

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โรงเรียนสอนศิลปะเพื่อพัฒนาการของเด็ก  
Art school for children's growth and development



๖๖๖  
๖๕๗๖๖  
๑๖๕๗-๖๖๕๖

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน..... 59413  
ชั้นหนังสือ..... 2549

b. ๕๕๖๖๕๕  
i.....

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

ปีการศึกษา 2547 - 2548

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรี สถาปัตยกรรม-  
ศาสตร์บัณฑิต

.....  
( รศ. กุลธร เลื่อนฉวี )

คณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

รศ.ดร. สมชาย ศรีสมพงษ์

อ.วนัสสุดา ไชยมนตรี

อ.จุฑาทิพย์ เตชะจำเริญ

อ. พงศ์สันต์ สุวรรณะขง

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

.....  
( รศ.วัชรีย์ วัชรสินธุ์ )

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์   โครงการ โรงเรียนสอนศิลปะเพื่อพัฒนาการของเด็ก  
Art school for children's growth and development  
ชื่อนักศึกษา       นายกิตติ ศิริพิทักษ์ชัย รหัส 43020002  
อาจารย์ที่ปรึกษา   รศ. วชิรี วัชรสินธุ์  
ภาควิชา             สถาปัตยกรรม  
คณะ               สถาปัตยกรรมศาสตร์  
ปีการศึกษา       2547 - 2548

### บทคัดย่อ

#### ข้อปัญหา

โรงเรียนสอนศิลปะเพื่อพัฒนาการของเด็ก ได้ถูกจัดตั้งขึ้นมาเพื่อที่จะส่งเสริมการใช้ศิลปะ ช่วยส่งเสริมพัฒนาการในด้านต่างๆ ทั้งทักษะอารมณ์และความคิดสร้างสรรค์ให้สามารถที่จะนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อตัวของเด็กผู้เรียนเองซึ่งในปัจจุบันยังขาดการส่งเสริมการใช้งานความคิดสร้างสรรค์ที่เพียงพอในด้านศิลปะ โดยศิลปะมีผลทำให้เกิดการแสดงออกทั้งทางด้านพฤติกรรมและจิตใจให้รู้จักแสดงออกมาได้อย่างเหมาะสมรู้จักควบคุมตนเอง อีกทั้งในปัจจุบันมีแหล่งมั่วสุมมากมาย การส่งเสริมให้มีการเรียนการสอนศิลปะเป็นการแยกเด็กออกมาจากกลุ่มเสี่ยงให้หันมาพบกัน แสดงออกและแลกเปลี่ยนความคิดของกลุ่มผู้เรียนศิลปะด้วยกันแต่ด้วยปัจจุบันพบว่าสถานที่เรียนหรือสอนศิลปะจะกระจายอยู่ตามห้างสรรพสินค้า ซึ่งจะมีการเรียนการสอนเพียง 1-2 ห้องเท่านั้น ไม่มีการนำผลงานตัวอย่างที่ดีมีคุณภาพจัดแสดงให้ผู้เรียนได้ศึกษา รับชมในที่ๆ เดียวกันอีกทั้งสภาพแวดล้อมห้องเรียนเป็นไปในแบบอึดอัดและคับแคบ ซึ่งอาจไม่เป็นที่สนใจดึงดูดให้เด็กหันมาสนใจเรียนศิลปะ จึงมีแนวความคิดที่จะจัดทำโครงการ โรงเรียนสอนศิลปะเพื่อพัฒนาการของเด็ก ของจังหวัดสมุทรปราการขึ้น โดยมีเป้าหมายหลักคือกลุ่มคนในชุมชน เด็กนักเรียนในพื้นที่และผู้ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงกลุ่มโรงเรียนในพื้นที่ให้ได้มีการแลกเปลี่ยนและส่งเสริมการนำศิลปะมาเป็นตัวส่งเสริมพัฒนาการของเด็กในชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วิธีการวิจัย

เพื่อให้การออกแบบเป็นไปอย่างถูกต้องและสอดคล้องกับความต้องการในพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารอย่างแท้จริง จึงมีหลักในการวิจัยดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น โครงสร้างการบริหารงาน รวมถึงพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร เวลาการใช้อาคาร อัตรากำลังเจ้าหน้าที่
2. ศึกษาวิเคราะห์องค์ประกอบหลักและองค์ประกอบเสริมของโครงการจากการศึกษาความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์และขอบเขตการดำเนินงานของโครงการรวมถึงการศึกษาอาคารตัวอย่างทั้งภายในและต่างประเทศ
3. วิเคราะห์ถึงลักษณะเฉพาะทางด้านสถาปัตยกรรมและการใช้งานในแต่ละองค์ประกอบรวมถึงวิเคราะห์พื้นที่ใช้งานขององค์ประกอบให้เหมาะสมกับจำนวนและพฤติกรรมของผู้ใช้งาน
4. ศึกษาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในด้านการปฏิบัติงาน การใช้สอย พฤติกรรม เวลาและความสวยงามขององค์ประกอบต่าง ๆ
5. ศึกษาตำแหน่งที่ตั้งอาคาร วางผังบริเวณ ขอบเขตที่เหมาะสมและความเป็นไปได้ วิเคราะห์ขนาดพื้นที่ ภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ทิศทางการเข้าถึงโครงการ พฤติกรรมการสัญจร อาคารโดยรอบบริเวณที่ตั้งรวมถึงระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ผลกระทบต่อบริเวณที่ตั้งโครงการ
6. ศึกษาถึงความต้องการขององค์ประกอบด้านความสัมพันธ์กับระบบโครงสร้าง

## สรุปผลการวิจัย

1. การออกแบบอาคารเพื่อทำกิจกรรมและเป็นศูนย์รวมของนักศึกษา ควรออกแบบให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานสูงสุด โดยสามารถใช้งานได้เต็มที่และมีความยืดหยุ่นสูง
2. ลักษณะโครงการมีความหลากหลายขององค์ประกอบ ซึ่งเป็นผลมาจากความต้องการการสนองประโยชน์ใช้สอยสูงสุด สามารถจัดเป็นพื้นที่การใช้งานอเนกประสงค์เพื่อรองรับกิจกรรมในวาระและเวลาที่ต่างกัน
3. การออกแบบควรสอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้ใช้ ตลอดจนสอดคล้องกับสภาพภูมิอากาศ ภูมิประเทศ และสภาพแวดล้อมของชุมชน
4. การออกแบบได้รักษาความกลมกลืนระหว่างอาคาร กับอาคารแวดล้อมข้างเคียง เพื่อให้เกิดเอกภาพทางทัศนียภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ข้อเสนอแนะ**

1. การออกแบบจะต้องศึกษาถึงพฤติกรรม และความต้องการของผู้ใช้อาคารได้อย่างละเอียดรวมถึงพฤติกรรมจากการठीปฏิบัติกันมา
2. การออกแบบต้องคำนึงถึงความยืดหยุ่นของอาคาร ควรเป็นไปได้โดยง่ายและไม่ซับซ้อน
3. แนวความคิดในเรื่องรูปทรงและที่ว่างของอาคารควรมีความสัมพันธ์ทั้งในด้านของประโยชน์ใช้สอยและความหมาย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์โครงการ โรงเรียนสอนศิลปะเพื่อพัฒนาการของเด็ก สามารถสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์จากบุคคลผู้มีพระคุณดังนี้

- คุณพ่อ คุณแม่ และทุกคนในครอบครัวที่ได้ให้ความช่วยเหลือและให้กำลังใจในการเรียนมาโดยตลอด
- รศ.วัชร วัชรสินธุ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งให้ข้อชี้แนะรวมทั้งความรู้ที่เป็นประเด็นสำคัญ ช่วยให้อุดประกายความคิดถึงหัวใจหลักของโครงการ
- อาจารย์คณะกรรมการวิทยานิพนธ์ที่ได้ชี้ข้อบกพร่องและคำแนะนำสำหรับโครงการเพื่อการปรับปรุงแก้ไขต่อไป
- อาจารย์ทุกท่านที่ได้กรุณาให้การอบรมสั่งสอนตั้งแต่ชั้นปีที่ 1- 5
- เจ้าหน้าที่ซึ่งได้ให้ข้อมูลโครงการต่างๆ ของโรงเรียนสอนศิลปะทุกแห่ง
- เพื่อน ๆ พี่ ๆ และนักศึกษาทุกชั้นปีของสจล. ที่ได้ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์
- เพื่อน ๆ ภาควิชาสถาปัตยกรรม ที่ช่วยออกความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ
- พี่ ๆ น้อง ๆ สายรหัส 02 ที่ได้ช่วยเหลือในทุกๆ สิ่งอย่างเต็มที่ตลอดมาตั้งแต่ข้าพเจ้าอยู่และศึกษาที่สจล. ตั้งแต่ที่ได้เข้าศึกษาในสถาบันแห่งนี้
- นายวิศวะ สุจิระพงษ์ ขอขอบคุณในความเป็นห่วงและให้คำแนะนำที่ดีตลอดมาที่ไม่เพียงแต่ผลงานวิทยานิพนธ์นี้เท่านั้นแต่ยังเป็นเพื่อนที่คอยสนับสนุนการทำงานและการเรียนของข้าพเจ้าตลอดมาที่ข้าพเจ้าเรียนอยู่ที่สจล. แห่งนี้
- นายกิตติพงษ์ วัฒนมันคง ขอขอบคุณในความช่วยเหลือที่มีให้ข้าพเจ้าตลอดมาและคำพูดทุกคำที่ให้กับข้าพเจ้าทั้งภาษาไทย ต่างประเทศและต่างดาวแม้จะไม่เข้าใจในความหมายหรือจะใช้ตอนไหนก็ตามและทำให้เครียดในงานได้เสมอ ทำให้ข้าพเจ้าไม่ขอพึ่งพิงใครและขอทำงานด้วยตัวคนเดียว เพราะด้วยกลัวว่าจะถูกว่าเหมือนเพื่อนสนิทของข้าพเจ้าที่ได้นำมาบอกกล่าว แต่ข้าพเจ้าไม่โกรธและเข้าใจในฐานะเพื่อนที่ดีคนแรกที่ข้าพเจ้ารู้จัก ณ ที่แห่งนี้ในสจล.
- นายกันตภณ วัฒนระธานาร นักรหัสของข้าพเจ้าที่คอยช่วยเหลือข้าพเจ้าเสมอมา
- นายกิตติจิณห์ กิริติเสวี ,นายไพฑูรย์ มีปัญญาประเสริฐ,นายพรเทพ ทิรวิบูลย์ และนาย วสันต์ ศรีทัศนีย์ น้องๆ ปี4 ที่ช่วยเหลือและให้คำแนะนำการแก้ปัญหาต่างเป็นอย่างดีและตลอดมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-นส.ศิริฉัตร รัตน์มณี ขอคุณในการซื้อเพื่อฐานมือสองราคาถูกและขนาดกำลัง  
เหมาะแก่โครงการของข้าพเจ้า

-นายนนท์ ธรรมพัฒน์พงศ์ ที่ซื้อเพื่อห้องแห่งการเรียนรู้ยามเหนื่อยล้าและบริการขนม  
นมเนย

ขอขอบคุณทุก ๆ ท่านทั้งที่ได้กล่าวแล้วและที่ข้าพเจ้ามิได้กล่าวถึงในที่นี้ สำหรับการ  
อนุเคราะห์ข้อมูลและอุปกรณ์ที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

นายกิตติ ศิริพิทักษ์ชัย

31 มีนาคม 2548



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

สารบัญภาพ

สารบัญตาราง

บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.3 ประโยชน์ของการศึกษาโครงการ	2
1.4 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ	3
1.5 องค์ประกอบของโครงการ	4
บทที่ 2 ข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ	6
2.1 หน่วยงานที่มีความสอดคล้องต่อโครงการ	6
2.2 ช่วงวัยและพฤติกรรมเด็กที่มีความเหมาะสมกับโครงการ	6
2.3 ประเภทและจำนวนผู้ใช้อาคารและจำนวนผู้ใช้โครงการ	8
2.4 จำนวนบุคลากรประจำโครงการ	10
2.5 สรุปจำนวนบุคลากรของโรงเรียนศิลปะเพื่อพัฒนาการของเด็ก	12
บทที่ 3 การศึกษาอาคารตัวอย่าง	13
3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างในประเทศ	13
3.2 การศึกษาอาคารตัวอย่างในต่างประเทศ	33
บทที่ 4 การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ	42
4.1 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ	42
4.2 รายละเอียดขององค์ประกอบของโครงการ	52
4.3 การศึกษาองค์ประกอบของโครงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย	68
4.4 สรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบของโครงการ	85
4.5 การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	86

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
<b>บทที่ 5 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ</b>	99
5.1 ข้อมูลทั่วไปของจังหวัดที่ตั้งโครงการ	99
5.2 เกณฑ์ในการเลือกทำเลที่ตั้งโครงการ	106
5.3 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ	110
5.4 รายละเอียดที่ตั้งโครงการ	119
<b>บทที่ 6 อิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบ</b>	121
6.1 สัดส่วนร่างกายของเด็กไทย	121
6.2 ระบบโครงสร้างของอาคาร	126
6.3 งานระบบในอาคาร	127
6.3.1 ระบบไฟฟ้า	127
6.3.2 ระบบปรับอากาศ	128
6.3.3 ระบบสุขาภิบาล	132
6.3.4 ระบบรักษาความปลอดภัยในอาคาร	135
6.3.5 ระบบขนส่งภายในอาคาร	135
6.3.6 เทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ	136
<b>บทที่ 7 วิเคราะห์ผังและแนวทางในการออกแบบ</b>	148
7.1 แนวความคิดในการออกแบบ	148
7.2 ภาพถ่ายแสดงผลงานออกแบบสถาปัตยกรรมและหุ่นจำลอง	150
7.3 ภาพแผ่นนำเสนอทางสถาปัตยกรรมและแนวความคิดในการออกแบบ	154
<b>บรรณานุกรม</b>	169
<b>ภาคผนวก</b>	170

## สารบัญภาพ

บทที่ 3

หน้า

ภาพที่ 3-1	แสดงแผนที่ของโครงการ ART FOR ENT'	13
ภาพที่ 3-2	แสดงบรรยากาศภายในโครงการศูนย์ศิลปะสปีปะระภา	21
ภาพที่ 3-3	แสดงการเรียนการสอนศิลปะภายในโครงการศูนย์ศิลปะสปีปะระภา	21
ภาพที่ 3-4	แสดงการเรียนการสอนสำหรับเด็กของโครงการศูนย์ศิลปะสปีปะระภา	22
ภาพที่ 3-5	แสดงที่ตั้งโครงการโรงเรียนศิลปะมหานคร	23
ภาพที่ 3-6	แสดงซอยทางเข้าโครงการโรงเรียนศิลปะมหานคร	23
ภาพที่ 3-7	ผังโครงการโรงเรียนศิลปะมหานคร	25
ภาพที่ 3-8	แสดงการมองเข้าโครงการจากประตูทางเข้าและมองออกจากด้านใน	26
ภาพที่ 3-9	แสดงอาคารห้องเรียนชั้นเดียว	26
ภาพที่ 3-10	แสดงส่วนห้องครัว	26
ภาพที่ 3-11	ห้องเรียนแบบเก็บสนามเด็กเล่น	26
ภาพที่ 3-12	ทางเข้าบ้านเจ้าของโครงการ	26
ภาพที่ 3-13	แสดงห้องเรียน 1	27
ภาพที่ 3-14	แสดงห้องเรียน 2	27
ภาพที่ 3-15	แสดงห้องเก็บอุปกรณ์สื่อการเรียนการสอน ห้องน้ำเด็ก และผนังหน้าห้องเรียน	27
ภาพที่ 3-16	แสดงด้านหน้าของห้องเรียนและภาพรวมส่วนห้องเรียนของโครงการ	27
ภาพที่ 3-17	แสดงหุ่นจำลองแสดงผังบริเวณโครงการประกอบด้วยอาคาร	29
ภาพที่ 3-18	แสดงอาคารนิทรรศการถาวร	31
ภาพที่ 3-19	แสดงอาคารนิทรรศการหมุนเวียน	31
ภาพที่ 3-20	แสดงอาคารอยู่ร่วมกับธรรมชาติได้อย่างกลมกลืน	32
ภาพที่ 3-21	แสดงอาคารปฏิบัติการทางศิลปะสามารถเปิดโล่งได้ทั้งสามด้าน	32
ภาพที่ 3-22	แสดงทัศนียภาพของอาคารทั้งหมด อยู่บริเวณห้วยมุดถนนติดกับ สวนสาธารณะ ของเมือง ESCONDIDO	33
ภาพที่ 3-23	แสดงการจัดองค์ประกอบของรูปอาคาร	34
ภาพที่ 3-24	แสดงผังบริเวณของอาคาร	35
ภาพที่ 3-25	แสดงทัศนียภาพภายในของส่วนแสดงนิทรรศการ	36
ภาพที่ 3-26	แสดงทางเดินโค้งเชื่อมต่ออาคารconcert hall กับห้องประชุม	36

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
ภาพที่ 3-27 แสดงทัศนียภาพทางเข้าหลักจากชั้นล่าง	37
ภาพที่ 3-28 แสดงทัศนียภาพทางเข้า ชั้นที่ 3 ( ส่วนการเรียนการสอน)	37
ภาพที่ 3-29 แสดงมุมมองบรรยากาศทั้งภายนอกและภายในอาคาร	38
ภาพที่ 3-30 แสดงบริเวณที่ตั้งอาคารภายในวิทยาเขต Mount Holyoke College	39
ภาพที่ 3-31 แสดงผังอาคารทั้ง 3 ชั้น	40

#### บทที่ 4

ภาพที่ 4-1 แสดงพื้นที่ใช้สอยที่ 1-6	49
ภาพที่ 4-2 แสดงพื้นที่ใช้สอยที่ 7-14	50
ภาพที่ 4-3 แสดงพื้นที่ใช้สอยที่ 15-19	51
ภาพที่ 4-4 แสดงการจัดห้องชมงานแสดงแบบ ROOM TO ROOM ARRANGEMENT	52
ภาพที่ 4-5 แสดงการจัดห้องชมงานแสดงแบบ CORRIDOR TO ROOM ARRANGEMENT	53
ภาพที่ 4-6 แสดงการจัดห้องชมงานแสดงแบบ NAVE TO ROOM ARRANGEMENT	53
ภาพที่ 4-7 แสดงการการสัญจรแบบ CENTRALIZED SYSTEMS OF ACCESS	54
ภาพที่ 4-8 แสดงการเคลื่อนชมเป็นแนวตรง	55
ภาพที่ 4-9 แสดงการเคลื่อนชมเป็นแบบรองโถงกลาง	55
ภาพที่ 4-10 แสดงการเคลื่อนชมเป็นแบบผังรูปสามเหลี่ยมมาอย่างอิสระ	55
ภาพที่ 4-11 แสดงการเคลื่อนชมเป็นแบบวางผังที่มีทางเดินกลางเป็นหลัก มีส่วนให้เลือกชมในเวลาเดียวกัน	56
ภาพที่ 4-12 แสดงการเคลื่อนชมเป็นแบบต่อเนื่อง	56
ภาพที่ 4-13 แสดงการเคลื่อนชมเป็นแบบทางเข้าจากกลางผังรูปพัด	57
ภาพที่ 4-14 แสดงการเคลื่อนชมเป็นแบบเข้าจากจุดศูนย์กลางของผังรูปดาว มีลักษณะคล้ายแบบหวี	57
ภาพที่ 4-15 แสดงการเคลื่อนชมเป็นแบบ BLACK ARRANGEMENT	58
ภาพที่ 4-16 แสดงระยะการวางชั้นหนังสือ ที่มา Architect's Data	66
ภาพที่ 4-17 แสดงระยะน้อยที่สุดของชั้นวางกับส่วนอ่านหนังสือ	67

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
ภาพที่ 4-18 ไดอะแกรมแสดงความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ ในโครงการ	86
ภาพที่ 4-19 ไดอะแกรมแสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริการสาธารณะ	87
ภาพที่ 4-20 ไดอะแกรมแสดงความสัมพันธ์ในส่วนเอนกประสงค์	88
ภาพที่ 4-21 ไดอะแกรมแสดงความสัมพันธ์ของส่วนที่จอดรถ	89
ภาพที่ 4-22 ไดอะแกรมแสดงความสัมพันธ์ส่วนบริการการศึกษา	90
ภาพที่ 4-23 ไดอะแกรมแสดงความสัมพันธ์ของส่วนศึกษาอบรมศิลปะ สาขาจิตรกรรม	91
ภาพที่ 4-24 ไดอะแกรมแสดงความสัมพันธ์ของส่วนอบรมศิลปะสาขาปฏิมากรรม	92
ภาพที่ 4-25 ไดอะแกรมแสดงความสัมพันธ์ของส่วนศึกษาอบรมศิลปะ สาขาสถาปัตยกรรม	93
ภาพที่ 4-26 ไดอะแกรมแสดงความสัมพันธ์ของห้องแสดงผลงาน	94
ภาพที่ 4-27 ไดอะแกรมแสดงความสัมพันธ์ของส่วนห้องสมุด-โสตฯ	95
ภาพที่ 4-28 ไดอะแกรมแสดงความสัมพันธ์ของส่วนห้องประชุมเอนกประสงค์	96
ภาพที่ 4-29 ไดอะแกรมแสดงความสัมพันธ์ของส่วนเทคนิค	97
ภาพที่ 4-30 ไดอะแกรมแสดงความสัมพันธ์ของส่วนประกอบฝ่ายบริหาร	98
บทที่ 5	
ภาพที่ 5-1 แสดงรูปพระสมุทรเจดีย์และพระอุโบสถสัญลักษณ์จังหวัดสมุทรปราการ	99
ภาพที่ 5-2 แสดงแผนที่จังหวัดสมุทรปราการ	100
ภาพที่ 5-3 แสดงที่ตั้งและอาณาเขตติดต่อโดยรอบของจังหวัดสมุทรปราการ	101
ภาพที่ 5-4 แสดงที่ตั้งและอาณาเขตติดต่อโดยรอบของจังหวัดสมุทรปราการ	108
ภาพที่ 5-5 แสดงการเลือกที่ตั้งทั้ง 3 ที่ในเขตอำเภอเมืองจังหวัดสมุทรปราการ	111
ภาพที่ 5-6 บริเวณเรือนจำจังหวัดซึ่งปัจจุบันถูกทุบแล้ว	112
ภาพที่ 5-7 แสดงที่ตั้ง A	112
ภาพที่ 5-8 แสดงที่ตั้ง Site A	112
ภาพที่ 5-9 แสดงพื้นที่ว่างใกล้พิพิธภัณฑสถานเรือ	114
ภาพที่ 5-10 แสดงที่ตั้ง Site B	114
ภาพที่ 5-11 แสดงบริเวณที่ตั้งโครงการและอาคารในบริเวณ	116
ภาพที่ 5-12 แสดงที่ตั้ง Site C	116

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
ภาพที่ 5-13 แสดงขนาดพื้นที่โครงการ	119
ภาพที่ 5-14 แสดงทางเข้าที่ตั้งโครงการ Site A	119
ภาพที่ 5-15 แสดงพื้นที่ตั้งของโครงการ	120
ภาพที่ 5-16 แสดงด้านหน้าที่ตั้งโครงการ	120
ภาพที่ 5-17 แสดงห้องสมุดประชาชน	120
ภาพที่ 5-18 แสดงป้ายพักรองผู้ว่าฯ	120
ภาพที่ 5-19 แสดงสำนักงานเกษตรจังหวัด	120
ภาพที่ 5-20 แสดงสำนักงานพาณิชย์จังหวัด	120
บทที่ 6	
ภาพที่ 6-1 แสดงภาพสัดส่วนของเด็กไทย	122
ภาพที่ 6-2 แสดงการวางส่วน outdoor unit ของเครื่องปรับอากาศ แบบ SPLIT TYPE	131
ภาพที่ 6-3 แสดงระบบการจ่ายน้ำประปาของโครงการเป็นแบบ "จ่ายลง"	132
บทที่ 7	
ภาพที่ 7-1 ภาพถ่ายขยายหุ่นจำลอง มุมมองทางเข้าคนพิการ	150
ภาพที่ 7-2 ภาพถ่ายขยายหุ่นจำลอง มุมมองหน้าโครงการมุมสูง	150
ภาพที่ 7-3 ภาพถ่ายขยายหุ่นจำลอง มุมมองทางเข้าส่วนจัดแสดงงาน	151
ภาพที่ 7-4 ภาพถ่ายขยายหุ่นจำลอง มุมมองทางเข้าร้านขายขนมของว่าง	151
ภาพที่ 7-5 ภาพถ่ายขยายหุ่นจำลอง มุมมองมุมสูงด้านหลังโครงการ	152
ภาพที่ 7-6 ภาพถ่ายขยายหุ่นจำลอง มุมมองด้านข้าง	152
ภาพที่ 7-7 ภาพถ่ายขยายหุ่นจำลอง มุมมองทางที่จอดรถ	153
ภาพที่ 7-8 ภาพถ่ายขยายหุ่นจำลอง มุมมองมุมสูงทางเข้าที่จอดรถ	153
ภาพที่ 7-9 ภาพแผ่นนำเสนอที่ 1 ความเป็นมาของโครงการ	154
ภาพที่ 7-10 ภาพแผ่นนำเสนอที่ 2 การวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการ	155
ภาพที่ 7-11 ภาพแผ่นนำเสนอที่ 3 สภาพที่ตั้งโครงการ	156
ภาพที่ 7-12 ภาพแผ่นนำเสนอที่ 4 การวางโซนของโครงการ	157
ภาพที่ 7-13 ภาพแผ่นนำเสนอที่ 5 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	158
ภาพที่ 7-14 ภาพแผ่นนำเสนอที่ 6 โมเดลในขั้นตอนการออกแบบ	159

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
ภาพที่ 7-15 ภาพแผ่นนำเสนอที่ 7 แนวความคิดในการออกแบบ	160
ภาพที่ 7-16 ภาพแผ่นนำเสนอที่ 8 แนวความคิดในการออกแบบ	161
ภาพที่ 7-17 ภาพแผ่นนำเสนอที่ 9 แพลนชั้น 1 และ 2	162
ภาพที่ 7-18 ภาพแผ่นนำเสนอที่ 10 แพลนส่วนหลังคา	163
ภาพที่ 7-19 ภาพแผ่นนำเสนอที่ 11 Design Diagram และ Circulation Diagram	164
ภาพที่ 7-20 ภาพแผ่นนำเสนอที่ 12 รูปด้านยาวทั้ง 2 ด้าน	165
ภาพที่ 7-21 ภาพแผ่นนำเสนอที่ 13 รูปด้านสกัดทั้ง 2 ด้าน	165
ภาพที่ 7-22 ภาพแผ่นนำเสนอที่ 14 รูปตัดด้านยาว	166
ภาพที่ 7-23 ภาพแผ่นนำเสนอที่ 15 รูปตัดด้านสั้น	166
ภาพที่ 7-24 ภาพแผ่นนำเสนอที่ 16 Lay-Out และรูปแสดงทัศนียภาพ	167
ภาพที่ 7-25 ภาพแผ่นนำเสนอที่ 17 รูปแสดงทัศนียภาพ	168



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

	หน้า
บทที่ 3	
ตารางที่ 3-1 ตารางแสดงเวลาเรียนของเด็กระดับอายุ 4-7 ปี และอายุ 8-12 ปี	15
ตารางที่ 3-2 ตารางแสดงเวลาเรียนของเด็กระดับอายุ 12-15 ปี	16
ตารางที่ 3-3 ตารางแสดงเวลาเรียนหลักสูตรเตรียมสอบเอ็นทรานซ์วันเสาร์	18
ตารางที่ 3-4 ตารางแสดงเวลาเรียนหลักสูตรเตรียมสอบเอ็นทรานซ์วันอาทิตย์	18
ตารางที่ 3-5 ตารางแสดงเวลาเรียนหลักสูตรบุคคลทั่วไป	20
บทที่ 4	
ตารางที่ 4-1 ตารางแสดงจำนวนคนที่เรียนในวันเสาร์-อาทิตย์ ของโรงเรียนสอนศิลปะดินสอสี	45
ตารางที่ 4-2 ตารางแสดงจำนวนคนที่เรียนช่วงปิดภาคเรียน ของโรงเรียนสอนศิลปะดินสอสี	45
ตารางที่ 4-3 ตารางแสดงจำนวนคนที่เรียนในวันเสาร์-อาทิตย์ ของศูนย์ศิลปะสปีปะระภา	46
ตารางที่ 4-4 ตารางแสดงจำนวนคนที่เรียนช่วงปิดภาคเรียน ของศูนย์ศิลปะสปีปะระภา	46
ตารางที่ 4-5 ตารางแสดงจำนวนคนที่เรียนในวันเสาร์-อาทิตย์ ของโรงเรียนศิลปะเส้นสี	47
ตารางที่ 4-6 ตารางแสดงจำนวนคนที่เรียนช่วงปิดภาคเรียน ของโรงเรียนศิลปะเส้นสี	47
ตารางที่ 4-7 ตารางแสดงจำนวนคนที่เรียนในวันเสาร์-อาทิตย์ ของโรงเรียนศิลปะ Art to day	48
ตารางที่ 4-8 ตารางแสดงจำนวนคนที่เรียนช่วงปิดภาคเรียน ของโรงเรียนศิลปะ Art to day	48
ตารางที่ 4-9 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนการศึกษา	79
ตารางที่ 4-10 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนการศึกษา	80
ตารางที่ 4-11 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนบริการ	81
ตารางที่ 4-12 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนกิจกรรมพิเศษ	82
ตารางที่ 4-13 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนบริหารโครงการ	83

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
ตารางที่ 4-14 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนงานเทคนิค	84
ตารางที่ 4-15 ตารางแสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ	85
ตารางที่ 4-16 ตารางเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ ในโครงการ	86
ตารางที่ 4-17 ตารางเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของส่วนบริการสาธารณะ	87
ตารางที่ 4-18 ตารางเปรียบเทียบความสัมพันธ์ในส่วนโถงทางเข้า	88
ตารางที่ 4-19 ตารางเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของส่วนที่จอดรถ	89
ตารางที่ 4-20 ตาราง เปรียบเทียบความสัมพันธ์ส่วนบริการการศึกษา	90
ตารางที่ 4-21 ตารางเปรียบเทียบความสัมพันธ์ส่วนศึกษาอบรมศิลปะ สาขาจิตรกรรม	91
ตารางที่ 4-22 ตารางเปรียบเทียบความสัมพันธ์ส่วนอบรมศิลปะ สาขาปฏิมากรรม	92
ตารางที่ 4-23 ตารางเปรียบเทียบความสัมพันธ์ส่วนศึกษาอบรมศิลปะ สาขาสถาปัตยกรรม	93
ตารางที่ 4-24 ตารางเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของห้องแสดงผลงาน	94
ตารางที่ 4-25 ตารางเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของส่วนห้องสมุด-โสตฯ	95
ตารางที่ 4-26 ตารางเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของส่วนห้องประชุมเอนกประสงค์	96
ตารางที่ 4-27 ตารางเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของส่วนเทคนิค	97
ตารางที่ 4-28 ตารางเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของส่วนประกอบฝ่ายบริหาร	98
บทที่ 5	
ตารางที่ 5-1 แสดงการปกครองจังหวัดสมุทรปราการ	102
ตารางที่ 5-2 แสดงข้อมูลจำนวนส่วนราชการและอัตรากำลังข้าราชการ จังหวัดสมุทรปราการ	102
ตารางที่ 5-3 แสดงภาพรวมของประชากรจังหวัดสมุทรปราการ	103
ตารางที่ 5-4 แสดงจำนวนประชากรแยกตามช่วงอายุ (จปฐ. ปี 2546)	104
ตารางที่ 5-5 จำนวนนักเรียนแยกระดับการศึกษาจังหวัดสมุทรปราการ	104
ตารางที่ 5-6 แสดงพื้นที่ทำกินของจังหวัดสมุทรปราการ	105
ตารางที่ 5-7 แสดงการเลือกที่ตั้งโครงการระดับเขต	109
ตารางที่ 5-8 แสดงการเปรียบเทียบที่ตั้งโครงการและสรุปผล	118

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

หน้า

ตารางที่ 6-1 แสดงสัดส่วนร่างกายเด็กหญิงและเด็กชายไทยแยกตามอายุ	123
ตารางที่ 6-2 แสดงสัดส่วนร่างกายเด็กหญิงและเด็กชายไทยแยกตามอายุ	124
ตารางที่ 6-3 แสดงสัดส่วนร่างกายเด็กหญิงและเด็กชายไทยแยกตามอายุ	125



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

การพัฒนาประเทศให้มีความเจริญก้าวหน้าทันโลกตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันนั้น ไม่ใช่เพียงแค่จะพัฒนาด้านวัตถุเท่านั้น สิ่งที่ต้องต้องทำการพัฒนาควบคู่กันไปด้วยคือ การพัฒนาบุคคลด้วย โดยเฉพาะการพัฒนาเยาวชนให้มีคุณภาพซึ่งจะเป็นตัวกำหนดทิศทางความเจริญของประเทศด้วยการเป็นประชากรที่มีคุณภาพต่ออนาคตของชาติ

เด็กโดยทั่วไปตามธรรมชาติแล้ว จะมีความต้องการเรียนรู้ทุกสิ่งที่อยู่รอบตัวโดยเฉพาะสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวหรือสิ่งที่สนใจ โดยต้องการที่ขีดเขียนและชอบการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ มีลักษณะชอบความสนุกสนาน โดยเกิดจากการมีจินตนาการของเด็ก อันก่อให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ที่เป็นพื้นฐานสำคัญต่อพัฒนาการของเด็กและเยาวชน แต่ด้วยปัจจัยสภาพแวดล้อมทางด้านสังคมรอบข้างตัวเด็ก มีส่วนช่วยส่งเสริมพัฒนาการของเด็กได้อย่างไม่เพียงพอและเหมาะสม ที่จะทำให้เด็กและเยาวชนมีพัฒนาการที่ดีขึ้นกว่าที่เด็กและเยาวชนในปัจจุบันมีอยู่ จึงได้เป็นที่มาของการทำงานกิจกรรมที่มุ่งเน้นส่งเสริมในด้านการพัฒนาการที่เด็กและเยาวชนควรมี เช่นด้านจินตนาการ, ความคิดสร้างสรรค์, สมာธิ, การใช้ประสาทสัมผัสที่ตนเองมีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพและแสดงความคิดเห็นในการแลกเปลี่ยนความรู้กับกลุ่มบุคคลทางด้านความคิดและผลงานเป็นต้น โดยตัวของสื่อกลางที่มีความเหมาะสมในการที่จะเข้าถึงตัวบุคคลได้ทุกเพศทุกวัย รวมถึงเด็กและเยาวชนก็คือศิลปะ ศิลปะจัดเป็นสื่อกลางที่มีความเหมาะสม ที่จะส่งเสริมให้เด็กและเยาวชนมีพัฒนาการที่ดีขึ้นทั้งในด้านการจินตนาการ, ด้านความคิดสร้างสรรค์และสมาธิด้วยการใช้ประสาทสัมผัสฝึกฝนในการรับรู้และเรียนรู้ได้ดีขึ้นด้วยกิจกรรมทางด้านศิลปะของโครงการ

โรงเรียนสอนศิลปะเพื่อพัฒนาการของเด็ก เป็นสถานที่ส่งเสริมการใช้จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ ปลูกฝังวิถีคิด วิธีการแก้ปัญหา ฝึกสมาธิ ฝึกทักษะการใช้ประสาทสัมผัสที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้ศิลปะเป็นสื่อกลางที่จะช่วยให้เด็กและเยาวชนมีพัฒนาการที่ดีขึ้น

โครงการนี้ใช้ระบบการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้สนุกกับการเรียน มีการตั้งดูดีให้เด็กได้มีส่วนร่วมต่อจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง ตามจุดมุ่งหมายที่ได้วางไว้เพื่อเป็นการส่งเสริมพัฒนาการของเด็กและเยาวชน

## 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อเป็นสถานที่สอนให้เด็กมีความรู้ความเข้าใจในงานศิลปะในแขนงวิชาต่าง ๆ ในส่วนที่สถาบันได้ทำการเปิดสอน
2. เพื่อเป็นสถานที่กระตุ้นให้เด็กได้มีการใช้ประสาทสัมผัสต่าง ๆ โดยเป็นการฝึกทักษะของการใช้ตาและมือให้มีความสัมพันธ์กันเป็นต้น
3. เพื่อเป็นศูนย์รวมการทำกิจกรรมร่วมกันของเด็กเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนทัศนคติ
4. ส่งเสริมการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง นอกกระบบโรงเรียนโดยไม่จำกัดเฉพาะที่โรงเรียน
5. เพื่อเป็นแหล่งทางเลือกหนึ่งในการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
6. เป็นศูนย์รวมของครอบครัวในการทำกิจกรรมร่วมกันเพื่อสร้างความเข้าใจซึ่งกันและกันต่อสถาบันครอบครัวโดยมีศิลปะเป็นสื่อกลาง
7. เป็นศูนย์กลางในการช่วยลดปัญหาความก้าวร้าวที่มักพบในเด็ก ด้วยการใช้ศิลปะเป็นสื่อกลางในการที่จะทำให้เด็กฝึกการควบคุมอารมณ์ให้ใจเย็นและไม่ก้าวร้าว
8. เพื่อเป็นสถานที่สนับสนุนให้เด็กเกิดจินตนาการและมีความคิดสร้างสรรค์
9. เพื่อจะยกระดับเด็กไทยให้มีความสามารถมีสมาธิในการเรียนการทำงานในอนาคต

## 1.3 ประโยชน์ของการศึกษาโครงการ

เพื่อให้สามารถกำหนดรายละเอียดในการออกแบบโครงการที่มีความซับซ้อน เช่น โครงการโรงเรียนสอนศิลปะเพื่อส่งเสริมพัฒนาการของเด็ก ในลักษณะที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้โครงการและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการจึงทำการศึกษาในเรื่องต่าง ๆ ต่อไปนี้

1. ศึกษาความเป็นไปได้ในการออกแบบสถาบันสอนศิลปะ เพื่อส่งเสริมพัฒนาการของเด็ก โดยอาศัยข้อมูลต่าง ๆ เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับที่ตั้งของโครงการในลักษณะต่าง ๆ ข้อมูลทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการของเด็กเป็นต้น เพื่อเป็นพื้นฐานการออกแบบตลอดจนหาแนวทางในการพัฒนาทรัพยากรไม่ว่าจะเป็นทรัพยากรธรรมชาติ ทรัพยากรบุคคล และเผยแพร่ให้เป็นที่รู้จักอย่างกว้างขวาง

2. พฤติกรรมของผู้ใช้สอยในโครงการกิจกรรมต่าง ๆ พื้นที่ที่ใช้สอยของโครงการและยังรวมถึงข้อมูลพื้นฐานต่าง ๆ

3. แนวทางและการออกแบบโรงเรียนสอนศิลปะเพื่อส่งเสริมพัฒนาการของเด็ก เพื่อให้เกิดความงามโดยให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม เข้าใจถึงแนวทางในการออกแบบให้สอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอยกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมและสัมพันธ์กับชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 1.4 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ

##### ด้านพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

1. ศึกษาพฤติกรรมผู้มาใช้บริการด้านการศึกษาของสถาบันสอนศิลปะ เพื่อส่งเสริมในด้านพัฒนาการของเด็ก
2. ศึกษาพฤติกรรมเจ้าหน้าที่ในโครงการ
3. ศึกษาพฤติกรรมผู้อยู่อาศัยในชุมชน

##### ด้านที่ตั้งโครงการ

1. ศึกษาความเหมาะสมของพื้นที่และภูมิประเทศที่มีความเป็นไปได้ในการพัฒนาเป็นสถาบันสอนศิลปะเพื่อส่งเสริมพัฒนาการของเด็กที่ได้มาตรฐานตามวัตถุประสงค์
2. ศึกษาคุณภาพทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่และความเป็นไปได้ต่อการนำมาใช้
3. ศึกษาตำแหน่งและทิศทางที่เหมาะสมของอาคารในการจัดวางผังอาคารให้สอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอยและสภาพที่ตั้ง

##### ด้านกิจกรรม

1. เพื่อกำหนดกิจกรรมด้านการเรียนการสอนศิลปะ ในด้านสื่อการสอนจากธรรมชาติและสื่อการสอนที่มนุษย์สร้างขึ้น ให้มีความเหมาะสมต่อพื้นที่ของโครงการ
2. เพื่อกำหนดกิจกรรมด้านการเรียนการสอนศิลปะ ในด้านของการมีส่วนร่วมของเด็กต่อบุคคลรอบข้างทั้งผู้สอนและเพื่อนร่วมกิจกรรม
3. เพื่อกำหนดกิจกรรมด้านการเรียนการสอนศิลปะ ในด้านส่งเสริมจินตนาการของเด็ก
4. เพื่อกำหนดกิจกรรมด้านการเรียนการสอนศิลปะ ในด้านของการใช้ทักษะของประสาทสัมผัสทั้ง 5 ของเด็ก
5. เพื่อกำหนดกิจกรรมด้านการเรียนการสอนศิลปะ ในด้านออกแบบหลักสูตรทั้งแบบที่เป็นช่วงเวลาและเป็นระยะเวลานาน
6. เพื่อกำหนดกิจกรรมด้านการเรียนการสอนศิลปะ ในด้านการนำจิตวิทยามาใช้ในการสอนเพื่อลดความน่าเบื่อต่อการเรียนรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## องค์ประกอบของโครงการ

### องค์ประกอบหลัก

#### 1. ส่วนบริการในการเรียนการสอน

สามารถที่จะแบ่งออกเป็นส่วยย่อยของภาควิชาศิลปะได้ 3 ส่วนหลักดังนี้

- 2.1 สาขาจิตรกรรม ได้แก่ การวาดเส้น การจัดองค์ประกอบของภาพ การใช้สีในประเภทต่าง ๆ เช่น สีไม้ สีเมจิก สีน้ำ สีชอล์ก สีน้ำมัน และสีอคริลิก เป็นต้น
- 2.2 สาขาปฏิมากรรม ได้แก่ การปั้น โดยใช้วัสดุชนิดต่าง ๆ เช่น ดินน้ำมัน ดินดินญี่ปุ่น ปูนปลาสเตอร์ การปั้นเครื่องปั้นดินเผา
- 2.3 สาขาสถาปัตยกรรม ได้แก่ การออกแบบในลักษณะต่าง ๆ เช่น การออกแบบสถาปัตยกรรม การออกแบบตกแต่งภายใน การออกแบบนิเทศศิลป์ การออกแบบผลิตภัณฑ์ การออกแบบอัญมณี

#### 2. ส่วนบริการสาธารณะ

- 1.1 ลานเปิดภายนอกอาคาร (PLAZA)
- 1.2 โถงทางเข้า
- 1.3 โถงพักคอย
- 1.4 โทรศัพท์สาธารณะ
- 1.5 บริเวณปิดประกาศ
- 1.6 ห้องพยาบาล
- 1.7 ห้องน้ำแบ่งชาย-หญิง และเด็ก
- 1.8 พื้นที่เอนกประสงค์

#### 3. ส่วนบริหารและอำนวยการของโครงการ ประกอบด้วยบุคลากรแต่ละส่วนดังนี้

1. คณะกรรมการบริหาร
2. ฝ่ายบริหารทั่วไป
3. ชุกรการและงานทะเบียน
4. ฝ่ายวิชาการด้านการศึกษา
5. ฝ่ายบริการทั่วไป
  - ฝ่ายวิเทศสัมพันธ์และประชาสัมพันธ์
  - ฝ่ายพัสดุ อาคารสถานที่และยานพาหนะ
  - แผนกปฐมพยาบาล

#### 6. ฝ่ายเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## องค์ประกอบเสริม

1. ร้านอาหารและส่วนรับประทานอาหาร เป็นส่วนบริการน้ำอาหารและเครื่องดื่ม จะเป็นส่วนที่บริการทางด้านอาหารแก่ผู้ที่มาทำกิจกรรมในโครงการโดยเป็นแบบบริการตนเอง ซึ่งจะประกอบด้วย
  - 1.1 ส่วนรับประทานอาหาร (เพียงพอกับผู้มาใช้โครงการ)
  - 1.2 ห้องครัว
  - 1.3 ส่วนเตรียมอาหาร
  - 1.4 ที่เก็บอาหาร (อาหารสด-อาหารแห้ง)
  - 1.5 ส่วนบริการ
2. ร้านจำหน่ายอาหารว่าง
3. ร้านจำหน่ายอุปกรณ์เครื่องมือศิลปะ
4. ส่วนแสดงผลงานของเด็กนักเรียน
5. สมุด-สมุดทัศนศึกษา
6. สนามเด็กเล่น
7. ส่วนสำหรับพักผ่อนหย่อนใจสำหรับเด็ก ผู้ปกครอง และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการ
8. ส่วนรับฝากของ
9. ส่วนจอดรถ สามารถแบ่งประเภทที่จอดรถตามชนิดของรถที่มาจอดดังนี้
  - 9.1 ที่จอดรถของผู้มาทำกิจกรรมในโครงการ
  - 9.2 ที่จอดรถเจ้าหน้าที่
  - 9.3 ที่จอดรถบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### ข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ

#### 2.1 หน่วยงานที่มีความสอดคล้องต่อโครงการ

1. จังหวัดสมุทรปราการ
2. กระทรวงศึกษาธิการและสำนักงานเขตการศึกษาจังหวัด ว่าด้วยเรื่องแนวทางการกำหนดมาตรฐานในโรงเรียนเอกชน ประเภทอาชีวศึกษาและประเภทศิลปศึกษา
3. สถานที่ที่มีลักษณะการทำงานที่คล้ายคลึงกับโครงการโครงการโรงเรียนสอนศิลปะเพื่อพัฒนาการของเด็กอาทิเช่น โรงเรียนสอนศิลปะ Art For Ent', ศูนย์ศิลปะศิลปประภา โรงเรียนสอนศิลปะมหานคร และศูนย์ศิลปะสิรินธร เป็นต้น

#### 2.2 ช่วงวัยเด็กที่เหมาะสมต่อโครงการ<sup>1</sup>

พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับจิตวิทยาและพัฒนาการของเด็ก 2-14 ปี

พัฒนาการวัยเด็กตอนต้น 2-5 ปี

- รับผิดชอบตนเองยังไม่ได้ ยังต้องการเวลาในการพัฒนาสุขนิสัยทั้งการกินและถ่าย
- เริ่มมีความสามารถในการใช้ภาษาแต่ยังไม่เท่ากับผู้ใหญ่

พัฒนาการวัยเด็กตอนกลาง 6-11 ปี

- เด็กจะพูดและใช้ภาษาอัตโนมัติเหมือนผู้ใหญ่
- การทำงานของกล้ามเนื้อและประสาทสัมผัสดีขึ้น เด็กสามารถทำกิจกรรมที่สร้างสรรค์ เช่น การวาดภาพ การแสดง การฝีมือ
- เด็กสามารถบอกความแตกต่างของวัตถุ สามารถเขียนและเข้าใจสิ่งที่เป็นรูปธรรมซึ่งแสดงออกเป็นสัญลักษณ์ พัฒนาเป็นความคิดรวบยอดทางด้านศิลปะ

พัฒนาการวัยเด็กตอนปลาย 12-14 ปี

- เป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และขบขวย มีความสนใจในสิ่งต่าง ๆ รอบตัวมากขึ้น งานอดิเรกจะเปลี่ยนไปสนใจทางด้านศิลปะไปเป็นด้านกีฬา การเข้าสังคม เทียวและการฟังเพลง และเป็นวัยที่มีความคิดสนใจทางด้านศิลปะลดลง

<sup>1</sup> ชัยณรงค์ เจริญพานิชกุล, พัฒนาการเด็กด้วยศิลปะ, (ม.ป.ท. ม.ป.ป.), หน้า 10-12

## ชั้นแห่งการพัฒนาทางการสร้างสรรค์<sup>2</sup>

1. **ขั้นขีดเขียน (The Scribbling Stage) อายุ 2-5 ปี**  
 เด็กชั้นนี้จะมีการทำงานร่วมกันของกล้ามเนื้อและประสาทสัมผัสที่ยังไม่ค่อยดี กล่าวคือเด็กวัยนี้ไม่เหมาะแก่การทำกิจกรรมและยังไม่สามารถรับผิดชอบตนเองได้
2. **ขั้นก่อนสัญลักษณ์ (The Preschematic Stage) อายุ 6-7 ปี**  
 เด็กวัยนี้ในส่วนใหญ่ใช้การวาดเขียนเป็นเครื่องมือในการแสดงออกได้อย่างสร้างสรรค์ และการวาดก็เป็นไปตามความรู้สึกนึกคิดนั่นเอง โดยเด็กวัยนี้จะรักการเรียนรู้เป็นอันมาก หากประสบการณ์ที่โรงเรียนนั้นยังท้าทายอยู่ ความอยากรู้อยากเห็นของเด็กก็ยิ่งพัฒนาต่อไปอีกตลอดเวลา
3. **ขั้นสัญลักษณ์ (The Schematic) อายุ 8-12 ปี**  
 มีสมรรถภาพทางการสร้างสรรค์สูงขึ้น รู้จักทางที่จะใช้ความสามารถพิเศษของตนเองในการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์มากขึ้น โดยต้องการที่จะแสดงความสามารถของตนออกมาให้ปรากฏ ดังนั้นผู้ใหญ่จึงควรรหาโอกาสให้เด็กได้แสดงออก
4. **ขั้นเริ่มต้นเหมือนจริง (The Drawing Realism) อายุ 10-11 ปี**  
 กำลังอยู่ในวัยที่ชอบสำรวจ การอ่านของเด็กวัยนี้นับว่าเป็นกิจกรรมที่สำคัญที่สุด ช่วงเวลาที่เด็กใช้ในการอ่านจะขยายเวลานานมากขึ้น ความสามารถในด้านดนตรีและศิลปะจะพัฒนาเร็วมาในช่วงเวลานี้ โดยเด็กจะทดลองทำทุกสิ่งทุกอย่างที่เป็นประสบการณ์โดยตรงทั้งสิ้น
5. **ขั้นเหมือนจริงเชิงวิเคราะห์ (The Stage of Reasoning) อายุ 12-14 ปี**  
 เด็กวัยนี้ชอบทำกิจกรรมที่เป็นปัจจุบัน ชอบการเสี่ยงภัย ชอบทำด้วยอารมณ์มากกว่าเหตุผล โดยเด็กวัยนี้จะมีความเป็นตัวของตัวเองมากขึ้น

<sup>2</sup> นวลศิริ เปาโรหิตย์ และคณะ, จิตวิทยาพัฒนาการ, (ม.ป.ท. 2515), หน้า 142-169

## วิเคราะห์ช่วงวัยเด็กที่เหมาะสมกับโครงการ

วัย 2-5 ปี เด็กไม่สามารถที่จะช่วยเหลือตนเองได้ต้องการการเลี้ยงดูและดูแลอย่างใกล้ชิด การร่วมกิจกรรมจะเป็นไปตามข้อจำกัดต่าง ๆ

วัย 6-12 ปี เด็กมีความกระตือรือร้นที่จะค้นหาสิ่งใหม่ ๆ เรียนรู้และเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ได้ดีจึงเป็นวัยที่เหมาะสมกับการทำกิจกรรมอีกทั้งยังสามารถที่จะรับผิดชอบตนเองได้ดี

วัย 12ปี ขึ้นไป เป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงจากเด็กสู่ผู้ใหญ่ มีความสนใจในสิ่งรอบตัวมากขึ้น มีกิจกรรมอื่นเข้ามามีบทบาทมากขึ้นโดยจะมีความสนใจด้านอื่นมาแทนที่ศิลปะ

ดังนั้นช่วงวัยที่เหมาะสมที่สุด คือ ช่วงอายุ 6-12ปี

## 2.3 ประเภทผู้ใช้อาคารและจำนวนผู้ใช้โครงการ

### 2.3.1 ประเภทผู้ใช้โครงการ

โครงการโรงเรียนสอนศิลปะเพื่อพัฒนาการของเด็ก ให้บริการเด็กในช่วงวัย 6- 12 ปี และยังให้บริการแก่สาธารณชน และผู้ที่มีความสนใจ โดยสามารถแบ่งตามพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร ดังนี้

#### 1. ผู้ใช้บริการหลัก แบ่งเป็น

1.1 ผู้ใช้บริการหลัก ได้แก่ ผู้ที่เข้ามาใช้บริการของทางโรงเรียนแห่งนี้

1.2 ผู้ใช้บริการรอง ได้แก่ ผู้ที่ไม่ได้เป็นสมาชิกหรือนักเรียนของศูนย์ แต่

เป็นบุคคลที่มีความสนใจ หรือเป็นบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของโรงเรียน ได้แก่ บุคคลทั่วไป นักวิชาการ กลุ่มศิลปิน ผู้ปกครองผู้มาติดต่อ

2. ผู้ให้บริการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ประจำฝ่ายต่าง ๆ ของศูนย์ ซึ่งมีเวลาทำการดังนี้

วันจันทร์-ศุกร์ 16.00-18.00 น.

วันเสาร์อาทิตย์และวันหยุดช่วงปิดเทอม 8.00-18.00 น.

### 2.3.2 จำนวนผู้ใช้โครงการ

ข้อมูลจำนวนคนในสถานที่ต่าง ๆ ที่มีความคล้ายคลึงกันสามารถประมาณได้ดังนี้

#### 1. โรงเรียนสอนศิลปะสปีปะระภา สาขาถนนพัฒนาการ

วันจันทร์-----		หยุด
วันอังคาร-ศุกร์	16.30-19.30 น.	20-30 คน/วัน
วันเสาร์-อาทิตย์	9.00-16.00 น.	160 คน/วัน
วันหยุดปิดภาคเรียน	9.00-16.00 น.	120 คน/วัน
สอนแบบตัวต่อตัวทุกวัน	16.30-19.30 น.	2-5 คน/วัน

#### 2. โรงเรียนสอนศิลปะดินสอสี สยามฯ

วันเสาร์-อาทิตย์	9.00-19.00 น.	230 คน/วัน
วันจันทร์-ศุกร์-----		หยุด
วันหยุดปิดภาคเรียน	9.00-19.00 น.	135 คน/วัน

#### 3. โรงเรียนสอนศิลปะ Art to day ลาดพร้าว 101/3 กรุงเทพฯ

วันจันทร์-ศุกร์	16.00-20.00 น.	20-30 คน/วัน
วันเสาร์-อาทิตย์	9.00-18.00 น.	140 คน/วัน
วันหยุดปิดภาคเรียน	9.00-19.00 น.	105 คน/วัน

จากข้อมูลข้างต้นผู้ใช้บริการเฉลี่ยจากทั้ง 3 แห่ง มาเป็นเวลาเรียน 8.00-18.00 น.

หมายเหตุ เนื่องจากที่ตั้งอยู่ในเขตต่างจังหวัดเวลาเปิดปิดทำการที่เหมาะสมจึงควรเป็น

เวลา 8.00-18.00 น. ในวันเสาร์-อาทิตย์รวมถึงวันหยุดปิดภาคเรียน

เวลา 16.00-18.00 น. ในวันธรรมดา

จากข้อมูลข้างต้นผู้ใช้บริการเฉลี่ยจากทั้ง 3 แห่ง มาเป็นผู้เข้าเรียน 160-180 คน/วัน

## 2.4 การกำหนดบุคลากรประจำโครงการ

เจ้าหน้าที่และบุคลากรในส่วนต่าง ๆ ของโรงเรียนสอนศิลปะเพื่อพัฒนาการของเด็กแห่งนี้ สามารถแบ่งออกเป็น เจ้าหน้าที่ประจำโรงเรียนสอนศิลปะเพื่อพัฒนาการของเด็ก อาจารย์ผู้สอน เจ้าหน้าที่พิเศษ นักวิชาการ

หน่วยงานภายในโรงเรียนสอนศิลปะเพื่อพัฒนาการของเด็ก แบ่งเป็น

1. ฝ่ายบริหารและอำนวยการ
2. ฝ่ายวิชาการ
3. ฝ่ายเทคนิค

**ฝ่ายบริหารและอำนวยการ** มีหน้าที่รับผิดชอบและดำเนินงานทั่วไปของโรงเรียนทั้งทางด้านบริหารและด้านการสร้างและซ่อมแซมต่าง ๆ แบ่งเป็น

-แผนกธุรการ มีหน้าที่รับผิดชอบในรายรับรายจ่ายของทุกประเภท ทำบัญชีเงินสด บัญชีทะเบียนคุมเงินงบประมาณ บัญชีควบคุมรายได้ บัญชีรายรับรายจ่าย เก็บรักษารายได้ และเงินที่เบิกจากคลังทุกประเภท ตรวจสอบทุกบัญชี เอกสารการเงิน จัดทำแผนงบประมาณและจัดทำสถิติเด็กที่เข้ามาใช้บริการ

-แผนกวิเทศสัมพันธ์และประชาสัมพันธ์ มีหน้าที่เผยแพร่ข่าวสารการดำเนินงานและกิจกรรมของโรงเรียนสอนศิลปะเพื่อพัฒนาการของเด็ก

-แผนกพัสดุและอาคารสถานที่ มีหน้าที่รับจ่าย และเก็บของวัสดุที่เกี่ยวข้องกับโครงการทุกประเภทรวมถึงการอนุญาตการใช้อาคารสถานที่ด้วย

-แผนกอาคารสถานที่และยานพาหนะมีหน้าที่ ดูแลความปลอดภัย และคอยรักษาความสะอาดในอาคาร ดูแลสนามภายนอกอาคาร งานภูมิสถาปัตยกรรม

-แผนกปฐมพยาบาล มีหน้าที่รักษาพยาบาลแก่เด็กประสบอุบัติเหตุเล็ก ๆ น้อย ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ฝ่ายวิชาการ

-แผนกกิจกรรมการเรียนรู้เด็ก ทำหน้าที่รับผิดชอบข้อมูล ด้านวิชาการและด้านการเรียนรู้ของเด็ก จัดบริการด้านกิจกรรมแก่เด็กทั่วไป จัดนิทรรศการตามหัวข้อที่สอดคล้องกับการพัฒนา หรือการแสดงผลงานของเด็กทั้งในโรงเรียนและจากที่อื่นที่น่าสนใจ คอยจัดงานในสวนกิจกรรมเสริม จัดหาเทคนิคที่ทำให้เด็กเข้าใจง่าย รวดเร็ว และสามารถกระตุ้นในเด็กที่สนใจที่จะเรียนรู้ตามจิตวิทยาการศึกษา

-อาจารย์ผู้สอน ได้แก่ อาจารย์สอนศิลปะในพื้นที่ จากนักศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้อง จาก การร้องขอบุคลากรต่อกระทรวงศึกษาธิการ จากการส่งบุคลากรของโครงการเข้าอบรม ก่อนทำการสอนเด็กในโรงเรียนสอนศิลปะแห่งนี้

### ฝ่ายเทคนิค

-แผนกออกแบบ มีหน้าที่ ออกแบบตกแต่งสถานที่ทั้งในและนอกสถานที่ และช่วยในการจัดทำสื่อร่วมกับฝ่ายต่าง ๆ

-แผนกซ่อมบำรุง มีหน้าที่ ซ่อมแซมอุปกรณ์ต่าง ๆ ในโครงการ

-แผนกโสตทัศน มีหน้าที่ ให้บริการกับฝ่ายต่าง ๆ ในการจัดกิจกรรมหรือจัดนิทรรศการ

-นักรักษาโรค มีหน้าที่ดูแลรักษาความสะอาดและความเรียบร้อยของโรงเรียน

-คนสวน มีหน้าที่ดูแลสวนในโครงการรวมถึงการประดับตกแต่งต้นไม้ในโครงการ

-เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย มีหน้าที่คอยดูแลการเข้าออกผู้ที่ยังโครงการและความปลอดภัยในทรัพย์สินของทางโครงการ

## 2.5 สรุปจำนวนบุคลากรของโรงเรียนสอนศิลปะเพื่อพัฒนาการของเด็ก<sup>3</sup>

ผู้อำนวยการ	1 คน
รองผู้อำนวยการ	1 คน
เลขานุการ	1 คน
<b>1. ฝ่ายธุรการและบริหาร</b>	
หัวหน้าฝ่าย	1 คน
-แผนกธุรการ	2 คน
-แผนกวิเทศสัมพันธ์และประชาสัมพันธ์	2 คน
-แผนกพัสดุ, อาคารสถานที่และการยานพาหนะในโครงการ	3 คน
-แผนกปฐมพยาบาล	1 คน
<b>2. ฝ่ายวิชาการด้านการศึกษา</b>	
หัวหน้าฝ่าย	1 คน
-บรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ประจำห้องสมุด	2 คน
-แผนกกิจกรรมการเรียนรู้ของเด็ก	1 คน
-อาจารย์ผู้สอน ศิลปะสาขาจิตรกรรม	10 คน
-อาจารย์ผู้สอน ศิลปะสาขาปฏิมากรรม	1 คน
-อาจารย์ผู้สอน ศิลปะสาขาสถาปัตยกรรม	5 คน
<b>3. ฝ่ายเทคนิค</b>	
-แผนกซ่อมบำรุง	2 คน
-แผนกไอทีทัศน์	1 คน
-นักการภารโรง	2 คน
-คนสวน	1 คน
-เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	2 คน
<b>รวมจำนวนบุคลากรทั้งหมด</b>	<b>40 คน</b>

<sup>3</sup> จากกรณีวิเคราะห์และเปรียบเทียบกับโรงเรียนประถมของรัฐกับความต้องการของโครงการที่สำคัญ ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

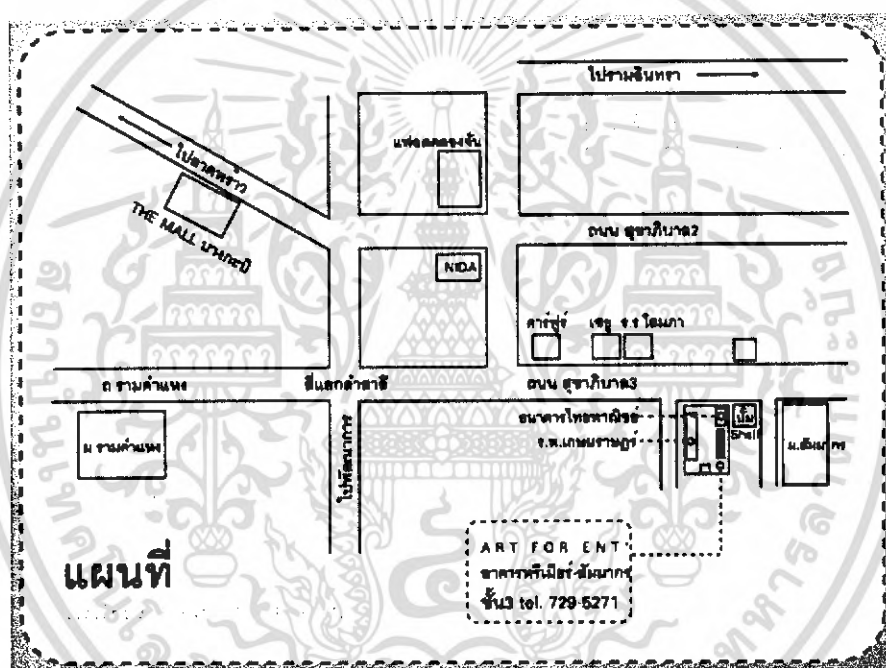
### บทที่ 3 การศึกษาอาคารตัวอย่าง

#### 3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างในประเทศ

ชื่อโครงการ ART FOR ENT' art and design school

สถานที่ตั้งและดำเนินการสอนศิลปะ

โรงเรียนสอนศิลปะ ART FOR ENT' อาคารพรีเมียร์-สัมมากร ชั้น 3 ถ.รามคำแหง สะพานสูง  
กรุงเทพฯ 10240 โทร. (02) 729-5271



ภาพที่ 3-1 แสดงแผนที่ของโครงการ ART FOR ENT'

#### หลักสูตรศิลปะที่โครงการเปิดสอน

แบ่งออกเป็น 4 หลักสูตรแบ่งตามช่วงอายุดังนี้

1. ศิลปะเด็กอายุ 4-12 ปี
2. ศิลปะเด็กอายุ 12-15 ปี
3. ศิลปะเตรียมสอบเอ็นทรานซ์
4. ศิลปะบุคคลทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1. ศิลปะเด็กอายุ 4-12 ปี เปิดสอน 6 วิชาดังนี้

### 1) การวาด DRAWING

สอนให้เด็ก ๆ วาดรูปได้ โดยเริ่มจากเส้นก่อน สำหรับน้องๆที่เพิ่งเริ่มหัดวาดรูป จากนั้นจะหัดวาดสิ่งต่างรอบตัว เด็กจะได้รู้จักกับรูปร่าง Shape และรูปทรง Form ต่าง ๆ เพื่อเป็น พื้นฐานในการวาดในขั้นสูงต่อไป

### 2) การระบายสี PAINTING

เด็กจะได้ฝึกใช้สีหลาย ๆ ชนิด ได้แก่ สีไม้ สีชอล์ค สีน้ำ สีโปสเตอร์ สีเมจิก สีเทียน สีอะคริลิก สีผสมอาหาร พร้อมทั้งรู้วิธีการระบายสีให้เกิดความสวยงาม

### 3) งานประติมากรรม SCULPTURE

เด็กจะได้เรียนรู้การปั้น (Modelling) แบบง่าย ๆ โดยใช้ดินน้ำมันที่มีสีต่างกัน เรียนรู้เทคนิคการปั้นแบบนูนต่ำ แบบนูนสูงและลอยตัว เพื่อฝึกกล้ามเนื้อมือ นอกจากนี้ เด็กยังได้ทำงานประติมากรรมแขวนหรือโมบายล์ mobile อีกด้วย

### 4) กิจกรรมกระดาษ PAPERS

เด็กจะได้ฉีก ตัด ปะ ม้วน พับขยำกระดาษต่างๆ เช่น กระดาษสี กระดาษหนังสือพิมพ์ กระดาษทิชชู หนังสือแมกกาซีนต่าง ๆ ที่เป็นกระดาษอบมัน กระดาษกล่อง ฯลฯ และนำมาสร้างสรรค์ให้เกิดงานศิลปะต่าง ๆ

### 5) การพิมพ์ภาพ PRINT MAKING

เด็กจะได้พิมพ์ภาพจากวัสดุที่มีอยู่ทั่วไปและวัสดุที่มีอยู่ในธรรมชาติ เช่น ใบไม้ ดอกไม้ ก้านกล้วย มันเทศ ฯลฯ มาทำให้เกิดเป็นภาพต่าง ๆ เป็นการเรียนรู้วิธีการและเทคนิคใหม่ ๆ ในการทำงานอีกด้วย

### 6) การประดิษฐ์สร้างสรรค์ CREATIVE CRAFTS

เด็ก ๆ จะได้ทำงานประดิษฐ์ ที่ทำจากวัสดุต่าง ๆ เช่น กล่อง กระป๋องนม ลูกบิด หลอด ไม้ไผ่ติ่ม เศษผ้า ฯลฯ ทำให้เกิดประสบการณ์ทางด้านความคิด สร้างสรรค์และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

### ประโยชน์ของการส่งเสริมเด็กทางด้านศิลปะ

เป็นการฝึกทักษะทางด้านศิลปะให้ดีขึ้น ให้เด็กกล้าคิดกล้าแสดงออกอย่างอิสระ ให้อัปเดต แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า ทำให้มีสมาธิในการเรียนที่ดีขึ้น และยังมีผลถึงพัฒนาการทางด้านอื่น ๆ การที่เด็กได้ทำมาก ฝึกฝนมากจะยิ่งช่วยให้เด็กเกิดความชำนาญมากขึ้นอีกด้วย ถือเป็นกำลังใจที่ส่งเสริมประสบการณ์อันมีค่าของเด็ก หากเด็กได้รับการสนับสนุนให้สร้างสรรค์ศิลปะอย่างต่อเนื่องก็เท่ากับว่าเป็นทางหนึ่งซึ่งส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้เกิดขึ้นกับเด็กอย่างต่อเนื่องเช่นกัน เพราะศิลปะมี กระบวนการและธรรมชาติที่เอื้อแก่การพัฒนาทางสมอง เพื่อเพิ่มพูนความคิดสร้างสรรค์มากที่สุดยิ่งเด็กมากเท่าไรสติปัญญาของเด็กก็จะเติบโตมากเท่านั้น และหากการได้คิดมาก ๆ คือการทำให้สมองแหลมคม การที่เด็กได้ขีดเส้นลงไปแต่ละเส้น หรือระบายสีก็ล้วนมีผลทำให้สมองได้ทำงานอย่างต่อเนื่องเช่นกัน

ตารางเวลาเรียน แบ่งเป็นระดับอายุ 4-7 ปี และอายุ 8-12 ปี

รอบเรียน	เวลาเรียน
รอบเช้า	09:00 -11:00 น.
รอบเที่ยง	12:30 -14:30 น.
รอบเย็น	15:00 -17:00 น.

