบอกเป็นอักษรเบรลล์
- ปูแผ่นทางเท้าบอกทางสำหรับผู้พิการทางการมองเห็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ที่จอดรถ (PARKING AND PASSENGER LOADING ZONES)

ให้จัดที่จอดรถไว้สำหรับรถของคนพิการ ในบริเวณอาคารสาธารณะทุกแห่งในอัตราส่วน

ดังนี้

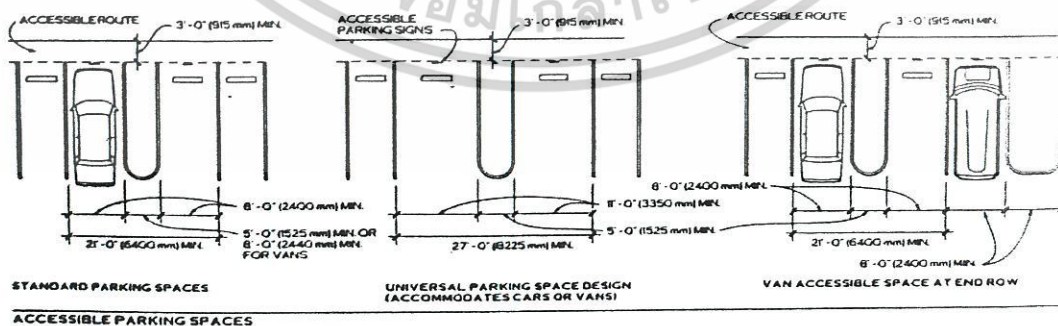
ตารางที่...แสดงจำนวนที่จอดรถสำหรับคนพิการ

ขนาดความจุของที่จอดรถ	ที่จอดรถคนพิการ
1 – 25 คัน	1 คัน
26 – 50 คัน	2 คัน
51 – 75 คัน	3 คัน
76 – 100 คัน	4 คัน
101 – 150 คัน	5 คัน
151 – 200 คัน	6 คัน
201 – 300 คัน	7 คัน
301 – 400 คัน	8 คัน
401 – 500 คัน	9 คัน
501 – 1,000 คัน	ร้อยละ 2 ของทั้งหมด
1,001 คันขึ้นไป	20 คัน

ในกรณีที่ที่จอดรถมีหลายชั้น ให้จัดที่จอดรถสำหรับคนพิการไว้ในชั้นที่มีลิฟท์หรือมี

ทางเข้า – ออก ชั้นละ 1 คัน และจัดสิ่งอำนวยความสะดวกให้พร้อม

- ที่จอดรถคนพิการให้จอดใกล้ทางเข้าอาคารมากที่สุด
- มีป้ายแสดงให้ชัดเจนว่าเป็นที่สำหรับจอดรถคนพิการ

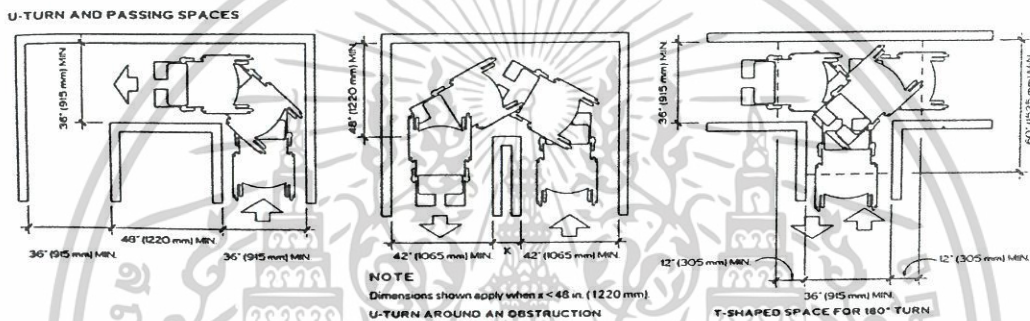


รูปแสดงระยะที่จอดรถสำหรับคนพิการ

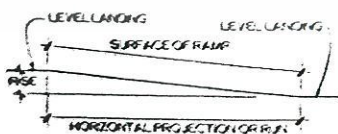
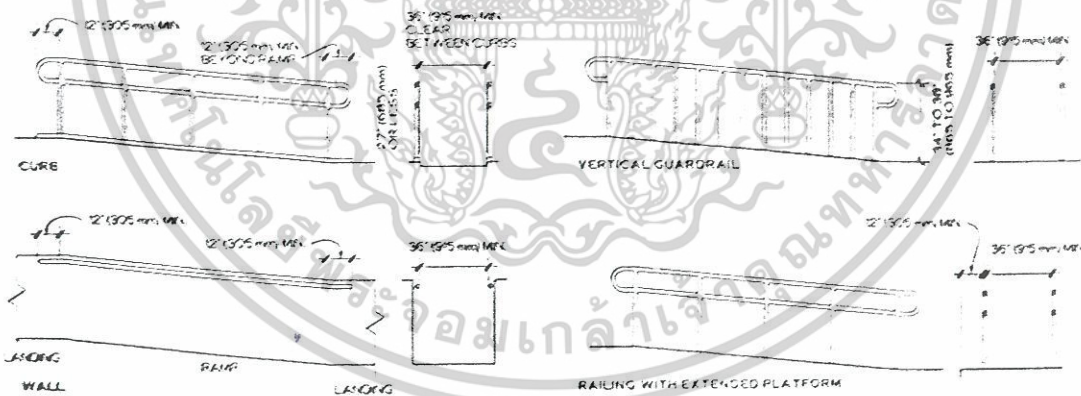
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ทางลาด(RAMPS)

