

## ศูนย์สร้างสรรค์ศิลปหัตถกรรมล้านนาร่วมสมัย

LANNA CONTEMPORARY ART&CRAFTS CREATIVE CENTER



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญา  
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อัมภิกา สวัสดิ์ศรี

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผศ. พงศ์สันต์ สุวรรณะชญ

ประธานคณะกรรมการ

ผศ. ไชยกร ภาคสุวรรณ

กรรมการ

ผศ. รุ่งโรจน์ วงศ์มหาศิริ

กรรมการ

อาจารย์ธีรชัย ลีสุพลานนท์

กรรมการ

ดร. มณฑินี อรรถวานิช

กรรมการและเลขานุการ



อาจารย์ธีร อังคะสุพลลา

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**หัวข้อวิทยานิพนธ์** ศูนย์สร้างสรรค์ศิลปหัตถกรรมล้านนาร่วมสมัย  
 LANNA CONTEMPORARY ART&CRAFTS CREATIVE CENTER  
**นักศึกษา** นางสาวนิริญจน์ กุลจิตติเศรษฐ์  
**รหัสนักศึกษา** 56020043  
**ปริญญา** สถาปัตยกรรมบัณฑิต(สาขาสถาปัตยกรรม)  
**สาขาวิชา** สถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
**ปีการศึกษา** 2560  
**อาจารย์ที่ปรึกษา** ศูนย์สร้างสรรค์ศิลปหัตถกรรมล้านนาร่วมสมัย

### บทคัดย่อ

โครงการ "ศูนย์สร้างสรรค์ศิลปหัตถกรรมล้านนาร่วมสมัย" เกิดขึ้นเนื่องจากเห็นถึงความสำคัญของ วิถีชีวิตและวัฒนธรรมของคนไทยในอดีต มีความสวยงามและทรงคุณค่าเป็นอย่างยิ่ง องค์ความรู้และภูมิปัญญาไทยที่สั่งสมมาในอดีต การแก้ปัญหาเพื่อการอยู่ร่วมกันในสังคมธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และสิ่งเหนือธรรมชาติ ผ่านกระบวนการทางจารีตประเพณี ซึ่งมุ่งเน้นไปที่การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองเพื่อสนองความจำเป็นขั้นพื้นฐาน ในการดำเนินชีวิตประจำวัน โดยอาศัยแรงงานจาก "มือ" และ "ความคิดสร้างสรรค์" ของตนเอง ดัดแปลงวัตถุดิบที่มีอยู่ในธรรมชาติใกล้ตัว เพื่อให้มีรูปร่างประโยชน์ใช้สอยได้อย่างเหมาะสม จึงเป็นจุดเริ่มต้นของการสร้างงานหัตถกรรม อีกทั้งยังมีการพัฒนารูปแบบไปตามการพัฒนาฝีมือของช่าง ที่สั่งสมประสบการณ์และสืบทอดความรู้ ความชำนาญ จากรุ่นหนึ่งไปสู่อีกรุ่นหนึ่ง ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาและทักษะ ถือเป็นภาระระดับและเพิ่มคุณค่าของงานหัตถกรรมด้วยการถ่ายทอดศิลปะและจิตวิญญาณลงไปในงาน จึงบ่งบอกถึง "การสร้างสรรค" งานหัตถกรรมที่แฝงไว้ซึ่งการผสมผสาน อารมณ์ที่สอดแทรกอยู่ในความงาม ประณีต และถูกขัดเกลาให้เกิดความสอดคล้องกับ ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมในภูมิภาคนั้นๆ ซึ่งในท่ามกลางกระแสโลกาภิวัตน์ ยุคแห่งข่าวสารข้อมูล ที่นับวันโลกยิ่งไร้พรมแดน กระแสวัฒนธรรมจากต่างถิ่นไหลเข้ามากลืนกินความเป็น "ภูมิปัญญา" มากยิ่งขึ้น การโยกย้ายความรู้แห่งภูมิปัญญาท้องถิ่นก็มากขึ้นเช่นกัน วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นอันทรงคุณค่าหลายอย่างได้สูญหาย และถูกหลงลืมไปแล้ว โดยเฉพาะในคนรุ่นใหม่ที่คล้อยตามไปกับกระแสแห่งสังคมภายนอกไม่ได้มีการสืบทอดความรู้ ภูมิปัญญาจากผู้เฒ่าแม่ม่าย

โครงการจึงมุ่งเน้นให้มีการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อช่วยส่งเสริม ต่อยอดองค์ความรู้ ผ่านงานหัตถกรรม ให้มีการพัฒนาอย่างมีเอกลักษณ์ทั้งด้านความงามและคุณค่า อีกทั้งยังเป็น ศูนย์กลางในการร่วมมือระหว่างองค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา กลุ่มศิลปิน และ กลุ่มองค์กรพัฒนาเอกชน ได้เล็งเห็นความสำคัญในการการสืบทอดศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญา อันจะเป็นฐานสำคัญในความร่วมมือเพื่อพัฒนาชุมชนในอนาคต อย่างยั่งยืน

การทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ จึงเป็นการศึกษาโครงการ เพื่อตอบสนองของความต้องการของ นักเรียน นักศึกษา นักท่องเที่ยว ผู้ประกอบการและผู้สนใจฝึกอาชีพงานฝีมือในรูปแบบหนึ่ง ที่ ตอบกระแสนุรักษ์ งานหัตถกรรม และเห็นคุณค่าทรัพยากรในท้องถิ่นเกี่ยวข้องกับงานหัตถกรรม โครงการศูนย์สร้างสรรค์ศิลปหัตถกรรมด้านาร่วมสมัย จึงเป็นโครงการที่ส่งเสริมองค์ความรู้ กระบวนการด้านงานฝีมือและฝึกปฏิบัติงานหัตถกรรม ซึ่งเป็นอีกรูปแบบหนึ่งที่มีความสำคัญต่อ การงานหัตถกรรมภายในพื้นที่ ให้มีความสำคัญทางด้านทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อส่งเสริมการ พัฒนาการงานฝีมือและงานหัตถกรรมให้มีคุณภาพที่ดีขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ II การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สามารถสำเร็จลุล่วงได้ดี ซึ่งผู้ทำวิทยานิพนธ์ได้รับความอนุเคราะห์ ช่วยเหลือ แนะนำ และสนับสนุนจากหลายฝ่าย จนให้ความรู้และประสบการณ์ที่ดีต่อข้าพเจ้า จากความช่วยเหลือของบุคคลดังต่อไปนี้

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษา อ.ธีร อังคะสุวพลา ที่ได้ให้คำแนะนำ และคำปรึกษาสำหรับทุกรายละเอียดของโครงการและข้อคิดต่างๆ ตลอดหนึ่งปีการศึกษาที่ผ่านมา

ขอกราบขอบพระคุณคุณศิลาปวีณา ไทร อยุธยา ที่ได้คำแนะนำและให้องค์ความรู้ด้านงานหัตถกรรมในด้านต่างๆ อีกทั้งยังให้คำแนะนำและพาชมสถานที่ ซึ่งช่วยเป็นแนวทางในการออกแบบและการวางผัง

ขอกราบขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ห้องสมุดและเจ้าหน้าที่ห้องภาคสาขาวิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทุกท่านที่ช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกด้านต่างๆ แก่ข้าพเจ้าเป็นต้นมา

ขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการวิทยานิพนธ์ปี 2560 ทุกท่าน สำหรับคำแนะนำคำติเตือนและคำชม ต่อการออกแบบวิทยานิพนธ์ ซึ่งช่วยเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถแก่ข้าพเจ้า

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทุกท่าน ผู้อบรมสั่งสอน ถ่ายทอดความรู้ ประสิทธิ์ประสาทวิชาตั้งแต่เริ่มเข้ามาทำการศึกษา ณ สถาบันแห่งนี้ คอยให้คำแนะนำปรึกษาในหลากหลายด้าน

ขอกราบขอบพระคุณสายรหัส 43 ที่เป็นกำลังใจในการช่วยให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วง ทั้งในส่วนของเพลทหน้าเสนอ และการจัดทำหุ่นจำลอง อีกทั้งยังถามไถ่ความคืบหน้าของการทำงาน รับฟังปัญหา และพร้อมให้การช่วยเหลืออยู่เสมอ

ขอกราบขอบพระคุณเพื่อนๆ ในรุ่น สถาปัตย์ลาดกระบัง ผู้คอยให้กำลังใจรับฟัง และให้คำปรึกษาตลอดระยะเวลาห้าปี ทั้งในด้านการทำงานวิทยานิพนธ์ และในด้านของการใช้ชีวิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ III ศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนตัว

ขอกราบขอบพระคุณ นายฉัตริน เกียรติขจรไพศาล รุ่นพี่ สน.ปี 8 ที่คอยช่วยเหลือในการทำวิทยานิพนธ์ทุกประการ รวมถึงเป็นกำลังสำคัญที่คอยให้คำแนะนำ การทำเพลทนำเสนอ และเป็นกำลังใจที่สำคัญยิ่งต่อการเรียนและการทำงานตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ นายณัฐกิตติ กุลจิตติเศรฐ์ นางสาวจตุษา กุลจิตติเศรฐ์ นายจิรัฏฐ์ กุลจิตติเศรฐ์ และ นางสาวลินินย์ กุลจิตติเศรฐ์ บิดามารดาที่คอยสนับสนุนส่งเสริมด้านการศึกษาเป็นอย่างดี และคอยเป็นกำลังใจที่ดีที่ช่วยผลักดันในการศึกษาเล่าเรียน



นางสาวนิริญจน์ กุลจิตติเศรฐ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ IV ตรีศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญตาราง

	หน้า
<b>บทที่ 3</b> กรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง	
ตารางที่ 3.1 แสดงการสรุปข้อมูลอาคารตัวอย่างภายในประเทศและต่างประเทศ	33
ตารางที่ 3.2 แสดงองค์ประกอบภายในโครงการชั้น M	35
ตารางที่ 3.3 แสดงองค์ประกอบภายในโครงการชั้นที่ 2	36
ตารางที่ 3.4 แสดงองค์ประกอบภายในโครงการชั้นที่ 3	37
ตารางที่ 3.5 แสดงองค์ประกอบภายในโครงการชั้นที่ 4	38
ตารางที่ 3.6 แสดงองค์ประกอบภายในโครงการชั้นที่ 5	39
ตารางที่ 3.7 แสดงการวิเคราะห์ข้อดี ข้อเสียของโครงการ	40
ตารางที่ 3.8 แสดงองค์ประกอบหลักของโครงการ	44
ตารางที่ 3.9 แสดงองค์ประกอบภายในโครงการ	45
ตารางที่ 3.10 แสดงการวิเคราะห์ข้อดี ข้อเสียของโครงการ	48
ตารางที่ 3.11 แสดงการวิเคราะห์ข้อดี ข้อเสียของโครงการ	54
<b>บทที่ 4</b> การศึกษาและวิเคราะห์ผู้ใช้สอยในโครงการ	
ตารางที่ 4.1 แสดงเจ้าหน้าที่ส่วนสำนักงานบริหารโครงการ	58
ตารางที่ 4.2 แสดงแสดงเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ	59
ตารางที่ 4.3 แสดงเจ้าหน้าที่ส่วนสำนักงานบริหารโครงการ	61
ตารางที่ 4.4 สรุปจำนวนบุคลากรผู้ให้บริการในโครงการ	62
ตารางที่ 4.5 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยว จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2555- 2558	69
ตารางที่ 4.6 แสดงจำนวนนักเรียน นักศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2558	69
ตารางที่ 4.7 แสดงสรุปจำนวนผู้ใช้โครงการ	70
<b>บทที่ 5</b> การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ	
ตารางที่ 5.1 แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการจากวัตถุประสงค์โครงการ	
ตารางที่ 5.2 แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการจากผู้ใช้โครงการ	73
ตารางที่ 5.3 แสดงองค์ประกอบหลักของโครงการ	75
ตารางที่ 5.4 แสดงองค์ประกอบรองของโครงการ	76

## สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 5.5 แสดงองค์ประกอบเสริมของโครงการ	79
ตารางที่ 5.6 แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบโครงการ	80
ตารางที่ 5.7 แสดงความสัมพันธ์ขนาดตัวอักษร วัสดุจัดแสดงกับระยะการมองเห็น	88
ตารางที่ 5.8 แสดงเนื้อหาส่วนนิทรรศการ	97
ตารางที่ 5.9 แสดงขนาดพื้นที่ส่วนสำนักงานส่วนบริหารโครงการ	109
ตารางที่ 5.10 แสดงขนาดพื้นที่ฝ่ายวิชาการ	109
ตารางที่ 5.11 แสดงขนาดพื้นที่ฝ่ายบริหารและสนับสนุนโครงการ	110
ตารางที่ 5.12 แสดงขนาดพื้นที่จอดรถ	114
ตารางที่ 5.13 แสดงมาตรฐานการติดตั้งจำนวนสุขภัณฑ์สำหรับอาคารสาธารณะ (เกณฑ์ A)	117
ตารางที่ 5.14 แสดงจำนวนห้องน้ำและห้องส้วมขององค์ประกอบอาคาร (เกณฑ์ B)	117
ตารางที่ 5.15 แสดงจำนวนห้องน้ำและห้องส้วมขององค์ประกอบอาคาร (เกณฑ์ B)	118
ตารางที่ 5.16 แสดงการคาดคะเนปริมาณการใช้ไฟฟ้าในโครงการ	121
ตารางที่ 5.17 ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนนิทรรศการ	123
ตารางที่ 5.18 ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนบริการด้านการศึกษา	123
ตารางที่ 5.19 ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงานบริหารและธุรการ	124
ตารางที่ 5.20 ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนบริการสาธารณะ	126
ตารางที่ 5.21 ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนบริการอาคารและสถานที่	127
ตารางที่ 5.22 ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนเทคนิคและวิศวกรรม	127
ตารางที่ 5.23 ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของโครงการ	128
<b>บทที่ 6 การศึกษาและกำหนดที่ตั้งโครงการ</b>	
ตารางที่ 6.1 แสดงเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งในระดับจังหวัด	138
ตารางที่ 6.2 แสดงเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการระดับอำเภอ	140
ตารางที่ 6.3 แสดงเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการระดับย่าน	144
ตารางที่ 6.4 ตารางเปรียบเทียบที่ตั้งโครงการ A	153
ตารางที่ 6.5 ตารางเปรียบเทียบที่ตั้งโครงการ B	154

## สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 6.6 ตารางเปรียบเทียบที่ตั้งโครงการ AและB	154
ตารางที่ 6.7 ตารางแสดงข้อมูลที่ตั้งโครงการ	156
<b>บทที่ 7 การศึกษางานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ</b>	
ตารางที่ 7.1 แสดงการวิเคราะห์โครงสร้างพาดช่วงสั้น	168
ตารางที่ 7.2 แสดงการวิเคราะห์โครงสร้างพาดช่วงกว้าง	168



# สารบัญรูปภาพ

	หน้า
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการ	
ภาพที่ 2.1 การทอผ้าโดยใช้ลักษณะการใช้ กี่ทอผ้า	13
ภาพที่ 2.2 การทอผ้าโดยใช้ลักษณะการใช้ กี่เอนในการทอผ้า	13
ภาพที่ 2.3 การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา	15
ภาพที่ 2.4 การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์เครื่องเงินเครื่องเขิน	16
ภาพที่ 2.5 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรมแกะสลักไม้	18
ภาพที่ 2.6 ตัวอย่างกรรมวิธีการผลิตกระดาษสา	19
ภาพที่ 2.7 ตัวอย่างการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์เครื่องจักสาน	20
ภาพที่ 2.8 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์งานศิลปหัตถกรรมร่วมสมัย	21
ภาพที่ 2.9 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์งานศิลปหัตถกรรมร่วมสมัย	22
ภาพที่ 2.10 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	26
บทที่ 3 กรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง	
ภาพที่ 3.1 ภาพแสดงแผนที่ตั้งโครงการ	31
ภาพที่ 3.2 ภาพแสดงการเข้าถึงโครงการ	31
ภาพที่ 3.3 ภาพแสดงผังบริเวณชั้นที่ 1	33
ภาพที่ 3.4 ภาพแสดงผังบริเวณชั้นที่ M	34
ภาพที่ 3.5 ภาพแสดงผังบริเวณชั้นที่ 2	35
ภาพที่ 3.6 ภาพแสดงผังบริเวณชั้นที่ 3	36
ภาพที่ 3.7 ภาพแสดงผังบริเวณชั้นที่ 4	37
ภาพที่ 3.8 ภาพแสดงผังบริเวณชั้นที่ 5	38
ภาพที่ 3.9 ภาพแสดงทัศนียภาพบริเวณภายใน	40
ภาพที่ 3.10 ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระหว่างประเทศ	41
ภาพที่ 3.11 แผนที่การเดินทางศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระหว่างประเทศ	43
ภาพที่ 3.12 ทัศนียภาพภายในบริเวณภายในโครงการ	47
ภาพที่ 3.13 ทัศนียภาพภายนอกบริเวณภายนอกโครงการ	47
ภาพที่ 3.14 ทัศนียภาพของอาคารบริเวณทางเข้าหลักพิพิธภัณฑ์แห่งปัญญา	49
ภาพที่ 3.15 ภาพแสดงการประยุกต์ใช้กระเบื้องพื้นถิ่น	50

## สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 3.16 ภาพแสดงการติดตั้งกระเบื้อง 1	51
ภาพที่ 3.17 ภาพแสดงการติดตั้งกระเบื้อง 2	51
ภาพที่ 3.18 ภาพแสดงการติดตั้งกระเบื้อง 3	52
ภาพที่ 3.19 ผังแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ	52
ภาพที่ 3.20 ทศนิยมภาพภายในโครงการ	53
<b>บทที่ 4 การศึกษาและวิเคราะห์ผู้ใช้สอยในโครงการ</b>	
ภาพที่ 4.1 ภาพผังแสดงความสัมพันธ์ของโครงสร้างการบริหารโครงการ	57
ภาพที่ 4.2 แผนภาพแสดงพฤติกรรมของผู้เยี่ยมชมภายในโครงการ	64
ภาพที่ 4.3 แผนภาพแสดงพฤติกรรมของผู้เชี่ยวชาญโครงการ	65
ภาพที่ 4.4 แผนภาพแสดงพฤติกรรมของนักธุรกิจและผู้ประกอบการโครงการ	66
ภาพที่ 4.5 แผนภาพแสดงพฤติกรรมของผู้มาติดต่อภายในโครงการ	67
ภาพที่ 4.6 แผนภาพแสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ	68
<b>บทที่ 5 การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ</b>	
ภาพที่ 5.1 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์โครงการ	81
ภาพที่ 5.2 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ส่วนบริการโครงการ	82
ภาพที่ 5.3 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ส่วนบริการอาคารและสถานที่	82
ภาพที่ 5.4 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ส่วนบริการด้านการศึกษา	83
ภาพที่ 5.5 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ส่วนบริการสาธารณะ	83
ภาพที่ 5.6 แสดงการจัดแสดง Diorama แบบ 1 คน	85
ภาพที่ 5.7 แสดงการจัดแสดง Diorama แบบ 2 คน	85
ภาพที่ 5.8 แสดงขนาดและระยะของภาพผนังประกอบคำบรรยาย C	86
ภาพที่ 5.9 แสดงขนาดและระยะของภาพผนังประกอบคำบรรยาย D	87
ภาพที่ 5.10 แสดงกิจกรรมการจัดแสดงแบบฉายภาพ	87
ภาพที่ 5.11 แสดงขนาดและระยะของป้ายแสดงสองฝั่ง	88
ภาพที่ 5.12 แสดงขนาดและระยะของตู้จัดแสดง	90

## สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 5.13 แสดงขนาดและระยะของแท่นจัดแสดง A	90
ภาพที่ 5.14 แสดงขนาดและระยะของแท่นจัดแสดง B	91
ภาพที่ 5.15 แสดงขนาดและระยะของแท่นจัดแสดง C	91
ภาพที่ 5.16 แสดงขนาดและระยะของแท่นจัดแสดง D	91
ภาพที่ 5.17 แสดงขนาดและระยะของหุ่นแสดง	92
ภาพที่ 5.18 การจัดห้องแบบทางเข้า-ออกทางเดียว	93
ภาพที่ 5.19 การจัดห้องแบบทางเข้า-ออกหลายทาง	93
ภาพที่ 5.20 ผังการจัดห้องนิทรรศการแบบ Open Plan	94
ภาพที่ 5.21 ผังการจัดห้องนิทรรศการแบบ Core and Satellites/Enfilad	94
ภาพที่ 5.22 ผังการจัดห้องนิทรรศการแบบ Loop	95
ภาพที่ 5.23 ผังการจัดห้องนิทรรศการแบบ Complex	95
ภาพที่ 5.24 ผังการจัดห้องนิทรรศการแบบ Labyrinth	95
ภาพที่ 5.25 ภาพแสดงการใช้งานภายในห้องสมุด	102
ภาพที่ 5.26 ภาพแสดงโต๊ะรับ-จ่ายหนังสือ	103
ภาพที่ 5.27 ภาพแสดงโต๊ะรับ-จ่ายหนังสือ	103
ภาพที่ 5.28 ภาพแสดงตู้บัตรรายการ	103
ภาพที่ 5.29 ภาพแสดงตู้บัตรรายการ	104
ภาพที่ 5.30 ภาพแสดงตู้บัตรรายการ	104
ภาพที่ 5.31 ภาพแสดงตู้บัตรรายการ	104
ภาพที่ 5.32 แสดงพื้นที่ห้องผู้สัวม	116
ภาพที่ 5.33 แสดงพื้นที่โถงปัสสาวะ	116
ภาพที่ 5.34 แสดงพื้นที่ห้องนำผู้พิการ	117
ภาพที่ 5.35 ภาพแสดงอัตราส่วนพื้นที่โครงการ	129
บทที่ 6 การศึกษาและกำหนดที่ตั้งโครงการ	
ภาพที่ 6.1 ภาพแสดงแผนที่ตั้งและอาณาเขตจังหวัดเชียงใหม่	131
ภาพที่ 6.2 ภาพแสดงเขตเมืองบริเวณต่างๆ	136
ภาพที่ 6.3 ภาพแสดงเขตอำเภอเมืองเชียงใหม่และอำเภอข้างเคียง	139

## สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 6.4 ภาพแสดงตำแหน่งย่านต่างๆ ในตัวเมืองเชียงใหม่	142
ภาพที่ 6.5 ภาพแสดงตำแหน่งสถานสำคัญในตัวเมืองเชียงใหม่	147
ภาพที่ 6.6 ภาพแสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ A และ B	148
ภาพที่ 6.7 ภาพแสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ A	149
ภาพที่ 6.8 ภาพแสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ B	151
ภาพที่ 6.9 ภาพแสดงตำแหน่งที่ตั้งและขนาดที่ดิน	155
ภาพที่ 6.10 ภาพแสดงที่ตั้งโครงการในที่ดินสีเขียวมะกอก	157
ภาพที่ 6.11 ภาพแสดงข้อกำหนดของอาคารที่ตั้งโครงการ	158
ภาพที่ 6.12 ภาพแสดงทัศนียภาพภายในโครงการ	158
ภาพที่ 6.13 ภาพแสดงทัศนียภาพมุมจากถนนเชียงใหม่ 2	159
ภาพที่ 6.14 ภาพแสดงทัศนียภาพมุมจากถนนหลักชลประทาน	159
ภาพที่ 6.15 ภาพแสดงพื้นที่สีเขียวบริเวณรอบโครงการ	160
ภาพที่ 6.16 ภาพแสดงสภาพภูมิอากาศของโครงการ	160
ภาพที่ 6.17 ภาพแสดงทางเข้า-ออกของโครงการ	161
ภาพที่ 6.18 ภาพแสดงทางสัญจรทางเท้าและรถสาธารณะ	161
ภาพที่ 6.19 ภาพแสดงทางสัญจรโดยรถยนต์ส่วนบุคคล	162
ภาพที่ 6.20 ภาพแสดงมลภาวะบริเวณโดยรอบโครงการ	162
ภาพที่ 6.21 ภาพแสดงมุมมองภายในและภายนอกโครงการ	163
ภาพที่ 6.22 ภาพแสดงความสัมพันธ์แนวแกนของอาคาร	164
<b>บทที่ 8 กระบวนการและแนวคิดในการออกแบบ</b>	
ภาพที่ 8.1 ทัศนียภาพภายนอกโครงการ	183
ภาพที่ 8.2 ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ	183
ภาพที่ 8.3 สรุปข้อมูลพื้นฐานของโครงการ	184
ภาพที่ 8.4 แสดงกระบวนการออกแบบ 1	185
ภาพที่ 8.5 แสดงกระบวนการออกแบบ 2	186
ภาพที่ 8.6 แสดงกระบวนการออกแบบ 3	187
ภาพที่ 8.7 ผังบริเวณที่ตั้งโครงการ	188

## สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 8.8 ผังพื้นที่ 1	188
ภาพที่ 8.9 ผังพื้นที่ 2	189
ภาพที่ 8.10 ผังหลังคา	189
ภาพที่ 8.11 รูปด้านอาคาร	190
ภาพที่ 8.12 รูปตัดอาคาร	190
ภาพที่ 8.13 รูปตัดขยายอาคาร	191
ภาพที่ 8.14 การจัดวางพื้นที่ใช้สอยในโครงการ	192
ภาพที่ 8.15 ทางสัญจรภายในโครงการ	192
ภาพที่ 8.16 โครงสร้างอาคาร	193
ภาพที่ 8.17 งานระบบประกอบอาคาร	193
ภาพที่ 8.18 ทศนิยมภาพโครงการ 1	194
ภาพที่ 8.19 ทศนิยมภาพโครงการ	195
ภาพที่ 8.20 หุ่นจำลองทางสถาปัตยกรรม	196
ภาพที่ 8.21 หุ่นจำลองทางสถาปัตยกรรม	196
ภาพที่ 8.22 หุ่นจำลองทางสถาปัตยกรรม	197

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

วิถีชีวิตและวัฒนธรรมของคนไทยในอดีต มีความสวยงามและทรงคุณค่าเป็นอย่างยิ่ง องค์ความรู้และภูมิปัญญาไทยที่สั่งสมมาในอดีต การแก้ปัญหาเพื่อการอยู่ร่วมกันในสังคม ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และสิ่งเหนือธรรมชาติ ผ่านกระบวนการทางจารีตประเพณี ซึ่งมุ่งเน้นไปที่การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง อาทิ การทดลอง การลองผิดลองถูกเพื่อสั่งสมเป็นประสบการณ์เกิดเป็นทักษะและภูมิปัญญาไทยที่มีคุณค่า วิถีชีวิตและความเป็นอยู่ชาวบ้าน ได้ประดิษฐ์คิดค้นเครื่องมือเครื่องใช้ขึ้นมา เพื่อสนองความจำเป็นขั้นพื้นฐาน ในการดำเนินชีวิตประจำวัน โดยอาศัยแรงงานจาก "มือ" และ "ความคิดสร้างสรรค์" ของตนเอง ดัดแปลงวัตถุดิบที่มีอยู่ในธรรมชาติใกล้ตัว เพื่อให้มีรูปร่างประโยชน์ใช้สอยได้อย่างเหมาะสม จึงเป็นจุดเริ่มต้นของการสร้างงาน "หัตถกรรม"

หัตถกรรม เป็นผลงานสร้างสรรค์ที่ถูกทำขึ้นด้วยมือ โดยอาศัยเครื่องมือและวัสดุที่หาได้ในท้องถิ่น งานหัตถกรรมไม่ได้อยู่ที่ประโยชน์ใช้สอยเพียงอย่างเดียวเท่านั้น ทว่าความงามจากการทำมือที่แฝงด้วยอารมณ์ จิตวิญญาณ ซึ่งได้ถูกหล่อหลอมผ่านกระบวนการสร้างชิ้นงาน ที่ถ่ายทอดผ่านวัสดุต่างๆ ที่สะท้อนถึงภูมิปัญญา และวิถีชีวิตตามวัฒนธรรมของชุมชน แสดงให้เห็นถึงอัตลักษณ์เฉพาะของแต่ละชุมชน โดยมีความแตกต่างทางภูมิศาสตร์ สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม ความเชื่อและศาสนา อีกทั้งยังมีการพัฒนารูปแบบไปตามการพัฒนาฝีมือของช่างที่สั่งสมประสบการณ์ และสืบทอดความรู้ ความชำนาญ จากรุ่นหนึ่งไปสู่อีกรุ่นหนึ่ง ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาและทักษะ ส่งผลให้งานหัตถกรรมมีความงามและมีคุณค่าทางศิลปะ "งานหัตถกรรม" จึงกลายเป็น "งานศิลปะหัตถกรรม"<sup>1</sup>

งานศิลปะหัตถกรรม จึงถือเป็นการยกระดับและเพิ่มคุณค่าของงานหัตถกรรมด้วยการถ่ายทอดศิลปะและจิตวิญญาณลงไปในงาน จึงบ่งบอกถึง "การสร้างสรรค์" งานหัตถกรรมที่แฝงไว้ซึ่งการผสมผสาน อารมณ์ที่สอดแทรกอยู่ในความงาม ประณีต และถูกขัดเกลาให้เกิดความสอดคล้องกับ ประเพณีและวัฒนธรรมในภูมิภาคนั้นๆ

ภาคเหนือหรือล้านนา ดินแดนแห่งความหลากหลายทางประเพณีและวัฒนธรรมที่เต็มไปด้วยเสน่ห์และความน่าสนใจ เพราะเป็นเมืองที่มีวิถีชีวิตและขนบธรรมเนียมเก่าแก่ ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว อาณาจักรล้านนาได้พัฒนาตัวเองเรื่อยมาจนกระทั่งกลายมาเป็น

<sup>1</sup> <http://fineart.tu.ac.th/mainfile/journal/10-2558-1/9.pdf> (สืบค้นเมื่อวันที่ 20 กันยายน 2560).