ตารางที่ 3-1 ตารางแสดงเวลาเรียนของเด็กระดับอายุ 4-7 ปี และอายุ 8-12 ปี

#### เวลาเรียน

หลักสูตรปกติ เรียนวันเสาร์/วันอาทิตย์

หลักสูตรปิดเทอม เรียนวันอังคาร-ศุกร์ (เดือนมีนาคม / เดือนตุลาคม)

#### ระยะเวลาเรียน

หลักสูตรละ 10 ครั้ง ครั้งละ 2 ชั่วโมง

#### ค่าเรียน

หลักสูตรละ 2,750 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. ศิลปะเด็กอายุ 12-15 ปี

เป็นคอร์สที่เปิดสอนให้เด็กนักเรียนที่สนใจในงานศิลปะในช่วงวัยรุ่นตอนต้น ที่จะมีอายุในระหว่าง 12-15 ปี ให้ทำงานศิลปะได้อย่างถูกต้อง เพื่อทักษะใจการทำงานศิลปะที่ดี และเป็นพื้นฐานการศึกษาต่อในอนาคต โดยเฉพาะอย่างผู้ที่ต้องการจะศึกษาต่อทางด้านสถาปัตยกรรม, ออกแบบภายใน, ออกแบบนิเทศศิลป์, ออกแบบผลิตภัณฑ์, จิตรกรรมและทางด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับทางศิลปะ และยังทำให้มีสมาธิในการเรียน และมีความคิดสร้างสรรค์มากขึ้นอีกด้วย วิชาที่เปิดสอนมี 5 วิชาดังนี้

1. วาดเส้นเบื้องต้น (BASIC DRAWING )
2. ทฤษฎีสี ( THEORY OF COLOUR )
3. องค์ประกอบศิลป์ ( COMPOSITION )
4. ออกแบบเบื้องต้น (BASIC DESIGN)
5. คอร์สเขียนการ์ตูน ( CARTOON )

### ตารางเวลาเรียน ระดับอายุ 12-15 ปี

รอบเช้า 12:00 -14:30 น.

รอบบ่าย 14:30 -17:00 น.

ตารางที่ 3-2 ตารางแสดงเวลาเรียนของเด็กระดับอายุ 12-15 ปี

### เวลาเรียน

หลักสูตรปกติ เรียนวันเสาร์/วันอาทิตย์

### ระยะเวลาเรียน

หลักสูตรละ 10 ครั้ง ครั้งละ 2 ชั่วโมง 30 นาที

### ค่าเรียน

หลักสูตรละ 2,950 บาท

**\*\*ราคานี้ไม่รวมค่าอุปกรณ์การเรียน\*\***

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. ศิลปะเตรียมสอบเอ็นทรานซ์ เปิดสอน 5 วิชา ดังนี้

#### 1) Architecture (ความถนัดทางสถาปัตยกรรม)

เป็นวิชาที่เรียนเพื่อสอบเข้าคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ของทุกสถาบัน เนื้อหาจะสอนตั้งแต่ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการออกแบบ การทำงาน Presentation การทำ Sketch Design ในรูปแบบต่าง ๆ สอนให้เข้าใจความหมายของคำว่า Concept Design, Front, Side, Section, Detail การทำ Product Design และแนวทางการนำเสนอความคิดในรูปแบบต่างๆที่ดีในเวลาที่จำกัดเพียง 2-3 ชั่วโมง ฝึกให้รู้จักจินตนาการภาพของในสถานการณ์ต่าง ๆ ตามที่กำหนดได้ รวมไปถึงทักษะการใช้สีและการเสนอแบบที่สมบูรณ์ที่สุด พร้อมทั้งการแนะแนวข้อสอบเอ็นทรานซ์

#### 2) Interior Design (ออกแบบภายใน)

เริ่มสอนตั้งแต่ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการออกแบบภายใน สอนให้รู้จักและเข้าใจในสัดส่วนมนุษย์กับเฟอร์นิเจอร์ การเขียนภาพ Perspective ห้องนอน ห้องรับแขก ห้องรับประทานอาหาร ห้องครัว Showroom ร้านขายของ ร้านอาหาร Lobby โรงแรม ฯลฯ รวมถึงการคิด Design และการจัดวาง Plan ของสถานที่ต่าง ๆ การคิดโทนสีและจิตวิทยาของสีในงานออกแบบ และทักษะการลงสี การลงน้ำหนักแสงเงาที่ถูกต้อง เพื่อนำไปใช้ในการสอบเอ็นทรานซ์เข้าในคณะที่ต้องการ

#### 3) Vis'com Design (ออกแบบนิเทศศิลป์)

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานสื่อโฆษณา การออกแบบสิ่งพิมพ์ ออกแบบโปสเตอร์ โลโก้ สัญลักษณ์ ตัวอักษร ออกแบบปกหนังสือ ปกเทป ปก CD และพื้นฐานการออกแบบ Graphic Design เรียนรู้เรื่องของการใช้สี การจัดองค์ประกอบของภาพ การสื่อความหมาย รวมถึงเทคนิคต่างๆ ในการทำงาน

#### 4) Drawing (วาดเส้น)

สอนตั้งแต่พื้นฐานเบื้องต้นเกี่ยวกับการวาดเส้น ตั้งแต่การร่างภาพ การจัดองค์ประกอบของภาพ สอนให้เข้าใจถึงขนาด สัดส่วน และโครงสร้างของวัตถุ การลงน้ำหนัก แสงเงา ฝึกฝนการวาดรูปที่ถูกต้อง "วิชานี้ถือเป็นหัวใจสำคัญของการวาดรูป" และเป็นพื้นฐานทุกสาขาวิชา เน้นการสอนเป็นรายบุคคล พร้อมทั้งแนะแนวข้อสอบเอ็นทรานซ์ และสอนจนถึงขั้นสูง ผู้ที่ต้องการจะสอบเข้าเรียนต่อใน คณะจิตรกรรม ประติมากรรมและ ภาพพิมพ์ และสาขาวิจิตรศิลป์

### 5) Composition (องค์ประกอบศิลป์)

เริ่มสอนตั้งแต่พื้นฐานเบื้องต้นของการจัดองค์ประกอบ ตั้งแต่ จุด, เส้น, น้ำหนัก, พื้นผิว, รูปทรง, ที่ว่าง, สี และจังหวะ เรียนรู้ในเรื่องของการกำหนดจุดเด่น & จุดรองของภาพ ไปจนถึงขั้นตอนที่มีรายละเอียดของเรื่องราวที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น มาจัดองค์ประกอบให้งานเกิด Feeling และมีเสน่ห์ดึงดูดในตัวเนื้องาน เพื่อนำไปใช้กับงานออกแบบทุกประเภทและเป็นพื้นฐานในการนำเสนอแนวความคิดในการออกแบบ

#### ตารางเวลาเรียน หลักสูตรเตรียมสอบเอ็นทรานซ์

วันเสาร์/เวลา	วิชา	วิชา
9:00-12:00 น.	-	-
12:00-15:00 น.	ความถนัดทางสถาปัตยกรรม	วาดเส้น
15:00-18:00 น.	ออกแบบนิเทศศิลป์	วาดเส้น
ตารางที่ 3-3 ตารางแสดงเวลาเรียนหลักสูตรเตรียมสอบเอ็นทรานซ์วันเสาร์		
วันอาทิตย์/เวลา	วิชา	วิชา
9:00-12:00 น.	วาดเส้น	ออกแบบ ภายใน
12:00-15:00 น.	ออกแบบนิเทศศิลป์	วาดเส้น
15:00-18:00 น.	องค์ประกอบศิลป์	วาดเส้น
ตารางที่ 3-4 ตารางแสดงเวลาเรียนหลักสูตรเตรียมสอบเอ็นทรานซ์วันอาทิตย์		

#### เวลาเรียน

เรียนวันเสาร์-อาทิตย์

#### ระยะเวลาเรียน

หลักสูตรละ 10 ครั้ง ครั้งละ 3 ชั่วโมง

#### ค่าเรียน

หลักสูตรละ 2,500 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. ศิลปะบุคคลทั่วไป

เป็นคอร์สที่เปิดสอนให้บุคคลทั่วไปที่สนใจงานศิลปะ เข้าใจวิธีการ และมีความเข้าใจในงานศิลปะแนวต่างๆทั้งงานประยุกตศิลป์ (การออกแบบ) และจิตรศิลป์ เพื่อเป็นงานอดิเรกหรือเพื่อเตรียมตัวไปศึกษาต่อด้านการออกแบบที่ต่างประเทศได้ เปิดสอน 3 วิชาดังนี้

##### 1) วาดเส้น (Drawing)

วิชาวาดเส้นถือเป็นพื้นฐานของศิลปะทุกแขนง เนื้อหาที่เรียน จะสอนตั้งแต่ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวาดภาพขั้นตอนการร่างภาพ การจัดหุ่น การจัดองค์ประกอบบนหน้ากระดาษ ทักษะการลงแสงเงาที่ถูกต้อง โดยเรียนจากหุ่นจริง ทุกครั้ง

##### 2) สีน้ำ (Water Color)

การวาดภาพสีน้ำเนื้อหาสอนตั้งแต่พื้นฐาน การร่างภาพ การจัดองค์ประกอบของภาพแต่ละภาพที่จะวาด การเลือกใช้สี เทคนิคการลงสี ตลอดจนการผสมสีให้ได้สีตามที่ต้องการ โดยจะเริ่มสอนตั้งแต่ขั้นพื้นฐานง่าย ๆ จนสามารถวาดภาพสีน้ำได้เอง

##### 3) สีอะคริลิก (Acrylic Color)

การวาดภาพสีน้ำมันหรือสีอะคริลิก เนื้อหาที่เรียนจะสอนตั้งแต่พื้นฐานการร่างภาพ การจัดองค์ประกอบของภาพ เทคนิคการเลือกใช้สีน้ำมันให้เหมาะสม เทคนิคการใช้พู่กันสี น้ำมัน การเตรียมเฟรม การร่างภาพบนเฟรม โดยทุกครั้งที่เรียนจะ PAINT ลงบนเฟรมผ้าใบ CANVAS ทุกครั้ง

การทำงาน SKETCH DESIGN (สำหรับนักศึกษา)

สอนให้เรียนรู้ถึงเทคนิคการทำงาน การเลือกใช้สี และฝึกการคิดแบบรวดเร็วในเวลา ที่จำกัด รวมถึงการนำเสนองานในรูปแบบที่น่าสนใจในการทำ PRESENT ที่ใช้เวลาน้อยแต่ได้งานที่มีคุณภาพ และสามารถสื่อในสิ่งที่คิดออกมาให้เป็นรูปธรรมได้ เป็นการฝึกมือและสามารถเพิ่มคะแนนในการเรียนให้ดีขึ้นอีกด้วย

ตารางเวลาเรียน หลักสูตรบุคคลทั่วไป

วัน	เสาร์	อาทิตย์
เวลา	9:00 น.-12:00 น.	9:00 น.-12:00 น.
	13:00 น.- 16:00 น.	13:00 น.- 16:00 น.
เวลาเรียน	ตารางที่ 3-5 ตารางแสดงเวลาเรียนหลักสูตรบุคคลทั่วไป	
เรียนวันเสาร์/วันอาทิตย์	เรียนวันเสาร์/วันอาทิตย์	
ระยะเวลาเรียน	หลักสูตรละ 10 ครั้ง ครั้งละ 3 ชั่วโมง รวม30 ชั่วโมง	
ค่าเรียน	หลักสูตรละ 3,500 บาท	
**ราคานี้ไม่รวมค่าอุปกรณ์การเรียน**		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ชื่อโครงการ ศูนย์ศิลปะสถาปัตยกรรม

### สถานที่ตั้งและดำเนินการสอนศิลปะ

ตั้งอยู่ที่ ชั้น 3 ร้านหนังสือดอกหญ้า สยามสแควร์ซอย 3 ติดโรงพยาบาลนคร ลิโต้

### สำนักงาน

ตั้งอยู่ที่ 2224 ถนนพัฒนาการ สวนหลวง กรุงเทพฯ 10250 โทร.02-722-6122

### ประวัติความเป็นมาของโครงการ

ศูนย์ศิลปะสถาปัตยกรรม เดิมคือกลุ่มนักศึกษาจากคณะมัณฑนศิลป์มหาวิทยาลัยศิลปากร เปิดสอนตัวศิลปะเพื่อเอนทรานซ์ครั้งแรกเมื่อ พ.ศ. 2527 โดยใช้ชื่อว่า "กลุ่มปู" และดำเนินงานมาจนถึงปี พ.ศ. 2539 จึงเปลี่ยนมาใช้ชื่อใหม่ว่า "ศูนย์ศิลปะสถาปัตยกรรม"



ภาพที่ 3-2 แสดงบรรยากาศภายในโครงการศูนย์ศิลปะสถาปัตยกรรม

### ลักษณะโครงการ

เป็นห้องขนาดใหญ่มีการกันพื้นที่ของห้อง ด้วยผนังเบาแบ่งเป็นสัดส่วนให้เหมาะกับลักษณะงานศิลปะ, ปริมาณผู้ที่เรียน, ส่วนบริหารดูแลโครงการและห้องพักอาจารย์ศิลปะให้เหมาะสมพอดีกับพื้นที่ของโครงการ



ภาพที่ 3-3 แสดงการเรียนการสอนศิลปะภายในโครงการศูนย์ศิลปะสถาปัตยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### นโยบายและแนวทางในการสอนศิลปะเด็กของโครงการ

ศิลปะ เป็นสิ่งที่มีความบริสุทธิ์และอยู่ใกล้ชิดกับเด็ก ๆ มากที่สุด นักจิตวิทยาจึงยกย่องกันว่าศิลปะ สามารถกระตุ้นพฤติกรรมสร้างสรรค์ของเด็กได้เป็นการพัฒนาสมองและอารมณ์โดยผ่านกระบวนการสร้างสรรค์งานศิลปะ

ศูนย์ศิลปะศิลปประภาจัดขึ้นเพื่อสอนศิลปะเด็ก โดยมีได้มุ่งเน้นให้เด็กวาดรูปเป็น วาดรูปเหมือน เพื่อการแข่งขันหรือสำราญใจ แต่เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นประสบการณ์สุนทรีย์ะละการสร้างสรรค์โดยตรง โดยให้เด็ก ๆ ได้เรียนรู้วัสดุทางศิลปะที่หลากหลาย เพื่อให้เด็กได้ฝึกฝนการใช้งานกล้ามเนื้อ มือที่สัมพันธ์โดยตรง กับสมอง เป็นวิธีเสริมสร้างการเจริญเติบโตที่มีคุณภาพอีกวิธีหนึ่ง

#### ลักษณะศิลปะที่โครงการเปิดสอน

1. สอนศิลปะเด็กวัย 4-10 ขวบ
2. ดิวศิลปะเตรียมเอนทรานซ์ และเตรียมสอบเข้าช่างศิลป์, เสาวภา, เพาะช่าง ฯลฯ
3. สอนศิลปะสำหรับบุคคลทั่วไปที่สนใจ เช่น สีน้ำ สีอะคริลิค สีชอล์ค ภาพคนเหมือน ฯลฯ
4. จัดอบรมศิลปะนอกสถานที่
5. จัดค่ายศิลปะเด็ก, ค่ายดิวศิลปะ
6. ผลิตนิตยสาร เพื่อนดิวศิลปะ&ออกแบบ และหนังสือที่ให้ความรู้ด้านศิลปะ ในนามสำนักพิมพ์ศิลปประภา

#### เวลาเปิดสอน

เปิดสอนทุกวันอาทิตย์ เวลา 13:00 -15:00 นาฬิกา(เรียนเป็นเวลา 2 ชั่วโมง)

#### ระยะเวลาในการเรียน

หลักสูตรละ 8 สัปดาห์(16 ชั่วโมง)

#### ค่าใช้จ่ายในการเรียน

ค่าเล่าเรียน 2,000 บาท(พร้อมอุปกรณ์)

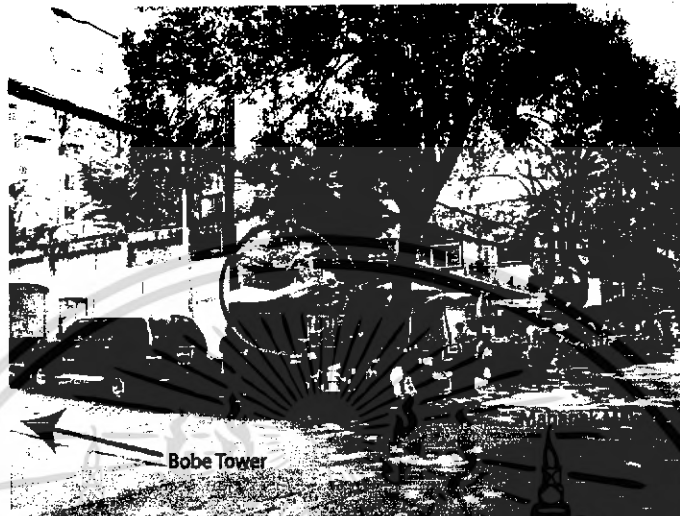


ภาพที่ 3-4 แสดงการเรียนการสอนสำหรับเด็กของโครงการศูนย์ศิลปะศิลปประภา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อโครงการ โรงเรียนศิลปะมหานคร (Mahanak Art School)

สถานที่ตั้งและดำเนินการสอนศิลปะ



ภาพที่ 3-5 แสดงที่ตั้งโครงการโรงเรียนศิลปะมหานคร



ภาพที่ 3-6 แสดงซอยทางเข้าโครงการโรงเรียนศิลปะมหานคร

โรงเรียนศิลปะมหานคร ตั้งอยู่ใกล้กับกรมประชาสัมพันธ์ติดกับศูนย์การค้าส่งบีบี-ทราวเวอร์ (Bobe Tower) และตรงกันข้ามกับตลาดมหานครที่อยู่ริบคลองผดุงกรุงเกษม

### หลักสูตรศิลปะที่โครงการเปิดสอน

แบ่งออกเป็น 2 หลักสูตร ดังนี้

1. ศิลปะสำหรับเด็กในระดับอนุบาล-ระดับประถม ซึ่งจะมีช่วงอายุ 4-12 ปี
2. ศิลปะสำหรับบุคคลทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1. ศิลปะสำหรับเด็กในระดับอนุบาล-ระดับประถม ซึ่งจะมีช่วงอายุ 4-12 ปี เปิดสอน 2 วิชา

### 1) การวาด DRAWING

สอนให้เด็ก ๆ วาดรูปได้ โดยเริ่มจากเส้นก่อนหัดวาดรูป จากนั้นจะหัดวาด สิ่งของต่าง ๆ รอบตัว จะได้รู้จักกับรูปร่างและรูปทรง เพื่อเป็นพื้นฐานในการวาดรูป

### 2) การระบายสี PAINTING

เด็กจะได้ฝึกใช้สีหลาย ๆ ชนิด ได้แก่ สีไม้ สีชอล์ค สีน้ำ สีเมจิก สีเทียน พร้อมทั้งรู้วิธีการระบายสีให้เกิดความสวยงาม

#### เวลาเรียน

หลักสูตรปกติ เรียนวันเสาร์/วันอาทิตย์

หลักสูตรปิดเทอม (เดือนมีนาคม / เดือนตุลาคม)

#### ระยะเวลาเรียน

หลักสูตรละ 10 ครั้ง ครั้งละ 1-2 ชั่วโมง

## 2. ศิลปะสำหรับบุคคลทั่วไป

### 1) วาดเส้น (Drawing)

วิชาวาดเส้นถือเป็นพื้นฐานของศิลปะทุกแขนง เนื้อหาที่เรียน จะสอนตั้งแต่ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ การวาดภาพ ขั้นตอนการร่างภาพ การจัดหน้า การจัดองค์ประกอบของ 1 หน้ากระดาษ ทักษะการลงแสงเงาที่ถูกต้อง โดยเรียนจากหุ่นจริง ทุกครั้ง

### 2) สีน้ำ (Water Color)

การวาดภาพสีน้ำเนื้อหาสอนตั้งแต่พื้นฐาน การร่างภาพ การจัดองค์ประกอบของภาพแต่ละภาพที่จะวาด ทฤษฎีสี การเลือกใช้สี เทคนิคการ ลงสี ตลอดจนการผสมสี

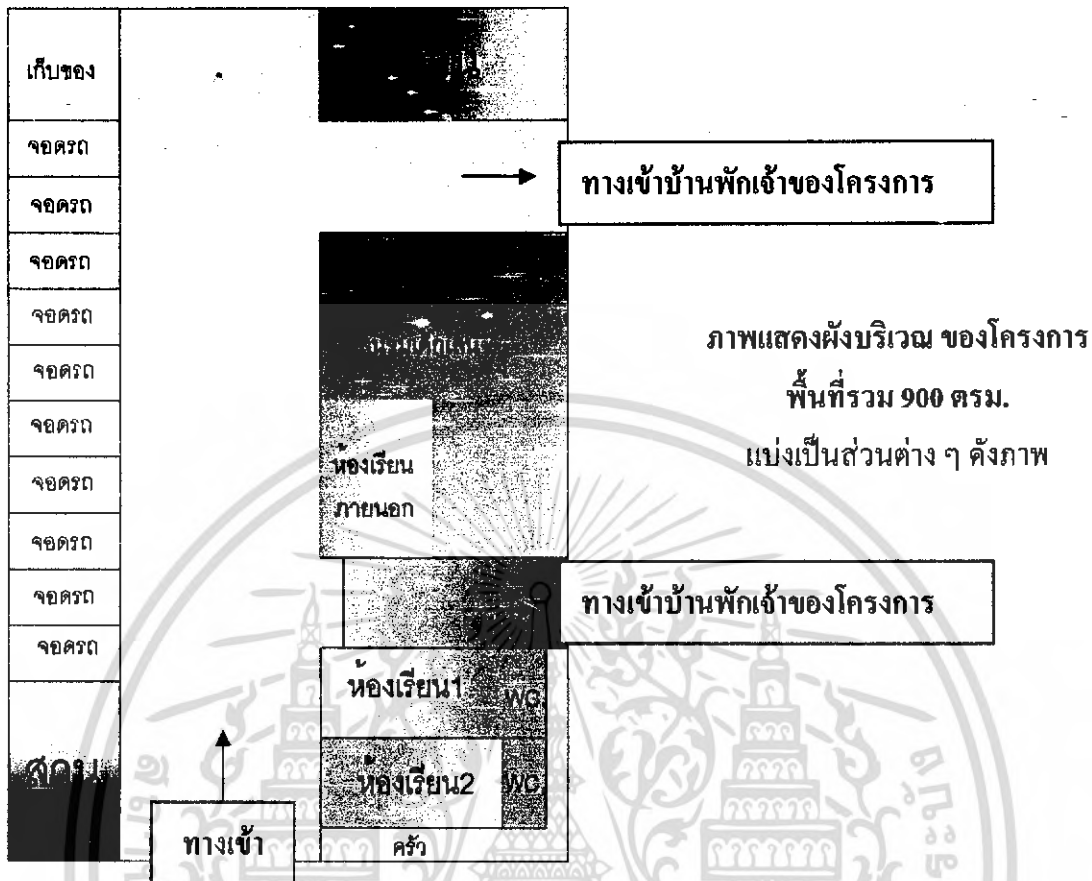
#### เวลาเรียน

หลักสูตรปกติ เรียนวันเสาร์/วันอาทิตย์

หลักสูตรปิดเทอม (เดือนมีนาคม / เดือนตุลาคม)

#### ระยะเวลาเรียน

หลักสูตรละ 10 ครั้ง ครั้งละ 2 ชั่วโมง



ภาพที่ 3-7 ผังโครงการโรงเรียนศิลปะมานาค

### ส่วนประกอบของโครงการ

1. ส่วนบริหาร เป็นส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ ซึ่งรวมอยู่ในส่วนของห้องเรียน 1 ซึ่งมีส่วนประกอบดังนี้
  - ฝ่ายธุรการ
  - ฝ่ายการศึกษา
2. ส่วนบริการการศึกษา ห้องเรียน เป็นส่วนที่ให้บริการความรู้ทางด้านศิลปะ ซึ่งรวมอยู่ในส่วนของห้องเรียน 1 และ 2 ประกอบด้วย
  - ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ทางการศึกษาบรรยายและสอนศิลปะ
  - ล็อกเกอร์เก็บของ สื่อการสอนและอุปกรณ์ศิลปะ
  - ห้องน้ำสำหรับเด็ก และห้องน้ำสำหรับผู้ใหญ่ 2 ห้อง
3. ส่วนจัดแสดง ซึ่งรวมอยู่ในส่วนของห้องเรียน 1 ประกอบด้วย
  - ส่วนแสดงประวัตินักเรียน และส่วนแสดงภาพถ่าย
  - ส่วนแสดงหมุนเวียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



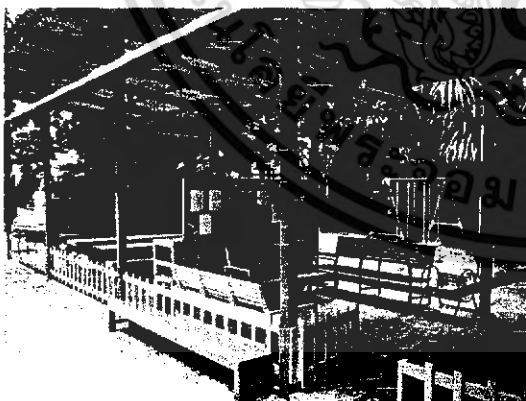
ภาพที่ 3-8 แสดงการมองเข้าโครงการจากประตูทางเข้าและมองออกจากด้านใน



ภาพที่ 3-9 แสดงอาคารห้องเรียนชั้นเดียว



ภาพที่ 3-10 แสดงสวนห้องครัว



ภาพที่ 3-11 ห้องเรียนแบบเก็บสนามเด็กเล่น



ภาพที่ 3-12 ทางเข้าบ้านเจ้าของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3-13 แสดงห้องเรียน 1



ภาพที่ 3-14 แสดงห้องเรียน 2



ภาพที่ 3-15 แสดงห้องเก็บอุปกรณ์สื่อการเรียนการสอน ห้องน้ำเด็กและผนังหน้าห้องเรียน



ภาพที่ 3-16 แสดงด้านหน้าของห้องเรียนและภาพรวมส่วนห้องเรียนของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ขนาดและพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ของโครงการ

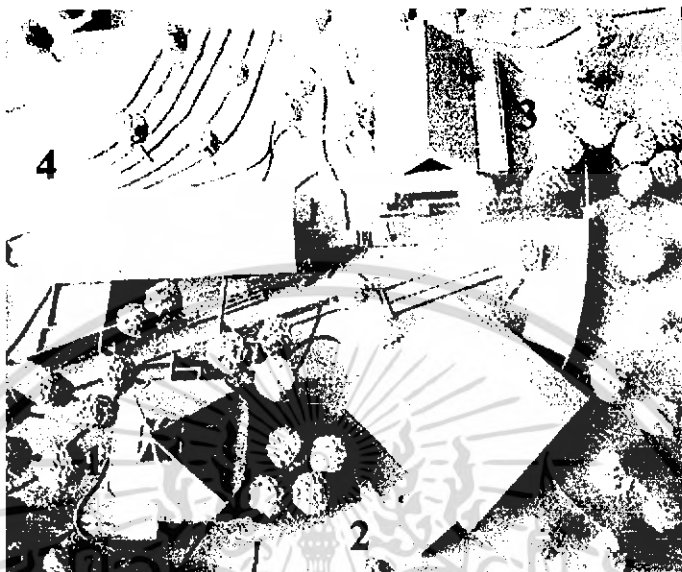
- ห้องเรียน 1 มีพื้นที่  $4 \times 10 = 40$  ตารางเมตร
- ห้องเรียน 2 มีพื้นที่  $4 \times 10 = 40$  ตารางเมตร
- ห้องครัวมีพื้นที่ขนาด  $2.5 \times 10 = 25$  ตารางเมตร
- ห้องน้ำเด็กมีพื้นที่ขนาด  $2 \times 4 = 8$  ตารางเมตร
- ห้องน้ำผู้ใหญ่จำนวน 2 ห้องมีพื้นที่ขนาด  $2 \times 4 = 8$  ตารางเมตร
- ห้องเรียนภายนอกติดสนามเด็กเล่นมีพื้นที่ขนาด  $3 \times 6 = 18$  ตารางเมตร
- สนามเด็กเล่นมีพื้นที่ขนาด 162 ตารางเมตร

พื้นที่ส่วนของเจ้าของโครงการที่ใช้รวมกับพื้นที่โครงการ

- ที่จอดรถ 10 คัน คิดเป็นพื้นที่ 137.5 ตารางเมตร
- ส่วนเก็บของและอุปกรณ์  $5 \times 5.5 = 27.5$  ตารางเมตร
- สวนด้านในมีพื้นที่ขนาด  $5 \times 12 = 60$  ตารางเมตร
- สวนด้านหน้าติดกับประตูทางเข้ามีขนาด  $5.5 \times 8 = 44$  ตารางเมตร

พื้นที่โดยรวมของโครงการมีขนาด 900 ตารางเมตร

## ชื่อโครงการ ศูนย์ศิลป์สิรินธร



ภาพที่ 3-17 แสดงหุ่นจำลองแสดงผังบริเวณโครงการประกอบด้วยอาคาร

1. อาคารนิทรรศการถาวร
2. อาคารนิทรรศการชั่วคราว
3. อาคารปฏิบัติการทางศิลปะ
4. อาคารประชุมสัมมนา

โครงการศูนย์ศิลป์สิรินธร เดิมคือศูนย์ศรีสงคราม ก่อตั้งในปี พ.ศ. 2536 โดยได้รับพระกรุณาโปรดเกล้าฯ จากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี พระราชทานนามว่า "ศูนย์ศิลป์สิรินธร" ตั้งอยู่ภายในบริเวณโรงเรียนศรีสงครามวิทยา อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย ซึ่งเป็นโรงเรียนที่ส่งเสริมงานทางด้านศิลปะให้กับเยาวชน โดยมีอาจารย์สังคม ทองมี เป็นครูผู้สอน แต่ทางโรงเรียนยังขาดสถานที่เรียน และจัดเก็บแสดงผลงานอย่างสมบูรณ์ จึงได้มีการก่อตั้งศูนย์ศิลป์สิรินธรขึ้นมาเพื่อให้เป็นสถานที่จัดการเรียนการสอนศิลปะ และจัดแสดงผลงานศิลปะสำหรับเยาวชนที่มีความสามารถที่สุด

ศูนย์ศิลป์สิรินธรมีเป้าหมายหลักคือ การเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจทางด้านศิลปะสำหรับเด็กและเยาวชน เป็นการเปิดโอกาสให้เยาวชนไทยได้แสดงความคิดและผลงานของตนเองได้มากยิ่งขึ้น รวมทั้งเปิดโอกาสให้กับเยาวชนที่อยู่ในภูมิภาคของประเทศไม่ได้จำกัดอยู่แต่ในพื้นที่กรุงเทพมหานครการจัดนิทรรศการของศูนย์ศิลป์ จัดผลงาน ส่งเสริมความรู้ความเข้าใจแก่เด็กและเยาวชน รายละเอียดส่วนประกอบโครงการมีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ส่วนบริหาร เป็นส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ของศูนย์ ซึ่งรวมอยู่ในส่วนของโรงเรียนศรีสงครามวิทยาซึ่งมีส่วนประกอบดังนี้

- ฝ่ายบริหาร
- ฝ่ายธุรการ
- ฝ่ายการศึกษา

2. ส่วนบริการการศึกษา ห้องเรียน เป็นส่วนที่ให้บริการความรู้ทางด้านศิลปะแก่นักเรียน นักเรียนและผู้สนใจทั่วไป ประกอบด้วย

- ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ทางการศึกษา
- ห้องทำงานฝ่ายวิชาการ
- ห้องบรรยาย
- ล็อบเกอร์เก็บของ
- ห้องน้ำ
- ห้องสัมมนา ซึ่งใช้เป็นสถานที่ฉายภาพยนตร์ สไลด์ บรรยายในกรณีที่มีผู้ชมมาเป็นกลุ่มใหญ่ๆ หรือจัดการบรรยาย และฝึกอบรมตามวาระ
- ส่วนแสดง ประกอบด้วยจอภาพยนตร์ แทนบรรยาย
- ส่วนควบคุม

3. ส่วนจัดแสดง ประกอบด้วย

- ส่วนแสดงนิทรรศการถาวร เป็นส่วนที่จัดแสดงผลงานที่เข้าร่วมแสดงในงานนิทรรศการระดับนานาชาติ ประกอบด้วย

- ส่วนแสดงด้วยรางวัล
- ส่วนแสดงประวัตินักเรียน
- ส่วนแสดงภาพถ่าย
- ส่วนแสดงนิทรรศการหมุนเวียน
- คลังวัตถุ ซึ่งประกอบด้วย ส่วนตรวจรับวัตถุและส่วนจัดเตรียมเพื่อนำไปแสดง

4. ส่วนบริการสาธารณะ เป็นส่วนที่จัดไว้เพื่อบริการประชาชนทั่วไป ประกอบด้วย

- ที่จอดรถ
- ลานโล่ง
- สวนประติมากรรม
- ร้านค้าของที่ระลึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3-18 แสดงอาคารนิทรรศการถาวร



ภาพที่ 3-19 แสดงอาคารนิทรรศการหมุนเวียน

แนวความคิดในการออกแบบศูนย์ศิลปวัฒนธรรม สถาปนิกได้กำหนดเส้นทางซึ่งพาดผ่านภายในพื้นที่ของโครงการ โดยพาดทับไปบนทางเดินเดิม ซึ่งนักเรียนใช้เป็นเส้นทางลัดในการเข้า-ออกโรงเรียน ซึ่งบนเส้นทางนี้จะประกอบด้วย ส่วนประกอบต่างๆ ทั้งที่เป็นการถาวรและไม่ถาวร เช่น อาคารหอศิลป์ แนวกำแพงภาพวาด พื้นที่เปิดโล่ง-ปิดบัง รวมทั้งทางเลือกต่างๆ ที่เป็นส่วนประกอบที่จะทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์และประสบการณ์อันไม่หยุดนิ่งตามลำดับขั้นต่างๆ ของการเข้าถึง การสร้างประสบการณ์ตรงจากการเดินผ่านไปตามเส้นทางนี้จะเป็นตัวเชื่อมโยงหอศิลป์และกิจกรรมที่เกิดขึ้นให้เป็นหนึ่งเดียวกับสถานที่ สภาพแวดล้อมและเวลา

ตัวอาคารหอศิลป์ เป็นส่วนประกอบหนึ่งบนเส้นทางนี้ การวางตัวอาคารและการเข้าถึงคำนึงถึงการเป็นเหตุการณ์หนึ่งของการผ่านไปตามเส้นทางนี้ การมองเห็น การค้นหา และการจัดที่ว่างอันเป็นนามธรรมต่างๆ จะทำให้ผู้ที่เข้าใช้อาคารสามารถเข้าใจ และเข้าถึงอาคารในลำดับขั้นที่วางไว้ โดยมีต้องมีการบังคับหรือชี้นำด้วยป้ายต่างๆ เมื่อผ่านเข้าออกจากตัวอาคาร ระยะทางที่เกิดขึ้นจะเป็นตัวผลักดันหรือดึงอาคารกลับสู่การเป็นส่วนหนึ่งของเส้นทางนั้น

ในอนาคตกิจกรรมของหอศิลป์อาจมีสิ่งที่เกิดขึ้นใหม่ ซึ่งก็ยังคงสามารถเชื่อมแกนนี้ไว้ โดยจะเป็นสิ่งที่ยิ่งเสริมความหลากหลายของวัตถุประสงค์ในการก่อเกิดจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์อันเป็นบ่อเกิดของการสร้างงานศิลปะที่ไม่หยุดอยู่กับเวลาและสถานที่เท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการศึกษาอาคารตัวอย่าง จะเห็นได้ว่าการวางผังกลุ่มอาคารเป็นหลัง ๆ แล้ว เชื่อมด้วยทางเดินตามแนวความคิดข้างต้น ซึ่งทำให้ได้ประโยชน์ในการนำธรรมชาติเข้ามามีส่วนร่วมและเป็น องค์ประกอบหนึ่งในการกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งธรรมชาติจัดได้ว่าเป็นต้นแบบ ที่สำคัญต่อการ สร้างงานศิลปะ ส่วนปัญหาที่พอมองเห็นคงจะเป็นในเรื่องของพื้นที่ของห้องเรียน และห้องแสดงนิทรรศการ อาจจะไม่พอต่อการรองรับเด็กที่มีความสนใจซึ่งยังมีอีกมาก เนื่องจากศูนย์ศิลปะแห่งนี้ค่อนข้างมีชื่อเสียง จัดได้ว่าเป็นศูนย์หลักของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประโยชน์จากการศึกษาอาคาร ตัวอย่างทำให้ทราบถึงการจัดที่ว่างและธรรมชาติภายนอก รวมถึง การใช้องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม สร้างบรรยากาศและความรู้สึกที่เปลี่ยนแปลงในแต่ละมุมมองโดยตลอดทั้งโครงการ เกิดความน่าสนใจที่สามารถรับรู้ได้ทั้งสามมิติ



ภาพที่ 3-20 แสดงอาคารอยู่ร่วมกับ ธรรมชาติได้อย่างกลมกลืน



ภาพที่ 3-21 แสดงอาคารปฏิบัติการทาง ศิลปะสามารถเปิดโล่งได้ทั้งสามด้าน

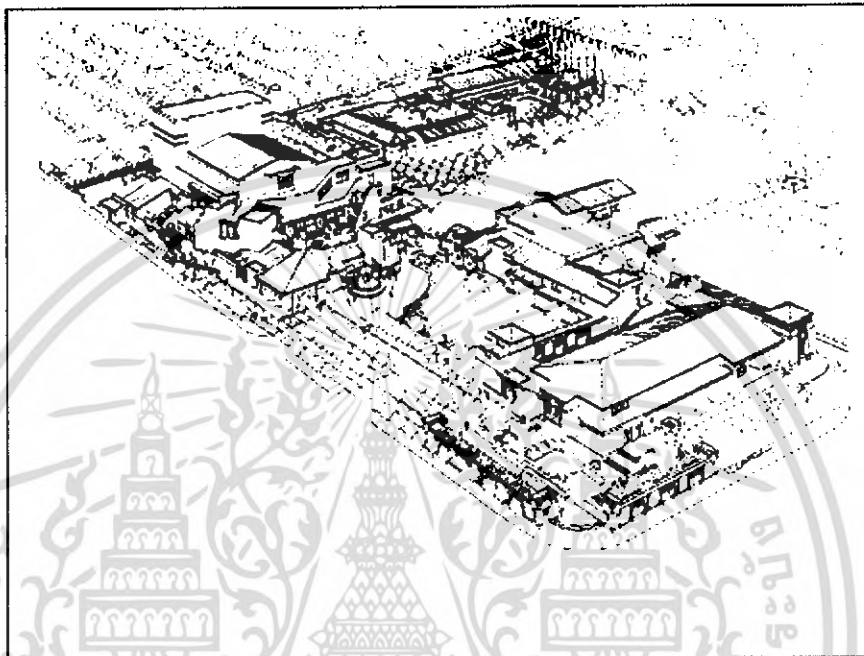
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2 การศึกษาอาคารตัวอย่างในต่างประเทศ

ชื่อโครงการ CALIFORNIA CENTER FOR THE ARTS. ESCONDIDO

สถาปนิกผู้ออกแบบ : Moore Ruble Yudell

ปีที่สร้าง : 1987-1994



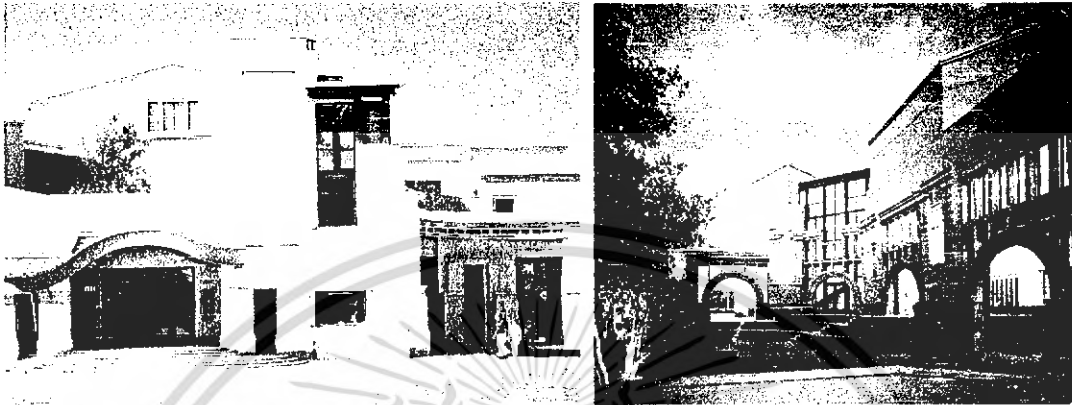
ภาพที่ 3-22 แสดงทัศนียภาพของอาคารทั้งหมด อยู่บริเวณหัวมุมถนนติดกับสวนสาธารณะ ของเมือง ESCONDIDO

ศูนย์ศิลปะแคลิฟอร์เนีย ถูกสร้างเป็นศูนย์รวมสำหรับชุมชนที่เต็มไปด้วยที่อยู่อาศัยวางตัวเป็นกลุ่มอาคารรอบๆ สวนสาธารณะของเมือง ศูนย์นี้ดำเนินงานอย่างเอาใจใส่ต่อบริบทรอบที่ตั้งเพื่อสร้างวัฒนธรรมและหัวใจของชุมชนเพื่อรองรับการเติบโตอย่างรวดเร็วของชุมชน

โครงการเป็นศูนย์กลางของชุมชนเมืองที่สมบูรณ์ มีรูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่เข้ากับอาคารรอบข้างเดิม สถาปนิก (More Ruble Yudell) มีแนวคิดที่ศูนย์แห่งนี้เน้นความสัมพันธ์ระหว่างที่ว่าง (space) ภายในและภายนอก และมีการพัฒนารูปแบบของพื้นที่ภายนอกให้มีประโยชน์ในแง่บวกโดยการกำหนดที่ว่างให้รู้สึกเสมือนห้องที่อยู่ภายนอก (outdoor room) ลักษณะทางสถาปัตยกรรมแสดงออกถึงความสวย โดยมีตัวหยุดทางสายตาดูตามจุดต่างๆ ของอาคารที่อยู่ติดและประชิดกับบริเวณที่มีกิจกรรมมากอย่างตัวทางเข้าอาคารและจุดรวมของคนส่วนประกอบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น tower, หน้าต่าง, ลานทางเข้า, แนวอาเขต (arcades) ของทางเดินมีรูปร่างและรูปทรงที่แสดงความแตกต่างกับผนังที่เรียบสงบ ทำให้เกิดการจัดเรียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบที่ดูแล้วมีการกระจายกันทางมุมมองที่น่าสนใจ โดยตลอดทั้งโครงการ รวมทั้งการจัด  
ภูมิทัศน์ที่ทำให้เกิดความโดดเด่นและมีจังหวะ



ภาพที่ 3-23 แสดงการจัดองค์ประกอบของรูปอาคารที่แสดงถึงความแตกต่างระหว่างส่วนผนังที่เน้นความ  
เรียบสงบขัดกับเส้นสายของซุ้มทางเข้า และ canopy อาคาร ที่เป็นเส้นโค้ง ช่องหน้าต่างและปริมาตร  
อาคารที่ไม่สมมาตรกัน รวมถึงทางเดินโค้ง ทำให้อาคารทั้งหมดในโครงการดูมีความหลากหลายในตัวเอง  
และเกิด มุมมองที่น่าสนใจ

ศูนย์แห่งนี้ประกอบด้วยอาคารหลัก 4 อาคาร คือ Concert Hall ขนาด 1524 ที่นั่ง,  
โรงภาพยนตร์ 408 ที่นั่ง, ศูนย์ศิลปะและ studio และห้องประชุม กลุ่มอาคารดังกล่าวมีรูปร่างและ  
การจัดวางตัวอาคารอย่างสัมพันธ์กันเพื่อเปิด court และที่อ่าภายนอกโดยมีรูปแบบพื้นที่และ  
ขนาดที่หลากหลาย ที่ว่างภายนอกและภายในมีการจัดให้เกิดความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน รวมทั้ง  
มีการลำดับความสัมพันธ์ ในการเคลื่อนไหวผ่านในแต่ละส่วนของกลุ่มอาคารที่มีชอกชอนที่  
ซับซ้อนโดยการใช้ภูมิทัศน์เข้ามามีส่วนร่วม

แม้ว่าภาพรวมของกลุ่มอาคารจะมีความกลมกลืนและลงตัว แต่ลักษณะ  
(character) ของแต่ละอาคารก็ยังคงรักษาความชัดเจนที่สนองต่อความต้องการของการใช้งานที่  
สำคัญ

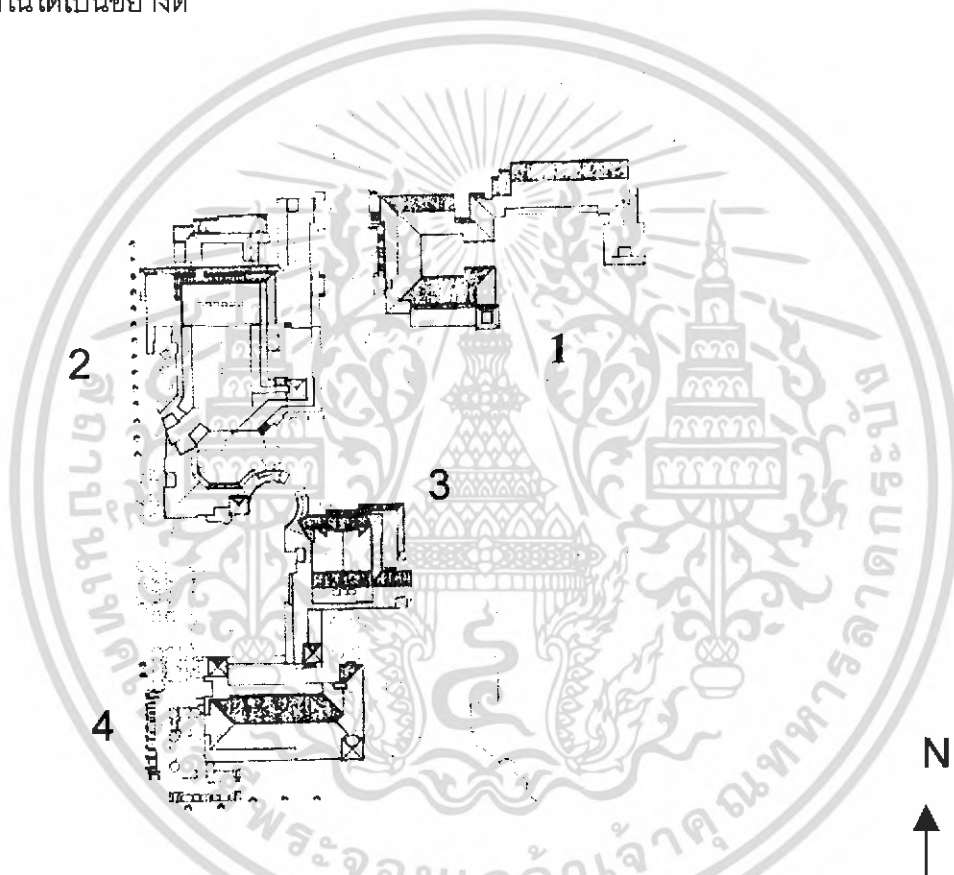
- ส่วนศูนย์ศิลปะและ studio ต้องการความเรียบง่ายเป็นหลักและมีความเป็นทางการ  
วางสัดส่วนของห้องโอบล้อมสวนเรียบง่ายห้องนิทรรศการมีความแตกต่างของระดับแสงธรรมชาติ  
สัดส่วนห้องที่มีหลายขนาดรองรับการจัดได้หลายแบบ

- ส่วนการประชุม ใช้แสงธรรมชาติเป็นหลัก มี court เชื่อมกับภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โรงภาพยนตร์ขนาด 408 ที่นั่ง สำหรับการฉายภาพยนตร์ที่น่าสนใจและวงดนตรี (chamber music) ให้แก่คนในชุมชนที่มาพบปะกัน

- Concert Hall คือซูดอาคารที่ใหญ่ที่สุด มีลักษณะการตกแต่งแบบ traditional แต่ผสมกับเทคโนโลยีที่ทันสมัยได้อย่างกลมกลืน พื้นที่ด้านหลังมีทางออกไปพื้นที่ภายนอก ซึ่งประกอบด้วย court ส่วนตัวสำหรับผู้แสดง ส่วน lobby ของ concert hall เปิดเป็น court พื้นที่ภายนอกที่ถูกโอบล้อมด้วยทางเดิน ตอบสนองกับแนวคิดด้านความสัมพันธ์ระหว่างภายนอกและภายในได้เป็นอย่างดี

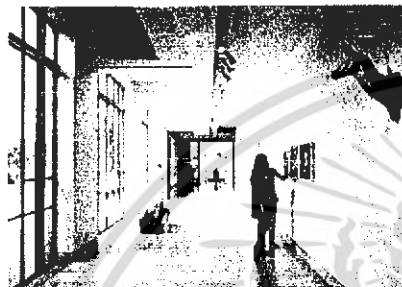


ภาพที่ 3-24 แสดงผังบริเวณของอาคาร ประกอบไปด้วยกลุ่มอาคารดังนี้

1. ส่วนศูนย์ศิลปะและ studio
2. ส่วน concert hall ( โรงละคร)
3. ส่วนประชุม
4. ส่วนโรงภาพยนตร์

จุดรวมของการเข้าสู่โครงการอยู่ที่บริเวณที่จอดรถด้านเหนือและทิศตะวันตก โดยเฉพาะ lobby ทำให้บรรยากาศดูมีชีวิต, ชีวา ด้วยการทำบันไดทางเข้าที่เป็นแนวเส้นโค้งเชื่อมกับส่วนโค้งของ (gateway outside) ซึ่งเป็นจุดรวมศูนย์กลางของโครงการที่เชื่อมกันทั้ง 3 อาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3-25 ด้านซ้าย แสดงทัศนียภาพภายในของ  
ส่วนแสดงนิทรรศการ

ภาพที่ 3-26 ด้านขวาแสดงทางเดินโค้งเชื่อมต่อ  
อาคารconcert hall กับห้องประชุม

จากการศึกษาอาคารตัวอย่าง เห็นได้ชัดถึงความพยายามวางกลุ่มอาคารที่มีหลายขนาดโอบล้อมเกิดเป็น court ขนาดเล็กบ้างใหญ่บ้าง แล้วเชื่อมอาคารด้วยทางเดินที่มีลักษณะที่ดูพริ้วไหว ทำให้ภาพรวมของทั้งโครงการเกิดบรรยากาศของที่ว่างที่มีความน่าสนใจและไม่ดูแข็งกระด้าง โดยเฉพาะแนวคิดในเรื่องการสร้างความรู้สึกที่เชื่อมต่อทั้งภายใน-ภายนอก ทำให้คุณค่าของพื้นที่นอกอาคารมีความหมายมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อโครงการ Mount Holyoke College Art Building, USA.