- ทางลาดภายนอกอาคารให้สำหรับเข้าสู่ตัวอาคาร หรือที่เชื่อมต่อระหว่างอาคาร
- พื้นผิวทางลาด ให้ใช้วัสดุกันลื่น
- ความลาดเอียงมีสัดส่วนดังนี้ น้อยที่สุด 1 : 20 โดยทั่วไป 1 : 12
- ทางลาดด้านที่ไม่มีฝั่งกันให้ทำขอบสูงจากพื้นผิวไม่ต่ำกว่า 50 มม. เพื่อกันรถเข็นตก หรือผู้ที่ขาพิการก้าวพลาด
- มีราวจับทั้งสองข้าง สูงจากพื้นอย่างน้อย 850 – 950 มม. ราวจับด้านที่อยู่ติดผนังให้มีระยะห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 40 – 50 มม.
- ราวจับให้ยื่นเลยจากจุดเริ่มต้นถึงสิ้นสุดของทางลาดด้านละไม่น้อยกว่า 300 มม.



รูปแสดงระยะเส้นทางสัญจร



SAMPLE RAMP DIMENSIONS

SLOPE	MAXIMUM RISE		MAXIMUM RUN	
	IN	MM	FT	M
1:12 to < 1:16	30	760	30	9
1:16 to < 1:20	30	760	40	12

NOTE

Slope < 1:20 is not a ramp so no handrails are required

รูปแสดงแบบทางลาดทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ทางเชื่อมระหว่างอาคาร

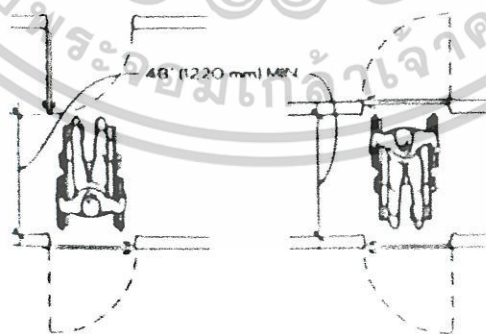
- ให้มีผิวเรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวาง
- ความกว้างไม่น้อยกว่า 2000 มม.

5. ระเบียง

- ให้มีผิวเรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวาง
- ความกว้างระเบียงไม่น้อยกว่า 1500 มม.
- หากมีประตูหรือหน้าต่างเปิดออกมาสู่ทางเดิน ให้เปิดกว้าง 180 องศา
- มีราวกันด้า่นนอกของระเบียงสูงไม่น้อยกว่า 1000 มม.

6. ประตู(DOOR)

- ธรณีประตูหากจำเป็นต้องมี ให้ขอบทั้งสองข้างมีความลาดเอียงให้สะดวกสำหรับรถเข็นและคนพิการที่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน
- มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 850 มม.
- ประตูเป็นลักษณะเลื่อนเปิด – ปิด ง่าย
- ถ้าประตูเป็นชนิดผลักเข้า – ออก ให้เปิดได้กว้าง หากเปิดออกสู่ทางเดินหรือระเบียง ต้องไม่กีดขวางเส้นทางสัญจร
- กรณีลูกฝักเป็นกระบอกให้ติดเครื่องหมายแถบสี หรือทำที่สังเกตเห็นได้ชัดสำหรับผู้พิการทางการมองเห็น
- มือจับเปิด – ปิดประตูควรเป็นชนิดก้าน หรือเขาควางติดตั้งในแนวตั้งและอยู่สูงจากพื้นไม่เกิน 1200 มม.

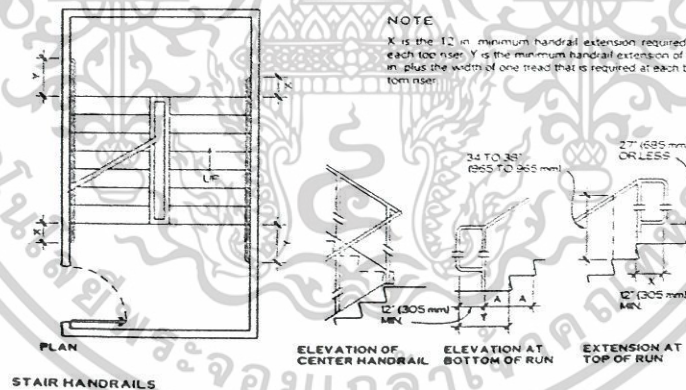


รูปแสดงแบบสำหรับประตูบานพับ 2 ชุดต่อเนื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. บันได(STAIRS)

- ใช้งานทั่วไปทั้งภายใน และภายนอกอาคาร
- บันไดควรมีขั้นเท่ากันทุกชั้น
- มีความลาดน้อย
- ควรปิดลูกตั้ง
- จมูกบันไดยื่นน้อยที่สุด
- ควรมีราวบันไดทั้งสองด้าน
- ราว ควรมีระดับความสูงจากชั้นบันไดเท่ากันตลอด ควรให้มือจับได้สะดวก
- ราวบันไดควรมีเส้นเสกตัวบันไดทั้งบนและล่าง
- ราวบันไดควรมีสีที่มองเห็นได้ชัดเจนจากบริเวณ โดยรอบ
- ช่วงบันไดต้องไม่ยาวเกินไป
- ชานพัก ควรกว้างยาวประมาณความกว้างของช่วงบันได
- พื้นผิวบันไดต้องมีสีสอดคล้องกับส่วนอื่นๆ
- บันไดควรได้แสงสว่างที่เพียงพอ



รูปแสดงมาตรฐานบันได

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ลิฟต์ (ELEVATORS)