ศูนย์กลางทางด้านศิลปะ วัฒนธรรม และหัตถกรรม ที่สำคัญแห่งหนึ่งในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อีกทั้งยังเป็นศูนย์กลางการขนส่งสินค้า การค้าขาย การเผยแพร่ศาสนา การศึกษา และศิลปวัฒนธรรมมายาวนานกว่า ๗๐๐ ปี มรดกตกทอดทางวัฒนธรรมที่โดดเด่นและยาวนานของงานหัตถกรรมล้านนา สามารถสร้างเอกลักษณ์เฉพาะให้ชิ้นงานหัตถกรรมของท้องถิ่นได้อย่างแตกต่างจากถิ่นอื่น ทั้งรูปลักษณ์และการผลิต เชียงใหม่เป็นที่ริเริ่มกระบวนการผลิตและเทคนิคเฉพาะ อันได้มาจากการบ่มเพาะ ผักผ่อน และสืบทอดมานานกว่าศตวรรษ

เชียงใหม่ หรือ “นพบุรีศรีนครพิงค์” นับเป็นศูนย์กลางของจังหวัดทางภาคเหนือของประเทศไทย ที่มีเป้าหมายหลักในการพัฒนาการเรียนรู้และท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม และภูมิปัญญาศิลปหัตถกรรมล้านนาเชิงสร้างสรรค์ เชื่อมโยงผ่านมาตรการการยกระดับวัฒนธรรม และภูมิปัญญาล้านนาสู่การพัฒนา ส่งเสริมการเรียนรู้ การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และศิลปะวัฒนธรรมเพื่อให้คนในชุมชนมีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์ จนเกิดงานศิลปหัตถกรรมร่วมสมัยนำไปสู่การสนับสนุนในด้านต่างๆ

เชียงใหม่นอกจากจะเป็นเมืองที่มีศักยภาพทางความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายของประเพณี และศิลปะวัฒนธรรมแล้ว ยังมีชุมชนช่างที่มีศักยภาพมากมาย อาทิ ชุมชนวัวลาย ชุมชนป่อสร้าง ชุมชนบ้านถวาย ซึ่งชุมชนช่างเหล่านี้จะเป็นส่วนสนับสนุนให้เชียงใหม่เป็นเมืองวัฒนธรรมสร้างสรรค์ได้ แต่ที่ผ่านมายังไม่ได้มีการค้นหาและดึงศักยภาพของชุมชนทางวัฒนธรรมเหล่านี้ออกมาอย่างเป็นระบบและยังไม่มีแผนการดำเนินจัดการส่งเสริมสนับสนุนชุมชนสร้างสรรค์ ยิ่งไปกว่านั้นในท่ามกลางกระแสโลกาภิวัตน์ ยุคแห่งข่าวสารข้อมูล ที่นับวันโลกยิ่งไร้พรมแดน กระแสวัฒนธรรมจากต่างถิ่นไหลเข้ามาคลืนกินความเป็น “ภูมิปัญญา” ของเชียงใหม่มากยิ่งขึ้น การโหยหาความรู้แห่งภูมิปัญญาท้องถิ่นก็มากขึ้นเช่นกัน วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นอันทรงคุณค่าหลายอย่างได้สูญหาย และถูกหลงลืมไปแล้ว โดยเฉพาะในคนรุ่นใหม่ที่คล้อยตามไปกับกระแสแห่งสังคมภายนอกไม่ได้มีการสืบทอดความรู้ ภูมิปัญญาจากผู้รู้เลยแม้แต่น้อย จึงเป็นที่มาของโครงการเสนอแนะ “ศูนย์สร้างสรรค์ศิลปหัตถกรรมล้านนาร่วมสมัย” จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อเป็นศูนย์กลางในการร่วมมือระหว่างองค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา กลุ่มศิลปิน และกลุ่มองค์กรพัฒนาเอกชน ได้เล็งเห็นความสำคัญในการการสืบทอดศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาอันจะเป็นฐานสำคัญในมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาชุมชนล้านนาในอนาคต อย่างยั่งยืน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เป็นศูนย์กลางในการส่งเสริม สนับสนุนและต่อยอดภูมิปัญญาศิลปหัตถกรรมล้านนาและพัฒนารูปแบบของงานศิลปหัตถกรรมเดิมให้โตไปพร้อมกับยุคสมัยที่เปลี่ยนไป
2. เป็นแหล่งศึกษาและส่งเสริมการเรียนรู้ ผูกอบรมและเผยแพร่องค์ความรู้ จากการสัมผัสวิถีชีวิต ถ่ายทอดภูมิปัญญาผ่านงานศิลปหัตถกรรม
3. เพื่อเป็นศูนย์กลางพบปะแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ระหว่างนักเรียนนักศึกษา นักออกแบบช่างฝีมือในชุมชน และนักลงทุนหรือผู้ประกอบการธุรกิจ เพื่อเชื่อมโยงเครือข่ายและการพัฒนาด้านศิลปหัตถกรรม
4. เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในจังหวัดและเป็นสถานที่ส่งเสริมภูมิปัญญาในการผลิตสินค้า ส่งเสริมการขายผลิตภัณฑ์ นำรายได้สู่ประชาชนในท้องถิ่น

## 1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

1. เพื่อศึกษาและพัฒนาองค์ความรู้การออกแบบสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมล้านนาลดจนได้แนวทางในการออกแบบสถาปัตยกรรมใหม่ที่สุดคล้องกับวิถีชีวิตและวัฒนธรรมชุมชน ท้องถิ่นและรูปแบบสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นได้อย่างลงตัว
2. เพื่อศึกษาโครงการในการเลือกสถานที่ตั้งและวิเคราะห์รายละเอียดข้อมูลทางกายภาพของสถานที่ที่ตั้งและพื้นที่โดยรอบให้อยู่ในบริบทที่กำหนด
3. เพื่อความเข้าใจในการศึกษาแนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมการจัดวางผังหรือพื้นที่ปิดล้อมที่สอดคล้องกับรูปแบบของวิถีชีวิตประเพณีและเอกลักษณ์ของชุมชนเดิมและขนบธรรมเนียมที่แฝง อยู่ในรูปแบบของการกำหนดพื้นที่ใช้สอย
4. เพื่อศึกษาอาคารตัวอย่าง เป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงในการออกแบบต่อไป
5. เพื่อศึกษาอาคารข้อกำหนด กฎหมาย พ.ร.บ ควบคุมอาคารเพื่อเป็นสิ่งที่ช่วยพิจารณาในการออกแบบวางผังและงานระบบต่างๆ

#### 1.4. ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ

วิทยาลัยนพนธ์สถาปัตยกรรม ศูนย์สร้างสรรค์ศิลป์หัตถกรรมล้านนาพร้อมสมัย จัดตั้งขึ้นเพื่อเป็นแหล่งการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนของนักเรียน นักศึกษา นักลงทุน นักออกแบบ ช่างฝีมือในชุมชน หรือบุคคลที่มีความสนใจในด้านของศิลปวัฒนธรรมพื้นถิ่น และฝึกอบรมทักษะ เผยแพร่หัตถกรรมภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อพัฒนาต่อยอดศิลปหัตถกรรมนี้ ในรูปแบบสินค้าหรือผลิตภัณฑ์เพื่อก่อให้เกิดธุรกิจการลงทุนและรายได้ต่อชุมชน โดยเลือกชุมชนที่มีศักยภาพด้านหัตถกรรมและศิลปะพื้นบ้าน ให้สอดคล้องกับกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในโครงการ

1. การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ
  - ศึกษาองค์ประกอบเชิงกายภาพ สังคม ความสำคัญคุณค่าศิลปหัตถกรรมชาวบ้านและภูมิปัญญาศิลปะประยุกต์ของคนในชุมชนที่สอดคล้องทั้งในด้านการศึกษาและเศรษฐกิจ
  - ศึกษาข้อมูลโครงการและหน่วยงานที่สนับสนุนการพัฒนาสร้างสรรค์ศิลปหัตถกรรมเชียงใหม่
2. ศึกษาถึงพฤติกรรมของผู้ใช้และแนวทางการจัดวางอาคารเพื่อนำมาพิจารณาในการจัดองค์ประกอบของอาคารและพื้นที่ใช้สอย
3. ศึกษารายละเอียดของโครงการ
  - ศึกษาลักษณะการดำเนินงานของแต่ละองค์กรหรือหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ในการอนุรักษ์ ส่งเสริม เผยแพร่และประมาณงานในด้านภูมิปัญญาและหัตถกรรมท้องถิ่น
  - ศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้ของคนในชุมชน นักศึกษา นักลงทุน หรือ บุคคลที่สนใจในงานศิลปหัตถกรรม
  - ศึกษาและวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและสถานที่ใกล้เคียงเพื่อจัดหาที่ตั้งโครงการที่เหมาะสม รวมไปถึงศักยภาพทางกายภาพของที่ตั้งโครงการและแนวโน้มปัญหาที่ตั้งโครงการ และปัญหาที่จะส่งผลกระทบต่อโครงการ ที่อาจเกิดขึ้นจากสภาพพื้นที่ในโครงการและนอกโครงการ
4. ศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่างทั้งในและต่างประเทศ
5. ศึกษาถึงอิทธิพลที่มีผลกระทบต่ออาคารออกแบบ
  - ศึกษาการเลือกใช้ระบบต่างๆ และงานโครงสร้างที่เหมาะสมกับโครงการ
  - ศึกษาและวิเคราะห์ระบบโครงสร้าง
  - ศึกษากฎหมายเทศบัญญัติและข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

# การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการ

### 2.1 ความหมายและคุณค่าของศิลปหัตถกรรม

#### 2.1.1 คำนิยามและความหมายของศิลปหัตถกรรม

“ศิลปะพื้นบ้าน” ถูกใช้ในความหมายว่า Folk art และใช้คำว่า “งานหัตถกรรม” แทนคำว่า Handicraft พจนานุกรมศัพท์ศิลปะอังกฤษ-ไทย ฉบับราชบัณฑิตยสถาน ให้คำอธิบายดังนี้

“ศิลปะพื้นบ้าน” หมายถึง ศิลปะแขนงต่างๆ เช่น วรรณกรรม สถาปัตยกรรม ประติมากรรม จิตรกรรม ดุริยางคศิลป์ นาฏศิลป์ การละเล่น ตลอดจนหัตถกรรมแขนงต่างๆ ซึ่งสร้างสรรค์ ผลิตขึ้น หรือแสดงโดยชาวบ้าน จากการเรียนรู้ ผูกฝีมืออยู่ในครอบครัวและในหมู่บ้าน โดยมีได้รับการศึกษาอบรมอย่างเป็นทางการ แต่มีการฝึกฝนจนเกิดความชำนาญและมีประเพณีนิยมซึ่งเป็นแนวทางสืบต่อกันมามีลักษณะเฉพาะตัวอันแตกต่างกันออกไปในแต่ละท้องถิ่น

“งานหัตถกรรม” หมายถึง สิ่งที่สร้างขึ้นด้วยฝีมือมนุษย์หรือกระบวนการผลิตสิ่งของด้วยมือ ที่ใช้แรงงานฝีมือเป็นปัจจัยสำคัญในการผลิต เพื่อการใช้ประโยชน์ โดยเฉพาะมนุษย์ได้คิดประดิษฐ์เครื่องมือเครื่องใช้ขึ้นมา เพื่อสนองความจำเป็นพื้นฐานในการดำเนินชีวิตประจำวัน โดยอาศัยแรงงานจากมือของตนและความรู้ความเข้าใจดัดแปลงวัตถุดิบที่มีอยู่ในธรรมชาติใกล้ตัว ให้มีรูปร่างประโยชน์ใช้สอยได้อย่างเหมาะสมจึงเป็นจุดเริ่มต้นของการสร้างงานหัตถกรรม

งานหัตถกรรมมีการผลิตซ้ำๆ กันมากจนเกิดเป็นความชำนาญและถ่ายทอดจากคนรุ่นหนึ่งไปยังอีกรุ่นหนึ่ง มีการใช้เทคโนโลยีที่คิดค้นขึ้นตามความก้าวหน้าของยุคสมัยนั้นๆ มาพัฒนากระบวนการผลิตหัตถกรรมให้มีคุณภาพได้มาตรฐาน ตลอดจนเกิดการสร้างสรรค์ความงามของศิลปะในงานหัตถกรรมเพื่อสนองความต้องการทางจิตใจ และคตินิยมความเชื่อรวมทั้งประโยชน์ใช้สอยให้สอดคล้องกัน จึงเกิดเป็นการพัฒนาจากงาน “หัตถกรรม”สู่“ศิลปหัตถกรรม”<sup>1</sup>

งานหัตถกรรมเป็นผลงานสร้างสรรค์ที่ถูกทำขึ้นด้วยมือ โดยอาศัยเครื่องมือและวัสดุที่หาได้ในท้องถิ่นซึ่งเดิมงานหัตถกรรมสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ใช้สอยในชีวิตประจำวัน เช่น ผ้าทอมือใช้เป็นเครื่องนุ่งห่ม เครื่องปั้นดินเผาใช้เป็นภาชนะ ต่างๆ

<sup>1</sup> <http://fineart.tu.ac.th/mainfile/journal/10-2558-1/9.pdf> (สืบค้นเมื่อวันที่ 21 กันยายน 2560).

ในครัวเรือน งานไม้แกะสลักใช้ทำเครื่องเรือน ฯลฯ อย่างไรก็ตาม เส้นนี้ของงาน ศิลปหัตถกรรมไม่ได้อยู่ที่ประโยชน์ใช้สอยแต่เพียงเท่านั้น ทว่าความงามจากการทำ มือที่แฝงด้วยอารมณ์ จิตวิญญาณ ซึ่งได้ถูกหล่อหลอม ตลอดกระบวนการสร้าง ชิ้นงาน และถ่ายทอดผ่านวัสดุต่างๆ เช่น ลักษณะของลวดลายในผ้าทอ และการ เลือกลงสี ที่สะท้อนอารมณ์ และวิถีชีวิตตามวัฒนธรรมชุมชน การแกะสลักที่ทิ้งรอย มีดหรือ สิวบนงานไม้สะท้อนถึงสภาพความแปรปรวนทางอารมณ์ของช่างฝีมือ เป็น ต้นกระบวนการสร้างสรรค์งานเหล่านี้ล้วนเพิ่มเสน่ห์ และคุณค่าให้กับชิ้นงาน หัตถกรรมได้อย่างเหลือเชื่อ

“หัตถกรรมยังมีลักษณะพิเศษที่ต่างไปจากงานศิลปะประเภทอื่นๆ อีกประการ หนึ่ง คือ ความมีชีวิตซึ่งเกิดจากการใช้สอย เพราะการใช้สอยจะช่วยขัดเกลาให้งาน หัตถกรรมมีความประสานกลมกลืนในตัวเอง...งานหัตถกรรมได้ดูดซับเอาชีวิตและ วิญญาณของท้องถิ่นไว้...ช่วยให้เกิดความรู้สึก มีชีวิต มีวิญญาณแฝงอยู่” วิบูลย์ สี่ สุวรรณ, 2535: 93

### 2.1.2 คุณค่าของศิลปหัตถกรรม

ศิลปหัตถกรรมไทยเป็นคุณค่าทางวัฒนธรรมและได้รับการส่งเสริมสืบทอดมา จากรุ่นบรรพบุรุษ เมื่อสภาพของสังคมได้ปรับเปลี่ยนไปจากเดิม สังคมเกษตรกรรม ได้ ค่อยๆ เปลี่ยนไปสู่สังคมอุตสาหกรรม งานศิลปหัตถกรรม ที่สะท้อนวัฒนธรรม ในอดีต จึงกลายเป็นสิ่งที่หายากในปัจจุบัน และไม่ใช่นักที่จะได้รับการสร้างสรรค์ ขึ้นมาใหม่ ในยุคปัจจุบัน งานศิลปหัตถกรรมจึงเป็นแหล่งรวบรวม และเก็บรักษา ภูมิปัญญาใน อดีตได้เป็นอย่างดีที่สะท้อนให้เห็นถึงวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของผู้คนในแต่ละยุคสมัย เป็นตัวบอกเล่าประวัติศาสตร์ สภาพเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมในกลุ่มชนต่างๆ คุณค่าของศิลปหัตถกรรม จึงแบ่งออกได้ดังนี้<sup>2</sup>

#### ด้านประโยชน์ใช้สอย

สร้างขึ้นบนพื้นฐานการดำรงชีวิตเพื่อตอบสนองความต้องการเพื่ออำนวยความสะดวก สะดวกสบายทางกายภาพหรือเพื่อแก้ไขปัญหาในการดำรงชีวิต

#### ด้านความเชื่อและค่านิยม

งานศิลปหัตถกรรม แต่เดิมนั้นผู้สร้างและผู้ใช้เป็นคนเดียวกัน คือสร้างขึ้นมา

<sup>2</sup> <https://thailandhandmadebuu.wordpress.com/category/> (สืบค้นเมื่อวันที่ 21 กันยายน 2560).

เพื่อใช้งานเองการที่ผู้สร้างจะมีค่านิยมและความเชื่อต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งย่อมจะถ่ายทอดสู่งานที่ตนสร้างด้วยความรู้สึกนึกคิดของตน โดยมีแบบแผนของกลุ่มวัฒนธรรมที่ดำรงอยู่เป็นตัวหล่อหลอม งานศิลปหัตถกรรมจึงสะท้อนความเชื่อ ค่านิยม ของผู้สร้าง

#### คุณค่าทางด้านประวัติศาสตร์ และโบราณคดี

เนื่องจกงานศิลปหัตถกรรมเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นอย่างมีจุดประสงค์ และเป็นสิ่งที่สืบทอดกันมาแต่ในอดีตได้เป็นอย่างดีในฐานะข้อมูลหลักฐานที่เป็นรูปธรรมทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี

#### คุณค่าทางด้านความเป็นเอกลักษณ์ของสังคมวัฒนธรรม

งานศิลปหัตถกรรมเกิดขึ้นภายใต้ความแตกต่างทางสภาพแวดล้อม ฐานทรัพยากร ประเพณี คติความเชื่อ ที่หล่อหลอมเกิดเป็นแบบแผนวัฒนธรรมเฉพาะกลุ่ม

#### คุณค่าทางด้านความงาม

การสร้างงานศิลปหัตถกรรมย่อมประกอบขึ้นด้วยความต้องการทางประโยชน์ใช้สอย แต่ผู้สร้างก็ได้พิจารณารูปทรงที่เหมาะสมและความงามที่นำใช้สอยประกอบไปด้วยได้แสดงออกผ่านทางรูปทรง โครงสร้าง ลวดลาย วัสดุและมีมืออันวิจิตรประณีต

#### คุณค่าทางด้านเศรษฐกิจ

ด้วยการผลิตสินค้าและของที่ระลึกจากการท่องเที่ยว เป็นตัวสร้างรายได้ให้แก่ท้องถิ่น จนถึงการผลิตสร้างรายได้โดยการส่งออกต่างประเทศ

### 2.1.3 วิวัฒนาการศิลปหัตถกรรมไทย

วิวัฒนาการของการพัฒนาหัตถกรรมไทย มีความเป็นมาในอดีตอันยาวนาน ตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ เมื่อประมาณ 1,000-7,000 ปีมาแล้ว จะเห็นได้จากหลักฐานเครื่องมือหินกะเทาะการขุดค้นด้านโบราณคดีต่างๆ จึงเป็นมรดกสื่อทางวัฒนธรรมไทย ที่สร้างความภาคภูมิใจให้แก่คนไทยจนถึงปัจจุบัน<sup>3</sup>

ประเทศไทยนั้นเป็นดินแดนที่อุดมสมบูรณ์ด้วยทรัพยากรธรรมชาติที่หลากหลาย อีกทั้งยังมีวัฒนธรรมในแต่ละท้องถิ่นของภูมิภาคที่แตกต่างกันออกไป

<sup>3</sup> สถาบันไทยศึกษา ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2537). *วิวัฒนาการของศิลปหัตถกรรมในสังคมไทย*.

โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

โดยเฉพาะงานหัตถกรรมไทยนั้น เชื่อว่ามีการสืบเนื่องจากอาณาจักรสุโขทัย เรื่อยลงมาจนถึงอาณาจักรอยุธยาและรัตนโกสินทร์ ซึ่งมีแกนนำวัฒนธรรมของสังคมในชาติ พุทธศาสนาและการปกครอง ก่อให้เกิดการพัฒนาหัตถกรรมไทยที่มีคุณค่าหลายระดับ ตั้งแต่ หัตถกรรมพื้นบ้านในสังคมเกษตรกรรมในชนบทไปจนถึงระดับ ศิลปหัตถกรรมไทยชั้นสูงที่มีเอกลักษณ์เฉพาะจะแตกต่างกันบ้างด้วยรูปแบบที่ พัฒนาขึ้นจากฝีมือ การเข้าใจและเลือกใช้วัสดุให้เหมาะ และการสร้างสรรค์ จินตนาการของช่างหัตถกรรมไทย

ต่อมาสังคมไทยได้เปลี่ยนแปลงความเจริญอย่างรวดเร็ว ทั้งด้านการพัฒนา อุตสาหกรรม การสื่อสาร วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม สังคมเมืองและ สังคมชนบท มีความแตกต่างห่างไกลความเจริญทางเศรษฐกิจมากขึ้น ชาวบ้านที่ ประกอบอาชีพเกษตรกรรมยังคงมีฐานะยากจนจำนวนมาก เป็นผลให้รัฐบาลทุกยุค สมัยมีนโยบายการกระจายความเจริญทางเศรษฐกิจไปสู่ชนบท โดยมุ่งส่งเสริมอาชีพ หัตถกรรมและอุตสาหกรรมในครอบครัว เพื่อเพิ่มรายได้ให้แก่ครอบครัวของชาวบ้าน ในชนบท พื้นฐานของการผลิตหัตถกรรมจึงเปลี่ยนไปจากการผลิตเพื่อตอบสนอง ประโยชน์ใช้สอยในชีวิตประจำวัน เป็นการผลิตเพื่อจำหน่ายสนองความต้องการของ ตลาดในสังคมเมืองทั้งในประเทศและต่างประเทศ งานหัตถกรรมในยุคสมัยนี้ จึงมี บทบาทสำคัญเพิ่มขึ้นในเชิงคุณค่าทางเศรษฐกิจที่นำรายได้มาสู่การพัฒนาประเทศ นอกเหนือจากการให้คุณค่าที่เป็นเอกลักษณ์ทางสังคมและวัฒนธรรมของชาติไทยใน อดีตที่ผ่านมา

จากนั้นหลังพุทธศักราช 2520 เป็นต้นมา ศิลปหัตถกรรมไทยได้นำเนินไปใน 2 แนวทาง คือการหวนกลับฟื้นฟูและอนุรักษ์ศิลปหัตถกรรมแบบดั้งเดิม คือ การมุ่งสร้าง อาชีพแก่ราษฎรในท้องถิ่น การรักษาไว้ซึ่งมรดกของชาติ การอนุรักษ์สภาพแวดล้อม ด้วยการรณรงค์ให้หันมาใช้วัสดุธรรมชาติ โดยมีมูลนิธิส่งเสริมศิลปาชีพพิเศษในพระ บรมราชูปถัมภ์ได้มีบทบาทสำคัญ และแนวทางของการพัฒนาต่อไปควบคู่กับการ พัฒนาทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยี

#### 2.1.4 ปัจจัยที่ทำให้เกิดการสร้างงานศิลปหัตถกรรม ความจำเป็นด้านการใช้สอย

การใช้ชีวิตประจำวันของชาวบ้าน ต้องพึ่งพาเครื่องมือเครื่องใช้ เครื่องนุ่งห่ม ตลอดจนที่อยู่อาศัย เพื่อให้เกิดความสะดวกสบายในการปฏิบัติงานหรือการทำ กิจกรรมต่างๆในชีวิตประจำวัน ในการสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ จึงมีรูปแบบตรงตาม

วัตถุประสงค์และเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น หรือให้เหมาะสมกับการใช้งาน ความจำเป็นด้านการใช้สอยจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญมากที่ทำให้ชาวบ้านต้องสร้างเครื่องมือหัตถกรรมเพื่อตอบสนองต่อชีวิตความเป็นอยู่และการประกอบอาชีพเป็นเหตุผลหลัก

### ทรัพยากรท้องถิ่น

สภาพของแต่ละท้องถิ่น ย่อมมีทรัพยากรธรรมชาติที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับแต่ละพื้นที่ เช่น จะพบว่าไม้ไผ่มีมากขึ้นอยู่ตามแถบร้อนขึ้นทั่วไปได้แก่ จังหวัดชลบุรี กาญจนบุรี อุทัย ภาคเหนือก็จะพบไม้สักขึ้นอยู่มากมายชาวบ้านจึงรู้จักใช้ภูมิปัญญาในการเลือกสรรวัสดุที่มีอยู่ในธรรมชาติ ตามท้องถิ่นของตนเหล่านั้น มาดัดแปลงสร้างสรรค์ให้เกิดประโยชน์ เพื่อให้ได้รูปแบบที่เหมาะสมกับการใช้งานตามหน้าที่ใช้สอย เป็นต้น

ทรัพยากรในแต่ละท้องถิ่น ซึ่งมีเอกลักษณ์แตกต่างกัน ก็จะเป็นปัจจัยที่ทำให้มนุษย์รู้จักเลือกใช้วัสดุท้องถิ่นของตนสร้างสรรค์สิ่งของเครื่องใช้อันเป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีพเราจะพบว่าวัสดุต่างชนิดกันมาสร้างให้เกิดประโยชน์ใช้สอยแม้จะตอบสนองความต้องการใช้สอยอย่างเดียวกัน แต่ก็ยังมีความต่างกันเพราะวัสดุแต่ละชนิดมีคุณสมบัติที่เฉพาะตัวแตกต่างกัน เช่น การจักสานด้วยไม้ไผ่ต่างชนิดกันผลงานเครื่องจักสานก็จะออกมาไม่เหมือนกันเครื่องปั้นดินเผาต่างถิ่นก็จะมีเอกลักษณ์คือสีสันทึบสวยงาม ต่างจากเครื่องปั้นดินเผาของทางภาคเหนือเป็นตัวอย่าง que แสดงให้เห็นถึงวัสดุทรัพยากรท้องถิ่นที่ชาวบ้านสามารถใช้ภูมิปัญญา มาปรับเปลี่ยนให้เป็นสิ่งที่มีประโยชน์นั่นเอง

### สภาพภูมิประเทศและสภาพอากาศ

สภาพแวดล้อมถือเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่ง ที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนา รูปแบบของงานหัตถกรรม เห็นได้ชัดจากงานหัตถกรรมไทยที่มีเอกลักษณ์แตกต่างจากงานหัตถกรรมชาติอื่นๆ สืบเนื่องมาจากบริบทของสังคม และสภาพแวดล้อม ในประเทศไทย ที่มีอัตลักษณ์ชัดเจน และแตกต่างจากประเทศอื่นๆ เช่น ลักษณะของภูมิศาสตร์ที่เป็นเขตร้อนชื้น ส่งผลต่อพืชพรรณต่างๆ ที่เจริญเติบโตในเขตนี้ ลักษณะของวัฒนธรรมที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ตามสภาพอากาศหรือลักษณะของสถาปัตยกรรมที่ตอบสนองต่อการพักอาศัยในพื้นที่ราบลุ่ม เป็นต้น

จากปัจจัยดังกล่าว ทำให้คนไทยสร้างสรรค์ผลงานที่สะท้อนถึงอิทธิพลของสภาพแวดล้อม ส่งผลต่อความละเอียดละไมและอ่อนโยน ซึ่งถือเป็นลักษณะและ

บุคลิกโดยรวมของคนไทยได้อย่างชัดเจน ดังนั้น งานศิลปหัตถกรรมไทย จึงไม่ได้ เป็นเพียงชิ้นงานศิลปหัตถกรรมที่ถูกสร้างขึ้นด้วยภูมิปัญญา และมีมือช่างไทย ทว่าตลอดกระบวนการของการถ่ายทอดออกมาด้วยความประณีตของผู้สร้าง เติบโตด้วยจิตวิญญาณของความเป็นไทย ที่สั่งสมมาเป็นชั่วอายุคน

### ประเพณีและวัฒนธรรม

สังคมในชนบทของไทย จะมีการรวมตัวกันอยู่เป็นกลุ่มมีขนาดเล็กบ้าง ใหญ่บ้างตามสภาพภูมิประเทศ การรวมตัวดังกล่าวนี้ ก่อให้เกิดลักษณะของหมู่บ้านขึ้น ในการอยู่ร่วมกันของสังคมชนบทเช่นนี้ ก็จะต้องมีสิ่งที่มีสมาชิกในสังคมยอมรับนับถือและปฏิบัติตามต่อกันในทุกคนสังคมและท้องถิ่นสืบทอดต่อกันมา ที่เรียกว่าเป็นขนบธรรมเนียมประเพณี เช่น การทำบุญตักบาตร การประกอบพิธีกรรมต่างๆ หรือในวันนักขัตฤกษ์ การสร้าง ประดิษฐ์เครื่องใช้ในพิธีจึงเกิดขึ้น

นอกเหนือจากประเพณีที่เป็นปัจจัยให้ต้องมีการสร้างเครื่องมือเครื่องใช้แล้ว สภาพทางวัฒนธรรมที่เป็นการปลูกฝังกันมาครั้งบรรพบุรุษในการอบรมสั่งสอนลูกหลานให้อยู่ในศีลธรรม น้ำใจเมตตาอารี โอบเอื้อ ก็จะมีสะท้อนออกมาให้เห็นในหลายลักษณะ เช่น ในภาคเหนือหรือบางท้องถิ่นของภาคอีสาน เราจะพบว่า มีการวางตุ่มน้ำขนาดเล็กใส่น้ำสะอาดตั้งไว้หน้าบ้าน หรือบริเวณสวนชานหรือระเบียง จะมีส่วนประกอบที่สำคัญส่วนหนึ่งคือ “ร้านน้ำ” เพื่อใช้เป็นที่ตั้งหม้อน้ำดินเผาเล็กๆ เป็นต้น ในด้านการแต่งกายของชาวบ้านในแต่ละพื้นที่ ยังทำให้เราเห็นลักษณะของการสืบทอดวัฒนธรรมในการสร้างรูปแบบวดลายที่ยึดถือกันมาในการสร้างงานหัตถกรรม เช่น งานทอผ้า ที่สะท้อนถึงเอกลักษณ์ของกลุ่มวัฒนธรรมในแต่ละชุมชนที่ปรากฏอยู่เฉพาะชุมชนนั้น ๆ เช่น การทอผ้าขิดของภาคอีสาน ขึ้นทอยกดอกของลำพูน ชี้น้ำไหลของไทยลื้อ เป็นต้น

### คติความเชื่อ

คติความเชื่อของชาวบ้านแต่ละท้องถิ่น หรือกลุ่มชน เป็นสิ่งที่มีมาแต่ครั้งบรรพบุรุษ เช่น ความเชื่อเรื่องไสยศาสตร์ ผีศาจ เทวดา การเกิด การตาย เรื่องเกี่ยวกับศาสนา การประกอบอาชีพ ฯลฯ ซึ่งมีแตกต่างกันไปในแต่ละท้องถิ่นขึ้นกับสภาพแวดล้อม คติความเชื่อที่ปฏิบัติสืบทอดกันมา สิ่งเหล่านี้มีผลต่อการสร้างประดิษฐ์อุปกรณ์ เครื่องใช้ที่มีจุดมุ่งหมายในการยึดเหนี่ยวจิตใจทำขึ้นเพื่อขจัดปัดเป่าสิ่งชั่วร้ายที่จะมารังควานความสงบสุขของตน ของครอบครัว ของชุมชนและให้เป็นสิริมงคลต่อ

บุคคลดังกล่าวให้สังคมด้วย สิ่งของเครื่องใช้ในสถานที่และโอกาสต่างๆ จึงถูกสร้างขึ้นมาจากความคิดความเชื่อนี้ซึ่งอาจเป็นของใช้ในพิธีกรรม เทศกาลหรือในชีวิตประจำวัน เช่น ในครัวเรือน หรือการประกอบอาชีพ

## 2.2 การศึกษาภูมิปัญญาล้านนาเชิงหัตถกรรม

### 2.2.1 ความเป็นมาของศิลปหัตถกรรมล้านนา

ภาคเหนือหรือล้านนา ดินแดนแห่งความหลากหลายทางประเพณีและวัฒนธรรมที่เต็มไปด้วยเสน่ห์และความน่าสนใจ เพราะเป็นเมืองที่มีวิถีชีวิตและขนบธรรมเนียมเก่าแก่ ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว อาทิ สำเนียงการพูด การขับร้อง พิธีกรรม การดำรงชีวิตแบบเกษตรกร การนับถือสิ่งศักดิ์สิทธิ์และวิญญาณของบรรพบุรุษ ความเลื่อมใสในพระพุทธศาสนาแบบเถรวาท การแสดงออกของความรู้สึกนึกคิดและอารมณ์โดยผ่านภาษาวรรณกรรม ดนตรี และงานฝีมือแม้กระทั่งการจัดงานฉลองสถานที่สำคัญที่มีมาแต่โบราณ<sup>4</sup>

เดิมวัฒนธรรมคนเมืองหรือคนล้านนา มีศูนย์กลางอยู่ที่เมือง “นพบุรีศรีนครพิงค์เชียงใหม่” ตามชื่อของอาณาจักรที่มีการปกครองแบบนครรัฐที่ตั้งขึ้นในพุทธศตวรรษที่ 18 โดยพญาเม็งราย ในบริเวณพื้นที่ราบลุ่มริมแม่น้ำปิง บริเวณเชิงภูเขาสุเทพแทนที่เมืองหลวงเดิม จนกระทั่งได้ร่วมสถาปนาเมืองหลวงแห่งใหม่ของอาณาจักรล้านนาขึ้นมา และได้รับการวางรากฐานและค่อยๆ พัฒนาเมืองขึ้นในด้านต่างๆ เช่น มีการตรากฎหมายที่เรียกว่า “มังรายศาสตร์” และมีการการรับเอาพุทธศาสนิกายลังกาวงศ์เข้ามาเผยแพร่ ก่อให้เกิดการสนใจศึกษาเล่าเรียนในพระพุทธศาสนาเพิ่มมากขึ้น รวมถึงมีการสร้างวัดวาอารามเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก ก่อให้เกิดศิลปวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับพระพุทธศาสนาที่โดดเด่นและงดงาม

ในฐานะเมืองหลวงแห่งอาณาจักรล้านนาได้พัฒนาตัวเองเรื่อยมาจนกระทั่งกลายมาเป็นศูนย์กลางทางด้านศิลปะ วัฒนธรรม และหัตถกรรมที่สำคัญแห่งหนึ่งในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ภูมิภาคแห่งนี้เป็นศูนย์กลางการขนส่งสินค้า การค้าขาย การเผยแพร่ศาสนา การศึกษา และศิลปวัฒนธรรมมายาวนานกว่า ๗๐๐ ปี ในช่วงศตวรรษที่ ๑๕ กลุ่มพ่อค้านักเดินทางได้ใช้เชียงใหม่เป็นเมืองท่าในการขนส่งสินค้าจากประเทศจีนและระหว่างท่าเรือพม่าในมหาสมุทรอินเดีย ดังนั้น ศิลปะวัฒนธรรมและหัตถกรรมของจังหวัดเชียงใหม่จึงมีลักษณะที่เกิดจากการผสมผสานกันจากความหลากหลายของชาติพันธุ์ ที่เข้ามาติดต่อกับค้าขายและขนถ่ายที่

<sup>4</sup> <https://www.eduzones.com/knowledge-2-1-28691.html> (สืบค้นเมื่อวันที่ 21 กันยายน 2560).