สถาปนิกผู้ออกแบบ : HUGH STUBBINS

ปีที่สร้าง : 1966



ภาพที่ 3-27 แสดงทัศนียภาพ  
ทางเข้าหลักจากชั้นล่าง

ภาพที่ 3-28 แสดงทัศนียภาพทางเข้า ชั้นที่ 3 ( ส่วนการเรียนการสอน)

เป็นอาคารการเรียนการสอนด้านศิลปะ ตั้งอยู่ในพื้นที่ของวิทยาลัย มีทั้งหมด 3 ชั้น  
แบ่งส่วนการในแต่ละชั้นดังนี้

- ชั้นที่ 1 เป็นส่วนจัดนิทรรศการและ auditorium
- ชั้นที่ 2 เป็นส่วนบริการการศึกษา
- ชั้นที่ 3 เป็นส่วนการเรียนการสอนและห้องปฏิบัติการ (studio)

ตัวอาคารวางแกนตามยาวไล่ไปตามความลาดชันของที่ตั้ง มีทางเข้าอาคารได้สอง  
ทาง คือ ทางเข้าชั้นที่ 3 ที่มีสะพานข้ามมาจากระดับถนนที่เป็นความชัน ด้านสูงของที่ตั้งโครงการ  
ซึ่งเชื่อมต่อไปยังอาคารอื่นๆ ทางเข้าทางนี้จะเข้าสู่ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการโดยตรง อีกทาง  
หนึ่งคือทางเข้าชั้นล่างสุดโดยมีที่เทียบรถและสายทางเข้าซึ่งจัดเป็นทางเข้าหลักของโครงการ และ  
สามารถเข้าสู่ห้องของนิทรรศการกับหอประชุมโดยตรง

ห้อง auditorium มีความจุ 400 ที่นั่ง สามารถกั้นแบ่งแยกห้องที่จุ 100 และ 300 ที่นั่ง  
ห้องนิทรรศการซึ่งอยู่ในชั้นเดียวกัน auditorium นั้นมีการแบ่งพื้นที่ใช้สอย เป็น galleries จำนวน 4  
ห้อง สำหรับแสดงนิทรรศการถาวร พร้อมทั้งมีส่วนห้องโถงโล่งเพื่อความยืดหยุ่น (flexible space)  
ต่อการจัดแสดงในรูปแบบพิเศษพื้นที่ด้านนอกอาคารจัดเป็นสวนสำหรับงานประติมากรรม  
(sculpture garden)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระหว่างกิจกรรมที่เกิดขึ้นชั้นบนสุดและชั้นล่างสุดคือ กิจกรรมในชั้นที่สองซึ่งต้องการความเสียบมากกว่าชั้นอื่น ๆ ประกอบด้วย ห้องปฏิบัติการสำหรับกิจกรรมภาพถ่าย, ห้องฉาย slide, ห้องสัมมนาห้องสมุด offices สำหรับผู้สอน และห้องพักผ่อน ซึ่งเกือบทุกห้องถูกออกแบบให้สามารถมองเห็น view ภายนอกที่เป็นสวนและ amphitheater ที่อยู่ในใกล้ ๆ โครงการ



ภาพที่ 3-29 แสดงมุมมองบรรยากาศทั้งภายนอกและภายในอาคาร

โครงสร้างหลักทั่วไปเป็นคอนกรีตหล่อในที่ก่อสร้าง (cast-in-place) เสาโครงสร้างเป็นแบบ tubular columns และพื้นระบบ flat slab วัสดุปิดผิวภายนอกเป็นแบบ water struck-brick เพื่อให้กลมกลืนกับอาคารอื่น ๆ ในวิทยาลัย การเปลี่ยนแปลงรูปแบบของหน้าต่างในแต่ละชั้นและการใช้โครงสร้างอย่างชัดเจน เป็นการแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ใช้สอยที่เปลี่ยนแปลงในแต่ละชั้นที่มีความแตกต่างกันในอาคาร

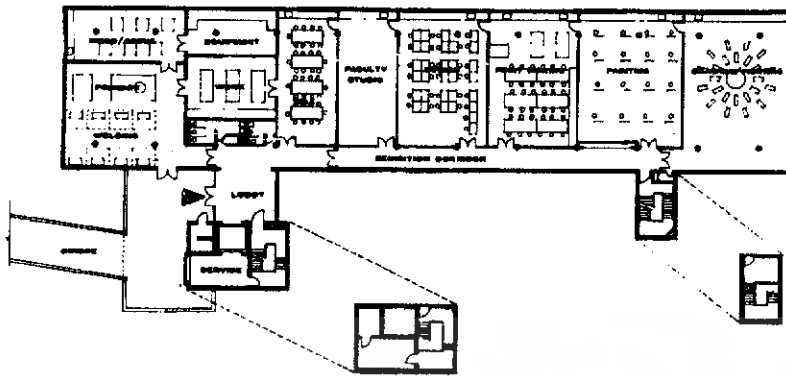
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดีของอาคารหลังนี้คือการจัดวางประโยชน์ใช้สอยที่แตกต่างกันอยู่ใน form ของอาคาร หลังเดียวได้อย่างเป็นสัดส่วนรวมทั้งการใช้ประโยชน์จาก slope ของที่ตั้งให้มีส่วนในการกำหนด ทางเข้าหลักและทางเข้ารองได้อย่างมีชั้นเชิง แต่มีข้อด้อยในเรื่องการออกแบบรูปทรงของอาคารดู ไม่น่าสนใจเท่าที่ควร ขาดความรู้สึกในแง่ของความเป็นอาคารทางศิลปะ ห้องปฏิบัติการขาดความ สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมภายนอกและดูแน่นเกินไปเนื่องจากต้องจัดให้อยู่ในพื้นที่อาคารที่จำกัด

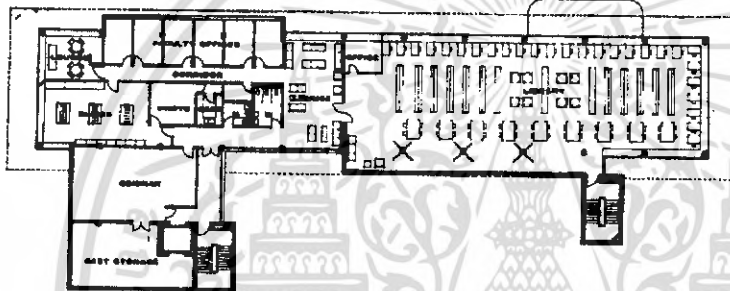


ภาพที่ 3-30 แสดงบริเวณที่ตั้งอาคารภายในวิทยาเขต Mount Holyoke College ส่วนสีดำคืออาคารเรียน 3 ชั้น มีรูปทรงที่เรียบง่ายและเชื่อมกับสวนหอบประชุมที่มี เส้นรอบรูปอาคารตาม ประโยชน์ใช้สอย จัดสวนนิทรรศการด้านหน้าและสวน พักผ่อนด้านหลัง

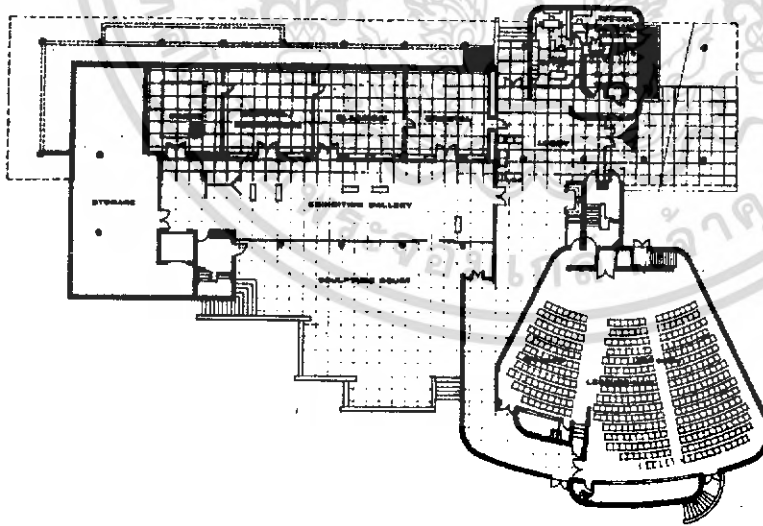
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ชั้นที่ 3 ส่วนการศึกษา  
ประกอบด้วย studio ตาม  
ลักษณะกิจกรรมการเรียน



ชั้นที่ 2 ส่วนบริการการศึกษา  
ประกอบด้วย office และ  
ห้องสมุด



ชั้นที่ 1 ส่วนนิทรรศการ และ  
หอประชุม

ภาพที่ 3-31 แสดงผังอาคารทั้ง 3 ชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ขนาดพื้นที่ส่วนประกอบของโครงการ

ขนาดพื้นที่ส่วนประกอบโครงการ ชั้น 1 คิดเฉพาะพื้นที่หลัก\*

- ส่วนเก็บของมีพื้นที่ขนาด 262 ตารางเมตร
- ส่วนหอประชุมมีพื้นที่ขนาด 680 ตารางเมตร
- ส่วนห้องประชุมย่อยจำนวน 4 ห้องมีพื้นที่รวม 400 ตารางเมตร
- ส่วนจัดแสดงในอาคารเป็นส่วนจัดแสดงอเนกประสงค์ สามารถปรับเปลี่ยนพื้นที่ใช้สอยได้ตามต้องการเพราะเป็นพื้นที่โล่งขนาดใหญ่ มีพื้นที่ขนาด 400 ตารางเมตร

ขนาดพื้นที่ส่วนประกอบโครงการ ชั้น 2 คิดเฉพาะพื้นที่หลัก\*

- ส่วนห้องสมุดมีพื้นที่ขนาด 440 ตารางเมตร
- ส่วนบริการการศึกษาได้แก่เก็บของ Locker เป็นต้น มีพื้นที่ขนาด 100 ตารางเมตร
- Offices 8 ห้องมีพื้นที่รวมขนาด 180 ตารางเมตร
- ส่วนห้องประชุมคณะอาจารย์ 1 ห้องใหญ่และ 1 ห้องย่อยมีพื้นที่รวม 120 ตารางเมตร

ขนาดพื้นที่ส่วนประกอบโครงการ ชั้น 3 คิดเฉพาะพื้นที่หลัก\*

- ส่วนการศึกษา Studioses ใหญ่ 6 ห้อง
- ห้องที่ 1 มีพื้นที่ขนาด 110 ตารางเมตร
- ห้องที่ 2 สามารถแยกออกเป็น 2 ห้องย่อยได้ มีพื้นที่ขนาด 110 ตารางเมตร
- ห้องที่ 3 มีพื้นที่ขนาด 130 ตารางเมตร
- ห้องที่ 4 มีพื้นที่ขนาด 120 ตารางเมตร
- ห้องที่ 5 มีพื้นที่ขนาด 150 ตารางเมตร
- ห้องที่ 6 มีพื้นที่ขนาด 180 ตารางเมตร
- ส่วนการศึกษา Studioses เล็ก 3 ห้อง มีพื้นที่ขนาด 70 ตารางเมตรในแต่ละห้อง รวมมีพื้นที่ทั้งหมด 210 ตารางเมตร

หมายเหตุ : \* พื้นที่นี้ยังไม่รวมทางเดินในแต่ละชั้น ลิฟท์และบันได เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ

#### 4.1 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

##### องค์ประกอบหลักของโครงการ

##### 1. ส่วนบริการในการเรียนการสอน

ส่วนนี้จะเป็นส่วนสำคัญที่สุดของโครงการ เนื่องจากโครงการเป็นการส่งเสริมการทำกิจกรรมด้านศิลปะเพื่อส่งเสริมในเรื่องพัฒนาการของเด็ก โดยเน้นการฝึกอบรมและลงมือทำกิจกรรมเป็นหลัก ดังนั้นองค์ประกอบหลักจึงเป็นหน่วยห้องเรียน และหน่วยห้องปฏิบัติการในการฝึกอบรมทางศิลปะ รวมถึงส่วนบริการด้านการศึกษาในรูปแบบอื่น ๆ ส่วนการเรียนการสอนและปฏิบัติการศิลปะ สามารถที่จะแบ่งออกเป็นหน่วยย่อยที่อยู่ในของภาควิชาศิลปะได้ดังนี้

1. สาขาจิตรกรรม ได้แก่ การวาดเส้น การจัดองค์ประกอบของภาพ การใช้สีในประเภทต่าง ๆ เช่น สีไม้ สีเมจิก สีน้ำ สีชอล์ก สีน้ำมัน สีอคริลิก
2. สาขาประติมากรรม ได้แก่ การปั้น โดยใช้วัสดุชนิดต่าง ๆ เช่น ดินน้ำมัน ดินญี่ปุ่น ปูนปลาสเตอร์ การปั้นเครื่องปั้นดินเผา
3. สาขาสถาปัตยกรรม ได้แก่ การออกแบบในลักษณะต่าง ๆ เช่น การออกแบบสถาปัตยกรรม การออกแบบตกแต่งภายใน การออกแบบนิเทศศิลป์ การออกแบบผลิตภัณฑ์ การออกแบบอัญมณี

##### 2. ส่วนบริการสาธารณะ เป็นส่วนของผู้มาใช้บริการที่สามารถใช้ได้ แบ่งเป็น

- 2.1 ลานเปิดภายนอกอาคาร (PLAZA) เป็นส่วนรองรับผู้ใช้ก่อนเข้าสู่โครงการ ได้แก่ ส่วนทางเดินเท้า ถนน หรือที่จอดรถ ก่อนที่จะเข้าอาคาร
- 2.2 โถงทางเข้า เป็นส่วนต่อเนื่องกับลานเปิดนอกอาคาร น่าจะเป็นส่วนที่ทำได้ง่ายแก่ผู้ที่ยังโรงเรียนแห่งนี้ เพื่อคำนึงถึงความปลอดภัย ควรมีทางเข้า-ออกทางเดียวสำหรับเด็ก ๆ ที่มาทำกิจกรรม แต่สำหรับเจ้าหน้าที่จะมีอีกทาง
- 2.3 โถงพักคอย มีความจำเป็นมากเนื่องจากผู้ใช้โครงการหลักเป็นเด็ก ซึ่งอาจจะมีผู้ปกครองมาส่งบุตรหลานและรอรับ เพื่อให้การรอคอยไม่น่าเบื่อ ควรจะมีโทรทัศน์หรือสวนแสดงย่อยที่น่าสนใจในบริเวณไม่ให้เกิดความเบื่อหน่ายในการรอคอย

##### 2.4 โทรศัพทสาธารณะ จะอยู่ไม่ไกลจากโถงพักคอยมากนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการแข่งขันเพื่อชิงถ้วยรางวัลเท่านั้น เมื่อผู้ผู้ใดเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.5 บริเวณปิดประกาศ เพื่อแสดงข่าวสารของทางโรงเรียน และหน่วยงานที่เป็นประโยชน์ต่อเด็ก ๆ อยู่บริเวณโถงทางเข้าหรือพักคอย
- 2.6 ห้องพยาบาล เนื่องจากจะมีเด็กมาใช้โครงการ เด็กอาจเกิดอาการเจ็บป่วยกะทันหันหรือเกิดอุบัติเหตุ จากความซุกซนของเด็ก จากการเล่นทั้งในและนอกอาคาร ควรอยู่ในที่ที่คนทั่วไปเข้าถึงง่าย มองเห็น สามารถเข้าออกจากโถงทางเข้าหลักสะดวก
- 2.7 ห้องน้ำแยกชาย-หญิง และเด็ก เพราะขนาดร่างกายของเด็กต่างจากผู้ใหญ่ จึงควรมีห้องน้ำเฉพาะสำหรับเด็ก โดยจะมีอยู่ในส่วนของห้องน้ำชายและห้องน้ำหญิงเพื่อความสะดวกในการดูแลผู้ปกครอง ซึ่งต้องทำให้เด็กรู้สึกถึงความเป็นมิตรโดยไม่แสดงการข่มขู่กันของ Scale ผู้ใหญ่กับเด็กในห้องน้ำ
- 2.8 พื้นที่เอนกประสงค์ สำหรับจัดกิจกรรมกลางแจ้ง

### 3. ส่วนบริหารและอำนวยการของโครงการ ประกอบด้วยบุคลากรแต่ละส่วนดังนี้

1. คณะกรรมการบริหาร
2. ฝ่ายบริหารทั่วไป
3. ธุรกิจและงานทะเบียน
4. ฝ่ายวิชาการด้านการศึกษา
5. ฝ่ายบริการทั่วไป
  - ฝ่ายวิเทศสัมพันธ์และประชาสัมพันธ์
  - ฝ่ายพัสดุ อาคารสถานที่และยานพาหนะ
  - แผนกปฐมพยาบาล
6. ฝ่ายเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**องค์ประกอบเสริมของโครงการ** เพื่อเสริมสร้างความสำเร็จแก่โครงการ สามารถบริการผู้ที่  
ไม่ได้เข้ามาใช้งานในองค์ประกอบหลักโดยตรง โครงการจัดให้มีองค์ประกอบเสริมดังนี้

1. ร้านอาหารและส่วนรับประทานอาหาร เป็นส่วนบริการน้ำอาหารและเครื่องดื่ม จะเป็น  
ส่วนที่บริการทางด้านอาหารแก่ผู้ที่มาทำกิจกรรมในโครงการโดยเป็นแบบบริการตนเอง  
ซึ่งจะประกอบด้วย
  - 1.1 ส่วนรับประทานอาหาร (เพียงพอกับผู้มาใช้โครงการ)
  - 1.2 ห้องครัว
  - 1.3 ส่วนเตรียมอาหาร
  - 1.4 ที่เก็บอาหาร (อาหารสด-อาหารแห้ง)
  - 1.5 ส่วนบริการ
2. ร้านจำหน่ายอาหารว่าง เป็นรายได้เสริมของโครงการอีกทางหนึ่ง
3. ร้านจำหน่ายอุปกรณ์เครื่องมือศิลปะ เช่น พู่กัน กระจก ดินสอ สี อุปกรณ์ในงานศิลปะ  
ประเภทต่าง ๆ หนังสือที่น่าสนใจซึ่งเกี่ยวข้องกับศิลปะและการดูแลเด็กรวมถึงการเลี้ยง  
ดูที่ถูกต้อง เหมาะสม เพื่อจะเป็นรายได้เสริมของโครงการอีกทางหนึ่ง
4. ส่วนแสดงผลงานของเด็กนักเรียน
5. สมุด-โสตทัศนศึกษา เป็นแหล่งเพิ่มเติมความรู้ที่สำคัญและจำเป็นสำหรับผู้มาใช้โครงการ
6. สนามเด็กเล่น เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของเด็กโดยขาดเสียไม่ได้ เพราะการเล่นก็เป็น  
การพัฒนาการทางด้านสติปัญญาแล้ว ยังส่งเสริมพัฒนาการทางด้านกายภาพอีก  
ทางหนึ่งด้วย
7. ส่วนสำหรับพักผ่อนหย่อนใจสำหรับเด็ก ผู้ปกครอง และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการ
8. ส่วนรับฝากของ เพื่อบริการผู้ที่ใช้โครงการ ไม่ต้องหอบหิ้วสัมภาระ โดยห้องฝากของ  
จำเป็นต้องมีเนื้อที่เพียงพอ เพื่อให้ง่ายสำหรับเด็กและเป็นแบบ LOCKER แบบบริการ  
ตัวเองคือมีกุญแจแขวนไว้สำหรับไขได้ด้วยตนเอง สำหรับเด็กโตหรือผู้ปกครอง
9. ส่วนจอดรถ สามารถแบ่งประเภทที่จอดรถตามชนิดของรถที่มาจอดดังนี้
  - 9.1 ที่จอดรถของผู้มาทำกิจกรรมในโครงการ
  - 9.2 ที่จอดรถเจ้าหน้าที่
  - 9.3 ที่จอดรถบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตัวอย่างจำนวนผู้ใช้โครงการจากโครงการตัวอย่าง

ศูนย์ศิลปศึกษา ชั้น 3 ฐานหนึ่งสี่คอนกรีต สยามสแควร์ ซอย 3

วิชาที่ฝึกอบรม	เสาร์-อาทิตย์					
	จำนวนคนต่อ 1 วัน	จำนวนคนต่อรอบ	จำนวนผู้สอน คนรอบ	หลักสูตร(เดือน)	จำนวนครั้ง	ชั่วโมงเรียนต่อครั้ง
<b>สาขาจิตรกรรม</b>						
การวาดเส้น	40	20	2	3	8	3
องค์ประกอบศิลป์	5	5	1	3	8	3
พื้นฐานสีน้ำ	5	5	1	3	8	3
พื้นฐานสีน้ำ	10	10	1	3	8	3
พื้นฐานสีอะครีลิก	5	5	1	3	8	3
พื้นฐานสีโปสเตอร์	5	5	1	3	8	3
พื้นฐานสีน้ำมัน	5	5	1	3	8	3
พื้นฐานสื่อควิลด	5	5	1	3	8	3
พื้นฐานการเขียนการ์ตูน	5	5	1	3	8	3
<b>รวม</b>	<b>85</b>		<b>10</b>			
<b>สาขาศิลปะการพิมพ์</b>						
พื้นฐานการปั้นโมเดล	5	5	1	3	8	3
<b>รวม</b>	<b>5</b>		<b>1</b>			
<b>สาขาสถาปัตยกรรม</b>						
การออกแบบสถาปัตยกรรม	30	15	2	3	10	3
การออกแบบตกแต่งภายใน	5	5	1	3	10	3
การออกแบบนิเทศศิลป์	5	5	1	3	10	3
การออกแบบผลิตภัณฑ์	5	5	1	3	10	3
<b>รวม</b>	<b>70</b>		<b>5</b>			

ตารางที่ 4-1 ตารางแสดงจำนวนคนที่เรียนในวันเสาร์-อาทิตย์ ของโรงเรียนสอนศิลปะดินสอสี

ศูนย์ศิลปศึกษา ชั้น 3 ฐานหนึ่งสี่คอนกรีต สยามสแควร์ ซอย 3

วิชาที่ฝึกอบรม	ปิดภาคเรียน					
	จำนวนคนต่อ 1 วัน	จำนวนคนต่อรอบ	จำนวนผู้สอน คนรอบ	หลักสูตร(วัน)	จำนวนครั้ง	ชั่วโมงเรียนต่อครั้ง
<b>สาขาจิตรกรรม</b>						
การวาดเส้น	40	20	2	10	10	2
องค์ประกอบศิลป์	5	5	1	10	10	2
พื้นฐานสีน้ำ	5	5	1	10	10	2
พื้นฐานสีน้ำ	5	5	1	10	10	2
พื้นฐานสีอะครีลิก	5	5	1	10	10	2
พื้นฐานสีโปสเตอร์	5	5	1	10	10	2
พื้นฐานสีน้ำมัน	5	5	1	10	10	2
พื้นฐานสื่อควิลด	5	5	1	10	10	2
พื้นฐานการเขียนการ์ตูน	5	5	1	10	10	2
<b>รวม</b>	<b>80</b>		<b>10</b>			
<b>สาขาศิลปะการพิมพ์</b>						
พื้นฐานการปั้นโมเดล	5	5	1	10	8	3
<b>รวม</b>	<b>5</b>		<b>1</b>			
<b>สาขาสถาปัตยกรรม</b>						
การออกแบบสถาปัตยกรรม	20	10	1	10	10	3
การออกแบบตกแต่งภายใน	5	5	1	10	10	3
การออกแบบนิเทศศิลป์	5	5	1	10	10	3
การออกแบบผลิตภัณฑ์	5	5	1	10	10	3
<b>รวม</b>	<b>35</b>		<b>4</b>			

ตารางที่ 4-2 ตารางแสดงจำนวนคนที่เรียนช่วงปิดภาคเรียน ของโรงเรียนสอนศิลปะดินสอสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนสอนศิลปะเส้นสี ลาดพร้าว 101-3 กรุงเทพฯ

วิชาที่ฝึกอบรม	เสาร์-อาทิตย์					
	จำนวนคนต่อ 1 วัน	จำนวนคนต่อรอบ	จำนวนผู้สอน คนรอบ	หลักสูตร(เดือน)	จำนวนครั้ง	ชั่วโมงเรียนต่อครั้ง
<b>สาขาจิตรกรรม</b>						
การวาดเส้น	40	20	2	4	12	3
องค์ประกอบศิลป์	5	5	1	4	12	3
พื้นฐานสีไม้	5	5	1	4	12	3
พื้นฐานสีน้ำ	5	5	1	4	12	3
พื้นฐานสีโปสเตอร์	5	5	1	4	12	3
พื้นฐานสีน้ำมัน	5	5	1	4	12	3
พื้นฐานสื่อวิคิด	5	5	1	4	12	3
พื้นฐานการเขียนการ์ตูน	5	5	1	4	12	3
<b>รวม</b>	<b>75</b>		<b>9</b>			
<b>สาขาสถาปัตยกรรม</b>						
การออกแบบสถาปัตยกรรม	60	20	2	3	12	3
การออกแบบตกแต่งภายใน	10	10	1	3	12	3
การออกแบบนิเทศศิลป์	5	5	1	3	12	3
การออกแบบผลิตภัณฑ์	5	5	1	3	12	3
<b>รวม</b>	<b>80</b>		<b>5</b>			

ตารางที่ 4-3 ตารางแสดงจำนวนคนที่เรียนในวันเสาร์-อาทิตย์ ของศูนย์ศิลปะปละปีประภา

โรงเรียนสอนศิลปะเส้นสี ลาดพร้าว 101-3 กรุงเทพฯ

วิชาที่ฝึกอบรม	ปิดภาคเรียน					
	จำนวนคนต่อ 1 วัน	จำนวนคนต่อรอบ	จำนวนผู้สอน คนรอบ	หลักสูตร(วัน)	จำนวนครั้ง	ชั่วโมงเรียนต่อครั้ง
<b>สาขาจิตรกรรม</b>						
การวาดเส้น	40	20	2	10	10	3
องค์ประกอบศิลป์	5	5	1	10	10	3
พื้นฐานสีไม้	5	5	1	10	10	3
พื้นฐานสีน้ำ	5	5	1	10	10	3
พื้นฐานสีโปสเตอร์	5	5	1	10	10	3
พื้นฐานสีน้ำมัน	5	5	1	10	10	3
พื้นฐานสื่อวิคิด	5	5	1	10	10	3
พื้นฐานการเขียนการ์ตูน	5	5	1	10	10	3
<b>รวม</b>	<b>75</b>		<b>9</b>			
<b>สาขาสถาปัตยกรรม</b>						
การออกแบบสถาปัตยกรรม	40	20	2	10	10	3
การออกแบบตกแต่งภายใน	10	10	1	10	10	3
การออกแบบนิเทศศิลป์	10	10	1	10	10	3
การออกแบบผลิตภัณฑ์	10	10	1	10	10	3
<b>รวม</b>	<b>70</b>		<b>5</b>			

ตารางที่ 4-4 ตารางแสดงจำนวนคนที่เรียนช่วงปิดภาคเรียน ของศูนย์ศิลปะปละปีประภา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนศิลปะ Art to day สาขาทัวร์101/3 กรุงเทพฯ

วิชาที่ฝึกอบรม	เสาร์-อาทิตย์					
	จำนวนคนต่อ 1 วัน	จำนวนคนต่อรอบ	จำนวนผู้สอน คนรอบ	หลักสูตร(เดือน)	จำนวนครั้ง	ชั่วโมงเรียนต่อครั้ง
<b>สาขาจิตรกรรม</b>						
การวาดเส้น	40	20	2	3	10	3
องค์ประกอบศิลป์	15	5	1	3	10	3
พื้นฐานสีน้ำ	5	5	1	3	10	3
พื้นฐานสีน้ำมัน	5	5	1	3	10	3
<b>รวม</b>	<b>65</b>		<b>5</b>			
<b>สาขาปฏิมากรรม</b>						
พื้นฐานการปั้นโมเดล	5	5	1	3	10	3
<b>รวม</b>	<b>5</b>		<b>1</b>			
<b>สาขาสถาปัตยกรรม</b>						
การออกแบบสถาปัตยกรรม	40	10	1	3	10	3
การออกแบบตกแต่งภายใน	10	10	1	3	10	3
การออกแบบนิเทศศิลป์	10	10	1	3	10	3
การออกแบบผลิตภัณฑ์	10	5	1	3	10	3
<b>รวม</b>	<b>70</b>		<b>4</b>			

ตารางที่ 4-5 ตารางแสดงจำนวนคนที่เรียนในวันเสาร์-อาทิตย์ ของโรงเรียนศิลปะเส้นสี

โรงเรียนศิลปะ Art to day สาขาทัวร์101/3 กรุงเทพฯ

วิชาที่ฝึกอบรม	ปิดภาคเรียน					
	จำนวนคนต่อ 1 วัน	จำนวนคนต่อรอบ	จำนวนผู้สอน คนรอบ	หลักสูตร(เดือน)	จำนวนครั้ง	ชั่วโมงเรียนต่อครั้ง
<b>สาขาจิตรกรรม</b>						
การวาดเส้น	40	20	2	3	10	3
องค์ประกอบศิลป์	5	5	1	3	10	3
พื้นฐานสีน้ำ	5	5	1	3	10	3
พื้นฐานสีน้ำมัน	5	5	1	3	10	3
<b>รวม</b>	<b>55</b>		<b>5</b>			
<b>สาขาปฏิมากรรม</b>						
พื้นฐานการปั้นโมเดล	5	5	1	3	10	3
<b>รวม</b>	<b>5</b>		<b>1</b>			
<b>สาขาสถาปัตยกรรม</b>						
การออกแบบสถาปัตยกรรม	20	10	1	3	10	3
การออกแบบตกแต่งภายใน	10	10	1	3	10	3
การออกแบบนิเทศศิลป์	10	10	1	3	10	3
การออกแบบผลิตภัณฑ์	5	5	1	3	10	3
<b>รวม</b>	<b>45</b>		<b>4</b>			

ตารางที่ 4-6 ตารางแสดงจำนวนคนที่เรียนช่วงปิดภาคเรียน ของโรงเรียนศิลปะเส้นสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนสอนศิลปะดินสอสี Siam Square กรุงเทพฯ

วิชาที่ฝึกอบรม	เสาร์อาทิตย์					
	จำนวนคนต่อ 1 วัน	จำนวนคนต่อรอบ	จำนวนผู้สอน คนรอบ	หลักสูตร(เดือน)	จำนวนครั้ง	ชั่วโมงเรียนต่อครั้ง
<b>สาขาจิตรกรรม</b>						
การวาดเส้น	60	20	2	3	10	2
องค์ประกอบศิลป์	15	15	2	3	10	2
พื้นฐานสีไม้	5	5	1	3	10	2
พื้นฐานสีเมจิก	5	5	1	3	10	2
พื้นฐานสีน้ำ	15	15	2	3	10	2
พื้นฐานสีอะครีลิก	5	5	1	3	10	2
พื้นฐานสีโปสเตอร์	5	5	1	3	10	2
พื้นฐานสีน้ำมัน	5	5	1	3	10	2
พื้นฐานสื่อวีดิโอ	5	5	1	3	10	2
พื้นฐานการเขียนการ์ตูน	5	5	1	3	10	2
<b>รวม</b>	<b>125</b>		<b>13</b>			
<b>สาขาปฏิมากรรม</b>						
พื้นฐานการปั้นโมเดล	10	5	1	3	10	3
<b>รวม</b>	<b>10</b>		<b>1</b>			
<b>สาขาสถาปัตยกรรม</b>						
การออกแบบสถาปัตยกรรม	40	20	2	3	10	3
การออกแบบตกแต่งภายใน	20	20	2	3	10	3
การออกแบบนิเทศศิลป์	20	10	2	3	10	3
การออกแบบผลิตภัณฑ์	15	15	1	3	10	3
<b>รวม</b>	<b>95</b>		<b>8</b>			

ตารางที่ 4-7 ตารางแสดงจำนวนคนที่เรียนในวันเสาร์-อาทิตย์ ของโรงเรียนศิลปะ Art to day

โรงเรียนสอนศิลปะดินสอสี Siam Square กรุงเทพฯ

วิชาที่ฝึกอบรม	ปิดภาคเรียน					
	จำนวนคนต่อ 1 วัน	จำนวนคนต่อรอบ	จำนวนผู้สอน คนรอบ	หลักสูตร(เดือน)	จำนวนครั้ง	ชั่วโมงเรียนต่อครั้ง
<b>สาขาจิตรกรรม</b>						
การวาดเส้น	40	20	2	3	10	2
องค์ประกอบศิลป์	15	15	1	3	10	2
พื้นฐานสีไม้	5	5	1	3	10	2
พื้นฐานสีเมจิก	5	5	1	3	10	2
พื้นฐานสีน้ำ	5	15	1	3	10	2
พื้นฐานสีอะครีลิก	5	5	1	3	10	2
พื้นฐานสีโปสเตอร์	5	5	1	3	10	2
พื้นฐานสีน้ำมัน	5	5	1	3	10	2
พื้นฐานสื่อวีดิโอ	5	5	1	3	10	2
พื้นฐานการเขียนการ์ตูน	5	5	1	3	10	2
<b>รวม</b>	<b>85</b>		<b>11</b>			
<b>สาขาปฏิมากรรม</b>						
พื้นฐานการปั้นโมเดล	5	5	1	3	10	3
<b>รวม</b>	<b>5</b>		<b>1</b>			
<b>สาขาสถาปัตยกรรม</b>						
การออกแบบสถาปัตยกรรม	20	10	1	3	10	3
การออกแบบตกแต่งภายใน	10	10	1	3	10	3
การออกแบบนิเทศศิลป์	10	10	1	3	10	3
การออกแบบผลิตภัณฑ์	5	5	1	3	10	3
<b>รวม</b>	<b>45</b>		<b>4</b>			

ตารางที่ 4-8 ตารางแสดงจำนวนคนที่เรียนช่วงปิดภาคเรียน ของโรงเรียนศิลปะ Art to day

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การอ้างอิงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย



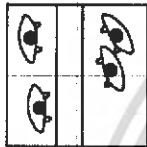
1.พื้นที่สำหรับ 1 คน

0.64 ตร.ม./หน่วย (0.80 X 0.80)



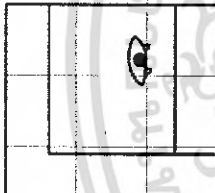
2.โทรศัพท์สาธารณะ ที่ดื่ม้ำ

0.64 ตร.ม./หน่วย (0.80 X 0.90)



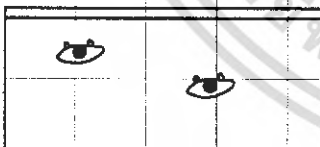
3.บริเวณติดต่อบริเวณ

4.00 ตร.ม./หน่วย (2.00 X 2.00)



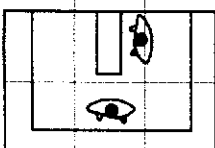
4.ที่ฝากของ

8.00 ตร.ม./หน่วย (3.00 X 2.70)



5.บอร์ดประชาสัมพันธ์

9.00 ตร.ม./หน่วย (4.00 X 2.50)





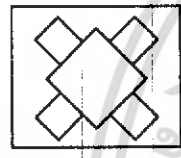
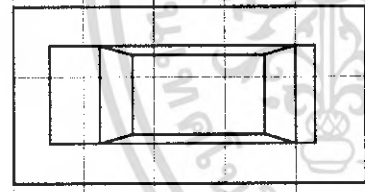
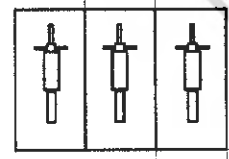
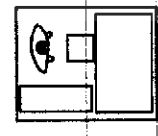


6.ร้านขายของ

6.00 ตร.ม./หน่วย (2.00 X 3.00)

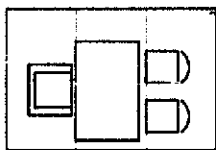
ภาพที่ 4-1 แสดงพื้นที่ใช้สอยที่ 1-6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		7.ห้องสุขา 1.80 ตร.ม./หน่วย (1.80 X 1.00)
		8.ที่บัสสภาวะ 0.64 ตร.ม./หน่วย (0.80 X 0.80)
		9.อ่างล้างหน้า 0.80 ตร.ม./หน่วย (0.80 X 1.00)
		10.ลิ้นคเกอร์ 2.00 ตร.ม./หน่วย (1.60 X 1.20)
		11.โต๊ะรับประทานอาหาร 1.20 ตร.ม./หน่วย (2.40 X 2.00)
		12.ที่จัดรถยกยนต์ 12.50 ตร.ม./หน่วย (5.00 X 2.50)
		13.ที่จัดรถจักรยานยนต์, จักรยาน 2.00 ตร.ม./หน่วย (1.00 X 2.00)
		14.ที่ทำงานสำหรับ1คน 3.23 ตร.ม./หน่วย (2.00 X 1.60)

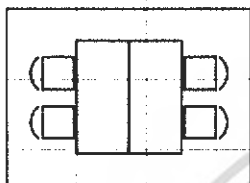
ภาพที่ 4-2 แสดงพื้นที่ใช้สอยที่ 7-14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



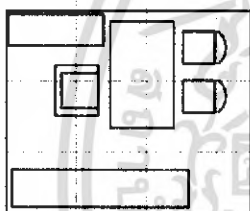
15. ที่ทำงานมีผู้มาติดต่อ

6.00 ตร.ม./หน่วย (3.00 X 2.00)



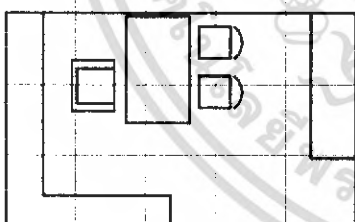
16. โต๊ะอ่านหนังสือ4คน

9.20 ตร.ม./หน่วย (3.50 X 2.60) 2.30 ตร.ม./คน



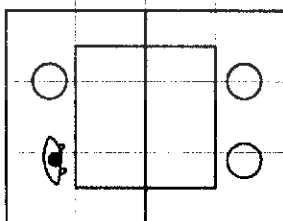
17. ห้องหัวหน้าฝ่าย, ห้องบรรณารักษ์

10.00 ตร.ม./หน่วย (3.50 X 2.85)



18. ห้องอำนวยความสะดวก

15.00 ตร.ม./หน่วย (5.00 X 3.00)



19. พื้นที่ทำกิจกรรมการอบรม

12.00 ตร.ม./หน่วย (4.00 X 3.00) 3.00 ตร.ม./คน

ภาพที่ 4-3 แสดงพื้นที่ใช้สอยที่ 15-19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2 รายละเอียดองค์ประกอบโครงการ

### ส่วนการจัดนิทรรศการ

ในการออกแบบส่วนส่วนส่วนการจัดนิทรรศการ จำเป็นต้องทำการศึกษารายละเอียดในด้านต่าง ๆ เกี่ยวกับเทคนิคในการจัดนิทรรศการ และการชมนิทรรศการ ดังนี้

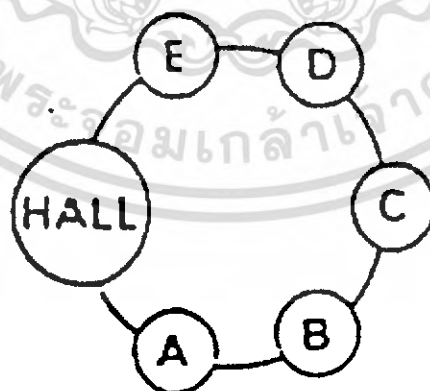
ลักษณะการจัดนิทรรศการ มีการแบ่งเป็น 3 ลักษณะ คือ

- การจัดนิทรรศการถาวร (PERMENENT EXHIBITION) ได้แก่ การจัดแสดงไว้เป็นประจำโดยคัดเลือกเนื้อหาที่มีคุณค่า จัดให้มีการชมเป็นการถาวรนาน ๆ ครั้งจึงจะมีการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงเรื่องราวให้เหมาะสม

- การจัดนิทรรศการชั่วคราว (TEPORALY EXHIBITION) เป็นการจัดแสดงเป็นกรณีพิเศษหรือจัดกิจกรรมหมุนเวียน (CHANGING EXHIBITION) จัดแสดงในระยะเวลาสั้น ๆ เปลี่ยนแปลงไปเรื่อยๆ เพื่อดึงดูดความสนใจ ให้ผู้ชมเข้าใจในสิ่งแสดงและให้ความรู้

- การจัดนิทรรศการกลางแจ้ง ( OUT DOOR EXHIBITION) เป็นการจัดแสดงที่ต้องการบรรยากาศ วิธีการจัดอาจดึงเอาธรรมชาติเข้ามาช่วยจัด หรือจัดสิ่งแสดงนั้นอยู่ท่ามกลางธรรมชาติจริงๆ เช่น การเปิดโล่งหรือร่มเงาไม้ อาจเป็นการแสดงพิเศษในโอกาสต่าง ๆ ได้ นอกจากนี้ยังสามารถใช้พื้นที่ส่วนกลางแจ้งจัดกิจกรรมต่างๆ ในลักษณะลานอเนกประสงค์ และเป็นส่วนเปลี่ยนบรรยากาศ หรือพักผ่อนของผู้ชมเป็นอย่างดี ควรจัดให้อยู่ติดต่อกับส่วนแสดงอื่นได้สะดวก แต่ต้องมีการรักษาความปลอดภัยให้รัดกุมยิ่งขึ้น

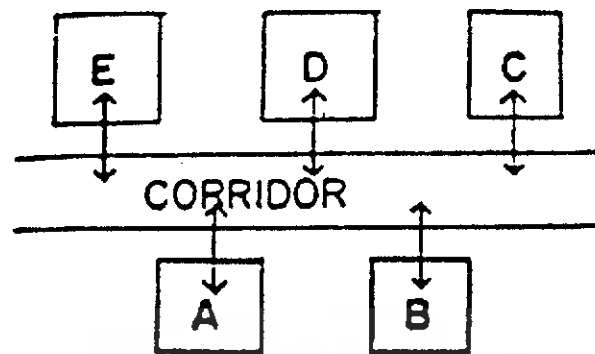
### การจัดเข้าชมนิทรรศการ



ภาพที่ 4-4 แสดงการจัดห้องชมงานแสดงแบบ ROOM TO ROOM ARRANGEMENT

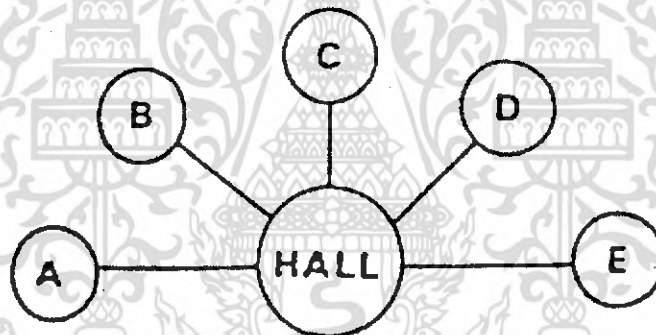
- ROOM TO ROOM ARRANGEMENT เป็นการจัดให้ผู้ชมเข้าชมจากห้องหนึ่งไปสู่อีกห้องหนึ่งเรื่อยๆ ไปจนครบ โดยไม่ย้อนกลับ แต่เมื่อปิดห้องหนึ่งจะเกิดการติดขัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4-5 แสดงการจัดห้องชมงานแสดงแบบ CORRIDOR TO ROOM ARRANGEMENT

- CORRIDOR TO ROOM ARRANGEMENT แบบทางเดินหรืออยู่ตรงกลางมีทางเดินแยกเข้าห้องแสดงงาน แต่ละห้องจะมีทางเข้าโดยตรงไม่ต้องผ่านห้องอื่นๆ ถ้าปิดห้องหนึ่งจะไม่สะเทือนยังห้องอื่น



ภาพที่ 4-6 แสดงการจัดห้องชมงานแสดงแบบ NAVE TO ROOM ARRANGEMENT

- NAVE TO ROOM ARRANGEMENT ตอนกลางเป็นห้องโถงมีการแสดงงานอยู่โดยรอบเหมาะสำหรับการเข้าชมเป็นกลุ่มซึ่งจะแยกเข้าชมงานในแต่ละห้องได้ตามต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

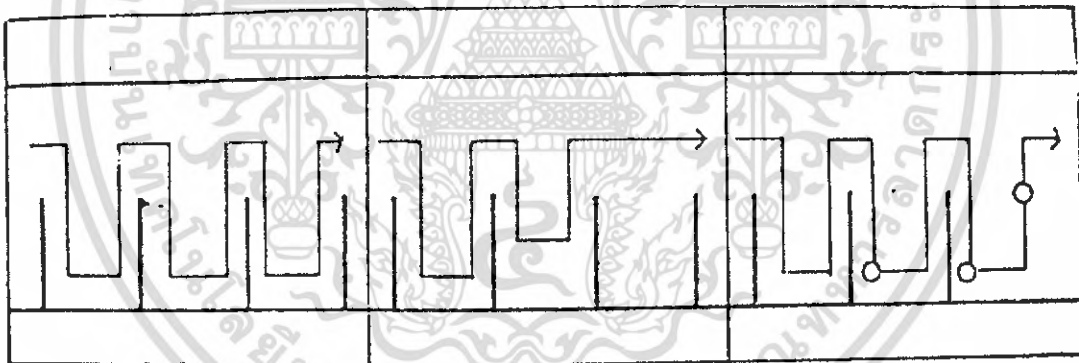
### ระบบการสัญจร

การกำหนดเส้นทางจะขึ้นอยู่กับความเคยชินของผู้ชม ควรจัดให้ผู้เข้าชมเข้าสู่ส่วนแสดง โดยเลี้ยวขวาแล้วเดินชมการจัดแสดงภายในแบบทวนเข็มนาฬิกา โดยรูปแบบการสัญจรที่สามารถเข้าใจง่าย ไม่สับสนและควรแทรกด้วยพื้นที่ผ่อนคลายเป็นระยะ ๆ เพื่อจะกระตุ้นสามารถแบ่งเป็น 2 ระบบ ดังนี้

#### CINTRALIZED SYSTEMS OF ACCESS

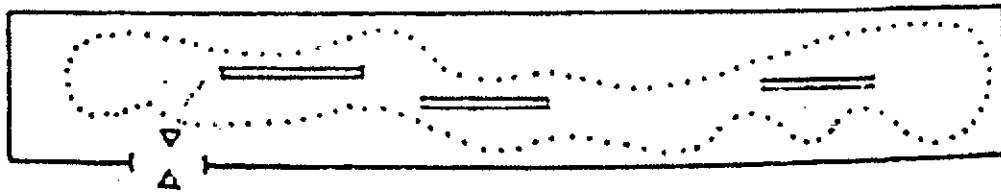
ข้อได้เปรียบ คือ ความสะดวกในการควบคุมดูแล ผู้ชมจะถูกชักนำไปตามเส้นทางและเรื่องราวที่ต้องการแสดง ตามแบบแผนที่ตายตัวถึงจุดสุดท้าย

ข้อเสียเปรียบ คือ การเลือกจัดลำดับ ของสิ่งที่จะจัดแสดงการจัดลำดับตามความยาวต่อกันไป มีส่วนลดจำนวนผู้ชมลงมาก โดยเฉพาะที่บริเวณส่วนปลายของการแสดงอาจปรับปรุงโดยการแยก การจัดลำดับการแสดงภายในออกเป็น 2 วงจร วงจรแรกใช้สำหรับผู้ชมธรรมดาๆ ส่วนอีกวงจรมุ่งใช้สำหรับผู้ชมที่มีความสนใจมาก สามารถใช้เวลาได้นานพอเพื่อศึกษาสิ่งต่าง ๆ โดยละเอียด ตัวอย่างแผนภูมิต่อไปนี้ ทำให้เข้าใจดีขึ้น



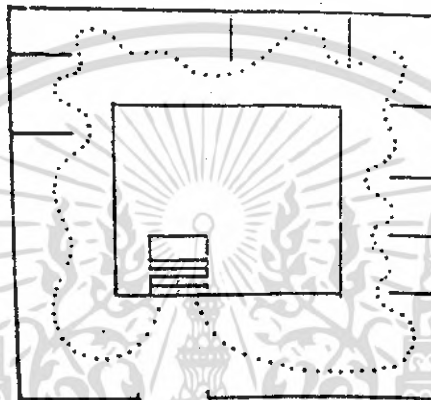
ภาพที่ 4-7 แสดงการการสัญจรแบบ CINTRALIZED SYSTEMS OF ACCESS

การวางแผนจัดตามเส้นทางเคลื่อนไหวของผู้เข้าชม ผู้ชมก็จะเดินไปตามเส้นทางที่ออกแบบทางสถาปัตยกรรม ตามแบบที่ตายตัวจากจุดเริ่มต้นจนถึงจุดสุดท้ายแต่อาจหยุดดูเป็นช่วงได้ ระบบ CINTRALIZED SYSTEMS OF ACCESS สามารถแบ่งออกเป็นแบบย่อยๆ ได้ดังนี้



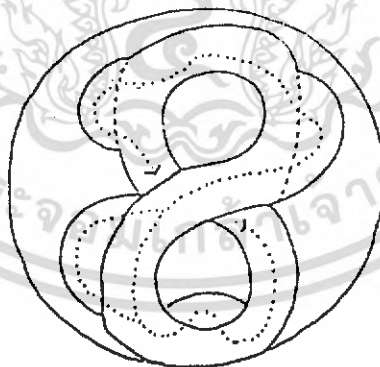
ภาพที่ 4-8 แสดงการเคลื่อนขมเป็นแนวตรง

1. PERCTILINEAR CIRCUTT การเคลื่อนขมเป็นแนวตรง



ภาพที่ 4-9 แสดงการเคลื่อนขมเป็นแบบรองโถงกลาง

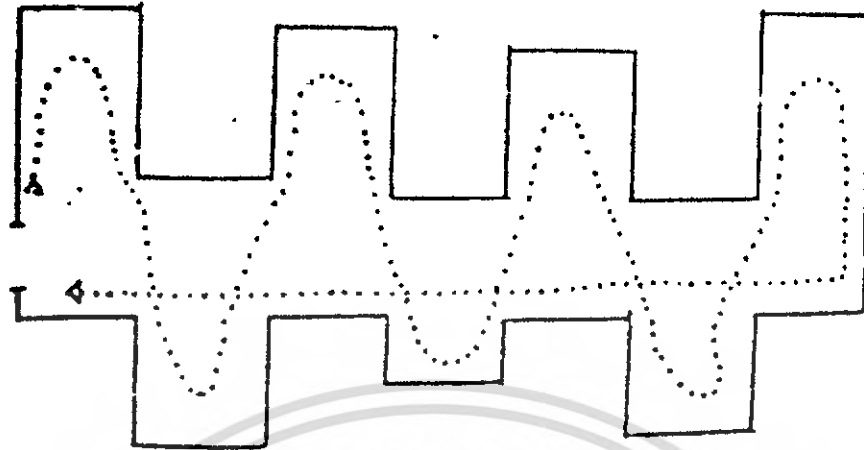
2. TWISTING CIRCUTT คือ เส้นทางเดินที่เป็นวงจรมีแบบรองโถงกลาง เข้าจากบันไดกลางซึ่งต่อเชื่อมซึ่งต่อเชื่อมระหว่างชั้น โดยเฉพาะที่จำเป็นต้องใช้แสงธรรมชาติหรือมีหลายชั้น



ภาพที่ 4-10 แสดงการเคลื่อนขมเป็นแบบผังรูปสานไปมาอย่างอิสระ

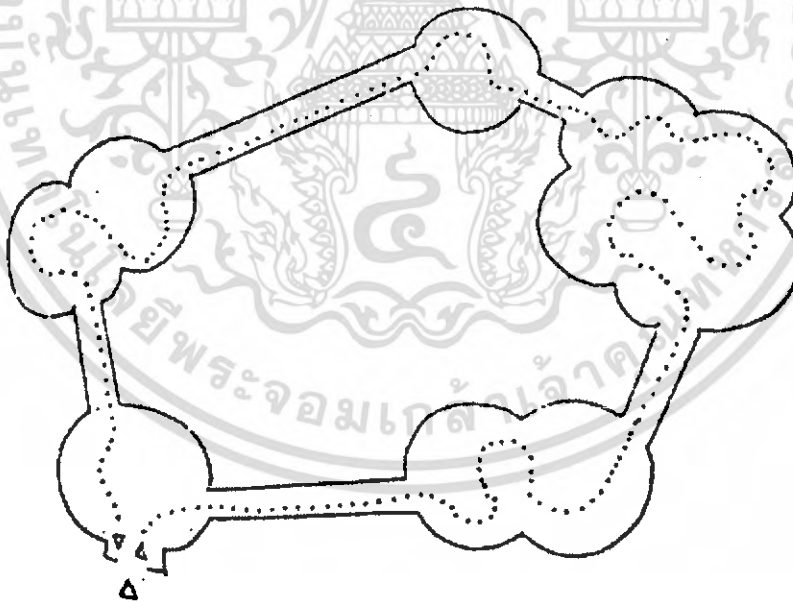
3. WEAVING FREELY LAYOUT ผังรูปสานไปมาอย่างอิสระปกติมักใช้ทางลาด (Ramp) เข้าช่วยและใช้องค์ประกอบให้เกิดความน่าสนใจ ผังแบบนี้อาจเกิดการหลงทางได้ ถ้าลักษณะเป็นแบบรูปทรงเรขาคณิตแบบต่อเนื่องกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4-11 แสดงการเคลื่อนชมเป็นแบบวางผังที่มีทางเดินกลางเป็นหลัก มีส่วนให้เลือกชมในเวลาเดียวกัน

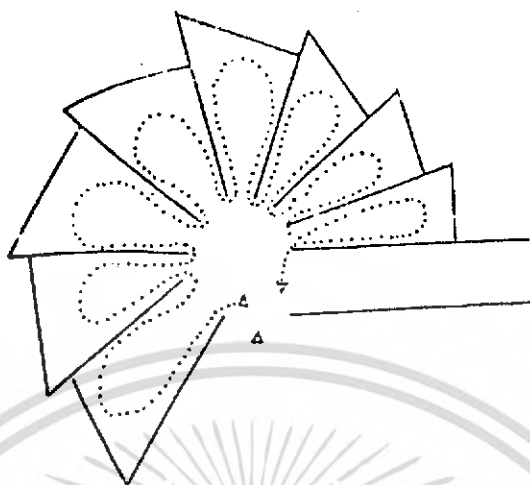
4. COMB TYPE LAYOUT เป็นการวางผังที่มีทางเดินกลางเป็นหลัก มีส่วนให้เลือกชมในเวลาเดียวกัน ทางเข้าอาจเป็นทางด้านท้ายหรือทางด้านหน้าหรือตรงกลาง ซึ่งผู้ชมสามารถไปทางซ้ายหรือทางขวาได้ทันที เป็นการเพิ่มขอบเขตแก่ผู้ชม



ภาพที่ 4-12 แสดงการเคลื่อนชมเป็นแบบต่อเนื่อง

5. CHAIN LAYOUT การวางผังแบบต่อเนื่อง โดยการนำหน่วยที่แตกต่างกันเข้ามาเชื่อมต่อกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4-13 แสดงการเคลื่อนชมเป็นแบบทางเข้าจากกลางผังรูปพัด

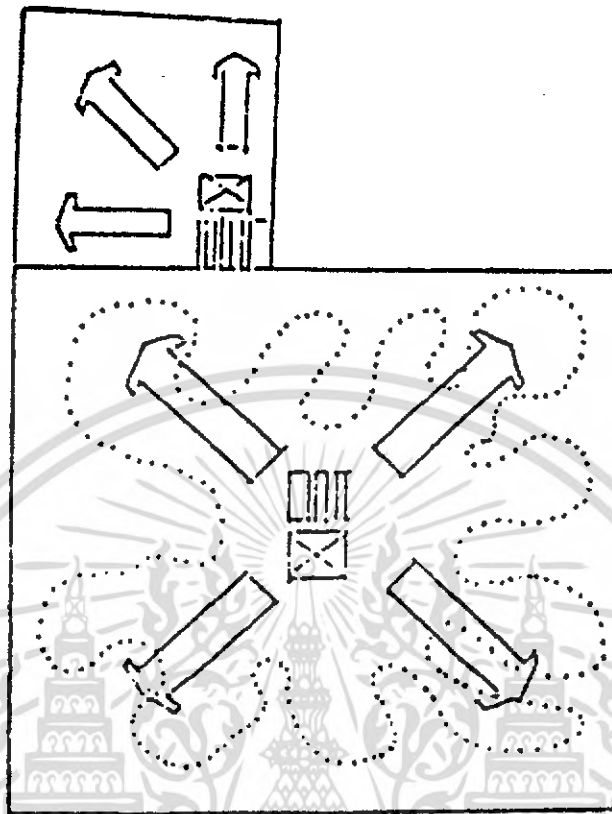
6. FAN SHAPE ทางเข้าจากกลางผังรูปพัด การจัดแบบนี้ทำให้มีโอกาสมากในการเลือกชม แต่ผู้ชมต้องตัดสินใจในการชมเร็ว ผู้ชมจะรู้สึกว่าเป็นการบังคับเกินไปและเกิดความสับสนบริเวณที่จุดศูนย์กลาง



ภาพที่ 4-14 แสดงการเคลื่อนชมเป็นแบบเข้าจากจุดศูนย์กลางของผังรูปดาวมีลักษณะคล้ายแบบหวี

7. STAR SHAPE การเข้าจากจุดศูนย์กลางของผังรูปดาวมีลักษณะคล้ายแบบหวี ซึ่งผู้ชมไม่สามารถเคลื่อนไหลได้สะดวกและไม่สามารถแยกออกต่างหากได้ ความสมดุลย์ของการจัดแกนทำให้เกิดปัญหาได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4-15 แสดงการเคลื่อนขมเป็นแบบ BLACK ARRANGEMENT

8. BLACK ARRANGEMENT การเข้าสู่การจัดแสดง มีการเปลี่ยนแปลงได้ดังนี้  
 บล็อกใหญ่ เลือความสะดวกในการจัดแสดง จุดทางเข้าอยู่ตรงกลาง  
 บล็อกเล็ก ทางเข้าจำเป็นต้องอยู่ริมเพื่อสามารถใช้พื้นที่ในการจัดแสดงได้อย่างเต็มที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ลักษณะของห้องแสดง

1. แบบธรรมดา (Simple chamber) คือ ห้องธรรมดาที่มีหน้าต่างสูง หรือมีหน้าต่างด้านหนึ่ง และใช้แสงช่วย
2. ห้องโถงแบบยกพื้น (Hall with Balcaony) เป็นห้องโถงแสดงงานชั้นบนต่อเนื่องกันชั้นล่าง
3. ห้องแสดงที่ใช้แสงธรรมชาติจากผนังตอนบน (Clear story Hall) เป็นห้องโถงมีช่องแสง ตอนบนของผนังรับแสงธรรมชาติทางอ้อม (Indirect Light)
4. ห้องแสดงที่ใช้แสงธรรมชาติทางหลังคา (Skylight picture Gallery) เป็นห้องโถงมีช่องเปิด ผนังรับแสงทางหลังคา รับแสงโดยตรง (Direct Light) จากดวงอาทิตย์จะต้องผ่านวัสดุ กรองแสงเพื่อลดผลกระทบจากรังสีของแสง
5. ห้องแสดงแบบเฉลียง (Exhibition Corridor) เป็นการจัดแสดงตามเส้นทางการชมต่อเนื่อง กันไป
6. ห้องแสดงแบบผนังกัน (Cabinet) ด้านหนึ่งเป็นผนังตลอดอีกด้านหนึ่งซึ่งเป็นผนังต่างใช้ตู้ หรือแผงกันแบ่งเนื้อที่และจำกัด (Define) เส้นทางการชม
7. ห้องแสดงแบบไม่มีหน้าต่าง เป็นห้องปิดทึบปล่อยเนื้อที่ภายในอิสระจัดได้ตามต้องการ

### ขนาดห้องจัดแสดง

โดยทั่วไปห้องจัดแสดงควรมีเนื้อที่มาก เพื่อสะดวกในการตกแต่งแบ่งกันเมื่อออกแบบ การจัดแสดง ขนาดที่ใช้กันทั่วไป ปัจจุบันมีความกว้างตั้งแต่ 6-12 เมตร (ไม่ควรต่ำกว่า 8 เมตร) ความยาวอย่างน้อย  $1\frac{1}{2}$  เท่าของความกว้าง

ระดับฝ้าเพดานควรพอเหมาะไม่สูงหรือต่ำเกินไป โดยทั่วไปถ้าต้องการแสงธรรมชาติจาก หลังคาหรือแสงประดิษฐ์ จะใช้ความสูง = 5.40 – 6.00 เมตร หรือถ้าต้องการแสงด้านข้างควรสูง 4.80 เมตร และห้องที่มีขนาดเล็กควรสูงไม่ต่ำกว่า 3 เมตร

ปัจจุบันนิยมใช้แสงสว่างประดิษฐ์ช่วยใจการเน้นวัตถุที่แสดง ความสูงทั่วไปประมาณ 3.60 – 4.20 เมตร ก็เป็นการเพียงพอ แต่ทั้งนี้ก็ต้องคำนึงถึงขนาดของวัตถุและครุภัณฑ์ที่ประกอบในการ แสดงด้วย

การสร้างเพดานให้มีความสูงไว้จะสะดวกในการตัดแปลง เช่น ในลักษณะเป็นเพดาน แขนงสามารถปรับระดับความสูงได้ ประโยชน์ที่ได้จากเพดานแขนงก็คือ สามารถใช้ที่ว่างเหนือ สนวนเพดานเป็นช่องอากาศ เป็นทางเดินสายไฟกันแสงต้องการจากเหนือหัว ช่วยเก็บเสียงสะท้อน

## ส่วนประกอบของห้องแสดง

### ผนัง(Wall)

ผนังเป็นส่วนสำคัญในการจัดแสดงรูปต่างๆ ควรยึดโครงสร้างของอาคารแต่ในทางปฏิบัติ เราอาจทำการเปลี่ยนแปลงผนังที่ยึดถาวรนี้ได้ เช่น การเปลี่ยนสี การเพิ่มผิวผนัง เพื่อให้บางส่วนเกิดความลึก-ตื้น อันเป็นวิธีที่เหมาะสมในการทอน Scale ของผนังลงให้สัมพันธ์กับขนาดของสิ่งที่แสดง

### แผงกัน (Panel)

คือ ส่วนที่นำมาตกแต่งพื้นหรือเพดานและทำหน้าที่การค้ำยันเป็น Blackground และการแบ่งที่ว่างในส่วนต่างๆ แต่ประโยชน์ที่แท้จริงจากแผงกันก็คือ สามารถเปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายได้ การเปลี่ยนแปลงต้องให้สัมพันธ์กับแสงสว่าง การจัดแสดงและการเคลื่อนไหวของผู้ชมในแต่ละโอกาสการจัดที่ว่างด้วยแผงกัน จะต้องกำหนดขอบเขตที่แน่นอนในการออกแบบ

### เพดาน (Ceiling)

ข้อที่จะคำนึงคือความสูงเพดานที่มีผลต่อปริมาตรที่ว่างในส่วนจัดแสดง อันที่เหมาะสมแก่ส่วนจัดแสดงในลักษณะต่าง ๆ โดยทั่วไปการให้แสงวิทยาศาสตร์จะเปลี่ยนแปลงการสร้างเพดานให้ต่ำลง จะใช้ความสูงประมาณ 3.60 – 4.20 เมตร

- สำหรับห้องเล็กๆ ที่จัดแบ่งพื้นที่สำหรับแสดงไว้ใช้ความสูง 3.00 เมตรเป็นมาตรฐาน
- เพดานที่ทำหน้าที่ให้แสงไฟ สูงประมาณ 5.40 – 6.00 เมตร
- สำหรับห้องความสูงเพดานในโถงขนาดใหญ่ กำหนดไว้ประมาณ 10.20 เมตร
- ห้องแสดงที่มีการให้แสงด้านข้าง และจัดแสดงภาพแขวนผนังเพดานจะสูง 6.70 เมตร
- สำหรับแสดงประติมากรรม วัตถุ 3 มิติความสูงเพดานจะอยู่ราว 3.04 – 3.65 เมตร

### เพดานแขวน (Suspended ceiling)

ทำหน้าที่กันแสงจากเหนือหัวและสามารถใช้ space เหนือเพดานเป็นประโยชน์ได้หลายอย่างเช่น ช่องอากาศ ทางเดินสายไฟ ช่วยลดเสียงสะท้อนและเพื่อการติดไฟแบบ Lighting Trafer (ไฟรูปลีเหลี่ยมที่ติดต่อกันเป็นแถวยาว ๆ) ซึ่งนำมาใช้ในการออกแบบจัดแสดงชั่วคราว

การทำเพดานแขวนจะต้องใช้spaceมากขึ้น จึงต้องมีการเผื่อความสูงของเพดานไว้มาก ๆ บางครั้งก็ต้องการความสูง 3.60 – 4.80 เมตร ได้เพดานจริงสูง 5.10 – 6.77 เมตร การกำจัดลำแสงใช้ความสูง 6.00 เมตร ก็เพียงพอสำหรับห้องทั่ว ๆ ไป แต่ห้องขนาดใหญ่อาจต้องสูงถึง 7.50 เมตร

การให้แสงสว่าง สามารถแบ่งเป็น 2 ชนิดใหญ่ คือ

### 1. แสงสว่างตามธรรมชาติ (Natural Light)

ก่อให้เกิดบรรยากาศเป็นไปตามธรรมชาติ และมีชีวิตชีวาบังคับไม่ได้เปลี่ยนแปลงไปตามวัน เวลา ฤดูกาล เปลี่ยนทิศทางและตามอากาศ บางวันแดดจัด บางวันครึ้มจากอาทิตย์ต่าง ๆ ก็ไม่เหมือนกัน การให้แสงสว่างจากธรรมชาติ ในห้องนิทรรศการมี 4 วิธีดังต่อไปนี้