- ไม่มีสิ่งกีดขวางบริเวณที่กดปุ่มลิฟต์
- เมื่อลิฟต์หยุดตามชั้นต่างๆ ให้มีเลขบอกชั้นนั้นๆ ภายในห้องลิฟต์
- ปุ่มกดเรียกลิฟต์และปุ่มบังคับลิฟต์ให้อยู่สูงจากพื้นระหว่าง 900 – 1200 มม. และมีอักษรเบรลล์กำกับไว้ทุกปุ่มที่มีสิ่งตีพิมพ์กำกับ
- เมื่อลิฟต์ขัดข้อง ให้มีเสียงและดวงไฟเตือนภัยแบบกระพริบ เพื่อให้ผู้พิการมองเห็น และผู้พิการทางการได้ยินได้ทราบและให้มีสัญญาณไฟ ให้ผู้พิการทางการได้ยินรับทราบว่า ผู้ที่อยู่ข้างนอกลิฟต์ทราบว่าลิฟต์ขัดข้อง และกำลังให้ความช่วยเหลืออยู่ในกรณีที่ผู้พิการทางการได้ยินอยู่ในลิฟต์คนเดียว



รูปแสดงรูปแบบลิฟต์สำหรับคนพิการ

9. ป้ายประกาศ (SIGNAGE)

- ภายนอกอาคาร ให้มีผังบอกอาคารสถานที่ ที่อยู่บริเวณให้ชัดเจน
- ภายในอาคารทุกจุดที่มีป้ายหรือผังบอกสถานที่ต่างๆ ให้มีอักษรเบรลล์ด้วย
- ป้ายหรือผังบอกทางทุกแห่งให้มีสีที่เห็นชัดเจนหรือมีแสงสว่างช่วย

10. โทรศัพท์สาธารณะ (PUBLIC TELEPHONES)

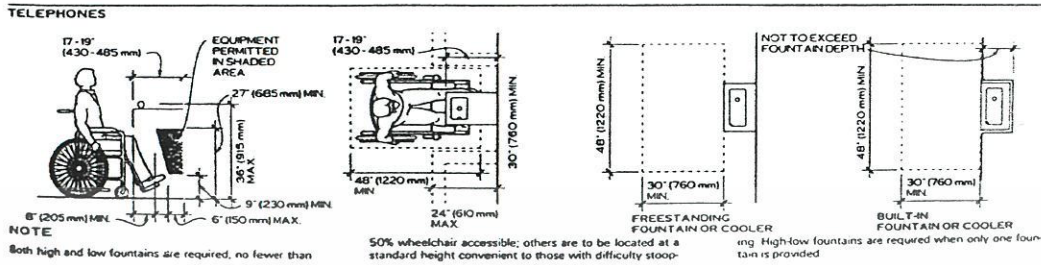
- โต๊ะวางโทรศัพท์สาธารณะและสมุดโทรศัพท์ ให้อยู่ในระดับความสูงจากพื้น 730 มม.

และใต้โต๊ะที่วางโทรศัพท์ให้มีที่ว่างให้รถเข็นสอดเข้าได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ควรมีเครื่องโทรสารในสถานที่สาธารณะสำหรับผู้พิการทางการได้ยินเพื่อใช้แทน

โทรศัพท์



รูปแสดงระยะการวางโทรศัพท์

11. ห้องน้ำ(BATH ROOMS)

- ประตูห้องน้ำที่จัดให้คนพิการเป็นบานเลื่อน ไม่มีธรณีประตู มีความกว้างไม่น้อยกว่า 800 มม.

- ติดอักษรเบรลล์เพื่อให้ทราบว่าเป็นห้องน้ำชายหรือหญิงไว้บริเวณใกล้ประตู

- พื้นห้องน้ำให้ใช้วัสดุกันลื่น

- ให้มีราวจับจากประตูทางเข้า ไปยังที่อาบน้ำหรือห้องน้ำสูงไม่น้อยกว่า 800 มม. และไม่เกิน 900 มม.

- ติดตั้งสัญญาณไฟสำหรับเตือนภัยหรือเรียกหา ในระหว่างผู้พิการทางการได้ยินติดอยู่ในห้องน้ำ

- อ่างล้างมือ (LAVATORIES)

- ให้อ่างให้มีที่สำหรับรถเข็นสอดเข้าได้

- ก๊อกน้ำใช้ชนิดก้านโยก หรือก้านกด

- ที่ใส่สบู่เหลวให้เป็นชนิดก้านโยก หรือก้านกด

- ห้องส้วม (TOILET ROOMS)

