

# อุทยานการเรียนรู้เพื่อเยาวชนลาดกระบัง

LADKRABANG YOUTH KNOWLEDGE PARK



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญา  
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

.....  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัมภิกา สวัสดิ์ศิริ

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผศ.พงศ์สันต์ สุวรรณะชฎ

ประธานคณะกรรมการ

ผศ.โอชกร ภาคสุวรรณ

กรรมการ

ผศ.รุ่งโรจน์ วงศ์มหาศิริ

กรรมการ

อาจารย์ธีรชัย ลีสุรพลานนท์

กรรมการ

ดร.มนสิณี อรรถวานิช

กรรมการและเลขานุการ

.....  


(อาจารย์ สิริลักษณ์ แสงสงวน)

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

โครงการอุทยานการเรียนรู้เพื่อเยาวชนลาดกระบัง จะเสร็จสมบูรณ์ไม่ได้เลยถ้าขาดบุคคลเหล่านี้

- ขอขอบคุณ ในความอนุเคราะห์ของกรรมการริสและอาจารย์ที่ปรึกษา
- ขอขอบคุณ พ่อแม่ ที่สนับสนุนข้าพเจ้าในทุกๆ อย่างเสมอมา
- ขอขอบคุณ พี่น้องสายรหัสที่ช่วยผลิตงานหลายโปรเจค
- ขอขอบคุณ พี่ที่ร่วมเดินทางมาด้วยกันตลอดหลายปีและช่วยทุกอย่างในโปรเจคเท่าที่จะช่วยได้
- ขอขอบคุณ เพื่อนใบตองที่ช่วยเหลือดูแล ในทุกๆ เรื่องมาตลอด5ปี
- ขอขอบคุณ เพื่อนแวนที่ช่วยเป็นกำลังใจเสมอมาและมาตัดไม้ถึงที่บ้านหลายวัน
- ขอขอบคุณ เพื่อนๆนักวาดทุกคน ที่ช่วยสร้างและเป็นสิ่งแวดล้อมที่ดี ทำให้ข้าพเจ้าเลือกอยู่กับงานอดิเรกและเป็นข้าพเจ้าในทุกวันนี้
- ขอขอบคุณ เพื่อนๆในรุ่นบุหลันทุกคน ทุกคนนิสัยดี เป็นกันเองและทำให้รุ่นเรามีบรรยากาศที่ดีมากๆ และขอโทษถ้าเคยทำไม่ดีหรือพูดไม่ดีกับเพื่อนด้วย
- ขอขอบคุณ อ.ทุกท่านในคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ที่ช่วยอบรมสั่งสอนให้มีความรู้ทั้งในและนอกห้องเรียนตลอดชีวิตที่ผ่านมา

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	I
กิตติกรรมประกาศ	II
สารบัญ	III
สารบัญภาพ	
สารบัญตาราง	
สารบัญแผนภูมิ	
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	4
1.3 ประโยชน์ของโครงการ	4
1.4 ขอบเขตของโครงการ	5
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการ	
2.1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการ	
2.1.1 นิยามศัพท์	6
2.1.2 นิยามและความหมายของโครงการ	6
2.1.3 แนวทางการส่งเสริมพัฒนาการของวัยรุ่น	6-11
2.1.4 หน่วยงานสนับสนุนการบริหารโครงการ	11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การศึกษาข้อมูลทั่วไปของโครงการ	13
2.2.1 การศึกษาการดำเนินงานของโครงการ	13
2.2.1.1 ส่วนสนับสนุนด้านความรู้	13-14
2.2.1.2 ส่วนสนับสนุนพัฒนาการด้วยการปฏิบัติ	14
2.2.1.3 ส่วนสนับสนุนกิจกรรมโครงการ	14
2.3 การศึกษาข้อมูลผู้ใช้โครงการ	14
2.3.1 พัฒนาการวัยรุ่น(Adolescent Development)	14-17
2.3.2 เป้าหมายของการพัฒนาวัยรุ่น	17
2.3.3 ปัญหาพฤติกรรมในวัยรุ่น	18-20
2.3.4 การป้องกันปัญหาวัยรุ่น	20
2.3.5 ประเภทของผู้ใช้โครงการ	20-21
2.4 การศึกษาอัตราผู้ใช้โครงการ	21-22
2.5 การศึกษาอัตราบุคลากรและเจ้าหน้าที่ในโครงการ	22-26
2.6 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	26-28
บทที่ 3 กรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง	
3.1 อาคารตัวอย่างภายในประเทศ	29
3.1.1 KCC	29-34
3.1.2 พิพิธบางลำพู	35-38

3.2 อาคารตัวอย่างต่างประเทศ	
3.2.1 Lanka Learning Center feat.collective	39-42
3.3.2 Avondale Heights Library and Learning Centre	42-44
บทที่ 4 การศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบโครงการ	
4.1 การศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบโครงการ	45
4.1.1 การประเมินความต้องการของโครงการ	45
4.1.1.1 การพิจารณาองค์ประกอบจากวัตถุประสงค์ของโครงการ	45-46
4.1.1.2 การพิจารณาองค์ประกอบจากอาคารตัวอย่าง	46
4.1.2 สรุปการกำหนดองค์ประกอบของโครงการ	46-50
4.2 การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ	51-53
4.3 การศึกษารายละเอียดลักษณะพื้นที่ที่ใช้อยู่ในองค์ประกอบโครงการ	53-63
บทที่ 5 การกำหนดที่ตั้งโครงการและรายละเอียดทางกายภาพที่ตั้ง	
5.1 หลักเกณฑ์การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ	64-66
5.1.1 ศึกษาพื้นที่ระดับจังหวัด	66-67
5.1.2 ศึกษาพื้นที่ระดับเขต	68-70
5.1.3 พื้นที่ตั้งระดับย่าน	71-81
บทที่ 6 การศึกษาและวิเคราะห์งานระบบที่ใช้ในการออกแบบ	
6.1 ระบบโครงสร้างอาคาร	86
6.1.1 ระบบเสาคาน(Skeleton construction)	86
6.1.2 ระบบโครงสร้างพาดช่วงกว้าง	86

6.2 ระบบประกอบอาคาร	87
6.2.1 ระบบไฟฟ้า	87
6.2.2 ระบบโทรศัพท์	88
6.2.3 ระบบเสียง	88
6.2.4 ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย	89
6.2.5 ระบบป้องกันฟ้าผ่า	89
6.2.6 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ	89
6.2.7 ระบบสุขาภิบาลและการบำบัดน้ำเสีย	90
6.2.8 ระบบกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งโสโครกในโครงการ	
6.2.9 ระบบควบคุมอาคารและรักษาความปลอดภัย	
บทที่ 7 ผลงานการออกแบบ	
7.1 ภาพแผนผังของโครงการ	93
7.2 ภาพด้านข้างของโครงการ	97
7.3 ภาพตัดของโครงการ	98
7.4 ทักษะภาพส่วนต่างๆ ของโครงการ	98
7.5 ภาพถ่ายส่วนต่างๆ ของโครงการจากแบบจำลอง	101
บรรณานุกรม	

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 2 - 1 ตราสัญลักษณ์ของกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา	11
ภาพที่ 2 - 2 ตราสัญลักษณ์ของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)	12
ภาพที่ 2 - 3 ตราสัญลักษณ์ของสำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน) (สปร.)	13
ภาพที่ 2 - 1 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้บริการหลัก	27
ภาพที่ 2 - 2 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้บริการรอง	28
ภาพที่ 2 - 3 แสดงพฤติกรรมของผู้ให้บริการประจำ	29
ภาพที่ 2 - 4 แสดงพฤติกรรมของผู้ให้บริการอื่นๆ	29
ภาพที่ 3 - 1 แสดงตราสัญลักษณ์โครงการศูนย์การเรียนรู้เมืองฉะเชิงเทรา	30
ภาพที่ 3 - 2 แสดงบรรยากาศภายนอกโครงการ	31
ภาพที่ 3 - 3 แสดงบรรยากาศภายในโครงการ	31
ภาพที่ 3 - 4 แสดงบรรยากาศภายในโครงการ	32
ภาพที่ 3 - 5 แสดงบรรยากาศภายในโครงการ	32
ภาพที่ 3 - 6 แสดงบรรยากาศภายในโครงการ	32
ภาพที่ 3 - 7 แสดงบรรยากาศภายในโครงการ	33
ภาพที่ 3 - 8 แสดงบรรยากาศภายในโครงการ	33
ภาพที่ 3 - 9 ภาพแสดงบรรยากาศห้องนิทรรศการเหรียญกษาปณ์	36

ภาพที่ 3 - 10 ภาพตัวอย่างการชมโรงภาพยนตร์รับศุภพรณ	37
ภาพที่ 3 - 11 แสดงบรรยากาศในโครงการ Lanka Learning Center	40
ภาพที่ 3 - 12 แสดงบรรยากาศในโครงการ Lanka Learning Center	40
ภาพที่ 3 - 13 แสดงบรรยากาศในโครงการ Lanka Learning Center	40
ภาพที่ 3 - 14 แสดงผังพื้นที่ของโครงการ	41
ภาพที่ 3 - 15 ภาพแสดงภายนอกอาคาร	43
ภาพที่ 4 - 1 ความสัมพันธ์โดยภาพรวมขององค์ประกอบโครงการ	50
ภาพที่ 4 - 2 ความสัมพันธ์โดยภาพรวมขององค์ประกอบโครงการ	51
ภาพที่ 4 - 3 แผนผังแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการที่อ้างอิงจากการ จัดความสัมพันธ์	53
ภาพที่ 4 - 4 แสดงขนาดห้อง	53
ภาพที่ 4 - 5 แสดงขนาดห้อง	54
ภาพที่ 4 - 6 แสดงขนาดห้อง	54
ภาพที่ 4 - 7 แสดงขนาดห้อง	55
ภาพที่ 4 - 8 แสดงขนาดห้อง	55
ภาพที่ 4 - 9 แสดงขนาดห้อง	56
ภาพที่ 4 - 10 แสดงขนาดห้อง	56
ภาพที่ 4 - 11 แสดงขนาดห้อง	56
ภาพที่ 4 - 12 แสดงขนาดห้อง	57

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4 - 13 แสดงขนาดห้อง	57
ภาพที่ 4 - 14 แสดงขนาดห้อง	58
ภาพที่ 4 - 15 แสดงขนาดห้อง	58
ภาพที่ 4 - 16 แสดงขนาดห้อง	58
ภาพที่ 4 - 17 แสดงขนาดห้อง	59
ภาพที่ 4 - 18 แสดงขนาดห้อง	59
ภาพที่ 5- 1 จังหวัดในประเทศไทย	66
ภาพที่ 5- 2 แผนที่แสดงพื้นที่ 50 เขตของจังหวัดกรุงเทพมหานคร	68
ภาพที่ 5- 3 แผนที่แสดงพื้นที่ของเขตลาดกระบัง	69
ภาพที่ 5- 4 แสดงที่ตั้งของสถานศึกษาระดับมัธยมในเขตลาดกระบัง	71
ภาพที่ 5- 5 แสดงกลุ่มที่ตั้งของสถานศึกษาระดับมัธยม	72
ภาพที่ 5- 6 แสดงตำแหน่งของสถานศึกษาระดับมัธยมบนผังการใช้ที่ดิน	72
ภาพที่ 5- 7 ตำแหน่งของที่ตั้งโครงการตัวเลือก	74
ภาพที่ 5- 8 แสดงตัวเลือกที่ตั้งโครงการ A กับบริบทโดยรอบ	75
ภาพที่ 5- 9 แสดงขนาดของตัวเลือกที่ตั้งโครงการ A	75
ภาพที่ 5- 10 แสดงตัวเลือกที่ตั้งโครงการ B กับบริบทโดยรอบ	76
ภาพที่ 5-11 แสดงขนาดของตัวเลือกที่ตั้งโครงการ B	77
ภาพที่ 5- 12 มุมมองภายในที่ตั้งโครงการออกสู่ภายนอก	79
ภาพที่ 5- 13 มุมมองภายในที่ตั้งโครงการออกสู่ภายนอก	79

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 5-14 มุมมองภายในที่ตั้งโครงการ	80
ภาพที่ 5-15 มุมมองภายในที่ตั้งโครงการ	80
ภาพที่ 5-16 แสดงโครงสร้างพื้นฐานสาธารณะบริเวณหน้าที่ตั้งโครงการ เช่น ป้าย รถโดยสารประจำทาง เสาไฟฟ้า และสะพานลอย เป็นต้น	81
ภาพที่ 7 – 1 แสดงผังบริเวณของโครงการ	93
ภาพที่ 7 – 2 แสดงผังพื้นที่ชั้น G ของโครงการ	94
ภาพที่ 7 – 3 แสดงผังพื้นที่ชั้น 1 ของโครงการ	95
ภาพที่ 7 – 4 แสดงผังพื้นที่ชั้น 2 ของโครงการ	96
ภาพที่ 7 – 5 แสดงภาพด้านหน้าของโครงการ	97
ภาพที่ 7 – 6 แสดงภาพด้านขวาของโครงการ	97
ภาพที่ 7 – 7 แสดงภาพด้านหลังของโครงการ	97
ภาพที่ 7 – 8 แสดงภาพด้านซ้ายของโครงการ	97
ภาพที่ 7 – 9 แสดงภาพตัดตามยาวของโครงการ	98
ภาพที่ 7 – 10 แสดงภาพตัดตามขวางของโครงการ	98
ภาพที่ 7 – 11 แสดงทัศนียภาพทางเข้าของโครงการ	98
ภาพที่ 7 – 12 แสดงทัศนียภาพทางเข้าของโครงการ	99
ภาพที่ 7 – 13 แสดงทัศนียภาพทางเข้าของโครงการ	99
ภาพที่ 7 – 14 แสดงทัศนียภาพทางเข้าของโครงการ	99
ภาพที่ 7 – 15 แสดงทัศนียภาพทางเข้าของโครงการ	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 7 – 16 แสดงทัศนียภาพทางเข้าของโครงการ	100
ภาพที่ 7 – 17 แสดงทัศนียภาพทางเข้าของโครงการ	100
ภาพที่ 7 – 18 แสดงทัศนียภาพทางเข้าของโครงการ	101
ภาพที่ 7 – 19 แสดงทัศนียภาพจากแบบจำลอง	101
ภาพที่ 7 – 20 แสดงทัศนียภาพจากแบบจำลอง	102
ภาพที่ 7 – 21 แสดงทัศนียภาพจากแบบจำลอง	102
ภาพที่ 7 – 22 แสดงทัศนียภาพจากแบบจำลอง	102
ภาพที่ 7 – 23 แสดงทัศนียภาพจากแบบจำลอง	103
ภาพที่ 7 – 24 แสดงทัศนียภาพจากแบบจำลอง	103
ภาพที่ 7 – 25 แสดงทัศนียภาพจากแบบจำลอง	103





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 1 - 1 แสดงสถิติประชากรและบ้านเรือนท้องถิ่นของเขตลาดกระบัง ข้อมูล ณ เดือนมิถุนายน ปีพ.ศ.2560	3
ตารางที่ 2 - 1 เปรียบเทียบจำนวนเฉลี่ยผู้ใช้บริการในวันธรรมดาและวันหยุดในสถานที่ ต่างๆ ที่มีความคล้ายกัน	22
ตารางที่ 2 - 1 แสดงจำนวนรวมของนักเรียนจากสถานศึกษาบริเวณใกล้เคียงโครงการ ศูนย์การเรียนรู้เมืองฉะเชิงเทรา(KCC)	22
ตารางที่ 2 - 2 แสดงจำนวนรวมของนักเรียนจากสถานศึกษาบริเวณใกล้เคียงโครงการ อุทยานการเรียนรู้เพื่อเยาวชนลาดกระบัง	23
ตารางที่ 2-4 เปรียบเทียบจำนวนเจ้าหน้าที่จากโครงการที่มีลักษณะใกล้เคียง	23
ตารางที่ 2 - 5 แสดงจำนวนเจ้าหน้าที่ที่เหมาะสมกับกิจกรรมพิเศษในโครงการ	25
ตารางที่ 4 - 1 การกำหนดองค์ประกอบโครงการจากวัตถุประสงค์ของโครงการ	45
ตารางที่ 4 - 2 แสดงการวิเคราะห์ตารางความสัมพันธ์	52
ตารางที่ 4-3 ตารางแสดงจำนวนที่จอดรถ	60
ตารางที่ 4-4 ตารางแสดงจำนวนห้องน้ำ	60
ตารางที่ 5- 1 แสดงเกณฑ์การให้คะแนนพื้นที่ตั้งโครงการ	74
ตารางที่ 5- 2 แสดงผลการวิเคราะห์คะแนนของพื้นที่ตั้งโครงการ A	76
ตารางที่ 5- 3 แสดงผลการวิเคราะห์คะแนนของพื้นที่ตั้งโครงการ A	78

## สารบัญแผนภูมิ

ตารางที่	หน้า
แผนภูมิที่ 1 - 1 แสดงอัตราการสูบบุหรี่ของเด็กและเยาวชนอายุ 15-24 ปี	1
แผนภูมิที่ 1 - 2 แสดงอัตราการดื่มสุราของเด็กและเยาวชนอายุ 15-24 ปี	2
แผนภูมิที่ 1 - 3 แสดงจำนวนคดีที่เด็กถูกดำเนินคดีโดยสถานพินิจทั่วประเทศ	2
แผนภูมิที่ 4-1 แสดงอัตราส่วนของพื้นที่ใช้สอยประเภทต่างๆ ในโครงการ	63



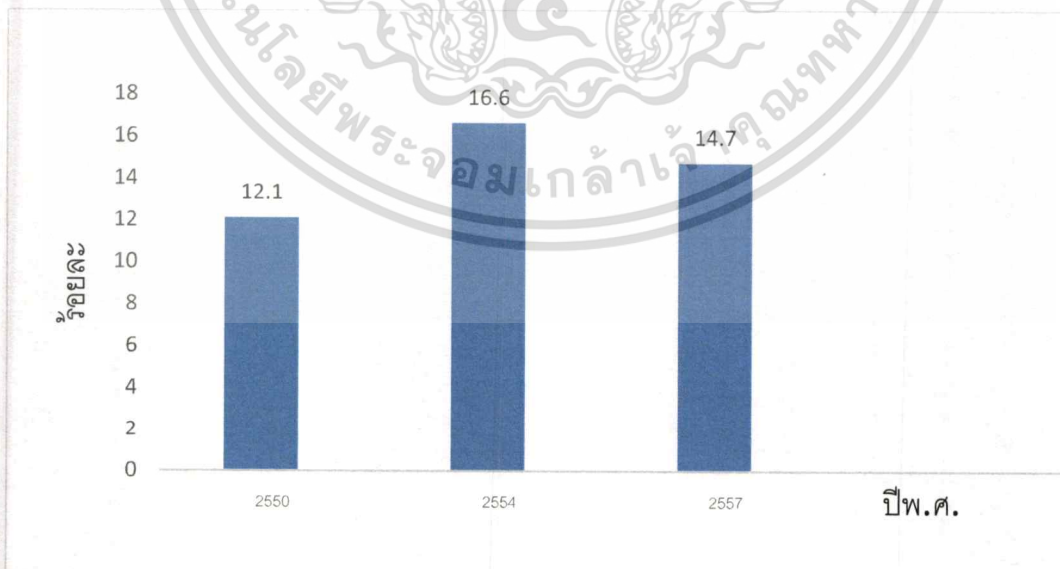
# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

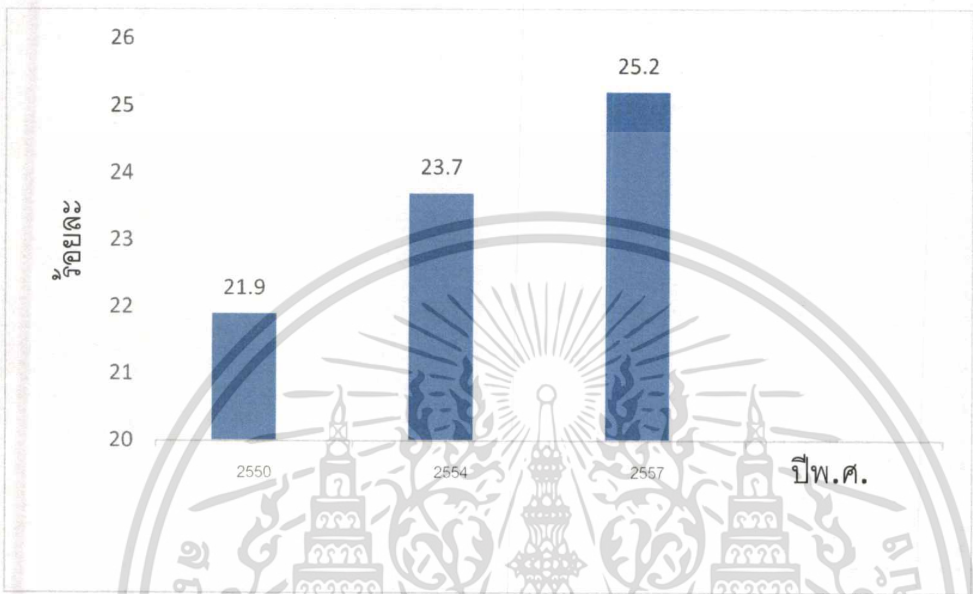
วัยรุ่นเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นหลายด้านประกอบด้วย 1. พัฒนาการทางร่างกาย (Physical Development) 2. พัฒนาการทางจิตใจ (Psychological Development) 3. พัฒนาการทางสังคม (Social Development) ทำให้ต้องมีการปรับตัวหลายด้านพร้อมๆกัน จึงเป็นวัยที่จะเกิดปัญหาได้มาก การปรับตัวได้สำเร็จจะช่วยให้วัยรุ่นพัฒนาตนเองเกิดบุคลิกภาพที่ดี ซึ่งจะเป็นพื้นฐานสำคัญของการดำเนินชีวิตต่อไป การเรียนรู้พัฒนาการวัยรุ่นจึงมีประโยชน์ทั้งต่อการส่งเสริมให้วัยรุ่นเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีสุขภาพดีทั้งทางร่างกายจิตใจสังคม และช่วยป้องกันปัญหาต่างๆในวัยรุ่น เช่น ปัญหาการใช้สารเสพติด ลักขโมย การมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น ซึ่งจะส่งต่อเป็นปัญหาของสังคมโดยรวม และสร้างความเสียหายแก่ประเทศชาติได้

แผนภูมิที่ 1 - 1 แสดงอัตราการสูบบุหรี่ของเด็กและเยาวชนอายุ 15-24 ปี  
ที่มา : กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน

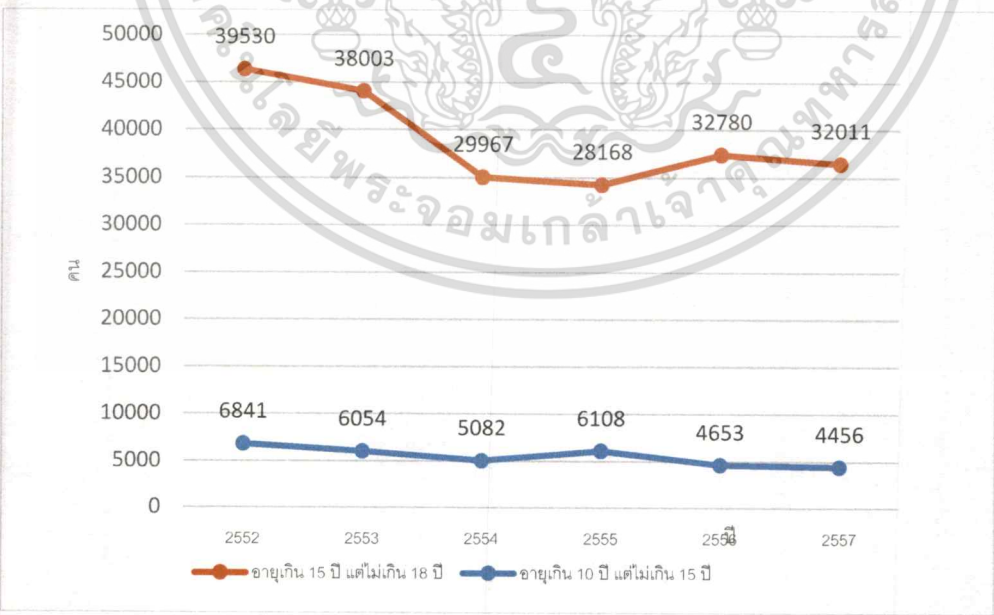


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 1 - 2 แสดงอัตราการตีพิมพ์สารของเด็กและเยาวชนอายุ 15-24 ปี  
ที่มา : กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน



แผนภูมิที่ 1 - 3 แสดงจำนวนคดีที่เด็กถูกดำเนินคดีโดยสถานพินิจทั่วประเทศ  
ที่มา : กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เขตลาดกระบังเป็นเขตการปกครองที่มีพื้นที่ 123,859 ตร.กม. มากที่สุดเป็นอันดับ 2 ของ กรุงเทพฯ ซึ่งเป็นเมืองหลวงของประเทศไทย มีพื้นที่รองจากเขตหนองจอก อยู่ในกลุ่มเขตศรีนครินทร์ ซึ่งถือเป็นเขตศูนย์ ชุมชนชานเมือง แหล่งงานและการบริการ รองรับท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ มี ประชากร 172,667 คน

ตารางที่ 1 - 1 แสดงสถิติประชากรและบ้านเรือนท้องถิ่นของเขตลาดกระบัง ข้อมูล ณ เดือนมิถุนายน ปีพ.ศ.2560  
ที่มา : สำนักงานเขตลาดกระบัง

แขวง	ประชากร (คน)			บ้าน (หลังคาเรือน)
	ชาย	หญิง	รวม	
ลาดกระบัง	13,868	15,503	29,371	16,780
คลองสองต้นนุ่น	32,014	35,056	67,070	30,888
คลองสามประเวศ	7,418	8,152	15,570	10,783
ลำปลาทิว	11,550	12,314	23,864	12,203
ทับยาว	13,756	15,005	28,761	15,331
ชุมทอง	3,979	4,052	8,031	2,602
รวม	82,585	90,082	172,667	88,587

โดยปัญหาสำคัญในพื้นที่ ได้แก่ ปัญหายาเสพติด ปัญหาสังคม เด็ก ๆ เยาวชนติดเกมส์ ปัญหาเรื่อง สิ่งแวดล้อม ปัญหาเรื่องพื้นที่สาธารณะ ปัญหาอาชีพและคุณภาพชีวิต

ด้วยสภาวะข้างต้นที่กล่าวมา เขตลาดกระบังมีความเสี่ยงของปัญหาสำหรับเยาวชนในพื้นที่อย่างมาก และเพื่อเป็นการป้องกันเหตุที่กล่าวมาข้างต้นพร้อมกับสนับสนุนนโยบายของรัฐอัน ได้แก่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติตั้งแต่ฉบับที่ 8 จนถึงฉบับที่11 ซึ่งมุ่งเน้นการส่งเสริมการเรียนรู้ โครงการอุทยานการเรียนรู้สำหรับเยาวชนลาดกระบัง จึงถูกคิดค้นขึ้น เพื่อสร้างพื้นที่สาธารณะ ที่มีสภาวะแวดล้อมที่ดีในบริเวณชุมชน และช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ที่ตอบโจทย์และเข้าใจกลุ่มผู้ใช้งาน เฉพาะเช่นเยาวชน ทำให้เยาวชนสามารถได้รับคำแนะนำที่ดีและใช้เวลากับสิ่งที่ไม่ถูกต้องน้อยลง ซึ่ง จะส่งผลให้สามารถลดปัญหาที่จะเกิดขึ้นในสังคมและประเทศชาติต่อไปในภายภาคหน้าได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดย โครงการอุทยานการเรียนรู้สำหรับเยาวชนลาดกระบัง มีแนวคิดในการสนับสนุนการเรียนรู้หลักในแบบ“การเรียนรู้โดยการลงมือ”หรือก็คือกิจกรรมภาคปฏิบัติตามทฤษฎีของ จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) ที่ว่า”มนุษย์จะต้องปรับตัวเพื่อให้ชีวิตอยู่รอด มนุษย์ต้องเผชิญกับปัญหา จึงต้องฝึกให้มนุษย์แก้ปัญหา เพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากการกระทำ ฝึกปฏิบัติ ฝึกคิด ฝึกลงมือทำ ฝึกทักษะ”

โดยแนวคิดข้างต้นสนับสนุนให้คนเราปฏิบัติสิ่งต่างๆด้วยตนเองตามความสนใจ ตามความถนัดและศักยภาพ ด้วยการศึกษา ค้นคว้า ฝึกปฏิบัติ ฝึกทักษะจนถึงการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพราะเชื่อว่าหากคนเราได้กระทำจะทำให้เกิดความเชื่อมั่นเป็นแรงจูงใจให้เกิดการเรียนรู้ ใฝ่เรียน ผู้เรียนจะสนุกสนานที่จะสืบค้นหาความรู้ต่อไป มีความสุขที่จะเรียน ก่อให้เกิดประโยชน์ในด้านประสบการณ์แก่เยาวชนที่เข้ามาใช้งานโครงการสืบไป

## 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.2.1 เพื่อเป็นสื่อกลางในการรวมกลุ่มเยาวชนในพื้นที่ เพื่อให้สามารถทำกิจกรรมร่วมกัน และเรียนรู้การปรับตัวเข้าสู่สังคม
- 1.2.2 เพื่อเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ และส่งเสริมให้เยาวชนใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ต่อตนเอง ลดปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นจากการใช้เวลาว่างที่ผิดของเยาวชน รวมไปถึงอาชญากรรม
- 1.2.3 เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับเยาวชนโดยเน้นความสนุกสนานเพลิดเพลินไปกับการเรียนรู้ภาคปฏิบัติด้วยตนเอง
- 1.2.4 เพื่อส่งเสริมและช่วยค้นหาความสามารถเฉพาะทางของเยาวชน
- 1.2.5 เพื่อเป็นศูนย์กลางการแลกเปลี่ยนความรู้และความคิดสร้างสรรค์สำหรับเยาวชน

## 1.3 ประโยชน์ของโครงการ

- 1.3.1 เพื่อเป็นแหล่งเสริมสร้างความรู้แก่เยาวชนในเขตลาดกระบัง
- 1.3.2 เพื่อเป็นแหล่งสนับสนุนพัฒนาการด้านต่างๆ แก่เยาวชนในลาดกระบัง
- 1.3.3 เพื่อลดปัญหาสังคมอันเกิดจากการไม่มีพื้นที่รองรับความสนใจและโอกาสในการพัฒนาตนเองของเยาวชนลาดกระบัง
- 1.3.4 เพื่อส่งเสริมความสนใจและความสามารถของเยาวชนลาดกระบังอันก่อให้เกิดเป็นการพัฒนาประชากรให้มีคุณภาพต่อไปอย่างยั่งยืน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.4 ขอบเขตของโครงการ

### 1.4.1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลด้านต่างๆ ของโครงการ

1.4.1.1 ศึกษาพื้นที่ที่สามารถตอบโจทย์การใช้งานเพื่อการเรียนรู้ที่ทันสมัย

1.4.1.2 ศึกษาความต้องการของวัยรุ่นในยุคปัจจุบัน

1.4.1.3 ศึกษาการวางผังกลุ่มอาคารสาธารณะ

### 1.4.2 ศึกษาและวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งโครงการ

1.4.2.1 ศึกษาสภาพแวดล้อมทางกายภาพและผลกระทบต่อโครงการ

1.4.2.2 ศึกษากฎหมายและข้อบังคับต่างๆ เกี่ยวกับการใช้ที่ดิน

1.4.2.3 ศึกษาอิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบโครงการ

1.4.2.4 ศึกษาอาคารตัวอย่างที่ใกล้เคียง



## บทที่ 2

# การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการ

## 2.1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการ

### 2.1.1 นิยามศัพท์<sup>1</sup>

เรียนรู้ หมายถึง	ก. เข้าใจความหมายของสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยประสบการณ์.
เยาวชน หมายถึง	น. บุคคลอายุเกิน ๑๕ ปีบริบูรณ์แต่ยังไม่ถึง ๑๘ ปีบริบูรณ์.
ศูนย์ หมายถึง	(๑) [ศูนย์ฯ, ศูนย์] ว. ว่างเปล่า. (๒) ก. หายสิ้นไป. (๓) น. ตัวเลข ๐. (๔) น. จุดกลาง, ใจกลาง, แหล่งกลาง, แหล่งรวม, เช่น ศูนย์
วัฒนธรรม	ศูนย์หนังสือ ศูนย์รวมข่าว. (ส. ศูนย์; ป. ศูนย์).
อุทยาน หมายถึง	น. สวน.