1. การให้แสงสว่างจากด้านบน
2. การให้แสงสว่างจากด้านข้าง
3. การให้แสงสว่างเฉียงจากหน้าต่างค่อนข้างสูง
4. การให้แสงสว่างจากธรรมชาติทางอ้อม

การใช้หลัก Contrast มีหลักการดังต่อไปนี้

- วัตถุและพื้นผิวมีขนาดแน่นอนที่เหมาะสมในช่วงการมอง ต้องจัดแสดงเท่าๆกัน
- ถ้า center ของการมองเห็น ความ contrast ที่เกิดขึ้นไม่ควรเกิน 1 ใน 3
- การ contrast ระหว่างบริเวณรอบๆ Field of Vision ไม่ควรเกิน 1:10
- Contrast ไม่จำเป็นสำหรับ Field of Vision ด้านข้าง ด้านล่าง และด้านบน เมื่อบริเวณของการมองเห็นมี Contrast มากเกินไป ระยะทางที่เหมาะสมในการมองอาจวัดได้จากจุดของการมองในค่าเฉลี่ย และพิจารณาถึงค่าต่ำสุดซึ่งเป็นองค์ประกอบหนึ่งในการหาขนาดของห้องแสดง

การให้แสงแบบ Indirect light จะแตกต่างกันตามหลักการสะท้อนสีผิวและโครงสร้างของผิวที่จะสะท้อน เช่น Parttion มีผลต่อ Perception ของแสง และพื้นที่การ treat ผิวที่แตกต่างกันออกไป จะทำให้ space เปลี่ยนไปโดยสิ้นเชิงในแง่ความรู้สึก

- การใช้แสง indirect มักจะใช้สำหรับฉากหลัง
- การใช้แสง direct มักจะใช้สำหรับการเห็นวัตถุ
- นอกจากนี้แสงธรรมชาติจะมีผลต่อความรู้สึกของผู้เข้าชมอาคารโปร่ง ไม่ทึบ โดยเฉพาะแสงธรรมชาติที่ใช้ในบริเวณทางสัญจรต่างๆ
- การเปิดแสงธรรมชาติไม่ว่าด้านบนหรือด้านข้างก็ดี ย่อมมีผลต่อความต้องการภายในอาคารนั้น หมายถึง ความต่อเนื่องของ space มีมากขึ้น อาคารที่ออกแบบที่ความเป็นกล่อมลดลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. การให้แสงสว่างโดยใช้แสงประดิษฐ์ (Artificial light)

เป็นที่ยอมรับในบางส่วนที่ว่า แสงประดิษฐ์มีผลต่อการจัดแสดงมากกว่าแสงธรรมชาติ เพราะสามารถควบคุมความเข้มของแสงได้ สามารถควบคุมตำแหน่งของแหล่งกำเนิดแสงได้ และสามารถควบคุมทิศทางได้ค่อนข้างแน่นอนแต่ถึงกระนั้นก็ควรระมัดระวังในการติดตั้งตำแหน่ง โดยสมควร การใช้แสงประดิษฐ์นั้นสามารถเกิดการจัดแสงแบบต่าง ๆ ได้ไม่จำกัดและช่วยให้สามารถจัดผังพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่แสงประดิษฐ์ก็มีข้อเสียคือ

- หากใช้ปริมาณมากเกินไปจะเกิด monotony
- เกิดความยุ่งยากในการจัดการ Contrast
- ทำให้ความร้อนหรืออุณหภูมิในห้องสูงขึ้น โดยเฉพาะการใช้ไฟ Spotlight
- แสงไม่แผ่กระจายเป็นบริเวณกว้าง
- กรณีที่ใช้สีจัดมากเกินไปจะทำให้เกิด confuse ทางการรับรู้ทำให้ปวดหัวตาลาย

### เทคนิคและระบบของการให้แสงสว่าง การให้แสงสว่างต้องคำนึงถึง

- ขนาดวัตถุที่มองเห็น
- Brightness ขึ้นอยู่กับแสงสว่างและขนาดของต้นกำเนิดแสง
- Contrast ของวัตถุกับสิ่งแวดล้อม ถ้ามีไม่มากก็มองเห็นไม่ชัด แต่ถ้ามากเกินไปจะเป็นอันตรายต่อสายตา
- Timing การใช้เวลาในการเพ่งมอง ยิ่งเพ่งยิ่งชัด

## ห้องสมุด

ห้องสมุดควรอยู่ในตำแหน่งที่ประชาชนสามารถเข้าไปใช้ได้สะดวก และเป็นบริเวณที่มีความสงบรวมทั้งมีความสะดวกในการเข้า-ออก ทางติดต่อภายในสะดวกสำหรับผู้มาใช้บริการ

### ข้อพิจารณาในการออกแบบห้องสมุด

- ตำแหน่งที่ตั้งสามารถหาได้ง่าย และเข้าถึงได้ง่าย
- ตั้งอยู่ในบริเวณที่มีเสียงรบกวนน้อยที่สุดหรือไม่มีเลย
- การอำนวยความสะดวกแก่ผู้ที่มาติดต่อเจ้าหน้าที่
- การให้แสงสว่างที่ถูกต้อง โดยใช้แสงธรรมชาติและไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ
- การควบคุมอุณหภูมิ เพื่อรักษาสภาพหนังสือ
- มีขนาดพอเหมาะสำหรับการขยายเมื่อมีหนังสือเพิ่มมากขึ้น
- มีที่นั่งอ่านหนังสือเพียงพอ
- มีการควบคุมดูแลการเข้าออกห้องสมุด
- การจัดวางชั้นหนังสือต้องสามารถเห็นได้ง่ายและสามารถเดินเข้าไปได้สะดวก
- การจัดห้องสมุดต้องมีระเบียบ และไม่เบียดเสียดกันจนเกินไป

### การให้แสงสว่างสำหรับห้องสมุด

การให้แสงสว่างสำหรับห้องสมุดนั้น ต้องคำนึงถึง

- การกำหนดความเข้มของแสง โดยความเข้มของแสงบริเวณที่อ่านหนังสือมีค่าประมาณ 75-85 ฟุตแรงเทียน
- การเกิดเงาและสะท้อนแสง เพราะจะรบกวนประสาทตา ซึ่งสามารถแก้ไขได้โดยการใช้ผนังและเพดานที่มีสีสว่าง แต่มีความเข้มของแสงน้อยกว่าบริเวณที่จัดไว้สำหรับอ่านหนังสือ เพราะถ้าหากเกิดการตัดกันของแสง จะทำให้ผู้ที่มานั่งอ่านหนังสือต้องเพ่งสายตา ทำให้ต้องใช้สายตาในการอ่านหนังสือมากเกินไป
- แสงสว่างจากธรรมชาติ ควรเป็นแสง Indirect light เนื่องจากแสง Direct light จะนำความร้อนเข้ามาสู่อาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การควบคุมเสียง

เนื่องจากห้องสมุดต้องการความเงียบสงบพอสมควร ดังนั้นการควบคุมเสียงทั้งจากภายนอกและภายในจึงเป็นสิ่งจำเป็นมาก

สิ่งที่ควรคำนึงถึงในการออกแบบ คือ

- ในการวางตำแหน่งอาคาร ต้องคำนึงถึงเสียงที่เกิดจากถนนและที่จอดรถ
- ภายในห้องสมุด ส่วนที่เป็นห้องทำงาน กับบริเวณอ่านหนังสือ ควรใช้กระจกกันเพื่อช่วยป้องกันเสียงเล็ดลอดออกมาขณะปฏิบัติงาน อีกทั้งยังสามารถมองเห็นบรรยากาศโดยทั่วไปของห้องสมุด
- พื้นห้อง ปูกระเบื้องยางตลอดทั้งห้องหรือปูพรมเป็นบางส่วน เพื่อประโยชน์ในการกันการสะท้อนของเสียง
- ผ้าม่านและเพดาน บุด้วยวัสดุเก็บเสียง ก็สามารถช่วยให้ห้องสมุดมีความสงบมากยิ่งขึ้น
- สิ่งที่ควรคำนึงถึง คือ เสียงจากเครื่องปรับอากาศทั้งภายในและจากตัวเครื่องคอนเดนเซอร์ที่อยู่ภายนอกอาคาร

### การระบายอากาศในห้องสมุด

การระบายอากาศในห้องสมุดเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้ผู้ที่รับบริการมีความสบายและมีสมาธิในการอ่านหนังสือและสามารถใช้บริการได้เป็นเวลานาน เพื่อการค้นคว้าที่มีประสิทธิภาพอีกทั้งยังเป็นการรักษาคุณภาพของหนังสืออีกด้วย

1. การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ
2. การระบายอากาศโดยการปรับอากาศ

### การจัดชั้นวางหนังสือภายในห้องสมุด

การจัดชั้นวางหนังสือภายในห้องสมุด ควรจัดให้เป็นสัดส่วนระหว่างชั้นวางหนังสือ กับบริเวณสำหรับนั่งอ่านหนังสือ เพื่อความสะดวกในการควบคุมและการทำงาน

ชั้นวารสาร วารสารเป็นสิ่งที่ดึงดูดผู้ที่เข้ามาใช้บริการได้มาก เนื่องจากทุกคนสามารถอ่านได้โดยทั่วไป ดังนั้นชั้นวางวารสารจึงควรอยู่ใกล้บริเวณทางเข้า ซึ่งผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงได้ง่ายและบรรณารักษ์สามารถควบคุมดูแลได้

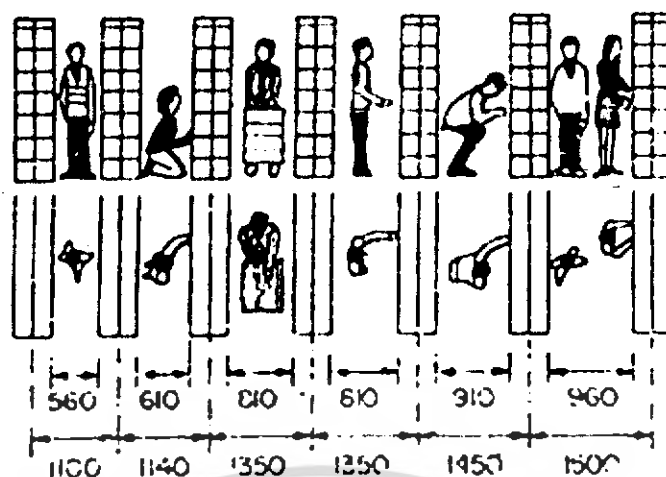
เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับค้นรายการหนังสือและโต๊ะบัตรรายการ ควรอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ง่ายเมื่อมองจากทางเข้า หรืออยู่ใกล้กับเจ้าหน้าที่ให้บริการ เพื่อความสะดวกในการค้นหาหนังสือ

ส่วนแสดงหนังสือใหม่หรือเรื่องราวที่น่าสนใจ ควรตั้งอยู่ตรงข้ามกับทางเข้า-ออก เพื่อดึงดูดผู้ใช้บริการห้องสมุด

โต๊ะสำหรับอ่านหนังสือ ไม่ควรจัดให้มีระยะที่หนาแน่นมากเกินไป เพื่อให้มีระยะสำหรับการเดินผ่านได้สะดวก และควรจัดโต๊ะอ่านหนังสือแทรกอยู่ใกล้กับชั้นวางหนังสือ เพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถหยิบหนังสือแล้วไปนั่งอ่านได้ทันที โดยไม่ต้องเดินไกลเป็นการผ่อนแรงเพราะผู้ใช้บริการมักจะหยิบหนังสือออกมาอ่านค้นคว้าที่ละหลาย ๆ เล่มโดยจัดโต๊ะห่างเป็นระยะ ๆ โต๊ะตัวหนึ่งห่างกันประมาณ 1.50-1.80 เมตร การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องสมุดนั้น ต้องจัดให้สามารถเปลี่ยนแปลงได้เสมอเพื่อไม่ให้เกิดความซ้ำซากจำเจ สามารถขยายได้เมื่อมีหนังสือและผู้ใช้บริการเพิ่มมากขึ้น

เครื่องครุภัณฑ์ของห้องสมุด

- ชั้นวางหนังสือ มี 2 แบบ คือ แบบที่วางติดกับฝาผนังและอยู่ร่วมกัน และแบบลอย ซึ่งสามารถนำไปวางบริเวณใดของห้องก็ได้



ภาพที่ 4-16 แสดงระยะการวางชั้นหนังสือ ที่มา Architect's Data

#### ขนาดชั้นวางหนังสือโดยทั่วไป

- ชั้นหนังสือไม้สูง	1.55	เมตร
- ชั้นหนังสือเหล็กสูง	2.10 – 2.15	เมตร
- ฐานของชั้นหนังสือ	0.10	เมตร
- ความกว้างของชั้นวางหนังสือแบบ 1 แถว	0.20 – 0.29	เมตร
- ความกว้างของชั้นวางหนังสือแบบ 2 แถว	0.40 – 0.60	เมตร

การจัดชั้นวางหนังสือต้องพิจารณาถึงพื้นที่ของห้องสมุดและจำนวนหนังสือ ถ้าเป็นชั้นวางเรียงติดไปกับฝาผนังแต่ละช่องไม่เกิน 1 เมตร มีอยู่ 2 แบบ คือ แบบวางติดฝาและอยู่รวมกัน และแบบลอย ซึ่งเป็นแบบที่วางที่หนึ่งที่ได้ในห้องก็ได้ การเลือกใช้แบบใดก็ได้แต่เนื้อที่ใส่หนังสือของห้อง ถ้าห้องมีเนื้อที่สำหรับหนังสือทั่วไปไม่จำกัด ก็ควรมีตู้ติดฝาห้องสำหรับใส่หนังสือทั้งหมด ถ้าห้องสมุดรับวารสารมากๆ รายชื่อด้วยกัน อาจจะต้องใช้แบบติดกับฝาผนังสูงและลึกเป็นอย่างเดียวกับหนังสือทั่วไป แต่ควรวางชั้นยันกัน และชั้นวางเอกสารต้องวางเอียงลาดลง และมีคว่ำสำหรับกันไม่ให้วารสารไหลตกลงมา

ความสูง	1.05	เมตร
กว้าง	0.90-0.92	เมตร
ลึก	0.40-0.45	เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### โต๊ะอ่านหนังสือ

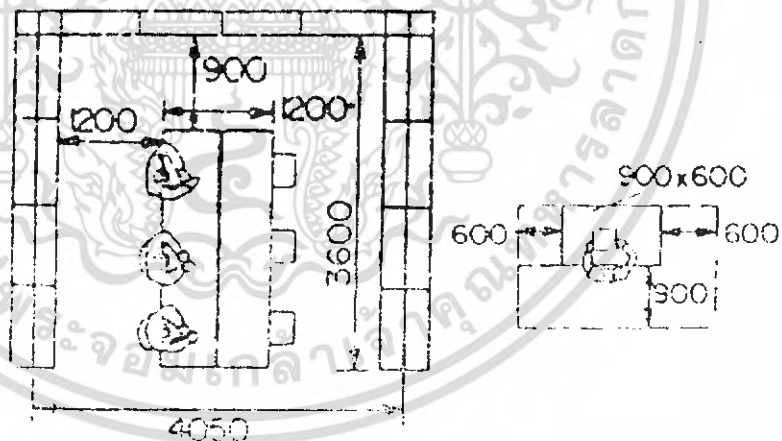
- สัดส่วนของโต๊ะอ่านหนังสือ ให้มีส่วนสูงพอดีที่จะอ่านหนังสือได้สบาย
- ต้องมีเนื้อที่สำหรับวางหนังสือหลาย ๆ แบบ เพื่อวางหนังสือต่างจำนวนกันแล้วแต่บุคคล โดยเฉพาะโต๊ะเดียวสำหรับคนใช้นั่งเพื่อการค้นคว้า
- ขนาดของโต๊ะควรให้ได้สัดส่วนของห้อง ความกว้างมาตรฐาน คือ 0.65-0.75 เมตร แล้วแต่เนื้อที่ห้อง
- มิวโต๊ะควรให้ทำความสะดวกง่าย ไม่ใช้วัสดุที่สะท้อนเป็นเงาแวบจะทำให้อ่านไม่สบายตา

ขนาดความสูงโดยทั่วไป 0.75 เมตร

กว้าง 0.90 เมตร

โต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า 1.50-2.30 เมตร

โต๊ะในห้องบริการตอบคำถาม เป็นโต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า (นั่งได้ 4 คน) หรือโต๊ะกลม (0.90, 1.05, 1.20 เมตร)



ภาพที่ 4-17 แสดงระยະນ້ອຍທີ່ສຸດຂອງຊັ້ນວາງກັບສ່ວນອ່ານหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.3 การศึกษาองค์ประกอบของโครงการและวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย

การกำหนดองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบเสริมของโครงการ ประมวลจากความ ต้องการอันเกิดจากวัตถุประสงค์หลักของโครงการที่จะสอดคล้องกับพฤติกรรมและลักษณะเฉพาะ ของบริบทต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นผู้ใช้หลักซึ่งเป็นเด็ก สภาพแวดล้อมของกิจกรรมและหน่วยงานที่มีอยู่ รวมทั้งสิ่งต่างที่เสริมสร้างความสมบูรณ์ให้แก่โครงการ สามารถสรุปและจำแนกองค์ประกอบออก เป็น 5 ส่วน ตามการใช้สอยดังนี้คือ

##### 1) ส่วนบริการด้านการศึกษา (Education Section)

- ส่วนฝึกอบรมศิลปะในสาขาจิตรกรรม
- ส่วนฝึกอบรมศิลปะในสาขาปฏิมากรรม
- ส่วนฝึกอบรมศิลปะในสาขาสถาปัตยกรรม
- ส่วนฝึกอบรมศิลปะในสาขาวรรณกรรมและภาษา(เสริม)
- ส่วนฝึกอบรมดนตรีและศิลปะวัฒนธรรม
- ส่วนติดต่อและห้องพักผู้สอน
- ห้องสมุด-โสตทัศนศึกษา
- ร้านจำหน่ายอุปกรณ์เครื่องมือศิลปะ

##### 2) ส่วนบริการสาธารณะ (Public Service)

- ลานเปิดโล่งและพื้นที่เอนกประสงค์สำหรับทำกิจกรรม
- โถงหลักของโครงการรวมไปถึงโถงทางเข้า
- โถงพักผ่อน
- โทรศัพท์สาธารณะ
- บริเวณปิดประกาศ
- ห้องพยาบาล
- ร้านอาหารว่าง
- ร้านอาหารและส่วนรับประทานอาหาร
- ห้องน้ำแบ่งชายหญิง
- สนามเด็กเล่น
- ส่วนสำหรับพักผ่อนหย่อนใจ
- ส่วนรับฝากของ
- พื้นที่จอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3) ส่วนงานกิจกรรมพิเศษ (Activity Section)
  - ห้องแสดงผลงานและนิทรรศการ
  - ห้องประชุมเอนกประสงค์
- 4) ส่วนงานบริหารโครงการ (Administration Section)
  - ส่วนคณะกรรมการบริหาร
  - ฝ่ายบริหารทั่วไป
  - ฝ่ายบริการทั่วไป
  - ฝ่ายวิชาการด้านการศึกษา
  - ส่วนพักผ่อนและ Pantry
  - ห้องประชุม
- 5) ส่วนงานเทคนิค (Technical Section)
  - ส่วนทำงานพนักงาน
  - ฝ่ายไอทีคอมพิวเตอร์
  - ฝ่ายศิลปกรรม
  - ฝ่ายงานวิศวกรรม
  - ส่วนพักผ่อน และแต่งตัว

โดยในแต่ละส่วนจะมีรายละเอียดองค์ประกอบดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1) ส่วนบริการด้านการศึกษา ( Education Section )

เป็นห้องสำหรับการฝึกอบรมรวมทั้งห้องปฏิบัติการสำหรับส่วนที่จำเป็นโดยจัดแยกตามแผนกที่มีกิจกรรมในลักษณะเดียวกัน และมีส่วนห้องพักผู้สอนที่แยกต่างหากจากส่วนบริหาร เพื่อให้สามารถดูแลผู้ฝึกอบรมได้สะดวก เป็นส่วนที่บริการทางความรู้ทั้งจากการฝึกอบรมและการอ่านหนังสือจากห้องสมุด

#### 1.1 ส่วนฝึกอบรมศิลปะในสาขาจิตรกรรม ประกอบด้วย

(1) ห้องฝึกอบรมจิตรกรรม ผู้ฝึกอบรม 40 คน จำนวนห้องละ 10 คน 4 ห้อง ได้แก่

- ห้อง Painting 1 ( การวาดเส้น และอุปกรณ์งานขาวดำ )
- ห้อง Painting 2 ( การวาดเส้น และอุปกรณ์งานขาวดำ )
- ห้อง Painting 3 ( การใช้และลงสีประเภทต่าง )
- ห้อง Painting 4 ( การใช้และลงสีประเภทต่าง )

แต่ละห้องมีองค์ประกอบย่อยดังนี้

- ส่วนทำงาน พื้นที่ 2 ตร.ม / คน
- ส่วนเก็บของ
- อ่างล้างทำความสะอาด 5 คน / 1 อ่าง

#### 1.2 ส่วนฝึกอบรมศิลปะในสาขาปฏิมากรรม ประกอบด้วย

ห้องรวมโดยไม่กั้นผนังถาวร เพื่อรองรับความยืดหยุ่นในการจัดพื้นที่การฝึกอบรม ผู้ฝึกอบรม 5 คน แต่ละห้องมีองค์ประกอบย่อยดังนี้

- ส่วนทำงาน พื้นที่ 3 ตร.ม / คน
- ส่วนเก็บของ
- อ่างล้างทำความสะอาด 5 คน / 1 อ่าง

#### 1.3 ส่วนฝึกอบรมศิลปะในสาขาสถาปัตยกรรม ประกอบด้วย

- ห้อง การออกแบบสถาปัตยกรรม 1 ห้อง 20 คน จำนวน 2 ห้อง
- ห้อง การออกแบบตกแต่งภายใน 1 ห้อง 10 คน จำนวน 1 ห้อง
- ห้อง การออกแบบนิเทศศิลป์ 1 ห้อง 10 คน จำนวน 1 ห้อง
- ห้อง การออกแบบผลิตภัณฑ์ 1 ห้อง 10 คน จำนวน 1 ห้อง
- ส่วนทำงาน พื้นที่ 2 ตร.ม / คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 1.4 ส่วนพักคอย

- ส่วนพักผ่อนรวม
- ส่วนติดต่อ-สอบถาม
- ห้องน้ำ

#### 1.5 ห้องสมุด - โสตทัศนศึกษา

การหาจำนวนผู้ใช้ห้องสมุด

- คิด 10 เปอร์เซ็นต์ของผู้ฝึกอบรมของโครงการรอบละ 80 คน 8 คน
  - คิด 5 เปอร์เซ็นต์ของผู้ชมหอประชุมเอนกประสงค์ 150 คน 7 คน
  - คิด 50 เปอร์เซ็นต์จำนวนผู้สอน 24 คน 12 คน
- ดังนั้นมีผู้มาใช้บริการห้องสมุดใน 1 วัน ประมาณ 27 คน
- เฉลี่ยการใช้ห้องสมุดคนละ 2 ชั่วโมง ห้องสมุดเปิดทำการ 8 ชั่วโมง / วัน
- มีผู้ใช้ห้องสมุดพร้อม ๆ กันครั้งละ  $27 \times 2/8 = 7$  คน

การคิดจำนวนหนังสือตามมาตรฐานห้องสมุดโดยทั่วไป คือ 30 เล่ม / คน

จำนวนผู้ใช้ห้องสมุดใน 1 วันประมาณ 27 คน

ดังนั้นมีจำนวนหนังสือทั้งหมดประมาณ 810 เล่ม

องค์ประกอบย่อยภายในห้องสมุด-โสตทัศนศึกษา ประกอบด้วย

- ส่วนประกอบสาธารณะ
  - ที่ฝากของและประตูควบคุมทางเข้าออก
  - ชั้นวางหนังสือ คิดพื้นที่ 32 เล่ม / ตร.ม
  - ที่อ่านหนังสือ พื้นที่ 2.3 ตร.ม / คน
  - ส่วนโสตทัศนศึกษา คิดเป็น 20 เปอร์เซ็นต์ของผู้ใช้พื้นที่ 1.28 ตร.ม / คน
- ส่วนบรรณารักษ์
  - ห้องเก็บหนังสือ 40 เปอร์เซ็นต์ของชั้นวางหนังสือ

#### 1.6 ส่วนติดต่อและห้องพักอาจารย์ ประกอบด้วย

- ห้องทำงานเป็นแบบ open plan แบ่งเป็น 3 แผนก พื้นที่ 2.5 ตร.ม / คน
    - แผนกศิลปะในสาขาจิตรกรรม มีจำนวนผู้สอน 10 คน
    - แผนกศิลปะในสาขาปฏิมากรรม มีจำนวนผู้สอน 1 คน
    - แผนกศิลปะในสาขาสถาปัตยกรรม มีจำนวนผู้สอน 5 คน
- รวม 16 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.7 ร้านจำหน่ายอุปกรณ์ศิลปะ ประกอบด้วย

- ห้องเก็บของ
- สวนขายของ
- ห้องน้ำ 1 หน่วย

ขนาดของร้านโดยประมาณ 15 ตารางเมตร

### 2) ส่วนบริการสาธารณะ ( Public Service )

จัดไว้เพื่อรองรับหรือบริการแก่ผู้มาใช้บริการหลักและรอง ประกอบด้วย

ลานเปิดโล่งและพื้นเอนกประสงค์สำหรับทำกิจกรรม คอยรับผู้คนที่มาจากทางเข้าสู่อาคาร ซึ่งอาจเป็นตัวถนนที่เป็นแข็ง หรือการจัดภูมิทัศน์เข้าไปเป็นส่วนประกอบเป็นแบบ Outdoor หรือต่อเนื่องทั้งภายนอกและภายใน Semi - Outdoor ก็ได้แล้วแต่แนวความคิดในการออกแบบ

โถงทางเข้า เป็นส่วนติดต่อกับส่วนต่าง ๆ ของโครงการ ควรเห็นได้ชัดจากภายนอกอาคาร สังเกตเห็นได้ง่าย การหาพื้นที่ใช้สอยในส่วนโถงทางเข้า คิดจากผู้ใช้บริการที่มีโอกาสใช้ร่วมกันสูงสุด คือช่วงเวลาที่เกิดเปลี่ยนห้องเรียนในแต่ละรอบของผู้มาติดต่อ เป็นต้น

- ผู้ฝึกอบรมของโครงการ 1 รอบ(เสาร์-อาทิตย์) 80 คน

จำนวนผู้ฝึกอบรมในช่วงเปลี่ยนห้องเรียน( คิด 2 รอบ ) 160 คน

กำหนดให้ช่วงเวลาที่ใช้โถงทางเข้าคนละ 5 นาที

ดังนั้นใน 5 นาทีจะมีผู้ใช้โถงทางเข้า  $160 / 5 = 32$  คน

- ผู้มาติดต่อ โดยทั่วไปกำหนดให้เข้ามาใช้บริการติดต่อสอบถามคนละ 15 นาที โดยคิดจำนวนผู้มาติดต่อเป็น 10 เปอร์เซ็นต์ ของจำนวนผู้ฝึกอบรมในช่วงเวลาที่ผลัดเปลี่ยนห้องเรียนในแต่ละรอบ ดังนั้นจึงมีจำนวนผู้มาติดต่อประมาณ

16 คน

ดังนั้นส่วนโถงทางเข้าจะต้องสามารถรองรับคนได้ 48 คน

องค์ประกอบย่อยภายในโถงทางเข้าประกอบด้วย

- ส่วนพักผ่อนและพักคอย คิดพื้นที่ 0.64 ตร.ม / คน

- ที่ติดต่อสอบถามและประชาสัมพันธ์

- ส่วนโทรศัพท์สาธารณะ คิดพื้นที่ 200 คน / 1 ที่

- ห้องน้ำ-ห้องส้วม คิดจำนวนชาย , หญิงเท่ากัน

ชาย ; โถส้วม 1 ที่ : 75 คน , โถปัสสาวะ 1 ที่ : 50 คน

หญิง ; โถส้วม 1 ที่ : 50 คน , อ่างล้างมือตามจำนวนโถส้วม

เด็กชาย ; โถส้วม 1 ที่ : 35 คน , โถปัสสาวะ 1 ที่ : 25 คน

เด็กหญิง ; โถส้วม 1 ที่ : 25 คน , อ่างล้างมือตามจำนวนโถส้วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร้านอาหารว่าง เน้นบริการอาหารเบา ๆ ประเภทเครื่องดื่มและขนมในรูปแบบที่ทำมาส่งขายสำเร็จรูป เช่น ขนมปัง ขนมเค้ก ไอศกรีม เป็นต้น ไม่มีส่วนครัวเพื่อประกอบอาหารมีจุดประสงค์ให้เป็นที่พักปะ สนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างนักเรียนที่ไม่ได้เข้าไปใช้ในอาคารอย่างจริงจัง เป็นการตอบสนองโครงการในลักษณะที่เป็นจุดศูนย์รวมของนักเรียน อาจารย์ในยามว่างระหว่างรอเพื่อเข้าเรียนหรือสอน หรือรอเพื่อนนักเรียนที่เข้ามาฝึกอบรมศิลปะ ซึ่งเป็นส่วนช่วยให้ให้นักเรียนรู้จักกิจกรรมในโครงการมากขึ้น

การคำนวณหาจำนวนผู้เข้ามาใช้บริการคิดจาก

- เจ้าหน้าที่ของโครงการรวมอาจารย์ผู้สอน 40 คน
- จำนวนผู้ฝึกอบรม 2 รอบ 160 คน
- รวมจำนวนผู้มาใช้บริการ 223 คน
- กำหนดให้ผู้มาใช้บริการเป็น 50 เปอร์เซ็นต์ของผู้มาใช้บริการทั้งหมด 111 คน
- ผู้ให้บริการ 1 คน ใช้เวลารับประทานอาหาร 15 นาที
- ใน 1 ชั่วโมงแบ่งผู้ให้บริการ 4 รอบ จะได้จำนวนผู้ให้บริการรอบละ  $111/4 = 28$  คน
- ดังนั้นส่วนรับประทานอาหารว่างสามารถจุดคนได้ 28 ที่นั่ง
- องค์ประกอบย่อยจะประกอบด้วยส่วนหลักดังนี้
- ส่วนรับประทานอาหารว่าง คิดพื้นที่ต่อหน่วย 1.2 ตร.ม / คน
- ส่วนเคาน์เตอร์บริการอาหาร เป็นบริเวณที่นำอาหารมาบริการให้ผู้บริโภคเลือกซื้อ โดยมีพนักงาน 1-3 คนมาบริการ (ชั่วคราว) ใช้เนื้อที่ประมาณ 30 เปอร์เซ็นต์ของส่วนรับประทานอาหาร
- ส่วนบริการอื่นๆ คิด 60 เปอร์เซ็นต์ของส่วนบริการอาหาร ได้แก่
  - ที่รับอาหาร ( 10 เปอร์เซ็นต์ )
  - เก็บอาหาร ( 40 เปอร์เซ็นต์ )
  - เก็บขยะ ( 10 เปอร์เซ็นต์ )

- ห้องน้ำ-ห้องส้วม ชาย หญิง อย่างละ 2 หน่วย

ส่วนรับฝากของ

สนามเด็กเล่น คิดตามความเหมาะสมของโครงการ

สวนหย่อมสำหรับพักผ่อนหย่อนใจ ตามความเหมาะสมของโครงการ

ที่จอดรถ เนื่องจากโครงการมีสถานที่ตั้งอยู่ภายในวิทยาเขต ซึ่งรองรับผู้ใช้ที่เป็นนักศึกษาโดยตรง จึงไม่จำเป็นต้องมีที่จอดรถจำนวนมากอีกทั้งกองงานวิทยาเขตแห่งนี้มีเนื้อที่ไม่ใหญ่โตมากนัก นักศึกษาส่วนใหญ่ที่อยู่หอพักนิยมเดินมาเรียนมากกว่าส่วนหนึ่งก็ใช้จักรยานดังนั้นจึงพิจารณาที่จอดรถในส่วนที่มีความจำเป็นต่อโครงการเท่านั้น

- ที่จอดรถเจ้าหน้าที่

จำนวนเจ้าหน้าที่ทั้งหมด 40 คน อัตราส่วนจำนวนเจ้าหน้าที่ต่อจำนวนรถ ( 10 : 1 )

ดังนั้นมีจำนวนรถสำหรับเจ้าหน้าที่ 4 คัน

- ที่จอดรถผู้ที่มาใช้บริการในส่วนห้องประชุมเอนกประสงค์

ผู้มาชมสูงสุด 150 คน มีที่จอดรถ 1 คันต่อคนดู 10 ที่

ดังนั้นมีจำนวนรถสำหรับเจ้าหน้าที่ 15 คัน

- ที่จอดรถบริการ

ที่จอดรถบริการฝ่ายเทคนิคของโครงการ 1 คัน

ที่จอดรถบริการส่วนร้านอาหารว่าง 1 คัน

ที่จอดรถบริการส่วนร้านอุปกรณ์ศิลปะ 1 คัน

- ที่จอดรถจักรยานของนักศึกษา คิดเป็น 30 เปอร์เซ็นต์ของผู้มาฝึกอบรมแต่ละรอบ

ดังนั้นมีที่จอดรถจักรยานสำหรับนักศึกษา 22 คัน

### 3) ส่วนงานกิจกรรมพิเศษ ( Activity Section )

#### 3.1 ห้องแสดงผลงานและนิทรรศการ

นำผลงานของนักเรียนมาจัดแสดง โดยในการจัดแสดงผลงานนั้นจะจัดหมุนเวียนเปลี่ยนผลงานนักเรียนในทุก 2-4 เดือน ทั้งนี้เพื่อเป็นการส่งเสริมและเผยแพร่งานศิลปะ สามารถนำมาเป็นแนวความคิดสร้างสรรค์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ อีกทั้งยังแสดงให้เห็นถึงตัวอย่างที่ดีในการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ และเพื่อเป็นการดึงดูดความสนใจของนักเรียนและประชาชนทั่วไป โดยประเภทของงานที่จะนำมาแสดงคัดเลือกจาก

นักเรียนในแต่ละสาขาจำนวนวนสาขาละ 10 ชั้น  
ขนาดเนื้อที่ของผลงานพิจารณาจากการสำรวจชิ้นงาน

- ชิ้นงานในรูปแบบ 3 มิติ ใช้พื้นที่น้อยกว่าขนาดงานประติมากรรมทั่วไปขนาดไม่  
แน่นอน โดยแต่ละชั้นต้องการพื้นที่ 1.4 ตร.ม

- ชิ้นงานในรูปแบบ 2 มิติ งานที่นำมาจัดแสดง เน้นการวางตามตั้งเพื่อให้ชมได้  
สะดวก มีทั้งขนาดใหญ่และเล็กตามขนาดของกระดานหรือภาพถ่ายทั่วไป โดยแต่  
ละชั้นต้องการพื้นที่ขนาด 0.8 ตร.ม

ดังนั้นภายใน 1 เดือนมีผลงานนักศึกษาที่ฝึกอบรม มาจัดแสดงทั้งหมด 50 ชั้น

- พื้นที่สำหรับงานในรูปแบบ 2 มิติ  $30 (\text{ชั้น}) \times 1.4 = 42$  ตารางเมตร

- พื้นที่สำหรับงานในรูปแบบ 3 มิติ  $10 (\text{ชั้น}) \times 0.8 = 8$  ตารางเมตร

รวมพื้นที่จัดแสดงงานทั้งหมด 32 ตารางเมตร

มีองค์ประกอบย่อยดังนี้

- ที่ฝ้าของและส่วนควบคุม

- ส่วนเตรียมงานเจ้าหน้าที่ 20 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่จัดแสดง

- ส่วนเก็บของและอุปกรณ์ต่าง ๆ 20 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่จัดแสดง

3.2 ห้องประชุมเอนกประสงค์ ความจุทั้งหมด 150 ที่นั่ง มีองค์ประกอบย่อยดังนี้

- โถงทางเข้า 60 เปอร์เซ็นต์ของที่นั่ง (90 คน) คิดพื้นที่ 0.64 ตร.ม / คน

- ส่วนที่นั่งผู้ชม 150 ที่นั่ง พื้นที่ 1.0 ตร.ม / คน

- ห้องน้ำ-ส้วม ผู้ชมจำนวน 150 คน คิดจากยอดสูงสุดโดยเฉลี่ยใน 1 วัน

ชาย ; โถส้วม 1 ที่ : 75 คน , โถปัสสาวะ 1 ที่ : 50 คน

หญิง ; โถส้วม 1 ที่ : 50 คน , อ่างล้างมือตามจำนวนโถส้วม

- ห้องควบคุม ( Control Room )

- ส่วนเก็บเก้าอี้

- ส่วนเก็บเวที

- ห้องแต่งตัวกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน จำนวน 2 ห้อง พื้นที่ 2 ตร.ม / คน

- ห้องรับรองอธิการบดีฝ่ายวิทยาเขตและบุคคลสำคัญ

#### 4) ส่วนงานบริหารโครงการ ( Administration Section )

##### 4.1 ส่วนคณะกรรมการบริหาร ประกอบด้วย

- ห้องผู้อำนวยการ 1 ห้อง
- ห้องผู้อำนวยการฝ่ายบริการนักเรียน 1 ห้อง
  - ส่วนทำงานเลขานุการ 1 ตำแหน่ง
  - ห้องเจ้าหน้าที่งานกิจกรรม และบริการนักเรียน 3 ตำแหน่ง
- ห้องน้ำ-ส้วม ชาย, หญิง อย่างละ 1 หน่วย

##### 4.2 ฝ่ายบริหารทั่วไป ประกอบด้วย

- ห้องหัวหน้าฝ่าย 1 ห้อง
- ส่วนทำงานฝ่ายธุรการ 1 ห้อง ประกอบด้วย
  - แผนกงานบริการ 1 ตำแหน่ง
  - แผนกการเงิน 1 ตำแหน่ง
  - แผนกทะเบียน 1 ตำแหน่ง
  - แผนกอาคารสถานที่ และวิเทศสัมพันธ์
  - ห้องปฐมพยาบาลเบื้องต้น 1 ห้อง

##### 4.3 ฝ่ายวิชาการด้านการศึกษา ประกอบด้วย

- ห้องหัวหน้าฝ่าย 1 ห้อง
- หัวหน้าฝ่ายการฝึกอบรม 1 ห้อง
- ส่วนกิจกรรมพิเศษ 1 ห้อง ประกอบด้วย
  - แผนกโครงการภายใน 3 ตำแหน่ง
  - แผนกสื่อข้อมูลและข่าวสาร 3 ตำแหน่ง

##### 4.4 ห้องประชุม

สำหรับการประชุมของส่วนงานบริหารงานโครงการทั้งหมด รองรับได้จำนวน 18 คน

- ส่วนพักผ่อนและ Pantry รองรับได้ทั้งหมด 18 คน
- ห้องน้ำ-ส้วม สำหรับส่วนงานบริหารงานโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5) ส่วนงานเทคนิค (Technical Section)

- ห้องหัวหน้าฝ่ายเทคนิค

1 ห้อง

เจ้าหน้าที่ประจำ 1 ตำแหน่ง

### 5.1 แผนกโสตทัศนูปกรณ์ ประกอบด้วย

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ 2 ตำแหน่ง

- พื้นที่ปฏิบัติงาน

- ส่วนเก็บของและอุปกรณ์

### 5.2 แผนกศิลปกรรม ประกอบด้วย

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ 2 ตำแหน่ง

- พื้นที่ทำงาน (Work Shop )

- ส่วนเก็บของและอุปกรณ์

### 5.3 แผนกงานวิศวกรรม ประกอบด้วย

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ 2 ตำแหน่ง

- ห้องสุขาภิบาลและเครื่องกล

1 ห้อง

- ห้องเครื่องไฟฟ้า

1 ห้อง

- พื้นที่วางสวน outdoor unit ของเครื่องปรับอากาศ

- ส่วนบำบัดน้ำเสีย

- ห้องเก็บของและอุปกรณ์

### 5.4 ห้องพนักงานอาคารสถานที่ ประกอบด้วย

- นักการภารโรง 3 ตำแหน่ง

- คนสวน 2 ตำแหน่ง

- เจ้าหน้าที่ ร.ป.ภ. 2 ตำแหน่ง

- ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว

- ส่วนพักผ่อน

- ห้องน้ำ - ส้วม 1 หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การกำหนดพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ พิจารณาจากมาตรฐาน การวิเคราะห์และสังเกตจากอาคารตัวอย่าง หรือกำหนดตามความเหมาะสมที่สอดคล้องกับความต้องการของประโยชน์ใช้สอยที่มีและจำเป็นต่อโครงการ โดยนำมาวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลหลัก ดังนี้

- จำนวนผู้ใช้และพฤติกรรม
- เฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ต่างๆ
- ความต้องการพื้นฐาน

การวิเคราะห์พื้นที่องค์ประกอบของโครงการ อาศัยการอ้างอิงจากที่มาดังต่อไปนี้

- A. การวิเคราะห์ ( Analysis ) จากพื้นที่องค์ประกอบของโครงการจากอาคารตัวอย่างที่ใกล้เคียง หรือโดยการสำรวจจากสถานที่ที่มีขั้นตอนการปฏิบัติแบบเดียวกับความต้องการของโครงการ
- B. จากข้อกำหนดเบื้องต้นของกฎหมาย
- C. จากการคาดคะเนและสังเกต ประกอบกับการสอบถามข้อมูลผู้ที่เกี่ยวข้อง
- D. ข้อมูลเฉพาะจากหนังสือ หรือเอกสารที่เกี่ยวข้อง
- E. จากหนังสือ ARCHITEC'S DATA
- F. จากหนังสือ BUILDING PLANNING & DESIGN STANDARD ( BPDS)
- G. จากหนังสือ TIME SAVER STANDARTDS FOR BUILDING TYPES  
(College And University Facilities ; Arts And Crafts Centers )

หมายเหตุ - พื้นที่ห้องน้ำในแต่ละองค์ประกอบ คิดรวม CIRCULATION อีก 8%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ขององค์ประกอบโครงการ

NO.	ส่วนประกอบโครงการ	หน่วย	จำนวน ผู้ใช้	พท./หน่วย (ตร.ม)	พท.รวม (ตร.ม)	อ้างอิง
1)	<b>ส่วนบริการด้านการศึกษา</b>					
1.1	ส่วนฝึกอบรมศิลปะสาขาจิตรกรรม - ห้องฝึกอบรมศิลปะสาขาจิตรกรรม - ห้อง Painting (1 – 4) - ส่วนทำงาน - ส่วนเก็บอุปกรณ์ - ช่างล้าง	4 4 4	40	2.00 12.00 18.00	320.00 48.00 72.00	A,E A,E A,E
1.2	ส่วนฝึกอบรมศิลปะสาขาประติมากรรม - ห้องเรียน ประติมากรรม - ส่วนทำงาน - ส่วนเก็บอุปกรณ์ - ช่างล้าง	1 1 1	10	3.00 12.00 18.00	30.00 12.00 18.00	A,E A,E A,E
1.3	ส่วนฝึกอบรมศิลปะสาขาสถาปัตยกรรม - ห้องเรียน สถาปัตยกรรม - ส่วนทำงาน - ส่วนเก็บอุปกรณ์ - ห้องเรียน สถาปัตยกรรมภายใน - ส่วนทำงาน - ส่วนเก็บอุปกรณ์ - ห้องเรียน นิเทศศิลป์ - ส่วนทำงาน - ส่วนเก็บอุปกรณ์	1 1 1 1 1	20 20 20	2.00 12.00 2.00 12.00 2.00 12.00	40.00 12.00 40.00 12.00 40.00 12.00	A,E A,E A,E A,E A,E A,E

ตารางที่ 4-9 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NO.	ส่วนประกอบโครงการ	หน่วย	จำนวน ผู้ใช้	พท./หน่วย (ตร.ม)	พท.รวม (ตร.ม)	อ้างอิง
	- ห้องเรียน การออกแบบผลิตภัณฑ์					
	- ส่วนทำงาน	1	20	2.00	40.00	A,E
	- ส่วนเก็บอุปกรณ์	1		12.00	12.00	A,E
1.4	ส่วนพักคอย	1	32	1.00	32.00	A
	- ห้องน้ำ - ส้วม ( ชาย ; 3wc ,3u, 2lav )	1	2/75	2,0.65,0.8	10.60	B
	- ห้องน้ำ - ส้วม ( หญิง ; 3wc , 2lav )	1	2/75	2,0.8	8.00	B
	รวม				758.6	
	+ circulation 30%				<u>986.18</u>	
1.5	ส่วนห้องสมุดศิลปะ-โตดทัศน์ศึกษา					
	- ที่ฝากของและส่วนควบคุม	1	1	8.00	8.00	A,E
	- ชั้นวางหนังสือ	810		32/ตร.ม	26.00	A,E
	- พื้นที่อ่านหนังสือ	1	27	2.30	62.1	A,E
	- ส่วนทำงานบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่	1	3	15.00	15.00	A,E
	- ห้องเก็บหนังสือ	1		10.4	10.4	A,E
	- ส่วนซ่อมหนังสือ	1		10.00	10.00	A,E
	รวม				131.5	
	+ circulation 10%				<u>144.65</u>	
1.6	ส่วนติดต่อและห้องพักผู้สอน					
	- ห้องทำงานรวม ( กั้นผนังเบา )	1	32	3.00	96.00	E
	- ส่วนพักผ่อน	1	16	1.00	16.00	E
	- ส่วนติดต่อ	1		6.00	6.00	E
	- ส่วนเก็บเอกสาร	1		9.00	9.00	E
	รวม				127.00	
	+ circulation 30%				<u>165.1</u>	
1.7	ร้านจำหน่ายอุปกรณ์ศิลปะ	1		15.00	15.00	A
	รวมพื้นที่ส่วนการศึกษา				<u>1310.93</u>	

ตารางที่ 4-10 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NO.	ส่วนประกอบโครงการ	หน่วย	จำนวน ผู้ใช้	พท./หน่วย (ตร.ม)	พท.รวม (ตร.ม)	อ้างอิง
2)	<b>ส่วนบริการสาธารณะ</b>					
2.1	ลานเปิดโล่ง (Plaza )		VARY	VARY	VARY	
2.2	โถงทางเข้า					
	- ส่วนพักผ่อน(2 รอบเวลา)	1	160	0.64	102.4	A
	- ติดตลสอบตามทีละ 2 คน	1	2	4.00	4.00	A
	- โทรศัพท์สาธารณะ	2	1/200	0.72	1.44	E
	- ห้องน้ำ - ส้วม ( ชาย ; 5wc , 10u, 5lav )	1	1/100	2,0.65,0.8	23.00	B
	- ห้องน้ำ - ส้วม ( หญิง ; 10wc , 5lav )	1	1/100	2,0.8	26.00	B
	รวม + circulation 30%				156.84 <u>203.892</u>	
2.3	ร้านอาหารว่าง					
	- ส่วนรับประทานอาหาร	1	28	1.20	33.6	A,E
	- เคาน์เตอร์บริการอาหาร	1	3	30% DIN	10.08	A,E
	- ที่รับอาหาร	1		10% COUN	3.1	A,E
	- ที่เก็บอาหาร	1		40% COUN	13.44	A,E
	- เก็บขยะ	1		10% COUN	3.1	A,E
	- ห้องน้ำ - ส้วม ( ชาย ; 2wc , 4u, 2lav )	1		2,0.65,0.8	10.00	B
	- ห้องน้ำ - ส้วม ( หญิง ; 4wc , 2lav )	1		2,0.8	12.00	B
	รวม + circulation 30%				85.33 <u>110.926</u>	
2.4	ส่วนรับฝากของ	1		10.00	10.00	A
2.5	สนามเด็กเล่น	1	VARY	VARY	VARY	-
2.6	สวนสำหรับพักผ่อนหย่อนใจ	1	VARY	VARY	VARY	-
2.7	ที่จอดรถ					
	- ที่จอดรถเจ้าหน้าที่	6		12.50	75.00	A,B
	- ที่จอดรถหอประชุมอเนกประสงค์	10		12.50	125.50	A,B
	- ที่จอดรถบริการ	1		24.00	24.00	A
	- ที่จอดรถจักรยาน	24		2.00	48.00	A
	รวม + circulation 60%				272.5 <u>436.00</u>	
	<b>รวมพื้นที่ส่วนบริการสาธารณะ</b>				<b>760.818</b>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ ตารางที่ 4-11 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนบริการนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NO.	ส่วนประกอบโครงการ	หน่วย	จำนวน ผู้ใช้	พท./หน่วย (ตร.ม)	พท.รวม (ตร.ม)	อ้างอิง
3)	<b>ส่วนงานกิจกรรมพิเศษ</b>					
3.1	ห้องแสดงผลงานและนิทรรศการ - พื้นที่จัดแสดง - ที่ฝากของและส่วนควบคุม - ส่วนเตรียมงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนเก็บของและอุปกรณ์	1 1 1 1	2	32.00 4.00 6.4 6.4	32.00 4.00 6.4 6.4	A,E,G A,E,G A,E,G A,E,G
	<b>รวม</b> + circulation 40%				48.8 59.52	
3.2	ห้องประชุมอเนกประสงค์ - โถงทางเข้า - ส่วนที่นั่งผู้ชม - เวทีการแสดง - ห้องควบคุม ( Control Room ) - ส่วนเก็บเก้าอี้ - ส่วนเก็บเวที - ห้องแต่งตัวกลุ่ม - ห้องพักผ่อน - ห้องรับรองบุคคลสำคัญ - ห้องน้ำ - ส้วม ( ชาย ; 3wc ,4u, 3lav ) - ห้องน้ำ - ส้วม ( หญิง ; 4wc , 4lav )	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	90 150 ~10 ~10 ~10 ~10 ~10 ~10 ~10 ~10 ~10 ~10	0.64 1.00 3.00 30.00 50.00 20.00 12.00 35.00 15.00 27.00 32.00	57.60 150.00 30.00 30.00 50.00 20.00 24.00 35.00 15.00 27.00 32.00	A A,E,G A A,G A A A A A B B
	<b>รวม</b> + circulation 20%				470.6 564.72	
	<b>รวมพื้นที่ส่วนงานกิจกรรมพิเศษ</b>				624.24	

ตารางที่ 4-12 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนงานกิจกรรมพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NO.	ส่วนประกอบโครงการ	หน่วย	จำนวน ผู้ใช้	พท./หน่วย (ตร.ม)	พท.รวม (ตร.ม)	อ้างอิง
4)	<u>ส่วนบริหารโครงการ</u>					
4.1	ส่วนคณะกรรมการบริหาร -ห้องผู้อำนวยการ -ห้องผู้อำนวยการฝ่ายบริการนักเรียน -ส่วนที่ทำงานเลขานุการ -ห้องเจ้าหน้าที่งานกิจกรรม -ห้องน้ำ-ส้วม	1 1 1 1 2	1 1 1 3 3	10.00 10.00 6.00 3.23 5.80	10.00 10.00 6.00 9.70 12.00	A,E A,E A,E A,E A,E
	รวม + circulation 20%				47.3 56.00	
4.2	ฝ่ายบริหารทั่วไป -ห้องหัวหน้าฝ่าย -ส่วนทำงานพนักงานฝ่ายธุรการ -ห้องปฐมพยาบาล	1 1 1	1 6 1	10.00 3.23 10.00	10.00 19.38 10.00	A,E A,E A,E
	รวม + circulation 20%				39.38 47.25	
4.3	ฝ่ายการศึกษา -ห้องหัวหน้าฝ่าย -ห้องหัวหน้าฝ่ายฝึกอบรม -ห้องฝ่ายกิจกรรมพิเศษ	1 1 1	1 1 6	10.00 10.00 3.23	10.00 10.00 20.00	A,E A,E A,E
	รวม + circulation 20%				40.00 48.00	
	ส่วนประกอบส่วนบริหาร -ห้องประชุม -ส่วนพักผ่อนและPantry ห้องเก็บเอกสาร -ห้องน้ำ-ส้วม	1 1 1 2	18 12 1 3	2.50 0.64 9.00 5.80	45 7.68 9.00 11.6	A,E,G A A A
	รวมพื้นที่ส่วนบริหารโครงการ				224.53	

ตารางที่ 4-13 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนบริหารโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NO.	ส่วนประกอบโครงการ	หน่วย	จำนวน ผู้ใช้	พท./หน่วย (ตร.ม)	พท.รวม (ตร.ม)	อ้างอิง
5)	ส่วนงานเทคนิค					
	ห้องหัวหน้าฝ่ายเทคนิค		1	10.00	10.00	A,E
5.1	แผนกโสตทัศนูปกรณ์					
	-ส่วนทำงานของพนักงานฝ่าย	1	3	3.20	9.60	A
	-พื้นที่ปฏิบัติการ	1		10.00	10.00	A
	-ส่วนเก็บอุปกรณ์	1		10.00	10.00	A
5.2	แผนกศิลปกรรม					
	-ส่วนทำงานของพนักงานฝ่าย	1	2	3.20	6.40	A
	-พื้นที่ทำงาน	1		10.00	10.00	A
	-ส่วนเก็บอุปกรณ์	1		10.00	10.00	A
5.3	แผนกงานวิศวกรรม					
	-ส่วนทำงานของพนักงานฝ่าย	1	2	3.20	9.60	A
	-ห้องสุขาภิบาลและเครื่องกล	1		20.00	20.00	A,D
	-ห้องเครื่องไฟฟ้า	1		20.00	20.00	A,D
	-ห้องเครื่องปรับอากาศ	1		20.00	20.00	A,D
	-ส่วนบำบัดน้ำเสีย	1		20.00	20.00	A
	-ห้องเก็บของและอุปกรณ์	1		15.00	15.00	A
5.4	ห้องพนักงานอาคารสถานที่	1	7	3.00	21.00	A
	-ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว (3wc,4u,2lav,4shower)	1		2,0.65,0.8,1	16.00	A
	-ส่วนพักผ่อน	1		9.00	9.00	A
	-ห้องน้ำ -ส้วม	1		5.80	5.80	A
	รวมพื้นที่ส่วนงานเทคนิค +circulation 30 %				222.40	

ตารางที่ 4-14 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนงานเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4 สรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ

ส่วนประกอบ	พื้นที่ (ตร.ม)
<b>1. ส่วนบริการด้านการศึกษา ( Education Section )</b>	
ส่วนฝึกอบรมศิลปะสาขาจิตรกรรม	440 ตารางเมตร
ส่วนฝึกอบรมศิลปะสาขาปฏิมากรรม	60 ตารางเมตร
ส่วนฝึกอบรมศิลปะสาขาสถาปัตยกรรม	208 ตารางเมตร
ส่วนพักคอย+ห้องน้ำ	51 ตารางเมตร
ส่วนห้องสมุดศิลปะ – โสตทัศนศึกษา	132 ตารางเมตร
ส่วนติดต่อและห้องพักผู้สอน	127 ตารางเมตร
ร้านจำหน่ายอุปกรณ์ศิลปะ	15 ตารางเมตร
รวม+circulation	1311 ตารางเมตร
<b>2. ส่วนบริการสาธารณะ ( Public Service )</b>	760 ตารางเมตร
<b>3. ส่วนกิจกรรมพิเศษ ( Activity Section ) +circulation</b>	624 ตารางเมตร
<b>4. ส่วนงานบริหารโครงการ ( Administration Section ) +circulation</b>	225 ตารางเมตร
<b>5. ส่วนงานเทคนิค ( Technical Section ) +circulation</b>	222 ตารางเมตร
<b>รวมทั้งหมด</b>	<b>3172 ตารางเมตร</b>

ตารางที่ 4-15 ตารางแสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ

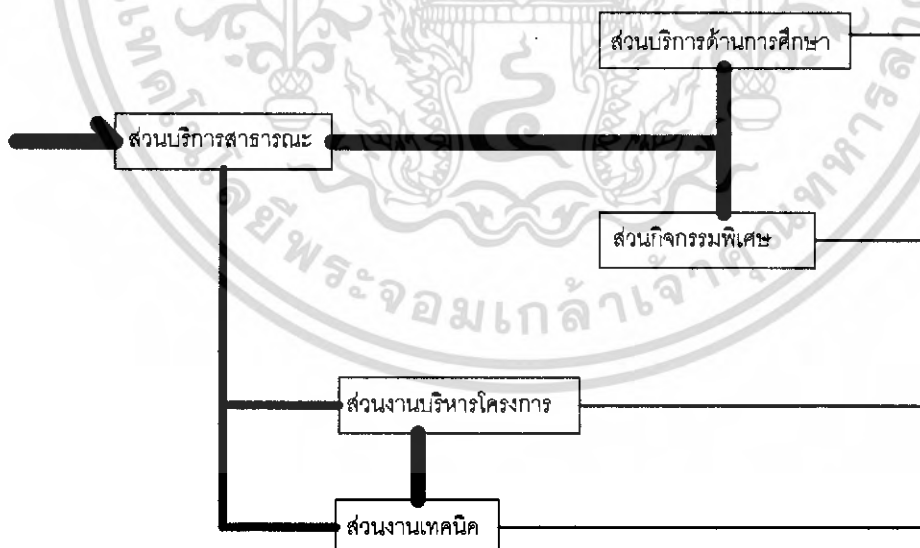
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.5 การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

ตารางที่ 4-16 ตารางเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ ในโครงการ

ส่วนประกอบ	1	2	3	4	5
1. ส่วนบริการสาธารณะ	■				
2. ส่วนบริการด้านการศึกษา	3	■			
3. ส่วนกิจกรรมพิเศษ	3	3	■		
4. ส่วนงานบริหารโครงการ	2	1	1	■	
5. ส่วนงานเทคนิค	2	1	1	3	■

ภาพที่ 4-18 ไดอะแกรมแสดงความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ ในโครงการ



0 ไม่สัมพันธ์กัน

1 สัมพันธ์กันน้อย

2 สัมพันธ์กันปานกลาง

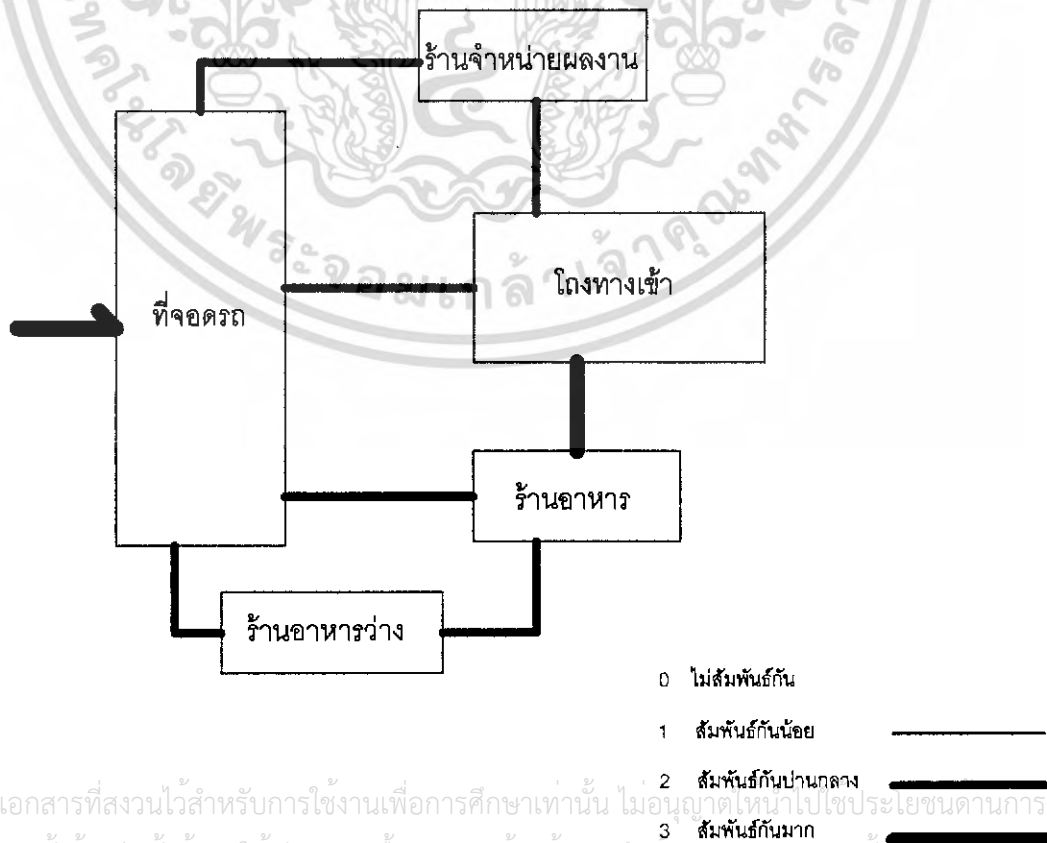
3 สัมพันธ์กันมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-17 เปรียบเทียบความสัมพันธ์ของส่วนบริการสาธารณะ

ส่วนประกอบ	1	2	3	4	5
1. ที่จอดรถ					
2. ร้านอาหาร	2				
3. ร้านอาหารว่าง	2	2			
4. โถงทางเข้า	2	3	0		
5. ร้านจำหน่ายอุปกรณ์	2	0	0	2	

ภาพที่ 4-19 ไดอะแกรมแสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริการสาธารณะ

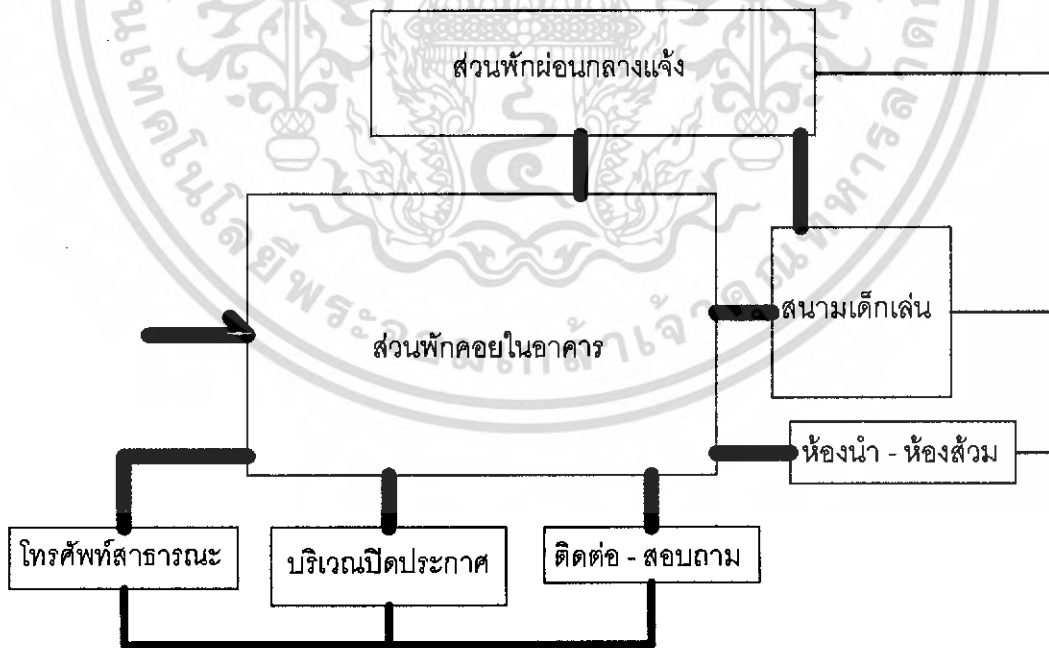


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์ การค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-18 ตารางเปรียบเทียบความสัมพันธ์ในส่วนโงทางเข้า

ส่วนประกอบ	1	2	3	4	5	6	7
1. ส่วนพักคอยในอาคาร	■						
2. โทรศัพท์สาธารณะ	3	■					
3. บริเวณปิดประกาศ	3	2	■				
4. ติดต่อ - สอบถาม	3	2	2	■			
5. สนามเด็กเล่น	3	0	0	0	■		
6. ส่วนพักผ่อนกลางแจ้ง	3	0	0	0	3	■	
7. ห้องนำ - ห้องส้วม	3	0	0	0	1	1	■

ภาพที่ 4-20 ไดอะแกรมแสดงความสัมพันธ์ในส่วนโงทางเข้า



0 ไม่สัมพันธ์กัน

1 สัมพันธ์กันน้อย

2 สัมพันธ์กันปานกลาง

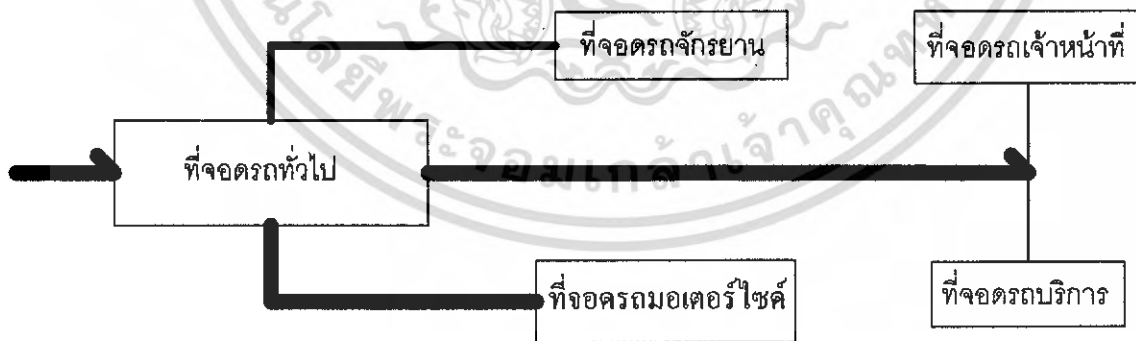
3 สัมพันธ์กันมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้เผยแพร่หรือใช้เพื่อการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการเผยแพร่

ตารางที่ 4-19 ตารางเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของส่วนที่จอดรถ

ส่วนประกอบ	1	2	3	4	5
1. ที่จอดรถทั่วไป					
2. ที่จอดรถเจ้าหน้าที่	0				
3. ที่จอดรถจักรยาน	2	0			
4. ที่จอดรถบริการ	0	1	0		
5. ที่จอดรถมอเตอร์ไซด์	3	0	0	0	

ภาพที่ 4-21 ไดอะแกรมแสดงความสัมพันธ์ของส่วนที่จอดรถ



0 ไม่สัมพันธ์กัน

1 สัมพันธ์กันน้อย

2 สัมพันธ์กันปานกลาง

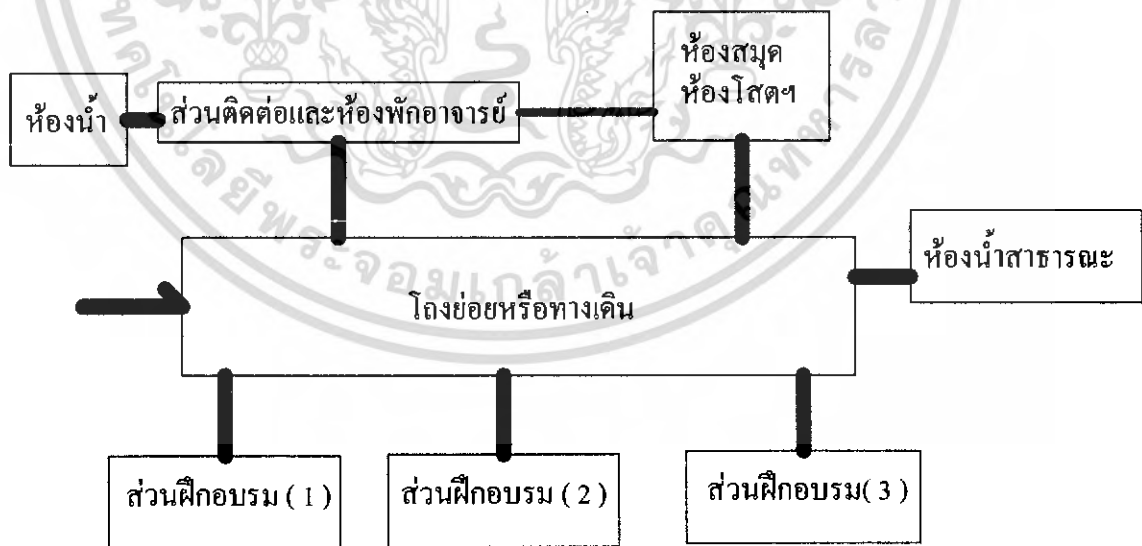
3 สัมพันธ์กันมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ประโยชน์อื่นใด  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรณีใช้

ตารางที่ 4-20 ตารางเปรียบเทียบความสัมพันธ์ส่วนบริการการศึกษา

ส่วนประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8
1. โถงย่อยหรือทางเดิน	■							
2. ส่วนติดต่อและห้องพักอาจารย์	3	■						
3. ส่วนห้องสมุด-โสตฯ	3	2	■					
4. ส่วนฝึกอบรมศิลปะสาขาจิตรกรรม ( 1 )	3	0	0	■				
5. ส่วนฝึกอบรมศิลปะสาขาปฎิมากรรม ( 2 )	3	0	0	0	■			
6. ส่วนฝึกอบรมศิลปะสาขาสถาปัตยกรรม ( 3 )	3	0	0	0	0	■		
7. ส่วนห้องน้ำ	0	3	0	0	0	0	■	
8. ส่วนห้องน้ำสาธารณะ	3	0	0	0	0	0	0	■

ภาพที่ 4-22 ไคอะแกรมแสดงความสัมพันธ์ส่วนบริการการศึกษา



0 ไม่สัมพันธ์กัน

1 สัมพันธ์กันน้อย

2 สัมพันธ์กันปานกลาง

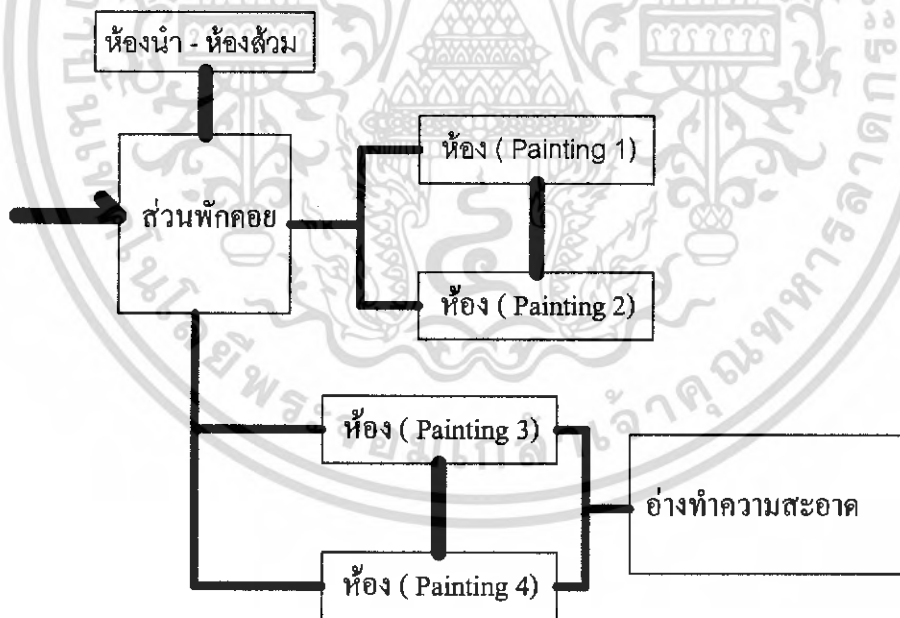
3 สัมพันธ์กันมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-21 ตารางเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของส่วนศึกษาอบรมศิลปะสาขาจิตรกรรม

ส่วนประกอบ	1	2	3	4	5	6	7
1. ส่วนพักคอย	■						
2. ห้องน้ำ-ห้องส้วม	3	■					
3. ห้อง Painting 1 (วาดเส้น)	2	0	■				
4. ห้อง Painting 2 (วาดเส้น)	2	0	3	■			
5. ห้อง Painting 3 (การลงสี)	2	0	0	0	■		
6. ห้อง Painting 4 (การลงสี)	2	0	0	0	3	■	
7. อ่างน้ำทำความสะอาด	0	0	0	0	2	2	■

ภาพที่ 4-23 ไดอะแกรมแสดงความสัมพันธ์ของส่วนศึกษาอบรมศิลปะสาขาจิตรกรรม



0 ไม่สัมพันธ์กัน

1 สัมพันธ์กันน้อย

2 สัมพันธ์กันปานกลาง

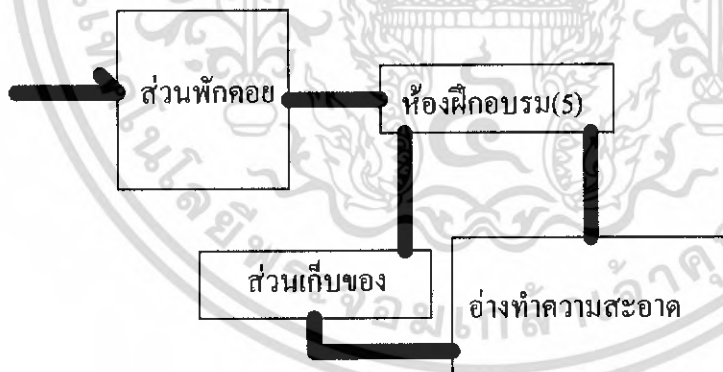
3 สัมพันธ์กันมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่หรือใช้ในการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำเผยแพร่

ตารางที่ 4-22 เปรียบเทียบความสัมพันธ์ส่วนอบรมศิลปะสาขาปฎิมากรรม

ส่วนประกอบ	1	2	3	4
1. ส่วนพักคอย				
2. ห้องฝึกอบรม(5) ห้องปูนปั้น	3			
3. ห้องเก็บของ	0	3		
4. อ่างล้างเอนกประสงค์	0	3	3	

ภาพที่ 4-24 ไดอะแกรมแสดงความสัมพันธ์ของส่วนอบรมศิลปะสาขาปฎิมากรรม



0 ไม่สัมพันธ์กัน

1 สัมพันธ์กันน้อย

2 สัมพันธ์กันปานกลาง

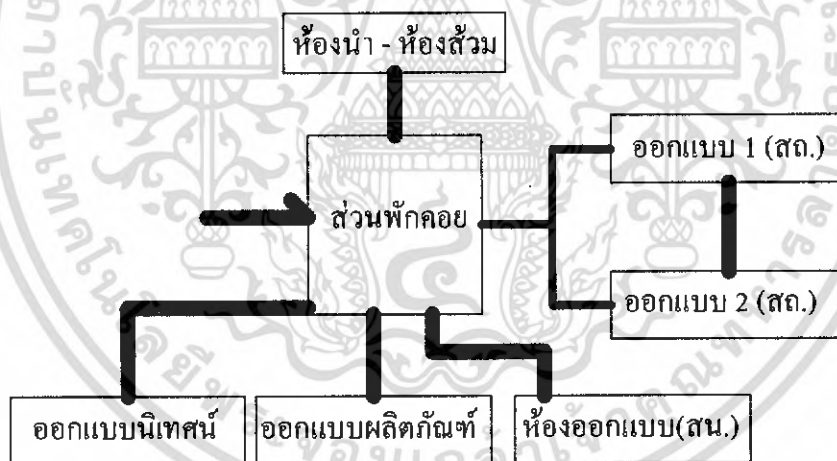
3 สัมพันธ์กันมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปเผยแพร่หรือใช้งานตามการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำเผยแพร่

ตารางที่ 4-23 เปรียบเทียบความสัมพันธ์ของส่วนศึกษาอบรมศิลปะสาขาสถาปัตยกรรม

ส่วนประกอบ	1	2	3	4	5	6	7
1. ส่วนพักคอย	■						
2. ห้องน้ำ-ห้องส้วม	3	■					
3. ห้องออกแบบ1 (สถ.)	2	0	■				
4. ห้องออกแบบ2 (สถ.)	2	0	3	■			
5. ห้องออกแบบ (สน.)	3	0	0	0	■		
6. ห้องออกแบบ (ศอ.)	3	0	0	0	0	■	
7. ห้องออกแบบ (นิเทศน์)	3	0	0	0	0	0	■

ภาพที่ 4-25 ไดอะแกรม แสดงความสัมพันธ์ของส่วนศึกษาอบรมศิลปะสาขาสถาปัตยกรรม



0 ไม่สัมพันธ์กัน

1 สัมพันธ์กันน้อย

2 สัมพันธ์กันปานกลาง

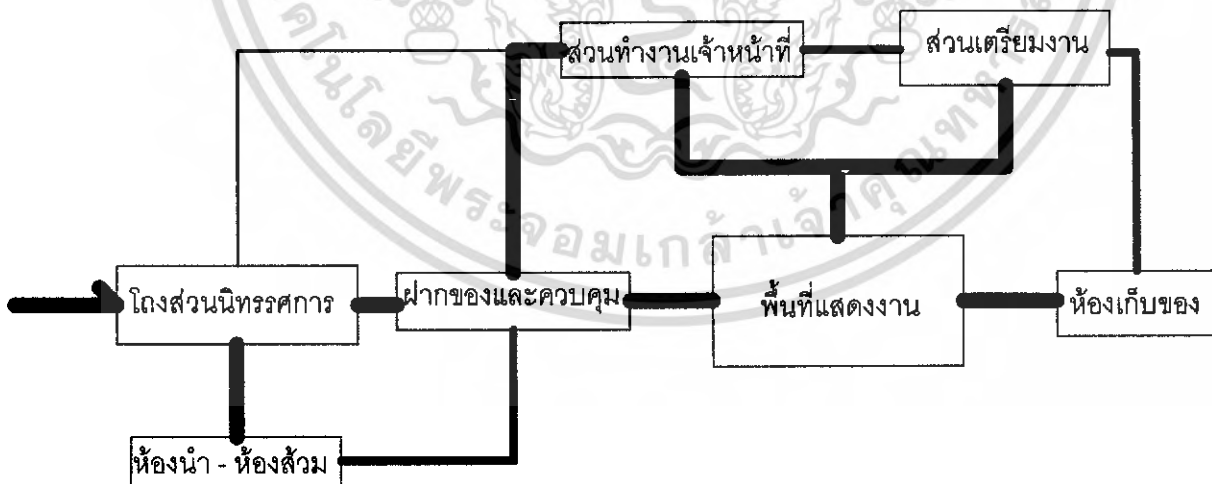
3 สัมพันธ์กันมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-24 ตารางเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของห้องแสดงผลงาน

ส่วนประกอบ	1	2	3	4	5	6	7
1. โถงส่วนนิทรรศการ							
2. ฝาอกของและควบคุม	3						
3. ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	3					
4. พื้นที่แสดงงาน	0	3	2				
5. ส่วนเตรียมงาน	3	0	2	3			
6. ห้องเก็บของ	0	0	0	3	2		
7. ห้องนำ - ห้องส้วม	3	2	0	0	0	0	

ภาพที่ 4-26 ไดอะแกรมแสดงความสัมพันธ์ของห้องแสดงผลงาน



0 ไม่สัมพันธ์กัน

1 สัมพันธ์กันน้อย

2 สัมพันธ์กันปานกลาง

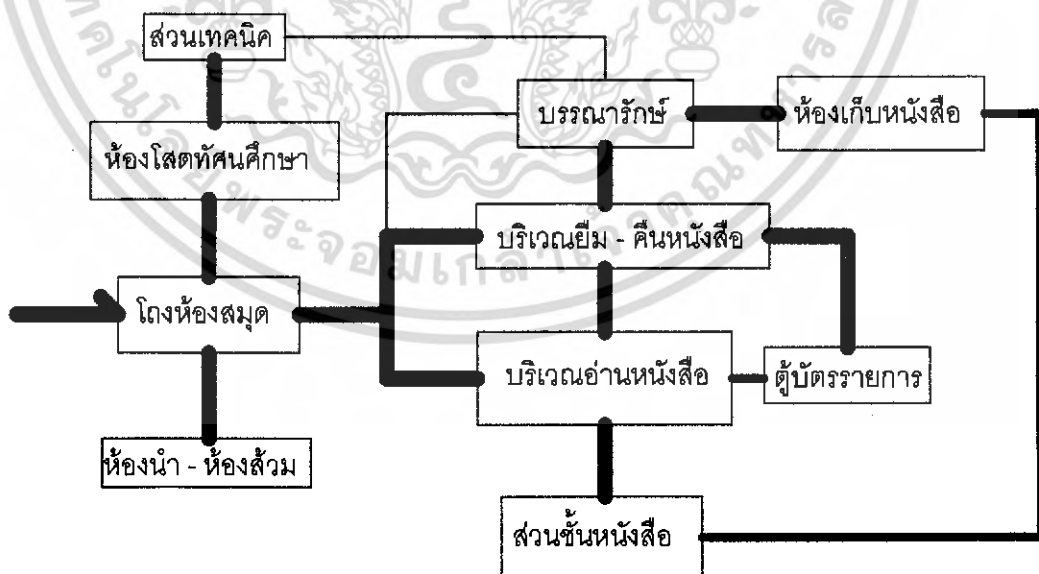
3 สัมพันธ์กันมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่หรือนำไปใช้ในการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มาขอรับใช้

ตารางที่ 4-25 ตารางเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของส่วนห้องสมุด-ไลตฯ

ส่วนประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	9
1. โถงห้องสมุด	■									
2. บริเวณยืม - คืนหนังสือ	3	■								
3. ตู้บัตรรายการ	0	3	■							
4. บริเวณอ่านหนังสือ	3	3	2	■						
5. ส่วนชั้นหนังสือ	0	0	0	3	■					
6. ห้องโสตทัศนศึกษา	3	0	0	0	0	■				
7. ส่วนเทคนิค	0	0	0	0	0	3	■			
8. บรรณารักษ์	1	3	0	0	0	0	1	■		
9. ห้องนำ - ห้องส้วม	3	0	0	0	0	0	0	0	■	
10. ห้องเก็บหนังสือ	0	0	0	0	2	0	0	3	0	■

ภาพที่ 4-27 ไดอะแกรมแสดงความสัมพันธ์ของส่วนห้องสมุด-ไลตฯ



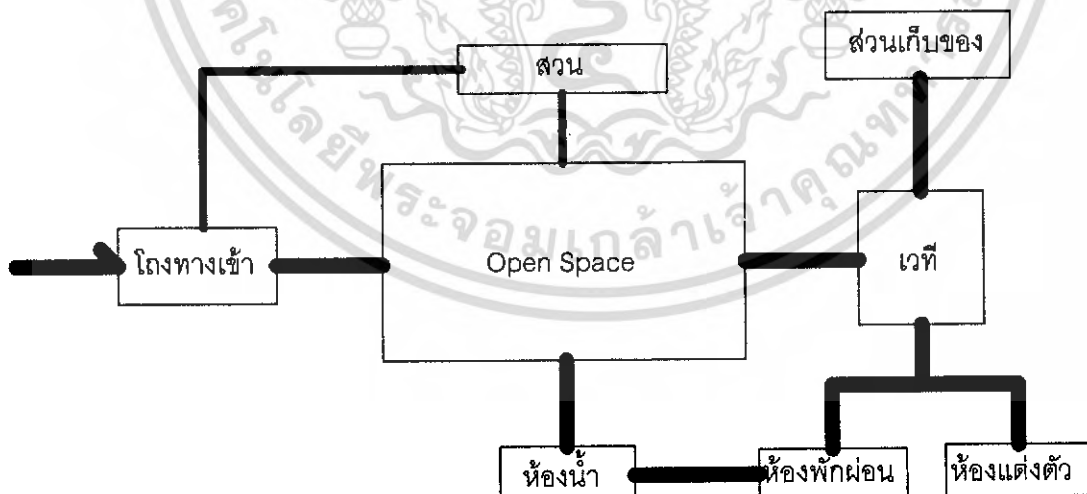
- 0 ไม่สัมพันธ์กัน
- 1 สัมพันธ์กันน้อย
- 2 สัมพันธ์กันปานกลาง
- 3 สัมพันธ์กันมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-26 ตารางเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของส่วนห้องประชุมเอนกประสงค์

ส่วนประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8
1. โถงทางเข้า	■							
2. สวน	3	■						
3. Open Space	3	2	■					
4. ห้องน้ำ	0	0	3	■				
5. ส่วนพักผ่อน	0	0	0	3	■			
6. ห้องแต่งตัว	0	0	0	0	3	■		
7. เวที	0	0	3	0	3	3	■	
8. ห้องเก็บของ	0	0	0	0	0	0	3	■

ภาพที่ 4-28 ไดอะแกรมแสดงความสัมพันธ์ของส่วนห้องประชุมเอนกประสงค์



0 ไม่สัมพันธ์กัน

1 สัมพันธ์กันน้อย

2 สัมพันธ์กันปานกลาง

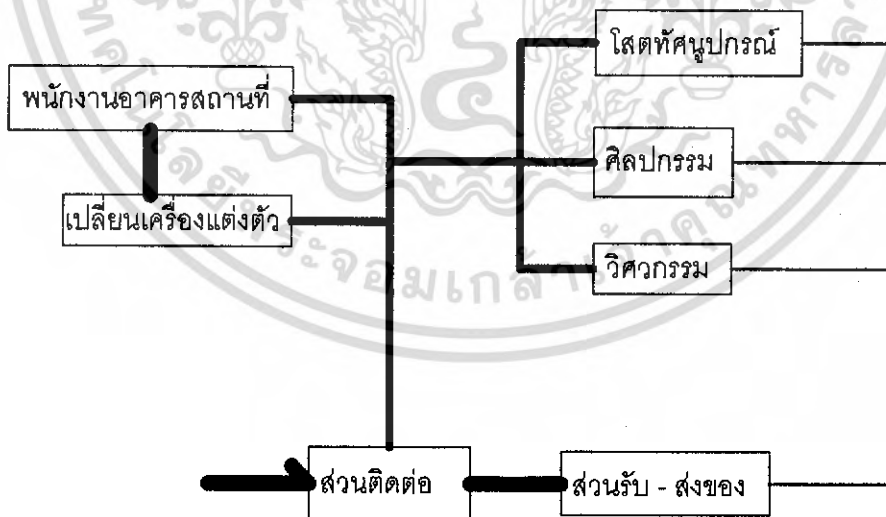
3 สัมพันธ์กันมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์ การค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-27 ตารางเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของส่วนเทคนิค

ส่วนประกอบ	1	2	3	4	5	6	7
1. ฝ่ายโสตทัศนูปกรณ์							
2. ฝ่ายศิลปกรรม	2						
3. ฝ่ายวิศวกรรม	2	2					
4. ฝ่ายงานอาคารสถานที่	2	2	2				
5. ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว	2	2	2	3			
6. ส่วนติดต่อ	2	2	2	2	2		
7. ส่วนรับ - ส่งของ	1	1	1	0	0	3	

ภาพที่ 4-29 ไดอะแกรมแสดงความสัมพันธ์ของส่วนเทคนิค



0 ไม่สัมพันธ์กัน

1 สัมพันธ์กันน้อย

2 สัมพันธ์กันปานกลาง

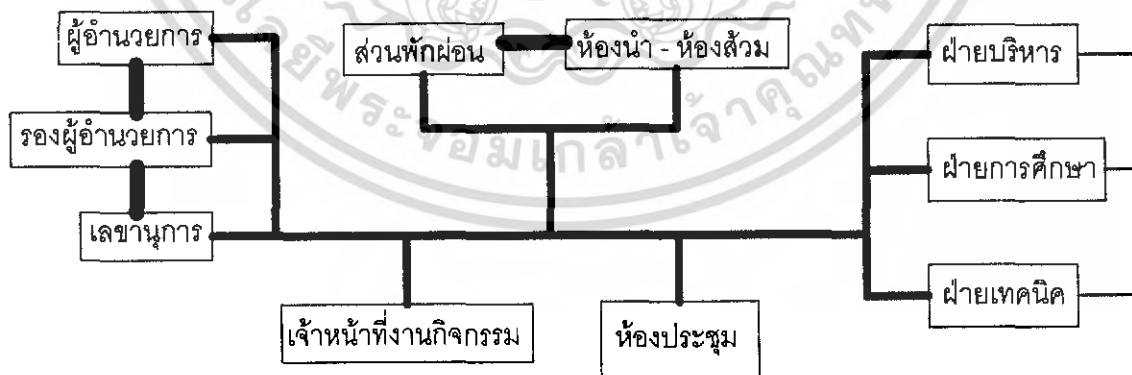
3 สัมพันธ์กันมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ผู้อื่นนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-28 ตารางเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของส่วนประกอบฝ่ายบริหาร

ส่วนประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. ผู้อำนวยการ										
2. รองผู้อำนวยการ	3									
3. เลขานุการ	3	3								
4. เจ้าหน้าที่งานกิจกรรม	2	2	2							
5. ฝ่ายบริหาร	2	2	2	2						
6. ฝ่ายการศึกษา	2	2	2	2	1					
7. ฝ่ายเทคนิค	2	2	2	2	1	1				
8. ห้องประชุม	2	2	2	2	2	2	2			
9. ส่วนพัสดุ	0	0	2	2	2	2	2	2		
10. ห้องนำ - ห้องส้วม	0	0	2	2	2	2	2	2	3	

ภาพที่ 4-30 ไดอะแกรมแสดงความสัมพันธ์ของส่วนประกอบฝ่ายบริหาร



0 ไม่สัมพันธ์กัน

1 สัมพันธ์กันน้อย

2 สัมพันธ์กันปานกลาง

3 สัมพันธ์กันมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5 การกำหนดที่ตั้งโครงการ

### 5.1 ข้อมูลทั่วไปของจังหวัดที่ตั้งของโครงการ

#### จังหวัดสมุทรปราการ

#### เครื่องหมายราชการของจังหวัดสมุทรปราการ



ภาพที่ 5-1 แสดงรูปพระสมุทรเจดีย์และพระอุโบสถสำคัญลักษณะจังหวัดสมุทรปราการ

**พระเจดีย์** หมายถึง พระสมุทรเจดีย์ที่ตั้งอยู่บนฝั่งขวาของแม่น้ำเจ้าพระยา ตรงข้ามกับศาลากลางจังหวัดสมุทรปราการ ภายในเจดีย์บรรจุพระบรมสารีริกธาตุและพระไตรปิฎก

**พระอุโบสถ** หมายถึง พระอุโบสถที่ประดิษฐานพระพุทธรูปปางห้ามสมุทร

#### ประวัติศาสตร์และความเป็นมาของจังหวัดสมุทรปราการ

จังหวัดสมุทรปราการ หรือเรียกโดยคนทั่วไปว่า "เมืองปากน้ำ" เป็นเมืองหน้าด่านทางทะเลที่สำคัญในอดีต หมายถึง กำแพงชายทะเลหรือกำแพงริมทะเล สร้างขึ้นสมัยกรุงศรีอยุธยาเป็นราชธานีในสมัยของพระเจ้าทรงธรรม เดิมตั้งอยู่ใกล้คลองปลากดอยู่ทางฝั่งขวาของแม่น้ำเจ้าพระยาต่อมาในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ตอนต้น พระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย ทรงโปรดเกล้าฯ ให้สร้างเมืองขึ้น คือเมืองสมุทรปราการเป็นเมืองใหม่ที่บริเวณบางเจ้าพระยา คือ ตำบลปากน้ำในปัจจุบันอยู่ระหว่างคลองปากน้ำกับคลองมหาวงศ์ อันเนื่องจากทรงเล็งเห็นว่าที่ตั้งเมืองสมุทรปราการ ยังไม่มั่นคงพอที่จะตั้งรับต่อสู้กับข้าศึกได้ และได้ทำพิธีฝังหลักเมืองเมื่อวันอาทิตย์ เดือน 4 ขึ้น 7 ค่ำ พ.ศ.2365 บริเวณที่ฝังหลักเมืองชาวบ้านเรียกว่า "ศาลเจ้าพ่อหลักเมือง" เป็นสถานที่ศักดิ์สิทธิ์แห่งหนึ่งของชาวสมุทรปราการมาจนถึงปัจจุบันนี้ ต่อมาในปี พ.ศ.2475 จังหวัดพระประแดงถูกยุบมารวมอยู่กับจังหวัดสมุทรปราการ ดังนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

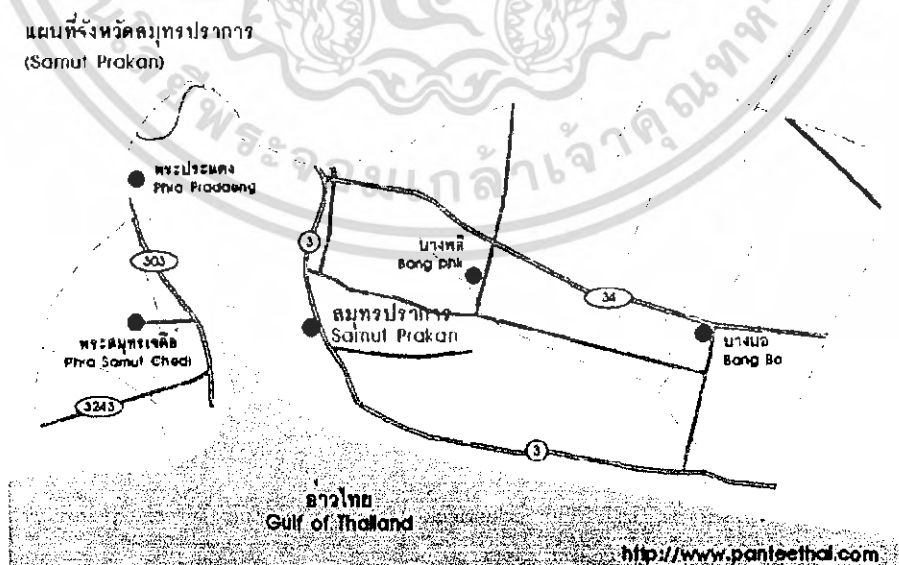
จังหวัดพระประแดง จึงคงสภาพเป็นเพียงอำเภอพระประแดง ที่ตั้งอยู่ใกล้ปากแม่น้ำเจ้าพระยาต่อมา ในปี พ.ศ.2485 จังหวัดสมุทรปราการ ถูกยุบไปรวมกับจังหวัดพระนคร จนถึงปี พ.ศ.2489 รัฐบาลได้ มีพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งจังหวัดสมุทรปราการขึ้นมาใหม่อีกครั้ง เป็นจังหวัดสมุทรปราการมาจนถึงปัจจุบัน

จังหวัดสมุทรปราการ เป็นจังหวัดที่มีป้อมปราการมากมายที่สร้างขึ้นเพื่อป้องกันการรุกรานของ ข้าศึกตั้งอยู่ทั้งสองฟากฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาดังต่อไปนี้ คือ

1. ป้อมประโคนชัย
2. ป้อมนารายณ์ปราบศึก
3. ป้อมปราการ
4. ป้อมกายสิทธิ์
5. ป้อมผีเสื้อสมุทร
6. ป้อมตรีเพชร
7. ป้อมคกงระพัน
8. ป้อมเสือซ่อนเล็บ
9. ป้อมพระจุลจอมเกล้า

ปัจจุบันนี้ป้อมปราการเหลืออยู่เพียง 2 ป้อม เท่านั้น คือ ป้อมผีเสื้อสมุทร และป้อมพระจุลจอมเกล้า

#### ที่ตั้งและอาณาเขต



ภาพที่ 5-2 แสดงแผนที่จังหวัดสมุทรปราการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## การเมืองการปกครอง

### ตารางแสดงการปกครองจังหวัดสมุทรปราการ

#### การปกครองท้องที่จังหวัดสมุทรปราการ

อำเภอ	ตำบล (ต.)	หมู่บ้าน (ม.บ.)	วัด	สำนักสงฆ์ (น.ส.)	สำนักปฏิบัติธรรม (น.ป.)	วัดราษฎร์ (น.ร.)	วัดหลวง (น.ล.)
อำเภอเมืองสมุทรปราการ	190.557	89	13	5	6	1	-
อำเภอพระประแดง	73.368	67	15	6	3	-	12
อำเภอบางพลี	243.888	92	6	6	1	-	17
อำเภอบางพลัด	245.007	74	8	8	3	-	38
อำเภอพระสมุทรเจดีย์	120.378	42	5	4	2	-	21
กิ่งอำเภอบางเสาธง	130.894	38	3	3	1	-	32
<b>รวม</b>	<b>1,004,092</b>	<b>402</b>	<b>50</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	<b>100</b>

ตารางที่ 5-1 แสดงการปกครองจังหวัดสมุทรปราการ

ที่มา : สำนักงานเขตจังหวัดสมุทรปราการ ข้อมูลปี 2546

การปกครองแบ่งออกเป็น 5 เขต(อำเภอ) 1 กิ่งอำเภอ 402 หมู่บ้าน 50 ตำบล อบต. 32 แห่ง เทศบาลเมือง 16 แห่งและสภาตำบล 1 แห่ง

### อัตรากำลังข้าราชการ

ตารางแสดงข้อมูลจำนวนส่วนราชการและอัตรากำลังข้าราชการจังหวัดสมุทรปราการ

ลำดับที่	ราชการบริหาร	จำนวน หน่วยงาน	จำนวนข้าราชการระดับ				รวมทั้งสิ้น
			1-2	3-6	7	8 ขึ้นไป	
1	ส่วนกลาง	32	1,665	1,973	3,712	252	7,602
2	ส่วนภูมิภาค	43	18	1,065	236	62	1,381
3	ส่วนท้องถิ่น	48	66	446	39	13	564
<b>รวมทั้งสิ้น</b>		<b>123</b>	<b>1,749</b>	<b>3,484</b>	<b>3,987</b>	<b>327</b>	<b>9,547</b>

ตารางที่ 5-2 แสดงข้อมูลจำนวนส่วนราชการและอัตรากำลังข้าราชการจังหวัดสมุทรปราการ

ที่มา : สำนักงานเขตจังหวัดสมุทรปราการ ข้อมูลปี 2546

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประชากร

### ตารางแสดงภาพรวมของประชากรจังหวัดสมุทรปราการ

ที่	อำเภอ/กิ่งอำเภอ/เทศบาล	จำนวนราษฎร			จำนวนครัวเรือน
		ชาย	หญิง	รวม	
1	อำเภอเมืองสมุทรปราการ	38,902	41,962	80,864	30,301
2	เทศบาลนครสมุทรปราการ	35,834	35,762	71,596	14,415
3	เทศบาลตำบลสำโรงเหนือ	16,477	17,756	34,233	14,569
4	อำเภอพระประแดง	18,944	20,354	39,298	11,037
5	เทศบาลเมืองพระประแดง	5,241	5,428	10,669	2,100
6	เทศบาลเมืองลัดหลวง	36,010	38,579	74,589	33,396
7	เทศบาลตำบลสำโรงใต้	38,785	40,942	79,727	30,377
8	อำเภอบางพลี	70,561	76,729	147,290	71,585
9	อำเภอบางบ่อ	34,078	35,211	69,289	20,241
10	อำเภอพระสมุทรเจดีย์	31,141	31,929	63,070	19,366
11	กิ่งอำเภอบางเสาธง	16,164	16,849	33,013	17,557
12	เทศบาลตำบลบางเสาธง	6,908	7,359	14,267	8,115
13	เทศบาลตำบลแหลมฟ้าผ่า	6,739	6,929	13,668	4,130
14	เทศบาลตำบลพระสมุทรเจดีย์	6,633	6,837	13,470	5,025
15	เทศบาลตำบลบางพลี	3,523	3,649	7,172	1,743
16	เทศบาลตำบลบางบ่อ	2,664	2,678	5,342	1,314
17	เทศบาลตำบลคลองสวน	825	850	1,675	388
18	เทศบาลตำบลคลองด่าน	5,681	5,932	11,613	2,355
19	เทศบาลตำบลบางปู	52,836	55,476	108,312	41,402
20	เทศบาลตำบลแพรกษา	3,908	4,087	7,995	3,175
21	เทศบาลตำบลบางเมือง	44,676	49,405	94,081	35,197
22	เทศบาลตำบลด่านสำโรง	25,955	28,188	54,143	18,134
<b>รวม</b>		<b>502,485</b>	<b>526,821</b>	<b>1,029,306</b>	<b>385,922</b>

ตารางที่ 5-3 แสดงภาพรวมของประชากรจังหวัดสมุทรปราการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงจำนวนประชากรแยกตามช่วงอายุ (จปฐ. ปี 2546)

ช่วงอายุ	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม (คน)
น้อยกว่า 1 ปีเต็ม	463	473	936
1 ปีเต็ม - 2 ปี	1,421	1,301	2,722
3 ปีเต็ม - ปี	3,350	3,349	6,699
6 ปีเต็ม - 11 ปี	8,467	8,033	16,500
12 ปีเต็ม - 14 ปี	4,154	4,235	8,389
15 ปีเต็ม - 17 ปี	4,107	3,921	8,028
18 ปีเต็ม - 49 ปี	63,877	70,582	134,459
50 ปีเต็ม - 60 ปี	12,685	13,883	26,568
มากกว่า 60 ปีเต็มขึ้นไป	10,072	13,002	23,074
<b>รวมทั้งหมด</b>	<b>108,596</b>	<b>118,779</b>	<b>227,375</b>

ตารางที่ 5-4 แสดงจำนวนประชากรแยกตามช่วงอายุ (จปฐ. ปี 2546)

ที่มา : ข้อมูลจากสำนักงานเขตพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ ข้อมูล ณ กันยายน 2546

**การศึกษา**

จำนวนนักเรียนแยกระดับการศึกษาจังหวัดสมุทรปราการ				
จำนวนนักเรียน	สังกัดเดิม (สปช.)	สังกัดเดิม (สศ.)	สังกัดเดิม (สช.)	รวมทั้งหมด
ก่อนประถมศึกษา	6,836	-	13,460	20,296
ประถมศึกษา	38,214	-	32,487	70,701
มัธยมศึกษาตอนต้น	3,889	18,054	4,690	26,633
มัธยมศึกษาตอนปลาย		8,044	5,040	13,084
ปวช.- ปวส.			544	544
<b>รวมทั้งหมด</b>	<b>48,939</b>	<b>26,098</b>	<b>56,221</b>	<b>131,258</b>

ตารางที่ 5-5 จำนวนนักเรียนแยกระดับการศึกษาจังหวัดสมุทรปราการ

ที่มา : ข้อมูลจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดสมุทรปราการ ปี พ.ศ. 2546

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ลักษณะทางกายภาพจังหวัดสมุทรปราการ

### 1 ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่พื้นที่เป็นที่ราบลุ่ม มีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่านกลาง แยกพื้นที่ออกเป็นด้านตะวันตกและด้านตะวันออกและมีลำคลองมากมาย โดยทั่วไปแล้ว ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัด สามารถแบ่งพื้นที่ออกได้เป็น 3 ส่วน คือ

1. บริเวณแม่น้ำเจ้าพระยาทั้งสองฝั่ง ซึ่งเป็นที่ราบลุ่มทั้งหมด
2. บริเวณตอนใต้ใกล้ชายฝั่งทะเล น้ำทะเลท่วมถึงและพื้นดินจะเค็มจัดในฤดูแล้ง
3. บริเวณที่ราบกว้างใหญ่ทางตอนเหนือและตะวันออก ซึ่งจะเป็นที่ราบลุ่มติดต่อกันตลอดมีจมน้ำคลองชลประทานหลายแห่ง

### 2 พื้นที่ทำกินของจังหวัดสมุทรปราการ

ประเภทพื้นที่	จำนวนพื้นที่	ร้อยละ
พื้นที่ทั้งหมด	627,557	100.00
พื้นที่ทำการเกษตร (1)	317,788	50.64
1. ที่นา	32,660	5.21
2. พืชไร่	0	0.00
3. ไม้ผล	36,150	5.76
4. ไม้ดอกไม้ประดับ	1,086	0.17
5. พืชผัก	9,736	1.55
6. อื่น ๆ (สัตว์น้ำ)	238,156	37.95
พื้นที่ป่าไม้ (2)	2,687	0.43
1. ป่าชายเลน	2,687	0.43
พื้นที่ไม่ได้จำแนก	307,082	48.93

ตารางที่ 5-6 แสดงพื้นที่ทำกินของจังหวัดสมุทรปราการ

- ที่มา : (1) สำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรปราการ : ข้อมูลปี 2546  
 (2) สำนักงานป่าไม้จังหวัดสมุทรปราการ : ข้อมูลปี 2546

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.2 เกณฑ์ในการเลือกทำเลที่ตั้งของโครงการ

หลักการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในจังหวัดสมุทรปราการเลือกพิจารณาโดย

### พิจารณาเลือกที่ตั้งรายละเอียด

ในการเลือกที่ตั้งโครงการสิ่งที่ต้องพิจารณาคือ ลักษณะบริเวณที่เหมาะสมสำหรับจัดตั้งโครงการ โดยพิจารณาความสัมพันธ์ของที่ตั้งโครงการกับสภาพแวดล้อมต่าง ๆ โดยมีหลักในการพิจารณาดังนี้

#### 1. ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งโครงการกับผู้ใช้โครงการ

- ผู้ใช้โครงการสะดวกต่อการเดินทาง ซึ่งผู้ใช้โครงการคือเด็กวัย 6-12 ปี ดังนั้นที่ตั้งโครงการจึงควรอยู่ในย่านพักอาศัย เพื่อให้เด็กที่เข้าใช้โครงการได้สะดวกและยังเป็นสถานที่สำหรับผู้ที่มีความสนใจสำหรับประชากรในชุมชนนั้นได้ด้วย เพื่อเป็นการสนับสนุนการใช้พื้นที่ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และยังเป็นการเพิ่มโอกาสและจำนวนผู้ใช้โครงการ
- ควรคำนึงถึงความสัมพันธ์ของจำนวนเด็กในบริเวณที่ใช้โครงการ

#### 2. ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งโครงการกับสภาพแวดล้อมด้านผังเมือง

##### 2.1 พิจารณาด้านผังเมือง

- โรงเรียนสอนศิลปะเด็กเพื่อพัฒนาการของเด็ก เป็นโครงการที่มุ่งเน้นให้เด็กทำกิจกรรมด้านศิลปะ และให้ความรู้ด้านศิลปะที่เป็นการช่วยส่งเสริมด้านพัฒนาการของเด็ก โครงการจึงควรตั้งอยู่ในบริเวณศูนย์กลางชุมชนสะดวกต่อการเข้าถึงโครงการเพื่อดึงดูดความสนใจในการเข้ามาใช้โครงการ
- ควรตั้งอยู่บริเวณ ที่อยู่ใกล้ส่วนที่สามารถเอื้ออำนวยประโยชน์ต่อโครงการ เช่นอยู่ใกล้สวนสาธารณะ สถานบันการศึกษา หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนโครงการอีกวิธีหนึ่ง ในด้านการแลกเปลี่ยนความคิด ให้ความรู้ และสามารถช่วยเหลือเกื้อกูลกันได้ในด้านต่าง ๆ
- ควรตั้งอยู่บริเวณที่มีความสอดคล้องกับกลุ่มกิจกรรม ในด้านการศึกษา วัฒนธรรมท้องถิ่น ด้านสันทนาการ และกีฬา
- ควรตั้งอยู่ในบริเวณที่มีระบบสาธารณูปโภคเข้าถึง

##### 2.2 พิจารณาด้านระบบคมนาคม

- เนื่องจากกลุ่มผู้ใช้โครงการหลักเป็นเด็ก เส้นทางจราจรควรเป็นเส้นทางที่เด็กจากที่ต่าง ๆ ทั้งในชุมชน และนอกเขตชุมชนสามารถเดินทางเข้าถึงได้โดยสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งโครงการกับสภาพแวดล้อม

- ควรอยู่ในบรรยากาศที่สงบ ร่มรื่น มีบรรยากาศดีเพื่อเสริมสร้างให้เด็กเรียนรู้ทางความงามได้ง่าย และเกิดจินตนาการที่กว้างไกล เกิดบรรยากาศที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์
- โรงเรียนสอนศิลปะเด็กเพื่อพัฒนาการของเด็ก นอกจากจะเป็นสถานที่บริการด้านความรู้ ความเพลิดเพลินด้านศิลปะแล้ว ยังสามารถใช้เป็นศูนย์บริการ และให้ความรู้ด้านศิลปะสำหรับประชาชนทั่วไป ร่วมกับการเข้าไปร่วมกิจกรรมของโครงการตั้งนั้นสภาพแวดล้อมจึงมีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างให้บรรยากาศในโครงการน่าสนใจ
- ควรตั้งอยู่ในบริเวณที่ไม่แออัด
- อยู่บริเวณจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด

### 4. จำนวนประชากร

- บอกรถึงโอกาสการเกิดของประชากรในอนาคต ซึ่งเป็นทรัพยากรหลักที่สำคัญในการเพิ่มจำนวนประชากรเด็กและเยาวชนที่จำเป็นต่อโครงการ หากมีมากจะเหมาะสม

### 5. รายได้ประชากร

- รายได้เป็นส่วนหนึ่งที่บ่งบอกถึงขีดความสามารถในการศึกษาหรือให้การศึกษาแก่บุตร
- บอกรถึงขีดความสามารถในค่าใช้จ่ายในการเดินทางและค่าข้าวของนักเรียน

### 6. จำนวนนักเรียน

- เป็นตัวบ่งบอกปริมาณนักเรียน และเยาวชนที่มีอยู่ในเขตอันเป็นทรัพยากรที่จำเป็นต่อโครงการโรงเรียนสอนศิลปะเด็กเพื่อพัฒนาการของเด็ก หากมีมากจะเหมาะต่อโครงการ

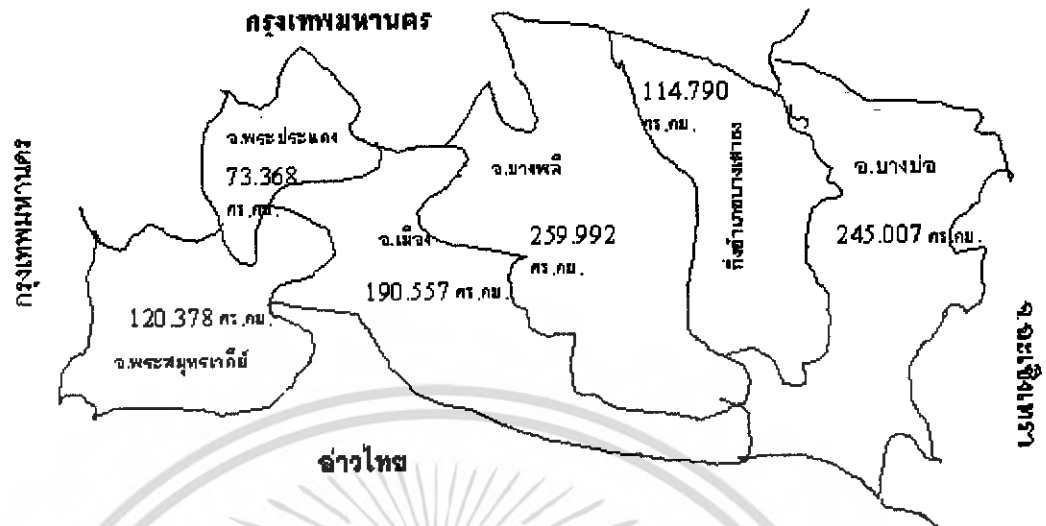
### 7. จำนวนครู

- เป็นตัวบ่งบอกศักยภาพในการสอนของครูเทียบตามจำนวนที่จะรองรับนักเรียนในพื้นที่

### 8. จำนวนโรงเรียนในบริเวณ

- เป็นสิ่งที่บ่งบอกความสามารถในการรองรับนักเรียนต่อพื้นที่ของโครงการ หากมีมากจะดี เพราะจะทั่วถึงและเหมาะสมต่อโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5-4 แสดงที่ตั้งและอาณาเขตติดต่อโดยรอบของจังหวัดสมุทรปราการ

### ข้อมูลประกอบตารางการเลือกที่ตั้งโครงการระดับเขต

จังหวัดสมุทรปราการแบ่งเขตออกเป็น 6 เขต คือ

1. เขตเมืองจังหวัดสมุทรปราการ
2. เขตพระสมุทรเจดีย์
3. เขตพระประแดง
4. เขตบางพลี
5. เขตบางปะอิน
6. กิ่งอำเภอบางเสาธง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงการเลือกที่ตั้งโครงการระดับเขต

เกณฑ์ในการเลือกพิจารณา รายเขตในจังหวัดสมุทรปราการ	เขตที่1	เขตที่2	เขตที่3	เขตที่4	เขตที่5	เขตที่6
1.ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้ง โครงการกับผู้ใช้โครงการ	3	1	3	3	1	3
2.การคมนาคมเข้าสู่โครงการ สะดวก	3	2	1	3	1	2
3.ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้ง โครงการกับสภาพแวดล้อม	2	2	1	1	1	1
4.จำนวนประชากร	2	1	1	3	1	1
5.รายได้ประชากร	1	2	1	3	3	2
6.จำนวนนักเรียน	3	1	2	2	1	1
7.จำนวนครู	3	1	2	2	1	1
8.จำนวนโรงเรียนต่อพื้นที่	3	1	2	2	2	1
<b>รวม</b>	<b>20</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>19</b>	<b>11</b>	<b>12</b>

ตารางที่ 5-7 แสดงการเลือกที่ตั้งโครงการระดับเขต

3 = ดีมาก      2 = ดี      1 = พอใช้

สรุป เขตที่มีความเหมาะสมต่อการตั้งโครงการที่สุดคือ เขตอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.3 การพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการ

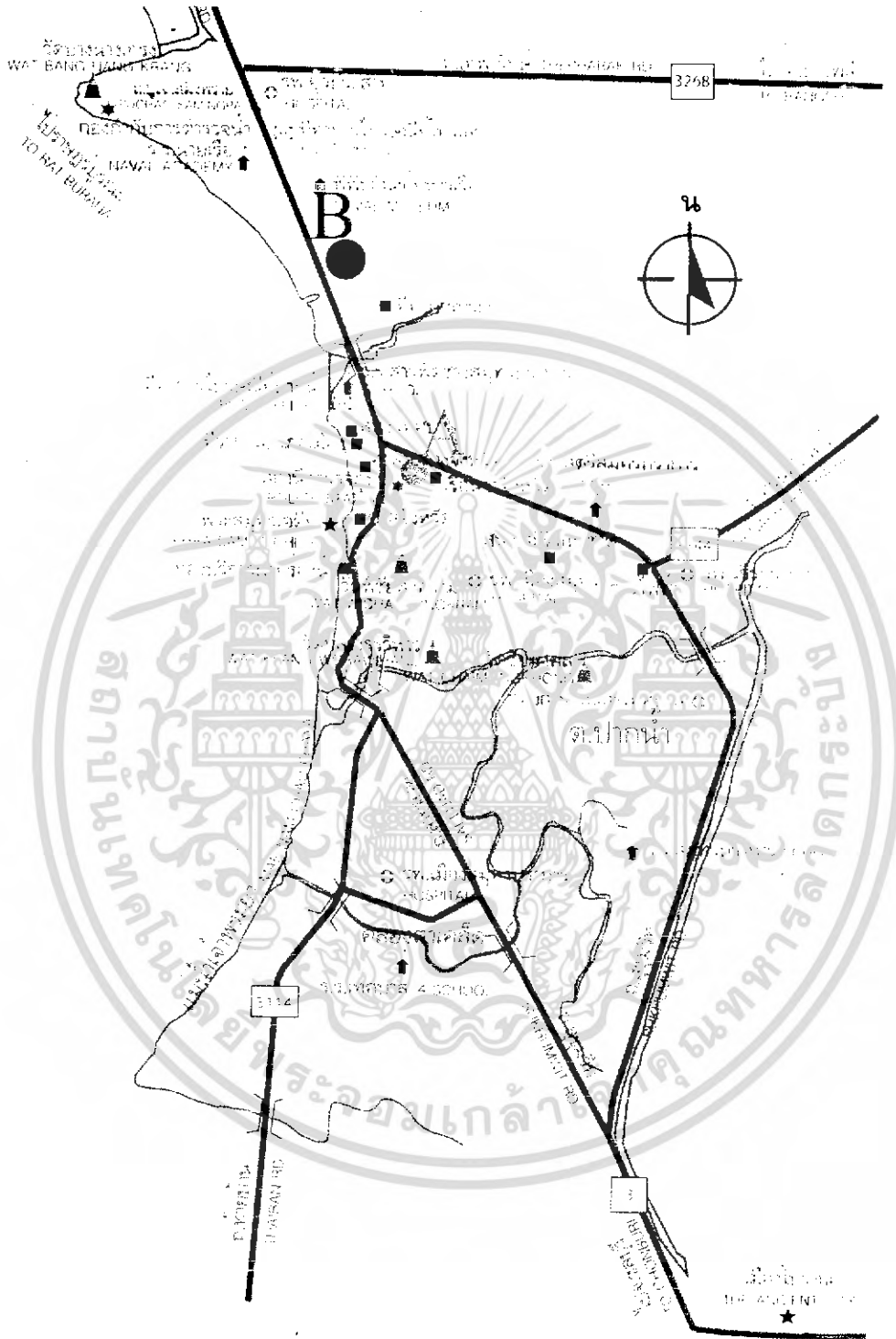
#### หลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้ง ที่อยู่ในเขตอำเภอเมืองสมุทรปราการ

- 1) Zoning การเลือกเขตที่ตั้งของโครงการ จะต้องพิจารณาในเขตที่อยู่ในบริเวณสถานศึกษา เพื่อความสะดวกของนักเรียน และผู้ที่สนใจ เพราะเป็นสถานที่ศึกษาทางด้านศิลปะสำหรับเด็กในเวลาปกติ และผู้ที่สนใจนอกเวลาปกติ
- 2) Site Criteria จากข้อกำหนดของ Site
  - ระยะทางการเดินทางโดยรถโดยสารไม่เกิน 5 กม.
  - ระยะเวลากการเดินทางด้วยเท้าไม่เกิน 1.5 กม.
  - ระยะทางจากที่อยู่อาศัยไม่เกิน 2 กม.
- 3) Topography คำนึงถึงลักษณะที่ดิน การระบายน้ำสะดวกหรือไม่
- 4) Environment การพิจารณาถึงสภาพแวดล้อมข้างเคียงของที่ตั้ง เช่น
  - สภาพอาคารข้างเคียง
  - อยู่ใกล้สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ
  - ห่างไกลสถานเริงรมย์หรือที่ที่เป็นอันตรายต่อเด็ก
  - ห่างไกลปัญหาอบกวนต่าง ๆ เช่น ฝุ่น เสียง อากาศเป็นพิษ เป็นต้น
- 5) Access to site คือการพิจารณาเส้นทางต่าง ๆ ที่เข้าสู่ Site ได้และที่ตั้งต้องตั้งอยู่ใกล้เดียวกับสถานที่สำคัญอันเป็นที่รู้จักของคนทั่วไป
- 6) Traffic การพิจารณาสภาพการคมนาคมในเรื่องของสภาพการจราจร พื้นผิวการจราจร สภาพพื้นผิวถนนที่ผ่านที่ตั้งโครงการ
- 7) Approach & Invitation การดึงดูดและเชื้อเชิญเข้าสู่ที่ตั้ง เช่น
  - อยู่ติดถนนใหญ่ เข้าถึงได้ง่าย มุมมองกว้างทำให้เห็นอาคารได้อย่างชัดเจน
  - อยู่ใกล้ป้ายรถเมล์
  - เป็นที่รู้จักโดยทั่วไป
- 8) Infrastructure การพิจารณาสาธารณูปการต่าง ๆ เช่นการประปา ไฟฟ้า
- 9) Centre การอยู่ในบริเวณที่เป็นศูนย์กลางโรงเรียน และสถาบันการศึกษา

Ideal Site ทั้ง 9 ข้อนี้ จะนำมาใช้ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการโดยทำการเลือกไว้ 3 แห่งดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การเลือกที่ตั้งโครงการ (Site Selection)



ภาพที่ 5-5 แสดงการเลือกที่ตั้งทั้ง 3 ที่ในเขตอำเภอเมืองจังหวัดสมุทรปราการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพที่ตั้ง Site A



ภาพที่ 5-6 บริเวณเรือนจำจังหวัดซึ่งปัจจุบันถูกทุบแล้ว

ภาพที่ 5-7 แสดงที่ตั้ง A



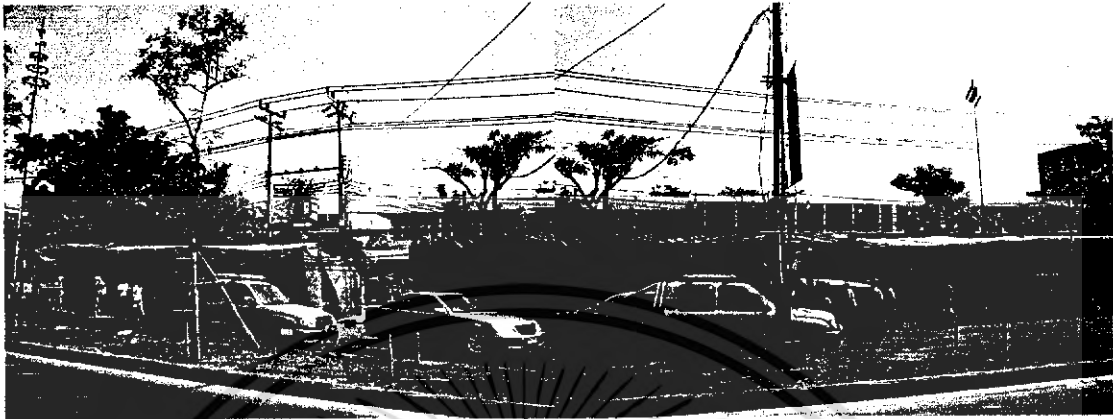
ภาพที่ 5-8 แสดงที่ตั้ง Site A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้ง A	อยู่ใกล้เรือนจำจังหวัดเดิมของจังหวัดสมุทรปราการระยะทางประมาณ 100 เมตร และห้องสมุดประชาชนจังหวัดอยู่ตรงข้ามกับซอยหน้าโครงการ
Zoning	อยู่ใกล้กับใจกลางเมืองสมุทรปราการมีบ้านพักอาศัยไม่หนาแน่นมากนัก มีโรงเรียน และสถานศึกษาอยู่มากในบริเวณโดยรอบและมีห้องสมุดประชาชนจังหวัดในบริเวณ
Topography	เป็นพื้นที่โรงเรียนเดิมปัจจุบันให้เช่าพื้นที่เป็นร้านอาหารขนาดเล็ก
Environment	สภาพแวดล้อมดี เป็นเขตบ้านพักอาศัยเบาบาง ส่วนมากเป็นพื้นที่โล่งมีต้นไม้เบาบาง
Access to site	การเดินทางเข้า Site A ทำได้ง่ายสามารถเดินเข้าโดยทางเท้า ทางรถ และมีรถประจำทางผ่านในบริเวณ สะดวกต่อการค้นหาที่ตั้งโครงการ
Traffic	อยู่ในย่านใจการเมืองแต่การจราจรไม่หนาแน่นมากนัก มีรถประจำทางผ่านใกล้กับที่ตั้ง Site A
Approach & Invitation	การดึงดูดเข้า Site มีถนนผ่าน หน้าโครงการเป็นถนนย่อยจากถนนสายหลัก มีระยะการมองเห็นอาคารได้ชัดเจน
Infrastructure	การระบายน้ำ ประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์มีความสะดวก
Centre	เป็นบริเวณที่ใกล้เคียงกับเรือนจำจังหวัด ซึ่งในปัจจุบันได้ทำการย้ายออกเรียบร้อยแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๗๕  
สภาพที่ตั้ง Site C