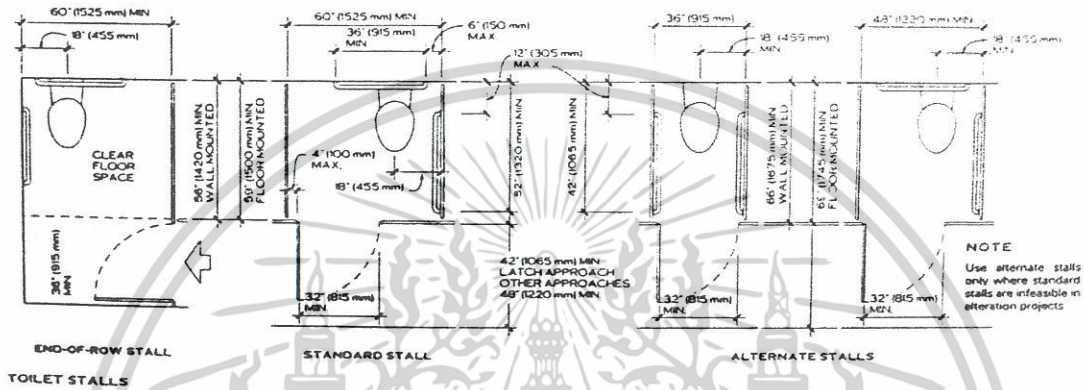
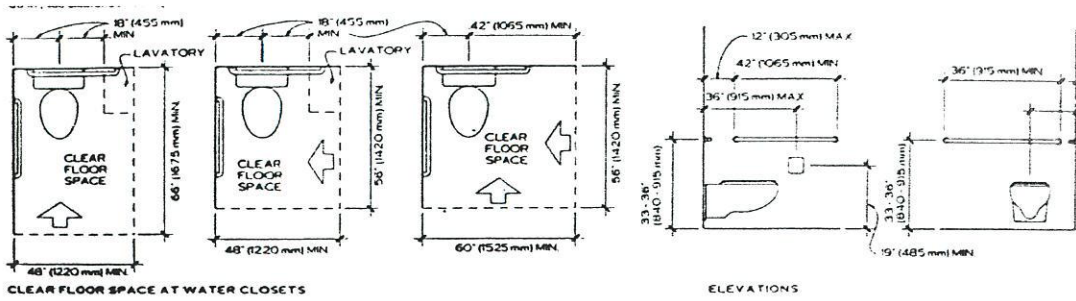
- ประตูห้องเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา ไม่มีธรณีประตู ถ้าเป็นพื้นต่างระดับต้องไม่เกิน 65 มม.

- โถส้วมใช้ชนิดนั่งราบ สูงจากพื้น 450 มม. และมีพนักพิงหลัง

- ที่ปล่อยน้ำเป็นชนิดคันโยก

- มีราวจับแนวระดับความสูงไม่ต่ำกว่า 825 มม. และไม่เกิน 900 มม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปแสดงระยะต่างๆในห้องน้ำคนพิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎกระทรวง
กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร
สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา
พ.ศ. 2548

ข้อ 2 ในกฎกระทรวงนี้

“สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา” หมายความว่า ส่วนของอาคารที่สร้างขึ้นและอุปกรณ์เป็นส่วนประกอบของอาคารที่ติดหรือตั้งอยู่ภายในและภายนอกอาคารเพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้อาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

“ลิฟต์” หมายความว่า อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับนำคนขึ้นลงระหว่างพื้นของอาคารที่ต่างระดับกัน แต่ไม่ใช่บันไดเลื่อนหรือทางเลื่อน

“พื้นผิวต่างสัมผัส” หมายความว่า พื้นผิวที่มีผิวสัมผัสและสีซึ่งมีความแตกต่างไปจากพื้นผิวและสีในบริเวณข้างเคียงซึ่งคนพิการทางการมองเห็นสามารถสัมผัสได้

“ความกว้างสุทธิ” หมายความว่า ความกว้างที่วัดจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งโดยปราศจากสิ่งใด ๆ กีดขวาง

ข้อ 3 อาคารประเภทและลักษณะดังต่อไปนี้ ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้ ในบริเวณที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไป

(1) โรงพยาบาล สถานพยาบาล ศูนย์บริการสาธารณสุข สถานีอนามัย อาคารที่ทำการของราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การของรัฐที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย สถานศึกษา หอสมุดและพิพิธภัณฑ์สถานของรัฐ สถานีขนส่งมวลชน เช่น ท่าอากาศยาน สถานีรถไฟ สถานีรถ ท่าเทียบเรือที่มีพื้นที่ส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน 300 ตารางเมตร

(2) สำนักงาน โรงแรม หอประชุม สนามกีฬา ศูนย์การค้า ห้างสรรพสินค้าประเภทต่าง ๆ ที่มีพื้นที่ส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน 2,000 ตารางเมตร

หมวด 1

ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวก

ข้อ 4 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ตามสมควร โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) สัญลักษณ์รูปผู้พิการ

(2) เครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

(3) สัญลักษณ์ หรือตัวอักษรแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

ข้อ 5 สัญลักษณ์รูปผู้พิการ เครื่องหมายแสดงทาง ไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา และสัญลักษณ์หรือตัวอักษรแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ตามข้อ 4 ให้เป็นสีขาวโดยพื้นป้ายเป็นสีน้ำเงิน หรือเป็นสีน้ำเงิน โดยพื้นป้ายเป็นสีขาว

ข้อ 6 ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีความชัดเจน มองเห็นได้ง่าย ติดอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ทำให้สับสน และต้องจัดให้มีแสงส่องสว่างเป็นพิเศษ ทั้งกลางวันและกลางคืน

หมวด 2

ทางลาดและลิฟต์

ข้อ 7 อาคารตามข้อ 3 หากระดับพื้นภายในอาคาร หรือระดับพื้นภายในอาคารกับภายนอกอาคาร หรือระดับพื้นทางเดินภายนอกอาคารมีความต่างระดับกันเกิน 20 มิลลิเมตรให้มีทางลาดหรือลิฟต์ระหว่างพื้นที่ต่างระดับกัน แต่ถ้ามีความต่างระดับกันไม่เกิน 20 มิลลิเมตรต้องปาดมุมพื้นส่วนที่ต่างระดับกันไม่เกิน 45 องศา

ข้อ 8 ทางลาดให้มีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) พื้นผิวทางลาดต้องเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น

(2) พื้นผิวของจุดต่อเนื้อระหว่างพื้นกับทางลาดต้องเรียบไม่สะดุด

(3) ความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร ในกรณีที่ทางลาดมีความยาวของทุกช่วงรวมกันตั้งแต่ 6,000 มิลลิเมตร ขึ้น ไป ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร

(4) มีพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ว่างยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(5) ทางลาดต้องมีความลาดชันไม่เกิน 1:12 และมีความยาวช่วงละไม่เกิน 6,000 มิลลิเมตร ในกรณีที่ทางลาดยาวเกิน 6,000 มิลลิเมตร ต้องจัดให้มีชนพักยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร คันระหว่างแต่ละช่วงของทางลาด

(6) ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกันให้ยกขอบสูงจากพื้นผิวของทางลาดไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร และมีราวกันตก

(7) ทางลาดที่มีความยาวตั้งแต่ 2,500 มิลลิเมตร ขึ้นไป ต้องมีราวจับทั้งสองด้าน โดยมีลักษณะดังต่อไปนี้

(ก) ทำด้วยวัสดุเรียบ มีความมั่นคงแข็งแรง ไม่เป็นอันตรายในการจับและไม่ลื่น

(ข) มีลักษณะกลม โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 30 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 40 มิลลิเมตร

(ค) สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 900 มิลลิเมตร

(ง) ราวจับด้านที่อยู่ติดผนังให้มีระยะห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร มีความสูงจากจุดยึดไม่น้อยกว่า 120 มิลลิเมตร และผนังบริเวณราวจับต้องเป็นผนังเรียบ

(จ) ราวจับต้องยาวต่อเนื่อง และส่วนที่ยึดติดกับผนังจะต้องไม่กีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการใช้ของคนพิการทางการมองเห็น

(ฉ) ปลายของราวจับให้ยื่นเลยจากจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของทางลาดไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร

(8) มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นของอาคารที่คนพิการทางการมองเห็นและคนชราสามารถทราบความหมายได้ ตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของทางลาดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร

(9) ให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ในบริเวณทางลาดที่จัดไว้ให้แก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา

ข้อ 9 อาคารตามข้อ 3 ที่มีจำนวนชั้นตั้งแต่สองชั้นขึ้นไปต้องจัดให้มีลิฟต์หรือทางลาดที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ระหว่างชั้นของอาคารลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ต้องสามารถขึ้นลงได้ทุกชั้น มีระบบควบคุมลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถควบคุมได้เอง ใช้งานได้อย่างปลอดภัย และจัดไว้ในบริเวณที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้ได้สะดวกให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ช่องประตูด้านนอกของลิฟต์ที่จัดไว้ให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ

และคนชราใช้ได้

ข้อ 10 ลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ที่มีลักษณะเป็นห้องลิฟต์ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

- (1) ขนาดของห้องลิฟต์ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1,100 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 1,400 มิลลิเมตร
- (2) ช่องประตูลิฟต์ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และต้องมีระบบแสงเพื่อป้องกันไม่ให้ประตูลิฟต์หนีบผู้โดยสาร
- (3) มีพื้นผิวต่างสัมผัสบนพื้นบริเวณหน้าประตูลิฟต์กว้าง 300 มิลลิเมตร และยาว 900 มิลลิเมตร ซึ่งอยู่ห่างจากประตูลิฟต์ไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 600 มิลลิเมตร
- (4) ปุ่มกดเรียกลิฟต์ ปุ่มบังคับลิฟต์ และปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้
 - (ก) ปุ่มล่างสุดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร ปุ่มบนสุดอยู่สูงจากพื้นไม่เกินกว่า 1,200 มิลลิเมตร และห่างจากมุมภายในห้องลิฟต์ไม่น้อยกว่า 400 มิลลิเมตร ในกรณีที่ห้องลิฟต์มีขนาดกว้างและยาวน้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร
 - (ข) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร มีอักษรเบรลล์กำกับไว้ทุกปุ่มเมื่อกดปุ่มจะต้องมีเสียงดังและมีแสง
 - (ค) ไม่มีสิ่งกีดขวางบริเวณที่กดปุ่มลิฟต์
- (5) มีราวจับโดยรอบภายในลิฟต์ โดยราวมีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ 8 (7) (ก) (ข) (ค) และ (ง)
- (6) มีตัวเลขและเสียงบอกตำแหน่งชั้นต่าง ๆ เมื่อลิฟต์หยุด และขึ้นหรือลง
- (7) มีป้ายแสดงหมายเลขชั้นและแสดงทิศทางบริเวณ โถงหน้าประตูลิฟต์และติดอยู่ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน
- (8) ในกรณีที่ลิฟต์ขัดข้องให้มีทั้งเสียงและแสงไฟเตือนภัยเป็นไฟกะพริบสีแดง เพื่อให้คนพิการทางการมองเห็นและคนพิการทางการได้ยินทราบ และให้มีไฟกะพริบสีเขียวเป็นสัญญาณให้คนพิการทางการได้ยินได้ทราบว่าผู้ที่อยู่ข้างนอกมารับทราบแล้วว่าลิฟต์ขัดข้องและกำลังให้ความช่วยเหลืออยู่
- (9) มีโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินภายในลิฟต์ซึ่งสามารถติดต่อกับภายนอกได้ โดยต้องอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1,200 มิลลิเมตร
- (10) มีระบบการทำงานที่ทำให้ลิฟต์เลื่อนมาอยู่ตรงที่จอดชั้นระดับพื้นดินและประตูลิฟต์ต้องเปิดโดยอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด 3

บันได

ข้อ 11 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีบันไดที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้อย่างน้อย
ชั้นละ 1 แห่ง โดยต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