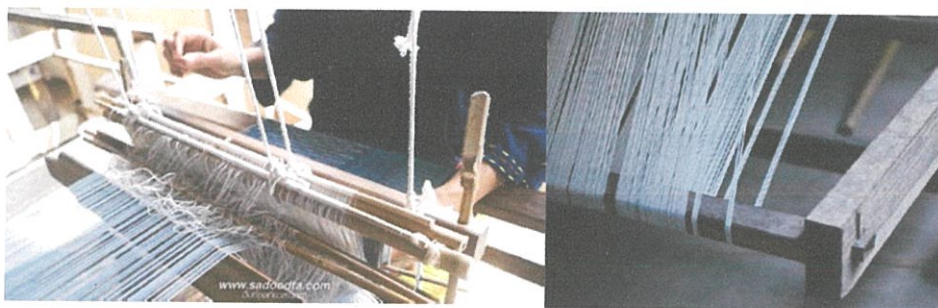
อาศัยอยู่ในชุมชนภายในเทือกเขาที่มีมากกว่า ๒๐ เชื้อสาย เช่น กระเหรี่ยง ม้ง และ เย้า เป็นต้น ทั้งนี้ ความสำเร็จของจังหวัดเชียงใหม่ในการเก็บรักษาวัฒนธรรมและงานศิลปะที่ล้ำค่ารวมถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นอันโดดเด่นทำให้นักท่องเที่ยวต่างหลงใหลในมนต์เสน่ห์ของเมืองนี้จนได้รับสมญานามว่า “กุหลาบแห่งเมืองเหนือ”

## 2.2.2 ประเภทและรูปแบบของงานศิลปหัตถกรรมล้านนา

มรดกตกทอดทางวัฒนธรรมที่โดดเด่นและยาวนานของงานหัตถกรรมล้านนาสามารถสร้างเอกลักษณ์เฉพาะให้ชิ้นงานหัตถกรรมของท้องถิ่นได้อย่างแตกต่างจากถิ่นอื่น ทั้งรูปลักษณะและการผลิต เชียงใหม่เป็นที่ริเริ่มกระบวนการผลิตและเทคนิคเฉพาะ อันได้มาจากการบ่มเพาะ ผักผ่อน และสืบทอดมานานกว่าศตวรรษ ซึ่งครอบคลุมงานหัตถกรรม 6 ด้าน คือ

### สิ่งทอพื้นเมือง

วัฒนธรรมการทอผ้าในอดีต ล้วนบ่งบอกถึงความหลากหลายของผ้าทอล้านนาที่มีมาตั้งแต่เมื่อ ๒๐๐ กว่าปีก่อน ทั้งนี้ ช่างทอล้านนานิยมทอผ้าจากเส้นใยฝ้ายและใยกล้วยง เพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน และใช้ผ้าไหมในวาระโอกาสพิเศษและในพิธีการต่างๆ เสน่ห์ของผ้าที่ทอด้วยมือคือความประณีตและอดทนของช่างทอในการที่จะได้ผ้าแต่ละผืนซึ่งใช้ระยะเวลาช้านาน โดยอุปกรณ์ที่ใช้ในการทอผ้าที่เรียกว่า “กี่” นั้น มีหลายขนาดและหลายชนิดด้วยกัน แต่มีหลักการพื้นฐานอย่างเดียวกันคือ การขัดประสานลายระหว่างด้ายเส้นพุ่ง และด้ายเส้นยืน จนแน่นเป็นเนื้อผ้า คล้ายกับการจักรสาน โดยกี่มือใช้สำหรับทอผ้าที่มีรายละเอียดมาก และกี่กระตุกสำหรับทอผ้าเมตรจากเส้นใยธรรมชาติ เช่น ผ้าพันคอ ผ้าคลุมไหล่ และผ้าสำหรับตัดเย็บเสื้อผ้า หรือผ้าที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับเฟอร์นิเจอร์และใช้ในการตกแต่งภายในได้ ซึ่งเป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยว ทั้งไทยและต่างชาติ



ภาพที่ 2.1 การทอผ้าโดยใช้ลักษณะการใช้ กี่ทอผ้า

ที่มารูปภาพ : <http://www.sadoodta.com>

ความหลากหลายของผ้าทอล้านนา นั้น เกิดจากความแตกต่างทางชาติพันธุ์ โดยภาคเหนือของประเทศไทยมีชนเผ่าบนที่สูงแบ่งได้เป็นกลุ่มใหญ่ ๆ ๗ กลุ่มและชนเผ่าที่ราบลุ่มอีก ๓ กลุ่ม ซึ่งมีความสามารถในการทอผ้าโดยใช้เทคนิค ชิด จก ยกดอก เกาะ ล้วงและมัดหมี่เส้นยืน รวมทั้งการเย็บปักถักร้อยที่ประณีตสวยงาม ทั้งนี้ ชาวเขาหลาย ๆ หมู่บ้านยังคงใช้ “กี่เอว” ผลิตผ้าหน้าแคบแบบโบราณ แต่บางที่ก็ได้พัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ทันสมัยยิ่งขึ้น ซึ่งการแนะนำเทคนิคอื่น ๆ ให้แก่ช่างทอ เช่น มัดหมี่เส้นพุ่ง บาติก และการพิมพ์ผ้า นั้น ช่วยขยายความสามารถของช่างทอและนำออกแบบให้ผลิดงานศิลปะบนผืนผ้าที่หลากหลายและมีรูปแบบใหม่ ๆ เพิ่มมากขึ้น



ภาพที่ 2.2 การทอผ้าโดยใช้ลักษณะการใช้ กี่เอวในการทอผ้า

ที่มารูปภาพ : <http://www.sadoodta.com>

สีและลวดลายถือเป็นหัวใจหลักของผ้าทอล้านนา โดยสืบทอดมาจากรูปธรรมชาติดีได้รับการสืบทอดมาจากบรรพบุรุษจนถึงทุกวันนี้ได้สะท้อนให้เห็นถึงภูมิปัญญาชาวล้านนาที่คงความเป็นเอกลักษณ์อย่างโดดเด่นได้แก่ สีครามหรือฮ่อม ซึ่งได้จากการหมักดอกต้นฮ่อมหรือห้อมและย้อมหลาย ๆ ครั้งเพื่อที่จะได้สีน้ำเงินเข้ม โดยจะเห็นได้จากเสื้อ “ม่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้อม" หรือ "ม่อฮ่อม" อันเป็นเอกลักษณ์แห่งล้านนา นอกจากนี้ ก็ยังมีสีน้ำตาล เทา และดำได้จากมะเกลือ สีส้มได้จากเมล็ดคำแสด สีเหลืองได้จากไม้ขนุนและใบของต้น หูกวาง และสีแดงได้จากไม้ฝางและครั่ง

ลวดลายการทอที่เป็นเอกลักษณ์ ยิ่งช่วยเสริมเสน่ห์ให้แก่ผ้าทอล้านนามาก ยิ่งขึ้น โดยช่างทอล้านนาจะทอผ้าผืนยาวกว่า ๔๐ นิ้ว โดยไม่ต้องตัดขอบผ้า แล้วพับ หรือจับจีบให้กลายเป็น "ผ้านุ่ง" หรือ "ผ้าสไบ" สำหรับผู้หญิง ส่วนผู้ชายจะสวมใส่ผ้า สะโพงและเตี่ยวสะดอ ซึ่ง ปัจจุบันคนล้านนาก็ยังคงนิยมสวมใส่เสื้อผ้าพื้นเมืองในงานประเพณีต่างๆ และยังมีกรรมกรให้สถานศึกษาและสถานที่ราชการต่าง ๆ สวม เสื้อผ้าพื้นเมืองในวันศุกร์ นอกนี้ ชาวเขาเผ่าต่างๆ ก็ยังคงสวมใส่เสื้อผ้าที่ทอเองในชีวิตประจำวัน โดยแต่ละชนเผ่าจะสวมใส่เสื้อผ้าที่มีเอกลักษณ์แตกต่างกันออกไป ทำให้สามารถจำแนกเป็นแต่ละหมู่บ้าน แต่ละตระกูล หรือเรื่องราวของช่างทอที่มีความคิดสร้างสรรค์เหล่านี้

### เครื่องปั้นดินเผา

จังหวัดเชียงใหม่ ได้ชื่อว่าเป็นแหล่งผลิตศิลาดลดั้งเดิมในภาคเหนือของไทย และยังมีผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาและเซรามิกส์ที่มีการออกแบบทั้งในรูปแบบดั้งเดิม และร่วมสมัยหลากหลายประเภทซึ่งได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่ออุตสาหกรรม ท่องเที่ยวและตลาดส่งออกของภาคเหนือเป็นอย่างมาก ในพื้นที่ทางตอนเหนือของ ประเทศไทย มีหลักฐานที่แสดงถึง การทำเครื่องปั้นดินเผามานานแล้ว โดยมีการ ค้นพบซากเตาเผาและเศษเครื่องปั้นดินเผาอยู่ทั่วไปตามแหล่งต่าง ๆ ได้แก่ เครื่องปั้นดินเผาหริภุญไชยในเขตลำพูน เครื่องปั้นดินเผาเตาสันกำแพง อ.สันกำแพง จ.เชียงใหม่ เครื่องปั้นดินเผาเวียงกาหลง อ.เวียงป่าเป้า จ.เชียงราย เป็นต้น ซึ่งเชื่อว่าเป็นการผลิตขึ้นมาเพื่อใช้ในท้องถิ่นและอาจมีการทำเป็นสินค้าแลกเปลี่ยนระหว่าง ชุมชนต่างๆ ที่อยู่ใกล้เคียงกันอีกด้วย นอกจากนี้ ยังพบจาน ชาม ถ้วย ขวด ไห ขนาด ต่าง ๆ ซึ่งคาดว่าน่าจะมีอายุตั้งแต่สมัยราชวงศ์มังราย

การทำเครื่องปั้นดินเผาของจังหวัดเชียงใหม่มีทั้งชนิดเคลือบและไม่เคลือบ ขึ้นอยู่กับบริเวณที่ตั้งของเตาเผาว่ามีลักษณะเนื้อดินอย่างไร รวมถึงฝีมือการปั้นของ ช่างปั้นในแต่ละท้องถิ่นที่ด้วย นอกจากนี้ ยังมีหลักฐานการค้นพบเครื่องปั้นดินเผาโบราณ ที่ชื่อ "ศิลาดล" ซึ่งเป็นเครื่องปั้นดินเผาที่ใช้ความร้อนสูง เคลือบด้วยซีเมนต์ไม่ผสมดิน ดำนานา ซึ่งจะทำได้เคลือบที่เป็นสีเขียวใสเหมือนหยก และยังมีการแตกลายงา ตามธรรมชาติที่สวยงามและเป็นเอกลักษณ์ ทั้งนี้ ศิลาดลมีที่มาจากเมืองชินเจียงของ

ประเทศจีน โดยได้ขยายเข้ามาสู่สุโขทัยและอยุธยา ซึ่งรู้จักกันในนาม “เครื่องสังคโลก” และขยายเข้ามาสู่เชียงใหม่ ผ่านทางการค้าขายกับพ่อค้าชาวจีนในช่วงสมัย ราชวงศ์หมิงราย โดยเชียงใหม่ได้เข้าสู่จุดเฟื่องฟูของการผลิตศิลาดล จนกระทั่งถึงยุคที่ พ่ายแพ้สงครามแก่พม่า ช่วงนี้มีมือถูกกวาดต้อนไปพม่าจนหมด ทำให้การผลิตเครื่อง ดินเผาศิลาดลหยุดชะงักไป ต่อมา มีชาวไทยใหญ่ อพยพย้ายจากรัฐฉานเข้ามาตั้ง รกรากในเชียงใหม่ และเริ่มต้นตั้งเตาเผาผลิตศิลาดล และถ่ายทอดวิชาให้บุตรหลาน จนกระทั่งมีการทำสืบทอดกันมาจนถึงปัจจุบัน ถึงแม้ว่าศิลาดลโดยทั่วไปจะเป็นสีเขียว แต่ช่างชาวเชียงใหม่ได้พยายามผลิตเคลือบสีอื่น ๆ ขึ้นมาเพิ่มเติม ได้แก่ สีน้ำตาล สี ทอง สีน้ำเงิน สีเทา สีขาว สีแดงเลือดหมูและสีเหลือง



ภาพที่ 2.3 การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา

ที่มารูปภาพ : <http://www.catholicsistas.com/2014/03/potters-hands/>

### งานโลหะ

ถนนคนเดินวัวลายมีตึกแถวขายเครื่องเงินที่ทำด้วยไม้สักโบราณหลายร้านที่ รูปแบบสินค้าต่างๆได้รับอิทธิพลจากชาวเขา การแกะสลักอย่างปราณีตและลักษณะ การตีชั้นน้ำที่ทำจากเงินรวมถึงเครื่องประดับชิ้นใหญ่ของชาวเขาก็คือเป็นการเล่าเรื่องราว ชีวิตประจำวันของชาวบ้านทางภาคเหนือ เครื่องประดับที่ชาวเขาปกติใช้สวมใส่มี ความหมายนอกเหนือจากการประดับประดา เครื่องประดับยังแสดงถึงความมั่งคั่งของ ครอบครัว นิยามสถานภาพ และยังบ่งบอกถึงลักษณะที่แตกต่างของแต่ละชนเผ่า นอกจากนี้ยังเป็นการเพิ่มความงามให้กับว่าที่เจ้าสาวด้วยเช่นกัน ทราบกันดีว่า ชาวเขาไม่ได้มีฐานะร่ำรวยแต่ความสามารถในการที่จะมีเครื่องเงินเป็นทางเลือกที่ เหมาะสม เงินมีความอ่อนนุ่มและตีเป็นแผ่นได้จึงทำให้สามารถใช้เป็นประโยชน์ได้ มากมายและประยุกต์ใช้ได้หลากหลาย สำหรับชาวเขาเงินที่ใช้ในการจับจ่ายไม่ได้มี ความหมายใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัลลายได้รับการพัฒนาเริ่มจากการเป็นหมู่บ้านเครื่องเงินโดยเจ้ากาวิละ ผู้ปกครองพม่า ได้นำชุมชนช่างทำเครื่องเงินจากรัฐฉานเข้ามาในช่วงท้ายของศตวรรษที่ 18 ชื่อวัลลายมาจากคำว่าบ้านวัลลาย รัฐฉาน กลุ่มน้ำสาละวิน คนในชุมชนได้สานงานด้านเครื่องเงินตามประเพณีและยังคงของเดิมไว้มาหลายชั่วคน เมื่อเดินไปตามถนนสายหลัก จะเห็นชุมชนย่อยที่เป็นครอบครัวขายผลงานเครื่องเงินตามแผงหน้าบ้านของตนงานด้านโลหะของเชียงใหม่มีชื่อมากในประวัติศาสตร์เครื่องเงิน แต่ในปัจจุบันวัสดุอื่นๆ ได้ถูกนำมาใช้ทั้งการทำเครื่องประดับและงานตกแต่งที่ทำด้วยมือ พิวดอร์เป็นโลหะผสมที่มีส่วนผสมของดีบุกกับทองแดงและบางครั้งก็ผสมเงินด้วยเช่นกัน โลหะชนิดนี้ใช้มาตั้งแต่สมัยอียิปต์โบราณ เป็นวัสดุที่ทำได้ง่ายด้วยจุดหลอมละลายต่ำ และยังสามารถเปลี่ยนรูปทรงให้เป็นวัตถุชิ้นเล็กๆ เครื่องประดับ แม้กระทั่งโต๊ะใหญ่และเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร นอกจากนี้ ทองเหลืองเหล็กและทองสามารถหาได้ง่ายในจังหวัดเชียงใหม่เช่นกัน



ภาพที่ 2.4 การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์เครื่องเงินเครื่องเงิน

ที่มารูปภาพ : <https://www.youtube.com/watch?v=Xk7G57xx9t0>

### ไม้แกะสลัก

เนื่องจากในภาคเหนือของประเทศไทยเป็นแหล่งต้นไม้หลากหลายชนิด ได้แก่ ต้นสัก ต้นไผ่ หวาย ต้นมะม่วง และต้นชิงชัน โดยในอดีต ไม้มักนำมาใช้เพื่อวัตถุประสงค์ทางศาสนา การสร้างบ้านเรือน และเป็นอุปกรณ์เครื่องใช้ใน ชีวิตประจำวันของชาวบ้าน โดยไม้ที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากคือ ไม้สัก แต่ในปัจจุบัน เนื่องจากความต้องการไม้มีมากขึ้น ทั้งเพื่อการผลิตเฟอร์นิเจอร์ ของตกแต่ง และงานก่อสร้าง รวมทั้งไม้สักก็หายากขึ้นและมีราคาแพง จึงมีการใช้ไม้ประเภทอื่น ๆ ทดแทนเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้การแปรเปลี่ยนของยุคสมัยทำให้วัฒนธรรมการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดำรงชีวิตของผู้คนเปลี่ยนไป งานไม้ของเชียงใหม่จึงมีการเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา

ย้อนกลับไปในอดีต เมื่อสมัยที่ช่างแกะสลักชาวพม่าเข้ามาในประเทศไทย และทำงานร่วมกับช่างเงินในย่านวัวลาย ทำให้จังหวัดเชียงใหม่กลายเป็นแหล่งรวบรวมช่างไม้และช่างเงินที่มีทักษะและความเชี่ยวชาญในด้านการแกะสลักและยังส่งผลให้สถาปัตยกรรมล้านนาและงานแกะสลัก ได้รับอิทธิพลส่วนหนึ่งมาจากพม่าอีกด้วย งานไม้ของภาคเหนือส่วนใหญ่มักมีความเกี่ยวข้องกับพระพุทธศาสนา โดยมีการกล่าวกันว่าอาณาจักรล้านนามีพระพุทธรูปไม้แกะสลักมากกว่าภาคอื่นๆ ของประเทศ ดังนั้นล้านนาจึงไม่ได้เป็นเพียงแหล่งช่างฝีมือผู้ชำนาญด้านการแกะสลักเท่านั้น แต่ยังคงเต็มเปี่ยมไปด้วยจิตวิญญาณแห่งความเชื่ออันทรงคุณค่า ลวดลายการแกะสลักไม้นั้นส่วนใหญ่ได้รับแรงบันดาลใจมาจากธรรมชาติ และพระพุทธศาสนา โดยการออกแบบและการแกะสลักงานไม้ของช่างไม้ในภาคเหนือสามารถแสดงถึงเอกลักษณ์เฉพาะของล้านนาได้เป็นอย่างดี เช่น ลายดอกทานตะวัน ลายเครือเถา ลายกนก เป็นต้น นอกจากนี้ จังหวัดเชียงใหม่ยังเป็นแหล่งกำเนิดของงานไม้ประเภทเคลือบด้วยน้ำมันขัดเงา ซึ่งเริ่มต้นจากการทำเป็นอุปกรณ์เครื่องใช้จนพัฒนาไปสู่การเป็นของประดับตกแต่งบ้าน โดยจะเห็นได้จากที่ปัจจุบันแทบจะไม่มีบ้านหลังใดที่ไม่มีเครื่องใช้หรือของประดับตกแต่งประเภทไม้เคลือบขัดเงา ทั้งนี้ ช่างฝีมือชาวพม่าที่เดิมอาศัยอยู่บริเวณชุมชนวัวลาย ได้ย้ายออกไปยังบริเวณอำเภอหางดงและสันกำแพง จึงทำให้ทุกวันนี้ สามารถพบเห็นหัตถกรรมประเภทไม้ตามแถบชานเมืองได้เป็นจำนวนมาก

หัตถกรรมไม้ของจังหวัดเชียงใหม่เน้นไปที่การส่งออกมากยิ่งขึ้น ทั้งการส่งไปจำหน่ายให้แก่ผู้บริโภคโดยตรงหรือส่งให้แก่โรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์ในภาคกลาง อย่างไรก็ตาม ยุคสมัยจะเปลี่ยนแปลงไป มีการทำงานไม้ในลักษณะอุตสาหกรรมเพิ่มมากขึ้น แต่ช่างฝีมือของเชียงใหม่ยังคงอนุรักษ์วิธีการแกะสลักไม้และการทำเฟอร์นิเจอร์ไม้แบบดั้งเดิมเอาไว้ และด้วยทุกวันนี้ ไม้สักหาได้ยากและมีราคาสูงขึ้น จึงทำให้ช่างไม้ต่างพยายามปรับตัว โดยการหาไม้ประเภทอื่นๆ ทดแทน เช่น ไม้ไผ่ ไม้มะม่วง เป็นต้น ซึ่งก็ได้มีการออกแบบให้สวยงามและร่วมสมัยมากยิ่งขึ้นเพื่อให้เหมาะกับยุคสมัย



ภาพที่ 2.5 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรมแกะสลักไม้

ที่มารูปภาพ : <http://webneel.com/daily/>

### กระดาษสา

การทำเริ่มจากการเตรียมเปลือกต้นปอกระสา ซึ่งเป็นไม้ท้องถิ่นที่ขึ้นตามภูเขา ในจังหวัดเชียงใหม่และทางเหนือขึ้นไปจนถึงประเทศลาว ต้นปอกระสานี้เป็นไม้ยืนต้น ทั่วไปที่โตเร็ว และที่สำคัญต้นกล้างอกได้เร็วเกินปริมาณการใช้ ต้นปอกระสาใช้เป็นอาหารสำหรับเลี้ยงตัวไหม เนื่องจากตัวไหมจะผลิตไหมที่มีคุณภาพเมื่อได้รับสารอาหารจากใบปอกระสาหรือที่เรียกอีกชื่อหนึ่งว่าใบหม่อนเท่านั้น การทำกระดาษ เป็นผลพลอยได้จากใบหม่อนที่เหลือจากการเป็นอาหารของตัวไหม และเปลือกไม้ที่ ลอกออกจากลำต้นซึ่งนำมาใช้ในการทำกระดาษ ต้นปอกระสาจะสร้างเปลือกของลำ ต้นขึ้นมาใหม่ ฉะนั้นกระบวนการทั้งหมดจึงเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างแท้จริง

ขั้นตอนแรกต้องแช่เปลือกปอกระสาในน้ำเป็นเวลาหนึ่งวัน เพื่อช่วยให้เปลือก เปื่อยเร็วขึ้น เปลือกที่ต้มแล้วจะถูกนำไปฟอกขาวและแยกตามสีและความหนาบ หลังจากขั้นตอนการเตรียมพร้อมแล้วจะทุบเปลือกเพื่อทำเป็นเยื่อ ตามแบบดั้งเดิมจะ ทุบด้วยมือแต่ด้วยนวัตกรรมใหม่ๆการทุบเปลือกได้เปลี่ยนจากการใช้มือมาใช้ เครื่องจักรซึ่งมีลักษณะเหมือนเครื่องตีส่วนผสมขนาดใหญ่ เมื่อเตรียมเยื่อที่ละเอียด เสร็จแล้วจึงใส่สีย้อมลงไปผสม แล้วนำเยื่อใส่ในอ่างใหญ่ที่ใส่น้ำและคนให้ทั่ว จากนั้น นำตะแกรงที่กรอบทำจากไม้ไผ่วางลงในอ่างเพื่อช้อนตักเส้นใยจากเยื่อปอกระสา หลังจากร่อนตะแกรงในอ่างเพื่อช่วยให้เยื่อบนตะแกรงเป็นแผ่นเรียบแล้ว นำตะแกรง ไปตากแดด เมื่อแห้งได้ที่แล้วจึงลอกออกจากแม่พิมพ์ ก็จะได้กระดาษสาหนึ่งแผ่น โดยปกติแล้วผู้ผลิตกระดาษจะไม่แปรรูปกระดาษด้วยตนเอง แต่จะส่งให้ผู้ผลิตใน อำเภอสันกำแพง เพื่อแปรรูปจากแผ่นกระดาษธรรมดาให้เป็นร่ม อัดบ่มรูป เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.6 ตัวอย่างกรรมวิธีการผลิตกระดาษ  
ที่มารูปภาพ : <http://www.edtguide.com/news/>

### เครื่องจักรสาน

ภาคเหนือของประเทศไทยมีประวัติอันยาวนานเรื่องการทำเครื่องจักรสาน เนื่องจากเป็นแหล่งวัตถุดิบหลายชนิดที่นำมาใช้ทำเครื่องจักรสานได้ เช่น กก แห่ียง ใบลาน และไม้ไผ่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งไม้ไผ่ที่มีหลายชนิดที่นำมาใช้ทำเครื่องจักรสานได้ดี นอกจากนี้ สภาพภูมิประเทศและการประกอบอาชีพของคนในภาคเหนือ ยังเอื้ออำนวยให้คนทำเครื่องจักรสานเพื่อในชีวิตประจำวันและเป็นอุปกรณ์ประกอบอาชีพ

การทำเครื่องจักรสานพื้นบ้านภาคเหนือ หรือล้านนาไทยนั้น ทำสืบต่อกันมาแต่โบราณ ดังมีหลักฐานปรากฏในภาพจิตรกรรมฝาผนังหลายแห่ง เช่น ภาพชาวบ้านกับเครื่องจักรสานใน ภาพจิตรกรรมฝาผนังวิหารวัดพระสิงห์วรวิหาร อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ เป็นภาพชาวบ้านกำลังนั่งสนทนากันอยู่ ช่างๆ ตัว มีภาชนะจักรสานชนิดหนึ่งที่เรียกว่า เบียด หรือกระบุงวางอยู่ รูปทรงของเบียดในภาพคล้ายกับเบียดที่ใช้อยู่ใน ปัจจุบัน แสดงว่า ชาวล้านนาสานเบียดใช้มานานนับร้อยปี นอกจากนี้ภาพจิตรกรรมฝาผนังวัดสิงห์วรวิหารแล้ว ยังมีภาพของเครื่องจักรสานปรากฏในภาพจิตรกรรมฝาผนังอีกหลายภาพ เช่น ภาพจิตรกรรมฝาผนังวิหารวัดบวกรภหลวง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ จิตรกรรมฝาผนังวิหารวัดภูมินทร์ อ.เมือง จ.น่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ วัฒนธรรมการบริโภคข้าวเหนียวของชาวเหนือ ก็เป็นองค์ประกอบสำคัญอีกประการหนึ่ง ที่ทำให้เกิดเครื่องจักสาน ที่เกี่ยวเนื่องกับการบริโภคข้าวเหนียวหลายอย่าง เช่น ลังถึง ก๋วย ข้าวหวด ก่องข้าว กระติบข้าว แอบ ข้าว ชันโตก ฯลฯ เครื่องจักสานเหล่านี้หลายชนิดมีลักษณะเฉพาะถิ่นโดดเด่น ได้แก่ แอบข้าว เปี้ยด เป็นต้น



ภาพที่ 2.7 ตัวอย่างการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์เครื่องจักสาน  
ที่มารูปภาพ : <https://www.thetrippacker.com/en/review/>

### 2.2.3 นวัตกรรมและแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์

แนวทางการพัฒนาสินค้าให้เกิดความยั่งยืน คือ การสร้างสรรค์ผลงานนวัตกรรมให้เกิดคุณค่า 4 ประการ คือ

1. คุณค่าความเป็นอัตลักษณ์เฉพาะถิ่น (identity values)
2. คุณค่าของวัสดุและกรรมวิธีการผลิต (material and process Values)
3. คุณค่าทางความงาม (aesthetic values)
4. คุณค่าทางประโยชน์ใช้สอย (functional values)

องค์ประกอบพื้นฐานดังกล่าวจะเป็นกรอบในการสร้างสรรค์ผลงานนวัตกรรมในแต่ละชุมชน ซึ่งจะแฝงไว้ด้วยความเป็นอัตลักษณ์ ภูมิปัญญาและ ศิลปวัฒนธรรมของท้องถิ่นการส่งเสริมผู้ประกอบการและการพัฒนาสินค้าไม่เพียงแต่จะเป็นการสร้างรายได้ให้แก่ชาวบ้านในครัวเรือนและสร้างการจ้างงานในชุมชนท้องถิ่นเท่านั้น แต่ยังเป็นการรักษาธรรมาภิบาลทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาให้คงอยู่สืบต่อไป โดยมุ่งเน้นการพัฒนาสินค้า ทั้งด้านคุณภาพและมาตรฐานระดับสากลเพื่อสร้างความเชื่อถือต่อผู้บริโภค โดยผสมผสานวัฒนธรรม ภูมิปัญญากับเทคโนโลยี นวัตกรรม และพัฒนารูปแบบการนำเสนอ ความโดดเด่น เรื่องราวของสินค้าให้เกิดการรับรู้ต่อผู้บริโภค เพื่อให้เกิดการสร้างคุณค่าในตัวสินค้า ผู้ผลิตจำเป็นต้องกำหนดตำแหน่งทางการตลาดของสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และลูกค้ากลุ่มเป้าหมายให้ชัดเจน ศึกษาสนิยม ความพึงพอใจและพฤติกรรมการบริโภคและผลิตสินค้าให้สอดคล้องต่อความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งผู้ผลิตที่ยังไม่มีความชำนาญ ต้องศึกษาข้อมูลและความรู้กับนักการตลาด และ นักออกแบบผลิตภัณฑ์เพิ่มเติม เพื่อพัฒนาตนเองจากผู้ผลิตในระดับท้องถิ่น ให้ยกระดับไปสู่ผู้ผลิตที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคในระดับสากล



ภาพที่ 2.8 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์งานศิลปหัตถกรรมร่วมสมัย  
ที่มารูปภาพ : <https://www.tcdcconnect.com/content/10559/>

การพัฒนาผลิตภัณฑ์จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งต่อการสร้างสรรค์สินค้าผลิตภัณฑ์หัตถกรรมเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง ค่านิยมในปัจจุบัน การพัฒนาคุณภาพสินค้าหัตถกรรมแต่ละชนิด ย่อมจะมีความแตกต่างกันไป ตามลักษณะเฉพาะตัวของสินค้า เช่น สินค้าที่มีประโยชน์ทางการใช้สอย นอกจากจะต้องมีรูปแบบใหม่สวยงามแล้วจะต้องมีความคงทนด้วย ส่วนสินค้าที่เป็นของที่ระลึก ก็จะต้องเน้นถึงวัสดุใช้สอยในท้องถิ่นนั้นๆ แสดงถึงเอกลักษณ์เฉพาะตัวส่วนสินค้าประเภทที่ใช้ในด้านการตกแต่งและเครื่องประดับชนิดต่าง ๆ จะต้องเน้นทั้งในด้านความงดงามของศิลปะและรูปแบบ ซึ่งจะต้องเปลี่ยนแปลงไปตามสมัยนิยม นอกจากการพัฒนาารูปแบบให้มีความแปลกใหม่แล้ว ยังควรนำเอาเทคนิคการผลิตสมัยใหม่ รวมทั้งเครื่องมือสมัยใหม่เข้ามาช่วย เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพดีและต้นทุนการผลิตที่ไม่สูงจนเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.9 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์งานศิลปหัตถกรรมร่วมสมัย

ที่มารูปภาพ : <https://www.tcdcconnect.com/content/10559/>

### 2.3 นิยามและความหมายของศูนย์ความคิดสร้างสรรค์

ทั่วโลกมีเครือข่ายที่มีพลังมารวมตัวกันในพื้นที่สร้างสรรค์เพื่อทดสอบแนวคิด การลงทุน แนวใหม่ และขับเคลื่อนเศรษฐกิจโลก ชุมชนรูปแบบใหม่นี้เป็นผู้ก่อตั้งศูนย์รวมความคิดสร้างสรรค์ (hub) ขึ้น ซึ่งช่วยให้ผู้คนต่างสายงานทำงานเพื่อเชื่อมโยงสนับสนุนกันและกระตุ้นการลงทุน ศูนย์รวมความคิดสร้างสรรค์เหล่านี้มีหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นพื้นที่นักประดิษฐ์ (makerspace) ห้องปฏิบัติการ (lab) และกลุ่ม (cluster) ต่าง ๆ แต่ทั้งหมดต่างมีความตั้งใจเดียวกัน คือการร่วมสร้างสรรค์อนาคตที่ดีกว่าเดิม