ภาพที่ 5-9 แสดงบริเวณที่ตั้งโครงการและอาคารในบริเวณ



ภาพที่ 5-10 แสดงที่ตั้ง Site C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้ง C	ไม่ห่างจากวัดพิชัยสงครามมากนักระยะทางประมาณ 300 เมตร
Zoning	อยู่ใกล้กับใจกลางเมืองสมุทรปราการมีบ้านพักอาศัยไม่หนาแน่นมากนัก มีโรงเรียนและสถานศึกษาอยู่มากในบริเวณ
Topography	เป็นพื้นที่ว่างไม่มีการใช้งานในปัจจุบัน
Environment	สภาพแวดล้อมดี เป็นเขตบ้านพักอาศัยเบาบาง ส่วนมากเป็นพื้นที่โล่งมีต้นไม้เบาบาง
Access to site	การเดินทางเข้า Site C ทำได้ง่ายสามารถเดินเข้าโดยทางเท้า ทางรถ และมีรถประจำทางผ่านในบริเวณ สะดวกต่อการค้นหาที่ตั้งโครงการ
Traffic	อยู่ในย่านใจการเมืองการจราจรไม่หนาแน่นมากนัก มีรถประจำทางผ่านที่ตั้ง Site แต่ขาดความสะดวกในการเข้าโครงการต้องเดินย้อน ประมาณ 500 เมตร
Approach & Invitation	การดึงดูดเข้า Site มีถนนผ่านสายหลักผ่านหน้าโครงการ มีระยะการมองเห็นอาคารได้ชัดเจนจากท้องถนน
Infrastruture	การระบายน้ำ ประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์มีความสะดวก
Centre	เป็นบริเวณที่ใกล้เคียงกับศาลประจำจังหวัด และไม่ห่างจากที่ตั้ง Site A มากนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ตั้ง B	อยู่ใกล้พื้นที่ของพิพิธภัณฑ์ทหารเรือจังหวัดสมุทรปราการ
Zoning	อยู่ใกล้กับใจกลางเมืองสมุทรปราการมีบ้านพักอาศัยไม่หนาแน่นมากนัก มีโรงเรียนและสถานศึกษาของเด็กระดับมัธยมต้นใกล้กับบริเวณที่ตั้ง
Topography	เป็นพื้นที่ว่างไม่มีการใช้งานในปัจจุบัน
Environment	สภาพแวดล้อมดี เป็นเขตบ้านพักอาศัยเบาบาง ส่วนมากเป็นพื้นที่โล่งมีต้นไม้เบาบาง
Access to site	การเดินทางเข้า Site B ทำได้ง่ายสามารถเดินเข้าโดยทางเท้า ทางรถ และมีรถประจำทางผ่านโครงการ สะดวกต่อการค้นหาที่ตั้งโครงการ เป็นทางผ่านสู่อำเภอเมืองจังหวัดสมุทรปราการ
Traffic	อยู่ไม่ห่างจากตัวเมืองจังหวัดสมุทรปราการมากแต่การจราจรหนาแน่นมากเนื่องจากเป็นการระบายรถบางส่วนจากกรุงเทพ ฯ และมีรถประจำทางผ่านป้ายพิพิธภัณฑ์ทหารเรือจังหวัดสมุทรปราการเดินเท้าอีกประมาณ 200 เมตร จึงจะถึงที่ตั้งโครงการ
Approach & Invitation	การดึงดูดเข้า Site มีถนนผ่านสายหลักผ่านหน้าโครงการ มีระยะการมองเห็นอาคารได้ชัดเจนจากท้องถนน
Infrastruture	การระบายน้ำ ประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์มีความสะดวก
Centre	ใกล้กับพิพิธภัณฑ์ทหารเรือประจำจังหวัดสมุทรปราการ และไม่ห่างจากที่ตั้งโครงการมากนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การเปรียบเทียบที่ตั้งโครงการ

จากการเปรียบเทียบที่ตั้งโครงการทั้ง 3 แห่ง

หัวข้อเปรียบเทียบ	A	B	C
1) Zoning	4	3	3
2) Site Criteria	4	2	3
3) Topography	4	4	4
4) Environment	2	4	3
5) Access to site	3	4	3
6) Traffic	4	2	3
7) Approach & Invitation	3	4	4
8) Infrastructure	4	4	4
9) Centre	4	2	3
รวม	32	29	30

ตารางที่ 5-8 แสดงการเปรียบเทียบที่ตั้งโครงการและสรุปผล

หมายเหตุ

- 1 ไม่เหมาะสม
- 2 เหมาะปานกลาง
- 3 เหมาะสม
- 4 เหมาะสมเป็นอย่างยิ่ง

**สรุป** จากการเปรียบเทียบปรากฏว่า Site A ที่ตั้งอยู่ใกล้เรือนจำกลางจังหวัดเดิมของจังหวัดสมุทรปราการมีความเหมาะสมที่สุดในการตั้ง โรงเรียนสอนศิลปะเด็กเพื่อพัฒนาการของเด็ก

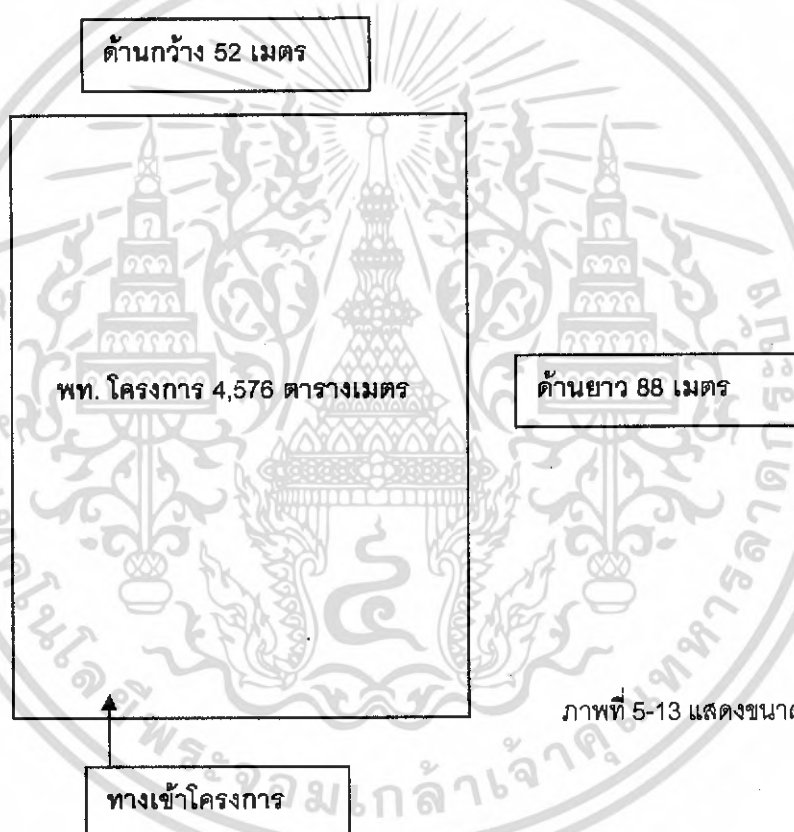
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 5.4 รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

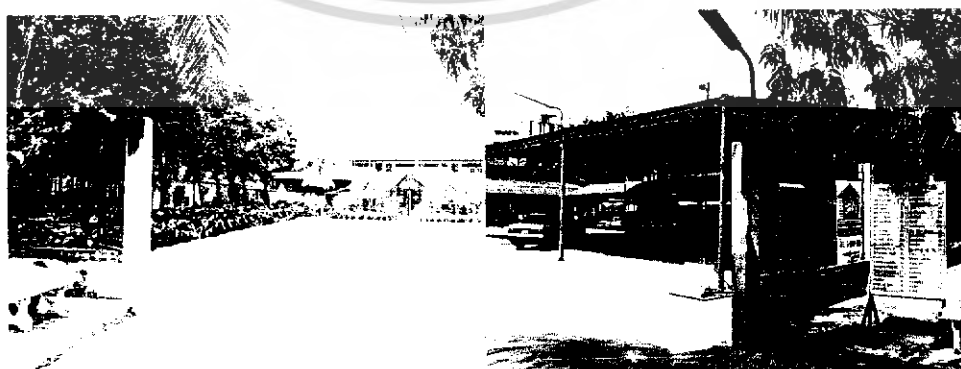
##### ที่ตั้งโครงการที่ได้ทำการเลือกแล้วคือ Site A

ข้อมูลทั่วไปของที่ตั้งโครงการ เดิมเป็นโรงเรียนศรีวิทยา โรงเรียนเอกชนระดับประถมศึกษา แต่ได้ทำการรื้อถอนไปเรียบร้อยแล้ว ปัจจุบันเหลือแต่พื้นที่ว่างและได้ปรับพื้นที่เรียบร้อยแล้ว จึงได้ทำการให้เช่าพื้นที่เป็นร้านอาหารด้านใน และมีพื้นที่จอดรถในโครงการดังกล่าว

ลักษณะพื้นที่เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ด้านหน้าโครงการเป็นด้านกว้างขนาด 60 เมตร ด้านยาวขนาด 100 เมตร พื้นที่รวมของโครงการคิดเป็น 6,000 ตารางเมตร

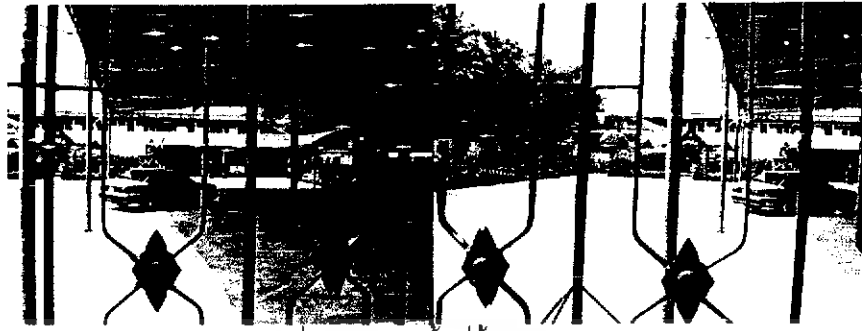


ภาพที่ 5-13 แสดงขนาดพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 5-14 แสดงทางเข้าที่ตั้งโครงการ Site A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5-15 แสดงพื้นที่ตั้งของโครงการ



ภาพที่ 5-16 แสดงด้านหน้าที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 5-17 แสดงห้องสมุดประชาชน



ภาพที่ 5-18 แสดงบ้ายพักรองผู้ว่าฯ



ภาพที่ 5-19 แสดงสำนักงานเกษตรจังหวัด



ภาพที่ 5-20 แสดงสำนักงานพาณิชย์จังหวัด

ทั้ง 4 ภาพด้านล่างแสดงฝั่งตรงข้ามของที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 6

### อิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบ

#### 6.1 สัดส่วนร่างกายเด็กไทย<sup>4</sup>

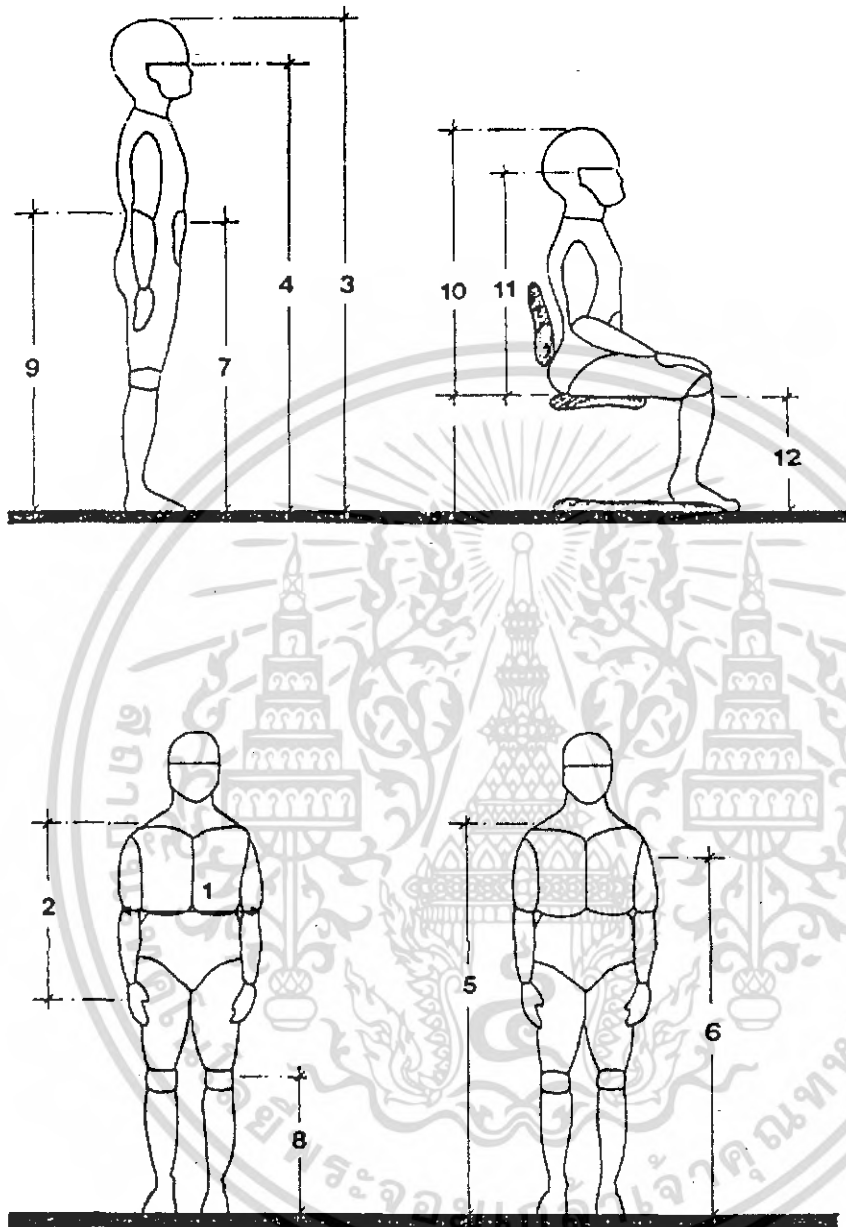
ในการออกแบบโรงเรียนสอนศิลปะ เพื่อพัฒนาการของเด็กนั้นนอกจากจะคำนึงถึงจิตวิทยาเด็กแล้วยังต้องคำนึงถึง Scale เด็กในที่นี่เป็นกลุ่มของเด็กไทย ดังนั้นข้อมูลที่เป็นสัดส่วนของเด็กจึงได้ใช้ข้อมูล จากการสำรวจขนาดโครงสร้างของเด็กไทย

โดยสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้ทำการสำรวจขนาดโครงสร้างร่างกายของเด็กไทย ทั้งหญิงและชายที่มีอายุตั้งแต่ 1- 16 ปี จำนวน 6,559 คน (เด็กหญิง 3,267 คน เด็กชาย 3,292 คน โดยสุ่มตัวอย่างจากกรุงเทพฯ และจากภาคต่าง ๆ ของไทย)

จากตำแหน่งต่าง ๆ ของสัดส่วนต่าง ๆ ของร่างกายเด็กไทย ที่ทำการสำรวจ 120 ตำแหน่ง เลือกใช้สัดส่วนที่จำเป็นต่อการออกแบบ 12 ตำแหน่ง

1. ความกว้างระดับศอก
2. ระยะห่างจากไหล่-กึ่งกลางกำปั้น
3. ความสูง
4. ความสูงจากพื้นถึงตา
5. ความสูงจากพื้นถึงปลายไหล่
6. ความสูงจากพื้นถึงอก
7. ความสูงจากพื้นถึงเขวหน้า
8. ความสูงจากพื้นถึงหัวเข่า
9. ความสูงจากพื้นถึงข้อศอก
10. ความสูงจากพื้นที่นั่ง-ศีรษะ
11. ความสูงจากพื้นที่นั่ง-ตา
12. ความสูงของที่นั่ง

<sup>4</sup> รายงานการสำรวจและวิจัย ขนาดโครงสร้างร่างกายคนไทย ระยะที่ 2 พ.ศ. 2529-2533 สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



**THAI CHILDREN SCALE**

ภาพที่ 6-1 แสดงภาพสัดส่วนของเด็กไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงค่าเฉลี่ยสัดส่วนร่างกายเด็กหญิงและเด็กชายไทยแยกตามอายุ(ประกอบหน้า 122)

อายุ	No.1		No.2		No.3		No.4	
	เด็กชาย	เด็กหญิง	เด็กชาย	เด็กหญิง	เด็กชาย	เด็กหญิง	เด็กชาย	เด็กหญิง
1	-	-	-	78.0	77.5	-	-	
2	-	-	-	88.3	87.8	-	-	
3	26.2	25.8	35.5	98.2	97.2	87.5	86.7	
4	26.9	26.6	37.8	104.1	103.6	93.3	92.9	
5	27.7	27.2	40.2	109.8	109.3	98.6	98.4	
6	28.2	27.6	41.8	114.3	133.7	103.0	102.9	
7	28.6	28.5	44.1	119.3	118.4	108.0	107.5	
8	29.3	29.3	45.7	123.9	122.9	112.8	112.0	
9	30.5	30.7	47.6	128.9	128.1	117.6	117.2	
10	31.6	32.3	49.5	132.9	134.6	121.6	126.6	
11	32.9	33.4	51.6	138.1	140.8	126.7	130.0	
12	33.6	34.4	53.5	142.7	144.2	131.3	133.4	
13	35.9	36.7	57.6	153.2	151.6	141.6	140.8	
14	37.9	36.7	59.6	159.5	153.9	147.8	143.0	
15	39.0	36.2	61.6	162.9	155.0	151.0	144.1	
16	39.9	38.2	62.2	164.9	155.0	153.1	144.1	

ตารางที่ 6-1 แสดงสัดส่วนร่างกายเด็กหญิงและเด็กชายไทยแยกตามอายุ(ประกอบหน้า 122)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงค่าเฉลี่ยสัดส่วนร่างกายเด็กหญิงและเด็กชายไทยแยกตามอายุ(ประกอบหน้า 122)

อายุ	No.5		No.6		No.7		No.8	
	เด็กชาย	เด็กหญิง	เด็กชาย	เด็กหญิง	เด็กชาย	เด็กหญิง	เด็กชาย	เด็กหญิง
1	-	-	-	-	-	-	18.6	18.8
2	-	-	-	-	-	-	21.8	21.7
3	75.1	-	-	-	-	-	24.8	24.7
4	80.4	-	-	-	-	-	26.8	26.8
5	85.0	-	-	-	-	-	28.6	28.7
6	89.6	81.4	66.8	66.6	103.0	103.0	30.1	30.2
7	94.1	93.5	70.4	70.4	108.0	108.0	32.1	31.8
8	98.1	97.4	73.8	73.8	112.8	112.8	33.4	33.3
9	102.6	102.2	77.3	77.3	117.6	117.6	35.2	35.0
10	106.3	107.8	80.4	80.4	121.6	121.6	36.9	36.9
11	111.1	113.4	83.6	83.6	126.7	126.7	38.4	38.8
12	115.0	116.4	86.8	86.8	131.3	131.3	39.8	39.8
13	123.9	122.9	92.8	92.8	141.6	141.6	42.9	41.6
14	129.1	124.6	96.2	96.2	147.8	147.8	44.3	42.1
15	132.3	125.8	98.0	98.0	151.0	151.0	45.1	42.1
16	134.0	125.8	99.0	96.0	153.1	153.1	45.4	14.9

ตารางที่ 6-2 แสดงสัดส่วนร่างกายเด็กหญิงและเด็กชายไทยแยกตามอายุ(ประกอบหน้า 122)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงค่าเฉลี่ยสัดส่วนร่างกายเด็กหญิงและเด็กชายไทยแยกตามอายุ(ประกอบหน้า 122)

อายุ	No.9		No.10		No.11		No.12	
	เด็กชาย	เด็กหญิง	เด็กชาย	เด็กหญิง	เด็กชาย	เด็กหญิง	เด็กชาย	เด็กหญิง
1	-	-	-	-	-	-	18.6	18.8
2	-	-	-	-	-	-	21.8	21.7
3	56.9	74.5	-	-	-	-	24.8	24.7
4	60.9	80.1	-	-	-	-	26.8	26.8
5	64.9	85.2	-	-	-	-	28.8	28.7
6	67.9	89.1	81.4	66.6	103.0	103.0	30.1	30.2
7	94.1	93.5	88.5	70.4	108.0	108.0	32.1	31.8
8	98.1	97.4	89.7	73.8	112.8	112.8	33.4	33.3
9	102.6	102.2	93.9	77.3	117.6	117.6	35.2	35.0
10	106.3	107.8	97.3	80.4	121.6	121.6	36.9	36.9
11	111.1	133.4	101.4	83.4	126.7	126.7	38.4	38.8
12	115.0	116.4	105.0	86.8	131.3	131.3	39.8	39.8
13	123.9	122.9	112.9	92.8	141.6	141.6	42.9	41.6
14	129.1	124.6	117.3	96.2	147.8	147.8	44.3	42.1
15	132.3	125.8	119.9	98.0	151.0	151.0	45.1	42.1
16	134.0	125.8	121.2	99.0	153.1	153.1	45.4	41.9

ตารางที่ 6-3 แสดงสัดส่วนร่างกายเด็กหญิงและเด็กชายไทยแยกตามอายุ(ประกอบหน้า 122)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.2 ระบบโครงสร้างของอาคาร

ระบบของการก่อสร้าง ซึ่งมีผลต่องานสถาปัตยกรรมของโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ระบบใหญ่ ๆ คือ

### CLOSED STRUCTURE SYSTEM

เป็นระบบที่สมบูรณ์ในตัว มีความแน่นอนลงตัวเหมาะกับงานที่ต้องการความเฉพาะตัวรูปร่างทางสถาปัตยกรรมออกมาในรูปที่เฉพาะเจาะจง และเป็นตัวของตัวเองในวัสดุแต่ละชนิด แต่ละประเภทจะมีผลสะท้อนให้เกิดรูปทรงทางสถาปัตยกรรม ซึ่งได้รับการเลือกสรรให้เหมาะสมกับระบบ

ผนัง และเพดานจะถูกออกแบบให้อยู่ภายในโครงสร้าง ซึ่งมีความสัมพันธ์กับกิจกรรมแต่ละประเภท วัสดุก่อสร้างที่ใช้ในโครงการเป็นส่วนสำคัญในการที่จะทำให้เกิดความสัมพันธ์กับสภาพของระบบของการจัดระบบการก่อสร้าง ให้ความรู้สึกทางผิวพื้น เหล็กให้ความรู้สึกในลักษณะของโครงสร้างที่ตรงไปตรงมา ส่วนคอนกรีตเสริมเหล็กเปิดโอกาสให้มีความอิสระ ทำให้เกิดความสัมพันธ์ของอาคารทั้งทางตรงและทางนอนเนื่องจากความเป็นเนื้อเดียวกันของโครงสร้าง

ระบบ CLOSED STRUCTURE จะเหมาะกับการใช้ผนังมากกว่าเสาในกระบวนการของการก่อสร้างด้วยระบบธรรมดา ช่างฝีมือธรรมดาก็สามารถทำงานชิ้นนี้ให้สำเร็จได้ และอีกประการหนึ่งที่สำคัญคือ เมื่อนำระบบ CLOSED STRUCTURE มาใช้ คุณสมบัติในทางด้าน FLEKISILITY จะลดลงเป็นรองทันที

### OPEN STRUCTURE SYSTEM

ระบบนี้ไม่จำเป็นต้องพิจารณาถึงความแตกต่างทั้งทางด้านหน้าที่ใช้สอยของแต่ละส่วน ทุกส่วนจะได้รับการพิจารณาเท่า ๆ กันทางด้านความสำคัญของการจัดที่มีอิสระขึ้น เนื่องจากมีพื้นที่โล่งและเป็นพื้นที่เป็นกลาง ไม่ได้ออกมาเพื่อจุดประสงค์ใดโดยตรง

สำหรับระบบก่อสร้างที่เหมาะสมกับโครงการควรเป็นระบบ OPEN STRUCTURE SYSTEM เนื่องจากกิจกรรมกรรมส่วนใหญ่ในโครงการต้องการความยืดหยุ่นในการจะจัดการฝึกอบรมทางศิลปะ เพื่อปรับเปลี่ยนให้เหมาะกับประเภทและจำนวนผู้ฝึกอบรม โดยเฉพาะห้องที่ต้องการการใช้งานในลักษณะประโยชน์ใช้สอยหลายอย่างร่วมกัน เช่น หอประชุมอเนกประสงค์

### 6.3 งานระบบในอาคาร

#### 6.3.1 ระบบไฟฟ้า ระบบไฟฟ้าภายในโครงการสามารถแบ่งเป็นประเภทต่าง ๆ ได้ดังนี้

##### ไฟฟ้าแรงสูง

ไฟฟ้าในโครงการได้จากสายประธานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งเดินสายไฟตามแนวถนนหน้าโครงการ เป็นไฟฟ้าแรงสูงกำลัง 12 Kv. เข้าสู่อาคารโดยใช้สายเคเบิลร้อยท่อ RIGID STEEL CONDUCTY ผึงในดินแล้วเดินสาย ต่อเข้าไปในห้อง HIGE VOLTAGE TRANSFORMER ซึ่งอยู่ใกล้ห้องเครื่องปรับอากาศของโครงการ โดยแยก TRANSFORMER ออกเป็น 2 ตัว ตัวหนึ่งใช้กับระบบปรับอากาศของโครงการ ส่วนอีกตัวใช้กับระบบไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าแสงในอาคาร ซึ่ง TRANSFORMER จะแปลงกำลังไฟฟ้า ออกจากกำลังสูงเป็นกำลังต่ำ

-200 V เฟส 3 สาย (ไฟฟ้าแสงสว่างในอาคาร)

-340 V เฟส 4 สาย (ไฟฟ้ากำลัง)

ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่เกิดความร้อนและอันตราย จึงควรจัดวางที่ตั้งให้เป็นสัดส่วนเพื่อความปลอดภัย TRANSFORMER UNITS นี้แบ่งออกเป็น 3 UNIT คือ

-UNIT ของส่วนสำนักงานบริหารโครงการ

-UNIT ของส่วนห้องประชุมอเนกประสงค์

-UNIT ของส่วนนิทรรศการและส่วนบริการอื่นๆ

เหตุผลในการแบ่ง UNIT เพื่อแบ่งภาระการรับ LOAD ของไฟฟ้า

##### ไฟฟ้ากำลัง

สำหรับใช้เดินเครื่องในระบบปรับอากาศ ระบบไฟส่วนเวทีและหอประชุม ระบบ HYDROLIC มอเตอร์ไฟฟ้า รวมทั้งระบบปรับและควบคุม REVERBERATION TIME ของฝ้าเพดาน

##### ไฟฟ้าแสงสว่าง

สำหรับใช้กับอุปกรณ์ประเภทต่างๆ และไฟฟ้าที่ให้แสงสว่างโดยทั่วไป

##### ไฟฟ้าฉุกเฉิน

พิจารณาถึงความสำคัญในแต่ละกิจกรรม เช่น ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการแสดงในหอประชุม ซึ่งไม่สามารถหยุดแสดงเมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้อง ส่วนนี้จะมีไฟฟ้าสำรองจะแบ่งเป็น 2 ระดับคือ

- ระบบไฟฟ้าฉุกเฉินสำรอง EMERGENCY LIGHTING จะให้แสงสว่างเป็นจุดเพื่อป้องกันปัญหาการจราจรที่อาจเกิดขึ้น ในกรณีที่เกิดระบบไฟฟ้าขัดข้อง

### 6.3.2 ระบบปรับอากาศ (AIR CONDITIONING SYSTEM)

การระบายอากาศเป็นสิ่งจำเป็นมาสำหรับสถานที่ที่มีคนอยู่รวมกันเป็นจำนวนมาก เพราะอุณหภูมิจะสูงมากและอากาศจะไม่มีควมบริสุทธิ์ จึงจำเป็นต้องมีการระบายอากาศ ซึ่งสามารถทำได้ 2 วิธีด้วยกันคือ

- โดยวิธีธรรมชาติ คือมีการออกแบบช่องเปิดเพื่อระบายอากาศให้เพียงพอ
- โดยวิธีวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะมีความสิ้นเปลืองมากกว่าแต่ได้ผล 100%

ปัจจุบันระบบปรับอากาศมีความจำเป็น ซึ่งมีวิธีการออกแบบ 2 แบบ คือ AIR COOL ระบายอากาศโดยพัดลมดูดอากาศเสียออกไปแล้วพ่นอากาศดี เข้าไปแทน AIR CONDITIONING โดยจะทำการปรับอุณหภูมิและความชื้นให้เหมาะสม ตามความต้องการ

การนำเอาระบบปรับอากาศเข้ามาใช้ในอาคารนอกจากจะเป็นการช่วยระบายอากาศที่ดีซึ่งเป็นเรื่องสำคัญแล้ว ยังสามารถช่วยเรื่องการป้องกันของเสียงรบกวนทั้งจากภายนอกและภายในอาคารได้เป็นอย่างดีโดยเฉพาะภายในหอประชุม โดยที่โรงละครนี้มีห้องที่มีความจำเป็น ต้องใช้เครื่องปรับอากาศโดยมากอยู่รวมกันเป็นกลุ่มอาคาร ดังนั้นจึงควรพิจารณาใช้เป็นแบบ เครื่องใหญ่เครื่องเดียว ตั้งอยู่ในบริเวณที่ซึ่งสะดวกในการพ่นอากาศแล้วแล้วต่อท่อแจกจ่ายไปยังตามที่ต้องการ

#### หลักในการทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ

หลักทั่ว ๆ ไปคือ การใช้การระเหยของของเหลว ซึ่งเมื่อระเหยจะถูกดูดความร้อนไปใช้ในการระเหยจึงทำให้ตัวกลางรอบ ๆ เย็นลง สารที่นิยมใช้ในเครื่องปรับอากาศก็คือ ฟรอน 22 ซึ่งเป็นสารที่ระเหยได้ดี

ส่วนประกอบของเครื่องปรับอากาศ โดยทั่วไปประกอบด้วยอุปกรณ์หลัก ๆ อยู่ 4 ส่วน

- คอยล์เย็น (EVAPORATION)
- คอมเพรสเซอร์ (COMPRESSOR)
- คอยล์ร้อน (CONDENSOR)
- ลิ้นความดัน (EXPANSION VALVE)

ประเภทของเครื่องปรับอากาศที่นิยมใช้กันอยู่ในปัจจุบันมีอยู่ 3 ชนิด คือ

#### WINDOW TYPE SYSTEM

เป็นระบบที่อุปกรณ์ต่างๆ ครบชุดในตัว คือรวมอยู่ในกล่อง เดียวกันหมดการให้ความเย็นจะใช้ลมเป่าผ่านคอยล์เย็นโดยตรง เครื่องปรับอากาศชนิดนี้เหมาะกับเนื้อที่ ขนาดเล็ก

- ข้อดี - มีขนาดเล็กติดตั้งและดูแลรักษาง่าย  
- มีราคาถูก เหมาะสมที่จะนำไปใช้ส่วนสำนักงานที่มีขนาดเล็ก
- ข้อเสีย - เหมาะสมกับห้องที่มีขนาดเล็กเท่านั้น  
- การติดตั้งต้องทำการเจาะผนัง ทำให้อาคารขาดความสวยงามซึ่งถ้าติดเป็นจำนวนมากอาจทำให้อาคารขาดลักษณะเด่นทางด้านความงาม  
- เกิดเสียงดังกว่าระบบอื่นๆ เพราะอุปกรณ์ทุกอย่างอยู่รวมกันในกล่องเดียว

#### SPLIT TYPE SYSTEM

เป็นระบบที่แยกส่วนการระบายความร้อนและส่วนให้ความเย็นออกจากกัน ส่วนประกอบของเครื่องปรับอากาศชนิดนี้มี 2 ส่วนใหญ่ คือ

- เครื่องระบายความร้อน (AIR COOLED CONDENSOR UNIT)  
เป็นส่วนที่มีคอยล์ร้อนและ คอมเพรสเซอร์ ซึ่งมีเสียงดังจึงแยกส่วนนี้ไว้ภายนอก
- เครื่องเป่าลมเย็น (AIR HANDING UNIT OF FAN COIL UNIT)

เป็นส่วนที่มีท่อน้ำยาจากส่วนแรกเข้ามายังคอยล์เย็น จึงจัดส่วนนี้ไว้ในห้องการให้ความเย็นจะใช้ลมเป่าผ่านคอยล์เย็นเช่นเดียวกับระบบแรก

- ข้อดี - เดินเครื่องเรียบเพราะอุปกรณ์บางส่วนอยู่ภายนอกอาคาร  
- มีหลายขนาดตั้งแต่ขนาดเล็กไปถึงขนาดใหญ่  
- หน่วยทำความเย็นสามารถออกแบบให้สวยงามเป็นอุปกรณ์ตกแต่งภายในได้

- ข้อเสีย - มีท่อน้ำยาต่อระหว่างเครื่องส่งลมเย็นกับเครื่องระบายความร้อนทำให้ต้องเจาะผนังอาคาร  
- ความร้อนสามารถแทรกซึมเข้าไปตามท่อต่างๆ ได้ ทำให้ประสิทธิภาพลดลง  
- การกระจายอากาศไม่ทั่วถึง

## CENTRAL CHILLER WATER SYSTEM

เป็นระบบที่ประยุกต์ให้เข้ากับอาคารได้หลายแบบระบบนี้จะต้องมีตัวกลางรับความเย็นจากส่วนทำความเย็น มักนิยมใช้น้ำเป็นตัวกลางนำความเย็นไปยังส่วนต่างๆ ของอาคารแล้วจึงเป่าลมผ่านท่อน้ำเย็นให้กับอาคารที่ต้องการปรับอุณหภูมิอีกต่อหนึ่ง เครื่องปรับอากาศแบบนี้มีราคาแพงการติดตั้งยุ่งยากกว่าแบบอื่น จึงนิยมใช้กับอาคารที่มีขนาดใหญ่ที่มีเนื้อที่ที่ต้องการปรับอากาศมาก

- ข้อดี - มีท่ออากาศต่อกันอย่างทั่วถึงไปทั่วอาคาร ทำให้การกระจายอากาศเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ
- ไม่มีเสียงดัง
- ข้อเสีย - ต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการติดตั้งค่อนข้างสูง
- มีความร้อนเข้าไปในท่อส่งอากาศได้ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานน้อยลง
  - อาคารที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศระบบนี้ ต้องมีการออกแบบเป็นพิเศษสำหรับการเดินท่อต่างๆ

### การเลือกใช้ระบบปรับอากาศในโครงการ

ควรคำนึงถึงหลักเกณฑ์ดังนี้

1. จุดมุ่งหมายในการใช้งาน ต้องการความเย็นเป็นพิเศษหรือต้องการความเย็นจัด
2. ลักษณะเฉพาะของอาคาร เช่น
  - อาคารที่มีขนาดเล็ก อาจใช้เครื่องปรับอากาศแบบ WINDOW TYPE
  - ห้องที่มีขนาดใหญ่มากถ้าใช้แบบ WINDOW TYPE อาจจะไม่สามารถกระจายลมได้ทั่วถึง อาจต้องพิจารณาใช้แบบแยกส่วนซึ่งมีข้อจำกัด เช่น มีกำลังจำกัด 8-25 ตัน หรือถ้าท่อน้ำยา มีความยาวมากจนเกินไปก็ไม่มี ความเหมาะสม
  - ถ้าอาคารเป็นห้องหลายๆ ห้องที่มีการใช้การพร้อมๆ กัน การใช้แบบ CENTRAL SYSTEM เพราะแบบ WINDOW หรือแบบแยกส่วน จะทำให้เกิดเครื่องปรับอากาศจำนวนหลายเครื่อง ทำให้ดูแลลำบากและยังทำลายความงามของอาคาร
  - เงื่อนไขเฉพาะของอาคาร เช่น ในบางส่วนของอาคารเดินท่อยาก บางอาคารต้องการห้องปรับอากาศเพียงห้องเดียวหรือ 2 ห้อง

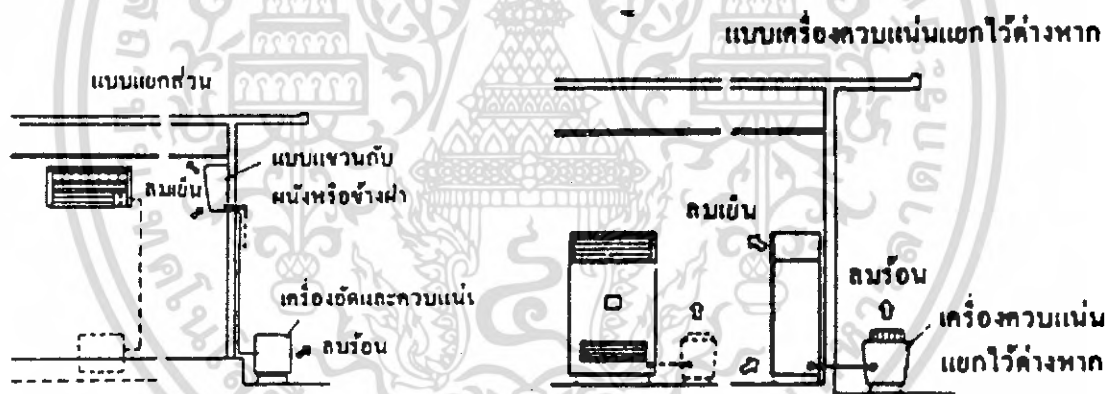
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นการพิจารณาเลือกใช้ระบบเครื่องปรับอากาศในโครงการ จึงสามารถแยกออกเป็น ส่วน ๆ คือ ส่วนที่ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ และส่วนที่ปรับอากาศด้วยระบบ SPLIT TYPE ในส่วนต่างๆดังนี้

-ส่วนบริหารโครงการ ที่เป็นการทำงานแบบสำนักงานพิจารณาเลือกใช้แบบ SPLIT TYPE ประหยัดในการใช้งาน

- ส่วนห้องแสดงผลงานนักศึกษา เป็นห้องที่ค่อนข้างปิดทึบมีการระบายอากาศได้น้อย
- ห้องประชุมอเนกประสงค์ มีขนาดปริมาตรไม่ใหญ่มากนักและเป็นห้องที่ต้องการการปรับเปลี่ยนการใช้งานอยู่ตลอดเวลา การใช้ระบบนี้ทำให้เกิดความสะดวกในการเปิดปิดมากกว่า
- ห้องรับประทานอาหารว่างถึงแม้จะสามารถระบายอากาศได้ โดยไม่ต้องใช้ตัวเครื่องปรับอากาศ แต่ในอนาคตหากสามารถปรับเปลี่ยนเป็นร้านอาหารประเภท fast food ก็ทำได้

การเลือกใช้ระบบปรับอากาศในโครงการเป็นระบบ SPLIT TYPE ทำให้ต้องเตรียมพื้นที่สำหรับวางส่วน outdoor unit จำเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบอาคารให้เป็นส่วนหนึ่งของงานสถาปัตยกรรมในโครงการด้วย



ภาพที่ 6-2 แสดงการวางส่วน outdoor unit ของเครื่องปรับอากาศแบบ SPLIT TYPE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 6.3.3 ระบบสุขาภิบาล

ระบบสุขาภิบาลภายในโครงการแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

ระบบประปา

ระบบระบายน้ำ

ระบบกำจัดน้ำเสีย

#### ระบบประปา

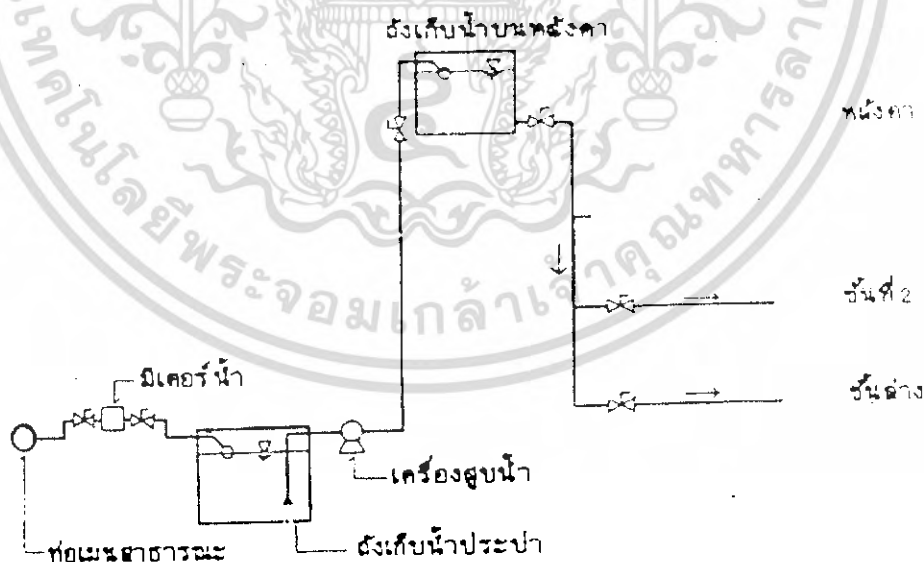
โครงการรับน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค ซึ่งส่งมาทางท่อเมนใต้ดินบริเวณที่ตั้งของโครงการ ระบบการจ่ายน้ำในโครงการเลือกใช้ระบบจ่ายน้ำจาก ถังเก็บน้ำใต้ดิน

ขนาดของถังที่เล็ก ที่สุดต้องสามารถเก็บน้ำไว้ได้ไม่น้อยกว่าผลต่างระหว่างปริมาณที่สูบออกของถังน้ำกับปริมาณน้ำที่ไหลเข้าถังเก็บน้ำ ในแต่ละรอบของการเดิน เครื่องสูบน้ำ และขนาดของถังยังขึ้นอยู่กับความต้องการในการสำรองน้ำเอาไว้ดับเพลิงอีกส่วนหนึ่งด้วย

การหาขนาดถังน้ำใต้ดิน 120 ลูกบาศก์เมตร

การประมาณความลึกของถังเก็บน้ำใต้ดิน 3.00 เมตร

ดังนั้นเมื่อคิดเป็นพื้นที่ขนาดถังเก็บน้ำใต้ดิน  $120/3 = 40$  ตารางเมตร



ภาพที่ 6-3 แสดงระบบการจ่ายน้ำประปาของโครงการเป็นแบบ "จ่ายลง"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ระบบระบายน้ำ

ระบบการระบายน้ำของโครงการแยกเป็น 2 ส่วน คือ

- การระบายน้ำฝน

การระบายน้ำฝนในส่วนหลักๆ ที่นำมาพิจารณา คือ น้ำฝนไหลจากบริเวณ หลังคา เพราะโครงการนี้เป็นโครงการซึ่งมีพื้นที่หลังคาซ้อนกันหลายชั้นอุปกรณ์ที่สำคัญในการระบายน้ำฝน ได้แก่

ทางระบายน้ำฝนซึ่งขนาดของรางจะถูกกำหนดโดยลักษณะของหลังคา ขนาดของรางระบายน้ำไม่ก่อนมีความสำคัญเท่ากับรูปร่างของราง เพราะถ้าน้ำฝนสามารถระบายได้ในแนวตั้งได้ทันน้ำฝนก็จะไม่ล้นราง ดังนั้นส่วนที่มีความสำคัญในการออกแบบอีกส่วน คือ ความลึกของราง ซึ่งควรมีการเผื่อเอาไว้ใน กรณีที่ท่อระบายน้ำฝนมีการอุดตัน

ช่องระบายน้ำฝน ที่มีขายอยู่ตามท้องตลาดมีอยู่หลายแบบตามลักษณะการใช้งาน ช่องระบายน้ำฝนที่ดีจะต้องมีที่กรองติดอยู่และต้องมีช่องให้น้ำไหลลงไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของพื้นที่หน้าตัดของท่อ

ท่อระบายน้ำฝน ขนาดและจำนวนของท่อระบายน้ำฝนขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่รองรับและอัตราการตกของฝน การใช้ท่อระบายน้ำฝนจำนวนมากจะได้ผลดีกว่าการใช้จำนวนน้อยแต่มีขนาดใหญ่ จำนวนของท่อระบายน้ำฝนควรมีอย่างน้อย 2 ช่อง/1,000 ตารางเมตรแรกและ 1 ช่อง/1,000 ตารางเมตรต่อไป

- การระบายน้ำทิ้ง

น้ำทิ้ง หมายถึง น้ำที่ผ่านการใช้งานจากสุขภัณฑ์ต่างๆ โดยไม่รวมจากน้ำทิ้ง ส้วมซึ่งน้ำทิ้งสำหรับโครงการนี้เป็นน้ำจากการใช้งานปกติ ที่ไม่สกปรกมาก ไม่มีสาร เคมี และสิ่งสกปรกมากจนเกินไปซึ่งจะระบายลงส่วนกำจัดน้ำเสียก่อนจึงระบายลง ส่วนสาธารณะเพื่อไม่ก่อให้เกิดปัญหามลภาวะต่อสังคม

การระบายน้ำทิ้งนิยมทำกัน 2 วิธี คือ

วิธีแยก (น้ำทิ้งจากอ่างล้างมือ อ่างอาบน้ำ แยกจากส่วนหรือที่ปัสสาวะ)

วิธีรวม

โครงการนี้เลือกใช้วิธีแยก โดยน้ำจากอ่างล้างมือ ส่วนอาบน้ำ คร้ว ลงสู่บ่อพักน้ำแล้วจึงปล่อยสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ส่วนน้ำทิ้งจากส้วมหรือที่ปัสสาวะน้ำจะระบายน้ำสู่บ่อเกรอะบ่อซึมระบบน้ำทิ้งในอาคารประกอบด้วย ท่อระบายน้ำและท่ออากาศเป็นหลัก ซึ่งท่ออากาศเป็นส่วนที่ช่วยให้อากาศผ่านเข้าออกจากระบบหรือช่วยให้อากาศเกิดการหมุนเวียน เพื่อรักษาระดับและกลิ่นของน้ำในท่อไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ระบบการกำจัดน้ำเสีย

น้ำโสโครก เป็นน้ำจากส้วมและปัสสาวะ ซึ่งไม่สามารถระบายออกสู่ท่อสาธารณะได้โดยตรง น้ำโสโครกจะต้องผ่านกรรมวิธีทำให้สะอาดเสียก่อนที่จะระบายทิ้งหรือปล่อยให้ซึมออกสู่ดิน กรรมวิธีดังกล่าวมีหลักการอยู่ 2 หลักใหญ่ คือ

#### - ANAEROBIC

เป็นการใช้ตะกอนของสิ่งปฏิกูลแล้วปล่อยให้ซึมออกสู่ดิน ไม่ควรปล่อยให้ออกสู่สาธารณะเพราะมีความสกปรกอยู่มากการทำบ่อซึมจะทำเป็นบ่อที่เจาะรูให้โปร่งอยู่โดยรอบ ขนาดของบ่อจะมีความสัมพันธ์กับอัตราการซึมของน้ำ ระบบนี้สามารถใช้ได้กับทั้งอาคารที่มีขนาดเล็กและขนาดใหญ่ การก่อสร้างถูกและไม่ต้องดูแลรักษามาก แต่ระบบนี้ไม่สามารถทำได้ในกรณีที่อัตราซึมของน้ำต่ำกว่าอัตราน้ำโสโครกที่ระบายออกมาสู่บ่อเกรอะ นอกจากนี้การซึมอาจใช้วิธีต่อจากบ่อออกมาเพื่อช่วยให้เกิดการซึมที่ดีขึ้น เรียกว่าบ่อซึมสนาม

#### - AEROBIC

เป็นระบบที่ใช้เครื่องจักรกลและสารเคมีช่วยในการย่อยสลายสิ่งปฏิกูล หลักการง่าย ๆ ก็คือ การใช้เครื่องอัดอากาศเข้าไปในน้ำทำให้แบคทีเรียย่อยสิ่งปฏิกูลได้ดีและเร็วขึ้น และใช้น้ำยาฆ่าเชื้อช่วยทำความสะอาดน้ำอีกครั้งก่อนที่จะระบายออกสู่ท่อสาธารณะ

ระบบนี้ใช้เนื้อที่ในการสร้างน้อย แต่มีกรรมวิธีที่ยุ่งยากและมีราคาค่าใช้จ่ายสูงกว่าแบบแรก เราสามารถนำเอาระบบทั้งสองนี้มาประยุกต์ใช้ร่วมกันได้ในการทำน้ำให้สะอาดก่อนที่จะทิ้งลงสู่ท่อสาธารณะ

### 6.3.4 การรักษาความปลอดภัยในอาคาร

การรักษาความปลอดภัยในอาคาร ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

- การมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำแต่ละอาคาร เพื่อให้สามารถดูแลทั่วถึง
- การออกแบบอาคาร การเกิดอาชญากรรมส่วนใหญ่จะเกิดในที่ลับตา หรือบริเวณที่มีมืดและส่วนใหญ่เป็นบริเวณที่เป็นส่วนสาธารณะ ซึ่งรูปแบบของอาชญากรรมที่อาจเกิดขึ้นในโครงการ ได้แก่ การลักขโมย การขโมยรถยนต์ รถจักรยานยนต์ การลักพาตัวนักเรียน การข่มขืน การวางเพลิง เป็นต้น

ดังนั้นการออกแบบอาคารเพื่อป้องกันอาชญากรรมสามารถทำได้โดยออกแบบอาคารให้ไม่มีมุมที่ลับตา ซอกตึก และมีการจัดแสงสว่างบริเวณทางเดิน ถนน ที่จอดรถ สวนภายในโครงการจะต้องเป็นพื้นที่โล่งที่สามารถมองเห็นได้จากทุกส่วนของโครงการ ไม่ควรมีพุ่มไม้ที่สูงจนเกินไป การเข้าออก อาคาร ควรมีทางเข้าทางเดียวเพื่อให้ง่ายในการควบคุม บริเวณโดยรอบอาคารจะต้องไม่มีส่วนที่สามารถปีนขึ้นไปได้ นอกจากนี้ก็เป็นการใช้ระบบสัญญาณต่างๆ เข้าช่วยในการรักษาความปลอดภัย

### 6.3.5 ระบบการขนส่งภายในอาคาร

#### ระบบบันได

ในการออกแบบบันไดจะถูกกำหนดความกว้างโดยคำนึงถึงความปลอดภัยในการหนีไฟเป็นหลักเกณฑ์สำคัญ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ทางติดต่อระหว่างชั้นต่อชั้น ทางเดินระหว่างประตูด้านนอกถึงด้านในจะต้องเป็นอิสระ สามารถถ่ายเทอากาศ และให้แสงสว่างได้เพียงพอ
  - การกำหนดลูกตั้งใน 1 ช่องบันไดจะต้องไม่น้อยกว่า 3 ชั้น และไม่เกิน 16 ชั้น
- ชานพักบันไดจะต้องมีความกว้างต่อเนื่องและสัมพันธ์กัน ช่วงกว้างของบันไดและชานพักต้องยาวไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

#### ระบบทางลาด

เนื่องจากโครงการที่เน้นความเป็นสาธารณะและข้อกำหนดที่กล่าวถึงมาตรฐานของการออกแบบเพื่อรองรับผู้พิการ ดังนั้นจึงต้องมีการคำนึงถึงในการออกแบบ ซึ่งทางลาดถือเป็นสิ่งพื้นฐานที่ต้องมีในโครงการและเป็นส่วนหนึ่งของงานสถาปัตยกรรม

- อัตราส่วนทางลาดชนิดต่าง ๆ มีดังนี้

ความชันมากที่สุด ( สำหรับการเดินเท้า )	1/10
ความลาดชันระยะสั้น สำหรับคนพิการ	1/12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.4 เทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

### ข้อบัญญัติกฏกระทรวง

#### เรื่อง ควบคุมอาคาร

พ.ศ.2544

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขปรับปรุงข้อบัญญัติว่าด้วยการควบคุมอาคาร โดยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 9 และมาตรา 10 แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2535 อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา 29 ประกอบกับมาตรา 31 มาตรา 35 มาตรา 48 มาตรา 49 และมาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย และมาตรา 97 แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหาร พ.ศ.2528

#### หมวด 1. วิเคราะห์ศัพท์

- (13) “ช่วงบันได” หมายความว่า ระยะตั้งบันไดซึ่งมีขั้นต่อเนื่องกันโดยตลอด
- (14) “ชั้นใต้ดิน” หมายความว่า พื้นของอาคารชั้นที่อยู่ต่ำกว่าระดับดินมากกว่า 1.20 เมตร
- (19) “ดาดฟ้า” หมายความว่า พื้นในส่วนบนสุดของอาคารที่ไม่มีหลังคาปกคลุม และบุคคลขึ้นไปใช้สอย
- (23) “ถนนสาธารณะ” หมายความว่า ทางสาธารณะที่ยวดยานผ่านได้
- (24) “ทางเข้าออกของรถ” หมายความว่า ทางที่ใช้สำหรับเข้าออกหรือออกหรือเข้าจากที่จอดรถถึงปากทางเข้าออกของรถ หรือปากทางออกของรถหรือปากทางเข้าของรถ
- (33) “ที่จอดรถ” หมายความว่า พื้นหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นมาเพื่อใช้เป็นที่จอดรถสำหรับอาคารบางชนิดหรือบางประเภท ทั้งนี้ให้หมายความรวมถึงพื้นที่หรือสิ่งก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นที่จอดรถ เพื่อให้เข้าจอดหรือเก็บฝากรถ
- (36) “ที่ว่าง” หมายความว่า พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุม ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวอาจจะจัดให้เป็นบ่อน้ำ สระว่ายน้ำ บ่อพักน้ำเสีย ที่พักรวมมูลฝอยหรือที่จอดรถ ที่อยู่ภายนอกอาคารก็ได้ และให้ความหมายรวมถึงพื้นที่ของสิ่งก่อสร้างหรืออาคารที่สูงจากระดับพื้นดินไม่เกิน 1.20 เมตร และไม่มีหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมเหนือระดับนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (44) “แนวถนน” หมายความว่า เขตถนนและทางเดินที่กำหนดไว้ให้เป็นทางสาธารณะ
- (50) “ปากทางเข้าออกของรถ” หมายความว่า ส่วนของทางสำหรับรถเข้าออกที่เชื่อมกับเขตทางสาธารณะ
- (54) “ผนัง” หมายความว่า ส่วนก่อสร้างในด้านตั้งซึ่งกันด้านนอกหรือระหว่างหน่วยของอาคารให้เป็นหลังหรือหน่วยแยกจากกัน
- (55) “ผนังกันไฟ” หมายความว่า ผนังที่ทำด้วยวัสดุทนไฟที่มีคุณสมบัติในการป้องกันไฟได้ดีไม่น้อยกว่าผนังที่ก่อด้วยอิฐธรรมดา ฉาบปูน 2 ด้านหนาไม่น้อยกว่า 18 เซนติเมตร ถ้าเป็นผนังคอนกรีตเสริมเหล็กต้องหนาไม่น้อยกว่า 12 เซนติเมตร และไม่มีช่องที่ให้ไฟหรือควันผ่านได้
- (60) “ฝา” หมายความว่า ส่วนก่อสร้างในด้านตั้งซึ่งกันแบ่งพื้นที่ภายในอาคารให้เป็นห้องๆ
- (61) “พื้น” หมายความว่า พื้นของอาคารที่บุคคลเข้าอยู่หรือเข้าไปใช้สอยได้ภายในขอบเขตของคานหรือดงที่รับพื้นหรือภายในพื้นนั้น หรือภายในขอบเขตขอบผนังอาคารรวมทั้งเฉลียงหรือระเบียงด้วย
- (62) “พื้นที่อาคาร” หมายความว่า พื้นที่ของพื้นที่ของอาคารทุกชั้นที่บุคคลเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ภายในขอบเขตด้านนอกของคาน หรือภายในพื้นนั้น หรือภายในขอบเขตด้านนอกของผนังของอาคาร และหมายความรวมถึงเฉลียงหรือระเบียงด้วย
- (63) “ภัตตาคาร” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งของอาคารที่ใช้เป็นที่ขายอาหารหรือเครื่องดื่ม โดยมีพื้นที่ไว้บริการภายในหรือภายนอกอาคาร
- (78) “โรงมหรสพ” หมายความว่า อาคารหรือส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสถานที่สำหรับฉายภาพยนตร์ แสดงละคร แสดงดนตรี หรือการแสดงรื่นเริงอื่นใด และมีวัตถุประสงค์เพื่อเปิดให้ สาธารณชนเข้าชมการแสดงนั้นเป็นปกติธุระ โดยจะมีค่าตอบแทนหรือไม่ก็ตาม
- (83) “ลูกตั้ง” หมายความว่า ระยะตั้งของชั้นบันไดแต่ละชั้น
- (84) “ลูกนอน” หมายความว่า ระยะราบของชั้นบันไดแต่ละชั้น
- (85) “วัสดุถาวร” หมายความว่า วัสดุซึ่งตามปกติไม่แปลงสภาพได้ง่าย โดยน้ำ ไฟ หรือดินฟ้าอากาศ
- (86) “วัสดุทนไฟ” หมายความว่า วัสดุก่อสร้างที่ไม่เป็นเชื้อเพลิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (90) “ส่วนลาด” หมายความว่า ส่วนระยะตั้งเทียบกับส่วนระยะยาวของฐานตามแนวราบ
- (91) “สำนักงาน” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ทำการ
- (94) “หลังคา หมายความว่า สิ่งปกคลุมส่วนบนของอาคารสำหรับป้องกันแดดและฝนใน และให้หมายรวมถึงโครงสร้างหรือสิ่งใดซึ่งประกอบขึ้น เพื่อยึดเหนี่ยวสิ่งปกคลุมนี้ให้มั่นคงแข็งแรง
- (95) “ห้องโถง” หมายความว่า อาคารหรือส่วนของอาคารซึ่งจัดพื้นที่ไว้เป็นส่วนโดยเฉพาะที่สามารถใช้เป็นที่ประชุม ชุมนุม จัดงานหรือแสดงกิจกรรมต่างๆ ได้ ทั้งนี้ไม่รวมถึงพื้นที่ที่เป็นทางเดินรวมในอาคาร เช่น โถงหน้าลิฟต์ โถงพักคอย บริเวณหน้าโต๊ะลงทะเบียน โถงรับแขก เป็นต้น
- (101) “อาคารขนาดใหญ่” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้พื้นที่อาคารหรือส่วนใดของอาคารเป็นที่อยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภท โดยมีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15 เมตร ขึ้นไป และมีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด
- (102) “อาคารขนาดใหญ่พิเศษ” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้พื้นที่อาคารหรือส่วนใดของอาคารเป็นที่อยู่อาศัย หรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภท โดยมีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตร ขึ้นไป
- (107) “อาคารพิเศษ” หมายความว่า อาคารที่ต้องการมาตรฐานความมั่นคงแข็งแรงและความปลอดภัยเป็นพิเศษ เช่น อาคารดังต่อไปนี้
- โรงมหรสพ อัฒจันทร์ หอประชุม หอสมุด หอศิลป์ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หรือศาสนสถาน
  - อุโมงค์ คานเรือ หรือท่าจอดเรือ สำหรับเรือขนาดใหญ่เกิน 100 ตันกรอส
  - อาคารหรือสิ่งก่อสร้างสูงเกิน 15 เมตร หรือสะพานหรืออาคาร หรือโครงหลังคาช่วงหนึ่งเกิน 10 เมตร หรือมีลักษณะโครงสร้างที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสาธารณชนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อาคารที่เก็บวัสดุไวไฟ วัสดุระเบิด หรือวัสดุกระจายพิษ หรือรังสีตาม  
กฎหมายว่าด้วยการนั้น

- (109) "อาคารสาธารณะ" หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการชุมนุมได้โดย  
ทั่วไป เพื่อกิจกรรมทางราชการ การเมือง การศึกษา การสังคม การศาสนา  
การนันทนาการ หรือการพาณิชย์กรรม เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม  
โรงพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สนามกีฬากลางแจ้ง สถานีกีฬาในร่ม ตลาด  
ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อุโมงค์ สะพาน  
อาคารจอดรถ สถานีรถ ท่าจอดเรือ โป๊ะจอดเรือ สุสาน ฼าปนสถาน ศาสน  
สถาน เป็นต้น
- (110) "อาคารสูง" หมายความว่า อาคารที่บุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ที่มีความ  
สูงตั้งแต่ 23 เมตร ขึ้นไป การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่  
ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยา ให้วัดจากระดับพื้นที่  
ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

#### หมวด 3 ลักษณะต่างๆ ของอาคาร

- ข้อ 24 โครงสร้างหลัก บันได และผนังของอาคารที่สูงตั้งแต่ 3 ชั้นขึ้นไป โรงมหรสพ หอประชุม  
โรงงาน โรงแรม โรงพยาบาล หอสมุด ห้างสรรพสินค้า ตลาด อาคารขนาดใหญ่  
สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ท่าอากาศยาน หรืออุโมงค์ ต้องทำด้วย  
วัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ
- ข้อ 29 วัสดุผนังหลังคาให้ทำด้วยวัสดุทนไฟ เว้นแต่อาคารซึ่งตั้งอยู่ห่างอาคารอื่นหรือทาง  
สาธารณะเกิน 20 เมตร จะใช้วัสดุไม่ทนไฟก็ได้
- ข้อ 32 อาคารที่อยู่ในบังคับของกฎหมายว่าด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับพิการ จะต้องจัด  
สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการในเรื่องทางเข้าสู่อาคาร ทางลาด ประตู บันได  
ลิฟต์ ห้องน้ำ-ห้องส้วม และสถานที่จอดรถ โดยให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น

#### หมวด 4 บันได และบันไดหนีไฟ

- ข้อ 39 โรงมหรสพ หอประชุม โรงงาน โรงแรม โรงพยาบาล หอสมุด ห้างสรรพสินค้า ตลาด  
สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ท่าอากาศยาน สถานีขนส่งมวลชน ที่  
ก่อสร้าง หรือดัดแปลงเกิน 1 ชั้น นอกจากมีบันไดตามปกติแล้วต้องมีทางหนีไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยเฉพาะอย่างน้อยอีกหนึ่งทาง และต้องมีทางเดินไปยังทางหนีไฟนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

อาคารสาธารณะที่มีชั้นใต้ดินตั้งแต่ 1 ชั้น นอกจากมีบันไดตามปกติแล้ว จะต้องมียังทางหนีไฟโดยเฉพาะอย่างน้อยอีกทางหนึ่งด้วย