### 2.1.2 นิยามและความหมายของโครงการ

สถานที่มุ่งเน้นและส่งเสริมการพัฒนาการของวัยรุ่นทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านร่างกาย ด้านอารมณ์และด้านสังคม เพื่อให้วัยรุ่นที่เป็นวัยรุ่นที่กำลังสับสนจากการเปลี่ยนแปลงรอบด้านให้ได้รับคำปรึกษาแนะนำ และกิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการไปในทางที่ดี เพื่อบรรลุเป้าหมายในการค้นหาอัตลักษณ์ พัฒนาบุคลิกภาพ อารมณ์ และมีร่างกายที่แข็งแรงเพื่อเติบโตเป็นประชากรที่มีคุณภาพที่ดีในสังคมต่อไป

### 2.1.3 แนวทางการส่งเสริมพัฒนาการของวัยรุ่น

- 1) ปรัชญาประสบการณ์ตามแนวคิดของจอห์น ดิวอี้ (John Dewey)

<sup>1</sup>อ้างอิงจาก พจนานุกรม ราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2554

สืบเนื่องจากในบทที่ 1 ได้มีการเกริ่นถึงทฤษฎีการเรียนรู้ตามปรัชญา  
 ประสบการณ์ตามแนวคิดของจอห์น ดิวอี้ (John Dewey) ซึ่งก็คือแนวคิดของนักปรัชญาพวก  
 ประสบการณ์นิยม (Experimentalism) ซึ่งมีจอห์น ดิวอี้ เป็นผู้นำนักปราชญ์ผู้ที่มีความเชื่อว่าความอยู่  
 รอดของสรรพสัตว์ (ซึ่งหมายถึงมนุษย์ด้วยนั่น) ย่อมขึ้นอยู่กับ การปรับตัวของสิ่งนั้นๆ ความเชื่อนี้ได้มา  
 จากชาร์ลส์ ดาร์วิน (Charles Darwin) เจ้าของทฤษฎีวิวัฒนาการซึ่งให้หลักไว้ว่าผู้ที่เหมาะสมที่สุดจะ  
 อยู่รอด (The Survival of the Fittest) ส่วนผู้ที่ไม่เหมาะสม ย่อมจะล้มหายตายจากไป จากความเป็น  
 จริงข้อนี้ จอห์น ดิวอี้ จึงได้ยึดเอาเรื่อง “การปรับตัว” ให้เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมเป็นสัจธรรมสำคัญ หรือ  
 เป็นแก่นแห่งการศึกษา จากแนวคิดเรื่องการปรับตัวนี้เอง จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) จึงเห็นค่านิยม  
 ย่อมมีปัญหาอยู่ตลอด ปัญหานั้นก็คือ การเผชิญต่อความเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมรอบตัวที่เป็นอยู่  
 ทุกขณะนั่นเอง เมื่อมนุษย์ต้องพบปัญหาอยู่ตลอด การฝึกมนุษย์ให้แก้ปัญหาได้ จึงเป็นสิ่งจำเป็น  
 เพราะจะช่วยให้เขาจัดปัญหาที่มาขัดขวางการดำเนินชีวิตได้ และชีวิตนั้นก็อยู่รอดตลอดไป

“ประสบการณ์” ตามความคิดของจอห์น ดิวอี้ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ  
 ประสบการณ์ปฐมภูมิ (Primary experience) และ ประสบการณ์ทุติยภูมิ (Secondary experience)  
 ประสบการณ์ปฐมภูมิ คือ ประสบการณ์ที่ยังไม่เป็นความรู้ หรือยังไม่ได้มีการคิด  
 ไตร่ตรอง เป็นเพียงกระบวนการของการกระทำและการประสบความเปลี่ยนแปลงระหว่างอินทรีย์และ  
 สภาพแวดล้อม ส่วนประสบการณ์ทุติยภูมิ เป็นประสบการณ์ประเภทที่เป็นความรู้ คือได้ผ่าน  
 กระบวนการคิดไตร่ตรองมาแล้ว ประสบการณ์ปฐมภูมิจะเป็นเนื้อหาของประสบการณ์ทุติยภูมิ เป็น  
 ข้อมูลเบื้องต้นสำหรับคิดไตร่ตรอง ตัวอย่างเช่น เด็กเล่นชน ไปเหยียบถ่านไฟร้อน ๆ ผลปรากฏว่ามีการ  
 เปลี่ยนแปลงทางกายภาพ คือ เท้าถูกไฟลวก เป็นประสบการณ์ปฐมภูมิ เมื่อเด็กเกิดการเรียนรู้จากผล  
 ของการเหยียบถ่านไฟร้อน ทำให้เกิดความเจ็บปวด และไม่อยากเล่นบริเวณที่มีถ่านไฟร้อนอีก หรือ  
 ระวังที่จะเล่นไฟ เป็นประสบการณ์ทุติยภูมิ ประสบการณ์ที่เกิดจากการคิดไตร่ตรอง (Reflective  
 thought เรียกอีกอย่างว่าประสบการณ์การรู้ (Cognitive experience)

จอห์น ดิวอี้ มีความเห็นว่าการศึกษาที่ถูกต้อง ไม่ได้ขึ้นอยู่กับการศึกษาแบบเก่า  
 หรือแบบจารีต (Traditional) หรือแบบอนุรักษ์ (Conservative) กับการศึกษาแบบใหม่หรือแบบ  
 ก้าวหน้า (Progressive) เพียงระบบใดระบบหนึ่ง ปรัชญาของดิวอี้เป็นปรัชญาที่สะท้อนออกมาเด่นชัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในเรื่องการศึกษาที่ยกย่องประสบการณ์ทั้งปวงที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน เน้นให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ สถานการณ์ที่เป็นจริง เพราะการศึกษาตามความคิดของจอห์น ดิวอี้ คือ ความเจริญงอกงามทั้ง ทางด้านร่างกาย สติปัญญา และคุณธรรม ดังนั้นกระบวนการสร้างสรรค์ประสบการณ์ใหม่ที่ต่อเนื่อง กับประสบการณ์เก่าไปเรื่อย ต้องส่งเสริมให้เกิดประสบการณ์ใหม่เพื่อเป็นวิถีนำไปสู่ความรู้ความ เข้าใจในปัจจุบันและอนาคตได้

การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติจริงเป็นการจัดกิจกรรมในลักษณะ กลุ่มปฏิบัติการที่เรียนรู้ด้วยประสบการณ์ตรงจากการเผชิญสถานการณ์จริงและการแก้ปัญหา เพื่อให้ เกิดการเรียนรู้จากการกระทำ ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง ฝึกคิด ฝึกลงมือทำ ฝึกทักษะกระบวนการต่าง ๆ ฝึก การแก้ปัญหาด้วยตนเองและฝึกทักษะการแสวงหาความรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม ผู้เรียนได้เรียนรู้ทั้งทาง ทฤษฎีและการปฏิบัติตามแนวประชาธิปไตย กระบวนการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ การสอนนี้เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อให้ผู้เรียนคิดเป็นและแก้ปัญหาเป็น โดยการนำวิธีการทาง วิทยาศาสตร์มาใช้ บางครั้งก็เรียนวิธีสอนนี้ว่าการสอนแบบวิทยาศาสตร์

ปัจจุบันการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติจริง เป็นการเรียนรู้ในแบบ Learning by doing ผู้เรียนจะเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ แนวคิดนี้จะจัดการสอนแบบโครงการ (Project-based learning) เป็นการสอนที่ให้ผู้เรียนได้เรียนจากการปฏิบัติจริง เป็นการเรียนจาก ประสบการณ์ตรง ผู้เรียนได้ทดลองทำปฏิบัติ เสาะหาข้อมูล จัดระเบียบข้อมูล พิจารณาหาข้อสรุป ค้นคว้าหาวิธีการ กระบวนการด้วยตนเอง หรือร่วมกันเป็นกลุ่ม เน้นให้ผู้เรียนมีอิสระในการศึกษาหา ความรู้ตามหลักประชาธิปไตยให้ผู้เรียนได้รู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่น ให้ได้ค้นคว้าหาข้อมูลความรู้ จากแหล่งต่าง ๆ มิใช่เฉพาะในห้องเรียนเท่านั้น ทำให้ผู้เรียนเกิดนิสัยการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วย ตนเองได้ด้วยความมั่นใจ ผลการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีประสบการณ์ของจอห์น ดิวอี้ ดังนี้

1. ผู้เรียนมีความสุขกับการเรียนได้เรียนรู้อย่างสนุกสนานโดยผ่านกิจกรรมที่ หลากหลาย และสื่อที่เราความสนใจ
2. ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความสนใจ ตามความถนัดและศักยภาพด้วยการศึกษา ค้นคว้า ฝึกปฏิบัติฝึกทักษะจนถึงการเรียนรู้ด้วยตนเองทำให้เกิดความเชื่อมั่นเป็นแรงจูงใจให้เกิดการ ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน

3. กิจกรรมกลุ่มช่วยเสริมสร้างลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์ เกิดกระบวนการทำงาน เช่น มีการวางแผนการทำงาน มีความรับผิดชอบ เสียสละ เชื่อเพื่อเชื่อแม่ มีวินัยในตนเอง มีพฤติกรรมที่เป็นประชาธิปไตย เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี รู้จักรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ผู้เรียนที่เรียนรู้อาจจะเรียนรู้อย่างมีความสุข มีชีวิตชีวา ได้รับกำลังใจและได้รับความช่วยเหลือจากเพื่อน ทำให้เกิดความมั่นใจ ผู้เรียนที่เรียนดีจะได้แสดงความสามารถของตนเอง มีความเชื่อเพื่อเชื่อแม่ และแบ่งปันสิ่งที่ดีให้แก่กัน

4. ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดจากการร่วมกิจกรรมและการค้นหาคำตอบจากประเด็นคำถามของผู้สอนและเพื่อน ๆ สามารถค้นหาคำตอบและวิธีการได้ด้วยตนเอง สามารถแสดงออกได้ชัดเจนมีเหตุผล

5. ทุกขั้นตอนการจัดกิจกรรม จะสอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรม เพื่อให้ผู้เรียนได้ซึมซับสิ่งที่ดีงามไว้ในตนเองอยู่ตลอดเวลา

6. คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลในการเรียนรู้และการปฏิบัติงาน โดยให้แต่ละคนเรียนรู้เต็มตามศักยภาพของตน ไม่นำผลงานของผู้เรียนมาเปรียบเทียบกับ มุ่งให้ผู้เรียนแข่งขันกับตนเองและไม่เล็งผลเลิศจนเกินไป

7. ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน คือ ผู้เรียนเรียนอย่างมีความสุข เกิดการพัฒนารอบด้าน มีอิสระที่จะเลือกวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเอง และนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

## 2) การส่งเสริมพัฒนาวิทย์รุ่น

วิทย์รุ่นเป็นวัยที่มีพลังแฝงในตัวมากมายและพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งต่างๆในชีวิตสนใจสิ่งแวดล้อมและอยากมีประสบการณ์แปลกใหม่ที่ท้าทายความสามารถสมควรส่งเสริมให้เรียนรู้ในสิ่งที่ดี เหมาะสม เพิ่มความสามารถในทุกๆด้านไปพร้อมกันมาตั้งแต่เล็ก

พ่อแม่ส่วนใหญ่มุ่งเน้นพัฒนาในด้านการเรียนเป็นส่วนใหญ่ แต่ความเป็นจริงพบว่าวิทย์รุ่นขาดการส่งเสริมในเรื่องการพัฒนาอารมณ์และสังคม ขาดประสบการณ์ชีวิตอย่างมาก จนทำให้การควบคุมอารมณ์ตนเองได้ยาก ผ่อนคลายไม่เป็น ปรับตัวเข้ากับคนอื่น ๆ ได้น้อย กลัว ไม่

กล้าแสดงออกต่อหน้าผู้อื่น รับผิดชอบตนเองได้ลำบากติดการพึ่งพาผู้ใหญ่ มองเหตุการณ์ต่างๆ ในมุมแคบ ไม่รอบคอบ

แต่การที่จะทำให้วัยรุ่นสนใจในกิจกรรมที่พ่อแม่สรรหามาให้นั้น เพื่อที่จะพัฒนาเบี่ยงเบนพฤติกรรมไปในทางที่ดีและเป็นประโยชน์ต่อตัววัยรุ่นเองนั้นจะได้อย่างไร

1. เข้าใจวัยรุ่น วัยนี้มีความเป็นส่วนตัวมากขึ้น พึ่งผู้ใหญ่น้อยลง ติดเพื่อน พึ่งความเห็นของเพื่อนมากกว่าพ่อแม่ ถ้าจะอยากให้ลูกเข้ากิจกรรมอะไรก็ต้องขยายโอกาสให้เพื่อนๆ เขาด้วย เรียกว่าเรียนรู้กันทั้งกลุ่มไปเลย การกระตุ้นให้วัยรุ่นสนใจ อยากรู้ อยากเห็น ค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมและอยากลองทำในสิ่งที่ดีๆ นั้นทำได้ไม่ยากแต่พ่อแม่ต้องเป็นแบบอย่างที่ดีด้วย การร่วมคิด ร่วมวางแผน คิดหลายๆ ด้านทั้งด้านการเงิน การเดินทาง การเตรียมตัว จะช่วยให้วัยรุ่นมองได้รอบด้านขึ้น ยิ่งทำหรือมีประสบการณ์หลากหลายจะช่วยให้วัยรุ่นเข้าใจตนเอง รู้ว่าตนเองชอบอะไร ไม่ชอบอะไร ถนัดทางไหน ซึ่งจะเป็นส่วนหนึ่งในการค้นหาเอกลักษณ์ของตนเอง

2. มองให้รอบด้าน เพราะชีวิตมีเรื่องที่ต้องเรียนรู้และพัฒนาตนเองหลายด้าน ทั้งด้านกีฬา ดนตรี ศิลปะ ภาษา ทักษะการพูด การเข้าสังคม การเดินทาง การผจญภัย การช่วยเหลือผู้อื่น การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า การทำกับข้าว ทำขนม ซ่อมสิ่งของ ใช้คอมพิวเตอร์ การปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ใหม่ การควบคุมอารมณ์ การผ่อนคลายตนเอง เป็นต้น อย่าส่งเสริมแต่การเรียนโดยให้เรียนพิเศษมากๆ เพราะจะทำให้วัยรุ่นขาดประสบการณ์ในด้านอื่นไปอย่างน่าเสียดาย

3. กิจกรรมหลากหลาย ที่เหมาะสม ทำหาย สนุก เช่น การเข้าค่ายผจญภัย ค่ายนักกีฬามือใหม่ ค่าย YMCA YPDC ฝึกร้องเพลง วาดรูป วาดน้ำ เล่นสกี เรียนเทนนิส ทำขนม เย็บผ้า เดินรำ รำละคร เป็นต้น สลับไปมาเพื่อไม่ให้เบื่อ ความสนุกหรือมีเรื่องทำหาย คาดเดาไม่ได้ ล่วงหน้าจะเป็นหัวใจในการจัดกิจกรรมที่ดึงความสนใจวัยรุ่นได้นาน

4. ส่งเสริมพัฒนาการทุกด้านไปพร้อมกัน วัยรุ่นแต่ละคนมีจุดเด่น ความชอบ ความถนัดแตกต่างกัน แต่ก็ยังมีส่วนที่ต้องพัฒนาด้านอื่นอีก ดังนั้นการเลือกกิจกรรมเฉพาะจนเกิดการเรียนรู้ด้านเดียว เช่น การเรียนพิเศษ การเรียนเปียโน คอมพิวเตอร์ ฝึกพูดภาษา ทำกับข้าว วาดน้ำ จะฝึกได้สั้นๆ เช่น 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์แต่สม่ำเสมอจะช่วยให้เกิดความสามารถเกิดขึ้นในระยะยาวได้ แต่จะได้เพื่อนหรือต้องปรับตัวเข้ากับคนอื่นน้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับ การเข้าค่ายฤดูร้อนระยะยาว ที่

เน้นการอยู่ร่วมกับคนอื่น ช่วยตัวเอง ต้องตัดสินใจ ได้ตื่นเต้นผจญภัย ต้องแก้ปัญหาเฉพาะหน้า จะช่วยพัฒนาทักษะในด้านอารมณ์ การปรับตัวและการเข้าสังคมได้จริงจัง

5. ให้ตัดสินใจด้วยตัวเอง การพูดคุยวางแผน ซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญมากในการให้วัยรุ่นเรียนรู้ถึงการค้นหาข้อมูลซึ่งพ่อแม่อาจช่วยค้นหาในบางส่วน แต่เขาต้องหัดวางแผน ติดต่อสอบถาม และนำมาปรึกษาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับพ่อแม่ คิดล่วงหน้าถึงความเป็นไปได้ในด้านบวกและลบ วิเคราะห์ความเสี่ยง ประเมินความเสี่ยงและหาสาเหตุของความเสี่ยง โอกาสอันตราย หาวิธีป้องกันความเสี่ยง การลดความเสี่ยงด้วยวิธีการต่างๆ หรือการแก้ไขปัญหา ถ้าเกิดเหตุการณ์นั้นขึ้น มีช่องทางออก ทางหนีทีไล่อย่างไร วิเคราะห์โอกาสต่างๆ ข้อดีข้อเสียของแต่ละทางเลือก ก่อนที่จะให้ตัดสินใจด้วยตัวเองและไปสมัครเข้าร่วมกิจกรรม

6. สนับสนุนและติดตามผล พ่อแม่มีบทบาทสูงมากในการส่งเสริมพัฒนาการวัยรุ่นในทางที่เหมาะสม ถ้าไม่ไปติดกับการเร่งรัดในเรื่องการเรียนมากมาย ไม่ว่าวัยรุ่นจะเลือกตัดสินใจอะไรพ่อแม่ยังมีหน้าที่กระตุ้นให้เขาได้เรียนรู้ผลกระทบบของการตัดสินใจหรือประสบการณ์นั้นๆ ให้มากที่สุด ถึงแม้ว่าการตัดสินใจของวัยรุ่นอาจไม่ตรงกับใจของพ่อแม่ก็ตาม แต่การบังคับวัยรุ่นให้ทำตามที่พ่อแม่สั่งก็มักไม่สำเร็จ การจูงใจให้วัยรุ่นมองเห็นทาง สนใจและอยากทำอะไรด้วยตัวเองในทิศทางที่เหมาะสมจึงเป็นวิธีการที่ได้ผลเสมอมา

#### 2.1.4 หน่วยงานสนับสนุนการบริหารโครงการ

##### 1) กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา



ภาพที่ 2 - 1 ตราสัญลักษณ์ของกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

ที่มา : <http://www.xn--22ca7dgg9be0b2a3ab7c5lxb2d.com>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (อังกฤษ: Ministry of Tourism and Sports) เป็นหน่วยงานราชการไทยประเภทกระทรวง มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการส่งเสริมสนับสนุน และพัฒนาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว การกีฬา การศึกษาด้านกีฬา นันทนาการ และราชการอื่นตามที่กฎหมายกำหนด ให้อำนาจหน้าที่ของกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา เป็นหน่วยงานที่ให้การดูแลโครงการศูนย์เยาวชนตลาดกระบังอยู่ในปัจจุบัน ดังนั้นจึงเหมาะสมที่จะเป็นหน่วยงานที่ให้การดูแลโครงการอุทยานการเรียนรู้เพื่อเยาวชนตลาดกระบังด้วย

2) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)



ภาพที่ 2-2 ตราสัญลักษณ์ของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)

ที่มา : [http://i4biz.nrct.go.th/NRCT\\_PLATINUM58/home/show\\_product.php?research\\_id=3246](http://i4biz.nrct.go.th/NRCT_PLATINUM58/home/show_product.php?research_id=3246)

เป็นหน่วยงานของรัฐที่มีอิสระราชการหรือรัฐวิสาหกิจ มีนายกรัฐมนตรีนเป็นประธานกองทุน จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ พ.ศ. 2544 โดยมีหน้าที่ริเริ่ม ผลักดัน กระตุ้น สนับสนุน และร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ในสังคม ในการขับเคลื่อนกระบวนการสร้างเสริมสุขภาพ เพื่อให้คนไทยมีสุขภาพดีครบ 4 ด้าน กาย จิต ปัญญา สังคม และร่วมสร้างประเทศไทยให้น่าอยู่ ดังนั้นจึงเหมาะที่จะร่วมประสานงานสนับสนุนความรู้ด้านการสร้างเสริมสุขภาพให้แก่ผู้ใช้งานในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3) สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน) (สปร.)

# okmd

## ก ระ ตู ก ต่ อ ม คิ ต

### ส ำ น ำ ก ำ น บ ริ ห ำ ร แ ล ะ พ ั ด ม ำ อ ง ค์ ค ว ำ ม ร ู้

ภาพที่ 2 - 3 ตราสัญลักษณ์ของสำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน) (สปร.)

ที่มา : <http://newsdatatoday.com/index.php/economy/marketing>

OKMD จัดตั้งขึ้นโดยพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสำนักงานบริหารพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน) พ.ศ. 2547 องค์การมหาชน มีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 5 พฤษภาคม 2547 มีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนได้มีโอกาสแสวงหา พัฒนาความรู้ความสามารถเพื่อสร้างสรรค์และพัฒนา คุณภาพความคิดของประชาชนและเยาวชนของประเทศ ทั้งนี้ สปร. ทำหน้าที่เป็นองค์กรในการผลักดันสังคมไทยให้เป็น สังคม แห่งการเรียนรู้ และใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการนำเสนอผลงานในรูปแบบต่างๆ เพื่อยกระดับให้เป็นประเทศชั้นนำทั้งใน ภาคเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม และสังคม โดย สำนักงานอุทยานการเรียนรู้ (สอร.) หรือ Thailand Knowledge Park (TK Park) ก็เป็นหน่วยงานพิเศษภายใต้การดูแลของสำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้(สปร.)เช่นกัน ดังนั้นจึงเหมาะที่จะเป็นองค์กรที่สนับสนุนและประสานงานให้ความร่วมมือซึ่งกันและกัน

## 2.2 การศึกษาข้อมูลทั่วไปของโครงการ

### 2.2.1 การศึกษาการดำเนินงานของโครงการ

โครงการอุทยานการเรียนรู้เพื่อเยาวชนลาดกระบัง มีจุดประสงค์หลักที่มุ่งเน้นไปเพื่อการส่งเสริมพัฒนาการด้านต่างๆ ของวัยรุ่นโดยมีกิจกรรมหลากหลายประเภทที่เยาวชนสามารถเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร่วมได้ตามความสนใจของตนเอง และได้เรียนรู้จากการลงมือทำกิจกรรมเหล่านั้นเพื่อสร้างเสริม  
ประสบการณ์และพัฒนาการด้านต่างๆ ที่จะส่งผลให้เยาวชนได้เติบโตไปอย่างมีคุณภาพ

จากจุดประสงค์ดังกล่าวสามารถนำมากำหนดองค์ประกอบของโครงการเป็นส่วน  
ต่างๆ ได้ดังนี้

#### 2.2.1.1 ส่วนสนับสนุนด้านความรู้

มีหน้าที่เป็นแหล่งรวบรวมสื่อที่ให้ความรู้ในรูปแบบของสื่อสิ่งพิมพ์<sup>2</sup> และสื่อ  
เทคโนโลยี<sup>3</sup> อาทิเช่น หนังสือ ภาพยนตร์ คอมพิวเตอร์ เพื่อให้เยาวชนที่มีความสนใจสามารถเข้ามา  
สืบค้นและหาความรู้ต่างๆ ได้ด้วยตนเอง โดยจะมีเจ้าหน้าที่ประจำส่วนคอยให้บริการช่วยเหลือใน  
ด้านต่างๆ

#### 2.2.1.2 ส่วนสนับสนุนพัฒนาการด้วยการปฏิบัติ

มีหน้าที่เป็นพื้นที่สำหรับส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยการใช้สื่ออื่นๆ นอกเหนือจาก  
สื่อ 2 ประเภทที่กล่าวไปแล้ว ได้แก่ บุคคล ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กิจกรรม กระบวนการ วัสดุ  
เครื่องมือและอุปกรณ์ โดยให้เยาวชนร่วมลงมือปฏิบัติการด้วยตนเองในกิจกรรมต่างๆ ที่ทางโครงการ  
จัดมาให้ ทั้งกิจกรรมเป็นแบบประจำในโครงการ เช่น กิจกรรมด้านดนตรี ศิลปะ หัตถกรรม กีฬาและ  
การออกกำลังกาย ที่จะมีเจ้าหน้าที่ประจำคอยให้การดูแลช่วยเหลือ และกิจกรรมแบบหมุนเวียน เช่น  
กิจกรรมการอบรม(workshop)ทักษะด้านต่างๆ ที่จะมีการเชิญผู้เชี่ยวชาญด้านนั้นมาเป็นวิทยากร เป็น  
ต้น

<sup>2</sup> หมายถึง หนังสือและเอกสารสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ที่แสดงหรือเรียบเรียงสาระความรู้ต่าง ๆ โดยใช้ตัวหนังสือที่เป็นตัวเขียน หรือตัวพิมพ์  
เป็นสื่อในการแสดงความหมาย สื่อสิ่งพิมพ์มีหลายชนิด ได้แก่ เอกสาร หนังสือเรียน หนังสือพิมพ์ นิตยสาร วารสาร บันทึกรายงาน  
ฯลฯ

<sup>3</sup> หมายถึง สื่อการเรียนรู้ที่ผลิตขึ้นใช้ควบคู่กับเครื่องมือไฮเทคทันสมัย หรือเครื่องมือที่เป็น เทคโนโลยีใหม่ ๆ เช่น แถบบันทึกภาพ  
พร้อมเสียง (วีดิทัศน์) แถบบันทึกเสียง ภาพนิ่ง สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นอกจากนี้สื่อเทคโนโลยี ยังหมายรวมถึงกระบวนการต่าง  
ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการเรียนรู้ เช่น การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ การศึกษาทางไกลผ่าน  
ดาวเทียม เป็นต้น

### 2.2.1.3 ส่วนสนับสนุนกิจกรรมในโครงการ

เป็นส่วนที่มีหน้าที่หลักในการส่งเสริม 2 ส่วนข้างต้นให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในรูปแบบของพื้นที่ที่ใช้สนับสนุนกิจกรรมที่เกิดขึ้น เช่น ห้องที่ใช้เก็บสำหรับกิจกรรม หรือ พื้นที่จัดแสดงผลงานที่ได้จากกิจกรรมของโครงการ เป็นต้น

## 2.3 การศึกษาข้อมูลผู้ใช้โครงการ

### 2.3.1 พัฒนาการวัยรุ่น(Adolescent Development)<sup>4</sup>

วัยรุ่น จะเกิดขึ้นเมื่อเด็กย่างอายุประมาณ 12-13 ปี เพศหญิงจะเข้าสู่วัยรุ่นเร็วกว่าเพศชายประมาณ 2 ปี และจะเกิดการพัฒนาไปจนถึงอายุประมาณ 18 ปี จึงจะเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ โดยจะเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมากในพัฒนาการด้านต่างๆ ดังนี้

1. พัฒนาการทางร่างกาย ( Physical Development ) ประกอบด้วย การเปลี่ยนแปลงทางร่างกายทั่วไป และการเปลี่ยนแปลงทางเพศ เนื่องจากวัยนี้ มีการสร้างและหลั่งฮอร์โมนเพศ (sex hormones) และฮอร์โมนของการเจริญเติบโต(growth hormone) อย่างมากและรวดเร็ว การเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย (physical changes) ร่างกายจะเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว แขนขาจะยาวขึ้นก่อนจะเห็นการเปลี่ยนแปลงอื่นประมาณ 2 ปี เพศหญิงจะไขมันมากกว่าชายที่มีกล้ามเนื้อมากกว่า ทำให้เพศชายแข็งแรงกว่า

การเปลี่ยนแปลงทางเพศ(sexual changes) สิ่ง que เห็นได้ชัดเจน คือวัยรุ่นชายจะเป็นหนุ่มขึ้น นมขึ้นปาน(หัวนมโตขึ้นเล็กน้อย กดเจ็บ) เสียงแตก หนวดเคราขึ้น และเริ่มมีฝันเปียก ( nocturnal ejaculation - การหลั่งน้ำอสุจิในขณะที่หลับและฝันเกี่ยวกับเรื่องทางเพศ) การเกิดฝันเปียกครั้งแรกเป็นสัญญาณของการเข้าสู่วัยรุ่นของเพศชาย ส่วนวัยรุ่นหญิงจะเป็นสาวขึ้น คือ เต้านมมีขนาดโตขึ้น ไขมันที่เพิ่มขึ้นจะทำให้รูปร่างมีทรวดทรง สะโพกผายออก และเริ่มมีประจำเดือน