กว่าสิบปีที่ผ่านมา จำนวนและประเภทของศูนย์รวมความคิดสร้างสรรค์ได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นผลมาจากความเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจ และกลุ่มผู้ชม ศูนย์รวมความคิดสร้างสรรค์เริ่มได้รับการยอมรับว่ามีคุณค่าทางเศรษฐกิจและสังคม แต่ยังคงต้องมีการดำเนินการอีก หลายอย่างเพื่อให้เกิดความเข้าใจและการส่งเสริมศักยภาพของศูนย์ เหล่านี้ อย่างเต็มที่ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะศูนย์รวมความคิดสร้างสรรค์มีรูปแบบการทำงานที่ต่างไปจากองค์กรส่วนใหญ่ของ ศตวรรษที่ 20

"การกระทำที่แสดงถึงภาวะผู้นำในปัจจุบันซึ่งจะเปลี่ยนแปลงทุกอย่างไปเลย คือการสร้างสถานที่และกระบวนการให้ผู้คนได้เรียนรู้ร่วมกันจากประสบการณ์ของทุกคน" มาร์กาเรต วีทลีย์

#### 2.3.1 แนวคิดเศรษฐกิจและเมืองสร้างสรรค์

"เศรษฐกิจสร้างสรรค์" คือ แนวคิดการขับเคลื่อนเศรษฐกิจบนพื้นฐานของการใช้องค์ความรู้ (Knowledge) การศึกษา(Education) การสร้างสรรค์งาน (Creativity) ทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual property) พื้นฐานทางวัฒนธรรม(Culture) การส่งเสริมความรู้ของสังคม(Wisdom) และเทคโนโลยี นวัตกรรมสมัยใหม่ (Technology and Innovation) เพื่อผลิตสินค้าและบริการที่สร้าง "มูลค่าทางเศรษฐกิจ" และ"คุณค่าทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สังคม” ซึ่งตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคในตลาดโลกได้หรือ เรียกว่า “การสร้างมูลค่าที่เกิดจากความคิด”ภายใต้โครงการศึกษาเศรษฐกิจสร้างสรรค์กับการพัฒนาประเทศไทยที่สนับสนุนโดยสถาบันระหว่างประเทศเพื่อการค้าและการพัฒนา (องค์การมหาชน) ซึ่งสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มีส่วนร่วมในมิติการพัฒนาสังคมและชุมชน เมื่อพิจารณาตามแนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ข้างต้น ชุมชนไทยหลายแห่ง สามารถจัดหรือเรียกว่าเป็น “ชุมชนสร้างสรรค์” หรือ “เศรษฐกิจสร้างสรรค์ในระดับชุมชน” ได้ โดยอาจแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ตาม “ฐาน” ของการสร้างสรรคในชุมชน ลักษณะแรก คือ ชุมชนสร้างสรรค์ที่มี “พื้นที่” หรือ “สถานที่” เป็นฐาน ส่วนใหญ่อยู่ในรูปของ “ชุมชนช่างฝีมือหรือตลาดวัฒนธรรม” มีเอกลักษณ์เฉพาะ ลักษณะพิเศษทางประวัติศาสตร์ วิถีชีวิตและศิลปวัฒนธรรมในลักษณะที่สอง คือ ชุมชนสร้างสรรค์ที่มี “สินค้าและบริการ” เป็นฐาน ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นกลุ่มก่อนการผลิต ในชุมชนที่ผลิตสินค้าและบริการมีความพิเศษหรือเอกลักษณ์เฉพาะเน้นการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ความเชี่ยวชาญหรือองค์ความรู้เฉพาะของท้องถิ่นหรือชุมชน<sup>5</sup>

เมืองสร้างสรรค์ (Creative City) คือผู้ประกอบการสร้างสรรค์ (Creative Entrepreneur) ไม่ได้หมายถึงผู้ประกอบการด้านงานศิลปะหรืองานออกแบบเพียงด้านเดียวแต่หมายถึงผู้ประกอบการที่สามารถรวบรวมองค์ความรู้ทักษะ เทคโนโลยี และสุนทรียภาพจากวัฒนธรรมและงานศิลปะ แล้วนำมาแปรเป็นกระบวนการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ ที่มีคุณค่าและความแตกต่าง ซึ่งตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคในแต่ละกลุ่มได้

การสร้างผู้ประกอบการที่มีความคิดสร้างสรรค์นั้นสภาพแวดล้อมและกิจกรรมสาธารณะเพื่อสร้างแรงบันดาลใจและการเรียนรู้ เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ต้องดำเนินการควบคู่ไปกับการเรียนรู้ในระบบการศึกษาปกติและการดำเนินนโยบายสนับสนุนในด้านต่างๆ ให้เชื้อต่อกระบวนการสร้างนักคิดและปมเพาะให้กลายเป็นผู้ประกอบการสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่รัฐบาลในหลายประเทศกำลังดำเนินการภายใต้นโยบายที่เรียกว่า 'Creative City'

<sup>5</sup> [http://www.bu.ac.th/knowledgecenter/executive\\_journal/jan\\_mar\\_10/pdf/23-28.pdf](http://www.bu.ac.th/knowledgecenter/executive_journal/jan_mar_10/pdf/23-28.pdf) (สืบค้นเมื่อวันที่ 21 กันยายน 2560).

### 2.3.2 เชียงใหม่เมืองสร้างสรรค์

เชียงใหม่เป็นเมืองที่มีความสำคัญเป็นอันดับสองของประเทศไทยและเป็นเมืองกลยุทธ์สำคัญของภาคเหนือ อีกทั้งเป็นเมืองที่เป็นที่รู้จักและมีชื่อเสียงต่อนานาชาติ เชียงใหม่มีมหาวิทยาลัยถึง 8 แห่ง มีจำนวนนิสิตนักศึกษามากกว่า 100,000 คน โรงเรียนนานาชาติหลายแห่ง สถานทูตต่างชาติ 17 ประเทศ และความเป็นเลิศทางด้านบริการทางการแพทย์ ตลอดจนนโยบายที่เป็นมิตรแก่นักลงทุนและแรงงานที่มีพื้นฐานทางวิชาชีพ บัณฑิตต่างๆ เหล่านี้ ล้วนแต่เป็นที่น่าดึงดูดให้การลงทุนอย่างยิ่ง อนึ่งด้วยศักยภาพที่มีความได้เปรียบของพื้นที่ ค่าครองชีพไม่สูงนัก แต่ยังคงได้มาตรฐาน ค่าแรงต่ำแต่เต็มไปด้วยความรับผิดชอบในงาน และชีวิตประจำวันที่มีความหลากหลายยิ่งเป็นกุญแจสำคัญต่อการลงทุนและการทำธุรกิจในจังหวัดเชียงใหม่ ยิ่งไปกว่านั้น เชียงใหม่มีสนามบินนานาชาติที่เอื้อประโยชน์ต่อการเดินทางข้ามประเทศ และโรงเรียนนานาชาติ (ญี่ปุ่น, เยอรมัน, อังกฤษ, สหรัฐอเมริกา, จีน) ยิ่งช่วยส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศที่นักลงทุนมากขึ้น<sup>6</sup>

เชียงใหม่เมืองสร้างสรรค์ (Chiang Mai Creative City) เป็นการริเริ่มเพื่อพัฒนาจังหวัดเชียงใหม่ให้เป็นเมืองสร้างสรรค์ ซึ่งหมายถึง เมืองที่ซึ่งวัฒนธรรมและกิจกรรมสร้างสรรค์ผสมผสานเข้าด้วยกันเป็นส่วนหนึ่งของเศรษฐกิจและสังคมของเมืองนั้น สำหรับที่ผ่านมา เมืองอื่นซึ่งเคยนำนโยบายดังกล่าวไปปฏิบัติได้แสดงให้เห็นแล้วว่าเมืองเหล่านั้นประสบความสำเร็จมากกว่าเมืองที่ไม่ได้นำยุทธศาสตร์ดังกล่าวไปใช้การริเริ่มครอบคลุมไม่เพียงเฉพาะกลุ่มธุรกิจสร้างสรรค์เท่านั้น แต่ยังรวมไปถึงการพัฒนาเมืองการศึกษา การวิจัยและพัฒนา และนวัตกรรม ตลอดจนการร่วมมือ ผู้มีส่วนร่วมบางส่วนได้เน้นความสำคัญในภาคไอที ซอฟต์แวร์ และสวนดิจิทัล เนื่องจากเป็นส่วนที่มีการเติบโตอย่างสำคัญและเป็นตัวเปิดทางให้แก่ภาคอื่น ยิ่งไปกว่านั้น ภาคไอทีนี้ยังมีศักยภาพสูงในการก่อให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยี สร้างมูลค่าเพิ่ม และดึงดูดการลงทุนเพิ่มเติม สำหรับภาคสำคัญที่มีอยู่แล้ว อย่างเช่น การท่องเที่ยว หัตถกรรม อาหาร อุตสาหกรรมเกษตร และการสาธารณสุข ยังเป็นหนึ่งในเป้าหมาย และสามารถยกระดับขึ้นโดยใช้การออกแบบ กระบวนการ ไอที นวัตกรรมบนเทคโนโลยี และการคิดสร้างสรรค์ได้

<sup>6</sup> [https://www.ipthailand.go.th/images/781/journal7\\_3m7-9\\_54.pdf](https://www.ipthailand.go.th/images/781/journal7_3m7-9_54.pdf) (สืบค้นเมื่อวันที่ 22 กันยายน 2560).

คณะกรรมการพัฒนาเชียงใหม่เมืองสร้างสรรค์ได้รับการจัดตั้งขึ้นโดยผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงใหม่ และประกอบด้วยสมาชิกจากภาคการศึกษา เอกชน และรัฐบาลโดยมีผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงใหม่ อธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อธิการบดีมหาวิทยาลัยพายัพ อธิการบดีมหาวิทยาลัยนอร์ทเชียงใหม่ และกงสุลใหญ่สหรัฐเป็นที่ปรึกษา

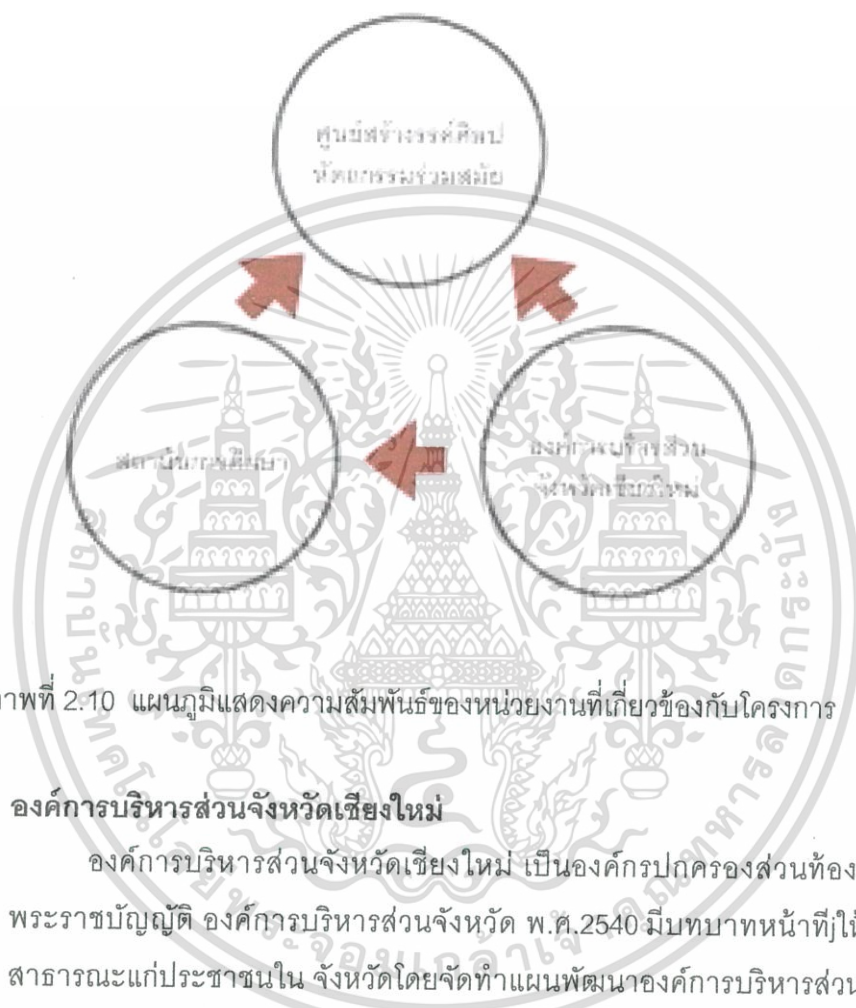
คณะกรรมการพัฒนาจัดกิจกรรมขึ้นมาหลายอย่าง เช่น การแข่งขันออกแบบโลโก้และเว็บไซต์ และการสัมมนาเกี่ยวกับวิธีการพัฒนาไปสู่เมืองสร้างสรรค์ โดยมีนักพูดรับเชิญจากออสเตรเลีย รัฐเทกซัส หนึ่งในกิจกรรมในอนาคต ได้แก่ การเชิญนักพูดจากยูเนสโกมาอภิปรายเกี่ยวกับวิธีการที่เชียงใหม่จะได้รับการรับรองให้เป็นเมืองสร้างสรรค์โดยยูเนสโก วัตถุประสงค์ของคณะกรรมการพัฒนาคือการพัฒนาแผนกลยุทธ์และยุทธศาสตร์สำหรับเชียงใหม่เมืองสร้างสรรค์ ร่วมมือและแบ่งปันข้อมูลให้แก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ร่วมมือและดูแลโครงการต่าง ๆ จัดและปฏิบัติกิจกรรมและโครงการต่าง ๆ ตลอดจนจัดตั้งคณะทำงานที่จำเป็น กรอบเวลาของเชียงใหม่เมืองสร้างสรรค์เป็นกรอบระยะยาว 15-20 ปี สำหรับในระยะกลาง วิทยาลัยศึน์และวัตถุประสงค์ควรจะเข้ากับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับต่อไป (พ.ศ. 2555-2559) ซึ่งจะเน้นให้ความสำคัญไปยังความคิดและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ความรู้และนวัตกรรมอุตสาหกรรมสร้างสรรค์คิดเป็น 13% ของจีดีพีรวม (พ.ศ. 2552) และรัฐบาลตั้งเป้าว่าจะเพิ่มสัดส่วนของอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ให้เป็นอย่างน้อย 20% ของจีดีพีรวม

#### 2.4 นิยามและความหมายของโครงการ

ศูนย์สร้างสรรค์ศิลปหัตถกรรมล้านนา คือโครงการที่ส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการต่อยอดภูมิปัญญาดั้งเดิมและงานศิลปะ วัฒนธรรม ที่มีความเป็นเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมล้านนาในรูปแบบของการให้ความรู้ ความเข้าใจในงานศิลปหัตถกรรม เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลในการออกแบบ และพัฒนาสินค้าหัตถกรรม เผยแพร่และถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการออกแบบสินค้าหัตถกรรมโดยช่างที่มีความชำนาญในท้องถิ่น รวมไปถึงการจัดกิจกรรม แก่เยาวชน นักเรียน นักศึกษา นักลงทุน ผู้ประกอบการวิชาชีพด้านการออกแบบช่างฝีมือในท้องถิ่น และประชาชนทั่วไปที่ให้ความสนใจ รวมถึงการจัดแสดงผลงานการออกแบบเพื่อสร้างองค์ความรู้และปลูกฝังให้ผู้ที่เข้ามาตระหนักถึงความสำคัญของภูมิปัญญาศิลปวัฒนธรรมล้านนาอีกทั้งมีจุดมุ่งหมายที่จะสร้างการพัฒนาเศรษฐกิจและดึงดูดให้เกิดการลงทุน รวมถึงโอกาสในการสร้างงานสร้างโอกาส

## 2.5 หน่วยงานที่สนับสนุนการบริหารโครงการ

โครงการศูนย์สร้างสรรค์ศิลปะหัตถกรรมล้านนา มีลักษณะการดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานอื่นๆ โดยหน่วยงานหลัก คือ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่ ในฐานะเจ้าของโครงการ หน่วยงานสนับสนุน คือ สถาบันการศึกษาด้านศิลปะและการออกแบบ



ภาพที่ 2.10 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

### 2.5.1 องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่

องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่ เป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามพระราชบัญญัติ องค์การบริหารส่วนจังหวัด พ.ศ.2540 มีบทบาทหน้าที่ให้บริการสาธารณะแก่ประชาชนใน จังหวัดโดยจัดทำแผนพัฒนาองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่และประสานการจัดทำแผนพัฒนาจังหวัด สนับสนุนประสานและให้ความร่วมมือในการปฏิบัติหน้าที่ของท้องถิ่นอื่นที่อยู่ในเขตองค์การ บริหารส่วนจังหวัด

แผนยุทธศาสตร์และแนวทางการพัฒนาในช่วง 3 ปี (พ.ศ.2558 – 2560) ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่ มีนโยบายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ดังนี้

#### ด้านการเศรษฐกิจและการท่องเที่ยว

- ส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพการแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร การบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ชุมชน โดยเน้นภูมิปัญญาท้องถิ่นเชียงใหม่ เพื่อเพิ่มมูลค่าของสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมทั้งสนับสนุน การประชาสัมพันธ์ การตลาด และการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

- จัดตั้งศูนย์ฝึกอบรมพัฒนาอาชีพ เพื่อเพิ่มโอกาสและสร้างรายได้ให้แก่ชาว เชียงใหม่
- จัดตั้งศูนย์ส่งเสริมการท่องเที่ยวและกระจายสินค้าวิสาหกิจขนาดกลางและขนาด ย่อมจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการ การท่องเที่ยวและวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเชียงใหม่

#### ด้านการพัฒนาสังคม การศึกษา และการสาธารณสุข

- ส่งเสริมการพัฒนาการศึกษาทั้งในระบบนอกระบบและตามอัธยาศัยให้มีคุณภาพ และมาตรฐาน และสนับสนุนให้ จังหวัดเชียงใหม่มีศูนย์การเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ สังคมแห่งการเรียนรู้

#### ด้านการศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรม

- ส่งเสริมสนับสนุนให้ท้องถิ่นดำเนินกิจกรรม ร่วมกับองค์กรต่าง ๆ ทำงานอย่าง บูรณาการ เพื่อให้เกิดความตระหนัก ในการดำเนินกิจกรรมในด้านการศาสนา การฟื้นฟูจารีต ประเพณี ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เป็นเอกลักษณ์ ของเชียงใหม่ที่หลากหลายอย่างมีคุณค่าและภาคภูมิใจ
- สนับสนุนการพัฒนาองค์ความรู้ทางด้านศิลปะวัฒนธรรมสู่ท้องถิ่นและศาสน สถานโดยร่วมกับองค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ เอกชน และองค์กรที่ทำงานเพื่อสังคม ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อร่วมพัฒนาเมืองเชียงใหม่ สู่มืองแห่งการ สร้างสรรค์ทางศิลปะและวัฒนธรรม

#### ด้านการบริหารจัดการบ้านเมืองที่ดี

- ส่งเสริมและสนับสนุนให้สถานศึกษา องค์กรสาธารณะ องค์กรชุมชน ได้มีความรู้ และรู้จักการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้ให้เกิดประโยชน์และทันสมัย
- สร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อความเข้มแข็งของสังคม และสร้างพลังในการ พัฒนาโดยส่งเสริมการทำกิจกรรม ในลักษณะพหุภาคี ให้หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนได้มีโอกาสร่วมกันทำกิจกรรมเพื่อส่วนรวม
- สนับสนุนให้ประชาชนมีการรวมกลุ่มกัน เพื่อดำเนินการพัฒนาชุมชนของตนเอง ตามความต้องการของ คนในชุมชนอย่างแท้จริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.5.2 สถาบันการศึกษาด้านศิลปะและการออกแบบ

สถาบันการศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่ ที่เปิดสอนหลักสูตรในด้านการออกแบบ ในสาขาวิชาต่างๆ และมีศักยภาพในด้านการให้การศึกษาลำหรับ นิสิต นักศึกษา เยาวชน และบุคลากรในสถาบัน ที่จะเป็นผู้ใช้โครงการหลัก ซึ่งสามารถนำความรู้ ภูมิปัญญา เทคโนโลยีและนวัตกรรมต่างๆ มาสร้างสรรค์และออกแบบร่วมกับโครงการ ซึ่งมีสถาบันที่เกี่ยวข้อง ประกอบไปด้วย

- มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- วิทยาลัยสื่อ ศิลปะและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- มหาวิทยาลัยแม่โจ้
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พายัพ

## 2.5.3 หน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้องกับโครงการภาครัฐ

ภาครัฐมีแนวคิดในการส่งเสริมให้เยาวชนและประชาชนทั่วไปได้มีโอกาสเรียนรู้ และเสริมสร้างพัฒนาความสามารถของตน โดยมีองค์กรและหน่วยงานต่างๆ ที่ช่วยในการสนับสนุนให้องค์ความรู้ในหลายรูปแบบ อาทิ แหล่งทรัพยากรด้านการเรียนรู้ นิทรรศการ เป็นต้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คือ

- สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน)
- องค์กรเศรษฐกิจไทย ด้วยความคิดสร้างสรรค์ (ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ)
- อุทยานการเรียนรู้ (สอว.)

## สมาคมและหน่วยงานภาคเอกชน

ปัจจุบันมีการก่อตั้งสมาคมและหน่วยงานต่างๆ ที่ส่งเสริมและสนับสนุนด้านการออกแบบในแขนงต่างๆ เป็นจำนวนมาก โดยมีความคิดริเริ่มเพื่อมุ่งส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม อีกทั้งมีจุดมุ่งหมายที่จะสร้างการพัฒนาเศรษฐกิจ และดึงดูดให้เกิดการลงทุน รวมถึงโอกาส ในการสร้างงานสร้างโอกาส รวมถึงการร่วมจัดแสดงผลงาน เป็นต้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คือ

- สมาคมผู้ผลิตและผู้ส่งออกสินค้าหัตถกรรมภาคเหนือ (NOHMEX)
- โครงการพัฒนาเชียงใหม่สร้างสรรค์ (CCM)

### บทที่ 3

## กรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง

โครงการศูนย์สร้างสรรค์ศิลปหัตถกรรมร่วมสมัย มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาสร้างสรรค์ต่อยอดภูมิปัญญาศิลปหัตถกรรมพื้นบ้านสู่ความร่วมมือ โดยมุ่งเน้นการศึกษาอาคาร กรณีตัวอย่าง ไปที่โครงการประเภท ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ ศูนย์ศิลปะอาชีพ เพื่อนำมาแนวทางในการออกแบบอย่างมีประสิทธิภาพ โดยประเด็นที่จะนำมาศึกษา อ้างอิงกับโครงการ มีดังนี้

- ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ
- ศึกษาแนวความคิดในการออกแบบและวางผัง
- ศึกษาวิเคราะห์สภาพที่ตั้งโครงการ
- ศึกษาองค์ประกอบของโครงการ
- วิเคราะห์ภาพรวมโครงการ กรณีศึกษา

### 3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างในประเทศ

#### 3.1.1 ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (สคบ.) TCDC (Thailand Creative & Design)

##### 3.1.1.1 ข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ

เจ้าของโครงการ	รัฐบาล
ที่ตั้งโครงการ	อาคารไปรษณีย์กลาง เลขที่ 1160 ถนนเจริญกรุง แขวงบางรัก เขตบางรัก กรุงเทพฯ 10501
ขนาดที่ดิน	-
พื้นที่อาคาร	-
เวลาทำการ	ส่วนบริการ : เวลา 10.30 – 21.00 น. (เปิดวันจันทร์) ส่วนสำนักงาน : เวลา 09.30 – 17.30 (วันจันทร์-ศุกร์)
ค่าใช้บริการ	รายวัน 100 บาท นักเรียน นักศึกษา ชำราชการ ผู้สูงอายุ 600 บาท/ปี บุคคลทั่วไป 1,200 บาท / ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ หรือ Thailand Creative & Design Center (TCDC) จัดตั้งขึ้นตามมติเห็นชอบของคณะรัฐมนตรี โดยได้รับการประกาศจัดตั้งอย่างเป็นทางการให้เป็นหน่วยงานที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน) สังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี และได้รับสนับสนุนงบประมาณประจำปีจากสำนักงบประมาณ

TCDC (Thailand Creative & Design Center หรือ ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ) ก่อตั้งขึ้นเพื่อเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้และแหล่งค้นคว้าข้อมูลด้านการออกแบบและความคิดสร้างสรรค์ให้กับสังคมไทยตลอดจนเพิ่มขีดความสามารถของนักออกแบบและผู้ประกอบการไทยให้สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้อย่างภาคภูมิ

TCDC มุ่งเน้นการเป็น “มรดกทางปัญญา” เพื่อสร้างแรงบันดาลใจและจุดประกายความคิดสร้างสรรค์ให้เกิดขึ้นในสังคมไทยผ่านกระบวนการให้ความรู้แบบสากล ตั้งแต่การจัดนิทรรศการ การบรรยาย สัมมนาเชิงปฏิบัติการ ไปจนถึงการเป็นแหล่งค้นคว้าที่ให้ความรู้และความบันเทิงเพื่อสร้างเสริมประสบการณ์ที่หลากหลายมิติอันจะเป็นพื้นฐานสำคัญของกระบวนการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ<sup>1</sup>

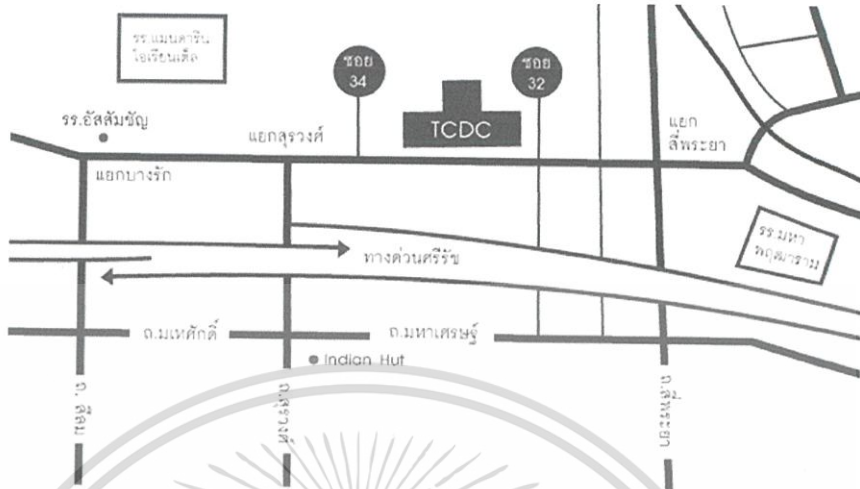
### 3.1.1.2 แนวความคิดในการออกแบบ

“ขนมใส่ไส้” คือความชาญฉลาดระหว่างความคิดสร้างสรรค์ และงานออกแบบไทยที่มีมาเนิ่นนาน เป็นการผสมผสานส่วนผสมหลากชนิด ให้กลายเป็นขนมรสอร่อย โดยใช้บรรจุภัณฑ์จากธรรมชาติที่ต้องใช้ความละเอียดละไม ทั้งความคิด และการประดิษฐ์ ส่งผลให้เกิดผลผลิตที่สมบูรณ์ไปด้วยสัมผัสของการบริโภค ซึ่งเป็นผลงานที่โดดเด่นไม่เหมือนใคร เป็นความงดงาม ที่เกิดขึ้นจากความได้เปรียบของความแตกต่างทางวัฒนธรรม และทรัพยากรของประเทศ

<sup>1</sup> <https://web.tcdc.or.th/th/> (สืบค้นเมื่อวันที่ 21 กันยายน 2560)

### 3.1.1.3 สภาพที่ตั้งและการเข้าถึงโครงการ

#### 1. แผนที่ตั้งโครงการ

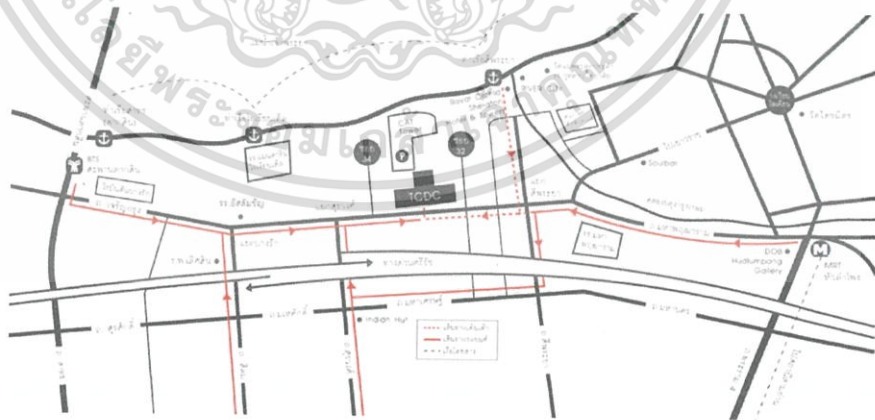


ภาพที่ 3.1 ภาพแสดงแผนที่ตั้งโครงการ

ที่มารูปภาพ : <https://web.tcdc.or.th/th/our-service/visit>

ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ Thailand Creative & Design Center (TCDC) ตั้งอยู่อาคารไพบรณียกกลาง เลขที่ 1160 ถนนเจริญกรุง แขวงบางรัก เขตบางรัก กรุงเทพฯ

#### 2. การเข้าถึงโครงการ



ภาพที่ 3.2 ภาพแสดงการเข้าถึงโครงการ

ที่มารูปภาพ : <https://web.tcdc.or.th/th/our-service/visit>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.1 รถไฟฟ้าบีทีเอส

ใช้เส้นทางรถไฟฟ้าสายสีลม (ปลายทางบางหว้า) ลงสถานี สะพานตากสิน (S6) ทางออก 3 เลี้ยวซ้าย เดินมาตามถนนเจริญกรุง ประมาณ 15 -20 นาที จนถึงอาคารไปรษณีย์กลาง

## 2.2 รถไฟฟ้าใต้ดิน MRT

ใช้รถไฟฟ้าใต้ดิน MRT สายสีน้ำเงิน ออกสถานีหัวลำโพง (HUA) ทางออก 1 เดินเลียบตามถนนมหาพฤฒาราม จนถึงแยกสี่พระยา เดินตรงมาตามถนนเจริญกรุงประมาณ 3-5 นาที จนถึงอาคารไปรษณีย์กลาง

## 2.3 โดยสารโดยเรือ

- ขึ้นเรือด่วนเจ้าพระยา ลงที่ท่าเรือสี่พระยา เดินต่อประมาณ 5 นาที จนถึงอาคารไปรษณีย์กลาง
- ขึ้นเรือข้ามฟากจากท่าเรือคลองสาน ลงที่ท่าเรือสี่พระยา เดินต่อ ประมาณ 5 นาที จนถึงอาคารไปรษณีย์กลาง

## 2.4 รถโดยสารประจำทาง

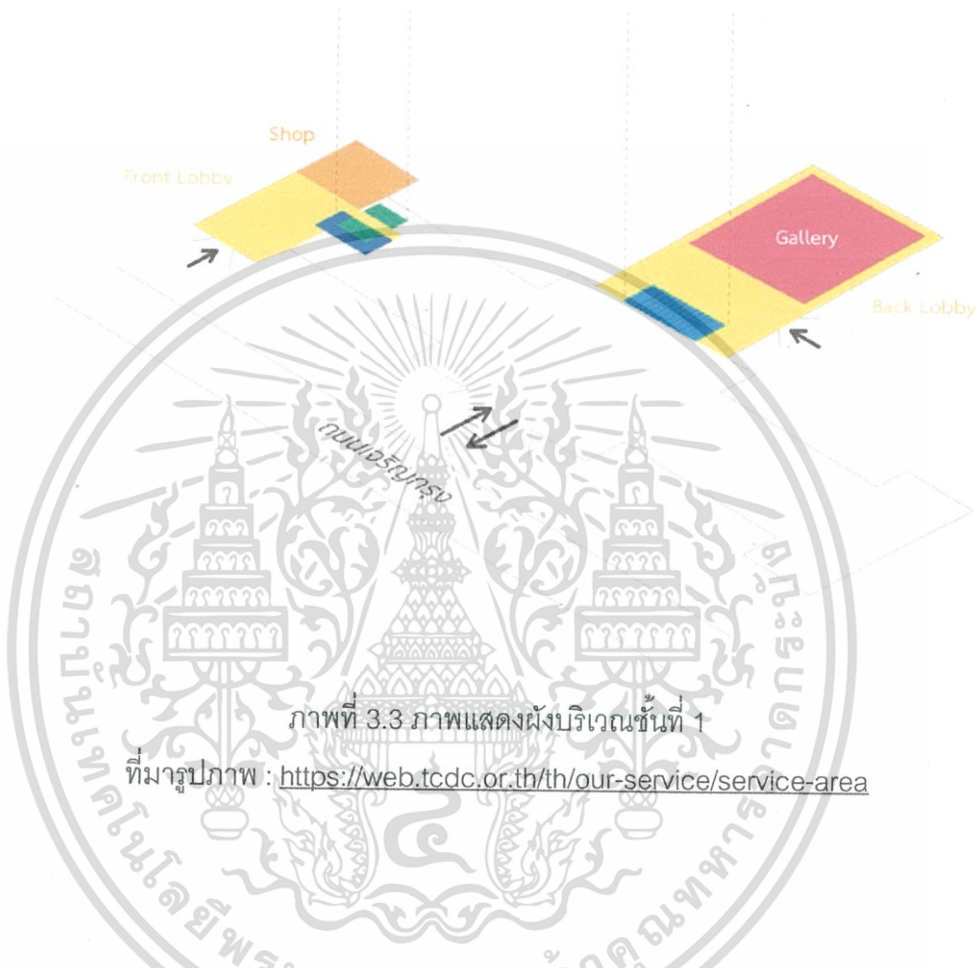
รถโดยสารประจำทาง สาย 1 และ 75 ลงป้ายด้านข้างประตูทางเข้าอาคารไปรษณีย์กลาง