- (1) มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร
- (2) มีชนพักทุกระยะในแนวตั้งไม่เกิน 2,000 มิลลิเมตร
- (3) มีราวบันไดทั้งสองข้าง โดยให้ราวมีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ 8 (7)
- (4) ลูกตั้งสูงไม่เกิน 150 มิลลิเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือ
ความกว้างไม่น้อยกว่า 280 มิลลิเมตร และมีขนาดสม่ำเสมอตลอดช่วงบันได ในกรณีที่ขึ้นบันได
เหลื่อมกันหรือมีงมุกบันไดให้มีระยะเหลื่อมกันได้ไม่เกิน 20 มิลลิเมตร
- (5) พื้นผิวของบันไดต้องใช้วัสดุที่ไม่ลื่น
- (6) ลูกตั้งบันไดห้ามเปิดเป็นช่องโล่ง
- (7) มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นของอาคารที่คนพิการทางการมองเห็นและ
คนชราสามารถทราบความหมายได้ ตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของบันไดที่เชื่อมระหว่างชั้น
ของอาคาร

หมวด 4

ที่จอดรถ

ข้อ 12 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อยตามอัตราส่วน ดังนี้

- (1) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 10 คัน แต่ไม่เกิน 50 คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย 1 คัน
- (2) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 51 คัน แต่ไม่เกิน 100 คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย 2 คัน
- (3) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 101 คัน ขึ้นไป ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราอย่างน้อย 2 คัน และเพิ่มขึ้นอีก 1 คัน สำหรับทุกๆ จำนวนรถ 100 คันที่เพิ่มขึ้นเศษของ 100 คัน ถ้าเกินกว่า 50 คัน ให้คิดเป็น 100 คัน

ข้อ 13 ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราให้จัดไว้ใกล้ทางเข้าออกอาคารให้มากที่สุด มีลักษณะไม่ขนานกับทางเดินรถ มีพื้นผิวเรียบ มีระดับเสมอกัน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการนั่งเก้าอี้ล้ออยู่บนพื้นของที่จอดรถด้านที่ติดกับทางเดินรถ มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และมีป้ายขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตรและยาวไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร ติดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 2,000 มิลลิเมตร ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน

ข้อ 14 ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้างไม่น้อยกว่า 2,400 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 6,000 มิลลิเมตร และจัดให้มีที่ว่างข้างที่จอดรถกว้างไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ โดยที่ว่างดังกล่าวต้องมีลักษณะพื้นผิวเรียบและมีระดับเสมอกับที่จอดรถ

หมวด 5

ทางเข้าอาคาร ทางเดินระหว่างอาคาร และทางเชื่อมระหว่างอาคาร

ข้อ 15 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีทางเข้าอาคารเพื่อให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้โดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

- (1) เป็นพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ลื่น ไม่มีสิ่งกีดขวาง หรือส่วนของอาคารยื่นล้ำออกมาเป็นอุปสรรคหรืออาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา
- (2) อยู่ในระดับเดียวกับพื้นถนนภายนอกอาคารหรือพื้นลานจอดรถ ในกรณีที่อยู่ต่างระดับต้องมีทางลาดที่สามารถขึ้นลงได้สะดวก และทางลาดนี้ให้อยู่ใกล้ที่จอดรถ

ข้อ 16 ในกรณีที่มีอาคารตามข้อ 3 หลายอาคารอยู่ในบริเวณเดียวกันที่มีการใช้อาคารร่วมกัน จะมีรั้วล้อมหรือไม้กั้นตาม ต้องจัดให้มีทางเดินระหว่างอาคารนั้น และจากอาคารแต่ละอาคารนั้นไปสู่ทางสาธารณะ ลานจอดรถหรืออาคารที่จอดรถทางเดินตามวรรคหนึ่งต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

- (1) พื้นทางเดินต้องเรียบ ไม่ลื่น และมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร
- (2) หากมีท่อระบายน้ำหรือรางระบายน้ำบนพื้นต้องมีฝาปิดสนิท ถ้าฝาเป็นแบบตะแกรงหรือแบบรู ต้องมีขนาดของช่องตะแกรงหรือเส้นผ่านศูนย์กลางของรูกว้างไม่เกิน 13 มิลลิเมตรแนวนอนหรือแนวของรางจะต้องขวางกับแนวทางเดิน
- (3) ในบริเวณที่เป็นทางแยกหรือทางเลี้ยวให้มีพื้นผิวต่างสัมผัส
- (4) ในกรณีที่มีสิ่งกีดขวางที่จำเป็นบนทางเดิน ต้องจัดให้อยู่ในแนวเดียวกัน โดยไม่กีดขวางทางเดิน และจัดให้มีพื้นผิวต่างสัมผัสหรือมีการกั้นเพื่อให้ทราบก่อนถึงสิ่งกีดขวาง และอยู่ห่างสิ่งกีดขวางไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร
- (5) ป้ายหรือสิ่งอื่นใดที่แขวนอยู่เหนือทางเดิน ต้องมีความสูงจากพื้นทางเดินไม่น้อยกว่า 2,000 มิลลิเมตร

- (6) ในกรณีที่พื้นทางเดินกับพื้นถนนมีระดับต่างกัน ให้มีพื้นลาดที่มีความลาดชันไม่เกิน 1:10

ข้อ 17 อาคารตามข้อ 3 ที่มีทางเชื่อมระหว่างอาคาร ต้องมีผนังหรือราวกันตกทั้งสองด้าน โดยมีราวจับซึ่งมีลักษณะตามข้อ 8 (7) (ก) (ข) (ค) (ง) และ (จ) ที่ผนังหรือราวกันตกนั้น และมีทางเดินซึ่งมีลักษณะตามข้อ 16 (1) (2) (3) (4) และ (5)

หมวด 6

ประตู

ข้อ 18 ประตูของอาคารตามข้อ 3 ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) เปิดปิดได้ง่าย