<sup>4</sup> อ้างอิงจากบทความของ นพ.พนม เกตุมาน สาขาวิชาจิตเวชเด็กและวัยรุ่น ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

ครั้งแรก (menarche) การมีประจำเดือนครั้งแรก เป็นสัญญาณบอกการเข้าสู่วัยรุ่นในหญิง  
ทั้งสองเพศจะมีการเปลี่ยนแปลงของอวัยวะเพศ ซึ่งจะมีขนาดโตขึ้น และ  
เปลี่ยนเป็นแบบผู้ใหญ่ มีขนขึ้นบริเวณอวัยวะเพศ มีกลิ่นตัว มีสิวขึ้น

## 2. พัฒนาการทางจิตใจ (Psychological Development)

สติปัญญา(Intellectual Development) วัยนี้สติปัญญาจะพัฒนาสูงขึ้น จน  
มีความคิดเป็นแบบรูปธรรม (Jean Piaget ใช้คำอธิบายว่า Formal Operation ซึ่งมีความหมายถึง  
ความสามารถเรียนรู้ เข้าใจเหตุการณ์ต่างๆ ได้ลึกซึ้งขึ้นแบบ abstract thinking) มีความสามารถในการ  
การคิด วิเคราะห์ และสังเคราะห์ สิ่งต่างๆ ได้มากขึ้นตามลำดับจนเมื่อพ้นวัยรุ่นแล้ว จะมี  
ความสามารถทางสติปัญญาได้เหมือนผู้ใหญ่ แต่ในช่วงระหว่างวัยรุ่นนี้ ยังอาจขาดความยั้งคิด มี  
ความหุนหันพลันแล่น ขาดการไตร่ตรองให้รอบคอบ

ความคิดเกี่ยวกับตนเอง (Self Awareness) วัยนี้จะเริ่มมีความสามารถในการ  
การรับรู้ตนเอง ด้านต่างๆ ดังนี้

เอกลักษณ์ (identity) วัยรุ่นจะเริ่มแสดงออกถึงสิ่งตนเองชอบ สิ่งที่ตนเอง  
ถนัด ซึ่งจะแสดงถึงความเป็นตัวตนของเขาที่โดดเด่น ได้แก่ วิชาที่เขาชอบเรียน กีฬาที่ชอบเล่น งาน  
อดิเรก การใช้เวลารว่างให้เกิดความเพลิดเพลิน กลุ่มเพื่อนที่ชอบและสนิทสนมด้วย โดยเขาจะเลือก  
คบคนที่มีส่วนคล้ายคลึงกัน หรือเข้ากันได้ และจะเกิดการเรียนรู้และถ่ายทอดแบบอย่างจากกลุ่ม  
เพื่อนนี้เอง ทั้งแนวคิด ค่านิยม ระเบียบจรรยาบรรณ การแสดงออกและการแก้ปัญหาในชีวิต จนสิ่ง  
เหล่านี้กลายเป็นเอกลักษณ์ของตน และกลายเป็นบุคลิกภาพนั่นเอง สิ่ง que แสดงถึงเอกลักษณ์ตนเอง  
ยังมีอีกหลายด้าน ได้แก่ เอกลักษณ์ทางเพศ(sexual identity and sexual orientation) แฟชั่น  
ดารานักร้อง การแต่งกาย ทางความเชื่อในศาสนา อาชีพ คติประจำใจ เป้าหมายในการดำเนิน  
ชีวิต (Erik Erikson อธิบายว่าวัยรุ่นจะเกิดเอกลักษณ์ของตนในวัยนี้ ถ้าไม่เกิดจะมีความสับสนใน  
ตนเอง Identity VS Role confusion )

ภาพลักษณ์ของตนเอง (self image) คือการมองภาพของตนเอง ในด้าน  
ต่างๆ ได้แก่ หน้าตา รูปร่าง ความสวยความหล่อ ความพิการ ข้อดีข้อด้อยทางร่างกายของตนเอง  
วัยรุ่นจะสนใจหรือ ให้ความสนใจกับรูปร่าง ผิวพรรณมากกว่าวัยอื่นๆ ถ้าตัวมีข้อด้อยกว่าคนอื่นก็จะ

## เกิดความอับอาย

การได้รับการยอมรับจากผู้อื่น (acceptance) วัยนี้ต้องการการยอมรับจากกลุ่มเพื่อนอย่างมาก การได้รับการยอมรับจะช่วยให้เกิดความรู้สึกมั่นคง ปลอดภัย เห็นคุณค่าของตนเอง มั่นใจตนเอง วัยนี้จึงมักอยากเด่นอยากดัง อยากให้มีคนรู้จักมากๆ

ความภาคภูมิใจตนเอง (self esteem) เกิดจากการที่ตนเองเป็นที่ยอมรับของเพื่อนและคนอื่นๆได้ รู้สึกว่าตนเองมีคุณค่า เป็นคนดีและมีประโยชน์แก่ผู้อื่นได้ ทำอะไรได้สำเร็จ

ความเป็นตัวของตัวเอง (independent) วัยนี้จะรักอิสระ เสรีภาพ ไม่ค่อยชอบอยู่ในกฎเกณฑ์กติกาใดๆ ชอบคิดเอง ทำเอง พึ่งตัวเอง เชื่อความคิดตนเอง มีปฏิกริยาตอบโต้ผู้ใหญ่ที่บีบบังคับสูง ความอยากรู้อยากเห็นอยากลองจะมีสูงสุดในวัยนี้ ทำให้อาจเกิดพฤติกรรมเสี่ยงได้ง่ายถ้าวัยรุ่นขาดการยั้งคิดที่ดี การได้ทำอะไรด้วยตนเอง และทำได้สำเร็จจะช่วยให้วัยรุ่นมีความมั่นใจในตนเอง (self confidence)

การควบคุมตนเอง (self control) วัยนี้จะเรียนรู้ที่จะควบคุมความคิด การรู้จักยั้งคิด การคิดให้เป็นระบบ เพื่อให้สามารถใช้ความคิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้

อารมณ์ (mood) อารมณ์จะปั่นป่วน เปลี่ยนแปลงง่าย หงุดหงิดง่าย เครียดง่าย โกรธง่าย อาจเกิดอารมณ์ซึมเศร้าโดยไม่มีสาเหตุได้ง่าย อารมณ์ที่ไม่ดีเหล่านี้อาจทำให้เกิดพฤติกรรมเกเร ก้าวร้าว มีผลต่อการเรียนและการดำเนินชีวิต ในวัยรุ่นตอนต้น การควบคุมอารมณ์ยังไม่ค่อยดีนัก บางครั้งยังทำอะไรตามอารมณ์ตัวเองอยู่บ้าง แต่จะค่อยๆดีขึ้นเมื่ออายุมากขึ้น อารมณ์เพศวัยนี้จะมีมาก ทำให้มีความสนใจเรื่องทางเพศ หรือมีพฤติกรรมทางเพศ เช่น การสำเร็จความใคร่ด้วยตนเอง ซึ่งถือว่าเป็นเรื่องปกติในวัยนี้ แต่พฤติกรรมบางอย่างอาจเป็นปัญหา เช่น เบี่ยงเบนทางเพศ กามวิปริต หรือการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น

จริยธรรม (moral development) วัยนี้จะมีความคิดเชิงอุดมคติสูง (idealism) เพราะเขาจะแยกแยะความผิดชอบชั่วดีได้แล้ว มีระบบมโนธรรมของตนเอง ต้องการให้เกิดความถูกต้อง ความชอบธรรมในสังคม ชอบช่วยเหลือผู้อื่น ต้องการเป็นคนดี เป็นที่ชื่นชอบของคนอื่น

และจะรู้สึกอึดอัดกับข้อใจกับความไม่ถูกต้องในสังคม หรือในบ้าน แม้แต่พ่อแม่ของตนเองเขาก็เริ่มรู้สึกว่าไม่ได้ดีสมบูรณ์แบบเหมือนเมื่อก่อนอีกต่อไปแล้ว บางครั้งเขาจะแสดงออก วิชาทฤษฎีพ่อแม่หรือ ครูอาจารย์ตรงๆอย่างรุนแรง การต่อต้าน ประท้วงจึงเกิดได้บ่อยในวัยนี้เมื่อวัยรุ่นเห็นการกระทำที่ไม่ถูกต้อง หรือมีการเอาเปรียบ เบียดเบียน ความไม่เสมอภาคกัน ในวัยรุ่นตอนต้นการควบคุมตนเองอาจยังไม่ดีนัก แต่เมื่อพ้นวัยรุ่นนี้ไป การควบคุมตนเองจะดีขึ้น จนเป็นระบบจริยธรรมที่สมบูรณ์แบบเหมือนผู้ใหญ่

### 3. พัฒนาการทางสังคม (Social Development)

วัยนี้จะเริ่มห่างจากทางบ้าน ไม่ค่อยสนิทสนมคลุกคลีกับพ่อแม่พี่น้องเหมือนเดิม แต่จะสนใจเพื่อนมากกว่า จะใช้เวลากับเพื่อนนานๆ มีกิจกรรมนอกบ้านมาก ไม่อยากไปไหนกับทางบ้าน เริ่มมีความสนใจเพศตรงข้าม สนใจสังคมสิ่งแวดล้อม ปรับตัวเองให้เข้ากับกฎเกณฑ์กติกาของกลุ่ม ของสังคมได้ดีขึ้น มีความสามารถในทักษะสังคม การสื่อสารเจรจา การแก้ปัญหา การประนีประนอม การยืดหยุ่นโอนอ่อนผ่อนตามกัน และการทำงานร่วมกับผู้อื่น พัฒนาการทางสังคมที่ดีจะเป็นพื้นฐานมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และบุคลิกภาพที่ดี การเรียนรู้สังคมจะช่วยให้ตนเองหาแนวทางการดำเนินชีวิตที่เหมาะสมกับตนเอง เลือกวิชาชีพที่เหมาะสมกับตน และมีสิ่งแวดล้อมที่ดีต่อตนเองในอนาคตต่อไป

#### 2.3.2 เป้าหมายของการพัฒนาวัยรุ่น

1. ร่างกายที่แข็งแรง ปราศจากความบกพร่องทางกาย มีความสมบูรณ์ มีภูมิคุ้มกันโรคและปราศจากภาวะเสี่ยงต่อปัญหาทางกายต่างๆ
2. เอกลักษณะแห่งตนเองดี
  - บุคลิกภาพดี มีทักษะส่วนตัว และทักษะสังคมดี
  - เอกลักษณะทางเพศเหมาะสม
  - การเรียนและอาชีพ ได้ตามศักยภาพของตน ตามความชอบความถนัดและความเป็นไปได้ ทำให้มีความพอใจต่อตนเอง
  - การดำเนินชีวิต สอดคล้องกับความชอบความถนัด มีการผ่อนคลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กีฬา งานอดิเรก มีความสุขได้โดยไม่เบียดเบียนคนอื่น มีการช่วยเหลือคนอื่นและสิ่งแวดล้อม

- มีมโนธรรมดี เป็นคนดี

3. มีการบริหารตนเองได้ดี สามารถบริหารจัดการตนเอง โดยไม่ต้องพึ่งพาผู้อื่น

4. มีความรับผิดชอบ มีความรับผิดชอบทั้งต่อตนเอง ต่อผู้อื่น ต่อประเทศชาติ

และต่อสิ่งแวดล้อมได้ดี

5. มีมนุษยสัมพันธ์กับคนอื่นได้ดี

### 2.3.3 ปัญหาพฤติกรรมในวัยรุ่น

ปัญหาที่พบได้บ่อยในวัยรุ่น มีดังนี้

1) ปัญหาความสัมพันธ์กับพ่อแม่ วัยนี้จะแสดงพฤติกรรมที่แสดงความเป็นตัวของตัวเองค่อนข้างมาก การพูดจาไม่ค่อยเรียบร้อย อารมณ์แปรปรวนเปลี่ยนแปลงง่าย ความรับผิดชอบขึ้นๆ ลงๆ เอาแต่ใจตัวเอง ทำให้พ่อแม่ ผู้ปกครอง หรือครูอาจารย์หงุดหงิดไม่พอใจได้มากๆ ถ้าใช้วิธีการจัดการไม่ถูกต้อง เช่น ใช้วิธีดุด่าว่ากล่าว ตำหนิ หรือลงโทษรุนแรง จะเกิดปฏิกิริยาต่อต้าน เป็นอารมณ์ต่อกัน ไม่ได้ช่วยเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมวัยรุ่น

วิธีการจัดการกับปัญหาพฤติกรรมเหล่านี้ เริ่มต้นจากการทำความเข้าใจความต้องการของวัยรุ่น มีการตอบสนองโดยประนีประนอมยืดหยุ่น แต่ก็ยังคงมีขอบเขตพอสมควร พยายามจูงใจให้ร่วมมือมากกว่าการบังคับกันตรงๆหรือรุนแรง สร้างความสัมพันธ์ที่ดีไว้ก่อน อย่าหงุดหงิดกับพฤติกรรมเล็กๆน้อยๆ

ปัญหาการใช้สารเสพติด(substance use disorders) ตามธรรมชาติของวัยรุ่นจะมีความอยากรู้อยากเห็นอยากลองมาก ถ้าขาดการยับยั้งชั่งใจด้วย การที่อยู่ในกลุ่มที่ใช้สารเสพติด หรือเพื่อนใช้สารเสพติด จะมีการชักชวนให้ใช้ร่วมกัน บางคนไม่กล้าปฏิเสธเพื่อน บางคนใช้เพื่อให้เหมือนเพื่อนๆ เมื่อลองแล้วเกิดความพอใจก็จะติดได้ง่าย

2) ปัญหาทางเพศ(Sexual Problems)

พฤติกรรมรักร่วมเพศ(homosexualism) เป็นพฤติกรรมที่จะทำให้เกิดปัญหาตามมาได้มาก คนที่เป็นรักร่วมเพศมักจะเจอปัญหาในการดำเนินชีวิตได้มากกว่าคนทั่วไป ในบาง

สังคมมีการต่อต้านพฤติกรรมรักร่วมเพศ มีการรังเกียจ ล้อเลียน ไม่ยอมรับ บางประเทศมีกฎหมายลงโทษการมีเพศสัมพันธ์ระหว่างเพศเดียวกันเอง

รักร่วมเพศ คือพฤติกรรมที่พึงพอใจทางเพศกับเพศเดียวกัน อาจมีการแสดงออกภายนอกให้เห็นชัดเจนหรือไม่ก็ได้

การรักษาผู้ที่เป็นรักร่วมเพศ มักไม่ได้ผล เนื่องจากผู้ที่เป็นรักร่วมเพศมักจะพอใจในลักษณะแบบนี้อยู่แล้ว การช่วยเหลือทำได้โดยการให้คำปรึกษาผู้ที่เป็นพ่อแม่ และผู้ปว้ย เพื่อให้ปรับตัวได้ ไม่รังเกียจลูกที่เป็นแบบนี้ และผู้ปว้ยแสดงออกเหมาะสม ไม่มากเกินไปจนมีการรังเกียจต่อต้านจากคนใกล้ชิด

การป้องกันภาวะรักร่วมเพศ ทำได้โดยการส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างพ่อแม่เพศเดียวกับเด็ก เพื่อให้มีการถ่ายทอดแบบอย่างทางเพศจากพ่อหรือแม่เพศเดียวกับเด็ก

การสำเร็จความใคร่ด้วยตนเอง(masturbation) ในวัยรุ่นการสำเร็จความใคร่ด้วยตนเองเป็นพฤติกรรมปกติ ไม่มีอันตราย ไม่มีผลเสียต่อร่างกายหรือจิตใจ การทำไม่ควรหมกมุ่นมากจนเป็นปัญหาต่อการใช้เวลาที่ควรทำ หรือทำให้ขาดกิจกรรมที่เป็นประโยชน์อื่นๆ

การมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น(sexual relationship) มักเกิดจากวัยรุ่นที่ขาดการยับยั้งชั่งใจ หรือมีปัญหาทางอารมณ์ และใช้เพศสัมพันธ์เป็นการทดแทน เพศสัมพันธ์ในวัยรุ่นมักไม่ได้ยั้งคิดให้รอบคอบ ขาดการไตร่ตรอง ทำตามอารมณ์เพศ หรืออยู่ภายใต้ฤทธิ์ของสารเสพติด ทำให้เกิดปัญหาการติดโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ การตั้งครรภ์ การทำแท้ง การเลี้ยงลูกที่ไม่ถูกต้อง ปัญหาครอบครัว และกลายเป็นปัญหาสังคมในที่สุด

3) ปัญหาบุคลิกภาพ(personality problems) วัยรุ่นจะเป็นวัยที่มีพัฒนาการของบุคลิกภาพอย่างชัดเจน ทั้งนิสัยใจคอ การคิด การกระทำ จะเป็นรูปแบบที่สม่ำเสมอจนสามารถคาดการณ์ได้ว่าในเหตุการณ์แบบนี้ เขาจะแสดงออกอย่างไร ถ้าการเรียนรู้ที่ผ่านมาดี วัยรุ่นจะมีบุคลิกภาพดีด้วย แต่ในทางตรงข้าม ถ้ามีปัญหาในชีวิต หรือเรียนรู้แบบผิดๆ จะกลายเป็นบุคลิกภาพที่เป็นปัญหา ปรับตัวเข้ากับคนอื่นได้น้อย เอาตัวเองเป็นศูนย์กลาง และจะติดตัวไปตลอดชีวิต ถ้าเป็นปัญหามากๆ เรียกว่าบุคลิกภาพผิดปกติ(personality disorders)

ความประพฤตินผิดปกติ(conduct disorder) คือ โรคที่มีปัญหาพฤติกรรม

กลุ่มที่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน โดยตนเองพอใจ ได้แก่ การละเมิดสิทธิผู้อื่น การขโมย ขี้โกง ตีชิงวิ่งราว ทำร้ายผู้อื่น ทำลายข้าวของ เกร หรือละเมิดกฎเกณฑ์ของหมู่คณะหรือสังคม การหนีเรียน ไม่กลับบ้าน หนีเที่ยว โกหก หลอกหลวง ล่วงเกินทางเพศ การใช้สารเสพติด อาการดังกล่าวนี้มักเกิดขึ้นต่อเนื่องมานานพอสมควร สัมพันธ์กันปัญหาในครอบครัว การเลี้ยงดู ปัญหาอากรมณ

#### 2.3.4 การป้องกันปัญหาวัยรุ่น

- 1) การเลี้ยงดูอย่างถูกต้อง ให้ความรักความอบอุ่น
- 2) การฝึกให้รู้จักระเบียบวินัย การควบคุมตัวเอง
- 3) การฝึกทักษะชีวิต ให้แก้ไข้ปัญหาได้ถูกต้อง มีทักษะในการปฏิเสธสิ่งที่ไม่ถูกต้อง
- 4) การสอนให้เด็กรู้จักคบเพื่อน ทักษะสังคมดี
- 5) การฝึกให้เด็กมีเอกลักษณ์เป็นของตนเอง

#### 2.3.5 ประเภทของผู้ใช้โครงการ

อุทยานการเรียนรู้เพื่อเยาวชนลาดกระบัง เป็นโครงการที่มุ่งเน้นให้บริการวัยรุ่น ซึ่งก็คือเยาวชนที่มีอายุเทียบเคียงระดับการศึกษาในชั้นมัธยม หรือก็คือประมาณ 12-18 ปี

##### 1) ผู้ใช้บริการ แบ่งเป็น 2 ประเภท

1.1) ผู้ใช้บริการหลัก ได้แก่ กลุ่มเป้าหมายหลักของโครงการ หรือก็คือเยาวชนผู้ที่มารับบริการจากศูนย์ ซึ่งก็คือการให้บริการในการใช้งานส่วนต่างๆ ของโครงการรวมถึงกิจกรรมพิเศษ ซึ่งจำเป็นจะต้องสมัครเป็นสมาชิกในระบบของศูนย์ และการให้บริการกิจกรรมเป็นโครงการของทางราชการจึงไม่ต้องเสียค่าบริการ ยกเว้นค่าสมัครสมาชิก ต่ออายุสมาชิก และค่าปรับหนังสือ

1.2) ผู้ใช้บริการรอง ได้แก่ บุคคลอื่นๆ ที่เข้ามาใช้บริการในบางส่วนของโครงการ โดยไม่ต้องสมัครสมาชิก เช่น ร้านขายอาหาร นิทรรศการ หรือหอประชุม ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นผู้ปกครองของเยาวชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2) ผู้ให้บริการ

2.1) ผู้ให้บริการประจำ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ ของศูนย์ซึ่งมีเวลาทำการ ดังนี้

วันอังคาร – วันศุกร์ 10.00 - 20.00 น.

วันเสาร์ – วันอาทิตย์ 10.00 - 18.00 น.

2.2) ผู้ให้บริการอื่นๆ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานอื่นหรือเจ้าหน้าที่ภายนอกที่เข้ามาติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ประจำ เช่น เจ้าหน้าที่จากไปรษณีย์ เจ้าหน้าที่จากองค์กรสนับสนุน หรือ วิทยากรที่ได้รับเชิญมาจัดกิจกรรมในโครงการ เป็นต้น

## 2.4 การศึกษาอัตราผู้ใช้โครงการ

เนื่องจากอุทยานการเรียนรู้(TK Park) ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ(TCDC)และ ศูนย์การเรียนรู้เมืองจะเชิงเทรา(KCC) เป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์และกลุ่มผู้ใช้โครงการค่อนข้างใกล้เคียงกับโครงการอุทยานการเรียนรู้เพื่อเยาวชนลาดกระบัง จึงเป็นโครงการที่เหมาะสมในการนำมาเป็นตัวอย่งในการศึกษาอ้างอิงผู้ใช้บริการของโครงการดังนี้

ตารางที่ 2 - 1 เปรียบเทียบจำนวนเฉลี่ยผู้ใช้บริการในวันธรรมดาและวันหยุดในสถานที่ต่างๆ ที่มีความคล้ายกัน

สถานที่	วันธรรมดา(คน)	วันหยุด(คน)
1) อุทยานการเรียนรู้(TK Park)	1,150	2,550
2) ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ(TCDC)	767	984
3) ศูนย์การเรียนรู้เมืองจะเชิงเทรา(KCC)	474	474
ค่าเฉลี่ย	797	1,336

จากตารางการหาค่าเฉลี่ยของผู้ใช้บริการในต่อวันของทั้ง 3 โครงการจะได้ค่าเฉลี่ยผู้ใช้บริการในวันธรรมดาและวันหยุดเป็นจำนวน 797 และ 1,336 คนตามลำดับ

แต่เมื่อสำรวจบริบทโดยรอบของทั้ง 3 โครงการตัวอย่างพบว่าโครงการศูนย์การเรียนรู้เมือง  
ฉะเชิงเทรา(KCC)นั้นมีบริบทที่ใกล้เคียงกับโครงการอุทยานการเรียนรู้เพื่อเยาวชนลาดกระบังมากที่สุด  
โดย ตั้งอยู่ในบริเวณใกล้สถานศึกษาและมีจำนวนกลุ่มเป้าหมายรวมคือจำนวนนักเรียนในสถานศึกษา  
ใกล้เคียงกัน ดังนี้

ตารางที่ 2 - 2 แสดงจำนวนรวมของนักเรียนจากสถานศึกษาบริเวณใกล้เคียงโครงการศูนย์การเรียนรู้เมืองฉะเชิงเทรา  
(KCC)

ชื่อสถานศึกษา	จำนวนนักเรียนชั้นมัธยม1-6(คน)
1) โรงเรียนดัดดรุณี	2,867
2) โรงเรียนเบญจมราชรังสฤษฎิ์ 2	2,050
3) โรงเรียนข้าป่างามวิทยาคม	440
รวม	5,357

ตารางที่ 2 - 3 แสดงจำนวนรวมของนักเรียนจากสถานศึกษาบริเวณใกล้เคียงโครงการอุทยานการเรียนรู้เพื่อเยาวชน  
ลาดกระบัง

ชื่อสถานศึกษา	จำนวนนักเรียนชั้นมัธยม1-6(คน)
1) โรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภช ลาดกระบัง	2,295
2) โรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า	3,202
3) โรงเรียนสารสาสน์ ร่มเกล้า	310
รวม	5,807

ดังนั้นจึงประมาณการได้ว่าจะมีผู้ใช้บริการโครงการอุทยานการเรียนรู้เพื่อเยาวชนลาดกระบังจำนวน  
474 คนในแต่ละวัน เนื่องจากโครงการอุทยานการเรียนรู้เพื่อเยาวชนลาดกระบังมีบริบทที่ใกล้เคียงกับ  
กับโครงการศูนย์การเรียนรู้เมืองฉะเชิงเทรา(KCC)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.5 การศึกษาอัตราบุคลากรและเจ้าหน้าที่ในโครงการ

เนื่องจากอุทยานการเรียนรู้(TK Park) และ ศูนย์การเรียนรู้เมืองฉะเชิงเทรา(KCC) เป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์และรูปแบบการจัดกิจกรรมใกล้เคียงกับโครงการอุทยานการเรียนรู้เพื่อเยาวชนลาดกระบัง จึงเป็นโครงการที่เหมาะสมในการนำมาเป็นตัวอย่งในการศึกษาอ้างอิงอัตราบุคลากรและเจ้าหน้าที่ของโครงการ

ตารางที่ 2- 1 เปรียบเทียบจำนวนเจ้าหน้าที่จากโครงการที่มีลักษณะใกล้เคียง

เจ้าหน้าที่โครงการ	อุทยานการเรียนรู้ (TK Park)(คน)	ศูนย์การเรียนรู้เมืองฉะเชิงเทรา(KCC)(คน)
1) ฝ่ายบริหารและอำนวยการ		
- ผู้อำนวยการ	1	1
- รองผู้อำนวยการ	1	1
- เลขานุการ	1	1
- หัวหน้าศูนย์	-	1
- แผนกธุรการ		
- เจ้าหน้าที่ทะเบียนและสถิติ	2	1
- เจ้าหน้าที่การเงิน	2	1
- แผนกวิเทศสัมพันธ์และประชาสัมพันธ์		
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายแผนงานและสารสนเทศ	1	1
- เจ้าหน้าที่วิเทศสัมพันธ์	1	-
- ประชาสัมพันธ์	5	1
- แผนกพัสดุและอาคารสถานที่		
- เจ้าหน้าที่จัดหาพัสดุ	3	-
- เจ้าหน้าที่จัดเตรียมสถานที่	12	-
- แผนกอาคารสถานที่และยานพาหนะ		
- พนักงานขับรถ	1	-
- ยามรักษาการภายใน	3	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหน้าที่โครงการ	อุทยานการเรียนรู้ (TK Park)	ศูนย์การเรียนรู้เมือง ฉะเชิงเทรา(KCC)
- ยามรักษาการภายนอก	1	2
- พนักงานทำความสะอาด	2	2
- พนักงานดูแลสวน	-	-
- แผนกปฐมพยาบาล	1	-
- เจ้าหน้าที่พยาบาล		
- แผนกบริการอื่นๆ	-	1
- เจ้าหน้าที่ขายสินค้าของโครงการ		
2) ฝ่ายวิชาการ		
- แผนกห้องสมุด	4	2
- บรรณารักษ์	2	1
- เจ้าหน้าที่คัดกรองหนังสือและสถิติ		
- แผนกกิจกรรมการเรียนรู้	2	-
- ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเด็ก	5	2
- เจ้าหน้าที่ประจำกิจกรรม		
3) ฝ่ายเทคนิค		
- แผนกออกแบบ	2	-
- นักออกแบบอุปกรณ์	2	-
- นักออกแบบตกแต่งนิทรรศการสถานที่		
- แผนกซ่อมบำรุง	2	1
- เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง		
- แผนกโสตทัศน	2	-
- เจ้าหน้าที่โสตทัศน	2	2
- เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์		
รวม	60	21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการคาดการณ์ปริมาณผู้ใช้บริการโครงการและ ข้อมูลในตารางแสดงการเปรียบเทียบจำนวนเจ้าหน้าที่จากโครงการที่มีลักษณะใกล้เคียงชี้ให้เห็นได้ว่าโครงการศูนย์การเรียนรู้เมืองฉะเชิงเทรา(KCC) ที่มีปริมาณเจ้าหน้าที่ 21 คนสามารถดำเนินงานได้ในโครงการที่มีปริมาณผู้ใช้งาน 474 คนต่อวัน ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าโครงการอุทยานการเรียนรู้เพื่อเยาวชนลาดกระบังสามารถใช้เจ้าหน้าที่ 21 คนในการดำเนินกิจกรรมพื้นฐานของโครงการได้เช่นกัน แต่เนื่องจากโครงการอุทยานการเรียนรู้เพื่อเยาวชนลาดกระบังนั้นมีกิจกรรมบางส่วนที่เพิ่มเติมมาจากโครงการศูนย์การเรียนรู้เมืองฉะเชิงเทรา(KCC) ดังนี้

ตารางที่ 2 - 5 แสดงจำนวนเจ้าหน้าที่ที่เหมาะสมกับกิจกรรมพิเศษในโครงการ

กิจกรรม	การดำเนินงานของเจ้าหน้าที่	จำนวนผู้ให้บริการ	จำนวนเจ้าหน้าที่ที่เหมาะสม
ส่วนสนับสนุนกิจกรรมด้านดนตรี	ช่วยสอดส่องดูแลและให้คำแนะนำกับผู้ใช้บริการ	1-15	2
ส่วนสนับสนุนกิจกรรมด้านศิลปะ	ช่วยสอดส่องดูแลและให้คำแนะนำกับผู้ใช้บริการ	1-24	2
ส่วนสนับสนุนกิจกรรมด้านหัตถกรรม	ช่วยสอดส่องดูแลและให้คำแนะนำกับผู้ใช้บริการ	1-24	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปจำนวนเจ้าหน้าที่ในโครงการ

1) ฝ่ายบริหารและอำนวยการ

ผู้อำนวยการ	1	คน
รองผู้อำนวยการ	1	คน
เลขานุการ	1	คน
หัวหน้าศูนย์	1	คน
แผนกธุรการ	2	คน
แผนกวิเทศสัมพันธ์และประชาสัมพันธ์	2	คน
แผนกอาคารสถานที่และยานพาหนะ	4	คน