## 2.5 รถยนต์ส่วนตัว

จาก BTS สถานีสะพานตากสิน ขับรถมาตามถนนเจริญกรุง ประมาณ 11 นาที จะพบอาคารไปรษณีย์กลางอยู่ด้านซ้าย

### 3.1.1.4 การศึกษาองค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการ องค์ประกอบภายในโครงการประกอบไปด้วย

#### ชั้นที่ 1



ภาพที่ 3.3 ภาพแสดงผังบริเวณชั้นที่ 1

ที่มารูปภาพ : <https://web.tcdc.or.th/th/our-service/service-area>

ตารางที่ 3.1 ตารางแสดงองค์ประกอบภายในโครงการชั้นที่ 1

ชั้นที่ 1 อาคารส่วนหน้า	
องค์ประกอบ	รายละเอียด
- ส่วนต้อนรับ (Front Lobby)	โถงทางเข้าหลักของศูนย์สร้างสรรคงาน ออกแบบ เป็นพื้นที่ส่วนต้อนรับที่นำเสนอข้อมูล เกี่ยวกับ TCDC และย่านเจริญกรุง
- ร้านค้า (Shop)	ร้านขายสินค้าที่รวบรวมผลงานการออกแบบ ด้านต่างๆ มีแนวความคิดที่โดดเด่นจากทั้งใน ประเทศและต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 1 อาคารส่วนหลัง	
องค์ประกอบ	รายละเอียด
- ส่วนนิทรรศการหมุนเวียน (Gallery)	ห้องนิทรรศการขนาด 200 ตารางเมตร สำหรับจัดนิทรรศการหมุนเวียนทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งเปิดให้เข้าเยี่ยมชมได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย
- Back Lobby	โถงทางเข้าอาคารส่วนหลัง เป็นพื้นที่ส่วนต้อนรับและบริการสมัคร สมาชิกศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (TCDC Membership)



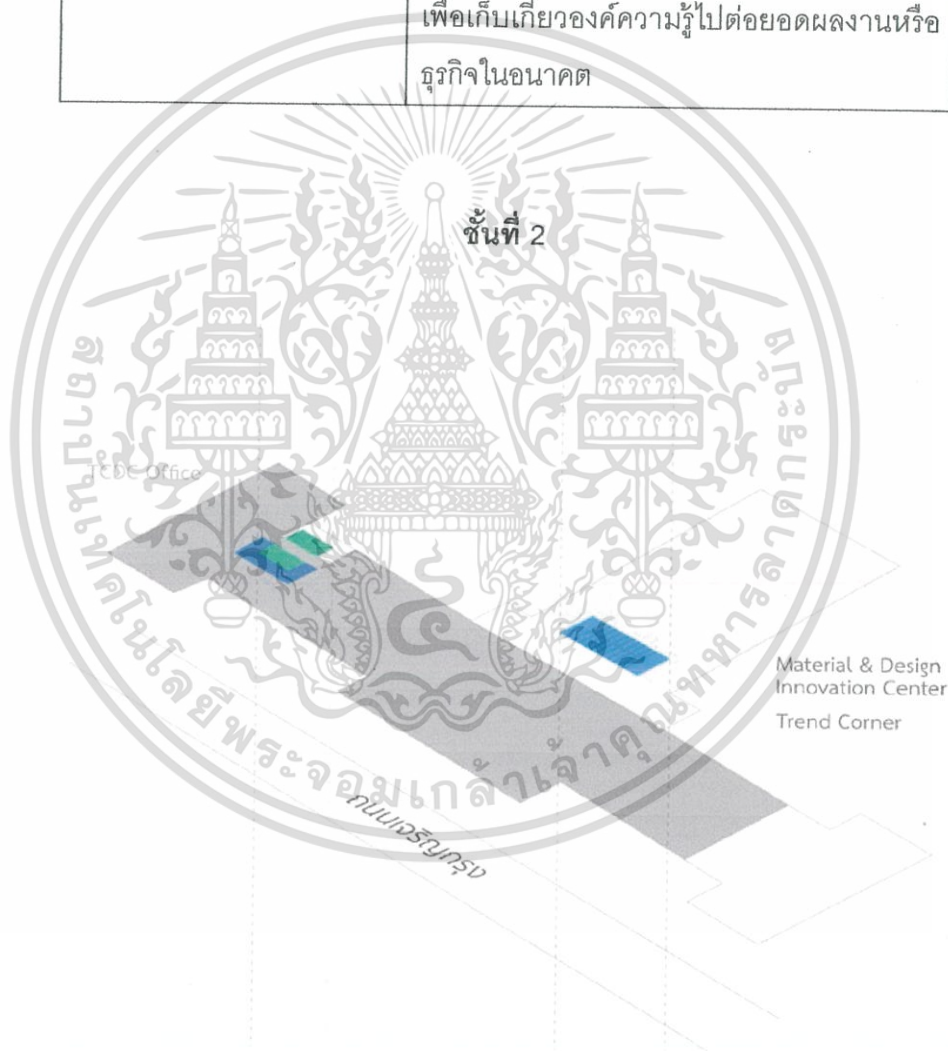
ภาพที่ 3.4 ภาพแสดงผังบริเวณชั้น M

ที่มารูปภาพ : <https://web.tcdc.or.th/th/our-service/service-area>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 ตารางแสดงองค์ประกอบภายในโครงการชั้น M

ชั้น M อาคารส่วนหน้า	
องค์ประกอบ	รายละเอียด
- ห้องจัดกิจกรรม (Auditorium)	ห้องกิจกรรมขนาด 100 ตารางเมตร สำหรับจัดกิจกรรมการบรรยาย การประชุมเชิงปฏิบัติการ ฯลฯ ทั้งที่จัดโดย TCDC และบนความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญทั้งในประเทศและจากทั่วโลก กิจกรรมเหล่านี้สามารถสมัครเข้าร่วมได้ง่ายๆ เพื่อเก็บเกี่ยวองค์ความรู้ไปต่อยอดผลงานหรือธุรกิจในอนาคต



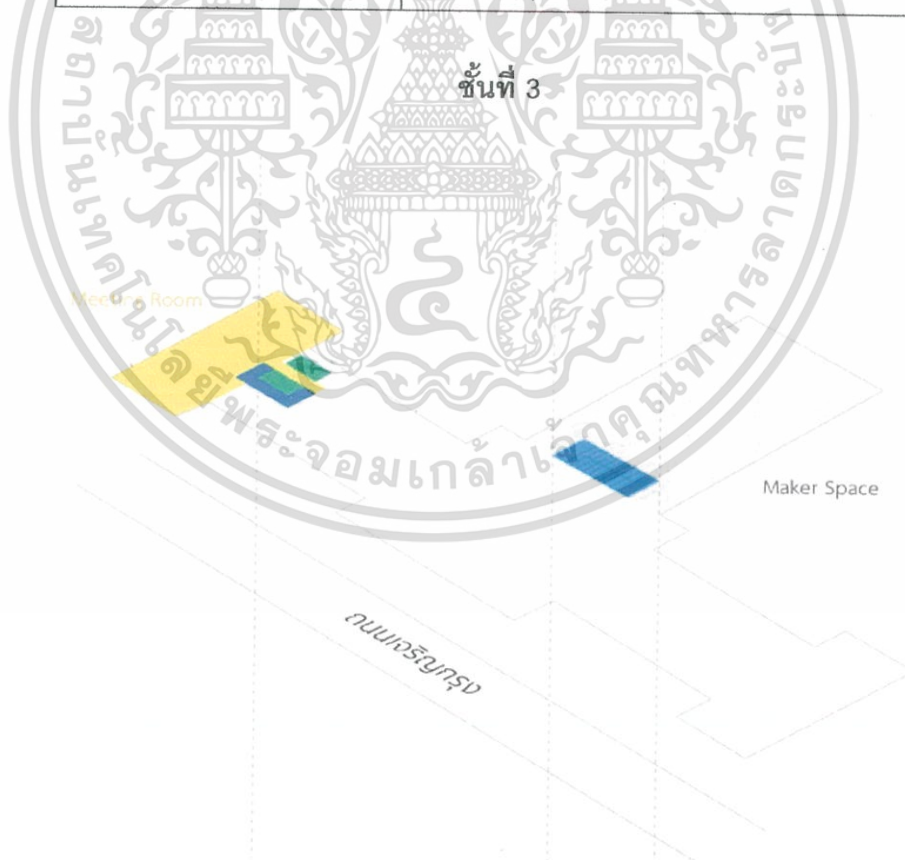
ภาพที่ 3.5 ภาพแสดงผังบริเวณชั้นที่ 2

ที่มารูปภาพ : <https://web.tcdc.or.th/th/our-service/service-area>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 ตารางแสดงองค์ประกอบภายในโครงการชั้นที่ 2

ชั้นที่ 2 อาคารส่วนหน้า	
องค์ประกอบ	รายละเอียด
- ส่วนสำนักงาน (Tcdc office)	
ชั้นที่ 2 อาคารส่วนหลัง	
องค์ประกอบ	รายละเอียด
- ส่วนห้องสมุดวัสดุเพื่อการออกแบบ (Material & Design Innovation Center)	ศูนย์นวัตกรรมด้านวัสดุเพื่อการออกแบบ พร้อมให้คำปรึกษา พัฒนาการคิด สร้างโอกาสทางธุรกิจและเชื่อมเครือข่ายให้ผู้ประกอบการ
- Trend Corner	มุมให้บริการหนังสือเกี่ยวกับเทรนด์ต่างๆ เพื่อเกาะติดกระแสการบริโภคและงานสร้างสรรค์สรรค์ใหม่ๆ



ภาพที่ 3.6 ภาพแสดงผังบริเวณชั้นที่ 3

ที่มารูปภาพ : <https://web.tcdc.or.th/th/our-service/service-area>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 ตารางแสดงองค์ประกอบภายในโครงการชั้นที่ 3

ชั้นที่ 3 อาคารส่วนหน้า	
องค์ประกอบ	รายละเอียด
- ส่วนห้องประชุม (Meeting Room)	พื้นที่จัดประชุมเชิงสร้างสรรค์ทั้งขนาดใหญ่และขนาดย่อม
ชั้นที่ 3 อาคารส่วนหลัง	
องค์ประกอบ	รายละเอียด
- ส่วนห้องปฏิบัติการ (Maker Space)	ห้องปฏิบัติการพร้อมเครื่องมือที่ครบครัน และผู้เชี่ยวชาญที่คอยให้คำปรึกษาในการเปลี่ยนแนวความคิดใหม่ๆ เป็นชิ้นงานต้นแบบ



ภาพที่ 3.7 ภาพแสดงผังบริเวณชั้นที่ 4

ที่มารูปภาพ : <https://web.tcdc.or.th/th/our-service/service-area>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 ตารางแสดงองค์ประกอบภายในโครงการชั้นที่ 4

ชั้นที่ 4 อาคารส่วนหน้า	
องค์ประกอบ	รายละเอียด
- ส่วนห้องจัดกิจกรรม (Function Room)	ห้องจัดกิจกรรมขนาดใหญ่ มีพื้นที่ 300 ตารางเมตร ไว้สำหรับจัดนิทรรศการ งานบรรยาย การประชุมเชิงปฏิบัติการ
ชั้นที่ 4 อาคารส่วนหลัง	
องค์ประกอบ	รายละเอียด
- Resource Center	แหล่งรวบรวมหนังสือ วารสาร สื่อสิ่งพิมพ์ และมัลติมีเดียด้านความคิดสร้างสรรค์และการออกแบบกว่า 50,000 รายการในบรรยากาศสร้างสรรค์เพื่อการค้นคว้าและต่อยอดแรงบันดาลใจ



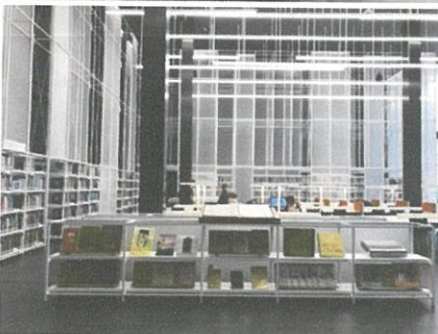
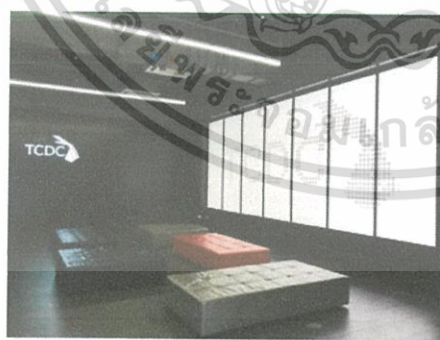
ภาพที่ 3.8 ภาพแสดงผังบริเวณชั้นที่ 5

ที่มารูปภาพ : <https://web.tcdc.or.th/th/our-service/service-area>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 ตารางแสดงองค์ประกอบภายในโครงการชั้นที่ 5

ชั้นที่ 5 อาคารส่วนหน้า	
องค์ประกอบ	รายละเอียด
- Creative Space	พื้นที่สำหรับนั่งทำงานและศึกษาค้นคว้า ไม่ว่าจะจากการอ่านหนังสือ วารสาร การชมสื่อ มัลติมีเดีย หรือการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลด้านการออกแบบชั้นนำ อาทิ WGSN และ GMID
- Creative Business Service	พื้นที่พิเศษเพื่อการพัฒนาธุรกิจ บริการให้คำปรึกษาด้านการออกแบบและการพัฒนาธุรกิจสร้างสรรค์ การฝึกอบรม สัมมนา การประชุมเชิงปฏิบัติการ และกิจกรรมเครือข่าย เพื่อส่งเสริมผู้ประกอบการ และการค้นหา นักออกแบบและผู้ผลิต
- Rooftop Garden	พื้นที่สำหรับการจัดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้ และสัมมนา
- Cafe	พื้นที่สำหรับให้บริการด้านอาหารและเครื่องดื่ม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.9 ภาพแสดงทัศนียภาพบริเวณภายใน

### 3.1.1.5 การวิเคราะห์ภาพรวมโครงการ กรณีศึกษา

ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (ศคบ.) เป็นโครงการที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มนักเรียน นักศึกษา นักออกแบบรวมไปถึงนักลงทุน ที่ต้องการการต่อยอดแนวความคิด ความสร้างสรรค์ และอีกทั้งยังสามารถเป็นพื้นที่พบปะ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ในการออกแบบ รวมถึงการให้บริการในส่วนที่ธุรกรรม โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย ซึ่งบุคคลภายนอกสามารถเข้ามาใช้บริการ เพื่อเห็นถึงการสร้างงาน ของผู้ออกแบบ วิธีการในการออกแบบ เพื่อให้เกิดทัศนคติใหม่ ในการต่อยอดความคิด สร้างสรรค์ โครงการมีเงินสนับสนุนจากรัฐบาล ทำให้เกิดความไม่แน่นอนเพราะ รัฐบาลมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เป็นระยะ อาจเป็นผลทำให้การเก็บค่าสมาชิก ค่อนข้างสูง และยังเป็นการจัดกลุ่มผู้ใช้งานเฉพาะเกินไป ซึ่งไม่สอดคล้องกับ นโยบายที่ต้องการให้คนไทยทุกคนมีความคิดสร้างสรรค์

ตารางที่ 3.7 ตารางแสดงการวิเคราะห์ข้อดี ข้อเสียของโครงการ

ข้อดี	ข้อเสีย
- ทำเลที่ตั้งของโครงการอยู่ในการคมนาคมที่สะดวก เข้าถึงได้ง่าย	- ทำเลที่ตั้งของโครงการ ย้ายออกมา ซึ่งทำให้เกิดการใช้งานของโครงการ สำหรับคนเฉพาะกลุ่ม
- การออกแบบสถาปัตยกรรมภายในมีความทันสมัย สามารถดึงดูดความสนใจจากคนรุ่นใหม่	- โครงการยังขาดการสนับสนุนจากหลายฝ่ายอย่างจริงจัง
- การจัดวางองค์ประกอบของโครงการมีความดึงดูด น่าสนใจ ตอบรับกับความคิดสร้างสรรค์สมัยใหม่	- แนวความคิดของโครงการยังไม่สะท้อนออกมาในรูปแบบของงานสถาปัตยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.1.2 ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระหว่างประเทศ (องค์กรมมหาชน)



ภาพที่ 3.10 ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระหว่างประเทศ  
ที่มารูปภาพ : <http://exhibition.contestwar.com/taxonomy/term/754>

#### 3.1.2.1 ข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ

เจ้าของโครงการ	กระทรวงพาณิชย์
ที่ตั้งโครงการ	สำนักงานใหญ่ เลขที่ 59 หมู่ 4 ตำบล ช้างใหญ่ อำเภอ บางไทร จังหวัด พระนครศรีอยุธยา 13290
ขนาดที่ดิน	ประมาณ 1,000 ไร่
พื้นที่อาคาร	ประมาณ 12,000 ตารางเมตร
เวลาทำการ	อังคาร - อาทิตย์ ตั้งแต่เวลา 9.00 – 17.00 น.
สถาปนิก	กรมศิลปากร

สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ทรงก่อตั้ง "มูลนิธิส่งเสริมศิลปาชีพในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ" เพื่อช่วยเหลือราษฎรให้มีอาชีพเสริมในช่วงที่ไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตร ด้วยการนำองค์ความรู้ด้านงานหัตถศิลป์พื้นบ้านมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำออกสู่ตลาด แสดงให้เห็นถึงฝีมือทางด้านงานหัตถกรรมที่ชาวบ้านได้รับสืบทอดส่งต่อกันมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในปี พ.ศ.2546 ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระหว่างประเทศ หรือ The SUPPORT Arts and Crafts International Centre of Thailand (SACICT) ได้ก่อตั้งขึ้นมา เพื่อต่อยอดงานมูลนิธิส่งเสริมศิลปาชีพในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ที่มีอยู่เดิม ให้มีความก้าวหน้าไปอีกขั้น โดยเปิดเส้นทางนำงานหัตถกรรมออกสู่ตลาดต่างประเทศ และเพิ่มมูลค่าด้านพาณิชย์ให้กับผลิตภัณฑ์อย่างเห็นผลชัดเจน กิจกรรมของศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระหว่างประเทศนั้น ไม่เพียงนำผลิตภัณฑ์สู่ตลาดที่เป็นสากล แต่ยังมุ่งเน้นพัฒนาฝีมืออย่างเป็นลำดับและครอบคลุม มีการพัฒนาผลงานผลิตภัณฑ์พื้นบ้าน ทั้งในเชิงรูปแบบคุณภาพ มาตรฐาน และภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ และก็ยังคงให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์เสน่ห์แบบดั้งเดิมอันเป็นเอกลักษณ์เอาไว้ ตลอดจนสนับสนุนเรื่องลิขสิทธิ์ให้กับเจ้าของผลงาน มีการจัดประกวดผลงาน และจัดงาน ออกเวิลด์ตลาดนัดสินค้าอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ ยังได้เกิดโครงการเพื่อการสานต่องานหัตถศิลป์แขนงต่างๆ จากบรรดาครูช่างผู้มีทักษะและความชำนาญเฉพาะในแต่ละด้าน ไม่ให้ต้องสูญหายไปตามกาลเวลา ผ่านวิธีการต่างๆ<sup>2</sup>

### 3.1.2.2 แนวความคิดในการออกแบบ

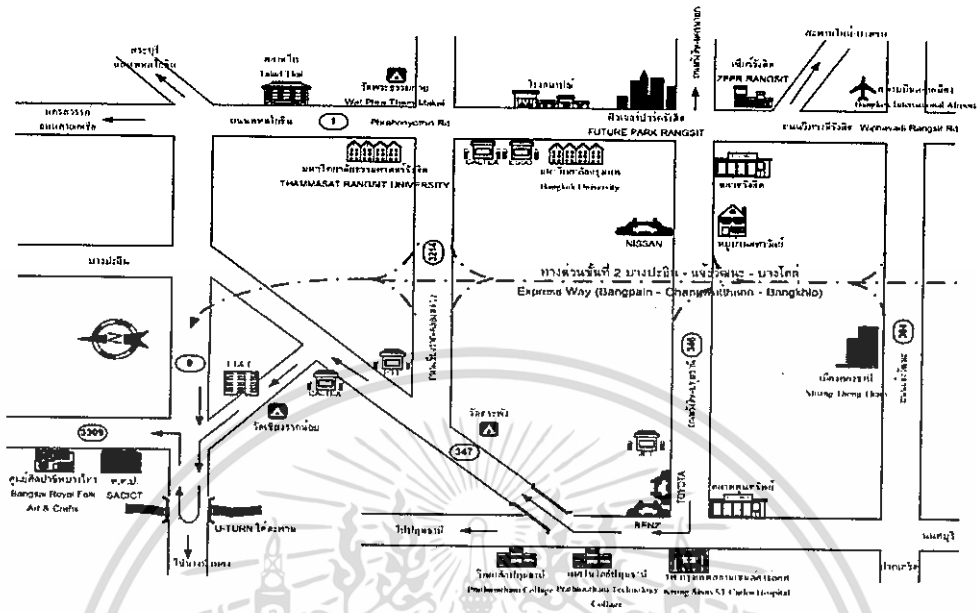
ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระหว่างประเทศ (องค์การมหาชน) มีแนวคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม ให้ความสำคัญกับเอกลักษณ์ของความเป็นไทย โดยใช้รูปแบบเรือนเครื่องก่อ หลังคามีสลักขณะซ้อนชั้นตามประเพณีดั้งเดิม แต่มีวิธีการประยุกต์งานออกแบบให้ทันสมัยเรียบง่ายขึ้น โดยการใช้วัสดุคอนกรีตฉาบเรียบ และทาสีขาวเป็นหลัก และมีการวางผังเป็นกลุ่มอาคาร แยกการใช้งานแต่ละหลังตามประโยชน์ใช้สอย และมีธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ สอดคล้องไปกับสถาปัตยกรรมและบริบทรอบข้าง

### 3.1.2.3 แนวความคิดในการวางผัง

ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระหว่างประเทศ (องค์การมหาชน) มีแนวคิดในการวางผัง มีลักษณะในการวางผังเป็นกลุ่มอาคาร แบ่งแยกตามการใช้สอย สถาปัตยกรรมอยู่กลางน้ำ ท่ามกลางธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ของพื้นที่ เป็นการออกแบบผังที่สอดคล้องกับบริบทโดยรอบ

<sup>2</sup> <http://www.sacict.or.th/scripts/boardmembers4.php> (สืบค้นเมื่อวันที่ 21 กันยายน 2560)

3.1.2.4 สภาพที่ตั้งและการเข้าถึงโครงการ  
การเดินทาง



ภาพที่ 3.11 แผนที่การเดินทางศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระหว่างประเทศ  
ที่มารูปภาพ : <http://www.dooasia.com/ayutthaya/b/map.gif>

**โดยรถส่วนตัว**

ถึงอำเภอบางปะอิน แยกซ้ายเข้าสู่เส้นทางสามบางไทร-สามโคก ระยะทางประมาณ 24 กิโลเมตร หากเดินทางจาก กรุงเทพฯ ใช้เส้นทางสาย นนทบุรี-ปทุมธานี (ทางหลวงหมายเลข 306) เลี้ยวแยกรังสิต แยกขวาไปอำเภอ บางไทร

**โดยรถประจำทาง**

รถโดยสารปรับอากาศชั้น 2 สายกรุงเทพฯ - ศูนย์ศิลปาชีพระหว่างไทร-พระนครศรีอยุธยา จากสถานีหมอชิต ถ.กำแพงเพชร 2

3.1.2.5 การศึกษาองค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการ  
ตารางที่ 3.8 ตารางแสดงองค์ประกอบหลักของโครงการ

องค์ประกอบ	รายละเอียด	หมายเหตุ
ศาลาพระมิ่งขวัญ	เป็นอาคารทรงไทยประยุกต์ จตุรมุข สูง 4 ชั้น ชั้น 1 เป็นศูนย์สาธิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ศิลปาชีพ ของ ศูนย์ศิลปาชีพบางไทรฯ และอื่น ๆ ทั่วประเทศ ชั้นที่ 2 และ 3 เป็น นิทรรศการผลิตภัณฑ์ศิลปาชีพ ชั้น ที่ 4 เป็นห้องประชุมสัมมนา	เปิดบริการทุกวัน 09.00 - 17.00 น. วันหยุดราชการ 09.00 - 18.00 น. (ไม่เสียค่าเข้าชม)
หมู่บ้านศิลปาชีพ	เป็นสถานที่แสดงสถาปัตยกรรม ใน การสร้างเรือนของคนไทยภาคต่าง ๆ เป็นการจำลองชีวิตความเป็นอยู่ ตลอดจนศิลปวัฒนธรรมไทย ภายในหมู่บ้านมีการสาธิตวิถีชีวิต ความเป็นอยู่อย่างไทย ในแต่ละ ภาค และการสาธิตงานศิลปาชีพ	เปิดบริการทุกวัน 08.30 - 17.00 น. เสาร์ - อาทิตย์ 09.00 - 19.00 น.
อาคารฝึกอบรม ศิลปาชีพ	เป็นส่วนเปิดอบรมศิลปาชีพด้าน ทัศนกรรมพื้นบ้านและอาชีพเสริม ให้กับเกษตรกร รวมทั้งสิ้น 29 แผนก ซึ่งนักท่องเที่ยวสามารถเข้าไปชม วิธีการฝึกอบรมศิลปาชีพของศูนย์ฯ ได้ทุกชั้นตอน	เปิดให้ชมทุกวัน 09.00 - 16.00 น. ยกเว้นช่วงที่ปิดรุ่น การฝึกอบรม
พระโพธิสัตว์ กวนอิมพันพระ หัตถ์	มีพระรูปพระโพธิสัตว์กวนอิม พัน พระหัตถ์ซึ่งแกะสลักจากไม้ จันทน์ เหลือง สูง 6 เมตร จำนวน 1 เพื่อให้ ประชาชนที่มีจิตเลื่อมใสศรัทธาใน พระโพธิสัตว์กวนอิม ได้มานมัสการ และสักการะบูชา	เปิดบริการทุกวัน 09.00 - 17.00 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พระตำหนัก (ดำเนินงานโดย มูลนิธิคัมภีร์ทอง สัตว์ป่า และพรรณ พืชแห่งประเทศไทย)	พระตำหนักนี้สร้างขึ้นเพื่อเป็นที่ ประทับพักผ่อนของพระบาทสมเด็จพระ พระเจ้าอยู่หัว สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ และสมเด็จพระ เจ้าลูกเธอทุกพระองค์ พระตำหนัก นี้แวดล้อมไปด้วยไม้ดอกไม้ประดับ และน้ำตกจำลองที่สวยงาม	-
วังปลา (ดำเนินงานโดย กรมประมง)	เป็นสถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำจืด ตัว อาคารหลักมีตู้กระจกขนาดใหญ่ ภายในตู้จะแสดงให้เห็นถึงการอยู่ อาศัยร่วมกันของปลาน้ำจืดชนิด ต่างๆ ที่เป็นปลาพื้นเมืองของไทย	เปิดให้ชมทุกวัน 10.00 - 16.00 น. ปิดทุกวันจันทร์ และวันอังคาร
สวนนก	ภายในมีนกพันธุ์ มากกว่า 30 ชนิด มีการจัดสภาพแวดล้อมภายในให้ เหมือนธรรมชาติ อาทิ น้ำตกและ ธารน้ำจำลอง มีป่าจำลองที่ร่มรื่น ใกล้เคียงกับธรรมชาติ นอกจากนี้ยังมี สะพานแขวนให้นักท่องเที่ยวเดิน ขึ้นไปชม และถ่ายภาพนกจาก ด้านบนของกรงได้	เปิดให้ชมทุกวัน 09.00 -19.00 น. ค่าเข้าชม ผู้ใหญ่ 20 บาท เด็ก 10 บาท

ตารางที่ 3.9 ตารางแสดงองค์ประกอบภายในโครงการ

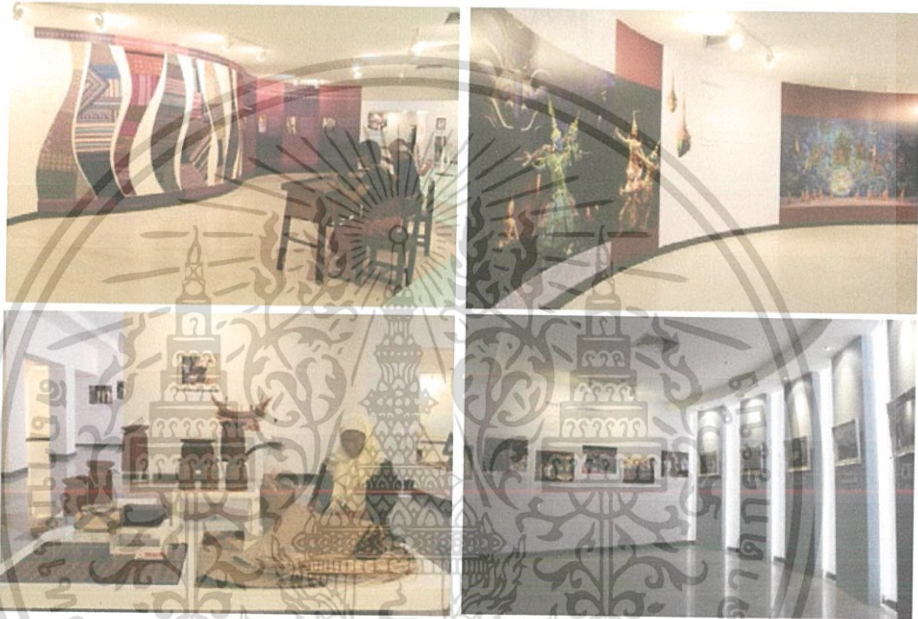
องค์ประกอบ	รายละเอียด
1. ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ 1.1 นิทรรศการถาวร - หอหัตถกรรมอาเซียน - หอนิทรรศการเครื่องทองไทย - หอหัตถศิลป์ผ้าฝ้าย - หอศิลป์อาชีพ	มีการปรับเปลี่ยนเนื้อหาหรือประเภท ของการจัดแสดงในทุก 4 ปี ซึ่งแบ่ง ออกไปตามเนื้อหาต่างๆ ทั้งสิ้น 4 นิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 นิทรรศการหมุนเวียน	เป็นนิทรรศการชั่วคราว ที่เปลี่ยนเนื้อหาหรือเรื่องราวในการจัดแสดง เพื่อตอบสนองการจัดกิจกรรมเพื่อการส่งเสริมในด้านต่างๆ
2. ส่วนส่งเสริมและพัฒนา ศิลปหัตถกรรม	เป็นส่วนพัฒนากระบวนการผลิตเพื่อเพิ่มมูลค่าด้านการออกแบบผสมผสานภูมิปัญญาดั้งเดิมกับนวัตกรรมสมัยใหม่ ให้มีความร่วมสมัยและเป็นที่ยอมรับในสากล โดยมีเจ้าหน้าที่ให้บริการ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้เชี่ยวชาญในด้านการออกแบบ
3. ส่วนส่งเสริมและพัฒนาตลาด ผลิตภัณฑ์ศิลปาชีพและ ศิลปหัตถกรรม - ส่วนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ - ส่วนพาณิชย์และธุรกิจ	บริเวณชั้นล่างเป็นจุดจำหน่ายสินค้าศิลปหัตถกรรมที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ซึ่งมีส่วนสำนักงานที่ทำหน้าที่ส่งเสริมการตลาดทั้งในและต่างประเทศและจัดกิจกรรมส่งเสริมรวมถึงการให้คำปรึกษาในด้านการตลาด ให้กับกลุ่มหัตถกรรมที่เป็นสมาชิก
4. ส่วนการเรียนรู้ศิลปหัตถกรรม 4.1 ส่วนฝึกอบรม (ห้องบรรยาย) - ระดับประชาชนผู้ให้ความสนใจ (อบรม 1 วัน) - ระดับวิชาชีพ (อบรม 1-7 วัน) 4.2 ส่วนห้องประชุมและสัมมนา (รองรับ 200 ที่นั่ง)	เป็นส่วนที่มีการจัดสาธิตองค์ความรู้และเผยแพร่ศิลปหัตถกรรม โดยมีวิทยากรที่เป็นครูช่างศิลปาชีพ มาให้ความรู้กับผู้สนใจ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 หลักสูตร คือ ระดับผู้สนใจและระดับวิชาชีพ
5. ส่วนข้อมูลศิลปหัตถกรรมและ สารสนเทศ	เป็นส่วนที่ประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่ผลิตภัณฑ์ศิลปาชีพของไทย ให้เป็นที่นิยมแพร่หลายในกลุ่มผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศ โดยให้บริการใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	รูปแบบของ นิตยสาร และสื่อสาร สนเทศ
6. ส่วนบริการและสำนักงาน	เป็นส่วนบริหารงานของโครงการ เพื่อให้สามารถทำตามพันธกิจที่ได้ กำหนดไว้