(2) หากมีธรณีประตู ความสูงของธรณีประตูต้องไม่เกินกว่า 20 มิลลิเมตร และให้ขอบทั้งสองด้านมีความลาดเอียง ไม่เกิน 45 องศา เพื่อให้เก้าอี้ล้อหรือผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราที่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดินสามารถข้ามได้สะดวก

(3) ช่องประตูต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร

(4) ในกรณีที่ประตูเป็นแบบบานเปิดผลักเข้าออก เมื่อเปิดออกสู่ทางเดินหรือระเบียงต้องมีพื้นที่ว่างขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร

(5) ในกรณีที่ประตูเป็นแบบบานเลื่อนหรือแบบบานเปิดให้มีมือจับที่มีขนาดเท่ากับราวจับตามข้อ 8 (7) (ข) ในแนวตั้งทั้งด้านในและด้านนอกของประตูซึ่งมีปลายด้านบนสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตร และปลายด้านล่างไม่เกิน 800 มิลลิเมตร ในกรณีที่ประตูบานเปิดออกให้มีราวจับตามแนวอนด้าในประตู และในกรณีที่ประตูบานเปิดเข้าให้มีราวจับตามแนวอนด้านอกประตูราวจับดังกล่าวให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 900 มิลลิเมตร ยาวไปตามความกว้างของประตู

(6) ในกรณีที่ประตูเป็นกระจกหรือลูกฟักเป็นกระจก ให้ติดเครื่องหมายหรือแถบสีที่สังเกตเห็นได้ชัด

(7) อุปกรณ์เปิดปิดประตูต้องเป็นชนิดก้านบิดหรือแกนผลัก อยู่สูงจากพื้น ไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1,200 มิลลิเมตร

ประตูตามวรรคหนึ่งต้องไม่ติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดตัวเองที่อาจทำให้ประตูหนีบหรือกระแทกผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

ข้อ 19 ข้อกำหนดตามข้อ 18 ไม่ใช้บังคับกับประตูหนีไฟและประตูเปิดปิดโดยใช้ระบบอัตโนมัติ

หมวด 7

ห้องส้วม

ข้อ 20 อาคารตามข้อ 3 ที่จัดให้มีห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไป ต้องจัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้อย่างน้อย 1 ห้องในห้องส้วมนั้นหรือจะจัดแยกออกมาอยู่ในบริเวณเดียวกันกับห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไปก็ได้สถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง ต้องจัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้อย่างน้อย 1 ห้อง

ข้อ 21 ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) มีพื้นที่ว่างภายในห้องส้วมเพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถหมุนตัวกลับ ได้ซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร

(2) ประตูของห้องที่ตั้ง โถส้วมเป็นแบบบานเปิดออกสู่ภายนอก โดยต้องเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา หรือเป็นแบบบานเลื่อน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้าห้องส้วม ลักษณะของประตูนอกจากที่กล่าวมาข้างต้น ให้เป็นไปตามที่กำหนดในหมวด 6

(3) พื้นห้องส้วมต้องมีระดับเสมอกับพื้นภายนอก ถ้าเป็นพื้นต่างระดับต้องมีลักษณะเป็นทางลาดตามหมวด 2 และวัสดุปูพื้นห้องส้วมต้องไม่ลื่น

(4) พื้นห้องส้วมต้องมีความลาดเอียงเพียงพอไปยังช่องระบายน้ำทิ้งเพื่อที่จะไม่ให้มีน้ำขังบนพื้น

(5) มีโถส้วมชนิดนั่งราบ สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 450 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 500 มิลลิเมตร มีพนักพิงหลังที่ให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราที่ไม่สามารถนั่งทรงตัวได้เองใช้พิงได้และที่ปล่อยน้ำเป็นชนิดคัน โยก ปุ่มกดขนาดใหญ่หรือชนิดอื่นที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถเข้าใช้ได้อย่างสะดวก มีด้านข้างด้านหนึ่งของโถส้วมอยู่ชิดผนัง โดยมีระยะห่างวัดจากกึ่งกลางโถส้วมถึงผนังไม่น้อยกว่า 450 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 500 มิลลิเมตร ต้องมีราวจับที่ผนัง ส่วนด้านที่ไม่ชิดผนังให้มีที่ว่างมากพอให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราที่นั่งเก้าอี้ล้อสามารถเข้าไปใช้โถส้วมได้ โดยสะดวก ในกรณีที่ด้านข้างของโถส้วมทั้งสองด้านอยู่ห่างจากผนังเกิน 500 มิลลิเมตร ต้องมีราวจับที่มีลักษณะตาม (7)

(6) มีราวจับบริเวณด้านที่ชิดผนังเพื่อช่วยในการพยุงตัว เป็นราวจับในแนวนอนและแนวตั้ง โดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(ก) ราวจับในแนวนอนมีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 650 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 700

มิลลิเมตร และให้ยื่นล้าออกมาจากด้านหน้าโถส้วมอีกไม่น้อยกว่า 250 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน

300 มิลลิเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ข) ราวจับในแนวดิ่งต่อจากปลายของราวจับในแนวนอนด้านหน้าโถส้วมมีความยาววัดจากปลายของราวจับในแนวนอนขึ้นไปอย่างน้อย 600 มิลลิเมตร
ราวจับตาม (6) (ก) และ (ข) อาจเป็นราวต่อเนื่องกันก็ได้

(7) ด้านข้างโถส้วมด้านที่ไม่จัดผนังให้มีราวจับติดผนังแบบพับเก็บได้ในแนวราบ เมื่อกางออกให้มีระบบล็อกที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถปลดล็อกได้ง่าย มีระยะห่างจากขอบของโถส้วมไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 200 มิลลิเมตร และมีความยาวไม่น้อยกว่า 550 มิลลิเมตร