2) ฝ่ายวิชาการ

แผนกห้องสมุด	3	คน
แผนกกิจกรรมการเรียนรู้	6	คน

3) ฝ่ายเทคนิค

แผนกซ่อมบำรุง	1	คน
แผนกโสตทัศน	2	คน

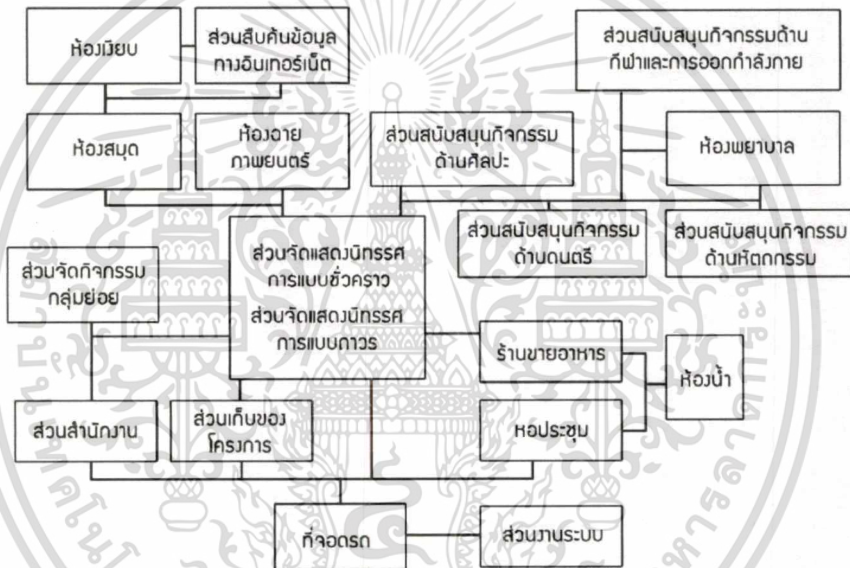
4) เจ้าหน้าที่กิจกรรมพิเศษ

ส่วนสนับสนุนกิจกรรมด้านดนตรี	2	คน
ส่วนสนับสนุนกิจกรรมด้านศิลปะ	2	คน
ส่วนสนับสนุนกิจกรรมด้านทัศนศิลป์	2	คน

## 2.6 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

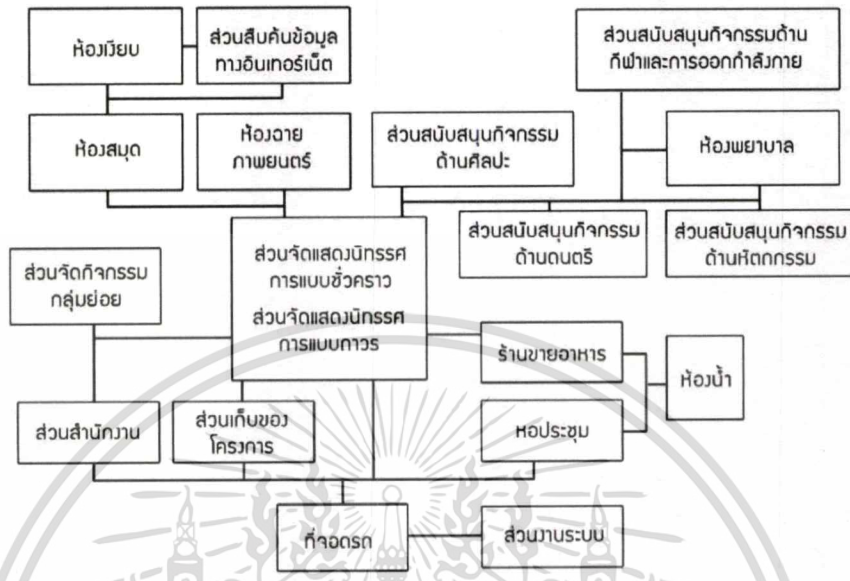
การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการสามารถแบ่งได้เป็น

- 1) พฤติกรรมของผู้เข้าใช้บริการหลัก หรือก็คือคือเยาวชนผู้ที่มารับบริการจากศูนย์ จากส่วนที่เปิดให้บริการต่างๆ ที่สามารถเข้าใช้ได้



ภาพที่ 2 - 4 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้บริการหลัก

- 2) พฤติกรรมของผู้ใช้บริการรอง ได้แก่ บุคคลอื่นๆ ที่เข้ามาใช้บริการในบางส่วนของโครงการ โดยไม่ต้องสมัครสมาชิก เช่น ร้านขายอาหาร นิทรรศการ หรือหอบประชุม ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นผู้ปกครองของเยาวชน

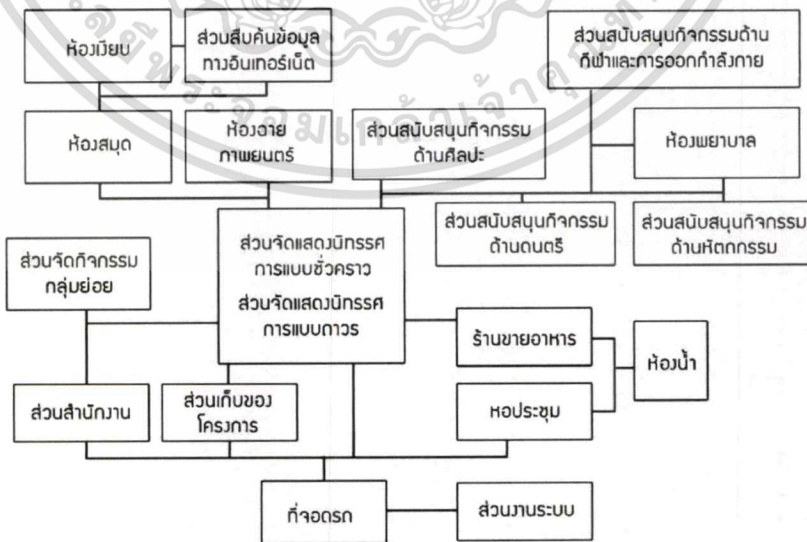


ภาพที่ 2 - 5 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้บริการรอง

3) พฤติกรรมของผู้ให้บริการประจำ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ ของศูนย์ซึ่งมีเวลาทำการดังนี้

วันอังคาร – วันศุกร์ 10.00 - 20.00 น.

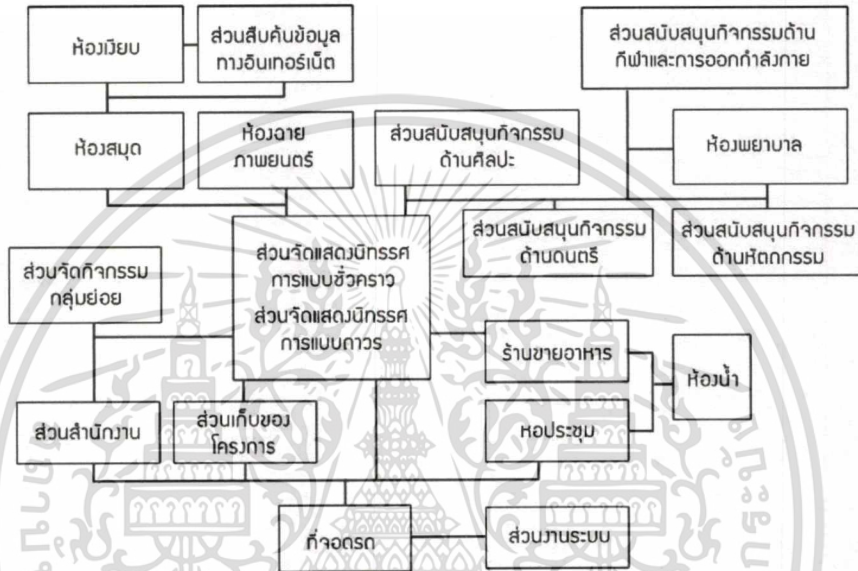
วันเสาร์ – วันอาทิตย์ 10.00 - 18.00 น.



ภาพที่ 2 - 6 แสดงพฤติกรรมของผู้ให้บริการประจำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) พฤติกรรมของผู้ให้บริการอื่นๆ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานอื่นหรือเจ้าหน้าที่ภายนอกที่เข้ามาติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ประจำ เช่น เจ้าหน้าที่จากไปรษณีย์ เจ้าหน้าที่จากองค์กรสนับสนุน หรือ วิทยากรที่ได้รับเชิญมาจัดกิจกรรมในโครงการ เป็นต้น



ภาพที่ 2 - 7 แสดงพฤติกรรมของผู้ให้บริการอื่นๆ

## บทที่ 3

### กรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง

#### 3.1 อาคารตัวอย่างภายในประเทศ

##### 3.1.1 ศูนย์การเรียนรู้เมืองฉะเชิงเทรา หรือ Knowledge Center of Chachoengsao (KCC)



ภาพที่ 3 - 1 แสดงตรสัญลักษณ์โครงการศูนย์การเรียนรู้เมืองฉะเชิงเทรา  
ที่มา : <https://www.ceediz.com/th/travel/chachoengsao/>

#### 1. ข้อมูลเบื้องต้น

สถาปนิก	รศ.ดร.ต้นข้าว ปาณินท์
ที่ตั้ง	ถนนนรวิจ ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา
ขนาดอาคาร	-
ขนาดที่ดิน	7,000 ตารางเมตร
เปิดบริการ	วันที่ 7 กรกฎาคม 2557
เวลาทำการ	วันอังคาร – วันศุกร์ เวลา 10.00 - 18.00 น. วันเสาร์ – อาทิตย์ เวลา 09.00 – 18.00 น. (ปิดบริการวันจันทร์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. การดำเนินงานของโครงการ

“ศูนย์การเรียนรู้เมืองฉะเชิงเทรา” เป็นเครือข่ายอุทยานการเรียนรู้ที่เปิดให้บริการภายใต้แนวคิดห้องสมุดมีชีวิต ตามยุทธศาสตร์การขยายผลอุทยานการเรียนรู้ มุ่งสร้างต้นแบบการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ในเขตพื้นที่ระดับจังหวัด ได้รับการพัฒนาและนำเสนอด้วยรูปแบบที่ดึงดูดใจ สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงทางสังคมและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี นอกจากนี้ตัวอาคารมีความสวยงามลงตัวด้วยฝีมือการออกแบบของคณาจารย์จากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ให้มีลักษณะคล้ายหนังสือ 4 เล่มวางเรียงซ้อนกัน และมีการจัดสรรพื้นที่ใช้สอยผสมผสานอย่างลงตัวเข้ากับความสนใจและความต้องการจากตัวแทนของประชาชนและเยาวชนอย่างแท้จริงผ่านกิจกรรมระดมความคิดที่จัดขึ้นในท้องถิ่น

ปัจจุบัน“ศูนย์การเรียนรู้เมืองฉะเชิงเทรา” เปิดให้ทดลองใช้บริการ 2 ชั้น โดยจัดสรรพื้นที่การเรียนรู้เป็น 9 โซนเพื่อให้ตอบสนองความต้องการ ตลอดจนพฤติกรรมของผู้ใช้บริการได้อย่างหลากหลาย ได้แก่

- 1.ห้องสมุดเด็ก เป็นอุทยานการเรียนรู้ที่สนุกสนานเหมาะสมกับจินตนาการของวัยเด็ก
- 2.ห้องสมุดดนตรี เป็นพื้นที่รวมสื่อสร้างสรรค์ทางดนตรี เพื่อพัฒนาทักษะด้านเสียงเพลง
- 3.ห้องสมุดมีชีวิต เป็นห้องสมุดที่เปิดกว้างให้ประชาชนทุกเพศ ทุกวัย ศึกษา ค้นคว้าข้อมูลด้วยหนังสือและสื่อมัลติมีเดียที่หลากหลาย
- 4.โรงละครเคซีซี เป็นโรงละครอันทันสมัย สำหรับการฉายภาพยนตร์ และเวทีแสดงผลงานสร้างสรรค์ทางศิลปะการแสดง
- 5.จัตุรัสนัดฝัน เป็นพื้นที่เปิดกว้างสำหรับความฝันจินตนาการ ตลอดจนสารพันกิจกรรมในรูปแบบต่างๆ เพื่อต่อยอดการเรียนรู้อย่างอิสระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ห้องปล่อยแสง เป็นห้องจัดนิทรรศการส่งเสริมความรู้ งานศิลปะและผลงานคุณภาพ เพื่อจุดประกายความคิดสร้างสรรค์

7. บ้านของเรา เป็นหอประวัติศาสตร์ของเมืองฉะเชิงเทรา ที่นำเสนอข้อมูลด้วยสื่อภาพเคลื่อนไหวและจอภาพระบบสัมผัสขนาดยักษ์

8. โชนมัลติมีเดีย เป็นพื้นที่การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ หลากหลายรูปแบบ เพื่อการเรียนรู้ และงานบันเทิงที่สร้างสรรค์

9. ห้องสมุดไอที เป็นห้องคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และโปรแกรมต่างๆ ที่เน้นการปฏิบัติจริง ตั้งแต่การใช้ขั้นพื้นฐานจนถึงระดับมืออาชีพ



ภาพที่ 3 - 2 แสดงบรรยากาศภายนอกโครงการ

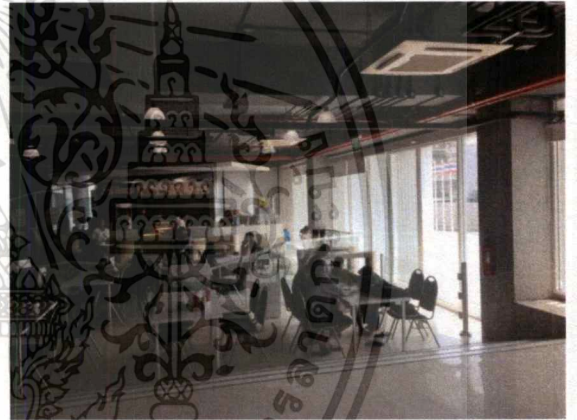


ภาพที่ 3 - 3 แสดงบรรยากาศภายในโครงการ

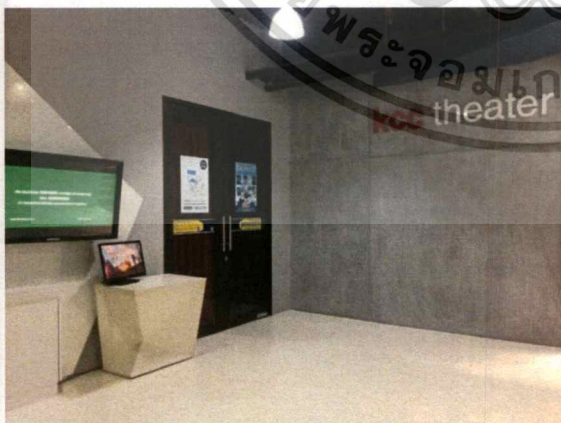
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3 - 4 แสดงบรรยากาศภายในโครงการ



ภาพที่ 3 - 5 แสดงบรรยากาศภายในโครงการ



ภาพที่ 3 - 6 แสดงบรรยากาศภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3 - 7 แสดงบรรยากาศภายในโครงการ



ภาพที่ 3 - 8 แสดงบรรยากาศภายในโครงการ

### 3. ความโดดเด่นน่าสนใจ(ประเด็น)

- เป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์ใกล้เคียงกับโครงการอุทยานการเรียนรู้เพื่อเยาวชนลาดกระบัง
- เป็นโครงการที่มีกลุ่มเป้าหมายใกล้เคียงกับโครงการอุทยานการเรียนรู้เพื่อเยาวชนลาดกระบัง
- เป็นโครงการที่มีบริบทใกล้เคียงกับโครงการอุทยานการเรียนรู้เพื่อเยาวชนลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. จุดประสงค์ของการศึกษาโครงการ

- เพื่อศึกษาข้อมูลด้านต่างๆ เพื่อใช้ในการอ้างอิงเป็นตัวอย่าง

#### 5. วิเคราะห์ข้อดีข้อเสีย

##### ข้อดี

- พื้นที่แต่ละส่วนมีสัดส่วนที่พอดีกับกิจกรรมการใช้งานในพื้นที่นั้น
- การตกแต่งภายในสื่อถึงบรรยากาศการเรียนรู้ได้ดี เลือกใช้สีที่ให้ความรู้สึกกระตุ้นอย่างสีแดงได้เหมาะสม และเลือกเปิดช่องเปิดเพื่อรับแสงธรรมชาติได้อย่างเหมาะสม
- มีการทำฟาซาดให้ห่างจากตัวอาคารมากจึงได้แสงindirect เข้ามาใช้ในอาคารโดยมีความร้อนน้อย

##### ข้อเสีย

- มีผู้ใช้งานอย่างล้นหลามจึงเกิดการรบกวนกันของเสียงภายในบ้าง
- การวางทางเดินแบบแปลกๆ ทำให้ไม่สามารถเข้าถึงองค์ประกอบบางอย่างได้โดยตรง
- ยังเปิดใช้งานไม่ครบทุกส่วนแต่ไม่มีการกันอากาศทำให้โครงการต้องเสียค่าไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศในส่วนของพื้นที่ที่ยังไม่เปิดให้บริการไปด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3.1.2 พิพิธบางลำพู



**พิพิธบางลำพู**  
โดย กรมธนารักษ์

## 1. ข้อมูลเบื้องต้น

สถาปนิก

พระสาโรชรัตนนิมมานก์ (สาโรช ร.สุขยางค์) สถาปนิกของกรมศิลปากร

ที่ตั้ง

ถนนพระสุเมรุ แขวงชนะสงคราม เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร

ขนาดอาคาร

-

ขนาดที่ดิน

-

เปิดบริการ

1 สิงหาคม 2557

เวลาทำการ

วันอังคาร - วันอาทิตย์

ห้องจัดแสดงชั้น 1 เปิดเวลา 10.00-18.00 น. โดยสามารถเดินชมได้ด้วยตนเอง

ห้องจัดแสดงชั้น 2 เปิดเข้าชมเป็นรอบ ทุกๆ 30 นาทีโดยมีเจ้าหน้าที่  
นำชม

รอบแรกเวลา 10.00 น. และรอบสุดท้ายเวลา 16.00 น.

งบประมาณ -

## 2. การดำเนินงานของโครงการ

พิพิธภัณฑ์บางลำพู เป็นพิพิธภัณฑ์สมัยใหม่ ซึ่งประยุกต์การแสดงวัตถุและการเล่าเรื่องเชิงประวัติศาสตร์เข้ากับการแสดงวิถีชุมชนบางลำพูเดิมอย่างน่าสนใจ ภายในแหล่งเรียนรู้รูปแบบพื้นที่ในรูปแบบยูนิเวอร์แซล ดีไซน์ เพื่อให้ทุกคนสามารถเข้าเยี่ยมชมได้ ไม่ว่าจะเป็นผู้สูงอายุ ผู้พิการ หรือเด็ก

การจัดแสดงแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ตามอาคาร 2 หลัง คือ

อาคารปูนรูปตัว L ภายในมีการจัดแสดงเป็นห้องนิทรรศการ ชั้น 1 ประกอบด้วย ห้องเอกบรมองค์ราชินี จัดแสดงนิทรรศการเกิดพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ และ ห้องบ้อมเขตชั้นที่แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ แสดงความเป็นมาของกรุงรัตนโกสินทร์ การสร้างกำแพงพระนคร ประวัติคูเมืองรอบพระนคร และคลองสำคัญต่างๆ ที่ทำให้เกิดย่านชุมชนย่านการค้าต่างๆ ประตูกวีจัดแสดงประวัติความเป็นมา ชื่อและตำแหน่งประตูกวีเมือง ทั้งประตูกวีหน้าและประตูกวีหลัง รวมถึงประวัติของบ้อมเก่าแก่ทั้ง 14 บ้อม รอบเกาะรัตนโกสินทร์ ชั้น 2 เป็นนิทรรศการถาวรเกี่ยวกับความเป็นมาและบทบาทหน้าที่ของกรมธนารักษ์ แสดงขั้นตอนการผลิตเหรียญกษาปณ์ รวมไปถึงเรื่องราวเกี่ยวกับการจัดสรรดูแลที่ราชพัสดุ



ภาพที่ 3 - 9 ภาพแสดงบรรยากาศห้องนิทรรศการเหรียญกษาปณ์  
ที่มา : <http://www.thailandexhibition.com/Eat-Travel/726>

อาคารไม้ชั้น 2 ประกอบด้วยห้องจัดแสดง 4 ส่วน ประกอบด้วย

1) สีสันบางลำพู บอกเล่าประวัติศาสตร์ความเป็นมาชุมชนหลากหลายเชื้อชาติในยุคต้นกรุงรัตนโกสินทร์ เรื่องของดีบางลำพู เช่น แหล่งของกินอร่อย สวนสาธารณะของชาวพระนคร แหล่งบันเทิงยามค่ำคืน ห้อง “เบาะแสจากริมคลอง” ภาพยนตร์ที่ฉายลงบนผนังและพื้นผิวน้ำที่จำลองเป็นคลองบางลำพู ให้เห็นผู้คนหลากเชื้อชาติที่อาศัยร่วมกัน ทั้งชาวไทย มอญ ลาว เขมร แขก ตานี และจีน

2) พระนครเซ็นเตอร์ จำลองวิถีชีวิตของชาวย่านบางลำพูในอดีต มีทั้งโรงภาพยนตร์บุศยพรรณ โรงลิเกหอมหวน ห้าง ต.เง็กชวน ถนนสิบสามห้าง และจำลองร้านค้าเก่าแก่ในย่านบางลำพูมาจัดแสดงให้ชมกันด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3 - 10 ภาพตัวอย่างการชมโรงภาพยนตร์บุศยพรรณ

ที่มา : <http://www.thailandexhibition.com/Eat-Travel/726>

3) ย้ำตรอกบอกเรื่องเก่า แสดงเรื่องราวของชุมชนและตรอกชอกชอยต่างๆ ของบางลำพูที่คนภายนอกอาจไม่เคยรู้ อาทิ การปักชุดโขน ของชุมชนตรอกเขียนนิवासและตรอกไก่แจ้ บ้านดุริยประณีต เจ้าตำรับแห่งดนตรีไทยในชุมชนวัดสังเวชวรวิหาร เครื่องถม ดีทองคำเปลว การแทงหยวก

4) ถิ่นคนดีศรีบางลำพู จัดแสดงประวัติของบุคคลมีชื่อเสียงและที่สร้างคุณูปการให้แก่สังคม จำลองต้นลำพูซึ่งนำส่วนหนึ่งมาจาก “ลำพูต้นสุดท้าย” จัดแสดงพร้อมกับ “ชุมทรัพย์บางลำพู” ที่สามารถค้นหาคำตอบได้ด้วย “แผนที่”

5) ชั้นล่างจัดเป็น “ห้องสมุดชุมชนบางลำพู” เป็นแหล่งรวบรวมหนังสือหายากและข้อมูลเกี่ยวกับ ประวัติศาสตร์บางลำพูที่เยอะที่สุดในประเทศไทยอีกด้วย

### 3. ความโดดเด่นน่าสนใจ(ประเด็น)

- มีการประยุกต์สื่อประเภทต่างๆ เข้ามาช่วยทำให้นิทรรศการมีความ

น่าสนใจขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. จุดประสงค์ของการศึกษาโครงการ

- ศึกษาการจัดแสดงนิทรรศการที่เกี่ยวกับความเป็นมาของพื้นที่

#### 5. วิเคราะห์ข้อดีข้อเสีย

##### ข้อดี

- มีการจัดนิทรรศการที่ดี เนื้อหาหลากหลาย มีการใช้เทคโนโลยีช่วยเพิ่ม

##### ความน่าสนใจ

- มีความพร้อมในการเปิดให้เข้าชมและมีเจ้าหน้าที่คอยดูแล

##### ข้อเสีย

- มีบางส่วนของอาคารที่ร้อนและไม่มีการป้องกันแดด
- รูปลักษณ์อาคารภายนอกไม่ค่อยสื่อถึงเนื้อหาด้านใน
- การจัดแสดงบางส่วนไม่สามารถเข้าชมด้วยตนเองได้

### 3.1 อาคารตัวอย่างต่างประเทศ

#### 3.2.1 Lanka Learning Center feat.collective

##### 1. ข้อมูลเบื้องต้น

สถาปนิก            feat.collective

ที่ตั้ง                Sri Lanka

ขนาดอาคาร       -

ขนาดที่ดิน          710.0 ตารางเมตร

เปิดบริการ 2016

เวลาทำการ -

งบประมาณ -

## 2. การดำเนินงานของโครงการ

พื้นที่ยังเป็นพื้นที่ในเขตสงครามกลางเมืองและเสี่ยงต่อภัยธรรมชาติอย่างดิน  
 นามีอยู่  
 อาคารจึงถูกก่อสร้างด้วยแรงงานและผู้พัฒนาท้องถิ่น ข้อบังคับหนึ่งสำหรับอาคารที่จะก่อสร้าง  
 บนพื้นที่คือจะต้องได้รับเงาจากต้นไม้ภายในบริเวณให้ได้มากที่สุด ซึ่งโครงสร้างดังกล่าวก็  
 ตอบโจทย์ข้อนี้ในขณะที่เดียวกันก็ยังสร้างพื้นที่ open space แบบมีหลังคาคลุมไว้อีกด้วย  
 ศาลาหาลังนี้ถูกจัดกลุ่มไว้ด้วยกันจนทำให้เกิดพื้นที่ courtyard รั้วกำแพงถูกสร้างให้ติดไป  
 กับพื้นผิวของอาคารจึงทำให้เกิดการล้อมพื้นที่ภายในและสามารถสัมผัสกลิ่นอายของเป็น  
 เมืองได้จากพื้นที่โล่งตรงกลางคล้ายกับลักษณะพื้นที่ที่สามารถพบได้ตามตลาดของเมือง  
 ใหญ่ๆ อาคารหลังนี้ใช้วัสดุและการก่อสร้างที่เป็นที่น่าเชื่อถือ แพร่หลายในท้องถิ่นเพื่อแสดง  
 ให้เห็นถึงศักยภาพของ อาคารที่สามารถตอบสนองทั้งในเรื่องของภาพลักษณ์ การใช้งานและ  
 สภาพอากาศ



ภาพที่ 3 - 11 แสดงบรรยากาศในโครงการ Lanka Learning Center  
ที่มา : <https://www.archdaily.com/879485/lanka-learning-center-feaollective>



ภาพที่ 3 - 12 แสดงบรรยากาศในโครงการ Lanka Learning Center  
ที่มา : <https://www.archdaily.com/879485/lanka-learning-center-feaollective>

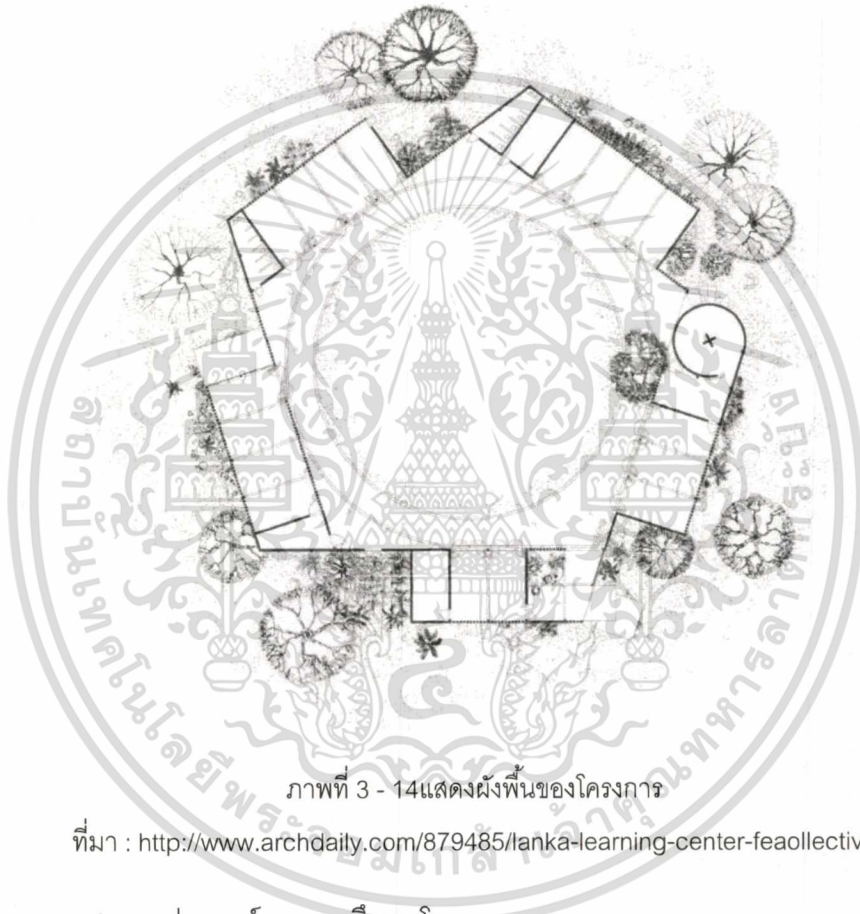


ภาพที่ 3 - 13 แสดงบรรยากาศในโครงการ Lanka Learning Center  
ที่มา : <https://www.archdaily.com/879485/lanka-learning-center-feaollective>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. ความโดดเด่นน่าสนใจ(ประเด็น)

- การวางผังพื้นที่ให้เกิดการปิดล้อม สร้างความปลอดภัยให้พื้นที่โครงการ
- การวางผังพื้นที่ส่งเสริมพื้นที่เปิดโล่งตรงกลางให้มีคุณค่า



ภาพที่ 3 - 14แสดงผังพื้นที่ของโครงการ

ที่มา : <http://www.archdaily.com/879485/lanka-learning-center-feaollective>

### 4. จุดประสงค์ของการศึกษาโครงการ

- ศึกษาการจัดการที่วางโดยการจัดการวางผังพื้นที่

### 5. วิเคราะห์ข้อดีข้อเสีย

#### ข้อดี

- มีการออกแบบที่ดูเรียบง่าย มีการใช้งานที่ชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การออกแบบที่เข้ากับสภาพแวดล้อม
- การออกแบบด้วยวัสดุในพื้นที่
- การออกแบบเสริมคุณค่าให้พื้นที่

#### ข้อเสีย

- อาจะยากต่อการต่อขยายโครงการ
- ต้องใช้พื้นที่โดยรอบบริเวณกว้าง ไม่เหมาะกับการสร้างในพื้นที่จำกัด

#### 3.2.2 Avondale Heights Library and Learning Centre

##### 1. ข้อมูลเบื้องต้น

สถาปนิก	H2o architects
ที่ตั้ง	Melbourne VIC, Australia
ขนาดอาคาร	1625 ตารางเมตร
ขนาดที่ดิน	-
เปิดบริการ	2010
เวลาทำการ	-
งบประมาณ	-