ข้อ 40 อาคารที่มีชั้นใต้ดินตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป นอกจากจะมีบันไดตามปกติแล้วจะต้องมียังทางหนีไฟโดยเฉพาะอย่างน้อยอีกหนึ่งทางด้วย

ข้อ 41 บันไดหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและถาวร มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร และไม่เกิน 150 เซนติเมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร และลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร ขานพักกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได มีราวบันไดสูง 90 เซนติเมตร ห้ามสร้างบันไดหนีไฟเป็นแบบบันไดเวียน

พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได และอีกด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

ข้อ 42 บันไดหนีไฟภายในอาคารที่ไม่ใช่อาคารสูง ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร มีผนังที่บดก่อสร้างด้วยวัสดุทนไฟและถาวรกันโดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศ และช่องประตูหนีไฟ และแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.40 ตารางเมตร โดยต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน บันไดหนีไฟภายในอาคารตามวรรคหนึ่ง ที่เป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ที่ไม่สามารถเปิดช่องระบายอากาศได้ตามวรรคหนึ่งต้องมีระบบอัดลมภายในช่องบันไดหนีไฟที่มีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 38.6 ปาสกาลมาตรฐานที่ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ และบันไดหนีไฟที่ลงหรือขึ้นสูงพื้นของอาคารนั้นต้องอยู่ในตำแหน่งที่สามารถออกสู่ภายนอกได้โดยสะดวก

ข้อ 44 ตำแหน่งที่ตั้งบันไดหนีไฟ ยกเว้นอาคารตามข้อ 43 ต้องมีระยะระหว่างประตูห้องสุดท้ายด้านทางเดินที่เป็นทางตันไม่เกิน 10 เมตร ระยะห่างระหว่างบันไดหนีไฟตามทางเดินต้องไม่เกิน 60 เมตร ต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือคาดฟ้าสู่พื้นดินถ้าเป็นบันไดหนีไฟภายในอาคารและถึงพื้นชั้นสองถ้าเป็นบันไดหนีไฟภายนอกอาคาร

ข้อ 45 ประตูของบันไดหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟมีความกว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร สามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง และต้องเป็นบานเปิดชนิดผลลักเข้าสู่บันไดเท่านั้น ชั้นคาดฟ้า ชั้นล่างและชั้นที่ออกเพื่อหนีไฟสู่ภายนอกอาคารให้เปิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ออกจากห้องบันไดหนีไฟ พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูเปิดได้เอง ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีขั้นหรือธรณีประตูหรือขอบกั้น

หมวด 5 แนวอาคารและระยะต่างๆ

- ข้อ 49 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใดต้องไม่เกิน 2 เท่าของระยะราบ วัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวถนนด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด
- ข้อ 50 อาคารที่ก่อสร้าง หรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตร มิให้มีส่วนของอาคารล้ำเข้ามาในแนวร่นดังกล่าว ยกเว้นรั้วหรือกำแพงกั้นแนวเขตที่สูงไม่เกิน 2 เมตร

อาคารที่สูงเกิน 2 ชั้น หรือ เกิน 8 เมตร อาคารขนาดใหญ่ ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ คลังสินค้า ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย ยกเว้นอาคารอยู่อาศัย สูงไม่เกิน 3 ชั้น หรือไม่เกิน 10 เมตร และพื้นที่ไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะต้องมีระยะร่นดังต่อไปนี้

- (1) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 6 เมตร
  - (2) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป แต่ไม่เกิน 20 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 1 ใน 10 ของความกว้างของถนนสาธารณะ
- ข้อ 52 อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้
- (2) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะและอาคารอื่น ซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ที่ดิน
  - (6) อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม คลังสินค้า อาคารสาธารณะ อาคารสูงเกิน 2 ชั้น หรือสูงเกิน 8 เมตร ยกเว้นอาคารอยู่อาศัยสูงไม่เกิน 3 ชั้น ที่ไม่อยู่ริมทางสาธารณะ ให้มีที่ว่างด้านหน้ากว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร

อาคารตามวรรคหนึ่งถ้าสูงเกิน 3 ชั้น ให้มีที่ว่างกว้างไม่น้อยกว่า 12 เมตร

ที่ว่างตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง ต้องมีพื้นที่ต่อเนื่องกันยาวไม่น้อยกว่า 1 ใน 6 ของความยาวเส้นรอบรูปภายนอกอาคารโดยอาคารรวมที่ว่างด้านข้างที่ต่อเชื่อมกับที่ว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านหน้าอาคารด้วยก็ได้ และที่ว่างนี้ต้องต่อเชื่อมกับถนนภายในกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ออกสู่ทางสาธารณะได้ ถ้าหากเป็นถนนลอดใต้อาคาร ความสูงสุทธิของช่องลอดต้องไม่น้อยกว่า 5 เมตร ที่ว่างนี้อาจใช้ร่วมกับที่ว่างของอาคารอื่นได้

(7) อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารสาธารณะ จะต้องมามีที่ว่างโดยปราศจากสิ่งปกคลุมเป็นทางเดินหลังอาคารได้ถึงกัน กว้างไม่น้อย 2 เมตร โดยให้แสดงเขตดังกล่าวให้ปรากฏด้วย ที่ว่างตามวรรคหนึ่งจะก่อสร้างอาคาร รั้ว กำแพง หรือสิ่งก่อสร้างอื่นใด หรือจัดให้เป็นบ่อน้ำ สระว่ายน้ำ ที่พักมูลฝอยหรือที่พักรวมมูลฝอยหรือสิ่งของอื่นใดที่จะขัดขวางทางเดินร่วมไม่ได้

ข้อ 54 อาคารด้านชิดที่ดินเอกชน ช่องเปิดประตู หน้าต่าง ช่องระบายอากาศ หรือ ริมระเบียง สำหรับชั้น 2 ลงมาหรือสูงไม่เกิน 9 เมตร ต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร และ สำหรับชั้น 3 ขึ้นไปหรือสูงเกิน 9 เมตร ต้องห่างไม่น้อยกว่า 3 เมตร

ข้อ 55 อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 15 เมตร ต้องมีที่ว่างโดยรอบอาคารไม่น้อยกว่า 1 เมตร ยกเว้น บ้านพักอาศัยที่มีพื้นที่ไม่เกิน 300 ตารางเมตร

อาคารที่มีความสูงเกิน 15 เมตร ต้องมีที่ว่างโดยรอบอาคารไม่น้อยกว่า 2 เมตร

หมวด 6 แบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม

ข้อ 60 อาคารซึ่งบุคคลอาจเข้าอยู่ หรือเข้าใช้สอยได้แต่หลังต้องมีห้องอาบน้ำและห้องส้วมไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตาราง ดังต่อไปนี้

ชนิดหรือประเภทอาคาร	ห้องส้วม		ห้อง อาบน้ำ	อ่างล้าง มือ	
	ส้วม	ที่ปัสสาวะ			
7. หอประชุม โรงมหรสพ ห้องโถง ต่อพื้นที่อาคาร 200 ตารางเมตร หรือต่อ 100 คน ที่กำหนดให้ใช้สอยอาคารนั้น ทั้งนี้ให้ถือจำนวนมากกว่าเป็นเกณฑ์	ก. สำหรับผู้ชาย หรือ	1	2	-	1
	ข. สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1
8. สถานศึกษา ยกเว้นโรงเรียนอนุบาลต่อพื้นที่ห้องเรียน 300 ตารางเมตร หรือต่อ นักเรียน นักศึกษา 50 คน	ก. สถานศึกษาชาย	3	2	-	1
	ข. สถานศึกษาหญิง	3	-	-	1

ชนิดหรือประเภทอาคาร	ห้องส้วม		ห้อง อาบน้ำ	อ่างล้าง มือ	
	ส้วม	ที่ปัสสาวะ			
9. สำนักงานต่อพื้นที่ทำงาน 300 ตารางเมตร	ก. สำหรับผู้ชาย และ	1	2	-	1
	ข. สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1
สำหรับพื้นที่ทำงานส่วนที่เกิน 1,200 ตร.ม. ให้ลดจำนวนลงครึ่งหนึ่งที่ระบุไว้					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 61 ห้องส้วมและห้องอาบน้ำที่แยกกัน ต้องมีขนาดของพื้นที่ห้องแต่ละห้องไม่น้อยกว่า 0.9 ตารางเมตร และมีความกว้างไม่น้อยกว่า 0.9 เมตร ถ้าห้องส้วมและห้องอาบน้ำรวมอยู่ในห้องเดียวกันต้องมีพื้นที่ภายในไม่น้อยกว่า 1.50 ตารางเมตร ห้องส้วมและห้องอาบน้ำต้องมีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ห้อง หรือมีพัดลมระบายอากาศได้เพียงพอ ระยะตั้งระหว่างพื้นห้องถึงเพดานยอดฝา หรือผนังตอนต่ำสุดไม่น้อยกว่า 2 เมตร

หมวด 7 ระบบการจัดแสงสว่าง การระบายอากาศ การระบายน้ำและการกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

ข้อ 63 แสงสว่างในส่วนต่างๆ ของอาคาร ต้องไม่น้อยกว่าความเข้มของแสงสว่างตามที่กำหนดไว้ในตาราง ดังต่อไปนี้

ลำดับ	สถานที่ (ประเภทการใช้)	หน่วยความเข้มของแสงสว่าง ลักซ์ (LUX)
1.	ที่จอดรถและอาคารจอดรถ	100
4.	ห้องน้ำ ห้องส้วมของอาคารอยู่อาศัยรวม โรงแรม โรงเรียน และสำนักงาน	100
5.	โรงมหรสพ (บริเวณที่นั่งสำหรับคนดูขณะที่ไม่มีการละเล่น)	100
11.	ห้องน้ำ ห้องส้วมของโรงมหรสพ สถานพยาบาล สถานีขนส่งมวลชน ห้างสรรพสินค้า และตลาด	200
12.	ห้องสมุด ห้องเรียน	300
13.	ห้องประชุม	300
14.	บริเวณที่ทำงานของอาคารสำนักงาน	300

ข้อ 64 ระบบระบายอากาศในอาคาร จะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ หรือวิธีกลก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การระบายอากาศโดยวิธีกล ให้ใช้กับห้องในอาคารลักษณะใดก็ได้จัดให้มีกลอุปกรณ์  
ขับเคลื่อนอากาศ ซึ่งต้องทำงานตลอดเวลาระหว่างที่ใช้สอยห้องนั้น เพื่อให้เกิดการ  
ระบายอากาศตามอัตราที่กำหนดไว้ในตาราง ดังต่อไปนี้

ลำดับ	สถานที่	อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่าจำนวนเท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง
2.	ห้องน้ำ ห้องส้วมของอาคารสาธารณะ	4
3.	ที่จอดรถที่อยู่ต่ำกว่าระดับพื้นที่	4
5.	โรงมหรสพ อาคารพาณิชย์ ห้างสรรพสินค้า	4
6.	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	7
7.	สำนักงาน	7
11.	ลิฟต์โดยสารและลิฟต์ดับเพลิง	30

ข้อ 67 การระบายอากาศในอาคารที่มีการปรับภาวะอากาศด้วยระบบการปรับอากาศ ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(1) ต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศออกไปไม่น้อยกว่าอัตราตามตาราง ดังต่อไปนี้

ลำดับ	สถานที่ (ประเภทการใช้)	ส.บ.ม.ช.ม./ ตร.ม.
3.	ห้างสรรพสินค้า	2
10.	โรงมหรสพ (บริเวณที่นั่งสำหรับดู)	4
11.	ห้องเรียน	4
14.	ห้องประชุม	6
15.	ห้องน้ำ, ห้องส้วม	10
16.	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม (ห้องรับประทานอาหาร)	10

(4) ระบบท่อลมของระบบปรับอากาศต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

- ท่อลม วัสดุหุ้มท่อลม และวัสดุภายในท่อลมต้องเป็นวัสดุที่ไม่ติดไฟ และไม่เป็นส่วนที่ทำให้เกิดควันเมื่อเกิดเพลิงไหม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ท่อลมส่วนที่ติดตั้งผ่านผนังกันไฟ หรือพื้นของอาคารที่ทำด้วยวัสดุทนไฟต้องติดตั้งลิ้นกันไฟที่ปิดอย่างสนิทโดยอัตโนมัติเมื่ออุณหภูมิสูงเกินกว่า 75 องศาเซลเซียส และลิ้นกันไฟต้องมีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง 30 นาที

- ห้ามใช้ทางเดินร่วม บันได ช่องบันได ช่องลิฟต์ของอาคารเป็นส่วนหนึ่งของระบบของท่อลมส่งหรือระบบท่อลมกลับ เว้นแต่ส่วนที่เป็นพื้นที่ที่ทว่างระหว่างเพดานกับพื้นห้องชั้นเหนือขึ้นไปหรือหลังคาที่มีส่วนประกอบของเพดานที่มีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง

(5) การขับเคลื่อนอากาศของระบบปรับภาวะอากาศต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

- มีสวิตช์ลมของระบบขับเคลื่อนอากาศที่ปิดเปิดด้วยมือติดตั้งในที่ที่เหมาะสมและสามารถปิดสวิตช์ได้ทันทีเมื่อเกิดเพลิงไหม้

- ระบบปรับภาวะอากาศที่มีลมหมุนเวียนตั้งแต่ 50 ลูกบาศก์เมตรต่อนาทีขึ้นไป ต้องติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับควันหรืออุปกรณ์ตรวจสอบการเกิดเพลิงไหม้ที่มีสมรรถนะไม่น้อยกว่าอุปกรณ์ตรวจจับควัน ซึ่งสามารถบังคับให้สวิตช์หยุดการทำงานของระบบได้โดยอัตโนมัติ

ข้อ 69 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงต้องมีการระบายน้ำฝนที่เหมาะสมและเพียงพอ การระบายน้ำฝนจาอาคารอาจดำเนินการระบายลงสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้งโดยตรงก็ได้

หมวด 9 อาคารจอดรถ ที่จอดรถ ที่กัลับริดและทางเข้าออกของรถ

ส่วนที่ 1 ที่จอดรถ ที่กัลับริด และทางเข้าออกของรถ

ข้อ 83 อาคารประเภทดังกล่าวต่อไปนี้ ต้องมีที่จอดรถ ที่กัลับริด และทางเข้าออกของรถ คือ

(1) โรงแรมหรสห

(4) ภัตตาคาร ที่มีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารรวมกันตั้งแต่ 150 ตารางเมตรขึ้นไป

(6) สำนักงานที่มีพื้นที่ห้องทำงานรวมตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป

(13) สถานศึกษา ที่มีพื้นที่ใช้สอยในแต่ละหลังตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป

ให้คิดพื้นที่รวมทุกห้องที่ใช้สอยประเภทเดียวกันภายในอาคารโดยไม่รวมพื้นที่ห้องน้ำ

ลิฟต์ ห้องนิรภัย ห้องเก็บเอกสารที่ไม่มีคนเข้าใช้สอย

ข้อ 84 อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารหลังเดียว หรือหลายหลังที่เป็นอาคารประเภทที่ต้องมีที่จอดรถ ที่กัลับริด และทางเข้าออกของรถตามข้อ 83 ต้องจัดให้มีที่จอดรถตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เพื่อการนั้นๆ ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (1) โรงมหรสพ ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อจำนวนที่นั่งสำหรับคนดู 10 ที่
- (4) ภัตตาคาร ให้มีที่จอดรถ 10 คัน สำหรับพื้นที่ตั้งโต๊ะ 150 ตารางเมตรแรก ส่วนที่เกิน ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่ 20 ตารางเมตร
- (6) สำนักงาน ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 60 ตารางเมตร
- (13) สถานศึกษา ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร
- (17) ห้องโถง ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 10 ตารางเมตร

ข้อ 86 ที่จอดรถหนึ่งคันต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้าและต้องมีลักษณะดังนี้

- (1) ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร
- (2) ในกรณีที่จอดรถขนานกับแนวทางเดินรถ หรือทำมุมกับทางเดินรถน้อยกว่า 30 องศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 6 เมตร
- (3) ในกรณีที่จอดรถทำมุมกับทางเดินรถตั้งแต่ 30 องศาขึ้นไป ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร ที่จอดรถต้องทำเครื่องหมายแสดงลักษณะและขอบเขตที่จอดรถแต่ละคันไว้ให้ปรากฏบนที่จอดรถนั้น และต้องมีทางเดินรถเชื่อมต่อโดยตรงกับทางเข้าออกของรถและที่กลับรถ

ข้อ 88 ทางเข้าออกของรถ ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร เว้นแต่เป็นการเดินรถทางเดียว ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตรทางวิ่งของรถ ในกรณีจอดรถทำมุมต่างๆ กับทางวิ่งของรถ จะต้องกว้างไม่น้อยกว่าเกณฑ์ดังนี้

- (1) กรณีจอดรถทำมุมกับทางวิ่งน้อยกว่า 30 องศา ทางวิ่งของรถต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร
- (2) กรณีจอดรถทำมุมตั้งแต่ 30 องศาขึ้นไปแต่ไม่เกิน 60 องศา ทางวิ่งของรถต้องกว้างไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร
- (3) กรณีจอดรถทำมุมเกิน 60 องศา ทางวิ่งของรถต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 7

### วิเคราะห์ผังและแนวทางในการออกแบบ

7.1 แนวความคิดในการออกแบบ “โรงเรียนสอนศิลปะเพื่อพัฒนาการของเด็ก” นี้ได้แบ่งออกเป็น

7.1.1 แนวความคิดเรื่องทางเข้าออก

7.1.2 แนวความคิดเรื่องการวางผัง

7.1.3 แนวความคิดเกี่ยวกับลักษณะของอาคาร

#### 7.1.1 แนวความคิดเรื่องทางเข้าออก

เนื่องจากผู้ใช้โครงการส่วนใหญ่ที่เราจะต้องให้ความสำคัญคือ “เด็ก” เราจำเป็นจะต้องคำนึงถึงเรื่องความปลอดภัยเป็นพิเศษ โดยเราแยกทางสัญจรออกเป็น 2 อย่าง คือ ทางคนเดิน และทางรถยนต์

ทางคนเดิน สามารถแบ่งย่อยออกได้อีก 2 ทาง คือ

ทางหลัก คือ ทางที่ติดกับถนนด้านแคบของโครงการ ทำหน้าที่รับคนเป็นทางหลัก

ทางรอง คือ ทางที่ติดกับถนนหรือซอยทางเข้าด้านข้าง ทำหน้าที่รับคนที่มาโดยรถ

ทางรถยนต์ สามารถแบ่งย่อยออกได้อีก 2 อย่าง คือ

ที่จอดรถผู้ใช้โครงการ คือ ที่จอดรถของผู้มาใช้โครงการ ผู้ปกครอง

ที่จอดรถบริการ คือ ไว้ในส่วนด้านหลังโครงการเพื่อทัศนียภาพนามองของโครงการ

ทางเข้าออกภายในโครงการ มีทางเดียวเพื่อความปลอดภัยของเด็ก และสามารถ

ตรวจสอบคนเข้าออกได้ง่าย

#### 7.1.2 แนวความคิดเรื่องการวางผัง

เนื่องจากโครงการนี้เป็นโครงการที่เกี่ยวข้องกับเด็ก มีการทำกิจกรรมที่ให้ความสนุกสนาน และมีส่วนที่เป็นกิจกรรมกลางแจ้งเพื่อให้เด็กได้ใกล้ชิดกับธรรมชาติ จึงวางอาคารไว้โดยรอบลาน ทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้เด็กเกิดความสนใจในกิจกรรมและสามารถเห็นกิจกรรมต่างๆ ในโครงการได้โดยรอบ นอกจากนี้ตัวลานต่างๆ ยังใช้เป็นตัวเชื่อมกิจกรรมต่าง ๆ เข้าไว้ด้วยกันและการที่มีลานกิจกรรมวางไว้ตรงกลางประโยชน์ที่ได้ตามมา คือ ความปลอดภัยของเด็กๆ เด็กไม่ได้รับการดูแลจากผู้ปกครองของตนหรือเจ้าหน้าที่เพียงเท่านั้น แต่ยังได้รับการดูแลจากสายตาทุกคู่ที่มองเห็นได้จากโดยรอบมีส่วนสนามเด็กเล่นภายนอกที่เชื่อมจากลานกลางเพื่อความต่อเนื่องและแลเห็นได้

### 7.1.3 แนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบลักษณะของอาคาร

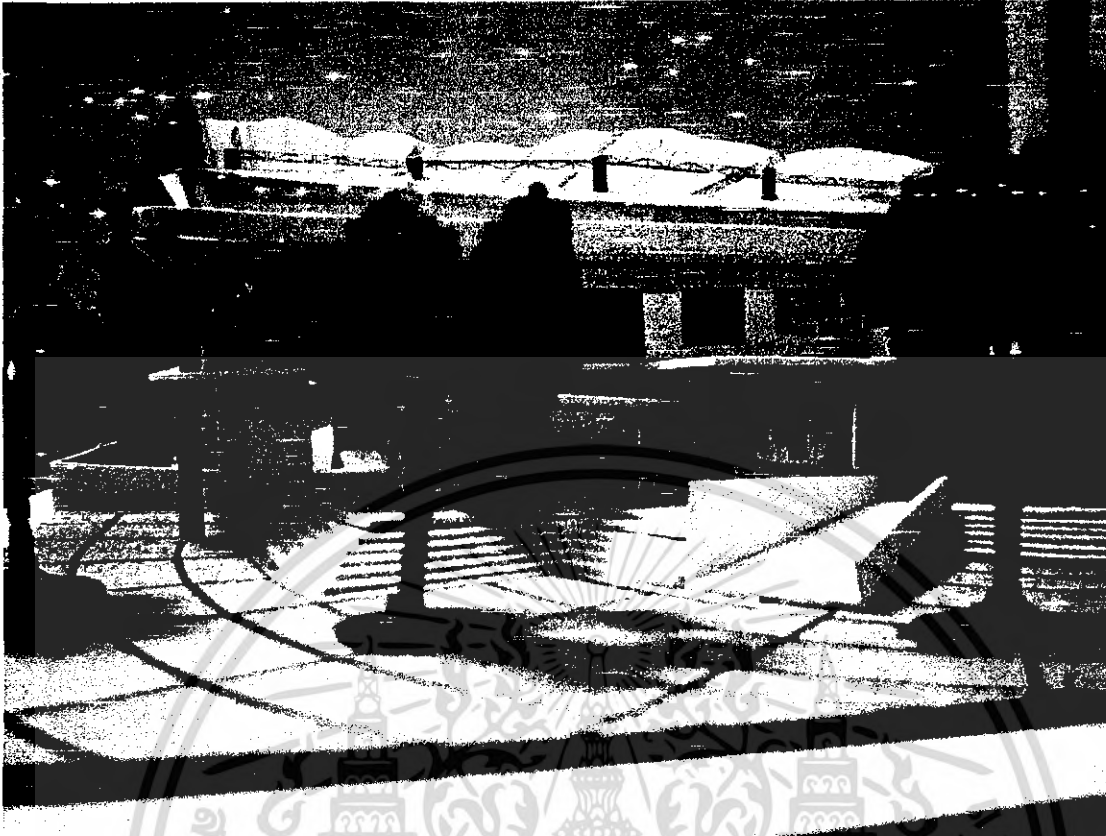
เนื่องจากโครงการนี้เป็นโครงการที่เกี่ยวกับเด็ก มีลักษณะของการทำกิจกรรมที่สนุกสนาน จึงยกได้ทุนของอาคารขึ้นเพื่อเปิดมุมมองให้เด็กเห็นกิจกรรมศิลปะของในโครงการตั้งแต่ยังไม่เข้าโครงการ เพื่อเชื่อเชิญให้เด็กมีความกระตือรือร้น อยากรู้ อยากเห็น มีความสนุก ตื่นเต้น ตั้งแต่ยังไม่เข้าโครงการ

ลักษณะกิจกรรมต่างๆ ในโครงการถูกแบ่งออกด้วยส่วนต่างๆ ของอาคารที่เป็นรูปทรงที่เด็กเข้าใจง่าย เช่น สีเหลี่ยมจัตุรัส สีเหลี่ยมผืนผ้า วงกลม เส้นตรงที่มีทั้งหน้าตัดเหลี่ยม (ใช้ในส่วน

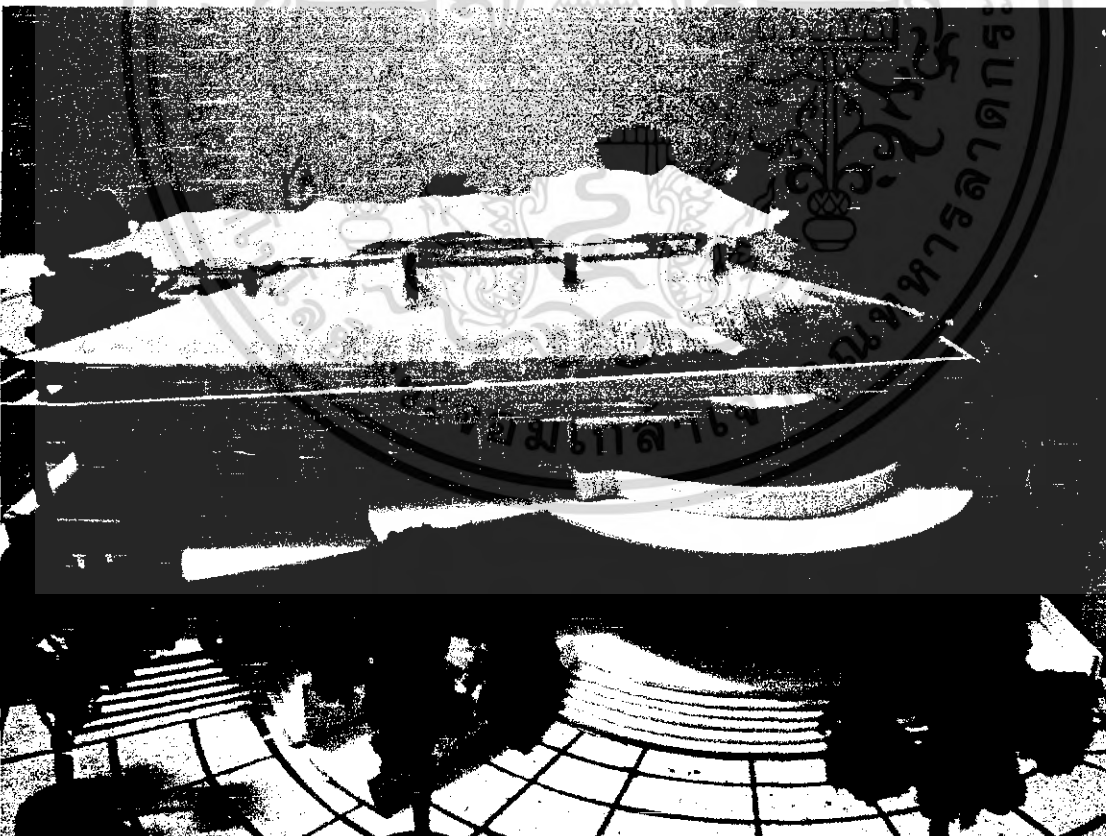
ของคานกันสาด และเส้นตรงที่มีหน้าตัดกลม (ใช้ในเสาต่าง ๆ) ตามลักษณะความเป็นธรรมชาติ การใช้สีใช้สีที่มีความสะอาดตา เป็นแม่สีขั้นที่ 1 ที่เด็กสามารถเข้าใจได้ง่าย คือ แดง น้ำเงิน เหลือง และนอกจากนี้ยังได้เพิ่มสีเขียวที่เป็นสีของธรรมชาติ มาอีก 1 สี นอกจากนี้จะเป็นสีพื้นๆ เช่น สีครีมอ่อน สีครีมเข้ม สีน้ำตาลอ่อน สีน้ำตาลเข้ม มาผสมเพื่อลดความแรงของสีลง

การใช้สีเข้มเพื่อสร้างความสะอาดตาป้องกันอันตรายจากการไม่ระวังตัวในการใช้อาคารของผู้ใช้โครงการเช่นการใช้สีอ่อนกับตัวอาคารและใช้สีเข้มในส่วนที่เป็นเสาเป็นต้นอันจะทำให้สังเกตได้ง่ายทำให้เกิดความปลอดภัยจากการชนของเด็กๆ เป็นต้น

## 7.2 ภาพถ่ายผลงานออกแบบสถาปัตยกรรมและหุ่นจำลอง

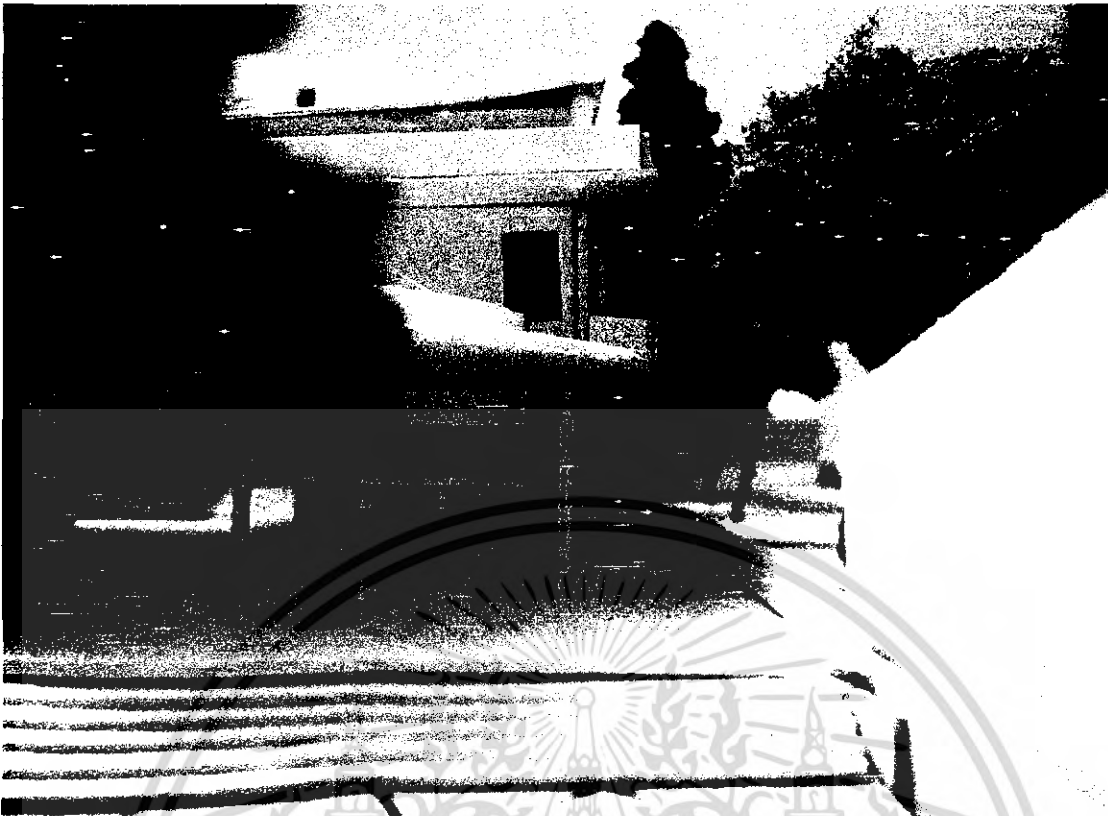


ภาพที่ 7-1 ภาพถ่ายขยายหุ่นจำลอง(มาตราส่วน 1: 200) มุมมองทางเข้าคนพิการ

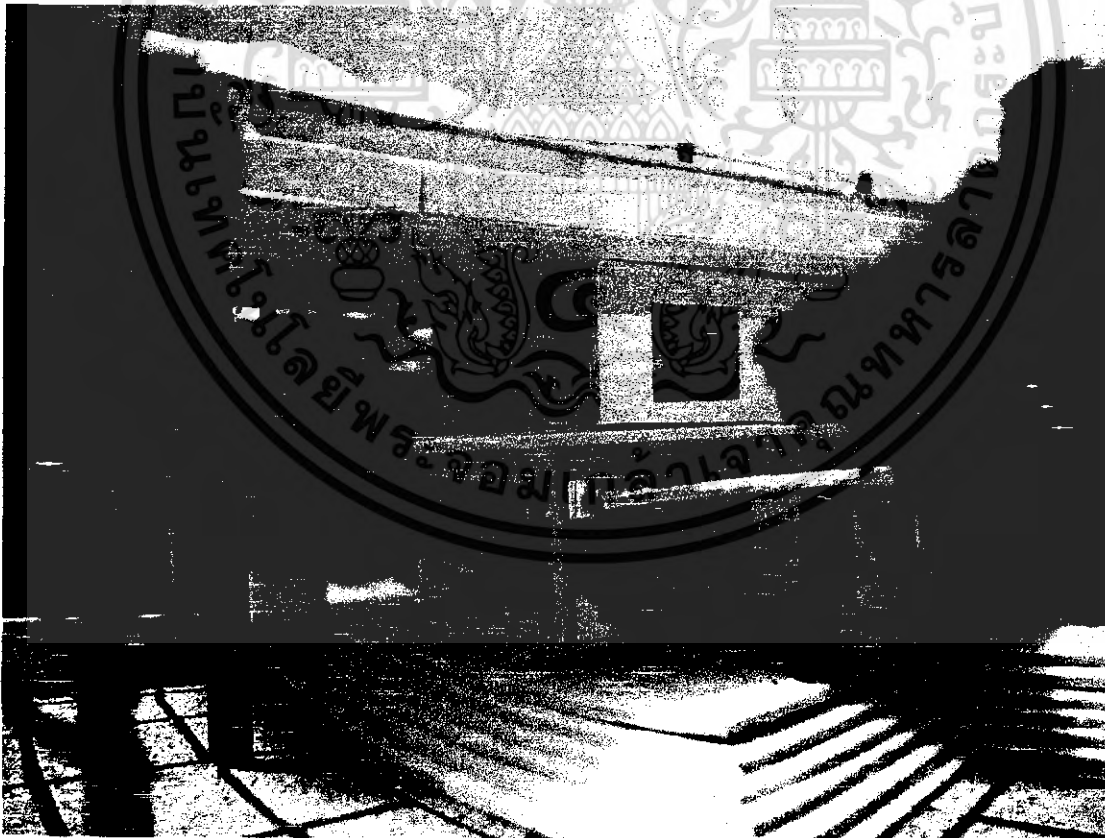


ภาพที่ 7-2 ภาพถ่ายขยายหุ่นจำลอง(มาตราส่วน 1: 200) มุมมองหน้าโครงการมุมสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

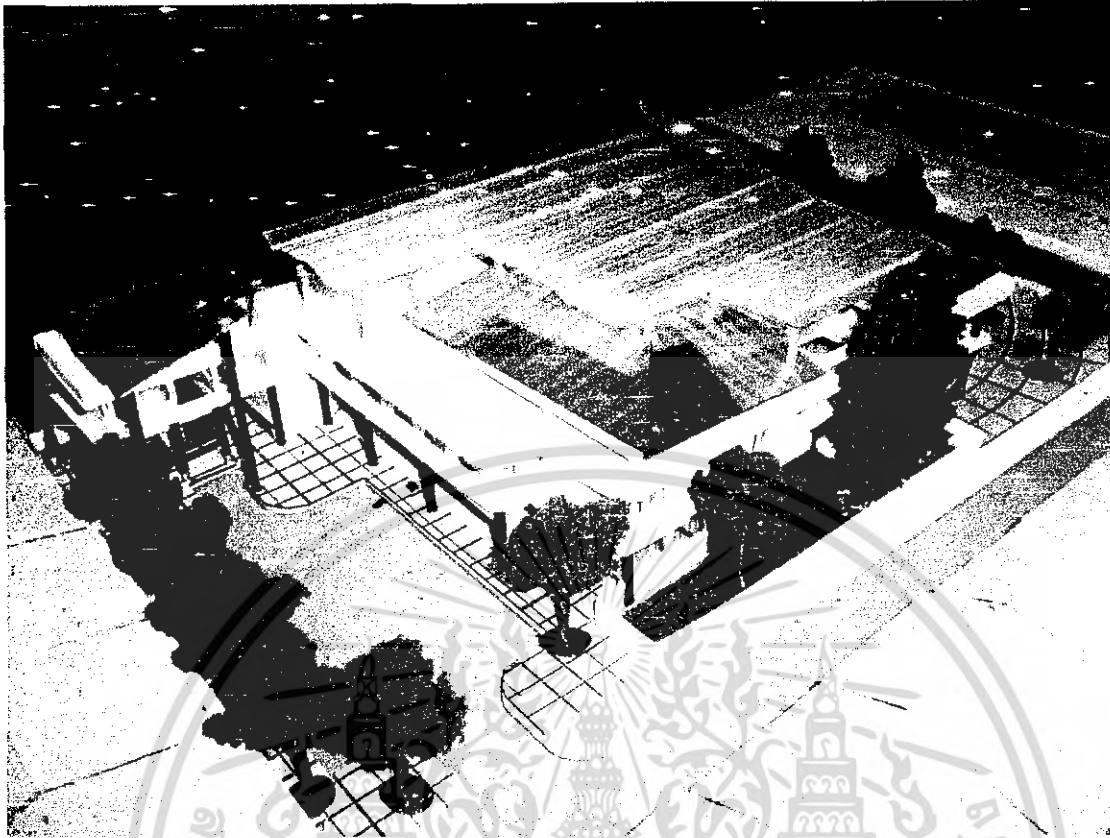


ภาพที่ 7-3 ภาพถ่ายขยายหุ่นจำลอง(มาตราส่วน 1: 200) มุมมองทางเข้าส่วนจัดแสดงงาน

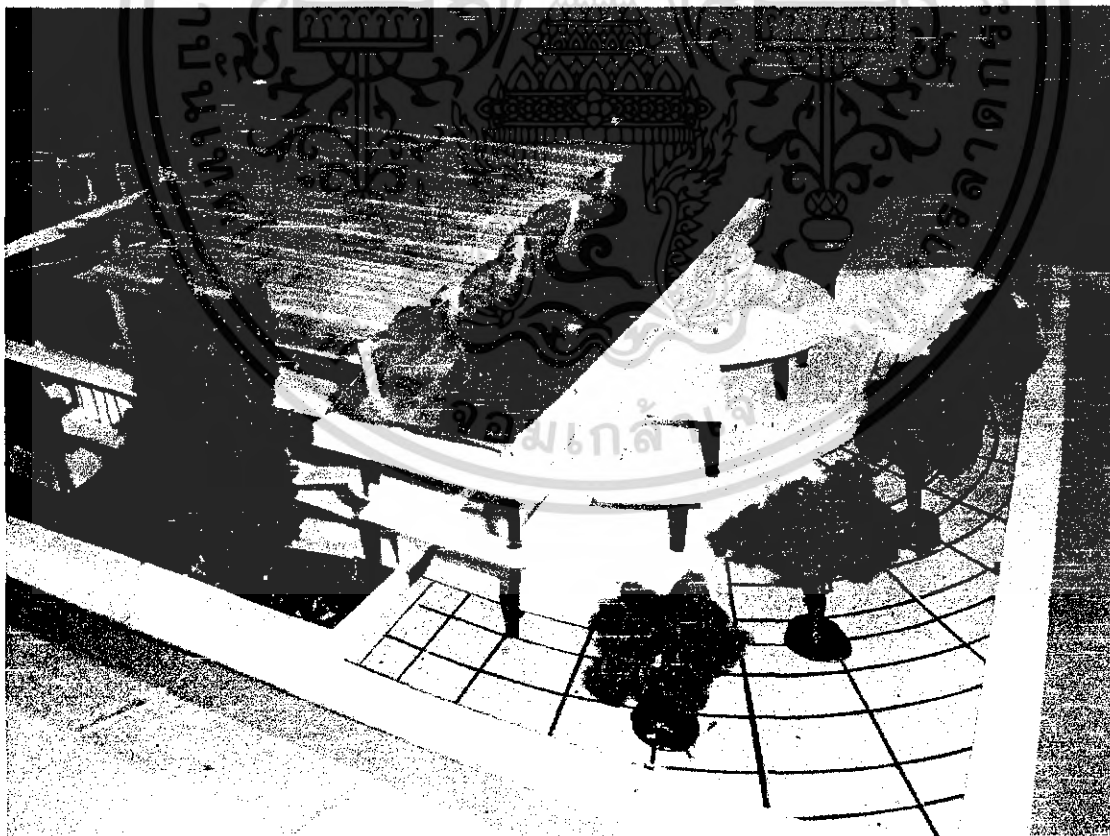


ภาพที่ 7-4 ภาพถ่ายขยายหุ่นจำลอง(มาตราส่วน 1: 200) มุมมองทางเข้าร้านขายขนมของว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

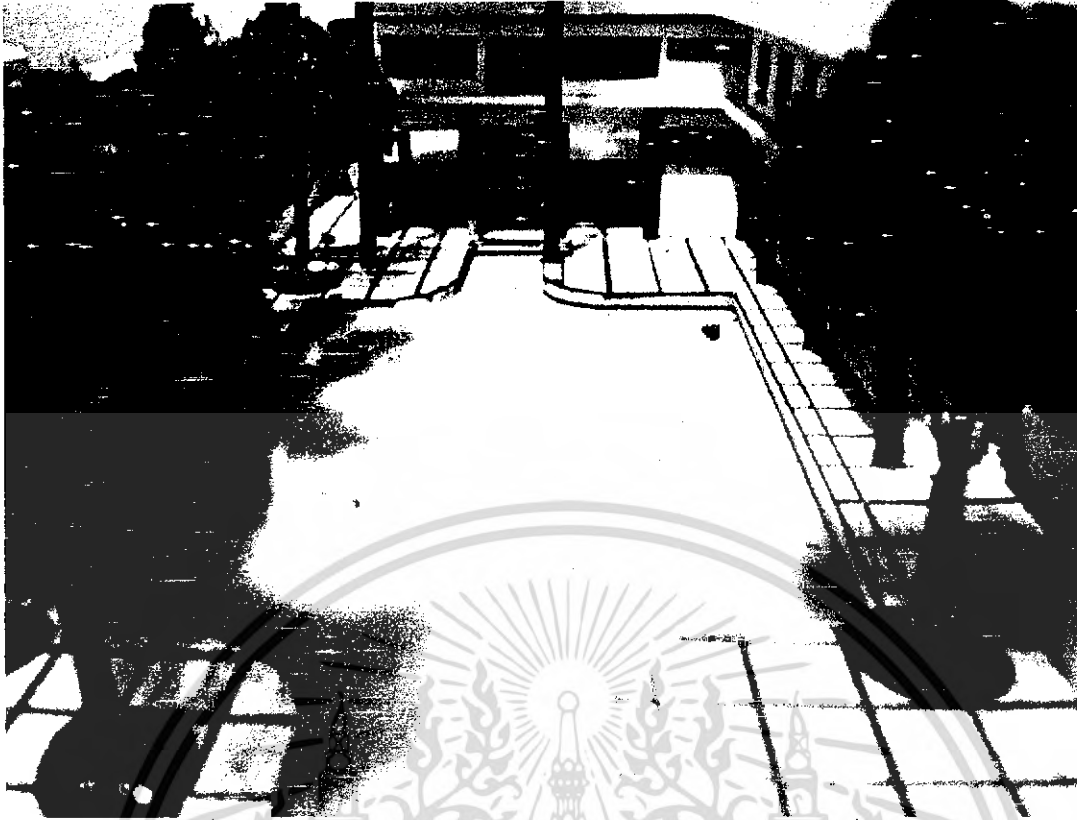


ภาพที่ 7-5 ภาพถ่ายขยายหุ่นจำลอง(มาตราส่วน 1: 200) มุมมองมุมสูงด้านหลังโครงการ



ภาพที่ 7-6 ภาพถ่ายขยายหุ่นจำลอง(มาตราส่วน 1: 200) มุมมองด้านข้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7-7 ภาพถ่ายขยายหุ่นจำลอง(มาตราส่วน 1: 200) มุมมองทางที่จอดรถ

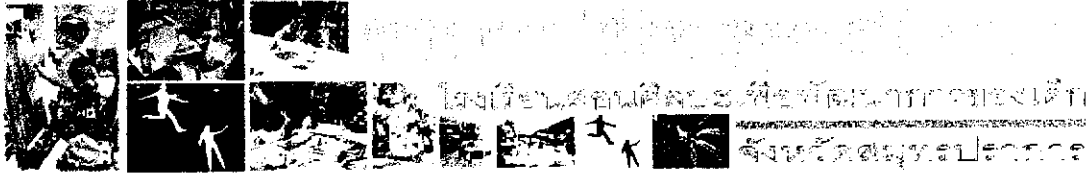


ภาพที่ 7-8 ภาพถ่ายขยายหุ่นจำลอง(มาตราส่วน 1: 200) มุมมองมุมสูงทางเข้าที่จอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้







**การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ**

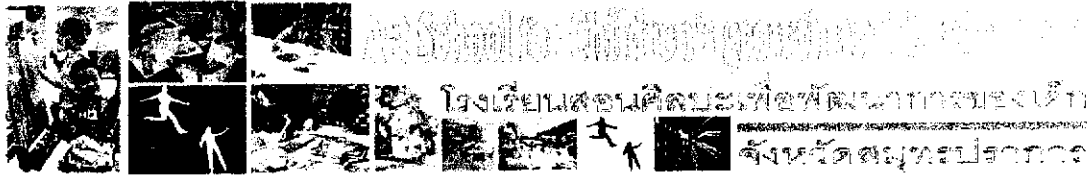
**Site and Surround**

**พื้นที่ภาพของบริเวณที่ตั้งโครงการ**

**พื้นที่ภาพของบริเวณรอบที่ตั้งโครงการ**

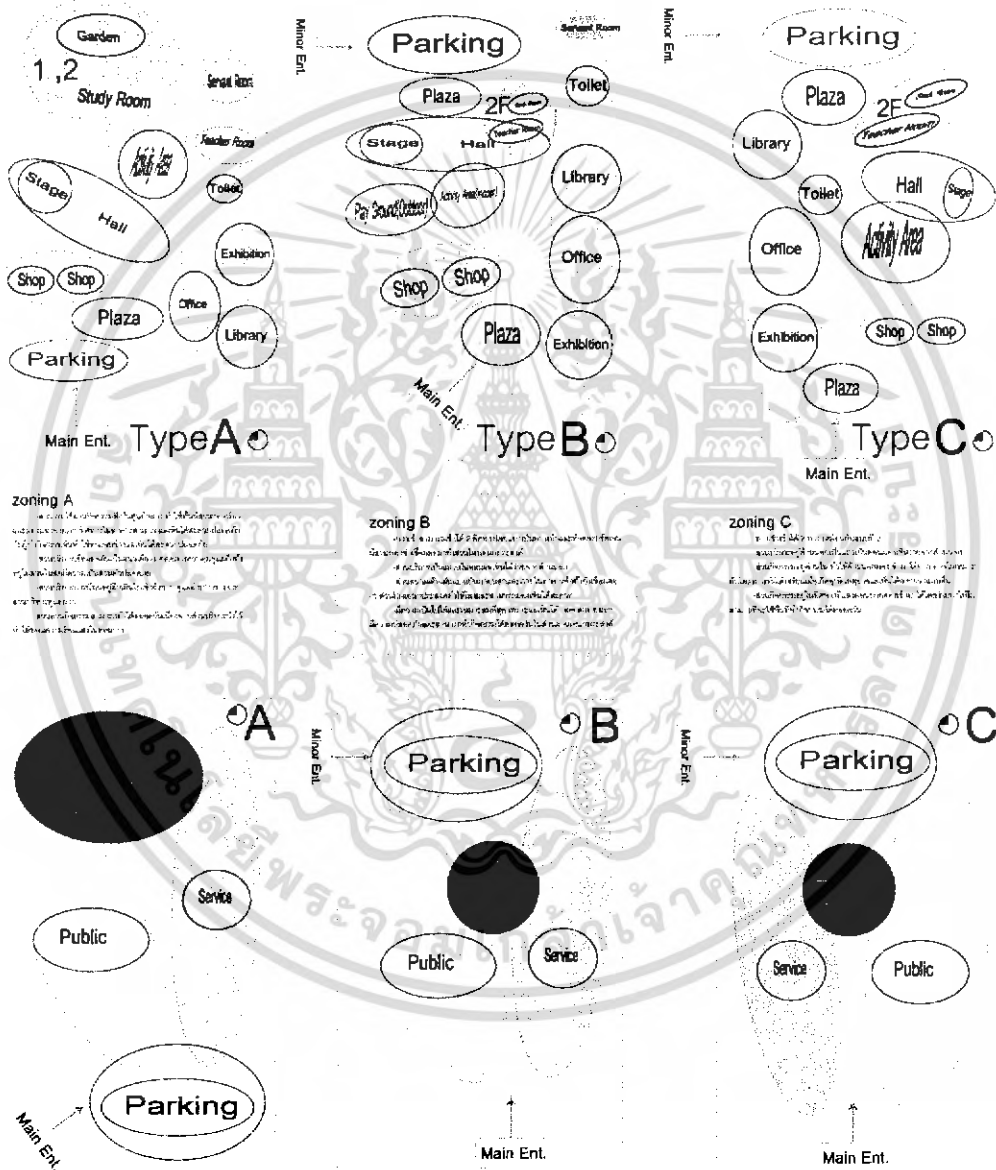
ภาพที่ 7-11 ภาพแผ่นนำเสนอสถาปัตยกรรมที่ 3 สถาปัตยกรรมที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



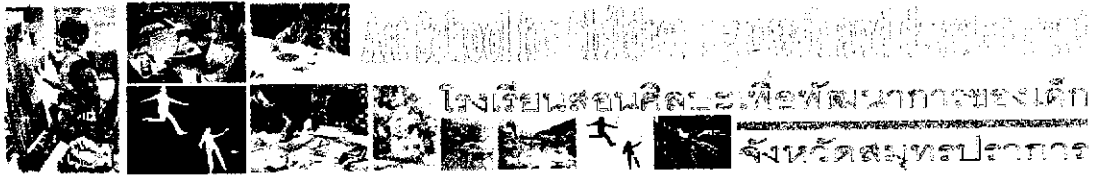
โรงเรียนเอกชนที่คณะเพื่อพัฒนาการศึกษา  
จังหวัดสมุทรปราการ

**Zoning**

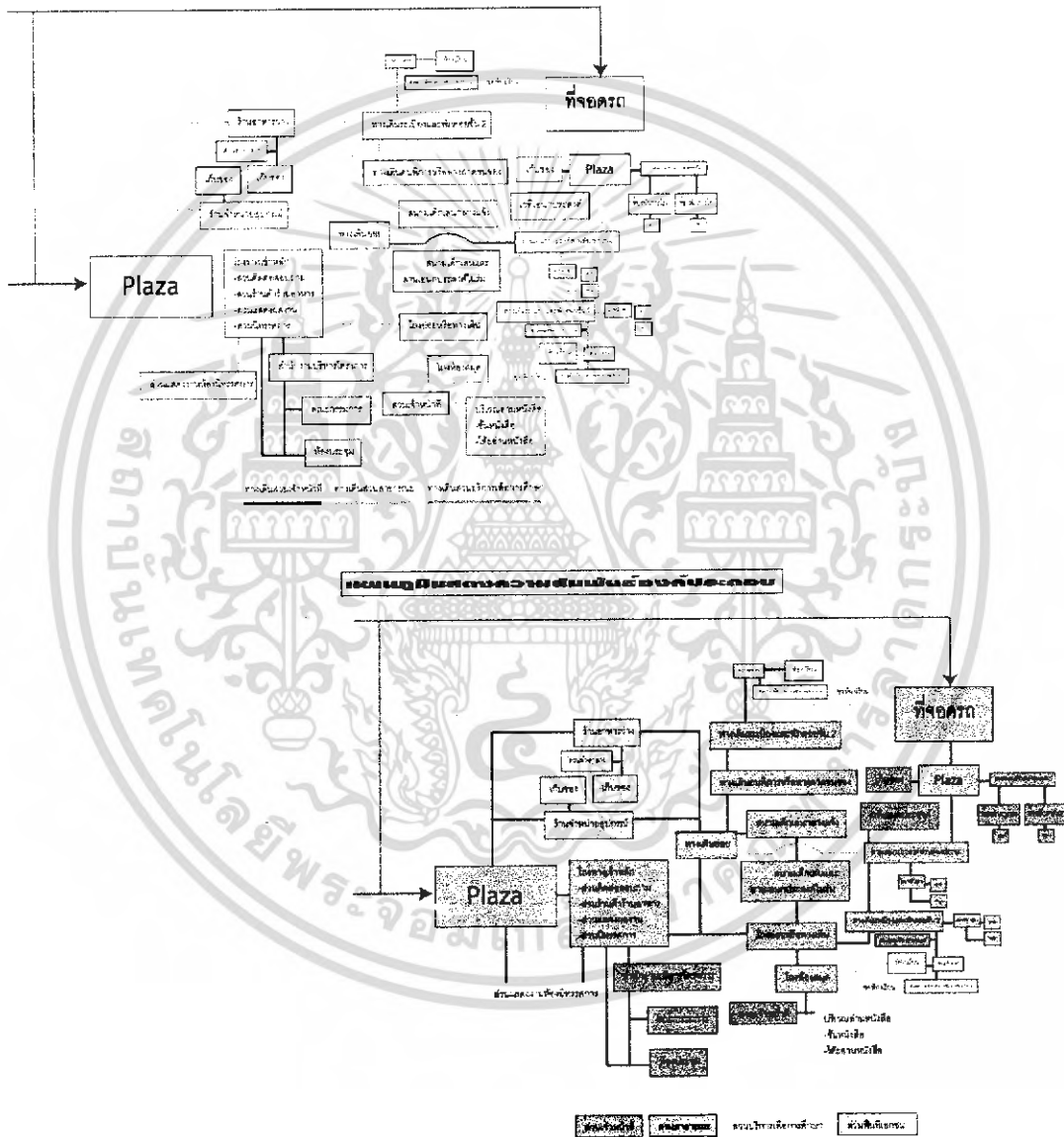


ภาพที่ 7-12 ภาพแผ่นนำเสนอที่ 4 การวางโซนของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

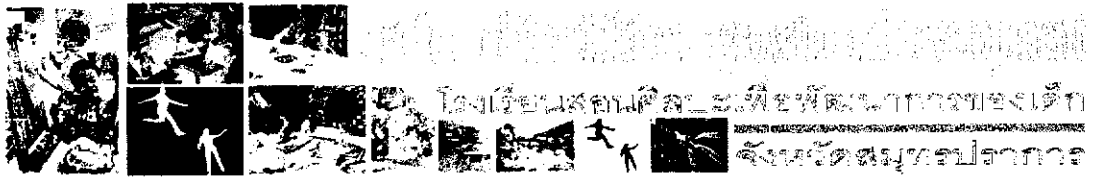


แผนผังผังสวนสาธารณะของโครงการ

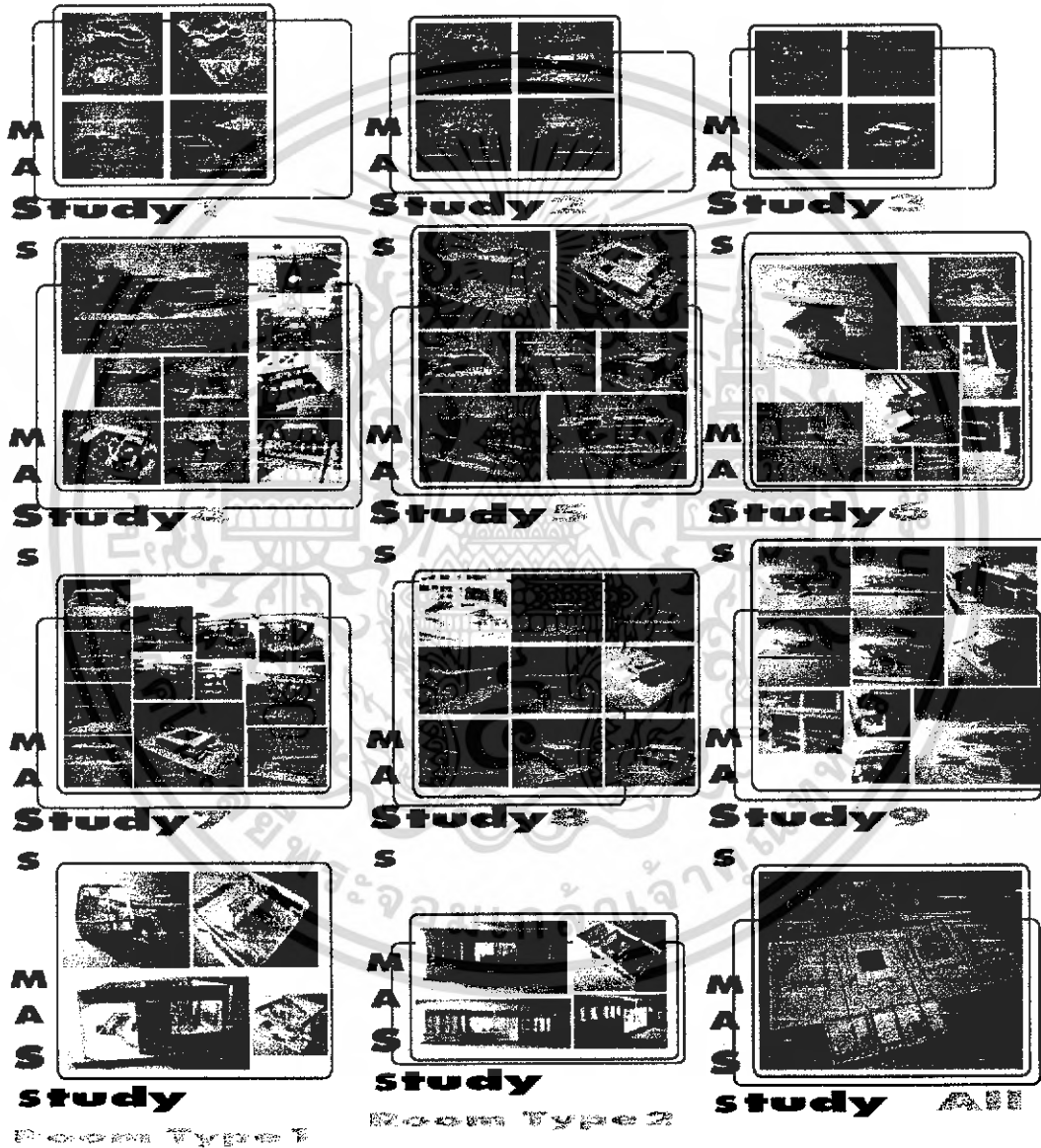


ภาพที่ 7-13 ภาพแผ่นนำเสนอสื่อที่ 5 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

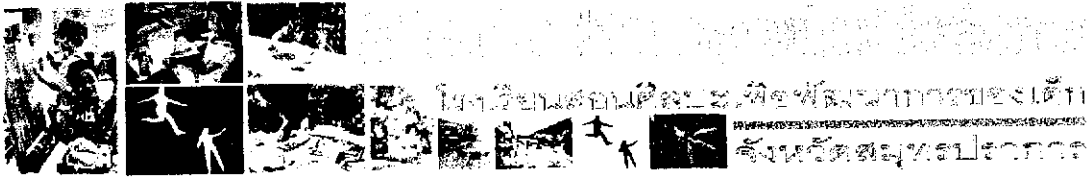


**Mass Development**

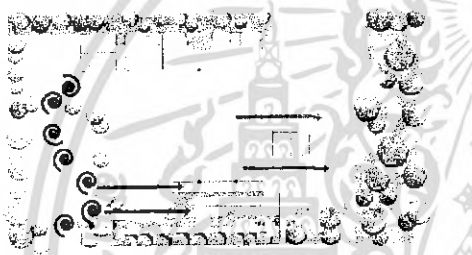
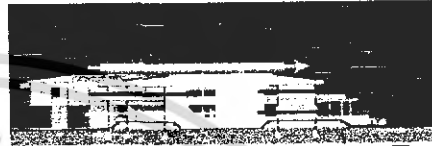
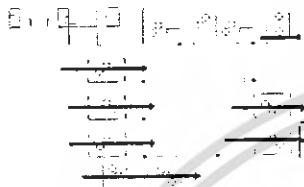


ภาพที่ 7-14 ภาพแผ่นนำเสนอที่ 6 โมเดลในขั้นตอนการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**Concept** ลม



ลมเข้ามาทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้(ด้านหลังโครงการ) มีการเปิดพื้นที่โถงหรือพื้นที่อื่นภายในให้มีแสงลมคึกคักขณะ เหมือคนบ้านไทยที่ยกโถงสูงแคบเพื่อระบายความร้อนโดยให้ ลมนำพาความร้อนออกไป ส่วนในด้านของเรือนที่ตั้งขวางทาง ลมก็จะระบายกลิ่นไม่ปิดตายเพื่อไหลเข้ามาได้พาความร้อน ออกไปได้และจะช่วยให้รู้สึกเย็นสบายมีอากาศ

ภาพที่ 7-15 ภาพแปลนนำเสนอสื่อที่ 7



แสงแดดเข้ามาทางด้านทิศตะวันออกและตะวันตกโดยสวนโถงกลาง แสงสามารถที่จะผ่านเข้ามาได้ช่วยให้พื้นที่โถงกลางมีแสงสว่างอีกทั้งยัง ช่วยกันแดดกันฝนในพื้นที่โถงกลางอีกด้วยทำให้สามารถที่จะใช้พื้นที่ ในการทำกิจกรรมได้เต็มที่โดยสามารถที่จะใช้เป็นลานแอกประสงค์ทำ กิจกรรมทางด้านศิลปะแสดงงานศิลปะตามความเหมาะสม



ภาพที่ 7-15 ภาพแปลนนำเสนอสื่อที่ 7 แนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## Concept