รูปที่ 3.12 ทัศนียภาพภายในบริเวณภายในโครงการ



รูปที่ 3.13 ทัศนียภาพภายนอกบริเวณภายนอกโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.1.2.6 การวิเคราะห์ภาพรวมโครงการ กรณีศึกษา

ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระหว่างประเทศ มีแนวทางใกล้เคียงกับศูนย์สร้างสรรค์ศิลปหัตถกรรมล้านนา ร่วมสมัย ในด้านการดำเนินกิจกรรมและองค์ประกอบของอาคาร ที่แสดงให้เห็นถึงการส่งเสริมภูมิปัญญาและคุณค่าของศิลปหัตถกรรมล้านนา ผ่านรูปแบบของกิจกรรมในโครงการ อาทิ พื้นที่ส่วนจัดแสดง ส่วนให้ความรู้และบริการด้านต่างๆ

ตารางที่ 3.10 ตารางแสดงการวิเคราะห์ข้อดี ข้อเสียของโครงการ

ข้อดี	ข้อเสีย
- การออกแบบของอาคารแสดงให้เห็นถึงอัตลักษณ์ของความเป็นไทยบนพื้นฐานของการก่อสร้างวัสดุใหม่ แสดงถึงภาพลักษณ์ของโครงการได้ชัดเจน	- รูปแบบของสถาปัตยกรรม ยังไม่ตอบรับกับแนวความคิดสร้างสรรค์ ยังคงใช้รูปแบบประเพณีดั้งเดิม
- องค์ประกอบใช้สอยมีความหลากหลาย สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มวัยรุ่น	- ทำเลที่ตั้งของโครงการ ตั้งอยู่ไกล ทำให้เข้าถึงยาก หลายครั้งโครงการจึงต้องจัดกิจกรรมนอกสถานที่
- การเก็บค่าบริการต่ำ สามารถให้มีผู้เข้ามาใช้บริการอาคารที่หลากหลาย ซึ่งสามารถส่งเสริมการเรียนรู้ให้แก่ประชาชนได้อย่างทั่วถึง	- การจัดรูปแบบ และพื้นที่ส่วนนิทรรศการ ยังไม่น่าสนใจ และยังไม่มีความเชื่อมโยงของพื้นที่และเนื้อหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3.2 การศึกษาอาคารตัวอย่างนอกประเทศ

### 3.2.1 Museum of Wisdom (Xinjin Zhi Museum)



รูปที่ 3.14 ทศนิยมภาพของอาคารบริเวณทางเข้าหลักพิพิธภัณฑ์แห่งปัญญา

ที่มา : <https://www.archdaily.com/>

#### 3.2.1.1 ข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ

เจ้าของโครงการ	Fantasia Group
ที่ตั้งโครงการ	Cheng Du, China
ขนาดที่ดิน	ประมาณ 1.5 ไร่
พื้นที่อาคาร	ประมาณ 2,353 ตารางเมตร
งบประมาณ	30 ล้านหยวน
สถาปนิก	Kengo Kuma & Associates
วิศวกรโครงสร้าง	Oak Structure Design Office
วิศวกรงานระบบ	P.T.Morimura&Associates,LTD

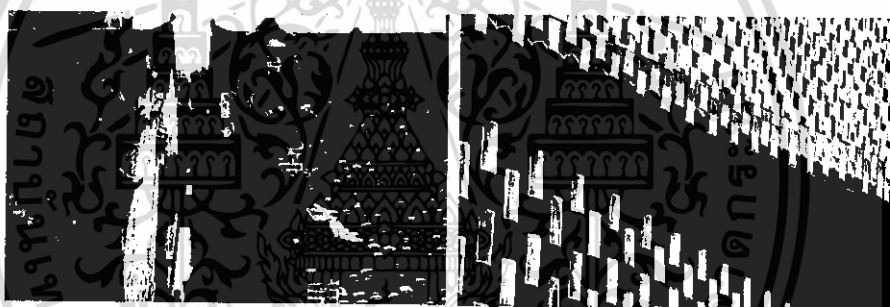
พิพิธภัณฑ์แห่งปัญญา (Museum of Wisdom) หรือ Xinjin Zhi Museum เป็นอาคาร 3 ชั้น มีพื้นที่ใช้สอย 2,353 ตารางเมตร ตั้ง อยู่บริเวณไหล่เขา Laojunshan ในเมือง Xinjin ซึ่งได้ชื่อว่าเป็นภูเขาที่ศักดิ์สิทธิ์ของผู้นับถือลัทธิเต๋า โดยการออกแบบพิพิธภัณฑ์นั้นให้ความสำคัญที่ “แก่นสารของเต๋า เรียบเรียงผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ว่างและนิทรรศการศิลปะ” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะเป็นพิพิธภัณฑ์ที่จัดแสดงผลงานาศาสนศิลป์สำหรับสาธารณชนโดยเฉพาะ

### 3.2.1.2 แนวความคิดในการออกแบบ

“การผสมสถาปัตยกรรมให้เป็นหนึ่งเดียวกับธรรมชาติ” โดย Kengo Kuma สถาปนิกผู้ออกแบบได้รับโจทย์คือ “ความกลมกลืนระหว่างวิถีมนุษย์และวิถีธรรมชาติ ตามปรัชญาของลัทธิเต๋า” ในหลักการของเต๋าการใช้ชีวิตร่วมกับธรรมชาติ นับเป็นสิ่งสำคัญสูงสุด ในการออกแบบพิพิธภัณฑ์แห่งปัญญาแห่งนี้ทำให้สถาปนิกใช้แนวคิดในการใช้ประโยชน์จากธรรมชาติ โดยเฉพาะการจัดการแสงและคาน้ำถึงที่ว่าง รวมถึงการประยุกต์ใช้วัสดุที่พบเห็นได้ทั่วไปในท้องถิ่น เพื่อบรรลุตามจุดประสงค์ของการสร้างอาคารคือการเข้าถึงความเป็นหนึ่งเดียวกับธรรมชาติ และการมอบต่อสถานที่ศักดิ์สิทธิ์ของผู้ใช้งาน



ภาพที่ 3.15 ภาพแสดงการประยุกต์ใช้กระเบื้องพื้นถิ่น  
ที่มารูปภาพ : <https://www.archdaily.com/>

สิ่งที่โดดเด่นของพิพิธภัณฑ์ คือการนำแผ่นกระเบื้องซึ่งเป็นงานฝีมือของช่างท้องถิ่นมาใช้โดยร้อยสลิงและชิงไว้เหนือพื้นผิวของอาคารเกิดเป็นผนังสองชั้นคือตัวผนังภายในอาคารและตัว Facade กระเบื้องภายนอก จากการออกแบบรายละเอียดเพียงเล็กน้อยทำให้เกิดมิติ ของแสง และเงา 73 ที่ทำทาบบนพื้นผิวของอาคาร ซึ่ง Kengo Kuma ได้กล่าวไว้ว่า “นี่คือการปลดปล่อยน้ำหนักของวัสดุและการเปิดรับความเบา” ซึ่งการเรียงกระเบื้องแต่ละด้านจะแตกต่างกันออกไปตามแสงของดวงอาทิตย์ในแต่ละ ช่วงของวัน ผนัง Facade กระเบื้องทางด้านทิศใต้ถูกแบ่งออกเป็นสองส่วนคือส่วนด้านบนและด้านล่าง โดยติดตั้งกระเบื้องให้เกิดการหลื่อมกันเปิดรับแสงธรรมชาติภายนอก สร้างมิติของระนาบนาในใจ

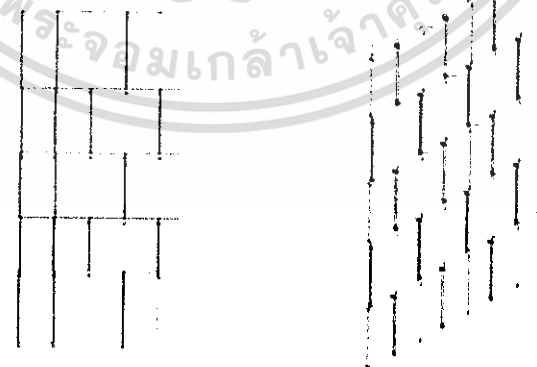
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวคิดนี้ตอบสนองไปถึงสรวงที่สะท้อนภาพอาคารให้ตัวอาคารมีการเชื่อมต่อของระนาบลงสู่ระดับพื้น ผนัง Facade ด้านทิศตะวันออกเลือกใช้กระเบื้องแผ่นใหญ่ซึ่งถูกบิดและจัดวางในแนวตั้งเพื่อให้สอดคล้องกับ Dynamic ที่เกิดขึ้นบนถนนด้านหน้า ส่วน Facade ทางด้านทิศเหนือ นั้น มีลักษณะราบแบน หันหน้าไปสู่พื้นที่ทางทางเดินต้อนรับผู้มาเยือน เมื่อดูภาพรวมในทุกทิศของอาคาร จะพบกับกระเบื้องท้องถิ่นที่ปกคลุมตัวอาคารโดยรอบ ไม่ต่างกับการสวมเครื่องประดับให้กับพิพิธภัณฑสถานแห่งนี้



ภาพที่ 3.16 ภาพแสดงการติดตั้งกระเบื้อง 1

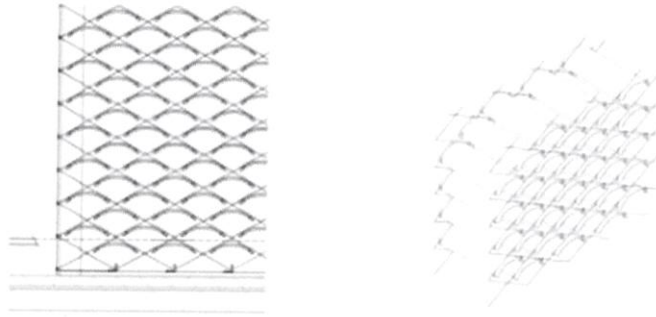
ที่มารูปภาพ : <https://www.arch2o.com/>



ภาพที่ 3.17 ภาพแสดงการติดตั้งผนังกระเบื้อง 2

ที่มารูปภาพ : <https://www.arch2o.com/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.18 ภาพแสดงการติดตั้งผนังกระเบื้อง 3  
ที่มารูปภาพ : <https://www.arch2o.com/>

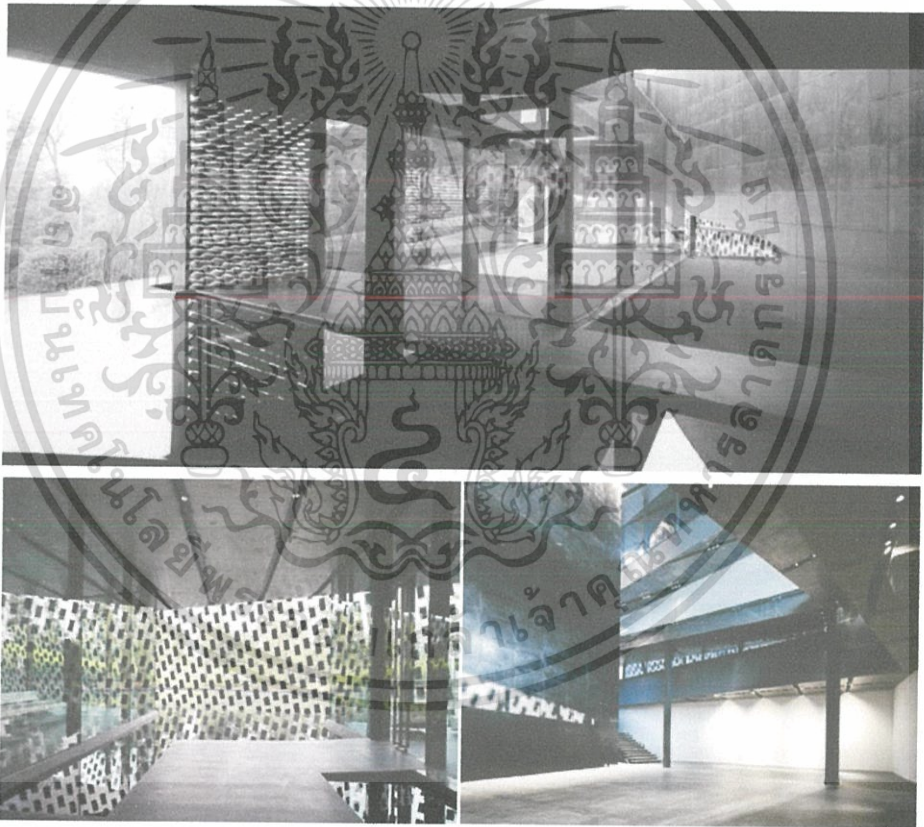
### 3.2.1.3 การวางผังโครงการ และ องค์ประกอบโครงการ



ภาพที่ 3.19 ผังแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ  
ที่มารูปภาพ : <https://www.arch2o.com/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวางผังของพื้นที่ภายในเน้นความสัมพันธ์กับรูปแบบภายนอกของอาคาร การเว้นช่องของผนังกระเบื้องที่ทำให้เกิดการสลับกันกันระหว่างแสงและเงาที่ลอดเข้ามาภายในอาคารโดยเฉพาะบางจุดที่ออกแบบให้เกิดความแตกต่างระหว่างความมืดและความสว่างสูงทำให้เกิดความรู้สึก สงบและเยือกเย็นโดยแสดงนิทรรศการศิลปะภายใน ออกแบบให้เกิดเป็นจังหวะการหมุนเกลียวจากส่วนที่มืด ไปสู่ส่วนที่สว่าง มีนัยยะเหมือนปลายทางสู่แสงสว่างแห่งปัญญาองค์ประกอบใช้สอยภายในโครงนั้น ไม่มีส่วนนิทรรศการถาวร ลักษณะการจัดแสดงเป็นนิทรรศการที่มีการหมุนเวียน ตั้งแต่ชั้น 1 ถึงชั้น 3 ซึ่งมีส่วนสำนักงานและลาดจอดรถอยู่บริเวณชั้นใต้ดิน บริเวณชั้นบนสุดของอาคารเป็นหนึ่งจุดสำคัญของอาคารซึ่งเป็นจุดชมวิวและพื้นที่พักผ่อนของผู้มาเยือน



ภาพที่ 3.20 ทศนิยมภาพภายในโครงการ  
ที่มารูปภาพ : <https://www.archdaily.com/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.1.4 การวิเคราะห์ภาพรวมโครงการ กรณีศึกษา

การออกแบบพิพิธภัณฑ์ที่มีการเปิดทางเข้าเป็นลานขนาดใหญ่เชื่อมต่อกับถนนด้านหน้าโครงการเพื่อเปิดต้อนรับผู้ชมอย่างต้อนรับและการออกแบบที่คำนึงถึงบริบทของพื้นที่ทั้งแง่ของการเลือกวัสดุในท้องถิ่นมาใช้เป็นเปลือกของอาคารที่ดูกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมและการมีจุดชมวิวยุคสมัยบนสุดของพิพิธภัณฑ์ทำให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างผู้ชมกับบรรยากาศธรรมชาติโดยรอบของพื้นที่ซึ่งตรงตามแนวคิดและหลักการแห่งเต๋าได้อย่างลงตัว

ตารางที่ 3.11 ตารางแสดงการวิเคราะห์ข้อดี ข้อเสียของโครงการ

ข้อดี	ข้อเสีย
- การวางผังอาคารที่คำนึงถึงความสัมพันธ์ของแสงจากภายนอกและภายใน ทำให้เกิดมิติที่น่าสนใจ	- ผังอาคารที่เป็นมุมแหลม อาจทำให้เกิดชอยต่างๆ ทำให้ใช้พื้นที่ได้อย่างไม่เต็มประสิทธิภาพ
- การออกแบบสถาปัตยกรรมที่ประยุกต์วัสดุในท้องถิ่น สื่อการออกแบบร่วมสมัยอย่างลงตัว	- ลำบากในการดูแลรักษาอาคารและผนังส่วนที่มีรายละเอียดยิบย่อย เช่น ผนัง กระเบื้อง ปูนปั้น
- การแฝงแนวความคิดผ่านอาคารในรูปแบบของสถาปัตยกรรม แสง และเส้นทางการสัญจรที่น่าสนใจ	

### 3.3 สรุปการวิเคราะห์ภาพรวมโครงการ กรณีศึกษา

จากการศึกษาและวิเคราะห์ภาพรวมของโครงการ กรณีศึกษา พบว่า มีประเด็นที่เกี่ยวข้องและสามารถนำมาปรับใช้กับโครงการ ดังนี้

- ความสัมพันธ์ระหว่างแนวความคิดในการออกแบบและการวางผังของโครงการ
- ขนาดของพื้นที่ใช้สอยและองค์ประกอบในแต่ละส่วนของโครงการ
- ความต่อเนื่องของทางสัญจรภายในโครงการ
- ความสัมพันธ์ของบุคคลากรและผู้ให้บริการภายในโครงการ
- การสร้างรูปแบบของงานสถาปัตยกรรมให้สะท้อนถึงลักษณะของโครงการ

## บทที่ 4

# การศึกษาและวิเคราะห์ผู้ใช้สอยในโครงการ

การศึกษารายละเอียดของผู้ใช้สอยโครงการ โดยนำข้อมูลจากการวิเคราะห์โครงการและการศึกษาอาคารกรณีตัวอย่าง มาเป็นข้อมูลอ้างอิงในการกำหนด การศึกษาวิเคราะห์ผู้ใช้สอยโครงการ เพื่อกำหนดองค์ประกอบของโครงการ โดยแบ่งการศึกษาเนื้อหาออกได้ดังนี้

### 4. การศึกษาและวิเคราะห์ผู้ใช้สอยโครงการ

- 4.1 การศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการ
- 4.2 สรุปและกำหนดองค์ประกอบโครงการ
- 4.3 การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ
- 4.4 การศึกษารายละเอียดและวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยโครงการ
- 4.5 สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

#### 4.1 ประเภทของผู้ใช้โครงการ

แบ่งลักษณะของผู้ใช้โครงการได้เป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

##### 4.1.1 ผู้ให้บริการในโครงการ

###### 4.1.1.1 ผู้ให้บริการ

บุคคลภายนอกที่ต้องการใช้บริการเพื่อการเรียนรู้ แลกเปลี่ยน หรือผู้ที่มีความสนใจด้านศิลปหัตถกรรมล้านนา โดยสามารถแบ่งกลุ่มผู้ใช้ออกเป็นประเภทต่างๆ ได้ดังนี้

- นักวิชาการ/ผู้เชี่ยวชาญด้านภูมิปัญญา/นักออกแบบ โดยส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้ที่มีความรู้ด้านวิชาการ หรือผู้ที่สนใจในการการออกแบบ สร้างสรรค์ศิลปหัตถกรรม โดยต้องการเข้ามาศึกษาหาข้อมูลจำเพาะด้าน หาแรงบันดาลใจในการออกแบบเพื่อนำไปต่อยอดทางความรู้ผ่านพื้นที่การเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเฉพาะ
- นักเรียน/นักศึกษา โดยส่วนใหญ่จะมาเยี่ยมชมเป็นกลุ่มในเวลาราชการ ในลักษณะของ การทัศนศึกษาจากสถาบันต่างๆ โดยมีวิทยากรนำชมและให้คำอธิบายที่เป็นประโยชน์แก่ผู้เข้าชม

- นักท่องเที่ยวชาวไทย/ชาวต่างชาติ โดยทั่วไปผู้ใช้บริการกลุ่มนี้มีทั้งที่สนใจเข้ามาศึกษาดูงาน หาความรู้ และพักผ่อนหย่อนใจ หรือเรียนรู้เกี่ยวกับความเป็นมาของภูมิปัญญา
- นักธุรกิจ/ผู้ประกอบการ โดยทั่วไปผู้ที่เข้ามาใช้บริการกลุ่มนี้ให้ความสนใจในด้านการพัฒนาการออกแบบสินค้าและงานหัตถกรรม เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาสินค้าและธุรกิจของตน

#### 4.1.1.2 บุคคลพิเศษ

บุคคลที่ต้องการเข้ามาใช้บริการโดยตรง โดยเข้ามาเพียงติดต่อเจ้าหน้าที่ให้บริการในส่วนต่างๆ โดยสามารถแบ่งกลุ่มผู้ใช้ออกเป็นประเภทต่างๆได้ ดังนี้

- ผู้ที่สนใจจัดแสดงงาน โดยใช้พื้นที่ในการจัดแสดงงาน หรือจัดกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานสร้างสรรค์ศิลปหัตถกรรม
- นักวิชาการ นักวิจัย โดยทางโครงการเชิญมาเป็นวิทยากร หรือให้ความรู้ในด้านงานออกแบบ สร้างสรรค์ศิลปหัตถกรรม

### 4.1.2 ผู้ให้บริการในโครงการ

#### 4.1.2.1 เจ้าหน้าที่ของโครงการ

บุคลากร พนักงานและเจ้าหน้าที่ต่างๆ เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ โดยมีหน้าที่ให้บริการ วางแผนและสนับสนุนโครงการ โดยมีการจัดการระบบให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยสามารถแบ่งกลุ่มผู้ใช้ออกเป็นประเภทต่างๆ ได้ดังนี้

- เจ้าหน้าที่ระดับบริหาร เป็นผู้ดำเนินการด้านการบริหารโครงการให้ดำเนินไปตามนโยบายขององค์กร
- เจ้าหน้าที่ทั่วไป เป็นผู้ประสานงาน ทำงานประจำส่วนต่างๆ ภายในโครงการ โดยได้รับคำสั่งจากเจ้าหน้าที่ระดับบริหาร
- นักวิชาการ/ผู้เชี่ยวชาญด้านภูมิปัญญา/นักออกแบบ เป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง ที่สามารถให้ความรู้ ความเข้าใจ คำแนะนำแก่ผู้ใช้บริการภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

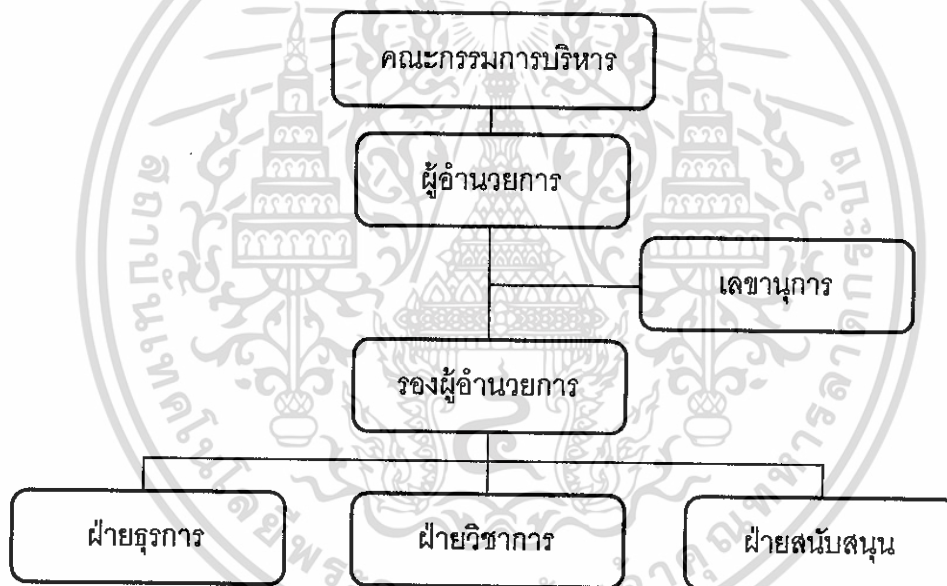
- ลูกจ้างประจำ เป็นผู้ที่โครงการ รับเข้ามาเพื่อช่วยสนับสนุนโครงการในด้านต่างๆ อาทิ พนักงานผ่านสถานที่ ฝ่ายเทคนิคอาคาร ฝ่ายรักษาความปลอดภัย ฝ่ายร้านค้าร้านอาหาร

#### 4.1.2.2 ผู้ให้บริการอาคาร

บุคคลที่มีได้เป็นเจ้าของที่ประจำของโครงการ แต่เป็นบุคคลที่เข้ามาให้บริการในบางช่วงเวลา หรือบางกรณีเท่านั้น เช่น พนักงานส่งของ เก็บขยะ ซ่อมบำรุง เป็นต้น

### 4.2 วิเคราะห์ผู้ใช้สอยโครงการ

#### 4.2.1 โครงสร้างการบริหารโครงการ



- |                                     |                           |                         |
|-------------------------------------|---------------------------|-------------------------|
| - ฝ่ายอำนวยการบริหาร                | - ฝ่ายกิจกรรมและนิทรรศการ | - ฝ่ายอาคารและสถานที่   |
| - ฝ่ายประชาสัมพันธ์และสื่อสารองค์กร | - ฝ่ายทรัพยากรความรู้     | - ฝ่ายบริการและสนับสนุน |
| - ฝ่ายนโยบายและพัฒนา                | - ฝ่ายพัฒนาการออกแบบ      | - ฝ่ายเทคนิคและวิศวกรรม |
|                                     | - ฝ่ายค้นคว้าและวิจัย     |                         |

ภาพที่ 4.1 ภาพผังแสดงความสัมพันธ์ของโครงสร้างการบริหารโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2.2 อัตรากำลังและเจ้าหน้าที่

ตารางที่ 4.1 ตารางแสดงเจ้าหน้าที่ส่วนสำนักงานบริหารโครงการ

ส่วนสำนักงานบริหารโครงการ			
ส่วนดำเนินงาน	เจ้าหน้าที่	หน้าที่รับผิดชอบ	อัตรา
1. ฝ่ายบริหาร	ผู้อำนวยการ	บริหารจัดการโครงการให้มีประสิทธิภาพ เป็นไปตามแผนนโยบายและวัตถุประสงค์ของโครงการ	1
	รองผู้อำนวยการ	ผู้ช่วยผู้อำนวยการในการจัดการ ควบคุมดูแลการบริหารงานในส่วนต่างๆ	1
	เลขานุการ	ดูแลงานด้านเอกสาร จัดทำรายงานและสรุปรายงานต่างๆ แก่ผู้อำนวยการ	1
<b>รวม</b>			<b>3</b>
2. ฝ่ายธุรการ	หัวหน้าฝ่าย	ควบคุมดูแล กำหนดแนวทางการดำเนินงานของฝ่ายธุรการทั้งหมด	1
	รองหัวหน้าฝ่าย	ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายในการจัดการ ควบคุมดูแลการบริหารงาน	1
	งานบัญชี/การเงิน	ดูแลงานด้านเอกสาร รายรับ-รายจ่าย และบัญชีงบประมาณของโครงการ	2
	งานสารบรรณ	รับเรื่องงานติดต่อของโครงการ และจัดพิมพ์ รวบรวมข้อมูลต่างๆ	2
	งานพัสดุ	ควบคุมดูแลการจัดซื้อและเบิกจ่ายพัสดุ	1
	งานบุคคลากร	ทำบัญชีรายชื่อบุคลากรทั้งหมดในโครงการ	1
<b>รวม</b>			<b>8</b>
3. ฝ่ายประชาสัมพันธ์และสื่อสารองค์กร	หัวหน้าฝ่าย	ควบคุมดูแลดำเนินงานของฝ่ายประชาสัมพันธ์สื่อสารองค์กร	1
	รองผู้อำนวยการ	ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายในการจัดการ ควบคุมดูแลการบริหารงาน	1
	งานประชาสัมพันธ์	บริการติดต่อ ประชาสัมพันธ์กิจกรรมและประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	งานเครือข่าย	รักผิดชอบการกระจายออกไปเพื่อเป็นช่องทางให้บริการข้อมูล	1
<b>รวม</b>			<b>5</b>
4. ฝ่ายนโยบายและพัฒนา	หัวหน้าฝ่าย	ควบคุมดูแลดำเนินงานของฝ่ายนโยบายและพัฒนา	1
	เลขานุการ	ผู้ช่วยผู้แผนกการในการบริหารงาน	1
	งานจัดทำแผนดำเนินการ	จัดทำแผนดำเนินกิจกรรมต่างๆภายในโครงการ	1
	งานจัดหาผู้สนับสนุน	ประสานงาน และจัดหาผู้สนับสนุนโครงการ	2
	งานประเมินคุณภาพ	ประเมินผลงานและสรุปงบประมาณประจำปี	1
<b>รวม</b>			<b>6</b>
<b>รวมเจ้าหน้าที่ส่วนสำนักงานบริหารโครงการ</b>			<b>22</b>

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ

ฝ่ายวิชาการ			
ส่วนดำเนินงาน	เจ้าหน้าที่	หน้าที่รับผิดชอบ	อัตรา
1. ฝ่ายจัดกิจกรรมและนิทรรศการ	หัวหน้าฝ่าย	ควบคุมดูแล กำหนดแนวทางการดำเนินงานของฝ่ายจัดกิจกรรมและนิทรรศการ	1
	รองหัวหน้าฝ่าย	ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายในการจัดการ ควบคุมดูแลการบริหารงาน	1
	เลขานุการ	ผู้ช่วยผู้แผนกการในการบริหารงาน	1
	งานกิจกรรม	ควบคุมดูแล ประสานงานรวมถึงการรับเชิญวิทยากรหรือผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ	1
	งานอบรม/นำชม	เป็นผู้ดำเนินการจัดการบรรยาย และการนำชมการจัดแสดง นิทรรศการ	2
	ภัณฑารักษ์	ดูแลรักษาวัตถุและสถานที่ที่จะนำเสนอ	4
<b>รวม</b>			<b>10</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ฝ่ายทรัพยากร ความรู้	หัวหน้าฝ่าย	ควบคุมดูแล กำหนดแนวทางการดำเนินงานของฝ่ายทรัพยากรความรู้	1
	บรรณารักษ์	บริหารงานและดูแลงานภายในห้องสมุด จัดรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ	1
	ผู้ช่วยบรรณารักษ์	รับผิดชอบ ดูแล จัดทำบัญชีรายชื่อหนังสือ ข้อมูล การให้บริการ ยืม-คืน รวมไปถึงการจัดเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ และบริการงานด้านโสตทัศนูปกรณ์	4
<b>รวม</b>			<b>6</b>
3. ฝ่ายพัฒนา การออกแบบ	หัวหน้าฝ่าย	ควบคุมดูแลดำเนินงานของฝ่ายพัฒนาด้านการออกแบบ	1
	ผู้เชี่ยวชาญด้าน ออกแบบและวิจัย	ให้คำปรึกษาและพัฒนาด้านการออกแบบ	3
	ผู้เชี่ยวชาญด้าน ธุรกิจสร้างสรรค์	ให้คำปรึกษาในการส่งเสริมการตลาด ประชาสัมพันธ์ รวมไปถึงการทำธุรกิจสร้างสรรค์	3
	งานบริการเอกสาร และข้อมูล สารสนเทศ	จัดทำข้อมูล เผยแพร่องค์ความรู้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง งานหัตถกรรมร่วมสมัย	2
	ผู้ให้คำปรึกษา ด้านกฎหมาย	ผู้ช่วยดูแลเรื่องกฎหมายและลิขสิทธิ์ทางปัญญา	1
<b>รวม</b>			<b>11</b>
4. ฝ่ายค้นคว้า และวิจัย	หัวหน้าฝ่าย	ดูแลและบริหารงานส่วนการค้นคว้าและวิจัยเพื่อการอนุรักษ์และพัฒนา	1
	นักวิจัย	รวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำเอกสาร ตำรา สิ่งพิมพ์ และสารสนเทศด้านภูมิปัญญา ศิลปหัตถกรรมร่วมสมัย	5
<b>รวม</b>			<b>6</b>
<b>รวมเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ</b>			<b>32</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 ตารางแสดงเจ้าหน้าที่สนับสนุนโครงการ