##### 2. การดำเนินงานของโครงการ

จากความต้องการของรัฐบาลในการสร้างพื้นที่ชุมชนที่มีการประยุกต์ให้สอดคล้องกับโรงเรียน ยิมนาสเซียม หอประชุมเอนกประสงค์และศูนย์การเรียนรู้ทาง

วัฒนธรรมที่มีอยู่ก่อนหน้า โดยมีความที่ จะทำ ONE STOP SHOP ให้ตอบสนองกับความต้องการของชุมชน ซึ่งโครงการนี้จะต้องมีผลกระทบต่องานอยู่อาศัยและสัมพันธ์กับสังคม การพักผ่อน ความต้องการของพวกเขา สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของวัฒนธรรมท้องถิ่นที่สามารถหาได้ง่าย

องค์ประกอบของอาคารเช่น ยิมนาสเทียม ส่วนการเรียนรู้และห้องสมุดถือเป็นความน่าเบื่อทางสถาปัตยกรรม พวกเขาจึงใช้ศิลปะของ Howard Arkley ที่จุดขาดมาเป็นแรงบันดาลใจในงานดีไซน์

สำหรับการดีไซน์ในงบประมาณที่จำกัดภายใต้เงื่อนไขการออกแบบต่างๆ ในโปรแกรม นั้น อาคารดังกล่าวถูกสร้างให้รองรับการใช้งานในโอกาสต่างๆ ในจำนวนคนที่แตกต่างกัน แสดงให้เห็นจากศูนย์รวมที่สามารถรองรับการประชุมเล็กๆ ที่มี 3-4 ได้ถึงการสัมมนาหรือการฝึกอบรม 50-100 คน ในกระบวนการออกแบบก็ยังได้มีการประสานงานกับ VicUrban ผู้พัฒนาพื้นที่ให้สอดคล้องกับการจราจรและสร้างทางเดินจากโครงการสู่แหล่งค้าขายท้องถิ่น

อาคารนี้ถูกสร้างให้สามารถลดการใช้พลังงานได้ โดยจะลดการใช้ heating and cooling loads โดยหันมาใช้พลังงานความร้อน ความเย็นและการระบายอากาศแบบธรรมชาติแทนการใช้เครื่องจักรวมไปถึงระบบเก็บน้ำ ระบบน้ำร้อนแสงอาทิตย์ การใช้ช่องแสง toothed roof ซึ่งสามารถรับแสงจากทางทิศใต้ได้ในส่วนของห้องสมุด ระบบ BAS หรือการควบคุมไฟฟ้าโดยการเลือกอุปกรณ์ต่างๆ และการเลือกวัสดุการก่อสร้าง



ภาพที่ 3 - 15 ภาพแสดงภายนอกอาคาร

ที่มา <https://www.archdaily.com/135663/avondale-heights-library-and-learning-centre-h2o-architects>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. ความโดดเด่นน่าสนใจ(ประเด็น)

- อาคารมีรูปแบบที่เรียบง่าย แต่เลือกที่จะให้สีส้มโดดเด่นสะดุดตาเหมือนภาพวาดเพื่อให้โครงการน่าสนใจ

### 4. จุดประสงค์ของการศึกษาโครงการ

- ศึกษาการจัดการพื้นที่ภายใน
- ศึกษาการออกแบบรูปด้านและสีของอาคาร

### 5. วิเคราะห์ข้อดีข้อเสีย

ข้อดี

- มีลักษณะโดดเด่นดึงดูดน่าสนใจ

ข้อเสีย

- มีบริบทที่ต่างจากประเทศไทยมาก โดยเฉพาะเรื่องภูมิอากาศ ดังนั้นอาคารลักษณะนี้อาจไม่เหมาะกับโครงการ

- รูปแบบการใช้อาคารภายในต่างจากโครงการ

## บทที่ 4

# การศึกษาองค์ประกอบ ความสัมพันธ์ และพื้นที่ภายในโครงการ

### 4.1 การศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบโครงการ

#### 4.1.1 การประเมินความต้องการของโครงการ

##### 4.1.1.1 การพิจารณาองค์ประกอบจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

จากวัตถุประสงค์โครงการ ซึ่งกล่าวมาแล้วในบทที่ 1 สามารถนำมาวิเคราะห์ถึงจุดมุ่งหมายของโครงการ นำมาพิจารณาลักษณะกิจกรรมและการดำเนินการ เพื่อกำหนดองค์ประกอบของโครงการ ได้ดังนี้

ตารางที่ 4 - 1 การกำหนดองค์ประกอบโครงการจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์ของโครงการ	กิจกรรม / การดำเนินงาน	องค์ประกอบที่เหมาะสม
1) เพื่อให้วัยรุ่นมีพัฒนาการด้านร่างกายที่เหมาะสม	- การออกกำลังกาย - การเล่นกีฬา	- พื้นที่นอกประสงค์ภายนอก - พื้นที่สำหรับเล่นกีฬา - ห้องเก็บอุปกรณ์ - ห้องเปลี่ยนชุด - พื้นที่ยืมอุปกรณ์กีฬา - ห้องพยาบาล
2) เพื่อให้วัยรุ่นมีพัฒนาการด้านอารมณ์ที่เหมาะสม	- การอ่านหนังสือ - การชมภาพยนตร์	- ห้องสมุด - ห้องเฝ้าชมภาพยนตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ของโครงการ	กิจกรรม / การดำเนินงาน	องค์ประกอบที่เหมาะสม
3) เพื่อให้วัยรุ่นมีพัฒนาการด้านสังคมที่เหมาะสม	- การทำกิจกรรมเป็นกลุ่ม เช่น การรวมกลุ่มกันตีวงหนังสือ ทำการบ้าน หรือเดินโคเวอแดนซ์	- ห้องย่อยสำหรับทำกิจกรรม กลุ่มประมาณ 3-5 คน - ห้องย่อยสำหรับทำกิจกรรม กลุ่มประมาณ 6-10 คน
4) เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้โดยการลงมือทำ	- การได้ลองเข้าร่วมกิจกรรมที่หลากหลายรูปแบบ เช่น ทำอาหาร ศิลปะ เล่นดนตรี	- พื้นที่ที่สามารถรองรับการจัดกิจกรรมได้หลากหลาย
5) เพื่อช่วยให้วัยรุ่นค้นหาอัตลักษณ์ของตนเอง	- ค้นหาความรู้จากหนังสือและอินเทอร์เน็ต - มีพื้นที่สำหรับการแสดงออก	- พื้นที่ค้นคว้าข้อมูลเช่น ห้องสมุด ห้องคอมพิวเตอร์ - พื้นที่จัดแสดงผลงานและการแสดงประเภทต่างๆ เช่น หอประชุม และพื้นที่จัดนิทรรศการ

#### 4.1.1.2 การพิจารณาองค์ประกอบจากอาคารตัวอย่าง

จากการศึกษาอาคารตัวอย่างในประเทศ วิเคราะห์ห้องค์ประกอบโครงการได้จากการศึกษาอาคารกรณีศึกษาต่างๆ โดยเฉพาะอุทยานการเรียนรู้(TK Park) และศูนย์การเรียนรู้เมืองฉะเชิงเทรา(KCC) ซึ่งมีลักษณะโครงการที่คล้ายคลึงกัน จึงนำมาเป็นข้อมูลในการพิจารณาเปรียบเทียบเพื่อทำการกำหนดองค์ประกอบของโครงการ และปรับเปลี่ยนให้เหมาะสม โดยได้ศึกษาข้อมูลตามที่กล่าวไว้ในบทที่ 3 กรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง

#### 4.1.2 สรุปการกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

จากการศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ โดยการประเมินความต้องการของโครงการจากวัตถุประสงค์ของโครงการและกรณีศึกษาจากอารตัวอย่างสามารถกำหนดองค์ประกอบหลักของโครงการได้ดังนี้นี้ดังนั้นสรุปได้ว่าองค์ประกอบของโครงการแบ่งเป็น 3 หมวดได้แก่

##### 1. ส่วนสนับสนุนด้านความรู้

ส่วนสนับสนุนด้านความรู้ คือ พื้นที่สำหรับเยาวชนที่สนใจในการค้นหาข้อมูลความรู้จากสื่อต่างๆ เช่นหนังสือ อุปกรณ์มัลติมีเดีย อินเทอร์เน็ต และภาพยนตร์ โดยการจัดการพื้นที่และสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมแก่กิจกรรมการหาความรู้

ประกอบด้วย

- ห้องสมุด
- ห้องเฝ้ายาม
- ส่วนสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต
- ห้องฉายภาพยนตร์

##### 2. ส่วนสนับสนุนพัฒนาการด้วยการปฏิบัติ

ส่วนสนับสนุนพัฒนาการด้วยการปฏิบัติ คือ พื้นที่สำหรับจัดกิจกรรมรูปแบบต่างๆ ที่เน้นการปฏิบัติและมีส่วนร่วมของเยาวชน ให้แก่เยาวชนผู้สนใจได้ลงเข้าร่วมและเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ซึ่งจะแบ่งหมวดย่อยตามลักษณะกิจกรรมดังนี้

##### หมวด 1 สนับสนุนกิจกรรมด้านดนตรี

จะมีพื้นที่ที่มีความสามารถในการเก็บเสียงเหมาะแก่การประกอบกิจกรรมด้านดนตรี และยังมีเครื่องดนตรีต่างๆ หนังสือคู่มือรวมถึงเจ้าหน้าที่ที่คอยให้การดูแลให้คงามช่วยเหลือ

แก่เยาวชนที่สนใจเริ่มเรียนรู้การเล่นดนตรี เรียนรู้เครื่องดนตรีใหม่ๆ หรือต้องการใช้พื้นที่ในการฝึกฝนฝีมือ

ประกอบด้วย

- ห้องเก็บเครื่องดนตรี
- ห้องเก็บเสียงสำหรับฝึกซ้อมดนตรี 2 ห้อง
- ห้องทดลองเครื่องดนตรี 1 ห้อง
- ส่วนเยี่ยมคู่มือคำแนะนำ
- ส่วนติดต่อเจ้าหน้าที่

หมวด 2 สนับสนุนกิจกรรมด้านศิลปะ

จะมีพื้นที่เป็นเหมือนห้องทำงาน(Studio)ที่สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้งานตามกิจกรรมศิลปะหลากหลายรูปแบบได้ เช่น การวาดภาพเหมือน การระบายสี การจัดกิจกรรมให้ความรู้(Workshop) เป็นต้น โดยพื้นที่และวัสดุของห้องสามารถรองรับการเปื้อนจากกิจกรรมทางศิลปะต่างๆ และยังสามารถทำความสะอาดได้ง่ายหลังการใช้งาน โดยพื้นที่นี้ถูกสร้างขึ้นเพื่อรองรับเยาวชนที่มีความสนใจในด้านศิลปะ ทั้งผู้ที่สนใจจะเริ่มต้นและผู้ที่มีทักษะอยู่แล้วสามารถเยี่ยมอุปกรณ์ คู่มือและพื้นที่ในการทดลองทำงานศิลปะแบบที่ตนเองสนใจได้ พร้อมทั้งมีเจ้าหน้าที่ที่คอยดูแลให้คำแนะนำ

ประกอบด้วย

- พื้นที่เก็บอุปกรณ์
- ส่วนล้างทำความสะอาดอุปกรณ์
- ห้องทำงาน(Studio)
- ส่วนเยี่ยมคู่มือคำแนะนำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนติดต่อเจ้าหน้าที่

หมวด 3 สนับสนุนกิจกรรมด้านหัตถกรรม

จะมีพื้นที่เป็นเหมือนห้องทำงาน(Studio)สำหรับทำกิจกรรมต่างๆ ที่มีความหลากหลายอันเกิดจากการจัดกิจกรรมให้ความรู้(Workshop)เพื่อตอบสนองความต้องการในการสนับสนุนเยาวชนผู้มีความสนใจให้ได้ทดลองทำกิจกรรมที่หลากหลาย โดยแบ่งเป็นสองประเภทตามลักษณะการดำเนินการของกิจกรรมดังนี้

1. ห้องทำงาน(Studio)ที่สามารถรองรับการทำงานหัตถกรรมทั่วไป  
ได้ เช่น การเย็บผ้า ทำงานประดิษฐ์จากกระดาษ เป็นต้น โดยมีองค์ประกอบดังนี้

- ห้องทำงาน(Studio)
- ส่วนเก็บอุปกรณ์
- เเวทีเล็กๆ สำหรับการบรรยาย

2. ห้องทำงาน(Studio)ที่สามารถรองรับการทำงานหัตถกรรมที่  
ต้องการอุปกรณ์พิเศษ โดยที่สามารถรองรับการประกอบเป็นชิ้นจากกิจกรรมต่างๆ ได้ เช่น การทำครว การ  
จัดดอกไม้ เป็นต้น

- ห้องทำงาน(Studio)
- ส่วนเก็บอุปกรณ์
- ส่วนเก็บวัสดุดิบ
- ส่วนที่มีอุปกรณ์การทำครว
- เเวทีเล็กๆ สำหรับการบรรยาย

หมวด 4 สนับสนุนกิจกรรมด้านกีฬาและการออกกำลังกาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นส่วนที่มีไว้สำหรับทำกิจกรรมที่ต้องการพื้นที่สำหรับการเลื้อนไหวเยอะ เช่น กีฬาและการออกกำลังกาย เพื่อให้เยาวชนที่สนใจในกีฬาต่างๆ ทั้งที่มีทักษะอยู่แล้วและต้องการเรียนรู้ใหม่ได้มีพื้นที่ อุปกรณ์ และเจ้าหน้าที่ที่สามารถให้คำแนะนำได้คอยให้การดูแลช่วยเหลือ

ประกอบด้วย

- พื้นที่สำหรับกิจกรรมการออกกำลังกายและกีฬาในร่ม
- พื้นที่สำหรับกิจกรรมการออกกำลังกายและกีฬากลางแจ้ง
- ห้องเก็บอุปกรณ์
- ส่วนยืม - คืนอุปกรณ์
- ห้องlocker
- ห้องเปลี่ยนชุด
- พื้นที่อเนกประสงค์
- ส่วนติดต่อเจ้าหน้าที่

### 3. ส่วนสนับสนุนกิจกรรมในโครงการ

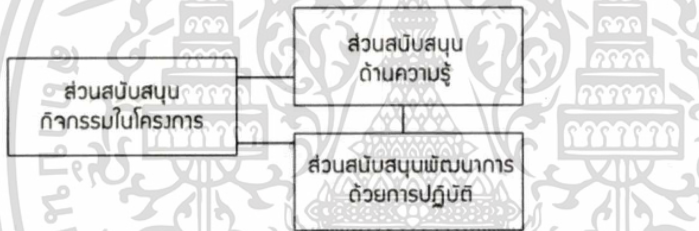
เป็นส่วนช่วยอำนวยความสะดวก สนับสนุนส่งเสริมและต่อยอดกิจกรรมต่างๆ ในโครงการทั้งทางตรงและทางอ้อม

ประกอบด้วย

- ส่วนจัดแสดงนิทรรศการแบบชั่วคราว
- ส่วนจัดแสดงนิทรรศการแบบถาวร
- ส่วนจัดกิจกรรมกลุ่มย่อย
- ส่วนเก็บของโครงการ

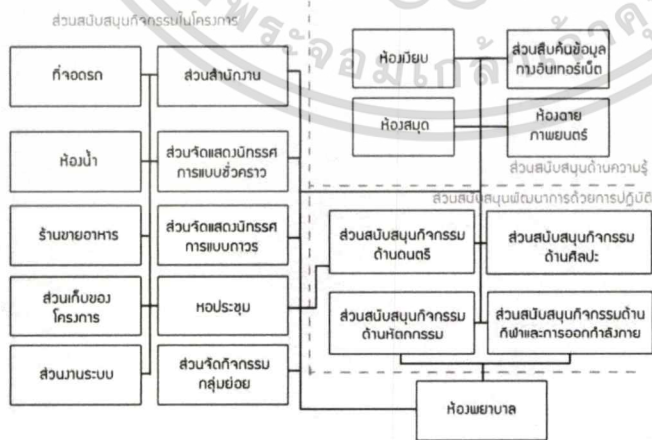
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนงานระบบ
- ส่วนสำนักงาน
- ร้านอาหาร
- หอประชุม
- ห้องพยาบาล
- ห้องน้ำ
- ที่จอดรถ



ภาพที่ 4 - 1 ความสัมพันธ์โดยภาพรวมขององค์ประกอบโครงการ

### 4.2 การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ



ภาพที่ 4 - 2 ความสัมพันธ์โดยภาพรวมขององค์ประกอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อนำองค์ประกอบหลักต่างๆ มาจัดเรียงกันเป็นตารางความสัมพันธ์(Diagnosis Table) โดยแบ่งความสัมพันธ์จากน้อยไปมาก ตามจำนวนของตัวเลข 1-3 จะได้ดังนี้

ตาราง แสดงความสัมพันธ์ของโครงการ

หมายเหตุ

3 หมายถึง องค์ประกอบหลักทั้งสองควรอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกัน

2 หมายถึง องค์ประกอบหลักทั้งสองสามารถอยู่ใกล้กันหรือไม่ก็ได้

1 หมายถึง องค์ประกอบหลักทั้งสองไม่ควรอยู่ติดกัน

จากการวิเคราะห์ตารางความสัมพันธ์ สามารถเขียน Function Diagram เบื้องต้นได้ดังนี้

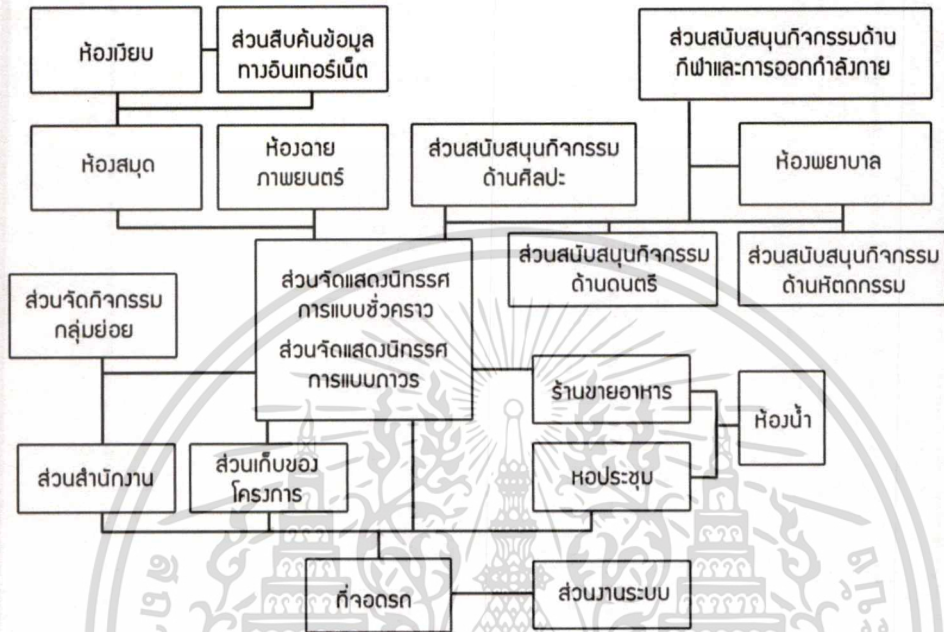


ตารางที่ 4 - 2 แสดงการวิเคราะห์ตารางความสัมพันธ์

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.
1.ห้องเสียบ		3	2	2	1	2	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1
2.ห้องสมุด			3	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	1	2	1	2	1
3.ส่วนสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4.ห้องฉายภาพยนตร์					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5.ส่วนสนับสนุนกิจกรรมด้านดนตรี						2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
6.ส่วนสนับสนุนกิจกรรมด้านศิลปะ							2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
7.ส่วนสนับสนุนกิจกรรมด้านทัศนกรรม								2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
8.ส่วนสนับสนุนกิจกรรมด้านกีฬาและการออกกำลังกาย									2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
9.ส่วนสำนักงาน										2	2	2	3	2	2	3	2	3	2
10.ส่วนจัดแสดงนิทรรศการแบบชั่วคราว											2	3	2	2	2	2	2	3	2
11.ส่วนจัดแสดงนิทรรศการแบบถาวร												3	2	2	2	2	2	3	2
12.หอประชุม													1	2	3	3	3	3	2
13.ส่วนจัดกิจกรรมกลุ่มย่อย														2	2	2	2	2	2
14.ห้องพยาบาล															1	3	2	2	1
15.ที่จอดรถ																2	1	3	3
16.ห้องน้ำ																	3	2	2
17.ร้านขายอาหาร																		2	2
18.ส่วนเก็บของโครงการ																			2
19.ส่วนงานระบบ																			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปเป็นแผนผังได้ดังนี้

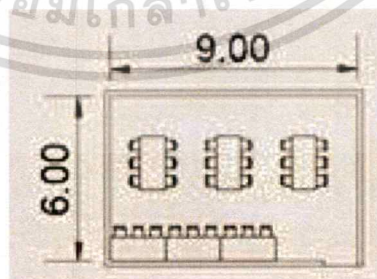


ภาพที่ 4-3 แผนผังแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการที่อ้างอิงจากการจัดความสัมพันธ์

### 4.3 การศึกษารายละเอียด ลักษณะพื้นที่ใช้สอยในองค์ประกอบโครงการ

#### 4.3.1 ส่วนสนับสนุนด้านความรู้

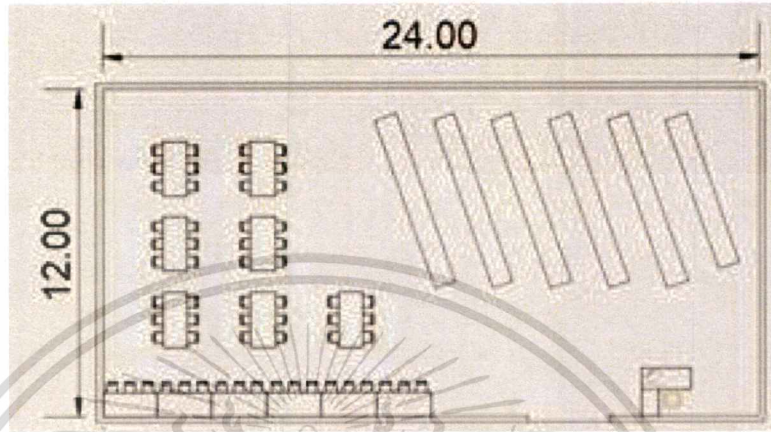
ห้องเจียบ



ภาพที่ 4 - 4 แสดงขนาดห้องเจียบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

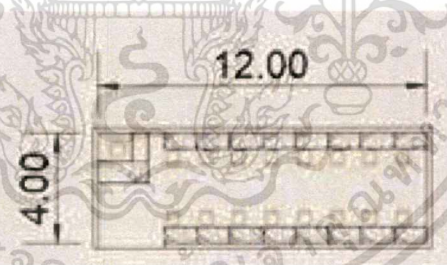
ห้องสมุด



ภาพที่ 4 - 5 แสดงขนาดห้องสมุด

ขนาด 288 ตร.ม. อ้างอิงจากโครงการตัวอย่างศูนย์การเรียนรู้เมืองฉะเชิงเทรา(KCC)ที่มีกิจกรรมและปริมาณผู้ใช้งานใกล้เคียงกัน

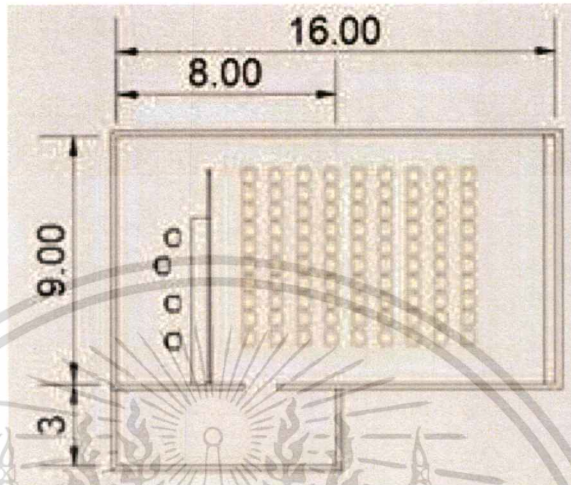
ส่วนสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต



ภาพที่ 4 - 6 แสดงขนาดห้องสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต

ขนาด 48 ตร.ม.อ้างอิงจากโครงการตัวอย่างศูนย์การเรียนรู้เมืองฉะเชิงเทรา(KCC)ที่มีกิจกรรมและปริมาณผู้ใช้งานใกล้เคียงกัน

ห้องฉายภาพยนตร์



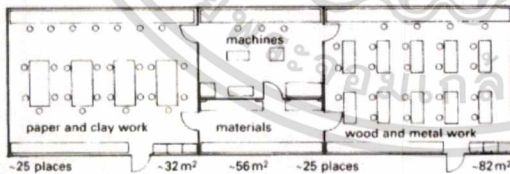
ภาพที่ 4 - 7 แสดงขนาดห้องห้องฉายภาพยนตร์

ขนาด 168 ตร.ม. อ้างอิงจากโครงการตัวอย่างศูนย์การเรียนรู้เมืองฉะเชิงเทรา(KCC)ที่มีกิจกรรมและปริมาณผู้ใช้งานใกล้เคียงกัน

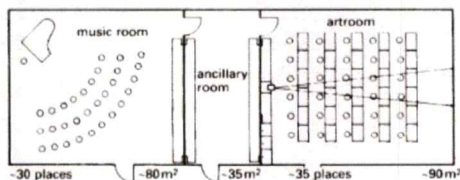
4.3.2 ส่วนสนับสนุนพัฒนาการด้วยการปฏิบัติ

4.3.2.1 ส่วนสนับสนุนกิจกรรมด้านดนตรี

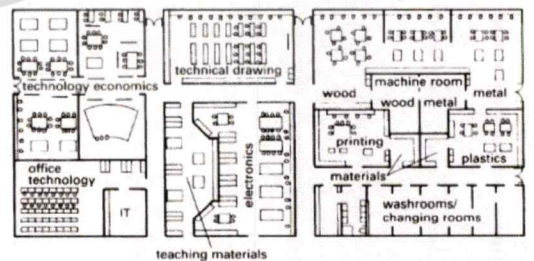
3 Rooms and areas for technical subjects, economics, music and art → 4-6



4 Areas for technical subjects



5 Music and art

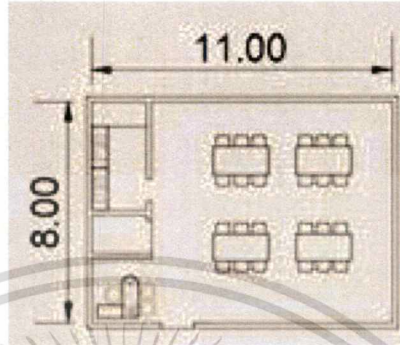


6 Areas for economics of technology, office technology, technical drawing and crafts, total of 350 places, 1600 m²

ภาพที่ 4 - 8 แสดงตัวอย่างขนาดห้องกิจกรรมด้านดนตรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.2.2 ส่วนสนับสนุนกิจกรรมด้านศิลปะ

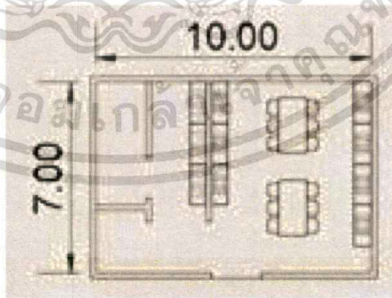


ภาพที่ 4 - 9 แสดงขนาดห้องกิจกรรมด้านศิลปะ

4.3.2.3 ส่วนสนับสนุนกิจกรรมด้านหัตถกรรม



ภาพที่ 4 - 10 แสดงขนาดห้องกิจกรรมด้านหัตถกรรม

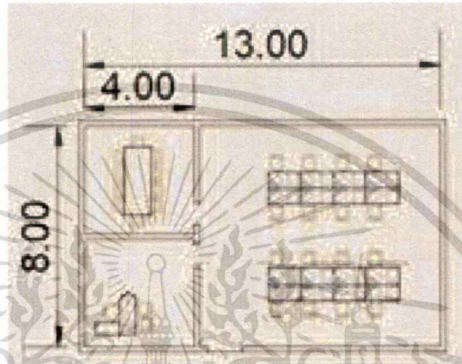


ภาพที่ 4 - 11 แสดงขนาดห้องกิจกรรมด้านหัตถกรรม

#### 4.3.2.4 ส่วนสนับสนุนกิจกรรมด้านกีฬาและการออกกำลังกาย

#### 4.3.3 ส่วนสนับสนุนกิจกรรมในโครงการ

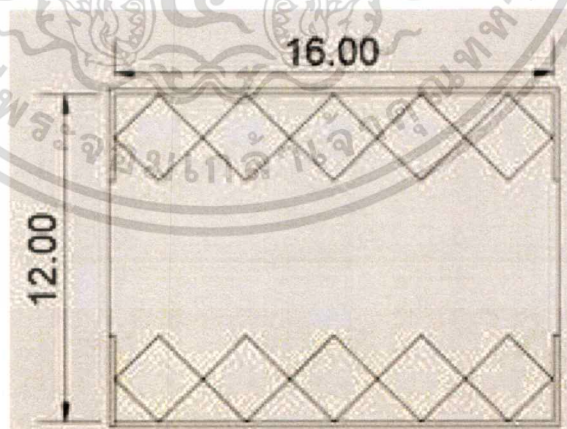
##### ส่วนสำนักงาน



ภาพที่ 4-1 แสดงขนาดห้องสำนักงาน

ขนาด 48 ตร.ม.อ้างอิงจากโครงการตัวอย่างศูนย์การเรียนรู้เมืองฉะเชิงเทรา(KCC)ที่มีกิจกรรมและปริมาณผู้ใช้งานใกล้เคียงกัน

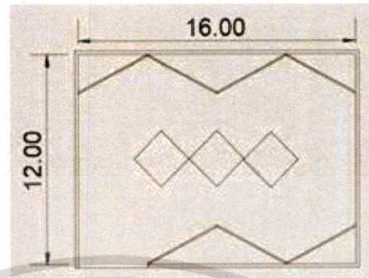
##### ส่วนจัดนิทรรศการแบบชั่วคราว



ภาพที่ 4-2 แสดงขนาดห้องนิทรรศการแบบชั่วคราว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