### ห้องเรียนและการจัดวางที่เหมาะสมต่อการเรียนศิลปะจากการวิเคราะห์



#### รูปแบบห้องเรียน ①

เป็นห้องเรียนที่สามารถพบเห็นได้โดยทั่วไป โดยมีการจัดภาพทิศทางของการเรียนการสอนเป็นในรูปแบบวางทางตอนไหลม่านโต๊ะ เพื่อให้เกิดความสบาย ด้านหน้า-ด้านหลัง(ส่วนแบบ) เป็นผนังที่ผู้ใช้บดบังแสงด้านตะวันออกและตะวันตกไม่ให้แสงรบกวนการเรียนการสอน



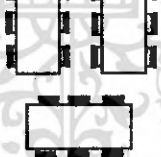
#### ลักษณะการใช้งานห้องเรียน ①

ใช้ในการเรียนการสอนที่มุ่งการบรรยายเป็นหลัก มีผู้สอนอยู่ด้านหน้า และผู้ฟังนั่งเป็นแถวต้นแถวตอนคอขี้นพื่อการบรรยายและจดงานเท่านั้น จะสังเกตเห็นได้ว่าลักษณะห้องไม่เหมาะกับการทำกิจกรรมต่าง ๆ นอกจากการบรรยายทางวิชาทางศิลปะอย่างเดียว จึงไม่เหมาะที่จะใช้เป็นห้องเรียนที่มุ่งเน้นการทำกิจกรรมอย่างการเรียนวิชาศิลปะ



#### รูปแบบห้องเรียน ②

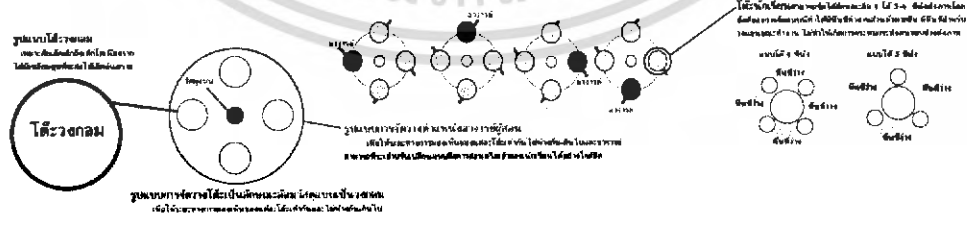
เป็นห้องเรียนศิลปะที่สามารถพบเห็นได้โดยทั่วไปโดยมีทางเข้าด้านภาพทิศทางของการเรียนการสอนเป็นในรูปแบบวางทางตอนไหลม่านโต๊ะ เพื่อให้เกิดความสบาย ด้านหน้า-ด้านหลัง(ส่วนแบบ) เป็นผนังที่ผู้ใช้บดบังแสงด้านตะวันออกและตะวันตกไม่ให้แสงรบกวนการเรียนการสอน



#### ลักษณะการใช้งานห้องเรียน ②

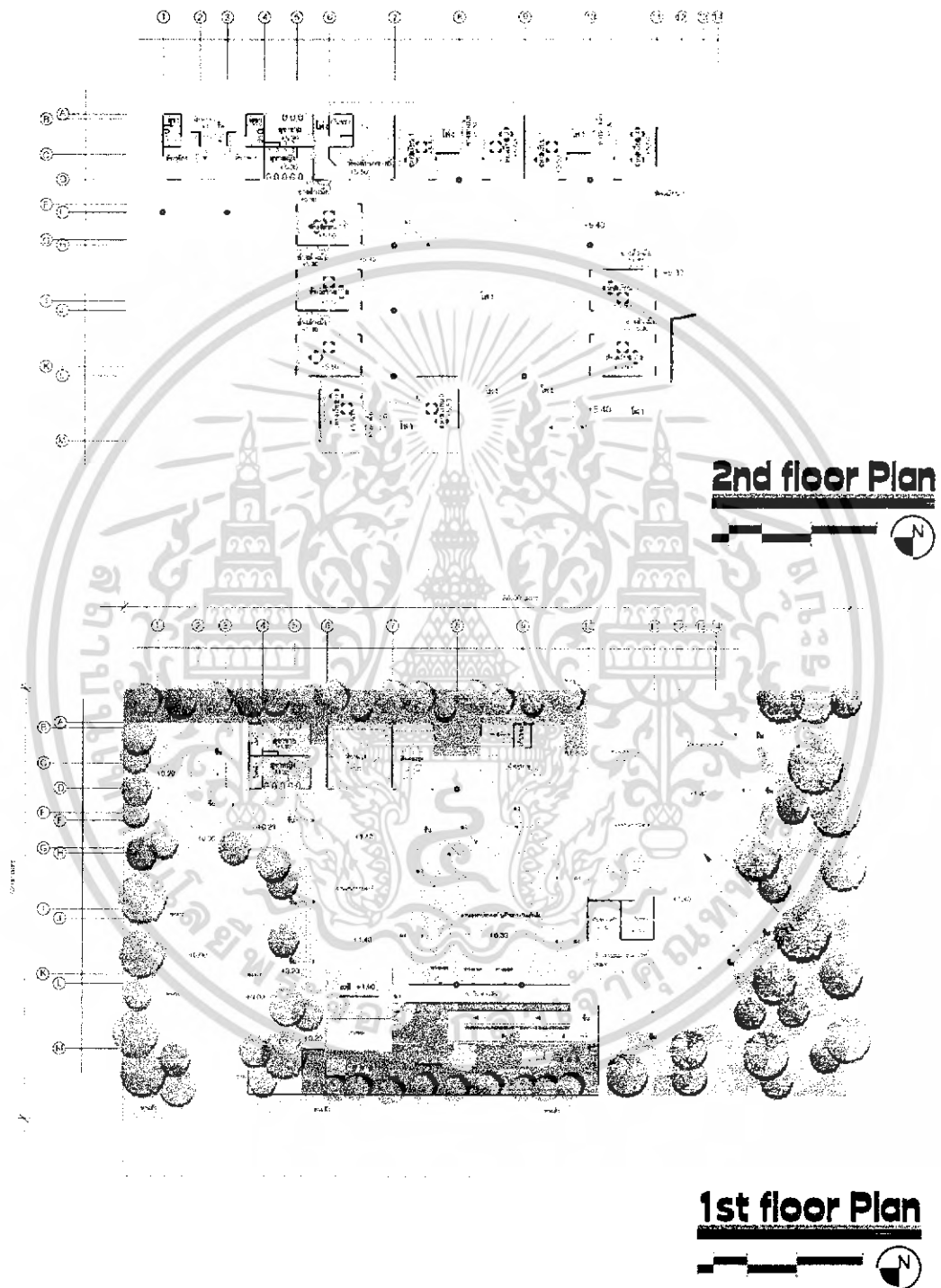
ใช้ในการเรียนการสอนที่มุ่งการสนทนาศิลปะ โดยมีโต๊ะขนาดใหญ่รองรับการทำงานศิลปะที่จำเป็นต้องใช้พื้นที่ในการวางวัสดุอุปกรณ์ เช่น ดินสอ และสี แต่ยังคงมีผู้สอนอยู่ด้านหน้าและสามารถที่จะเดินเข้าหาผู้เรียนสะดวกเพื่อทำการสอนหรือแนะนำโดยที่ผู้เรียนจะนั่งทำงานเป็นกลุ่ม ๆ ดังกล่าวจะสังเกตเห็นได้ว่าลักษณะของการจัดโต๊ะและที่นั่งเหมาะกับการทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องศิลปะในระดับชั้น ๆ เท่านั้นเนื่องจากไม่มีพื้นที่สำหรับวางแขนที่ใช้ในการทำงานศิลปะและวางอุปกรณ์ส่วนตัวของแต่ละคน

จากการวิเคราะห์ ทั้ง 2 ห้องเรียนข้างต้นมีการวางห้องเหมาะสมและดีอยู่แล้ว แต่การจัดวางตำแหน่งโต๊ะเรียนและที่นั่งนั้นยังไม่เหมาะสมนัก จากการสังเกตและการวิเคราะห์จากโครงการตัวอย่าง รูปแบบที่เหมาะสมต่อการจัดโต๊ะและที่นั่งเรียนศิลปะมีอยู่ด้วยกัน 2 แบบคือ 1. แบบตัว B เหมาะกับห้องเรียนที่ค่อนข้างมีพื้นที่ขนาดใหญ่ 2. แบบตัว O เหมาะกับการจัดทั้งห้องขนาดเล็กจนมีขนาดใหญ่มากจากการวิเคราะห์และรวบรวมข้อมูลทำให้ได้รูปแบบของห้องเรียนที่เหมาะสมรวมถึงการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสมดังนี้



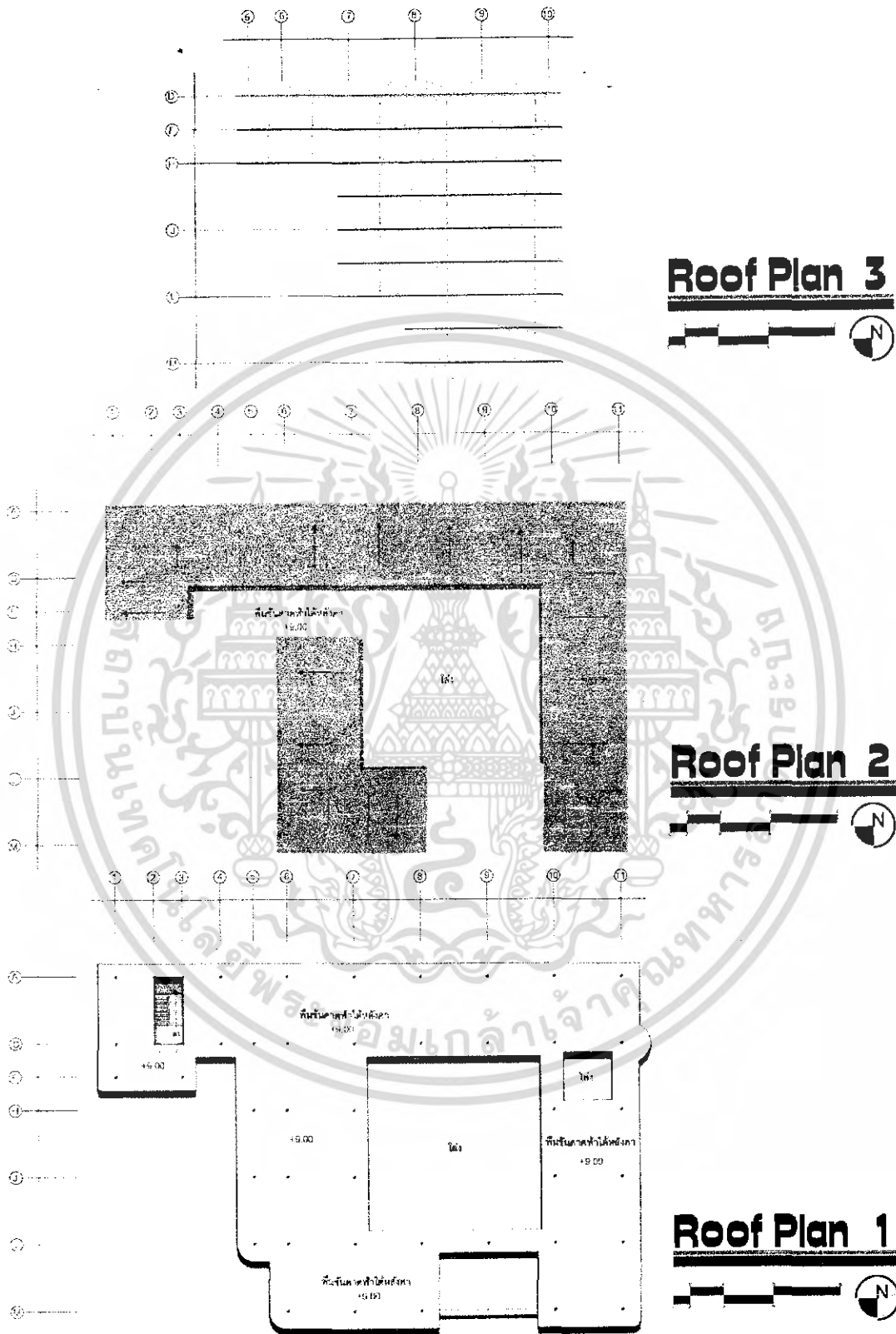
ภาพที่ 7-16 ภาพแผ่นนำเสนอที่ 8 แนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



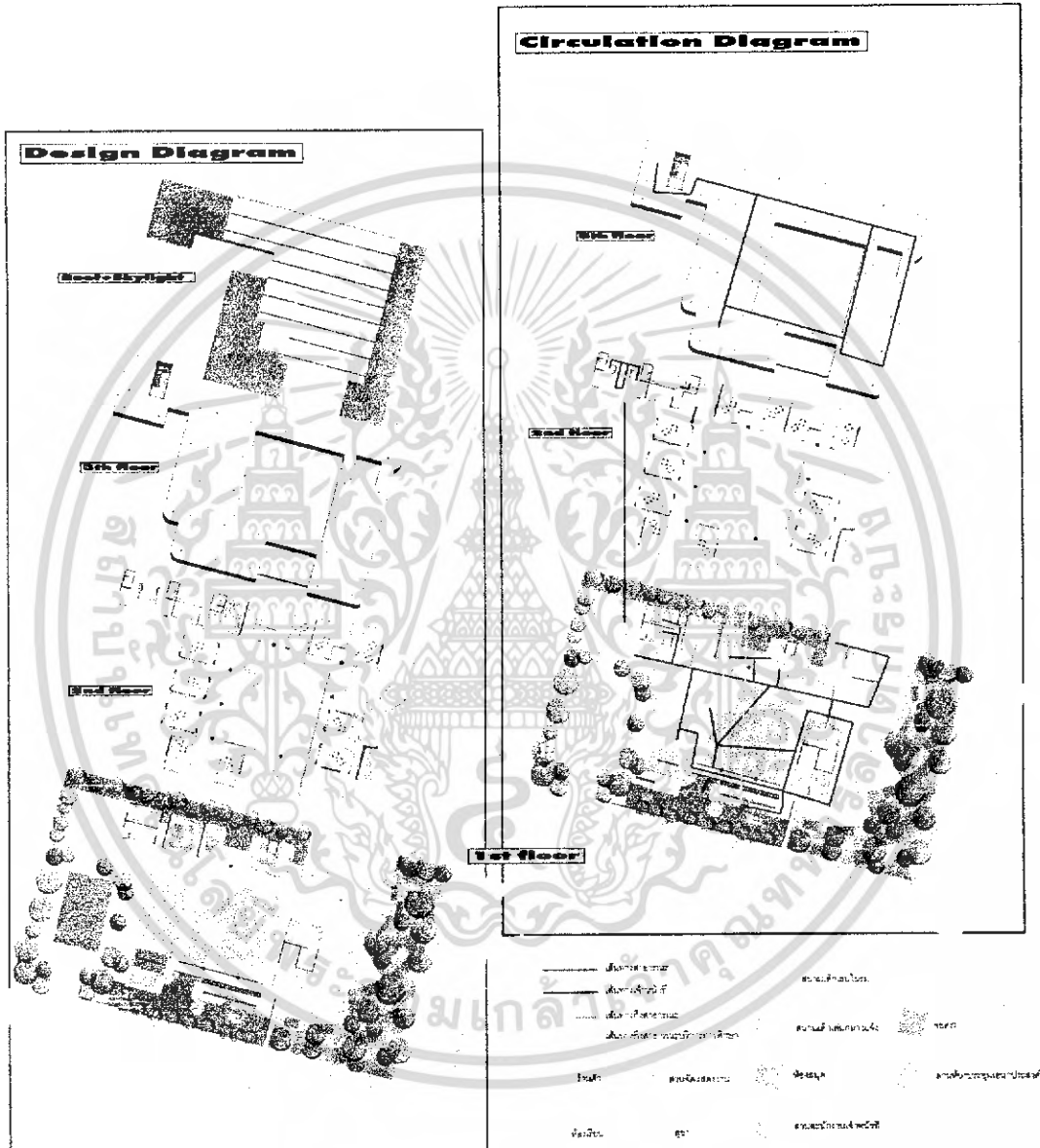
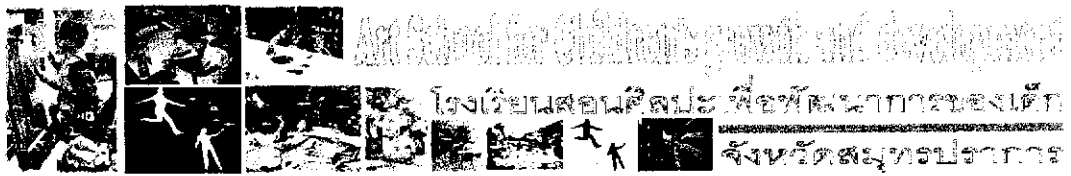
ภาพที่ 7-17 ภาพแผนนำเสนอสถาปัตยกรรมที่ 9 แปลนชั้น 1 และ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



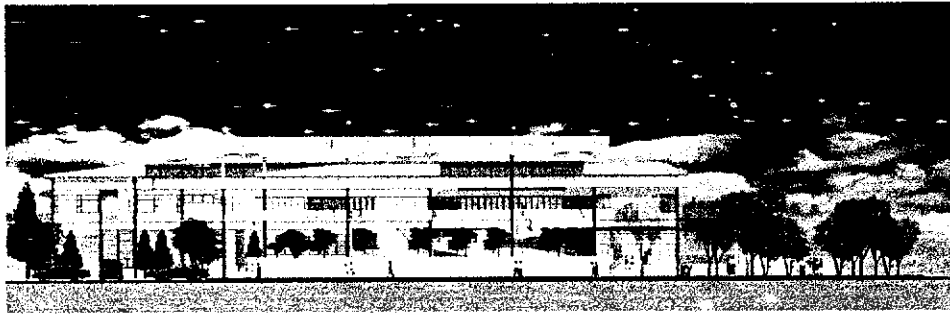
ภาพที่ 7-18 ภาพแผ่นนำเสนอสถูที่ 10 แปลนส่วนหลังคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7-19 ภาพแผ่นนำเสนอที่ 11 Design Diagram และ Circulation Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Elevation A

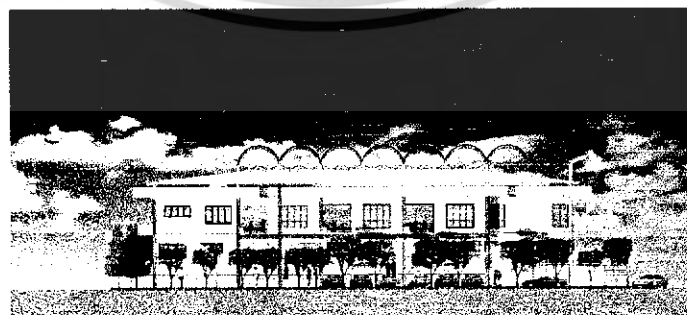


Elevation C

ภาพที่ 7-20 ภาพแผ่นนำเสนอที่ 12 รูปด้านยาวทั้ง 2 ด้าน



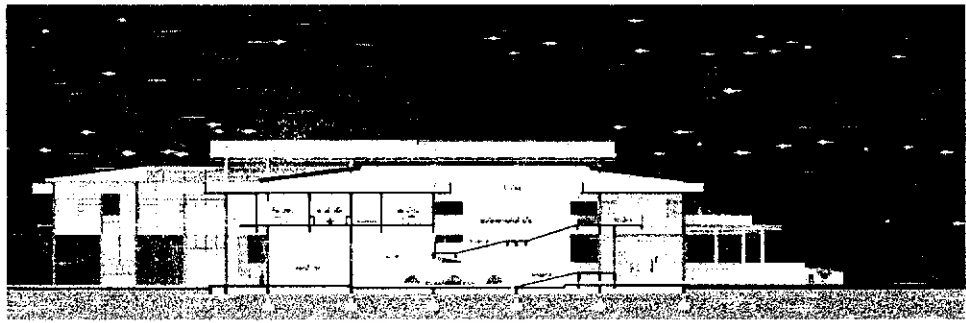
Elevation B



Elevation D

ภาพที่ 7-21 ภาพแผ่นนำเสนอที่ 13 รูปด้านสกัดทั้ง 2 ด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Section A-A



Section B-B

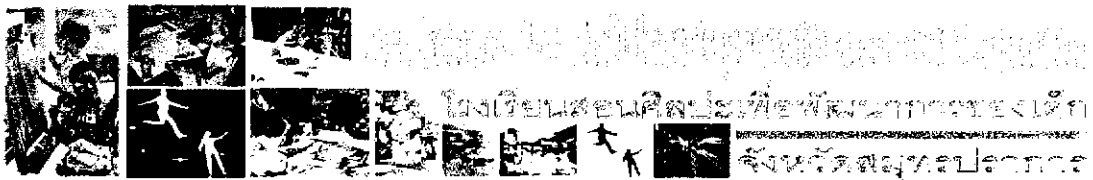
ภาพที่ 7-22 ภาพแผ่นนำเสนอที่ 14 รูปตัดด้านยาว



Section C-C

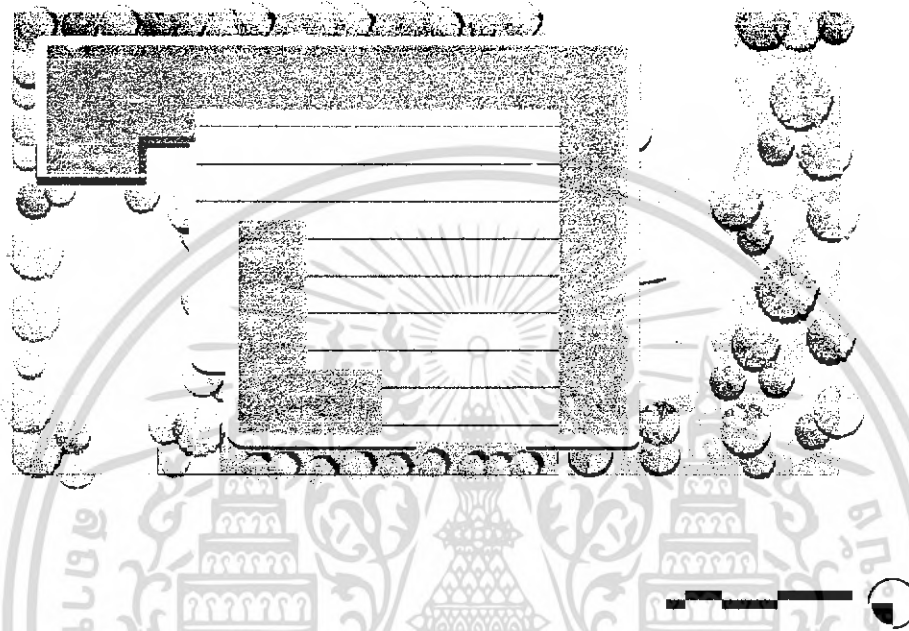
ภาพที่ 7-23 ภาพแผ่นนำเสนอที่ 15 รูปตัดด้านสั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

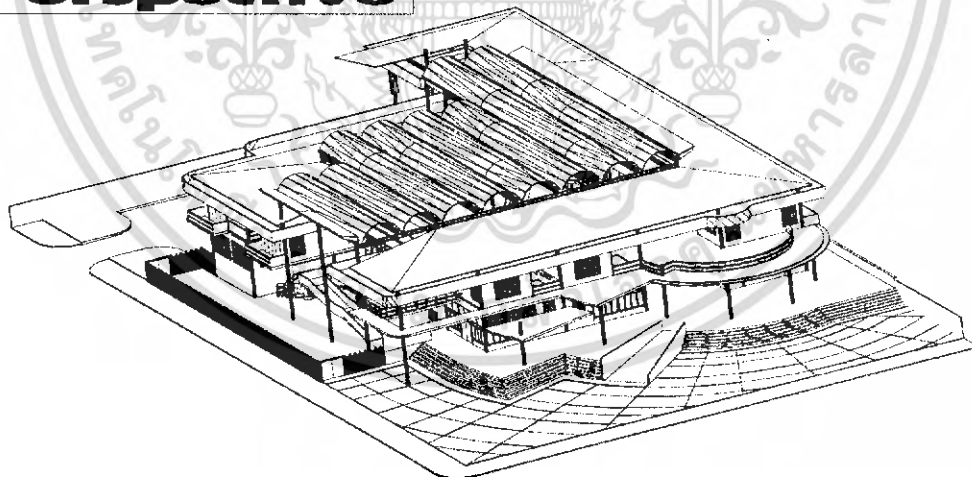


โรงเรียนสอนศิลปะเพื่อพัฒนาศักยภาพของเด็ก  
จังหวัดสมุทรปราการ

### Lay-Out

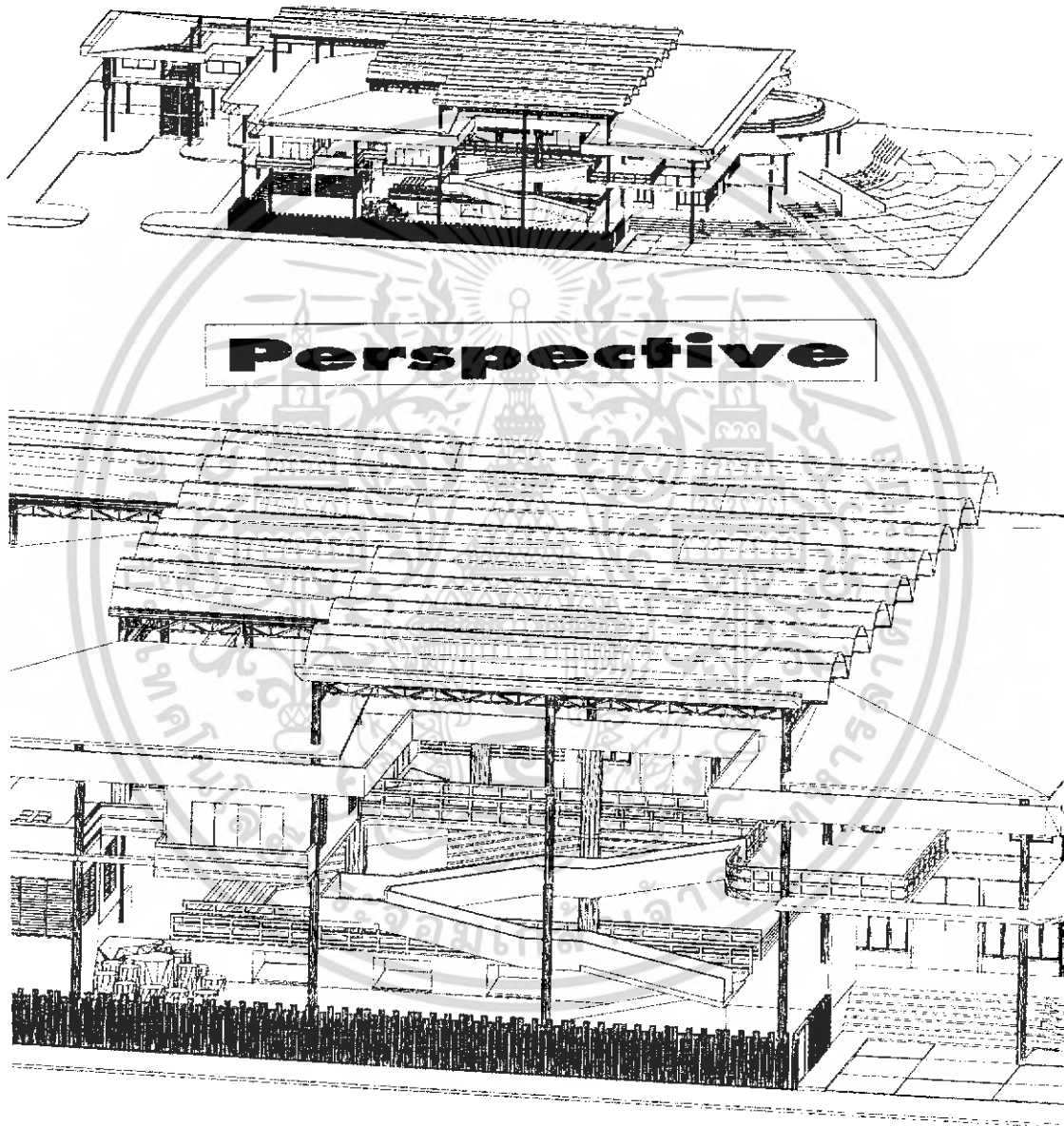
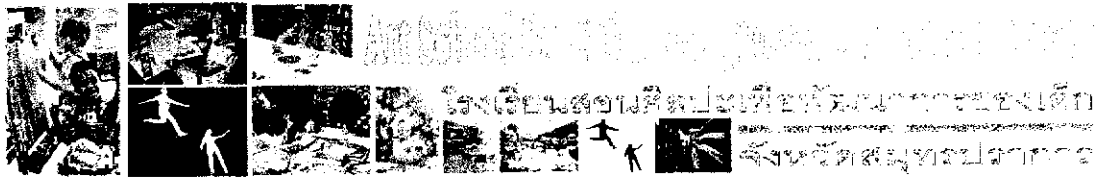


### Perspective



ภาพที่ 7-24 ภาพแผ่นนำเสนอที่ 16 Lay-Out และรูปแสดงทัศนียภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## Perspective

ภาพที่ 7-25 ภาพแผ่นนำเสนอที่ 17 รูปแสดงทัศนียภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภาคผนวก

## กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอำนวยความสะดวกแก่คนพิการ

## กฎกระทรวง

ฉบับที่ 4 ( พ.ศ. 2542 )

ออกตามความในพระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. 2534

กำหนดลักษณะอาคาร สถานที่ ยานพาหนะ หรือบริการสาธารณะอื่นที่ต้องมี  
อุปกรณ์ที่อำนวยความสะดวกโดยตรงแก่คนพิการ

ข้อ 2 ลักษณะอาคารที่ต้องมีอุปกรณ์ที่อำนวยความสะดวกโดยตรงแก่คนพิการ  
ได้แก่ อาคารของสถานสงเคราะห์คนพิการหรือคนชรา สถานศึกษาสำหรับคนพิการ โรงพยาบาล  
โรงแรม หอประชุม สถานศึกษา สถานิชนสงฆมณฑล และลักษณะอาคารในลักษณะอื่นใดตามที่  
กฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารกำหนด

ข้อ 3 ลักษณะสถานที่ที่ต้องมีอุปกรณ์ที่อำนวยความสะดวกโดยตรงแก่คนพิการได้แก่  
(1) สวนสาธารณะ สวนสัตว์ หรือสถานที่ที่ให้บริการทำนองเดียวกัน  
(2) สถานที่ที่จัดไว้เพื่อให้บริการสาธารณะหรือให้ประชาชนกลุ่มหนึ่งกลุ่มใดซึ่งอาจมี  
คนพิการรวมอยู่ด้วยได้ใช้บริการ

ข้อ 7 ให้เจ้าของอาคาร สถานที่ ยานพาหนะ หรือบริการสาธารณะอื่นที่จัดให้มี  
อุปกรณ์ที่อำนวยความสะดวกโดยตรงแก่คนพิการ จัดให้มีสัญลักษณ์ที่แสดงให้เห็นว่ามีอุปกรณ์ที่  
อำนวยความสะดวกโดยตรงแก่คนพิการด้วย

## รายละเอียดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ

### 1. ทางเข้าสู่อาคาร

- เป็นพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวาง หรือส่วนของอาคารยื่นล้ำ ออกมาทำให้การสัญจรไม่สะดวก หรืออาจเกิดอันตรายสำหรับคนพิการ
- ให้อยู่ในระดับเดียวกับพื้นลานจอดรถ หากอยู่ต่างระดับต้องมีทางลาดสามารถ ขึ้น - ลง และทางลาดควรอยู่ใกล้ที่จอดรถ
- ทางเดินจากบริเวณภายนอกเข้าสู่อาคาร หากมีพื้นที่ต่างระดับกันให้ใช้ลิฟท์หรือติดตั้งเครื่องหมายให้เห็นชัดสำหรับผู้พิการทางการมองเห็น

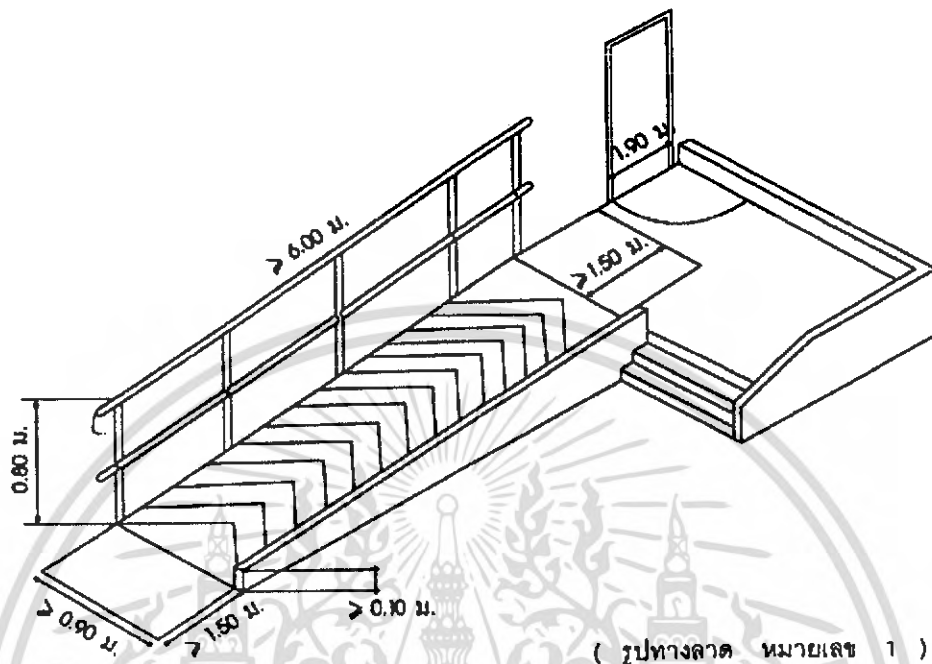
### 2. ทางลาด

- พื้นผิวทางลาดใช้วัสดุกันลื่น มีความกว้างไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร โดยมีสัดส่วน ความลาดเอียงไม่เกินค่าที่กำหนดดังนี้

ความยาวทางลาด	ความลาดเอียง
1 - 3 เมตร	1 : 12
3 - 6 เมตร	1 : 16
6 - 10 เมตร	1 : 20

- ให้มีชานพักยาวอย่างน้อย 1.50 เมตร ก่อนเข้าอาคารและก่อนเข้าสู่ถนน ถ้าทางลาดนั้นมีความยาวเกิน 6.00 เมตร และต้องใช้ทางลาดต่อให้มีชานพักยาว 1.50 เมตร ก่อนขึ้นทางลาดใหญ่
- ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกันให้ทำขอบสูงจากพื้นผิวไม่ต่ำกว่า 10 เซนติเมตร
- มีราวจับทั้ง 2 ข้าง สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร ราวจับด้านที่อยู่ติดผนังให้มีระยะห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 4.5 เซนติเมตร
- ราวจับมีลักษณะกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง 4.5 – 5.0 เซนติเมตร
- ราวจับให้ยื่นจากจุดเริ่มต้นถึงจุดสิ้นสุดของทางลาดไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

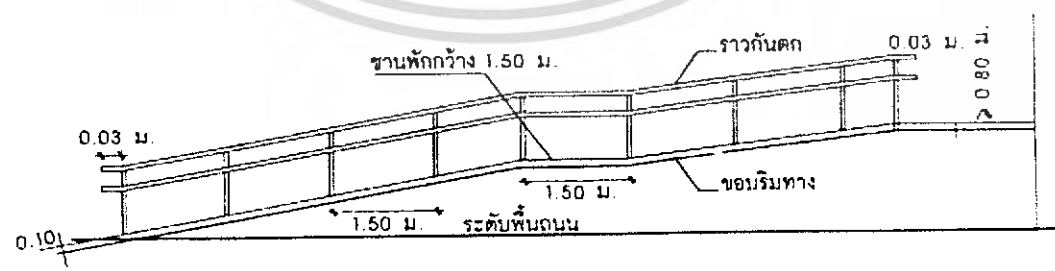


( รูปทางลาด หมายเลข 1 )

ภาพแสดงลักษณะทางลาด



( รูปราวจับ หมายเลข 2 )



ภาพแสดงลักษณะราวจับ

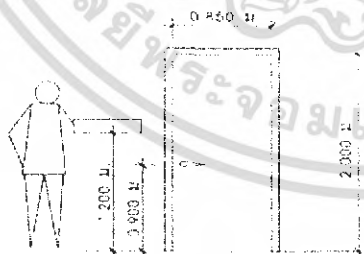
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. ทางเชื่อมระหว่างอาคารและระเบียง

- ทางเชื่อมระหว่างอาคารให้มีผิวเรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวาง ความกว้างไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร
- ระเบียงให้มีผิวเรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวาง
- ความกว้างของระเบียงไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร และให้มีราวกันด้ามนอกของระเบียงสูงไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร

### 4. ประตู

- ธรณีประตูหากจำเป็นต้องมี ให้ขอบทั้งสองด้านมีความลาดเอียงให้สะดวกกับรถเข็นและคนพิการที่ให้อุปกรณ์ช่วยเดิน
- ความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 85 เซนติเมตร
- ประตูมีลักษณะเลื่อนเปิดปิดได้ง่าย
- ถ้าเป็นประตูชนิดผลักเข้าออกให้เปิดได้กว้าง หากเปิดออกสู่ทางเดินหรือระเบียง ต้องไม่กีดขวางทางสัญจร
- กรณีลูกพับเป็นกระจกให้ติดเครื่องหมายแถบสี หรือทำที่สังเกตให้เห็นชัดสำหรับผู้พิการทางการมองเห็น
- มือจับเปิดปิดประตูควรเป็นชนิดการติดตั้งในแนวราบ และอยู่สูงจากพื้น 90 เซนติเมตร



รูปที่ ๑๖ ประตูสูงและกว้างขั้นต่ำ



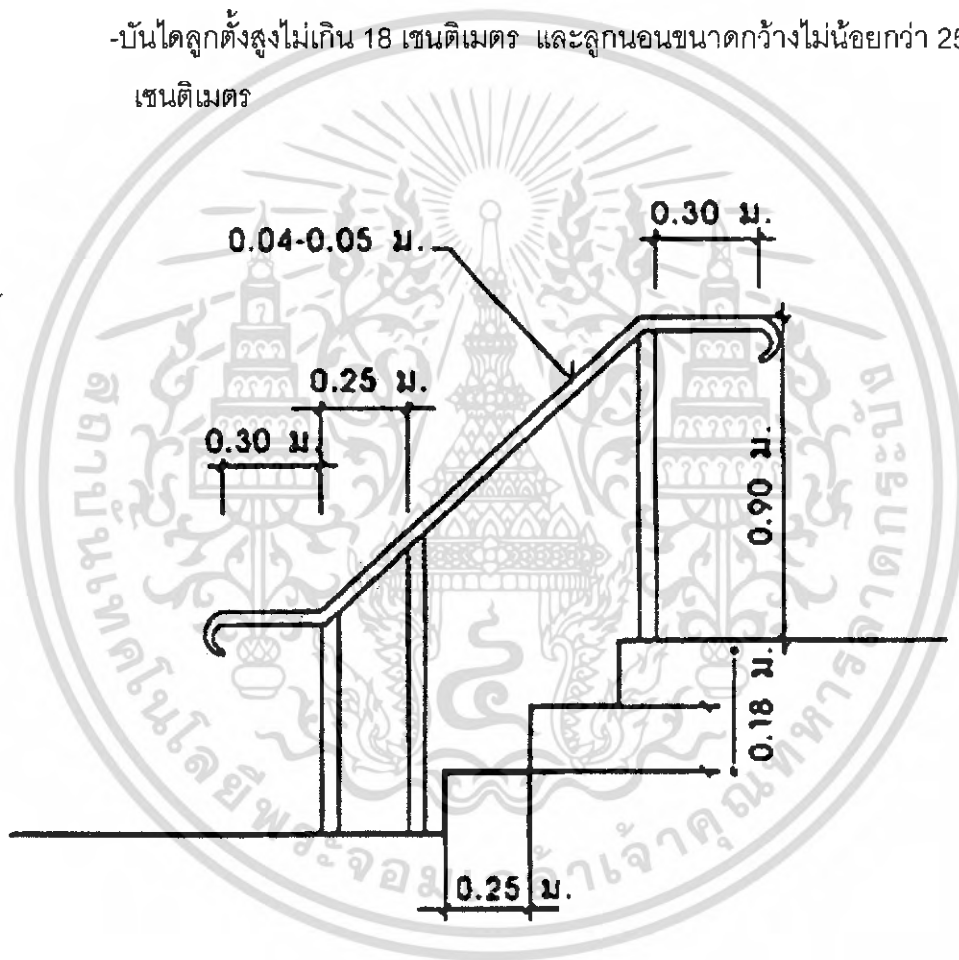
รูปที่ ๑๗ มือจับเปิดปิดประตูสูงขั้นต่ำ

### ภาพแสดงประตูและรูปมือจับเปิดประตู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5. บันได

- ความกว้างของบันไดไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร โดยจัดให้มีชานพักทุกระยะความสูงไม่เกิน 2.00 เมตร จมูกบันไดมนเรียบและใช้วัสดุกันลื่น
- มีราวจับบันไดลักษณะกลมทั้ง 2 ข้าง ความกว้างของขอบราวบันได 4.5-5.0 เซนติเมตร และสูงจากพื้น 90 เซนติเมตร
- จุดเริ่มต้นและสิ้นสุดของราวบันได มีอักษรเบรลล์บอกชั้น และทาสีหรือติดสติ๊กเกอร์ให้เด่นชัด
- บันไดลูกตั้งสูงไม่เกิน 18 เซนติเมตร และลูกนอนขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร

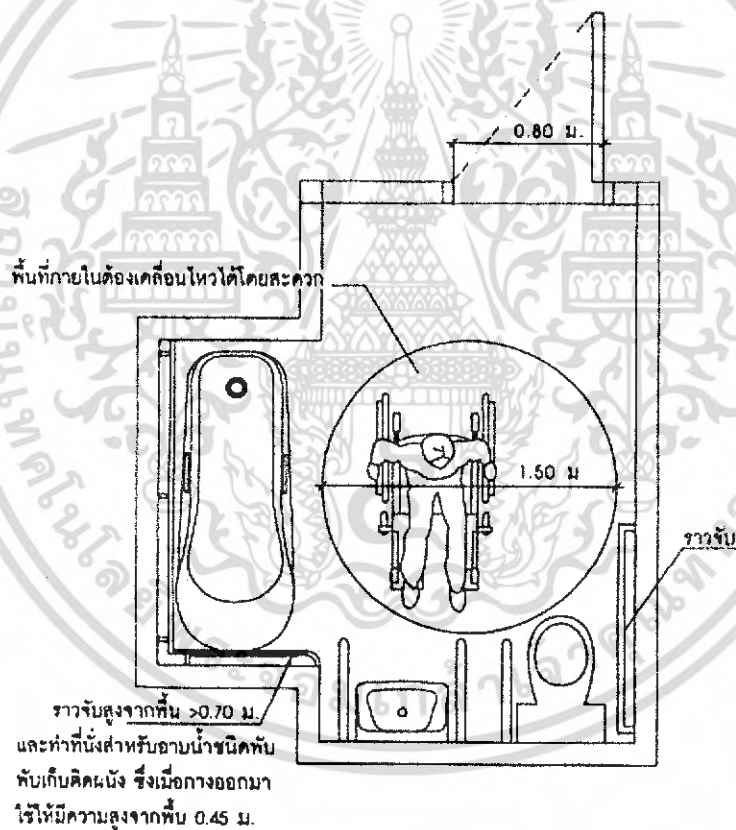


ภาพแสดงราวจับบันได

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6. ห้องน้ำ ที่อาบน้ำ ห้องส้วม และอ่างล้างมือ

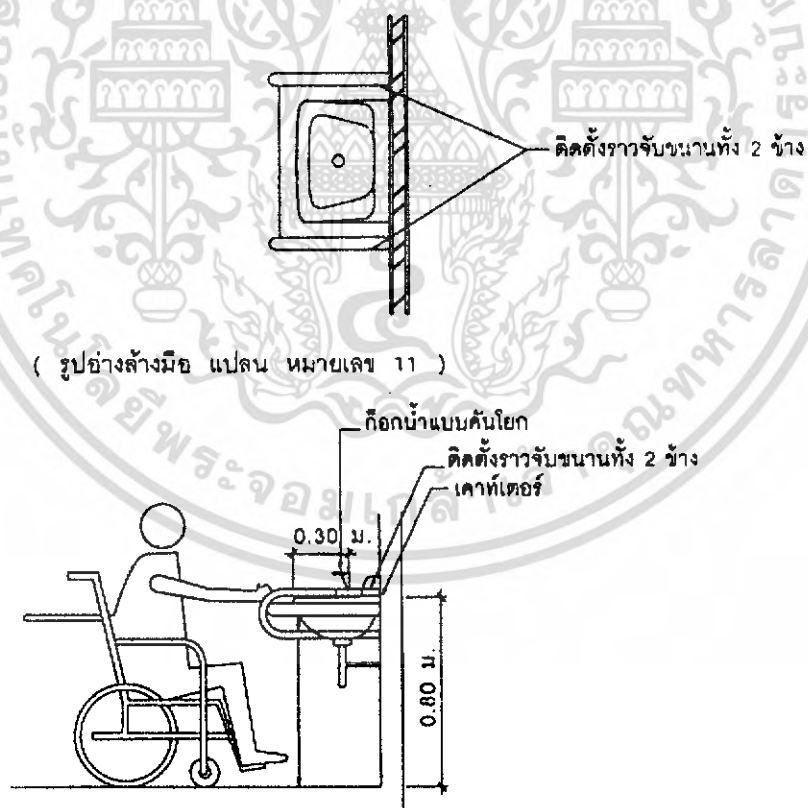
- ประตูห้องน้ำที่จัดให้คนพิการควรเป็นบานเลื่อนหรือบานพับ ถ้าเป็นบานพับให้เปิดจากด้านนอก ไม่มีธรณีประตูมีความกว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร
- ติดอักษรเบรลล์เพื่อให้ทราบว่าเป็นห้องน้ำชาย หรือหญิงไว้ที่บริเวณใกล้ประตู
- มีราวจับจากประตูทางเข้าไปยังที่อาบน้ำและห้องน้ำ ราวจับสูงไม่น้อยกว่า 80 ซม. และพื้นห้องน้ำให้ใช้วัสดุกันลื่น
- ติดตั้งสัญญาณไฟสำหรับเตือนภัย หรือเรียกหาในระหว่างผู้พิการทางการได้ยิน หรือสื่อความหมายติดอยู่ในห้องน้ำ
- ที่อาบน้ำให้มีพื้นที่ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร เพื่อให้รถเข็นสามารถหมุนกลับตัวได้



ภาพแสดงประตูและห้องน้ำคนพิการ

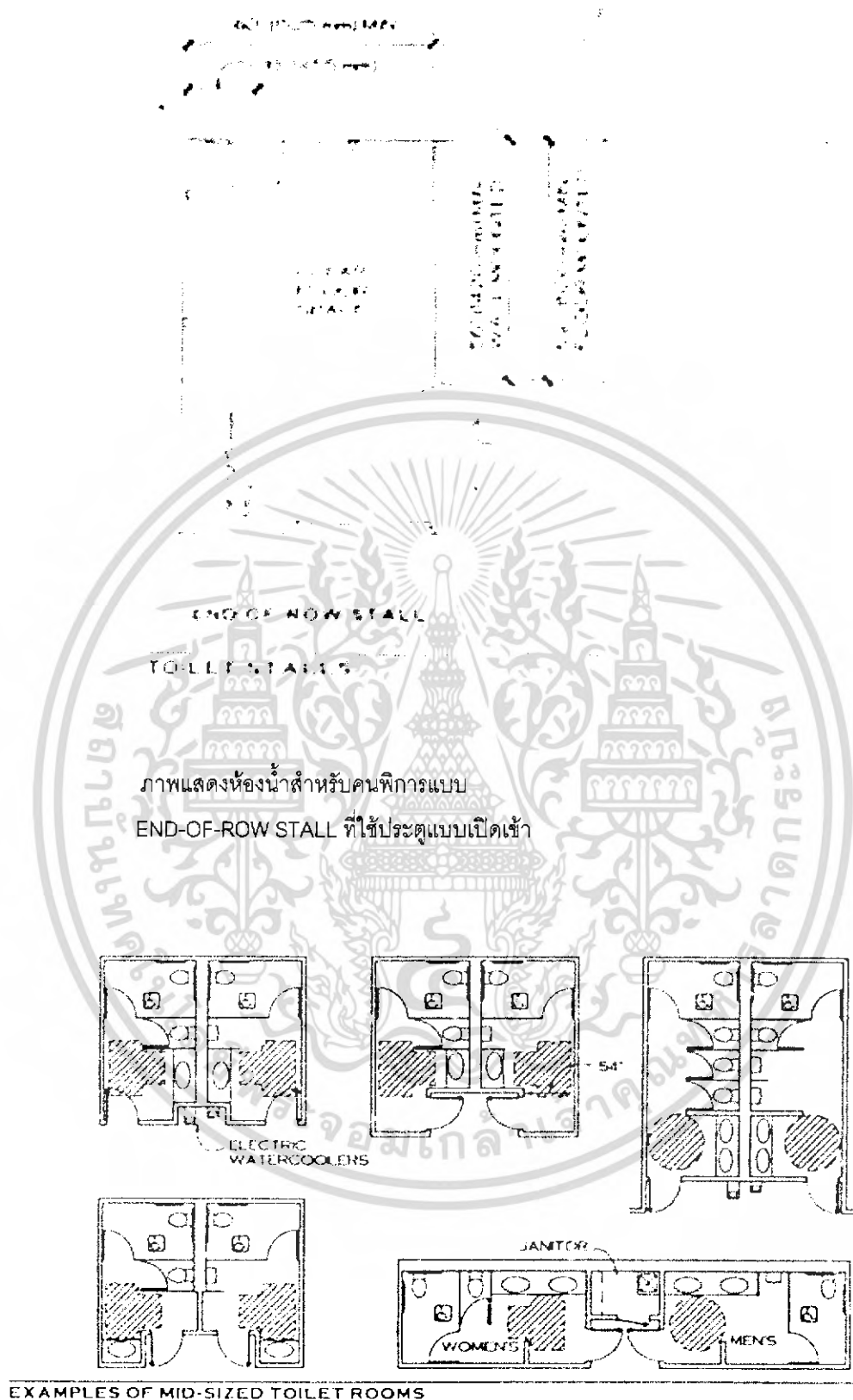
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ควรทำที่นั่งสำหรับอาบน้ำชนิดพับเก็บติดผนัง ซึ่งเมื่อกางออกมาใช้แล้วให้มีความสูงจากพื้น 45 เซนติเมตร
- มีราวจับในแนวนอนระดับความสูงไม่ต่ำกว่า 70 เซนติเมตร และแนวตั้งให้มีความยาวไม่ต่ำกว่า 70 เซนติเมตร ในที่อาบน้ำและห้องส้วม
- สิ่งของ เครื่องใช้ อุปกรณ์ภายในที่อาบน้ำให้อยู่สูงจากพื้นความสูงระหว่าง 0.25 – 1.20 เมตร
- ประตูห้องส้วมต้องเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา ไม่มีธรณีประตู ถ้าเป็นพื้นต่างระดับต้องไม่เกิน 2 เซนติเมตร และมีทางลาด
- พื้นภายในห้องส้วมกว้างยาวไม่น้อยกว่า 1.70 x 1.70 เมตร
- โถส้วมชนิดนั่งราบ สูงจากพื้นดิน 45 เซนติเมตร มีพนักพิงหลัง และที่ปล่อยน้ำเป็นชนิดคันโยก
- ใต้อ่างล้างมือให้มีที่สำหรับรถเข็นสอดเข้า และมีราวจับ 2 ข้างของอ่างล้างมือ
- ก๊อกน้ำและที่ใส่สบู่เหลวใช้ชนิดก้านโยกหรือก้านกด



ภาพแสดงอ่างล้างมือสำหรับคนพิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



EXAMPLES OF MID-SIZED TOILET ROOMS

ภาพแสดงห้องน้ำสำหรับคนพิการแบบรวมไว้เป็นส่วนเดียวกับห้องน้ำสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 7. สถานที่จอดรถ

- จัดให้มีสถานที่จอดรถสำหรับคนพิการในอาคารตามกฎหมายกระทรวงนี้ ในบริเวณที่สะดวกในการเข้าสู่อาคารมากที่สุด ให้มีปริมาณอย่างน้อยตามอัตราส่วนดังนี้

### ที่จอดรถปกติ

1 - 25 คัน

26 - 50 คัน

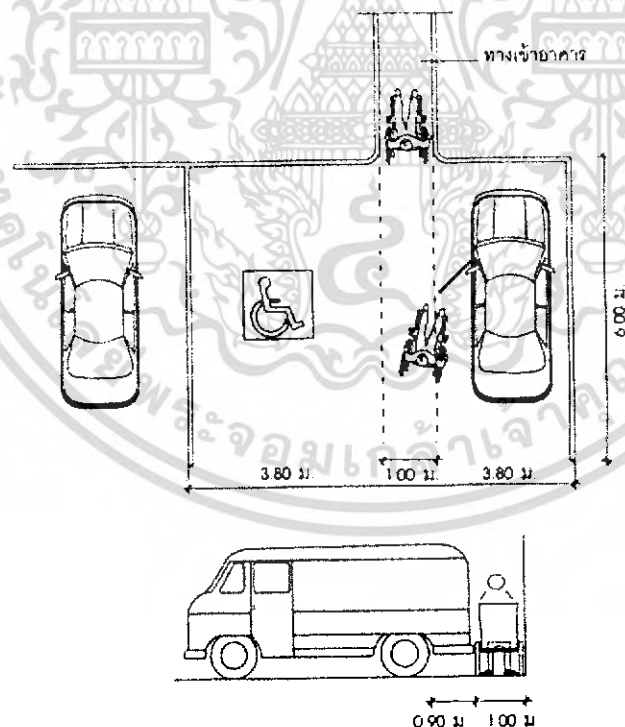
### ที่จอดรถคนพิการ

1 คัน

2 คัน

( พิจารณาเฉพาะสำหรับโครงการนี้เท่านั้น )

- ในกรณีที่จอดรถมีหลายชั้นให้จัดที่จอดรถสำหรับคนพิการไว้ในชั้นที่มีลิฟท์ หรือมีทางเข้าออกชั้นละ 1 คัน และจัดอุปกรณ์ หรือสิ่งอำนวยความสะดวกให้พร้อม
- ที่จอดรถคนพิการให้จัดไว้ใกล้ทางเข้าอาคารมากที่สุด และพื้นลานจอดรถให้มีพื้นผิวเรียบเสมอกัน พร้อมทั้งทำสัญลักษณ์แสดงให้ชัดเจน
- พื้นที่จอดรถให้มีขนาด 3.80 x 6.00 เมตร ต่อรถ 1 คัน
- สถานที่จอดรถให้จอดได้เฉพาะรถที่ติดสัญลักษณ์คนพิการเท่านั้น



ภาพแสดงที่จอดรถสำหรับคนพิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 8. ทางสัญจร

- ทางสัญจรมีพื้นที่ต่างระดับที่มีความสูง 10 เซนติเมตรขึ้นไป และไม่เป็นทางลาดให้มีพื้นผิวต่างสัมผัส ( สำหรับคนพิการทางการมองเห็น ) ขนานไปกับขอบของพื้นที่ต่างระดับนั้น โดยให้พื้นผิวต่างสัมผัสมีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร และขอบนอกอยู่ห่างจากพื้นระดับ 60 เซนติเมตร
- ทางเท้าและทางเดินสาธารณะทั้งภายในและภายนอกอาคาร ให้มีพื้นผิวต่างสัมผัสขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร อยู่บนทางเดินนั้น โดยทอดตัวไปตามทแยงยาวของเส้นทาง ทั้งนี้เพื่อแสดงสว่นของทางเดินที่ชัดเจนโดยไม่มีสิ่งกีดขวาง



ภาพแสดงพื้นผิวต่างสัมผัส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 9. ทางเท้า

- พื้นทางต้องเรียบ
- ท่อระบายน้ำให้มีฝาปิดสนิท ถ้าเป็นชนิดตะแกรงต้องมีซี่หรือรูเล็กขนาดกว้างไม่เกิน 1.3 เซนติเมตร เพื่อกันไม้เท้า ไม้ค้ำยัน หรืออุปกรณ์ทางเดินอื่นๆ และกันล้อเก้าอี้เข็นตกลงไป
- หากมีสิ่งกีดขวางที่จำเป็นบนทางเท้า เช่น ลวดชิง เสาไฟฟ้า บ้ายบอกทาง ตู้ไปรษณีย์ ตู้โทรศัพท์ หรือต้นไม้ให้จัดอยู่ในแนวเดียวกัน และทำพื้นผิวต่างสัมผัสให้คนพิการทางการมองเห็นทราบก่อนถึงสิ่งกีดขวางนั้น
- รางระบายน้ำให้อยู่นอกทางเท้า
- อุปกรณ์บังแดดฝนของอาคารริมทางเท้า ขณะใช้งานให้อยู่ในระดับสูงจากพื้น 2 เมตร และอุปกรณ์สำหรับยึดหรือชั่วคราวไม่ต้องอยู่ในทางเท้า
- ให้มีทางลาดจากทางเท้าลงสู่พื้นถนนบริเวณทางข้ามถนน ทางแยกหรือถนนซอย และตรงเกาะกลางถนน และทำพื้นผิวต่างสัมผัสสำหรับคนพิการทางการมองเห็น ทางลาดนี้ต้องมีความลาดเอียง 1 : 12
- ทางข้ามถนนที่ไม่มีสัญญาณไฟจราจร และมีพื้นผิวที่ต่างระดับกันให้ทาสีให้เห็นชัด โดยสีที่ใช้มีความคมชัดตัดกับสีพื้นผิวเดิม

## 10. ห้องสมุดสาธารณะ

- มีหนังสือเป็นอักษรเบรลล์ที่คนพิการทางการมองเห็นจะสามารถรับรู้ได้ด้วยตนเอง เป็นจำนวนอย่างน้อย 1% ของจำนวนหนังสือทั้งหมดที่ให้บริการ
- มีอุปกรณ์ หรือสิ่งอำนวยความสะดวกในการรับรู้สำหรับคนพิการทางการมองเห็น เช่น เครื่องอ่านหนังสือ เครื่องขยายขนาดตัวหนังสือและภาพ เครื่องบันทึกเทป
- มีวีดีโอ ที่มีภาษามือหรือคำบรรยายกำกับสำหรับคนพิการทางการได้ยิน หรือสื่อความหมายด้วย
- มีอุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกให้คนพิการที่นั่งเก้าอี้เข็นเข้ารับบริการได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 11. สถานที่ติดต่อสอบถาม

- สถานที่ติดต่อสอบถามให้จัดสถานที่สำหรับผู้ใช้เก้าอี้ และผู้ที่มีร่างกายเตี้ยกว่าระดับปรกติสามารถเข้าไปติดต่อได้ โดยให้โต๊ะหรือเคาน์เตอร์มีระดับความสูงจากพื้น 70 เซนติเมตร และให้ที่ว่างข้างใต้ให้เก้าอี้เข็นสอดเข้าได้
- กรณีที่ไม่มีล่ามภาษามือให้มีเอกสารชี้แจงสำหรับคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย

### 12. โทรศัพทส์สาธารณะ

- จัดโทรศัพท์ให้อยู่สูงจากพื้น 70 เซนติเมตร ในชุมชน 1 เครื่อง ต่อโทรศัพท์ทั่วไป 5 เครื่อง และข้างใต้ให้มีที่ว่างเข็นสอดเข้าได้
- จัดโทรสาร หรือโทรศัพท์สำหรับคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมายในชุมชน 1 เครื่องต่อโทรศัพท์ทั่วไป 10 เครื่อง



ภาพแสดงที่ตั้งโทรศัพท์สาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

- ดร. ปรีชา วิหคโต ดร. ปรีชา คัมภีรปกรณ์ และ ผ.ศ. สมร ทองดี. เอกสารการสอนชุดวิชา พฤติกรรมวัยรุ่น (ADOLESCENT BEHAVIOR). นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัย-ธรรมาธิราช, 2532
- ทวีเดช จิวบาง. ความคิดสร้างสรรค์ศิลปะ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2537.
- พินาลิน สารिया. จิตรกรรมประยุกต์ (APPLIED PAINTING). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ โอเดียนสโตร์, 2535.
- ประเสริฐ ศีลรัตน์. เทคนิคการสร้างภาพ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2530.
- นวลศิริ เป่าวิโรหิตย์และคณะ. จิตวิทยาพัฒนาการ. กรุงเทพฯ: ม.ป.ท. , 2515.
- อารี รังสินันท์. ความคิดสร้างสรรค์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ข้าวฟ่าง, 2524.
- นายยรรยง อวิหิงสานนท์. "อาคารกิจกรรมและบริการรวม สจล." วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, 2539.
- นางสาวพจนีย์ นีรัถยวนิชย์. "สถาบันส่งเสริมศิลปะเพื่อเยาวชน." วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี, ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, 2530.
- นางสาวนฤมล สกุลสอน. "โรงเรียนศิลปะ จังหวัดสงขลา." วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี, ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, 2545.
- นางสาว ณีฎาภรณ์ จันทร์ถาวร. "ศูนย์ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เด็ก" วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี, ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, 2545.
- Ernst Neufert. Architect's Data, Great Britain : The Alden Prees, 1991.
- Harold R. Slipper. Building Planning and Design Standard, New York : John Wiley Co Son, Inc. 1955.
- Time – Saver standard For Building Types, New York : McGraw – Hill Book Company.
- Dober Richad P. Campus Planing, New York : Reinhelk, 1963.
- John Ray Hoke, Jr., FAIA. Architectural GRAPHIC Standards (Nine Edition), New York : John Wiley & Sons, Inc, 1994.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้