ฝ่ายบริการและสนับสนุนโครงการ			
ส่วนดำเนินงาน	เจ้าหน้าที่	หน้าที่รับผิดชอบ	อัตรา
1. ฝ่ายอาคารและสถานที่	หัวหน้าฝ่าย	ควบคุมดูแล กำหนดแนวทางการดำเนินงานของฝ่ายสนับสนุนโครงการ	1
	หัวหน้ารักษาความปลอดภัย	รับผิดชอบดูแลการทำงานของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	1
	เจ้าหน้าที่ รปภ.	ดูแลรักษาความปลอดภัยในบริเวณจุดต่างๆ ทั้งภายใน-นอกราชการ	5
	เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด	ดูแลรักษาความสะอาดในโรงการ	3
	เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง	ดูแล จัดตั้งภูมิสถาปัตยกรรมในโครงการ	2
<b>รวม</b>			<b>12</b>
2. ฝ่ายวิศวกรรม	หัวหน้าฝ่าย	ควบคุมดูแล กำหนดแนวทางการดำเนินงานของฝ่ายวิศวกรรม	1
	ช่างงานระบบไฟฟ้า	ควบคุมระบบไฟฟ้าและเทคโนโลยี ทั้งหมดในโครงการ	1
	ช่างงานระบบปรับอากาศ	ควบคุมระบบปรับอากาศ	1
	ช่างงานระบบสุขาภิบาล	ควบคุมระบบสุขาภิบาล	1
	ช่างงานด้านเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์	ดูแลระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีทั้งหมดในโครงการ	1
<b>รวม</b>			<b>5</b>
3. ฝ่ายบริการสาธารณะ	ประชาสัมพันธ์	เจ้าหน้าที่บริการติดต่อสอบถามประชาสัมพันธ์	2
	เจ้าหน้าที่จำหน่ายบัตร	เจ้าหน้าที่บริการจำหน่ายบัตรเข้าชม	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	เจ้าหน้าที่รับฝาก ของ	เจ้าหน้าที่บริการรับฝากของ	2
	เจ้าหน้าที่จำหน่าย ผลิตภัณฑ์	ดูแลด้านการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ใน โครงการ	2
	ร้านอาหารและ เครื่องดื่ม	ดูแลด้านการให้เข้าร้านค้าภายในโครงการ	2
<b>รวม</b>			<b>10</b>
<b>รวมเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการและสนับสนุนโครงการ</b>			<b>27</b>

#### 4.2.3 สรุปจำนวนบุคลากรผู้ให้บริการ

จากการวิเคราะห์จำนวนผู้ให้บริการ ตามตำแหน่งและหน้าที่ความ  
รับผิดชอบภายในโครงการ สามารถสรุปจำนวนเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการได้ดังนี้

ตารางที่ 4.4 ตารางสรุปจำนวนบุคลากรผู้ให้บริการในโครงการ

แผนก	จำนวนบุคลากร
1. ฝ่ายสำนักงานบริหารโครงการ	22 อัตรา
2. ฝ่ายธุรการ	32 อัตรา
3. ฝ่ายสนับสนุนโครงการ	27 อัตรา
<b>รวมบุคลากรในโครงการ</b>	<b>81 อัตรา</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ เป็นตัวกำหนดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบอาคาร โดยพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารสามารถศึกษาได้จากโครงการที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน เพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ สามารถแบ่งพฤติกรรมของประเภทผู้ใช้งานได้ ดังนี้

#### 4.3.1 ผู้ใช้บริการโครงการ

##### 4.3.1.1 ผู้เยี่ยมชม

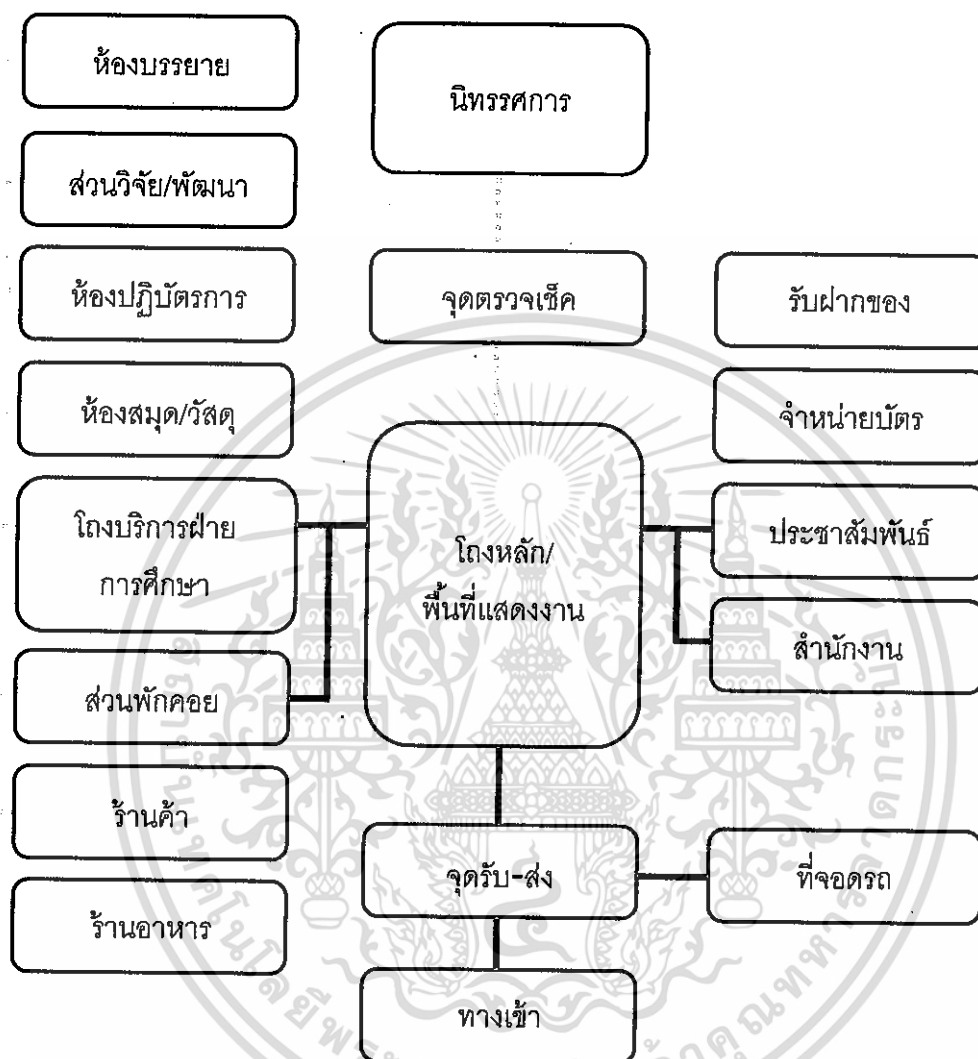
ผู้ที่เข้าใช้บริการโครงการ โดยแยกออกเป็น บุคคลทั่วไป นักเรียน นักศึกษา และนักท่องเที่ยว ซึ่งสามารถแบ่งได้ออกเป็น 2 ประเภท คือ

- ผู้เยี่ยมชม ที่เดินทางส่วนตัว โดย รถส่วนตัวหรือรถสาธารณะ
- ผู้เยี่ยมชม ที่เดินทางมาเป็นหมู่คณะ ได้แก่ นักเรียน นักศึกษา กลุ่มทัศนอาจร และนักท่องเที่ยวที่มาเป็นหมู่คณะ

กลุ่มผู้เยี่ยมชมเมื่อเข้ามาถึงโครงการจะเข้าสู่บริเวณโถงหลักของโครงการ ซึ่งเป็นจุดรวมพล พักคอยและกระจายผู้เยี่ยมชมไปในจุดต่างๆของโครงการ โดยสามารถสอบถามรายละเอียดโครงการได้จากเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ ที่อับตรเข้าชม ติดต่อฝากสัมภาระ หรือพักผ่อน จากนั้นจะแยกเข้าเยี่ยมชมในส่วนต่างๆของอาคาร เช่น ส่วนนิทรรศการ ห้องสมุด ห้องบรรยาย ห้องอาหาร เป็นต้น

เมื่อต้องการเข้าชมนิทรรศการ ผู้ชมจะต้องซื้อบัตรเข้าชมจากจุดจำหน่ายบัตร ผ่านจุดเช็คและรับฝากของก่อนเข้าสู่ตัวนิทรรศการ หากผู้ชมมาเป็นหมู่คณะจะเข้าห้องบรรยายหรือห้องประชุมก่อน เพื่อรับฟังการบรรยายสรุป แล้วจึงเข้าชมนิทรรศการ โดยมีวิทยากรนำชม

ผู้ชมจะใช้เวลาในการเข้าชมแตกต่างกันไปตามความสนใจ ระยะเวลาในการเข้าชมโดยประมาณ 1-2 ชั่วโมง หลังจากนั้นผู้ชมอาจจะไปซื้อของที่ระลึก สินค้าหัตถกรรมต่างๆ และใช้บริการส่วนร้านอาหาร ห้องน้ำ และพักผ่อนตามอัธยาศัยก่อนกลับออกไป โดยใช้เวลาประมาณ 20-30 นาที



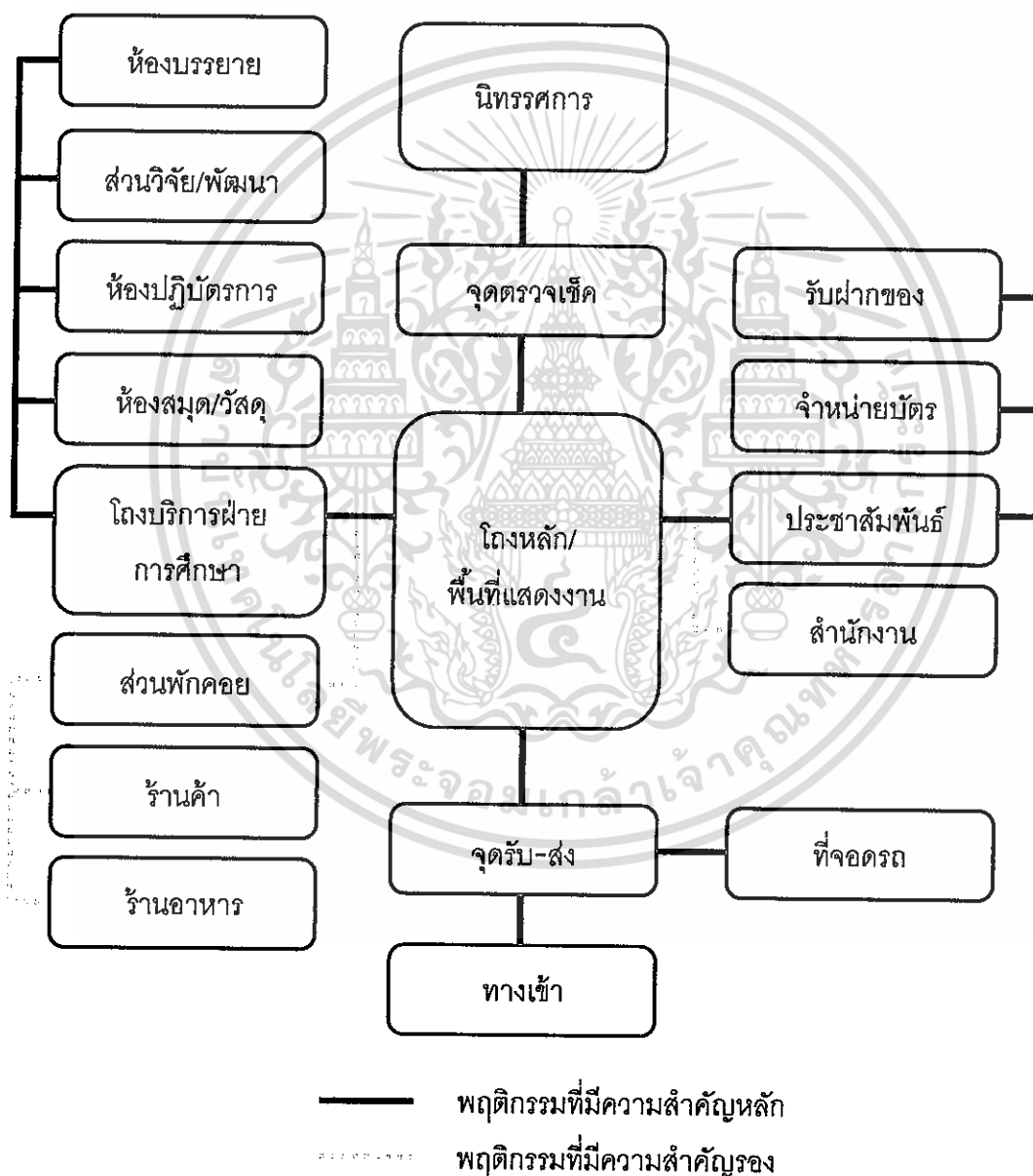
— พหุติกรรมที่มีความสำคัญหลัก  
 ..... พหุติกรรมที่มีความสำคัญรอง

ภาพที่ 4.2 แผนภาพแสดงพหุติกรรมของผู้เยี่ยมชมภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.3.1.2 ผู้เชี่ยวชาญ

โดยทั่วไปเป็นกลุ่มนักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านศิลปหัตถกรรม และ นักออกแบบ จุดประสงค์ของคนกลุ่มนี้ คือ ต้องการศึกษาค้นคว้าข้อมูลในการพัฒนา การประกอบวิจัย หรือศึกษาเกี่ยวกับการสร้างสรรค์งานออกแบบ โดยไม่ได้คำนึงถึงส่วนจัดแสดงมากนัก โครงการจึงมีส่วนการและบริการ ด้านการศึกษา เช่น การให้บริการห้องสมุด การจัดบรรยาย เป็นต้น

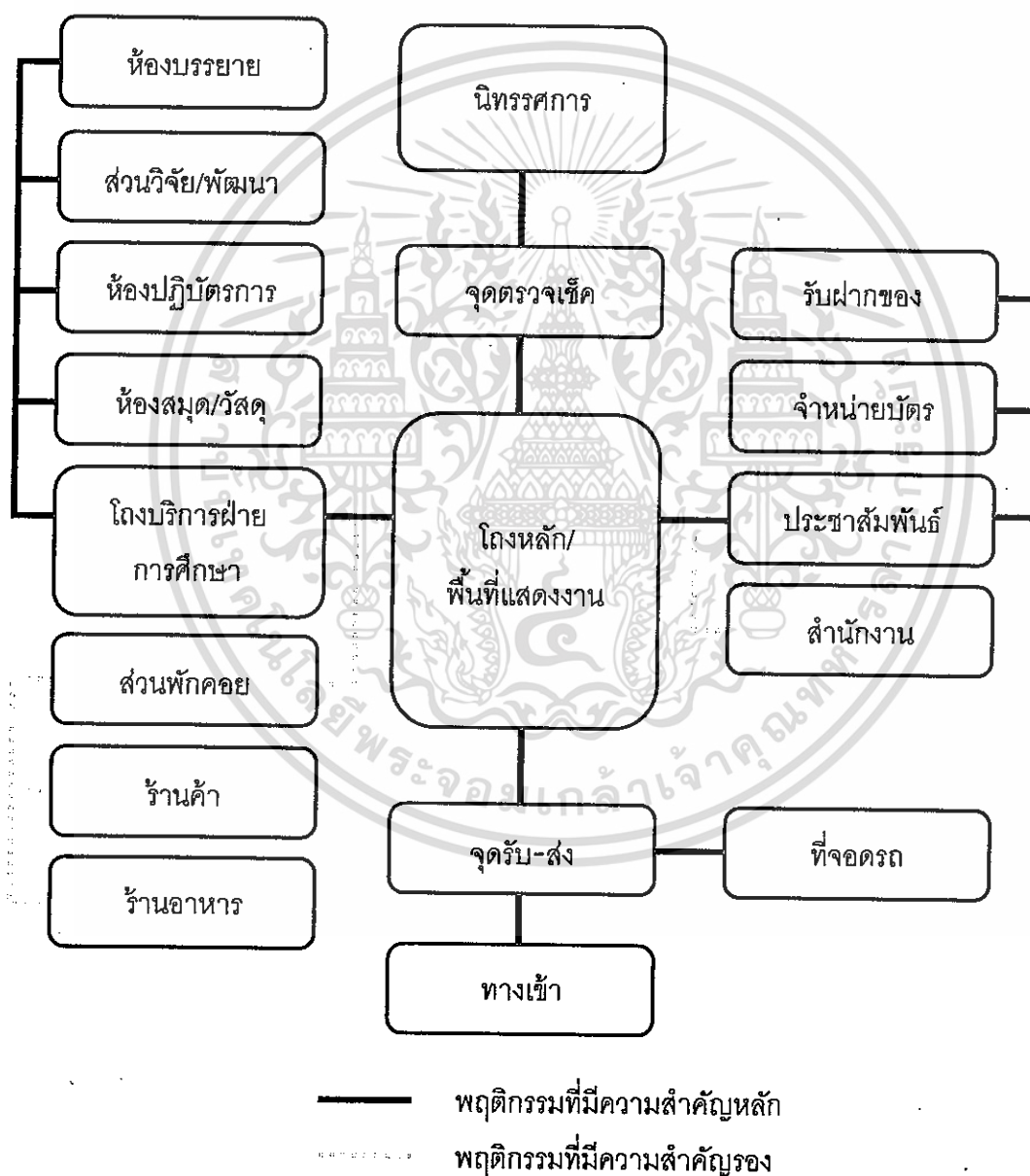


ภาพที่ 4.3 แผนภาพแสดงพฤติกรรมของผู้เชี่ยวชาญโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.3.1.3 นักธุรกิจ/ผู้ประกอบการ

เป็นกลุ่มผู้ประกอบการที่มุ่งหวังในการพัฒนาสินค้าและธุรกิจของตน โดยลักษณะการใช้งานในโครงการ ส่วนมากจะมาเพื่อรับคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญของโครงการ และแลกเปลี่ยนข้อมูล หรือแนวทางในการประกอบการธุรกิจต่างๆ และเข้าฟังบรรยาย ปฏิบัติงาน ในห้องข้อที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจของตน นอกจากนั้นยังเข้าชมส่วนจัดแสดง และหาแรงบันดาลใจ เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ ในส่วนของนิทรรศการและห้องสมุด

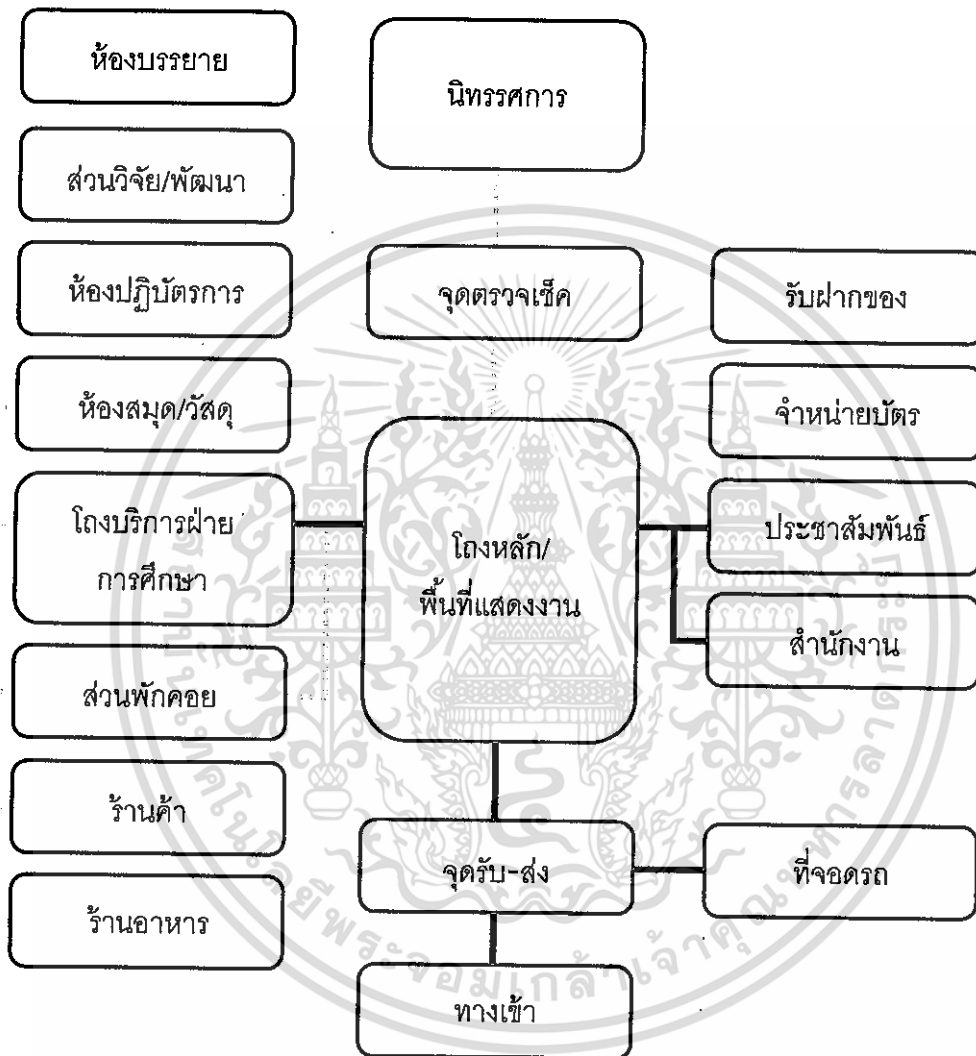


ภาพที่ 4.4 แผนภาพแสดงพฤติกรรมของนักธุรกิจและผู้ประกอบการโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.3.1.4 กลุ่มบุคคลพิเศษ

เป็นกลุ่มคนหรือวิทยากรที่มาติดต่อโครงการโดยตรง โดยจะเข้ามาใน ส่วนของโถงทางเข้า เพื่อติดต่อประชาสัมพันธ์หรือติดต่อในส่วนของ สำนักงานเป็นหลัก



————— เหตุการณ์ที่มีความสำคัญหลัก  
 - - - - - เหตุการณ์ที่มีความสำคัญรอง

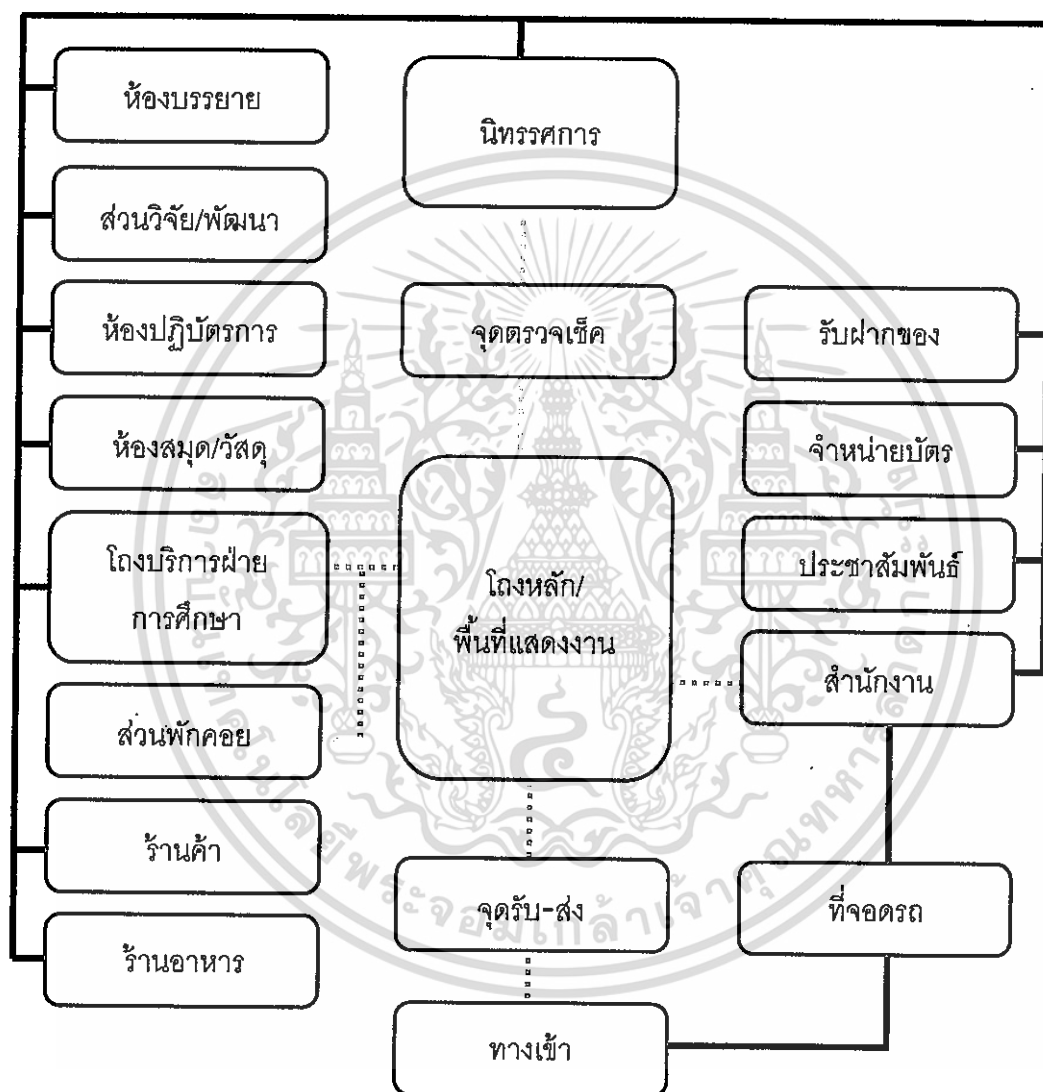
ภาพที่ 4.5 แผนภาพแสดงพฤติกรรมของผู้มาติดต่อภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.3.2 ผู้ให้บริการโครงการ

### 4.3.2.1 เจ้าหน้าที่โครงการ

เข้าสู่โครงการเข้าสำหรับเจ้าหน้าที่ ซึ่งแยกจากส่วนของผู้ให้บริการ โดยผ่านทางส่วนตรวจเช็คและลงเวลาการทำงาน รวมไปถึงเวลาพักกลางวัน และหลังเลิกงาน



— พหุติกรรมที่มีความสำคัญหลัก  
 ..... พหุติกรรมที่มีความสำคัญรอง

ภาพที่ 4.6 แผนภาพแสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4 การคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการ

โครงการศูนย์สร้างสรรค์ศิลปะทัศนกรรมล้านนา ร่วมสมัย วิเคราะห์การคาดคะเนผู้เข้าชม จากสถิติจำนวนกลุ่มเป้าหมายของผู้ใช้บริการ แบ่งออกเป็นกลุ่มหลักๆ ดังนี้

4.4.1 นักท่องเที่ยวชาวไทย

4.4.2 นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ

4.4.3 ปุ่มนักเรียน/นักศึกษา

ตารางที่ 4.5 ตารางแสดงจำนวนนักท่องเที่ยว จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2555- 2558<sup>1</sup>

รายการ	2555	2556	2557	2558	ค่าเฉลี่ย
จำนวนนักท่องเที่ยว	5,138,371	5,590,080	6,928,155	7,425,772	6,270,595
ชาวไทย	3,148,442	3,463,116	4,560,660	4,841,681	4,003,475
ชาวต่างชาติ	1,989,929	2,126,964	2,367,495	2,584,091	2,267,120

##### - การคาดคะเนนักท่องเที่ยวชาวไทย

อัตรานักท่องเที่ยวชาวต่างชาติเฉลี่ย  $4,003,475/365 = 10,969$  คน/วัน

อัตราเข้าพัก คิดเป็น 40% ของจำนวนนักท่องเที่ยวต่อวัน  $10,969 \times 40\% = 4,389$  คน

อัตราเข้าชม คิดเป็น 10 % จะได้จำนวนนักท่องเที่ยว  $4,389 \times 10\% = 439$  คน/วัน

##### - การคาดคะเนนักท่องเที่ยวต่างชาติ

อัตรานักท่องเที่ยวชาวต่างชาติเฉลี่ย  $2,267,120/365 = 6,212$  คน/วัน

อัตราเข้าพัก คิดเป็น 40% ของจำนวนนักท่องเที่ยวต่อวัน  $6,212 \times 40\% = 2,485$  คน

อัตราเข้าชม คิดเป็น 10 % จะได้จำนวนนักท่องเที่ยว  $2,485 \times 10\% = 249$  คน/วัน

ตารางที่ 4.6 ตารางแสดงจำนวนนักเรียน นักศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2558<sup>2</sup>

รายการ	พ.ศ.2558
ระดับประถมศึกษา	62,196
มัธยมศึกษา	46,665
อาชีวศึกษา	7,374
ปวส.	4,835

<sup>1</sup> การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานภาคเหนือ เขต1

<sup>2</sup> ฐานข้อมูลนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงใหม่ เขต1

รายการ (ต่อ)	พ.ศ.2558
ปริญญาตรี	44,589
ปริญญาโท	4,770
ปริญญาเอก	782
<b>รวม</b>	<b>170,429</b>

- การคาดคะเนนักเรียน นักศึกษา

อัตรานักเรียน นักศึกษาทั้งหมด  $170,429/365 = 470$  คน/วัน

#### 4.5 สรุปจำนวนผู้ใช้โครงการ

ตารางที่ 4.7 ตารางสรุปจำนวนผู้ใช้โครงการ

ผู้ใช้โครงการ	จำนวนผู้ใช้ (คน/วัน)
1. นักท่องเที่ยวชาวไทย	439
2. นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ	249
3. นักเรียน/นักศึกษา	470
<b>รวมจำนวนผู้ใช้โครงการ</b>	<b>1,158</b>

โครงการศูนย์สร้างสรรค์ศิลปหัตถกรรมล้านนา มีผู้เข้าชมโครงการสูงสุดต่อวัน ประมาณ 1,158 คนต่อวัน โดยในหนึ่งวันทำการโครงการจะเปิดให้บริการ 9.00-17.00 (ยกเว้นส่วนร้านอาหาร ลานกิจกรรมและตลาดหัตถกรรม เปิดให้บริการถึง 19.00 เฉพาะวันศุกร์ เสาร์ อาทิตย์) โดยปกติจะเปิดให้บริการ 8 ชั่วโมงต่อวัน ดังนั้น ในช่วงเวลา 1 ชั่วโมง มีผู้ใช้งาน 145 คนต่อชั่วโมง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

# การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ

การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ เป็นการวิเคราะห์เพื่อกำหนดองค์ประกอบของโครงการทั้งหมด โดยแบ่งออกเป็นส่วนของพื้นที่ใช้สอยตามการใช้งาน เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบพื้นที่และกิจกรรมการใช้งานได้อย่างเหมาะสมและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยแบ่งการศึกษาเนื้อหาออกได้ดังนี้

### 5. การศึกษาองค์ประกอบ ความสัมพันธ์และพื้นที่ใช้สอยในโครงการ

- 5.1 การศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการ
- 5.2 สรุปและกำหนดองค์ประกอบโครงการ
- 5.3 การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ
- 5.4 การศึกษารายละเอียดและวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยโครงการ
- 5.5 สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

#### 5.1 การศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการ

##### 5.1.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

การกำหนดองค์ประกอบของโครงการนั้น วิเคราะห์ได้จากวัตถุประสงค์ของโครงการ ผู้ใช้บริการโครงการ และกรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง ซึ่งทำให้เกิดกิจกรรมภายในโครงการให้มีความหลากหลายและน่าสนใจ เป็นการรวบรวมเนื้อหา วัตถุประสงค์ความรู้เกี่ยวกับภูมิปัญญา ศิลปวัฒนธรรมล้านนา ที่สะท้อนผ่านการสร้างสรรค์งานหัตถกรรม โดยศึกษาองค์ประกอบได้ดังนี้

ตารางที่ 5.1 ตารางแสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการจากวัตถุประสงค์โครงการ