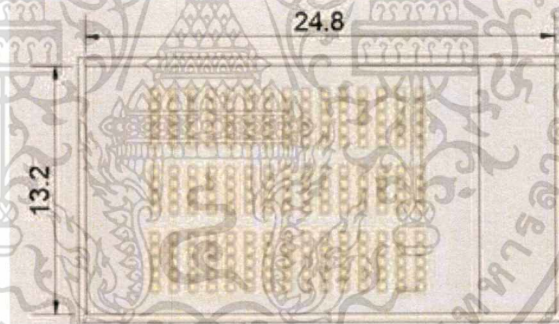
ส่วนจัดนิทรรศการแบบถาวร



ภาพที่ 4- 3 แสดงขนาดห้องนิทรรศการแบบถาวร

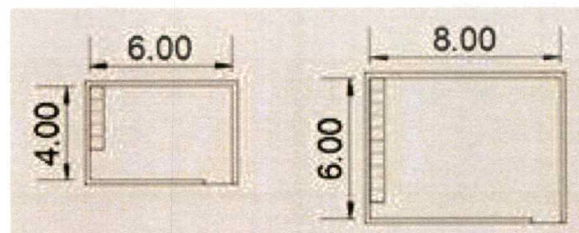
ขนาด 192 ตร.ม.อ้างอิงจากโครงการตัวอย่างศูนย์การเรียนรู้เมืองยะเชิงเทรา(KCC)ที่มีกิจกรรมและปริมาณผู้ใช้งานใกล้เคียงกัน

หอประชุมอเนกประสงค์ - ขนาด 200 ที่นั่ง



ภาพที่ 4- 4 แสดงขนาดห้องหอประชุมอเนกประสงค์

ส่วนจัดกิจกรรมกลุ่มย่อย



ภาพที่ 4- 5 แสดงขนาดห้องกิจกรรมกลุ่มย่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

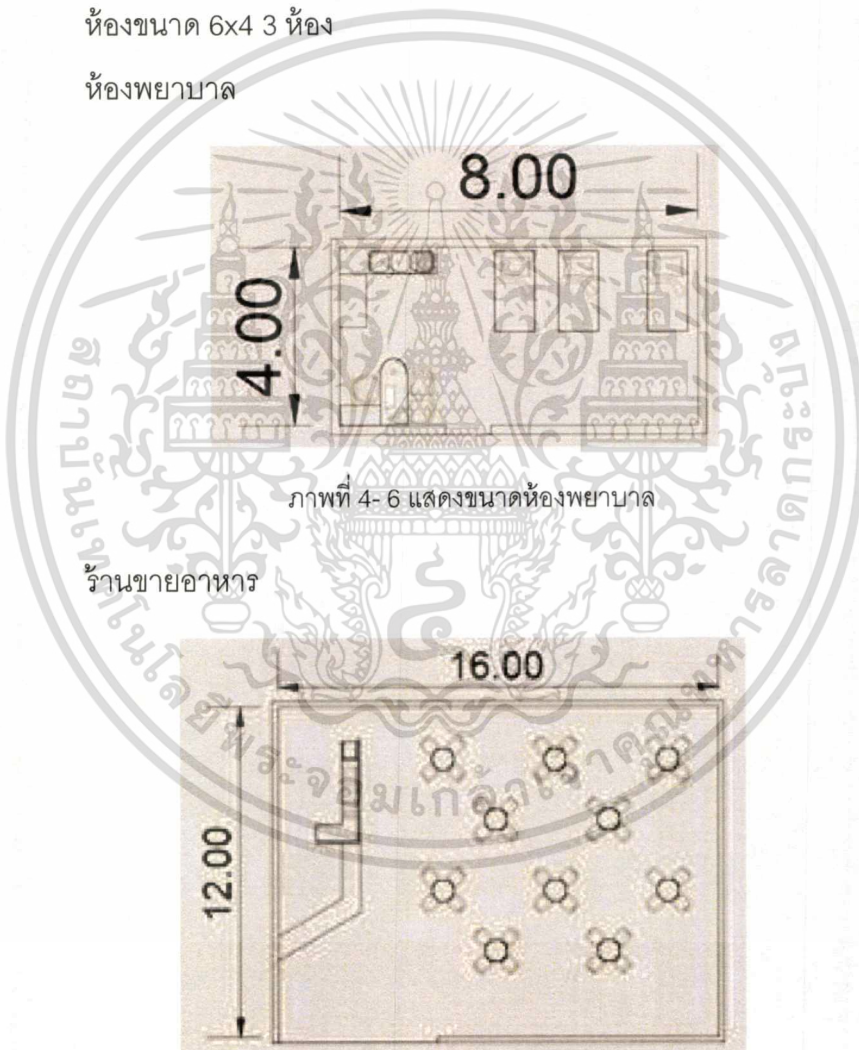
อ้างอิงจากขนาดตัวอย่างจากกรณีศึกษา Studio ซ้อมเต้นที่เปิดให้บริการทั่วไป  
(<https://pantip.com/topic/31801153>)

ได้แก่

ห้องขนาด 6x8 2 ห้อง

ห้องขนาด 6x4 3 ห้อง

ห้องพยาบาล



ภาพที่ 4-6 แสดงขนาดห้องพยาบาล

ร้านขายอาหาร

ภาพที่ 4-7 แสดงขนาดร้านขายอาหาร

ขนาด 192 ตร.ม.อ้างอิงจากโครงการตัวอย่างศูนย์การเรียนรู้เมืองฉะเชิงเทรา(KCC)ที่มีกิจกรรมและปริมาณผู้ใช้งานใกล้เคียงกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ที่จอดรถ

คำนวณจากประเภทของเนื้อที่ใช้สอยภายในอาคารตามกฎหมาย พิจารณาตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 7(พ.ศ.2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างสามารถสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 4-3 ตารางแสดงจำนวนที่จอดรถ

พื้นที่การใช้งาน	คัน/ตร.ม.	พื้นที่	จำนวน(คัน)
ส่วนจัดนิทรรศการ	1/240	384	2
ส่วนบริการการศึกษา	1/240	725.4	4
ร้านค้าแฟและร้านอาหาร	1/40	192	5
ส่วนสำนักงาน	1/120	48	1
รวม			12

ที่จอดรถยนต์ 1 คันใช้พื้นที่ 12.96 ตร.ม. เมื่อต้องมีพื้นที่สำหรับจอดรถ 12 คัน คิดเป็นพื้นที่ 155.52

ส่วนงานระบบ

คิดเป็น30% ของพื้นที่ใช้งานทั้งหมด รวมเท่ากับ 502.86 ตร.ม.

ห้องน้ำ

ตารางที่ 4-4 ตารางแสดงจำนวนห้องน้ำ

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้	จำนวน ห้อง	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
<b>1. ส่วนสนับสนุนด้านความรู้</b>				
- ห้องเก็บ				54
- ห้องสมุด				288
- ส่วนสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต				48
- ห้องฉายภาพยนตร์				168

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

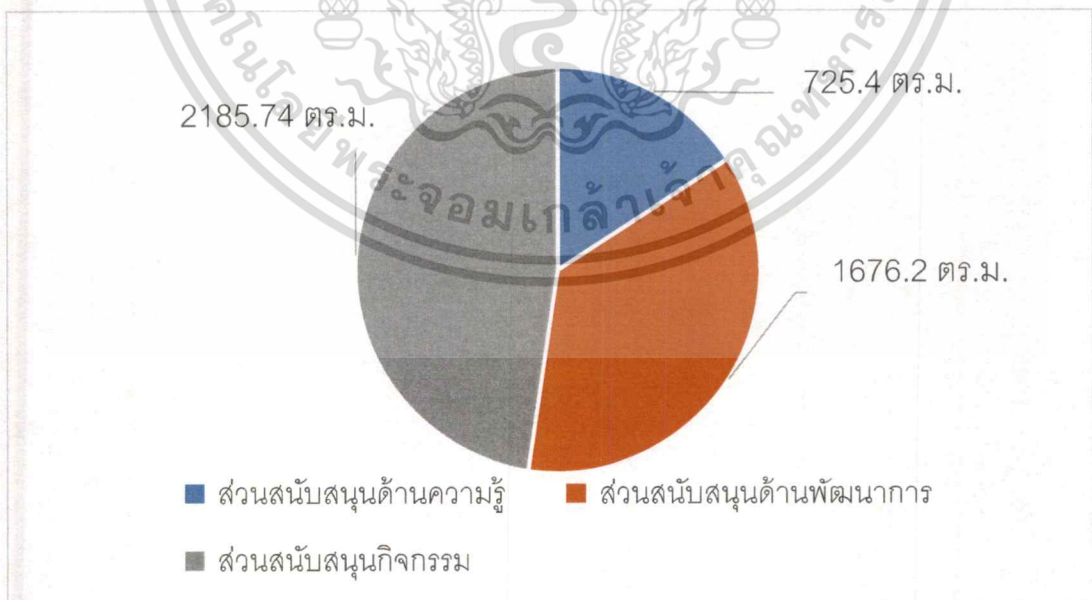
องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้	จำนวน ห้อง	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
<b>1. ส่วนสนับสนุนด้านความรู้</b>				
- รวมทางสัญญาจร 30 %				167.4
รวม				725.4
<b>2. ส่วนสนับสนุนพัฒนาการด้วยการปฏิบัติ</b>				
<b>ส่วนสนับสนุนกิจกรรมด้านดนตรี</b>				
- ห้องเก็บเครื่องดนตรี			16	16
- ห้องเก็บเสียงสำหรับฝึกซ้อมดนตรี		2	16	32
- ห้องทดลองเครื่องดนตรี			54	54
- ส่วนยืมคู่มือคำแนะนำ			6	6
- ส่วนติดต่อเจ้าหน้าที่			6	6
- รวมทางสัญญาจร 30 %				34.2
รวม				148.2
<b>ส่วนสนับสนุนกิจกรรมด้านศิลปะ</b>				
- พื้นที่เก็บอุปกรณ์				
- ส่วนล้างทำความสะอาดอุปกรณ์				
- ห้องทำงาน(Studio)				
- ส่วนยืมคู่มือคำแนะนำ				
- ส่วนติดต่อเจ้าหน้าที่				
- รวมทางสัญญาจร 30 %				
รวม				88
<b>ส่วนสนับสนุนกิจกรรมด้านหัตถกรรม</b>				
<b>ห้องทำงานแบบปกติ</b>				
- ห้องทำงาน(Studio)				
- ส่วนเก็บอุปกรณ์				
- เวทีขนาดเล็กสำหรับการบรรยาย				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้	จำนวน ห้อง	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
ส่วนสนับสนุนกิจกรรมด้านหัตถกรรม				
ห้องทำงานแบบปกติ				
รวม				56
ห้องทำงานแบบพิเศษ				
- ห้องทำงาน(Studio)				
- ส่วนเก็บอุปกรณ์				
- ส่วนเก็บวัสดุดิบ				
- ส่วนที่มีอุปกรณ์ทำครัว				
- เวทีขนาดเล็กสำหรับการบรรยาย				
รวม				70
ส่วนสนับสนุนกิจกรรมด้านกีฬาและการ ออกกำลังกาย				
- พื้นที่สำหรับกิจกรรมการออกกำลังกาย และกีฬาในร่ม			24	24
- พื้นที่สำหรับกิจกรรมการออกกำลังกาย และกีฬากลางแจ้ง		2	420	840
- ห้องเก็บอุปกรณ์			6	6
- ส่วนยืม – คินอุปกรณ์			2	2
- ห้องlocker			8	8
- ห้องเปลี่ยนชุด			8	8
- พื้นที่อเนกประสงค์			420	420
- ส่วนติดต่อเจ้าหน้าที่			6	6
รวม				1,314

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนสนับสนุนกิจกรรมในโครงการ				
-	ส่วนจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว			192
-	ส่วนจัดแสดงนิทรรศการถาวร			192
-	ส่วนจัดกิจกรรมกลุ่มย่อย			168
-	ส่วนเก็บของโครงการ			16
-	ส่วนงานระบบ			502.86
-	ส่วนสำนักงาน			48
-	ร้านขายอาหาร			192
-	หอประชุม			327.36
-	ห้องพยาบาล			32
-	ห้องน้ำ			360
-	ที่จอดรถ			155.52
	รวม			2,185.74
	รวมทั้งหมด			4,587.34



แผนภูมิที่ 4-1 แสดงอัตราส่วนของพื้นที่ใช้สอยประเภทต่างๆ ในโครงการก่อนออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สรุปพื้นที่โครงการที่ออกแบบจริง

1. ส่วนสนับสนุนด้านความรู้	497.33	ตร.ม.
2. ส่วนสนับสนุนพัฒนาการด้วยการปฏิบัติ		
ส่วนสนับสนุนกิจกรรมด้านดนตรี	103.35	ตร.ม.
ส่วนสนับสนุนกิจกรรมด้านศิลปะ	84.79	ตร.ม.
ส่วนสนับสนุนกิจกรรมด้านหัตถกรรม	130.43	ตร.ม.
ส่วนสนับสนุนกิจกรรมด้านกีฬาและการออกกำลังกาย	4,337.56	ตร.ม.
3. ส่วนสนับสนุนกิจกรรมในโครงการ	1,942.58	ตร.ม.
4. ส่วนของภูมิทัศน์	6,092.21	ตร.ม.
5. ที่จอดรถ	1,720	ตร.ม.
ที่จอดรถยนต์	54	คัน
ที่จอดรถสำหรับผู้พิการ	2	คัน
ที่จอดรถจักรยานยนต์	34	คัน
<b>รวมพื้นที่โครงการทั้งหมดที่ออกแบบ</b>	<b>14,908.25</b>	<b>ตร.ม.</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

# การกำหนดที่ตั้งโครงการและรายละเอียดทางกายภาพที่ตั้ง

### 5.1 หลักเกณฑ์การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

จากจุดประสงค์ของโครงการที่ต้องการเป็นอุทยานการเรียนรู้เพื่อเยาวชนลาดกระบังที่ต้องการสนับสนุนและส่งเสริมพัฒนาการด้านต่างๆ ให้วัยรุ่น จึงส่งผลให้ที่ตั้งของโครงการควรมีสภาพแวดล้อมที่ดี อยู่ในบริเวณที่เอื้ออำนวยกับการเข้ามาใช้บริการของวัยรุ่น และส่งเสริมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการดังเช่นเกณฑ์ต่อไปนี้

#### 1. ความปลอดภัยของผู้ใช้โครงการ

ดังเช่นที่กล่าวมาข้างต้น อุทยานการเรียนรู้เพื่อเยาวชนลาดกระบังนั้นมีจุดมุ่งหมายเน้นไปที่การให้บริการกับเยาวชน ซึ่งเป็นวัยที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะจึงควรได้รับการคุ้มครองดูแลและจัดให้อยู่ในสภาวะแวดล้อมที่มีความเสี่ยงต่อทรัพย์สินและร่างกายน้อย ดังนั้นสภาพแวดล้อมของที่ตั้งโครงการที่สามารถมอบความปลอดภัยให้แก่ผู้ที่มาใช้โครงการได้ เช่นการตั้งในย่านที่มีคนพลุกพล่าน มีการสัญจรไปมาของผู้คนหรือการอยู่อาศัยจะช่วยลดการเกิดอันตรายต่อเยาวชนลงได้

#### 2. การเข้าถึงโครงการ

เนื่องจากโครงการอุทยานการเรียนรู้เพื่อเยาวชนลาดกระบังเป็นโครงการสาธารณะที่มุ่งหมายให้เยาวชนเข้ามาใช้บริการเป็นจำนวนมาก ดังนั้นที่ตั้งโครงการจึงควรอยู่ในจุดที่สังเกตและเข้าถึงได้ง่ายเพื่อเป็นการเปิดรับเยาวชนที่จะเข้ามาใช้บริการ

#### 3. การเดินทางเข้าสู่โครงการ

โครงการอุทยานการเรียนรู้เพื่อเยาวชนลาดกระบังควรเป็นโครงการเข้าถึงง่ายโดยรถโดยสารสาธารณะ ช่องทางการขนส่งสาธารณะอื่นๆ หรือแม้แต่การเดินทาง เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยให้แก่ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่ที่เป็นเยาวชน

#### 4. กิจกรรมโดยรอบโครงการ

โครงการอุทยานการเรียนรู้เพื่อเยาวชนลาดกระบังที่มีจุดประสงค์มุ่งเน้นทางด้าน สนับสนุนการพัฒนาการด้านต่างๆ ของเยาวชนด้วยการจัดกิจกรรมที่หลากหลายเท่าที่จะจัดได้ในพื้นที่ ของโครงการ แต่หากว่าในพื้นที่รอบๆ โครงการ มีกิจกรรมหรือกิจการที่สามารถสนับสนุนการ พัฒนาการด้านต่างๆ ของเยาวชนได้ด้วยก็จะเป็นตัวช่วยในการส่งเสริมโครงการให้ดียิ่งขึ้นไปอีก

#### 5. การต่อขยายของโครงการ

เนื่องจากโครงการเป็นโครงการของภาครัฐจึงมีกระบวนการตรวจสอบและขั้นตอน การติดตามผลที่ชัดเจน ดังนั้นการลงทุนสำหรับโครงการในระยะแรกก่อนเพื่อดูผลจึงเป็นสิ่งสำคัญเพื่อ ชี้อวดว่าควรจะมีส่วนต่อขยายไปมากน้อยขนาดไหน ดังนั้นการเลือกที่ตั้งโครงการที่มีพื้นที่สำรองไว้ สำหรับการเป็นพื้นที่ต่อขยายจึงจำเป็นสำหรับโครงการ

#### 6. ราคาที่ดิน

เนื่องจากโครงการเป็นโครงการของภาครัฐเงินสนับสนุนโครงการจึงมาจากภาษีของ ประชาชน ดังนั้นการเลือกที่ตั้งโครงการจึงควรคำนึงถึงราคาที่ดินที่เหมาะสม

#### 7. ความเป็นย่าน

จากการที่โครงการมีกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจนเป็นเยาวชนที่กำลังศึกษาในระดับมัธยม หรือเทียบเท่า ทำให้การเลือกที่ตั้งโครงการที่มีความใกล้ชิดกับกลุ่มเป้าหมาย เช่น บริเวณใกล้กับย่าน ชุมชนหรือโรงเรียนก็จะเป็นการสนับสนุนและเอื้อต่อผู้ใช้โครงการให้เข้าถึงโครงการได้มากขึ้น

#### 8. โครงสร้างสาธารณะพื้นฐาน

ในองค์ประกอบของโครงการส่วนต่างๆ มีความจำเป็นอย่างมากที่จะต้องใช้โครงสร้าง สาธารณะพื้นฐาน เช่น น้ำประปา ไฟฟ้า หรือแม้แต่สัญญาณอินเทอร์เน็ตเพื่อประกอบกิจกรรมที่ เกิดขึ้นในโครงการ ดังนั้นการเลือกพื้นที่ตั้งโครงการจึงจำเป็นต้องเลือกพื้นที่ที่มีโครงสร้างสาธารณะ พื้นฐานข้างต้นเข้าถึงด้วย



จากวัตถุประสงค์ของโครงการ จังหวัดกรุงเทพมหานคร เป็นจังหวัดที่มีประชากรมาก กว่าสี่สิบปีที่เกิดการอพยพของคนชนบทเข้ามากรุงเทพฯอย่างต่อเนื่อง ด้วยเป้าหมายที่แตกต่างกัน อาทิ เพื่อหางานทำ เพื่อศึกษาเล่าเรียน เพื่อตั้งถิ่นฐานใหม่ เป็นต้น สถิติการย้ายถิ่นในช่วงปี พ.ศ. 2508-2513 จะไม่เกิน 20,000 คนต่อปี และเริ่มเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ มากกว่า 90,000 คนต่อปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2513 เป็นต้นมา

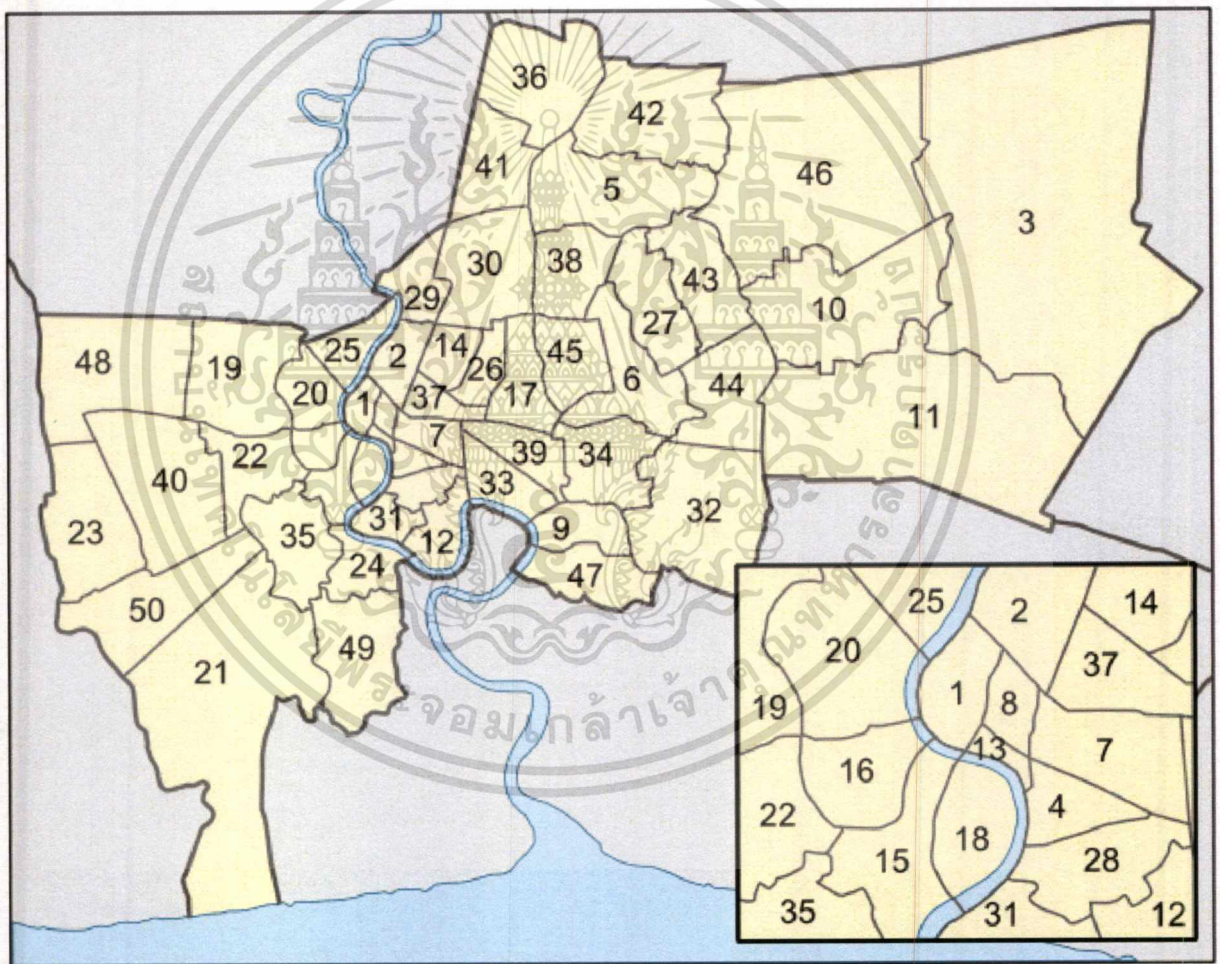
จากสถิติกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2545 กรุงเทพฯ มีประชากรที่มีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้าน 5,726,203 คน ความหนาแน่นของประชากรโดยเฉลี่ย 3,650 คนต่อตารางกิโลเมตร และเพราะมีประชากร 'แฝง' หรือประชาชนจากที่อื่น ๆ ทุกท้องถิ่นทั่วไทย อพยพเข้ามาเรียน มาทำงาน มาลงหลักปักฐานสร้างครอบครัว โดยไม่ได้ย้ายทะเบียนบ้าน อาจมาอาศัยอยู่กับญาติหรืออาศัยอยู่ภายในห้องเช่า บ้านเช่า ซึ่งกระจัดกระจายอยู่ทั่วไป นอกจากประชาชนจากท้องถิ่นแล้ว กรุงเทพมหานครยังเป็นแหล่งพักพิงของแรงงานต่างด้าวที่หลบเข้าเมืองอย่างผิดกฎหมาย ประชากรแฝงเหล่านี้ ส่งผลให้กรุงเทพฯเป็นเมืองที่มีประชากรอยู่อย่างหนาแน่นรวม 10 ล้านคน ก่อให้เกิดภาวะคนล้นเมืองเช่นเดียวกับเมืองใหญ่หลายแห่งในโลก

แต่ยิ่งมีความหนาแน่นของประชากรมากเท่าไรนั้นก็ยิ่งมีโอกาสเกิดปัญหามาก เช่น ปัญหาความแออัด ของที่อยู่อาศัยและสถานที่ทำงานในเขตเมือง ปัญหาการจราจร ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ปัญหาการให้บริการสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการ ปัญหาทางด้านสังคม

ซึ่งจากสถิติที่น่าเสนาในบทหน้านั้นได้เสนอให้เห็นว่าปัญหาทางสังคมที่เกิดจากตัวบุคคลนั้นสามารถป้องกันได้จากการดูแลและพัฒนาประชากรตั้งแต่ยังเป็นเยาวชนเพื่อที่จะเติบโตไปอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นกำลังของสังคมได้

### 5.1.2 ศึกษาพื้นที่ระดับเขต

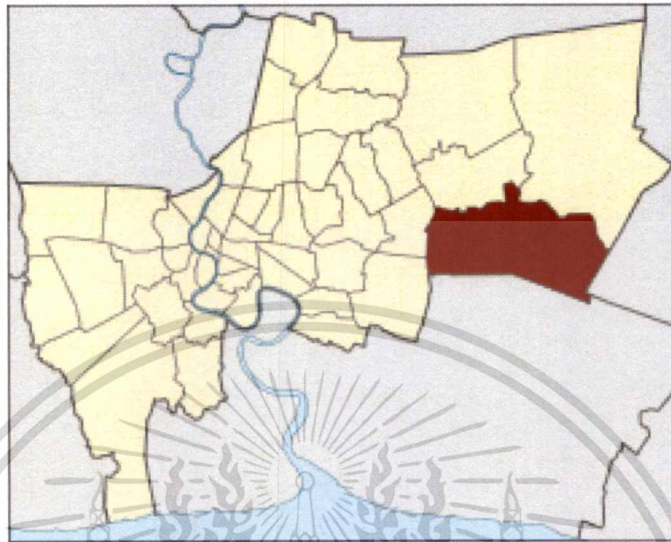
เนื่องจากกรุงเทพเป็นเมืองโตเดี่ยว หรือ เอกนคร (Primate City) คือเมืองที่ประเทศทุ่มเทการพัฒนา และสร้างความเจริญให้แก่เมืองเพียงเมืองเดียวเป็นพิเศษ เมืองนั้นจะมีขนาดใหญ่ และเจริญมากกว่าเมืองอื่นๆ มากหลายเท่าตัว ซึ่งจะนำมาซึ่งปัญหาของการเหลื่อมล้ำในหลายๆ ด้าน ดังที่กล่าวไปแล้วในบทนำ โดยเฉพาะเขตที่รอบนอกของเมืองที่มีโอกาสพบปัญหาเรื่องการพัฒนาของเมืองไม่เท่ากับเขตที่อยู่ใจกลางเมืองโตเดี่ยว



ภาพที่ 5 - 2 แผนที่แสดงพื้นที่ 50 เขตของจังหวัดกรุงเทพมหานคร

ที่มา <https://th.wikipedia.org/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5 - 3 แผนที่แสดงพื้นที่ของเขตลาดกระบัง

ที่มา <https://th.wikipedia.org/>

จากหลักเกณฑ์การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการที่ได้กล่าวไปข้างต้น เขตที่อยู่ชายขอบของเมืองโตเดี่ยวเช่น เขตลาดกระบัง และเขตนอกจอกเป็นพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดความเหลื่อมล้ำได้มาก แต่จากข้อพิจารณาหนึ่งของโครงการที่ต้องการสนับสนุนให้โครงการสามารถเข้าถึงได้ง่าย จึงทำการเลือกเขตลาดกระบัง ตามข้อมูลสนับสนุนดังต่อไปนี้

#### 1. ข้อมูลพื้นฐาน

- พื้นที่ 123,859 ตร.กม. ประชากร 14,800 คน (พ.ศ. 2550) ความหนาแน่น 1,169 คน / ตร.กม.