(8) นอกเหนือจากราวจับตาม (6) และ (7) ต้องมีราวจับเพื่อนำไปสู่สุขภัณฑ์อื่น ๆ ภายในห้องส้วม มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 900 มิลลิเมตร

(9) ติดตั้งระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงให้ผู้ที่อยู่ภายนอกแจ้งภัยแก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา และระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถแจ้งเหตุหรือเรียกหาผู้ช่วยในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินไว้ในห้องส้วม โดยมีปุ่มกดหรือปุ่มสัมผัสให้สัญญาณทำงานซึ่งติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้งานได้ง่าย

(10) มีอ่างล้างมือ โดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(ก) ใต้อ่างล้างมือด้านที่คิดผนังไปจนถึงขอบอ่างเป็นที่ว่าง เพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถสอดเข้าไปได้ โดยขอบอ่างอยู่ห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 450 มิลลิเมตร และต้องอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าประชิดได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

(ข) มีความสูงจากพื้นถึงขอบบนของอ่างไม่น้อยกว่า 750 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 800 มิลลิเมตร และมีราวจับในแนวนอนแบบพับเก็บได้ในแนวดิ่งทั้งสองข้างของอ่าง

(ค) ก๊อกน้ำเป็นชนิดก้าน โยกหรือก้านกดหรือก้านหมุนหรือระบบอัตโนมัติ

ข้อ 22 ในกรณีที่ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอยู่ในห้องส้วมที่จัดไว้สำหรับบุคคลทั่วไป และมีทางเข้าก่อนถึงตัวห้องส้วม ต้องจัดให้ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถเข้าถึงได้ โดยสะดวกห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไปตามวรรคหนึ่ง หากได้จัดสำหรับผู้ชายและผู้หญิงต่างหากจากกันให้มีอักษรเบรลล์แสดงให้รู้ว่าเป็นห้องส้วมชายหรือหญิงติดไว้ที่ผนังข้างทางเข้าในตำแหน่งที่สามารถสัมผัสได้ง่าย

ข้อ 23 ในกรณีที่ห้องส้วมสำหรับผู้ชายที่มีใช้ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราตามข้อ 20 และข้อ 21 ให้มีที่ถ่ายปัสสาวะที่มีระดับเสมอพื้นอย่างน้อย 1 ที่ โดยมีราวจับในแนวนอนอยู่ด้านบนของที่ถ่ายปัสสาวะยาวไม่น้อยกว่า 500 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 600 มิลลิเมตร มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1,200 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1,300 มิลลิเมตร และมีราวจับด้านข้างของที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ่ายปัสสาวะทั้งสองข้าง มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1,000 มิลลิเมตร ซึ่งยื่นออกมาจากผนังไม่น้อยกว่า 550 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 600 มิลลิเมตร

ข้อ 24 ราวจับห้องส้วมให้มีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ 8 (7) (ก) และ (ข)

หมวด 8

พื้นผิวต่างสัมผัส

ข้อ 25 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีพื้นผิวต่างสัมผัสสำหรับคนพิการทางการมองเห็นที่พื้นบริเวณต่างระดับที่มีระดับต่างกันเกิน 200 มิลลิเมตร ที่ทางขึ้นและทางลงของทางลาดหรือบันไดที่พื้นด้านหน้าและด้านหลังประตูทางเข้าอาคาร และที่พื้นด้านหน้าของประตูห้องส้วม โดยมีขนาดกว้าง 300 มิลลิเมตร และมีความยาวเท่ากับและขนานไปกับความกว้างของช่องทางเดินของพื้นต่างระดับทางลาด บันได หรือประตู และขอบของพื้นผิวต่างสัมผัสอยู่ห่างจากจุดเริ่มต้นของทางขึ้นหรือทางลงของพื้นต่างระดับ ทางลาด บันได หรือประตูไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 350 มิลลิเมตร ในกรณีของสถานีขนส่งมวลชน ให้ขอบนอกของพื้นผิวต่างสัมผัสอยู่ห่างจากขอบของชานชาลาไม่น้อยกว่า 600 มิลลิเมตร แต่ไม่เกินกว่า 650 มิลลิเมตร

หมวด 9

โรงมหรสพ หอประชุม และโรงแรม

ข้อ 26 อาคารตามข้อ 3 ที่เป็น โรงมหรสพหรือหอประชุมต้องจัดให้มีพื้นที่เฉพาะสำหรับเก้าอี้ล้ออย่างน้อยหนึ่งที่นั่งทุก ๆ จำนวน 100 ที่นั่ง โดยพื้นที่เฉพาะนี้เป็นพื้นที่ราบขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 1,400 มิลลิเมตร ต่อหนึ่งที่นั่ง อยู่ในตำแหน่งที่เข้าออกได้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน ภาณุพงษ์ ชินมหลวงศ์
เกิด 13 พฤศจิกายน 2529 นครราชสีมา
ที่อยู่ บ้านเลขที่ 670/422 ซ.ตลาดขวัญพัฒนา ถ.อโศก-ดินแดง เขตดินแดง
กรุงเทพฯ 10400 โทร 02-2478671 , 081-3064280
ระดับการศึกษา สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

ประวัติการศึกษา

- พ.ศ. 2535 - โรงเรียนอมรศิลป์
พ.ศ. 2541 - โรงเรียนวัดราชบพิธ
พ.ศ. 2547 - สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ. 2551 - ฝึกงานที่บริษัท ดีไซน์ 103 อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
(Design 103 International Co., Ltd.)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้