- สภาพพื้นที่เป็นเขตการปกครองที่มีพื้นที่มากที่สุดเป็นอันดับ 2 ของกรุงเทพฯ รองจากเขตหนองจอก อยู่ในกลุ่มเขตกรุงเทพตะวันออกกลุ่มเขตศรีนครินทร์ ซึ่งถือเป็นเขตศูนย์ ชุมชนชานเมือง แหล่งงานและการบริการ รองรับท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ สภาพโดยทั่วไปเป็นท้องทุ่ง มีแหล่งชุมชนหนาแน่นทางทิศใต้ และมีเขตนิคมอุตสาหกรรมทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. ปัญหาสำคัญในพื้นที่

- ปัญหายาเสพติด ปัญหาสังคม เด็ก ๆ เยาวชนติดเกมส์
- ปัญหาเรื่องสิ่งแวดล้อม
- ปัญหาเรื่องพื้นที่สาธารณะ
- ปัญหาอาชีพและคุณภาพชีวิต

## 3. ข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษา

เขตลาดกระบังมีโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐาน(สพฐ.) จำนวน 3 แห่ง คือ

- โรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า
- โรงเรียนพรตพิทยพยัต
- โรงเรียนวัดนโกสินทร์สมโภชลาดกระบัง

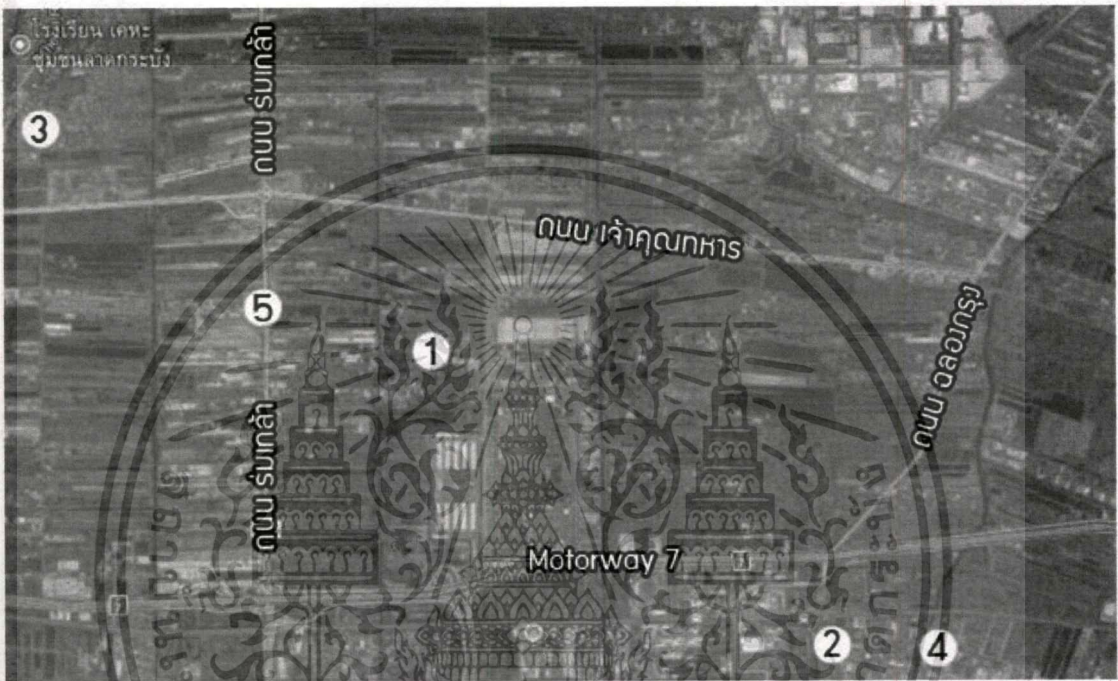
โรงเรียนเอกชน จำนวน 8 แห่ง คือ

- โรงเรียนมาเรียลัย เปิดสอนชั้นอนุบาล - ม.6
- โรงเรียนเซนต์เจมส์เปิด เปิดสอนชั้นอนุบาล - ป.6
- โรงเรียนศึกษาพัฒนา เปิดสอนชั้นอนุบาล - ป.6
- โรงเรียนสารสาสน์วิเทศร่มเกล้า เปิดสอนชั้นอนุบาล - ม.6
- โรงเรียนยอดดวงใจ เปิดสอนชั้นอนุบาล - ป.6
- โรงเรียนอรรณพสาธิต เปิดสอนชั้นอนุบาล - ป.6
- โรงเรียนยุพพัฒน์วัฒนา เปิดสอนชั้นอนุบาล
- โรงเรียนอนุบาลพร้อม เปิดสอนชั้นอนุบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.1.3 พื้นที่ตั้งระดับย่าน

#### 5.1.3.1 การวิเคราะห์ภาพรวม



ภาพที่ 5-4 แสดงที่ตั้งของสถานศึกษาระดับมัธยมในเขตลาดกระบัง

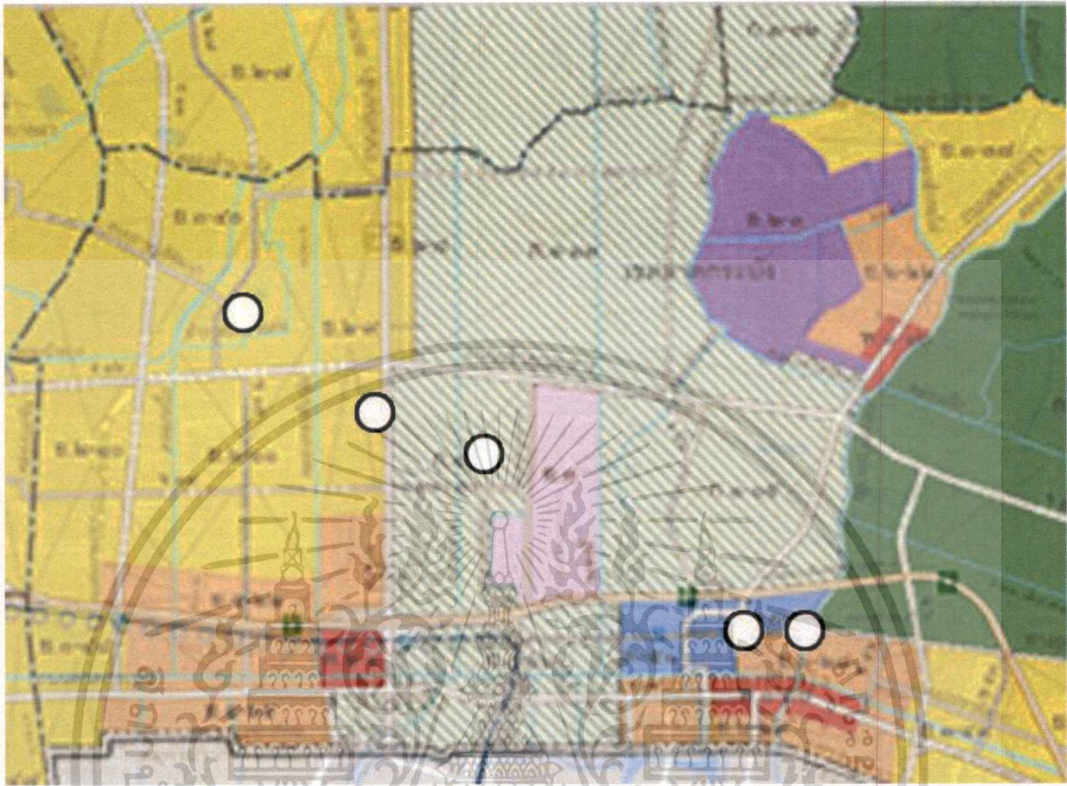
จากการข้อมูลพื้นที่ โรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในพื้นที่นี้มี 5 โรงเรียน ได้แก่

1. โรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า
2. โรงเรียนพรตพิทยพยัต
3. โรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชลาดกระบัง
4. โรงเรียนมาเรียลัย
5. โรงเรียนสารสาสน์วิเทศร่มเกล้า

ซึ่งจากแผนที่ โรงเรียนพรตพิทยพยัต และโรงเรียนมาเรียลัยนั้นอยู่ใกล้กับศูนย์เยาวชนลาดกระบังอยู่แล้ว จึงจะทำการเลือกที่ตั้งโครงการให้อยู่ใกล้กับบริเวณของโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





ภาพที่ 5 - 6 แสดงตำแหน่งของสถานศึกษาระดับมัธยมบนผังการใช้ที่ดิน

สามารถสังเกตได้จากภาพว่าสถานศึกษาทั้ง 3 แห่งนั้นอยู่ในพื้นที่ ย.๒ และ ก. ๑ ซึ่งมีข้อบังคับใช้ตามกฎหมายดังต่อไปนี้

- 1) ผัง ย.๒ หมายถึง ที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย โดยที่มีข้อกำหนดดังต่อไปนี้
  - มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน ๑.๕ : ๑
  - มีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละสิบ
  - มีที่ว่างโดยรอบอาคารไม่น้อยกว่า ๒ เมตร
  - ให้ดำเนินการได้ในอาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๑๒ เมตร โดยให้วัดจากระดับถนนถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

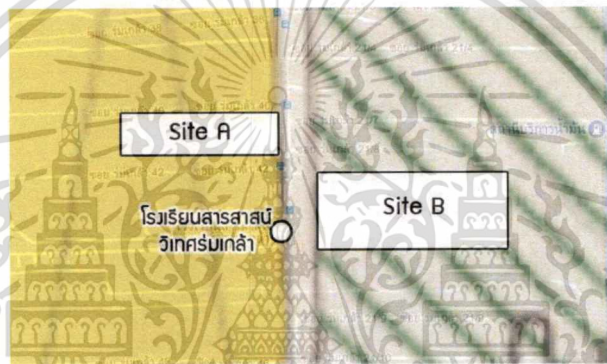
2) ผัง ก. ๑ หมายถึง ที่ดินประเภทอนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม โดยที่มีข้อกำหนดดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน ๐.๕ : ๑
- มีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละหนึ่งร้อย
- มีที่ว่างโดยรอบอาคารไม่น้อยกว่า ๒ เมตร
- ให้ดำเนินการได้ในอาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๑๒ เมตร โดยให้วัดจากระดับถนนถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

ระดับถนนถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

### 5.1.3.3 การวิเคราะห์จากแปลงที่ดินว่างในบริเวณใกล้เคียง



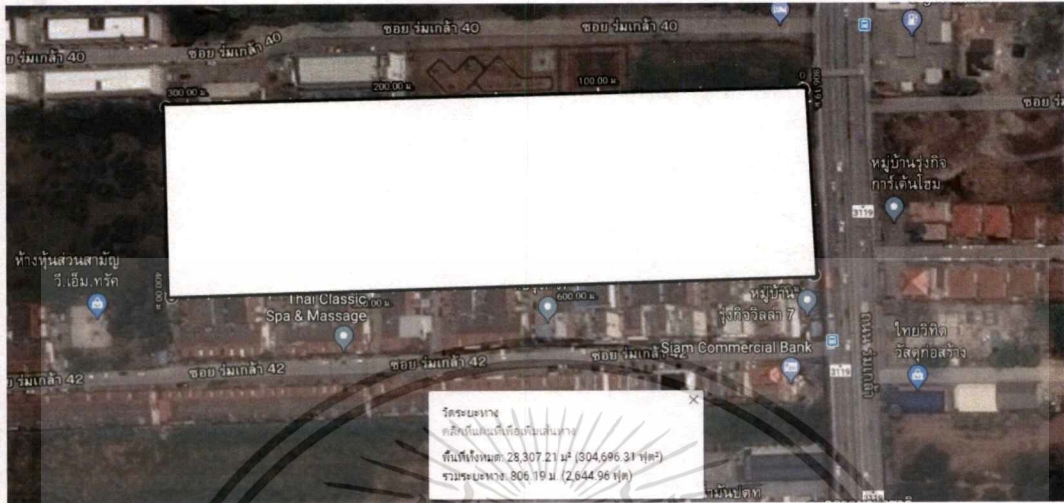
ภาพที่ 5 - 7 ตำแหน่งของที่ตั้งโครงการตัวเลือก

โดยการให้คะแนนจะพิจารณาตามเกณฑ์ดังนี้

ตารางที่ 5- 1 แสดงเกณฑ์การให้คะแนนพื้นที่ตั้งโครงการ

	คะแนนเต็ม	ตัวคูณ	คะแนนรวม
1. ความสะดวกในการเดินทางเข้าถึง	10	5	50
2. การต่อขยายของโครงการ	10	2	20
3. ราคาที่ดิน	10	3	30
4. พื้นที่รอบโครงการ	10	4	40
5. โครงสร้างสาธารณะพื้นฐาน	10	5	50
รวม	50		190

พิจารณาที่ตั้งโครงการ Site A



ภาพที่ 5 - 8 แสดงตัวเลือกที่ตั้งโครงการ A กับบริบทโดยรอบ



ภาพที่ 5-9 แสดงขนาดของตัวเลือกที่ตั้งโครงการ A

มีพื้นที่ทั้งหมด 28,307.21 ตร.ม.

ราคาที่ดิน 33,000-42,000 บาท/ตร.วา

(อ้างอิงจาก สรุปราคาประเมินทุนทรัพย์ที่ดิน รอบบัญชีปีพ.ศ. 2559-2562)

ทิศเหนือติดกับ อาคารสวัสดิการกองทัพไทย

ทิศใต้ติดกับ หมู่บ้านรุ่งกิจการวิมล 7

ทิศตะวันออกติดกับ ที่ดินว่าง

ทิศตะวันตกติดกับ ถนนร่มเกล้า

เมื่อวิเคราะห์ FAR 1.5 หมายถึง สร้างอาคารได้ไม่เกิน 42,460.815 ตร.ม.

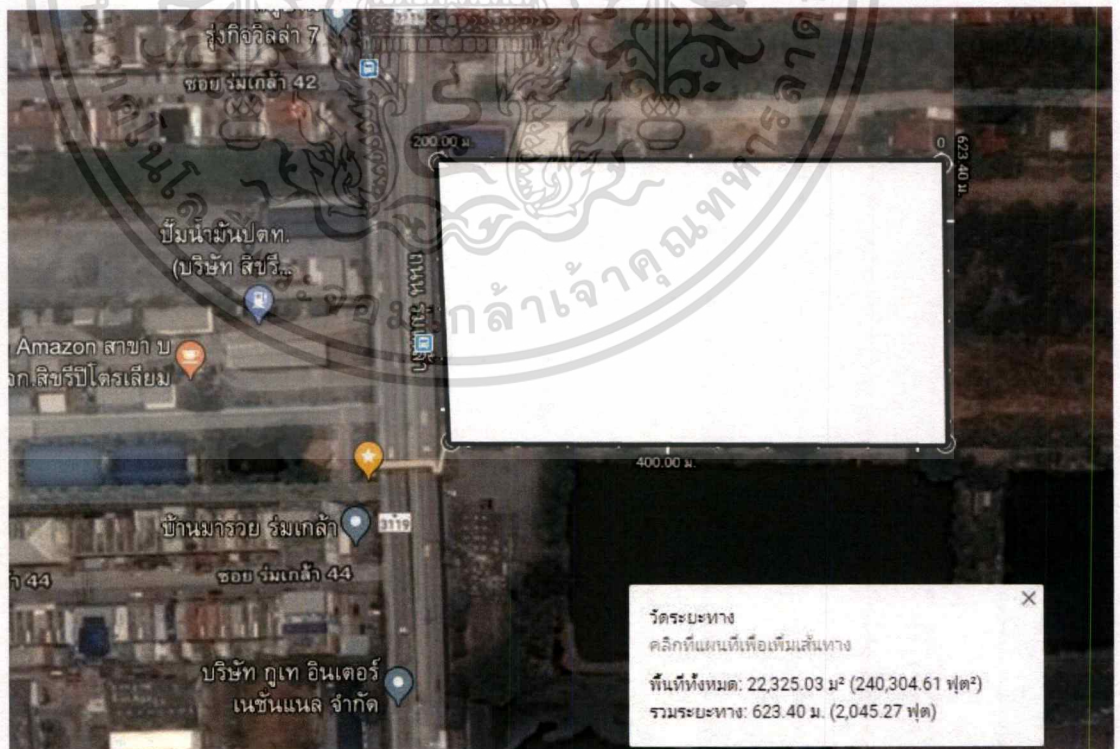
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากบริบทของพื้นที่แปลงนี้สามารถวิเคราะห์และให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดได้ดังนี้  
ตารางที่ 5- 2 แสดงผลการวิเคราะห์คะแนนของพื้นที่ตั้งโครงการ A

	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ตัวคูณ	คะแนนรวม
1. ความสะดวกในการเดินทางเข้าถึง	10	9	5	45
2. การต่อขยายของโครงการ	10	8	2	16
3. ราคาที่ดิน	10	8	3	24
4. พื้นที่รอบโครงการ	10	8	4	32
5. โครงสร้างสาธารณูปโภคพื้นฐาน	10	10	5	50
รวม	50			167

ตัวเลือกพื้นที่ตั้งโครงการ A ได้คะแนนรวม 167 คะแนน

พิจารณาที่ตั้งโครงการ Site B



ภาพที่ 5 - 10 แสดงตัวเลือกที่ตั้งโครงการ B กับบริบทโดยรอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

203

117

116

202

ภาพที่ 5 - 11 แสดงขนาดของตัวเลือกที่ตั้งโครงการ B

มีพื้นที่ทั้งหมด	22,325.43 ตร.ม.
ราคาที่ดิน	33,000-42,000 บาท/ตร.วา (อ้างอิงจาก สรุปราคาประเมินทุนทรัพย์ที่ดิน รอบบัญชีปีพ.ศ. 2559-2562)
ทิศเหนือติดกับ	ร้านไทยวิจิตรวัสดุก่อสร้าง
ทิศใต้ติดกับ	ที่ว่างเป็นบ่อน้ำขนาดใหญ่
ทิศตะวันออกติดกับ	ถนนร่มเกล้า
ทิศตะวันตกติดกับ	ที่ดินว่างเปล่า
เมื่อวิเคราะห์ FAR 0.5	หมายถึง สร้างอาคารได้ไม่เกิน 11,162.515 ตร.ม.

จากบริบทของพื้นที่แปลงนี้สามารถวิเคราะห์และให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดได้ดังนี้

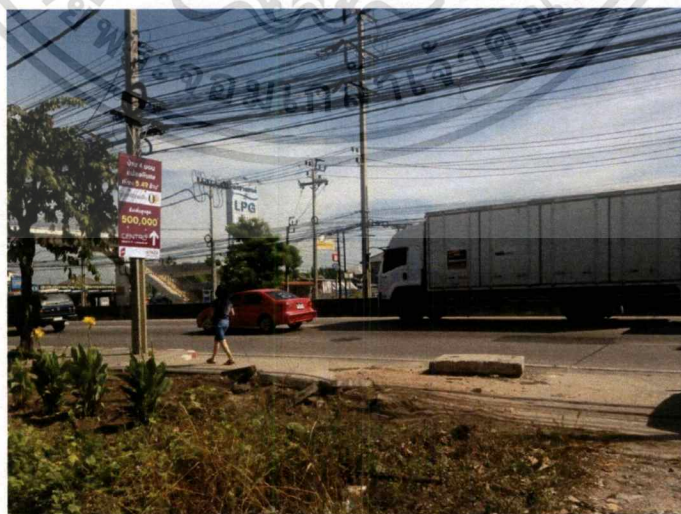
ตารางที่ 5 - 3 แสดงผลการวิเคราะห์คะแนนของพื้นที่ตั้งโครงการ A

	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ตัวคูณ	คะแนนรวม
1. ความสะดวกในการเดินทางเข้าถึง	10	9	5	45
2. การต่อขยายของโครงการ	10	8	2	16
3. ราคาที่ดิน	10	8	3	24
4. พื้นที่รอบโครงการ	10	5	4	20
5. โครงสร้างสาธารณูปโภคพื้นฐาน	10	10	5	50
รวม	50			155

ตัวเลือกพื้นที่ตั้งโครงการ B ได้คะแนนรวม 155 คะแนน

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าที่ตั้งโครงการพื้นที่ A มีความเหมาะสมในการสร้างโครงการมากกว่าจากการวิเคราะห์คะแนน 167 คะแนน ซึ่งมากกว่าที่ตั้งโครงการ B ที่ได้ผลการวิเคราะห์คะแนน 155 คะแนน

ข้อมูลที่ตั้งโครงการ A

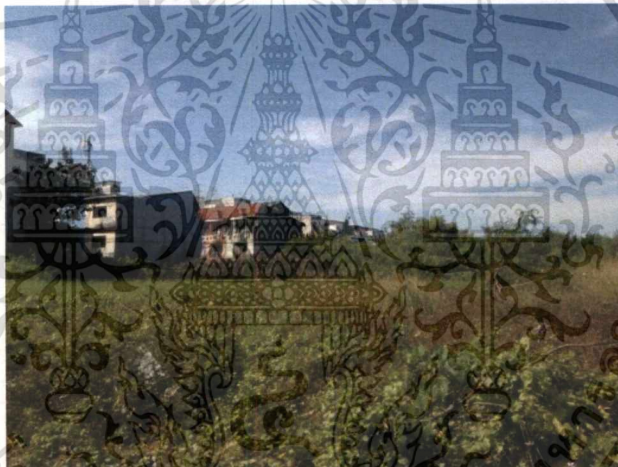


ภาพที่ 5 - 12 มุมมองภายในที่ตั้งโครงการออกสู่ภายนอก

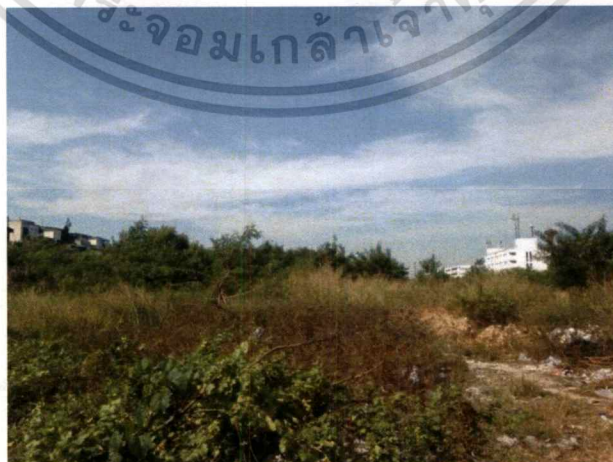
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5 - 13 มุมมองภายในที่ตั้งโครงการออกสู่ภายนอก



ภาพที่ 5 - 14 มุมมองภายในที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 5 - 15 มุมมองภายในที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5 - 16 แสดงโครงสร้างพื้นฐานสาธารณะบริเวณหน้าที่ตั้งโครงการ เช่น ป้ายรถโดยสารประจำทาง เสาไฟฟ้า และสะพานลอย เป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 6

# การศึกษาและวิเคราะห์งานระบบที่ใช้ในการออกแบบ

### 6.1 ระบบโครงสร้างอาคาร

การเลือกระบบโครงสร้างมาใช้ในโครงการนี้จำเป็นต้องคำนึงถึงขนาด การใช้งาน ความเหมาะสมกับกิจกรรมในโครงการ และความเหมาะสมด้านด้านราคา เพื่อให้ได้อาคารที่มีรูปลักษณะ และการใช้งานตอบรับกับวัตถุประสงค์ของโครงการที่สุดโดยไม่เกิดความฟุ่มเฟือยด้านงบประมาณ

#### 6.1.1 ระบบเสาคาน(Skeleton construction)

เหมาะสำหรับอาคารในส่วนสำนักงาน และส่วนกิจกรรมในร่ม เนื่องจากกิจกรรมของโครงการได้ถูกวางแผนให้กระจายเป็นส่วนๆ และไม่มีอาคารสูงเกิน 12 เมตรเนื่องจากกฎหมายของพื้นที่ ดังนั้นจึงเลือกโครงสร้างในระบบเสาคานอันเป็นที่นิยม ก่อสร้างง่าย ประหยัดในด้านโครงสร้าง เหมาะสำหรับอาคารในประเทศไทยที่จำเป็นต้องตอกเสาเข็ม และระยะห่างของช่วงกว้าง และช่วงยาวก็จัดอยู่ในระยะที่เหมาะสม

#### 6.1.2 ระบบโครงสร้างพาดช่วงกว้าง

มีลักษณะเป็นโครงสร้างที่สามารถคงอยู่ได้โดยมีจุดรับน้ำหนักน้อยจุดและอยู่ห่างกันมากๆ ได้ โครงสร้างลักษณะนี้ถูกเลือกใช้ในส่วนในพื้นที่กิจกรรมที่ต้องใช้ความกว้างและความยาวมากอย่างต่อเนื่องโดยไม่มีเสาตรงกลาง โดยระบบโครงสร้างพาดช่วงกว้างของโครงการนี้เป็นโครงสร้างเหล็ก เนื่องจากพาดช่วงกว้างได้มาก และสามารถขนส่งมาประกอบในโครงการได้ในรูปแบบของโครงทรงแด

### 6.2 ระบบประกอบอาคาร

นอกจากระบบโครงสร้างแล้วเพื่อรองรับกิจกรรมในอาคาร ระบบต่างๆ ที่ประกอบอยู่ในอาคารก็มีความสำคัญเช่นกัน ดังนั้นจึงต้องเลือกระบบที่มีความเหมาะสมกับกิจกรรมในโครงการ พฤติกรรมผู้ใช้ สอดคล้องกับระบบโครงสร้างของโครงการ งบประมาณและความคุ้มค่า โดยจะกล่าวถึงตามลำดับต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 6.2.1 ระบบไฟฟ้า

เป็นระบบการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่อุปกรณ์ไฟฟ้าในโครงการ และเครื่องมือต่างๆ ที่ต้องการใช้กระแสไฟฟ้าในการดำเนินการ โดยทั่วไปไฟฟ้าในระบบไฟฟ้าหลักของโครงการได้นำเข้าจากระบบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ขนาดแรงเคลื่อน 12 kV แปลงกระแสแรงสูงเป็น 2 ขนาด ได้แก่

- 1) ขนาดแรงดันไฟฟ้า 220 V เฟสเดียว 50 รอบ/วินาที ใช้สำหรับระบบไฟฟ้าส่องสว่างทั่วไป เครื่องใช้สำนักงานและอุปกรณ์อื่นๆ เป็นต้น
- 2) ขนาดแรงดันไฟฟ้า 380 V เฟสเดียว 50 รอบ/วินาที ใช้สำหรับจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับระบบปรับอากาศ ระบบระบายอากาศ ระบบลิฟต์ เป็นต้น

#### 6.2.1.1 ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง

เป็นระบบการจ่ายไฟฟ้าสำหรับใช้ในดวงโคมต่างๆ ตลอดจนอุปกรณ์เครื่องใช้ในสำนักงานต่างๆ ทั่วไป ทั้งในส่วนอาคารสำนักงานและกิจกรรมในร่ม ซึ่งมีความต้องการความเข้มของแสงในการส่องสว่างและปริมาณไฟฟ้าในแต่ละส่วนของอาคารแตกต่างกัน ตามลักษณะการใช้งานและช่วงเวลาของแต่ละประเภท ซึ่งจะต้องมีการพิจารณาถึงตำแหน่ง จำนวน ระยะห่าง และความเข้มของอุปกรณ์แต่ละชนิด ที่นำมาติดตั้งความเหมาะสมของแต่ละประเภท ระบบไฟฟ้าที่ใช้สำหรับการส่องสว่างใช้ระบบ 220 V เฟสเดียว 50 รอบ/วินาที ดวงไฟและอุปกรณ์ที่ใช้ในอาคารควรคำนึงถึงเรื่องการประหยัดพลังงานในอาคารด้วย เพราะอุปกรณ์บางชนิดต้องเปิดใช้งานตลอดเวลา 24 ชม. เช่น ตู้แช่เย็นในห้องเก็บวัตถุดิบ หรือเครื่องจับสัญญาณเตือนอัคคีภัย เป็นต้น รวมทั้งอุปกรณ์หลอดไฟฟ้าต่างๆ ควรเลือกใช้แบบประหยัดพลังงาน เพื่อที่สามารถลดภาระค่าใช้จ่ายของโครงการ

#### 6.2.1.2 ระบบไฟฟ้ากำลัง

สำหรับการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับเครื่องคอนเดนเซอร์ปั๊ม และหม้อไอน้ำของระบบปรับอากาศ ขนาดของกำลังไฟใช้ระบบ 3 เฟส 4 สาย 50 รอบ/วินาที โดยการติดตั้งสายเคเบิลจากระบบสายส่งของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในท่อโลหะฝังดินเข้าไปยังห้องติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 1,600 KVA เพื่อทำการลดขนาดของแรงเคลื่อนไฟฟ้าให้มีขนาด 380 V และ 220 V จากนั้นจึงสามารถ

จ่ายกระแสไฟฟ้าเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าแรงเคลื่อนต่ำ แผงจ่ายกระแสไฟฟ้าแรงเคลื่อนสูง และอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ ตามลำดับ สำหรับหม้อแปลงไฟฟ้าที่นิยมใช้กัน เป็นหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดที่ใช้ระบบการระบายความร้อนด้วยอากาศ(Castresin dry-type) เพราะไม่เปลืองเนื้อที่ในการติดตั้งและสามารถบำรุงรักษาได้ง่าย

### 6.2.1.3 ระบบไฟฟ้าสำรอง

ใช้ในกรณีที่ระบบกระแสไฟฟ้าหลักเกิดการขัดข้อง เครื่องไฟฟ้าฉุกเฉินจะทำงานทันทีภายใน 10 วินาที เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินต้องสามารถผลิตไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 30% ของอัตรากำลังไฟฟ้าสูงสุดในยามปกติ แบ่งประเภทของแหล่งกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินออกเป็น 2 ระบบด้วยกันดังนี้

- 1) เครื่องยนต์ดีเซลแบบเจเนอเรเตอร์
- 2) ระบบแบตเตอรี่

### 6.2.2 ระบบโทรศัพท์

เป็นระบบการสื่อสารที่สามารถทำการติดต่อได้ทั้งภายในและภายนอกอาคาร การติดต่อค่อนข้างเป็นวิธีที่สะดวกรวดเร็วกว่าวิธีอื่นสามารถให้บริการได้ทั้งการติดต่อภายในและต่างประเทศ

- 1) Private manual exchange(PMX)
- 2) Intercom or Direct speech system
- 3) Public telephone

### 6.2.3 ระบบเสียง

ระบบเสียงประกาศ เพื่อให้เกิดความสะดวกในการแจ้งข่าวสารหรือสัญญาณต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกอาคาร มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิคคอยควบคุม ติดตั้งลำโพงขยายเสียงในส่วนที่แสดงนิทรรศการโดยแบ่งเป็นพื้นที่ เพื่อให้สามารถควบคุมเฉพาะที่ต้องการได้ ติดตั้งระบบIntercom ติดต่อกับห้องควบคุม เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินและจุดประสงค์อื่นๆ ละในส่วนสำนักงาน รวมทั้งบางจุดมีระบบ

เสียงเฉพาะ เช่น ส่วนหอประชุมและห้องกิจกรรม ที่มีการควบคุมแยกออกมาแต่สามารถติดต่อกับห้องควบคุมรวมได้

#### 6.2.4 ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย

ระบบป้องกันอัคคีภัยในโครงการเป็นระบบที่มีความสำคัญต่อความปลอดภัยของผู้ที่มาใช้งานเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นในการออกแบบจึงควรคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้งานด้วยระบบดับเพลิงที่ใช้ในโครงการแบ่งออกเป็น 3 ประเภทดังนี้

- 1) ระบบสัญญาณเตือนภัยแจ้งเหตุเพลิงไหม้
- 2) ระบบการดับเพลิงจากผ้าเปดาน
- 3) ระบบการดับเพลิงแบบมือถือ

#### 6.2.5 ระบบป้องกันฟ้าผ่า

ในการก่อสร้างโดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นอาคารที่มีความสูงกว่าอาคารอื่นๆ ในบริเวณข้างเคียง หรืออาคารที่ตั้งอยู่ในที่โล่งแจ้งย่อมมีโอกาสที่ถูกรับฟ้าผ่าได้โดยง่ายในกรณีที่เกิดพายุและฝนฟ้าคะนอง ดังนั้นจำเป็นต้องติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่าไว้เพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สิน ระบบป้องกันฟ้าผ่าที่ใช้ในโครงการคือระบบ Lighting active system ซึ่งเป็นระบบสายล่อฟ้าที่นิยมใช้กันโดยทั่วไป โดยการติดตั้งเสาที่มีลักษณะปลายแหลมเอาไว้เป็นช่วงๆ บนชั้นดาดฟ้า หรือตอนบนสุดของอาคาร แล้วโยงสายนำไฟฟ้าเชื่อมต่อกันทุกช่วง จากนั้นทำการต่อสายนำไฟฟ้าลงดินเพื่อถ่ายเทประจุไฟฟ้าลงสู่ดิน ทำให้เกิดการสะเทินอยู่ตลอดเวลาจึงไม่เกิดความต่างศักย์ระหว่างอาคารกับบรรยากาศโดยรอบ ดังนั้นจึงสามารถป้องกันการเกิดฟ้าผ่ากับอาคารได้

#### 6.2.6 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

พื้นที่การใช้งานในแต่ละส่วนต้องมีภาคควบคุมและระบายอากาศที่ดี ดังนั้นการใช้ระบบปรับอากาศให้เหมาะสมกับองค์ประกอบแต่ละส่วนภายในอาคารจึงเป็นสิ่งสำคัญ ดังนั้นโครงการจึงเลือกใช้ระบบปรับอากาศดังต่อไปนี้

- 1) เครื่องปรับอากาศส่วนกลางแบบระบายความร้อนด้วยน้ำ เป็นเครื่องปรับอากาศที่

มีระบบคล้ายเครื่องปรับอากาศระบบอื่นๆ เพียงแต่มีสารทำความเย็นเพิ่มขึ้นอีกอย่างหนึ่งคือน้ำ โดยใช้น้ำที่ทำความเย็นผ่านไปตามท่อแทนน้ำยาแอร์ ห้องเครื่องแอร์และหอทำน้ำเย็นในระบบนี้จะสร้างเสียงรบกวน แรงสั่นสะเทือนและการระบายความร้อนจนอาจรบกวนส่วนอื่นๆ ของอาคารได้ แต่ระบบปรับอากาศแบบนี้จะมีการกระจายลมในห้อง การกำจัดฝุ่นละอองและสิ่งสกปรก การถ่ายเทอากาศ ควบคุมเสียงและการควบคุมความชื้นได้ดีกว่าเครื่องปรับอากาศแบบชุด จึงสามารถเลือกใช้ในส่วนอาคารกีฬาในร่ม

2) ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน เป็นเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก มีความสามารถทำความเย็นเครื่องละ 0.5-2 ตัน โดยที่ส่วนระบายความร้อนด้วยอากาศจะติดตั้งอยู่ด้านนอกอาคาร อีกทั้งติดตั้งง่าย สามารถรักษาความเย็นในห้อง และเลือกใช้เฉพาะในบางส่วน บางกิจกรรม หรือบางช่วงเวลาเพื่อความประหยัดได้

## 6.2.7 ระบบสุขาภิบาลและการบำบัดน้ำเสีย

### 6.2.7.1 ระบบสุขาภิบาล

น้ำประปาที่นำมาใช้ในโครงการ ใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค แต่เนื่องจากต้องมีแหล่งจ่ายน้ำสำรองยามฉุกเฉิน จึงจำเป็นต้องสร้างถังเก็บน้ำสำรองไว้ และติดตั้งเครื่องวัดระดับน้ำ เพื่อความควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำที่จะทำการสูบน้ำไปสู่อุปกรณ์ต่างๆ เพื่อป้องกันความเสียหายของเครื่องสูบน้ำอันเกิดจากการเดินแห้งในกรณีที่น้ำประปาขาดและได้ใช้น้ำสำรองจนหมดโดยระบบจะตัดไฟเมื่อระดับน้ำอยู่สูงกว่าท่อสูบน้ำประมาณ 10 ซม. และเริ่มการทำงานใหม่เมื่อปริมาณน้ำไหลเข้ามาในถังพอสมควร โดยการเลือกระบายน้ำมีระบบจ่าย 3 วิธี ได้แก่ ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง ระบบถังอัดความดัน และระบบสูบน้ำเพิ่มความดันในเส้นท่อโดยตรง

### 6.2.7.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสีย หมายถึง น้ำที่ผ่านการใช้มาแล้ว ก่อนที่จะทำการระบายลงสู่แหล่งน้ำ สาธารณะควรจะผ่านกรรมวิธีต่างๆ ในการบำบัดเพื่อให้สิ่งเจือปนในน้ำลดลง โดยระบบบำบัดน้ำเสียจะแบ่งออกเป็น 3 ชั้นดังนี้

1) การบำบัดทางกายภาพ ได้แก่การใช้ตะแกรงกรองผง บ่อตกไขมัน ใช้น้ำ

เสียที่มาจากห้องครัวหรือการทำอาหาร จะมีไขมันเจอบนออกมาด้วยมาก สามารถทำให้เกิดปัญหาท่ออุดตันและเกาะตามผนังของบ่อบำบัด ดังนั้นทางโครงการจึงเลือกตั้งบ่อดักไขมันสำเร็จรูป เพื่อกรองเอาเฉพาะส่วนไขมันดังกล่าวออกก่อนจะนำน้ำที่เหลือเข้าสู่ขั้นตอนการบำบัดต่อไป

2) การบำบัดโดยการใช้ถังสำเร็จรูป เนื่องจากโครงการนี้ไม่ได้ก่อให้เกิดปริมาณน้ำเสียจำนวนมากขนาดที่ต้องใช้ระบบการบำบัดขนาดใหญ่ ดังนั้นการเลือกติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปจึงมีประสิทธิภาพเพียงพอ บริหารจัดการง่าย และประหยัดพื้นที่ในโครงการอีกด้วย

#### 6.2.8 ระบบกำจัดขยะละสธารณะสุขในโครงการ

ขยะที่เกิดขึ้นในโครงการ โดยทั่วไปมีปริมาณเฉลี่ย 0.25 ลิตร/คน/วัน ขยะที่เกิดขึ้นต้องได้รับการกำจัดอย่างถูกสุขลักษณะ มิฉะนั้นจะก่อให้เกิดปัญหาด้านมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมได้ กระบวนการในการจัดการขยะสามารถแบ่งเป็น 2 ขั้นตอนได้ดังนี้

##### 1) การเก็บและรวบรวมขยะ

โดยการแยกประเภทของขยะออกเป็น ถังขยะแห้งและถังขยะเปียก เพื่อสะดวกต่อการนำไปแยกประเภทในระบบกำจัดขยะ แม่บ้านหรือพนักงานทำความสะอาดจะเป็นผู้รวบรวมขยะออกไปทิ้งทุกๆ วัน เพื่อไม่ให้เกิดการหมักหมมหรือเน่าเสียของขยะภายในอาคาร หลังจากรวบรวมขยะจากแต่ละห้องแล้ว ก็จะบรรจุทุกใส่รถเข็นนำไปทิ้งยังส่วนพักขยะ เพื่อรวบรวมขยะที่เก็บไว้ที่ถังขยะใหญ่ต่อไป ในห้องครัวของส่วนร้านอาหารจะต้องผ่านขั้นตอนการแยกเศษอาหารที่เห็นขยะเปียก ออกจากขยะทั่วไปก่อน เพราะจะทำให้เกิดการเน่าเหม็นได้ง่าย

##### 2) การนำขยะออกไปกำจัด

ระบบการขนส่งขยะเป็นการนำขยะที่แยกแล้วประเภทต่างๆ ของโครงการขนส่งโดยรถบรรทุกขยะของเทศบาลที่จะมารับตามวันเวลา ส่งไปยังสถานกำจัดขยะสาธารณะต่อไป

#### 6.2.9 ระบบควบคุมอาคารและรักษาความปลอดภัย

ภายในโครงการมีอุปกรณ์ต่างๆ ที่มีราคาสูง ดังนั้นจึงต้องคำนึงถึงความปลอดภัยทั้งทางธรรมชาติ อัคคีภัย และการโจรกรรม โดยแบ่งระบบรักษาความปลอดภัยเป็น

##### 1) การป้องกันการโจรกรรม

เริ่มตั้งแต่การออกแบบ โดยจะต้องคำนึงถึงการจำกัดให้ทางเข้าออกมีน้อย  
ทางมากที่สุดและการควบคุมประสิทธิภาพ เพื่อการป้องกันการโจรกรรมเทคนิคการป้องกันภัย ซึ่งมี  
รูปแบบที่ต่างกันโดยเทคนิคที่ถูกเลือกมาใช้ในศูนย์เยาวชนมีดังต่อไปนี้

- การล้อมรั้วที่มั่นคงแข็งแรง
- ใช้ระบบกุญแจ
- ตู้กระจกกันสนั่นสะเทือน
- เครื่องโทรทัศน์วงจรปิด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 7

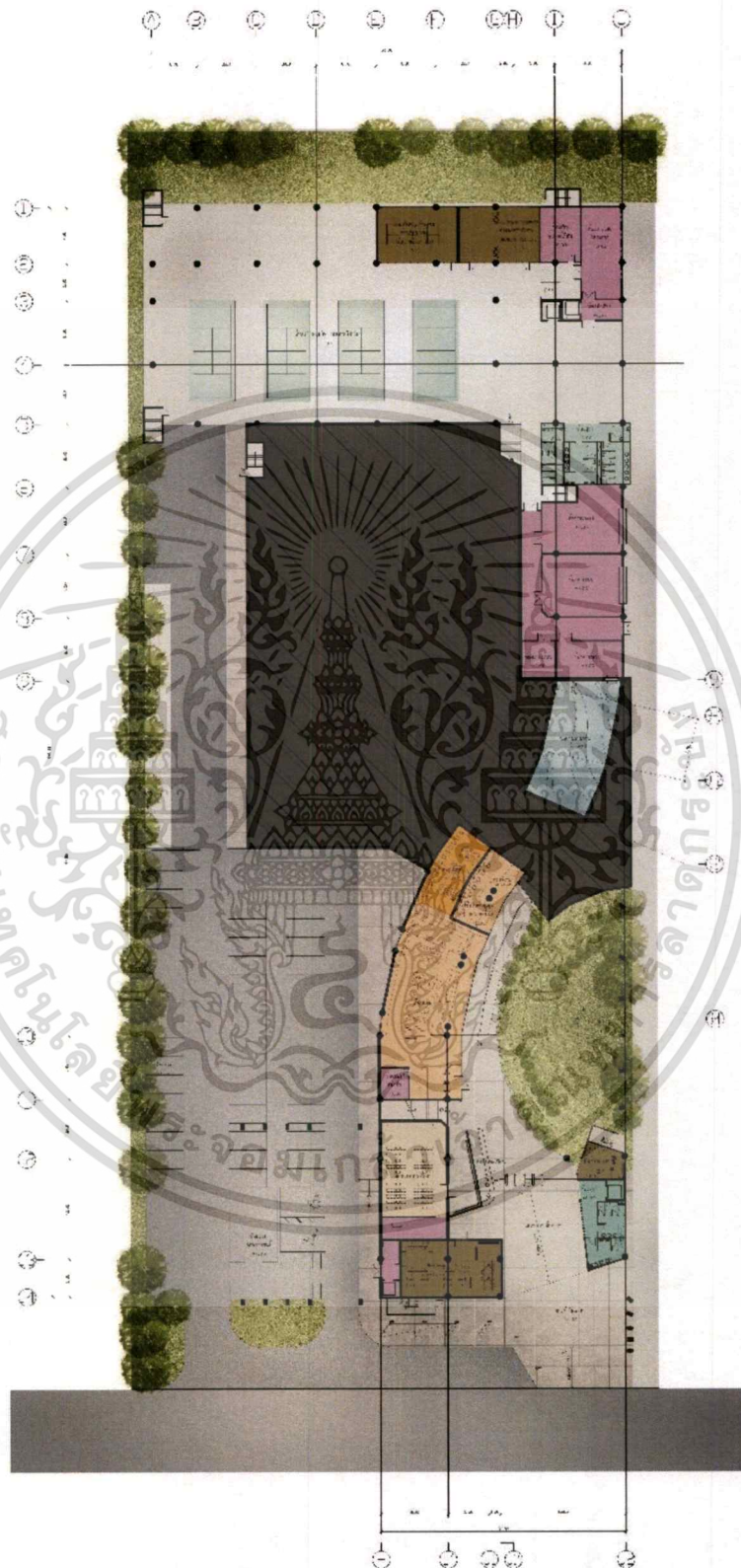
# การศึกษาวិเคราะห์ และสรุปผลในการออกแบบ

### 7.1 ภาพแผนผังของโครงการ



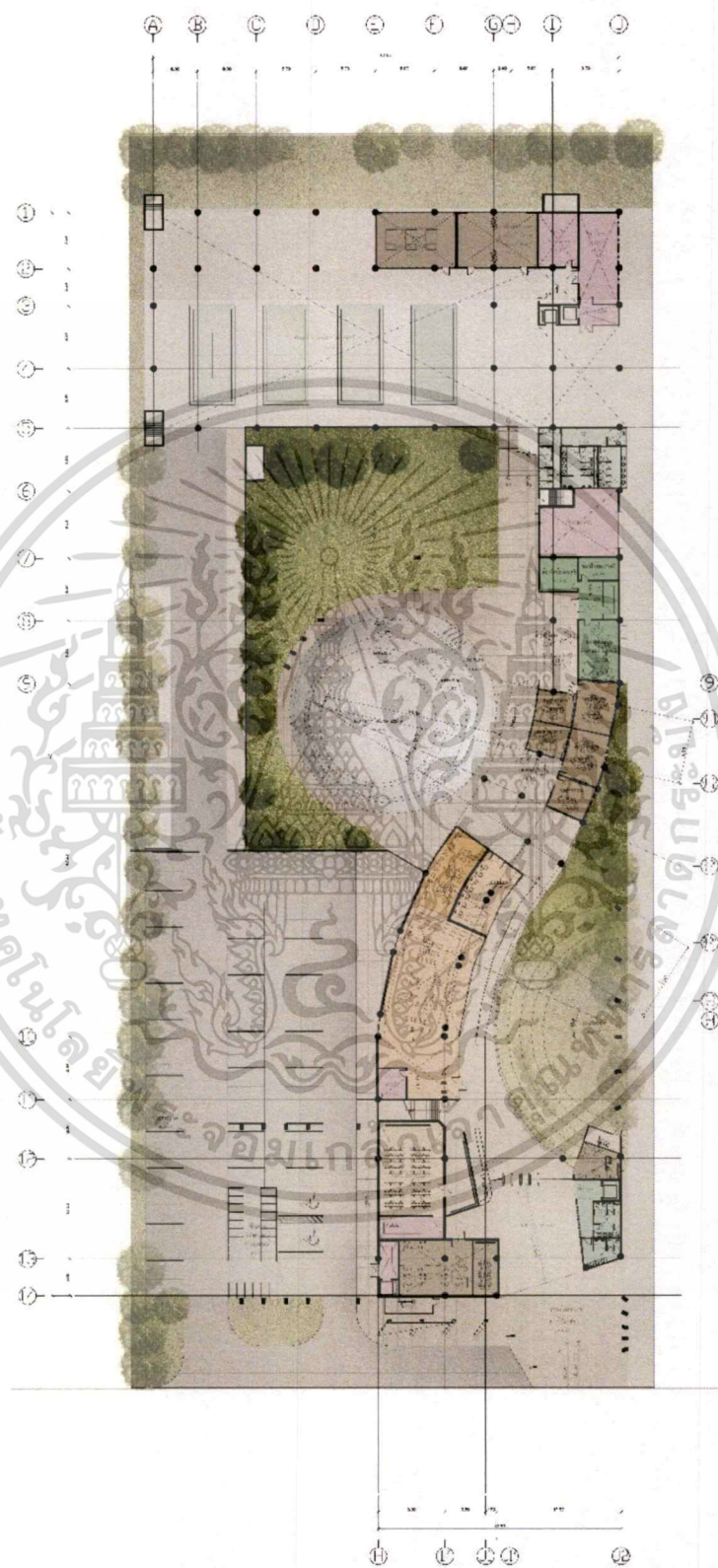
ภาพที่ 7 - 1 แสดงผังบริเวณของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



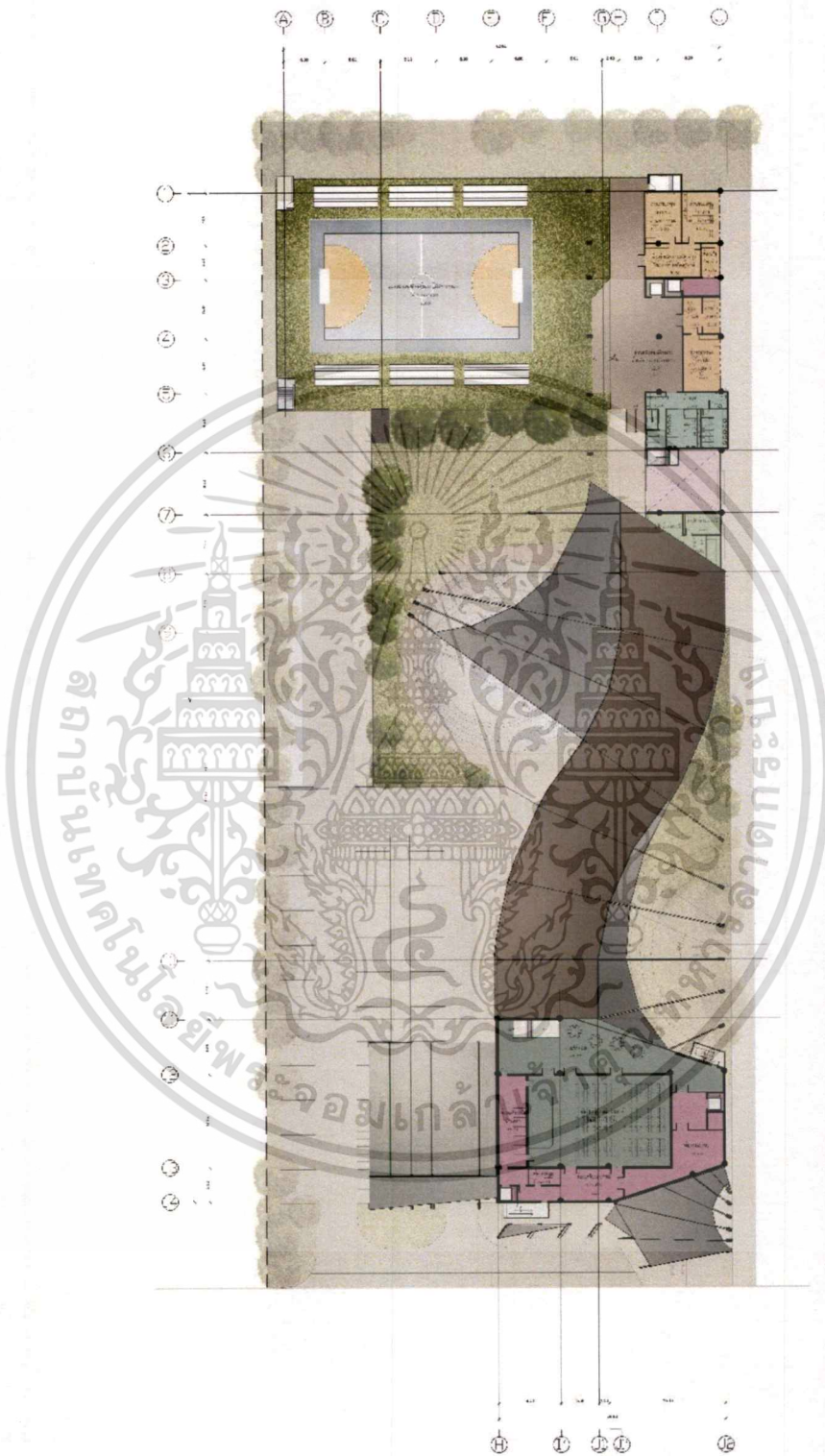
ภาพที่ 7-2 แสดงผังพื้นที่ชั้น G ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7-3 แสดงผังพื้นชั้น 1 ของโครงการ

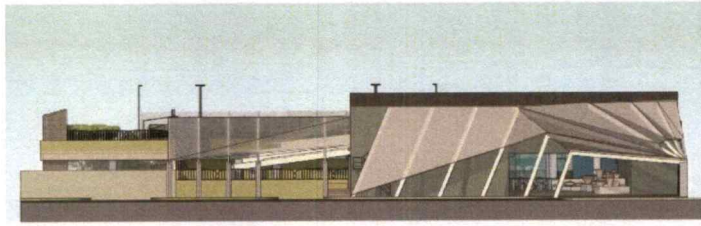
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



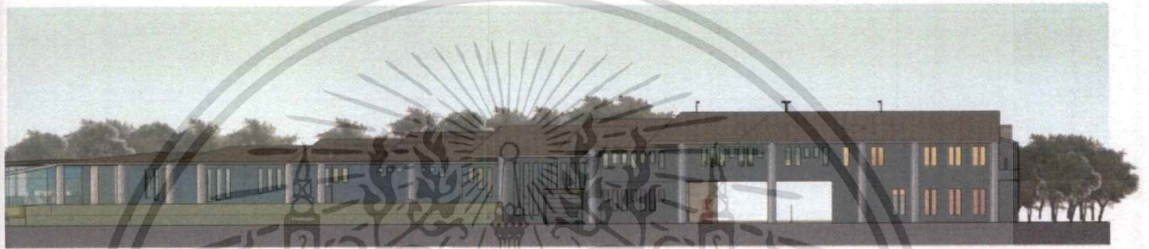
ภาพที่ 7-4 แสดงผังพื้นชั้น 2 ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 7.2 ภาพด้านข้างของโครงการ



ภาพที่ 7-5 แสดงภาพด้านหน้าของโครงการ



ภาพที่ 7-6 แสดงภาพด้านขวาของโครงการ



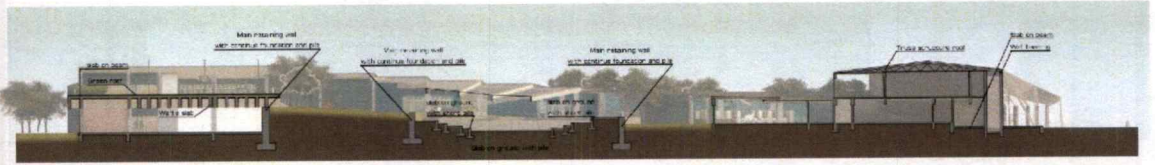
ภาพที่ 7-7 แสดงภาพด้านหลังของโครงการ



ภาพที่ 7-8 แสดงภาพด้านซ้ายของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 7.3 ภาพตัดของโครงการ



ภาพที่ 7-9 แสดงภาพตัดตามยาวของโครงการ



ภาพที่ 7-10 แสดงภาพตัดตามขวางของโครงการ

### 7.4 ทัศนียภาพส่วนต่างๆ ของโครงการ



ภาพที่ 7-11 แสดงทัศนียภาพทางเข้าของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7 - 12 แสดงทัศนียภาพห้องกิจกรรมหัตถกรรมของโครงการ



ภาพที่ 7 - 13 แสดงทัศนียภาพหัตถกรรมศิลปะของโครงการ

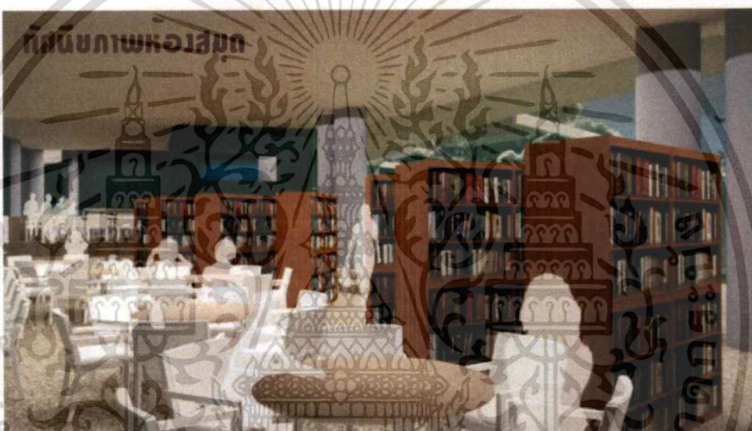


ภาพที่ 7 - 14 แสดงทัศนียภาพลานกิจกรรมอเนกประสงค์ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7 – 15 แสดงทัศนียภาพห้องสืบค้นความรู้ทางอินเทอร์เน็ตของโครงการ



ภาพที่ 7 – 16 แสดงทัศนียภาพห้องสมุดของโครงการ



ภาพที่ 7 – 17 แสดงทัศนียภาพส่วนสนับสนุนกีฬาของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ทัศนียภาพสนามส่วนสนับสนุน  
กิจกรรมด้านกีฬาหลายแนว

ภาพที่ 7 – 18 แสดงทัศนียภาพสนามกีฬาของโครงการ

## 7.5 ภาพถ่ายส่วนต่างๆ ของโครงการจากแบบจำลอง

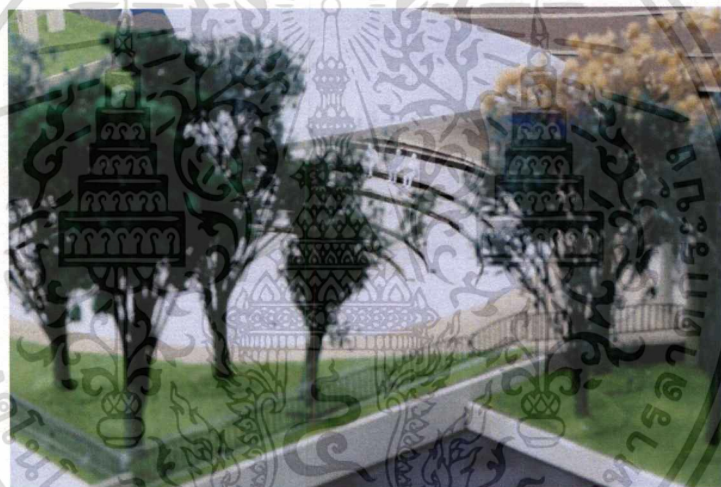


ภาพที่ 7 – 19 แสดงทัศนียภาพจากแบบจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7-20 แสดงทัศนียภาพจากแบบจำลอง



ภาพที่ 7-21 แสดงทัศนียภาพจากแบบจำลอง

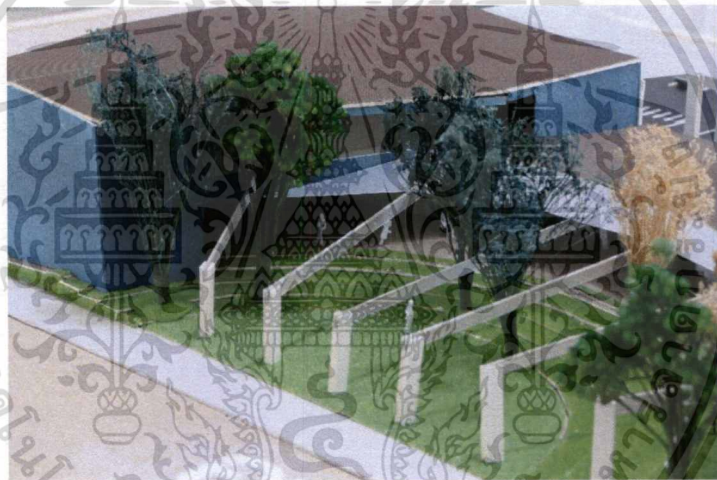


ภาพที่ 7-22 แสดงทัศนียภาพจากแบบจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7-23 แสดงทัศนียภาพจากแบบจำลอง



ภาพที่ 7-24 แสดงทัศนียภาพจากแบบจำลอง



ภาพที่ 7-25 แสดงทัศนียภาพจากแบบจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

วรินทร์ ไทยสุวรรณ. “อุทยานการเรียนรู้เพื่อเยาวชน จังหวัดเชียงใหม่.” วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2556-2557.

ณัฐยานี ศิริอุดมรัตน์. “ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ชีวิศิลป์.” วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2556-2557.

จงพลอย ปาลภิบาล. “ศูนย์กิจกรรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพจิต วัยรุ่น.” วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2556-2557.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นุพมา เรืองรอง. การเรียนรู้โดยการลงมือทำ (Learning by doing). [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก:

<http://taamkru.com/th/%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B9%80%E0%B8%A3%E0%B8%B5%E0%B8%A2%E0%B8%99%E0%B8%A3%E0%B8%B9%E0%B9%89%E0%B9%82%E0%B8%94%E0%B8%A2%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%A5%E0%B8%87%E0%B8%A1%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%97%E0%B8%B3/> (วันที่ค้นข้อมูล 17 สิงหาคม 2560)

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. วิเคราะห์เด็กและเยาวชน. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก:

<http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/pubs/e-book/e280958-1/files/assets/common/downloads/publication.pdf> (วันที่ค้นข้อมูล 31 สิงหาคม 2560)

นพ. พนม เกตุมาน. พัฒนาการวัยรุ่น Adolescent Development. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก:

[http://www.psychclin.co.th/new\\_page\\_56.htm](http://www.psychclin.co.th/new_page_56.htm) (วันที่ค้นข้อมูล 31 สิงหาคม 2560)

เขตลาดกระบัง. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก:

<https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B9%80%E0%B8%82%E0%B8%95%E0%B8%A5%E0%B8%B2%E0%B8%94%E0%B8%81%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%9A%E0%B8%B1%E0%B8%87> (วันที่ค้นข้อมูล 7 กันยายน 2560)

เขตลาดกระบัง. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://coc.nida.ac.th/node/7770> (วันที่ค้นข้อมูล 7 กันยายน 2560)

ข้อมูลทั่วไป. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก:

<http://www.bangkok.go.th/ladkrabang/page/sub/3678/%E0%B8%82%E0%B9%89%E0%B8%AD%E0%B8%A1%E0%B8%B9%E0%B8%A5%E0%B8%97%E0%B8%B1%E0%B9%88%E0%B8%A7%E0%B9%84%E0%B8%9B> (วันที่ค้นข้อมูล 7 กันยายน 2560)

ข้อมูลทั่วไป. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก:

<http://www.thaifranchisecenter.com/links/show.php?id=685>

(วันที่ค้นข้อมูล 7 กันยายน 2560)

ข้อมูลทั่วไป. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.tkpark.or.th/tha/page/about> (วันที่ค้นข้อมูล 7 กันยายน 2560)

ข้อมูลทั่วไป. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.tkpark.or.th/eng/page/kcc> (วันที่ค้นข้อมูล 7 กันยายน 2560)

ข้อมูลทั่วไป. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก:

[http://www.museumthailand.com/Pipit\\_Banglamphu\\_Museum](http://www.museumthailand.com/Pipit_Banglamphu_Museum)

(วันที่ค้นข้อมูล 7 กันยายน 2560)

ข้อมูลทั่วไป. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.thailandexhibition.com/Eat-Travel/726> (วันที่ค้นข้อมูล 7 กันยายน 2560)

ข้อมูลทั่วไป. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.gotoknow.org/posts/304044> (วันที่ค้นข้อมูล 7 กันยายน 2560)