วัตถุประสงค์ของโครงการ	กิจกรรม/การดำเนินการ	องค์ประกอบ
1. เพื่อเป็นศูนย์กลางในการส่งเสริมสนับสนุน พัฒนาต่อยอดศิลปหัตถกรรมล้านนา	- รวบรวมและเผยแพร่ความรู้ด้านหัตถกรรมล้านนา - พัฒนาและสร้างองค์ความรู้ความสามารถของช่างฝีมือในชุมชน ยกกระดับและพัฒนาศักยภาพด้านภูมิปัญญาสู่สากล	- ส่วนให้คำปรึกษา พัฒนาด้านการออกแบบ - ห้องสมุดภูมิปัญญา - ห้องสมุดวัสดุเพื่อการออกแบบ - ห้องประชุม/สัมมนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>2.เป็นแหล่งศึกษา เรียนรู้จาก การสัมผัสวิถีชีวิต การสืบทอด และอนุรักษ์ภูมิปัญญา ศิลปหัตถกรรมให้กับคนท้องถิ่น และผู้ที่สนใจ</p>	<p>- จัดแสดงประวัติศาสตร์ความเป็นมาจากวัตถุ หลักฐานวิถีชีวิต ของภูมิปัญญาศิลปหัตถกรรม</p> <p>- จัดแสดงผลงานการสร้างสรรค งานออกแบบหัตถกรรมร่วมสมัย เพื่อเป็นต้นแบบแนวคิดในการ พัฒนา</p>	<p>- ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ</p> <p>- พื้นที่จัดกิจกรรม / นิทรรศการกลางแจ้ง</p>
<p>3.เป็นสถานที่ฝึกอบรมและ เผยแพร่ทักษะการเรียนรู้ การผลิตสินค้าหัตถกรรมแก่นักศึกษา นักท่องเที่ยวและ บุคคลที่สนใจ</p>	<p>- จัดกิจกรรมทางวิชาการ เปิด อบรมให้ความรู้ทางทฤษฎีและ ปฏิบัติการทางด้าน ศิลปหัตถกรรม</p> <p>- ให้บริการด้านการศึกษา อบรม ความรู้ แก่นักเรียน นักศึกษา และผู้ที่สนใจโดยผู้เชี่ยวชาญด้าน หัตถกรรม</p> <p>- เป็นแหล่งศึกษาค้นคว้า วิจัย เกี่ยวกับภูมิปัญญาและการ ออกแบบ</p>	<p>- ส่วนทดลอง ปฏิบัติงาน</p> <p>- ห้องสมุดภูมิปัญญา</p> <p>- ห้องสมุดวัสดุเพื่อการ ออกแบบ</p> <p>- ห้องประชุม/สัมมนา</p> <p>- ห้องบรรยาย</p> <p>- ส่วนวิจัยและพัฒนา</p>
<p>4.เพื่อเป็นศูนย์กลางในการ พบปะ แลกเปลี่ยนข้อมูล ระหว่างนักคิด นักออกแบบ ช่างฝีมือในชุมชนและนักลงทุน เพื่อเชื่อมโยงเครือข่ายในการ แลกเปลี่ยนองค์ความรู้และการ พัฒนาศิลปหัตถกรรม</p>	<p>- พื้นที่แลกเปลี่ยนความรู้ ข้อมูล ข่าวสารกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>- จัดนิทรรศการเพื่อเผยแพร่ ผลงานของนักออกแบบและ ช่างฝีมือ</p>	<p>- ฝ่ายประชาสัมพันธ์</p> <p>- ห้องประชุม/สัมมนา</p> <p>- ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ หมุนเวียน</p> <p>- ตลาดหัตถกรรมชุมชน</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.1.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบจากผู้ใช้โครงการ

ตารางที่ 5.2 ตารางแสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการจากผู้ใช้โครงการ

ผู้ให้บริการโครงการ		
ประเภทผู้ใช้งาน	พฤติกรรมความต้องการ	องค์ประกอบ
นักเรียน ช่วงอายุ 7-12 ปี	ต้องการศึกษาค้นคว้า หาความรู้ แนวทางจากการทัศนศึกษาของ สถาบันการศึกษาหรือมากับ ผู้ปกครอง ซึ่งพฤติกรรมของเด็ก ในช่วงนี้อาจรู้ อยากทดลองทำ สิ่งต่างๆ	- ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ ห้องสมุดภูมิปัญญา - ห้องบรรยาย - ส่วนทดลอง/ปฏิบัติงาน - ส่วนบริการสาธารณะ
นักเรียน ช่วงอายุ 13-19 ปี	ต้องการศึกษาค้นคว้า หาความรู้ เพิ่มเติม ในการ ประกอบ การศึกษาและพักผ่อนหย่อนใจ โดยทั่วไปอาจจะมาเป็นหมู่คณะ หรือมาเป็นการส่วนตัว	- ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ - ห้องสมุดภูมิปัญญา - ส่วนทดลอง ปฏิบัติ - ส่วนค้นคว้าและวิจัย - ห้องบรรยาย - ส่วนบริการสาธารณะ
นักศึกษา ช่วงอายุ 19-24 ปี	ต้องการศึกษา หาความรู้ ค้นคว้า หาแรงบันดาลใจในการประกอบ การศึกษา อาจมาเป็นหมู่คณะ หรือมาเป็นการส่วนตัว โดยทั่วไป พฤติกรรมในช่วงวัยนี้ให้ความ สนใจกับงานเชิงสร้างสรรค์เพื่อ ไปประยุกต์ใช้เป็นแรงบันดาลใจ กับงานของตน	- ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ - ห้องสมุดภูมิปัญญา - ห้องสมุดวัสดุเพื่อการ ออกแบบ - ส่วนทดลอง/ปฏิบัติงาน - ส่วนค้นคว้าและวิจัย - ห้องประชุม/สัมมนา - ส่วนบริการสาธารณะ
นักท่องเที่ยวชาวไทย/ต่างชาติ	มาท่องเที่ยว พักผ่อนหย่อนใจ หา ความรู้ เกี่ยวกับงาน ศิลปหัตถกรรมล้านนา ศึกษา กรรมวิธีในการออกแบบ การ ผลิตงานหัตถกรรม	- ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ - ส่วนทดลอง/ปฏิบัติงาน - พื้นที่จัดกิจกรรม/พักผ่อน - ร้านจำหน่ายผลิตภัณฑ์ - ร้านอาหาร/เครื่องดื่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักวิชาการ/นักออกแบบ	มาศึกษาดูงาน หาข้อมูล แรงบันดาลใจเกี่ยวกับศิลปหัตถกรรม และงานออกแบบเชิงสร้างสรรค์ เพื่อนำไปประกอบการวิจัยและพัฒนางานด้านหัตถกรรมเชิงสร้างสรรค์	- ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ - ห้องสมุดภูมิปัญญา - ห้องสมุดวัสดุเพื่อการออกแบบ - ส่วนทดลอง ปฏิบัติ - ส่วนค้นคว้าและวิจัย - ห้องประชุม/สัมมนา
แขกรับเชิญ/ผู้มาติดต่อ	มาติดต่อประสานงานกับโครงการโดยตรง หรือ เยี่ยมชมโครงการในด้านต่างๆ	- ส่วนสำนักงาน - ห้องรับรอง - ห้องประชุม/สัมมนา - ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ
<b>ผู้ให้บริการโครงการ</b>		
เจ้าหน้าที่ภายในโครงการ	บริหารงาน ดูแลหน้าที่ด้านต่างๆ ในโครงการ พฤติกรรมของคนกลุ่มนี้จะเข้าทำงานตามเวลาทำการและมีเวลาพักผ่อนกลางวัน	- ส่วนสำนักงาน - ส่วนพักผ่อนพักงาน - ส่วนรับประทานอาหาร - ห้อง ควบคุม และปฏิบัติกร - ส่วนคลังโครงการ - ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

## 5.2 สรุปและกำหนดองค์ประกอบโครงการ

จากการศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ โดยประเมินความต้องการจากจุดประสงค์ของโครงการ จากการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้งานภายในโครงการ โดยวิเคราะห์องค์ประกอบที่เหมือนกัน นำมาพิจารณาและกำหนดองค์ประกอบโดยสามารถแบ่งเป็น 3 ส่วน ได้ดังนี้

- 5.2.1 องค์ประกอบหลักของโครงการ
- 5.2.2 องค์ประกอบรองของโครงการ
- 5.2.3 องค์ประกอบเสริมของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.2.1 องค์ประกอบหลักของโครงการ

ตารางที่ 5.3 ตารางแสดงองค์ประกอบหลักของโครงการ

องค์ประกอบหลักโครงการ	องค์ประกอบย่อยโครงการ	
1. ส่วนนิทรรศการ	- ส่วนนิทรรศการถาวร (Permanent Exhibition)	เป็นส่วนจัดแสดงศิลปหัตถกรรม ล้านนาเพื่อส่งเสริมองค์ความรู้ โดยแบ่งตามหัวข้อเรื่องหรือ เนื้อหา จัดแสดงผ่านสื่อและ วิธีการต่างๆ
	- ส่วนนิทรรศการหมุนเวียน (Temporary Exhibition)	เป็นส่วนจัดแสดงศิลปหัตถกรรม ล้านนาที่มีการเปลี่ยนแปลง หัวข้อเรื่องหรือเนื้อหาอยู่เสมอ รวมถึงการจัดแสดงผลงานเชิง สร้างสรรค์และผลงานหัตถกรรม ร่วมสมัย
	- ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง (Outdoor Exhibition)	เป็นส่วนจัดแสดงงานภายนอก อาคาร โดยการจัดแสดงอาจจะ เปลี่ยนไปตามเนื้อหา รวมถึงการ จัดกิจกรรมหรือตลาดหัตถกรรม ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับ ศิลปหัตถกรรมล้านนาและจัด แสดงผลงานเชิงสร้างสรรค์และ ผลงานหัตถกรรมร่วมสมัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.2.2 องค์ประกอบรองของโครงการ

ตารางที่ 5.4 ตารางแสดงองค์ประกอบรองของโครงการ

องค์ประกอบรองโครงการ	องค์ประกอบย่อยโครงการ	
1. ส่วนสำนักงานบริหารโครงการ	- ฝ่ายบริหาร	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องผู้อำนวยการ</li> <li>- ห้องรองผู้อำนวยการ</li> <li>- ส่วนงานเลขานุการ</li> <li>- ห้องประชุมฝ่ายบริหาร</li> <li>- ห้องรับรอง</li> <li>- พื้นที่เตรียมอาหาร</li> <li>- ห้องน้ำ</li> </ul>
	- ฝ่ายธุรการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ</li> <li>- ห้องรองหัวหน้าฝ่ายธุรการ</li> <li>- ห้องแผนกบัญชีและการเงิน</li> <li>- ห้องแผนกบุคคล</li> <li>- ห้องเก็บเอกสาร/พัสดุ</li> <li>- ห้องเก็บของ</li> <li>- ส่วนประชาสัมพันธ์</li> <li>- ส่วนพัสดุ</li> </ul>
	- ฝ่ายประชาสัมพันธ์และสื่อสารองค์กร	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องหัวหน้าฝ่าย</li> <li>- ส่วนงานเลขานุการ</li> <li>- ส่วนประสานงานและประชาสัมพันธ์</li> <li>- ส่วนงานเครือข่าย</li> <li>- ส่วนเก็บเอกสาร</li> </ul>
	- ฝ่ายนโยบายและพัฒนา	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องหัวหน้าฝ่าย</li> <li>- ส่วนงานเลขานุการ</li> <li>- ส่วนแผนกดำเนินการ</li> <li>- ส่วนงบประมาณ/สถิติ</li> <li>- ส่วนเก็บเอกสาร</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนบริการด้านการศึกษา	- ฝ่ายจัดการนิทรรศการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องหัวหน้าฝ่าย</li> <li>- ห้องรองหัวหน้าฝ่าย</li> <li>- ส่วนงานเลขานุการ</li> <li>- ส่วนงานเจ้าหน้าที่</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝ่ายทรัพยากรความรู้ (ห้องสมุดภูมิปัญญา / ห้องสมุดวัสดุเพื่อการออกแบบ)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โถงทางเข้า</li> <li>- ส่วนรับ-ฝากของ</li> <li>- ห้องหัวหน้าฝ่าย</li> <li>- ส่วนประชาสัมพันธ์</li> <li>- ห้องทำงานบรรณารักษ์</li> <li>- พื้นที่อ่านหนังสือ</li> <li>- ห้องคลังหนังสือ</li> <li>- ห้องคลังวัสดุ</li> <li>- ห้องค้นคว้าอ้างอิง</li> </ul>
	- ฝ่ายพัฒนาการออกแบบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โถงทางเข้า</li> <li>- ห้องบรรยาย 200 ที่นั่ง</li> <li>- ห้องประชุม/สัมมนาย่อย</li> <li>- ห้องทดลองและปฏิบัติการ</li> <li>- ห้องเก็บอุปกรณ์</li> <li>- ห้องทำงานเสตทศานุภัณฑ์</li> </ul>
	- ฝ่ายค้นคว้าและวิจัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องหัวหน้าฝ่าย</li> <li>- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่</li> <li>- ส่วนทดลอง/ปฏิบัติงาน</li> <li>- พื้นที่ทำงานนักวิชาการ</li> <li>- ห้องเก็บเอกสาร</li> <li>- ห้องเก็บของ</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนบริการอาคารและสถานที่	- ฝ่ายอาคารและสถานที่	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องหัวหน้าฝ่าย</li> <li>- ห้องพนักงานรักษาความปลอดภัย</li> <li>- ห้องพนักงานทำความสะอาด</li> <li>- ห้องพยาบาล</li> <li>- ห้องพนักงานทำสวน</li> <li>- พื้นที่พักผ่อนพนักงาน</li> <li>- ห้องอาหารพนักงาน</li> <li>- ห้องน้ำ/ห้องแต่งตัว</li> <li>- ห้องเก็บของ</li> <li>- ส่วนเก็บและคัดแยกขยะ</li> <li>- จุดตรวจพนักงาน</li> <li>- พื้นที่รับ-ส่งของ</li> </ul>
	- ฝ่ายบริการและสนับสนุน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องหัวหน้าฝ่าย</li> <li>- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่</li> <li>- ห้องเก็บของ</li> <li>- ส่วนเตรียมจัดแสดง</li> <li>- ส่วนซ่อมบำรุง</li> </ul>
	- ฝ่ายวิศวกรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องหัวหน้าฝ่าย</li> <li>- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่</li> <li>- ห้องงานระบบไฟฟ้า</li> <li>- ห้องงานระบบสุขาภิบาล</li> <li>- ห้องงานระบบปรับอากาศ</li> <li>- ห้องควบคุมกลาง</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.2.3 องค์ประกอบเสริมของโครงการ

ตารางที่ 5.5 ตารางแสดงองค์ประกอบเสริมของโครงการ

องค์ประกอบเสริมโครงการ	องค์ประกอบย่อยโครงการ	
1. ส่วนบริการสาธารณะ	- โถงต้อนรับ	- โถงพักคอย - พื้นที่ส่วนประชาสัมพันธ์ - จุดจำหน่ายตั๋ว - จุดบริการข้อมูลข่าวสาร - พื้นที่รับ-ฝากของ - ห้องน้ำ - ส่วนควบคุมรักษาความปลอดภัย
	- ร้านจำหน่ายผลิตภัณฑ์	- ส่วนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ - ส่วนจัดแสดงผลิตภัณฑ์ - ห้องเก็บของ
	- ตลาดหัตถกรรมชุมชน	- ส่วนพื้นที่จัดกิจกรรม - ห้องเก็บของ
	- ร้านอาหารและเครื่องดื่ม	- พื้นที่รับประทานอาหาร - ส่วนครัว - ห้องเก็บของ
	- พื้นที่จอดรถ	- พื้นที่จอดรถทั่วไป - พื้นที่จอดรถโดยสารขนาดใหญ่ - พื้นที่จอดรถเจ้าหน้าที่ - ที่จอดรถบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.3 การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการโดยใช้ตารางแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบเพื่อให้องค์ประกอบเหมาะสมต่อการจัดวางโดยพิจารณาจากพฤติกรรมของผู้ใช้งานร่วมวิเคราะห์โดยกำหนดค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบดังนี้

- 0 ไม่มีความสัมพันธ์เลย
- 1 มีความสัมพันธ์น้อย
- 2 มีความสัมพันธ์ปานกลาง
- 3 มีความสัมพันธ์มาก

#### 5.3.1 วิเคราะห์ความสัมพันธ์องค์ประกอบโครงการ

หมายเหตุ

เส้นทางสัญจรผู้เข้าใช้บริการ

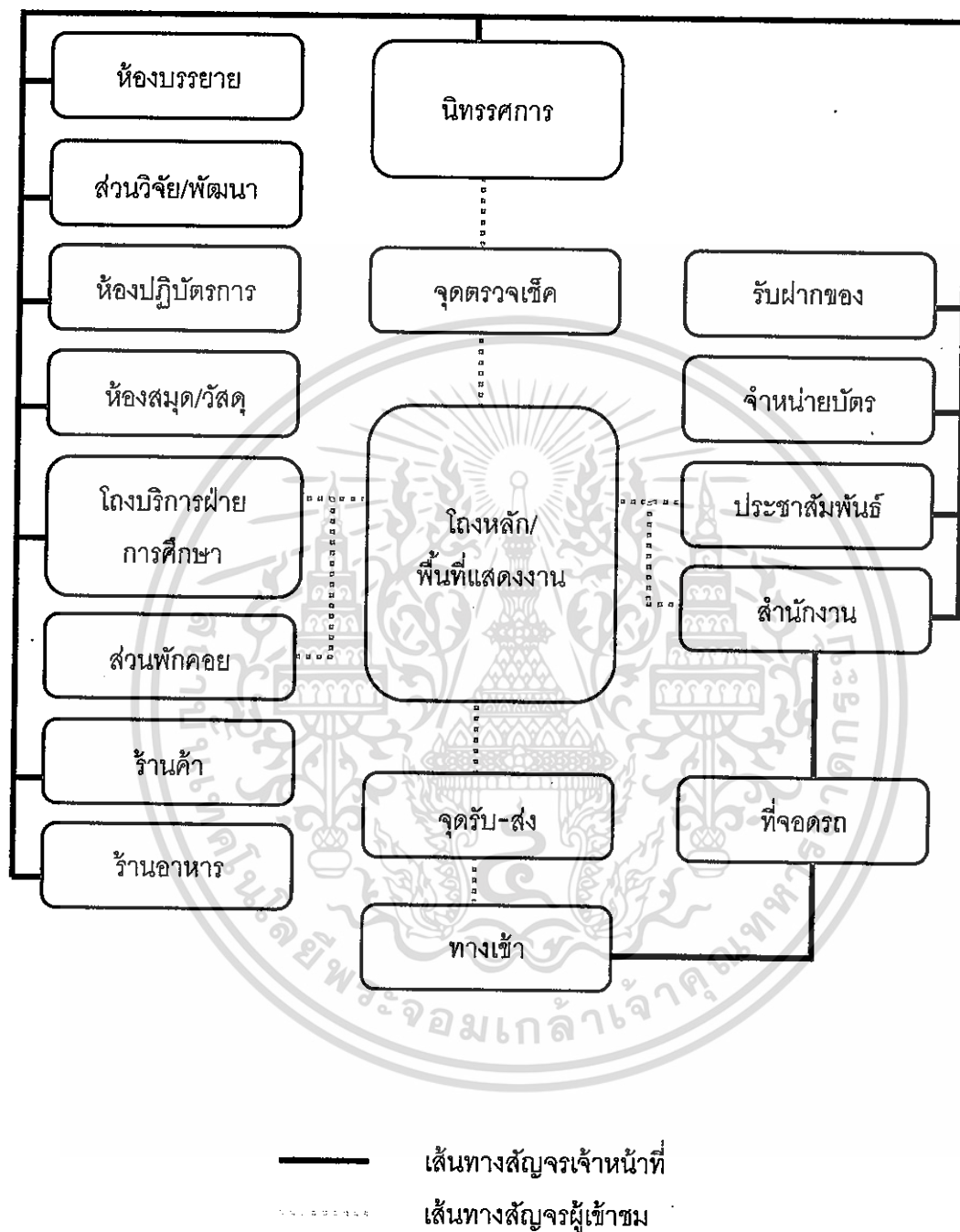
เส้นทางสัญจรผู้ให้บริการ

เส้นทางส่วน SERVICE

ตารางที่ 5.6 ตารางแสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบโครงการ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. โถงทางเข้า									
2. นิทรรศการ	3								
3. ส่วนบริการด้านการศึกษา	3	3							
4. ส่วนค้นคว้าและวิจัย	3	3	3						
5. ร้านจำหน่ายผลิตภัณฑ์	3	2	1	2					
6. ร้านอาหารและเครื่องดื่ม	3	1	2	2	3				
7. ส่วนสำนักงานบริหารโครงการ	2	2	2	2	2	2			
8. ฝ่ายเทคนิคและวิศวกรรม	1	2	1	1	0	0	3		
9. ที่จอดรถ	1	2	1	0	3	3	3	3	

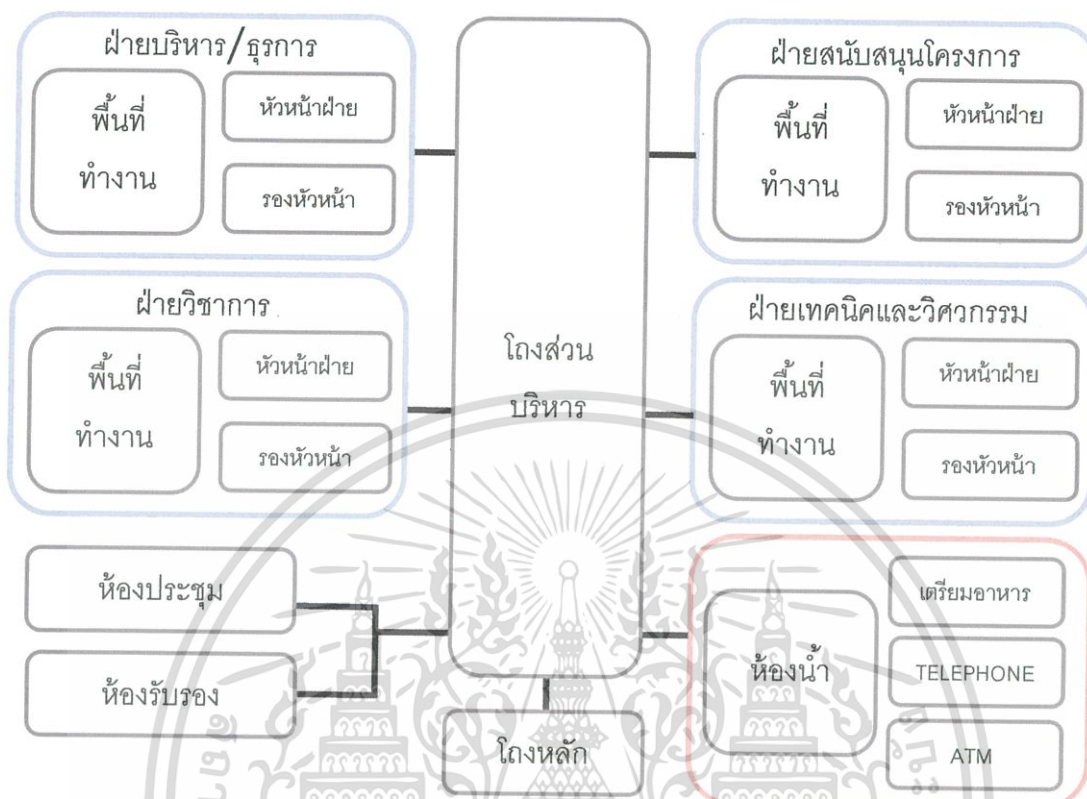
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.1 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์โครงการ

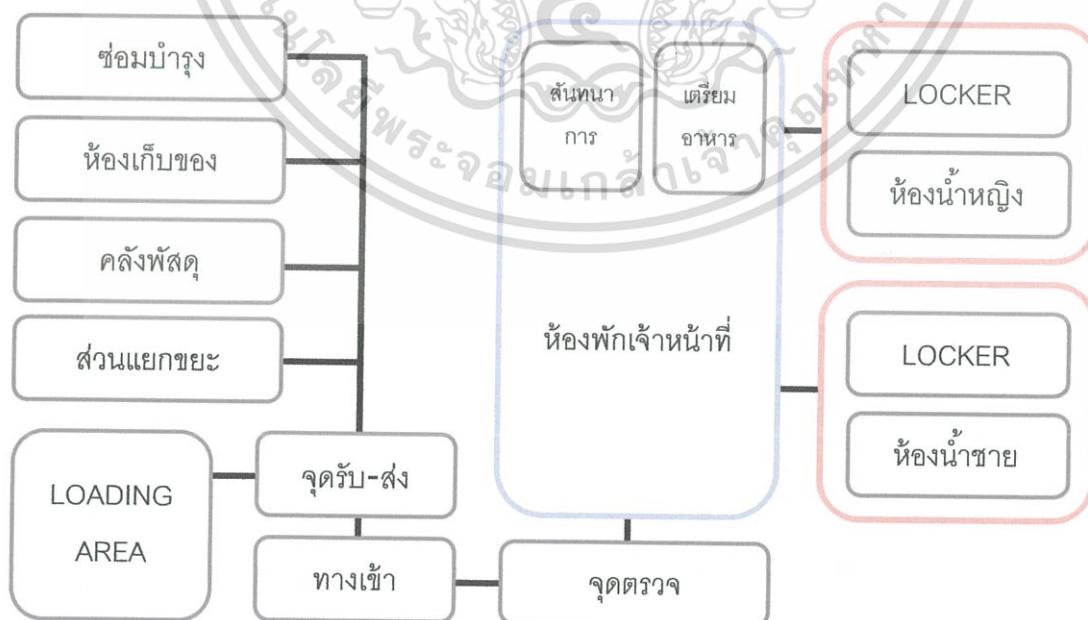
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.3.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์องค์ประกอบโครงการส่วนสำนักงานบริหารโครงการ



ภาพที่ 5.2 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ส่วนบริการโครงการ

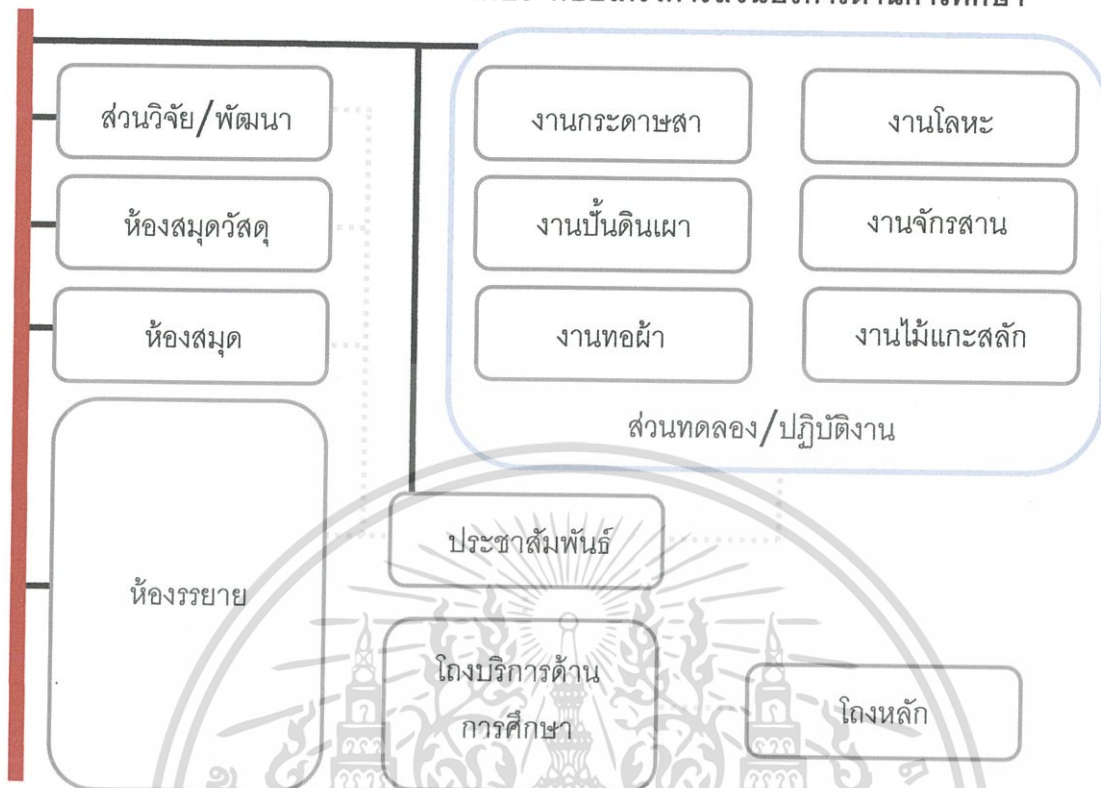
### 5.3.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์องค์ประกอบโครงการส่วนบริการอาคารและสถานที่



ภาพที่ 5.3 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ส่วนบริการอาคารและสถานที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.3.4 วิเคราะห์ความสัมพันธ์องค์ประกอบโครงการส่วนบริการด้านการศึกษา



ภาพที่ 5.4 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ส่วนบริการด้านการศึกษา

### 5.3.5 วิเคราะห์ความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนบริการสาธารณะ



ภาพที่ 5.5 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ส่วนบริการสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 5.4 การศึกษารายละเอียดและวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยโครงการ

จากกิจกรรมภายในโครงการและประเภทของพื้นที่ใช้สอยต่างๆ ที่จะมารองรับกิจกรรมดังกล่าว สามารถกำหนดขนาดและคำนวณเป็นพื้นที่ใช้สอยเพื่อใช้ในการหาขนาดพื้นที่ตั้งของโครงการ โดยอ้างอิงจากแหล่งที่มาดังนี้

- A. การวิเคราะห์จากข้อมูลที่ใกล้เคียง (Analysis)
- B. การวิเคราะห์จากอาคารประเภทเดียวกัน (Case Study)
- C. หนังสือ Ernest Neufert Architect's Data / Time Saver Standard

##### 5.4.1 ส่วนนิทรรศการ

ส่วนจัดแสดงนิทรรศการเป็นส่วนสำคัญที่แสดงถึงประวัติความเป็นมา วิวัฒนาการ ของภูมิปัญญาล้านนาในอดีต ที่ถ่ายทอดผ่านงานหัตถกรรม จนไปถึงความคิดสร้างสรรค์ที่มีความร่วมสมัยอันเกิดจากภูมิปัญญา โดยมุ่งเน้นไปถึงการมีส่วนร่วมผ่านประสบการณ์ของผู้ชมนิทรรศการและบทบาทที่สำคัญของกรรม อันจะช่วยเสริมสร้างบรรยากาศ อารมณ์ความรู้สึก และเป็นตัวกำหนดกิจกรรมของผู้ชมให้เกิดการเรียนรู้ ตระหนักถึงคุณค่าของศิลปหัตถกรรม โดยมีปัจจัยต่างๆ ที่ควรคำนึงถึง ดังนี้

- ความสำคัญของเนื้อหาและวิธีการจัดแสดง
- ความสัมพันธ์ต่อเนื่องของเนื้อหาที่จัดแสดง
- การสัญจรภายในนิทรรศการ สามารถเข้าใจได้ง่าย ไม่ซับซ้อน ไม่สับสน
- ความมีส่วนร่วมของผู้เข้าชมนิทรรศการ ความสัมพันธ์ของพื้นที่ภายนอกและภายในนิทรรศการ
- สถาปัตยกรรมที่ส่งเสริมปฏิสัมพันธ์และสร้างประสบการณ์ที่ทำให้เกิดองค์ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาที่มา

สามารถพิจารณาศึกษารายละเอียดในส่วนนิทรรศการต่างๆ ได้ดังนี้

## 1. สื่อการจัดแสดง (Media)

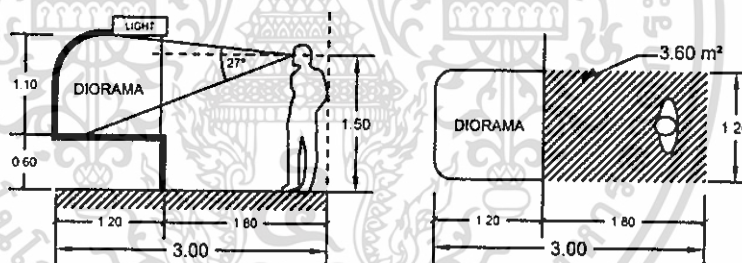
วัสดุกราฟฟิก (Graphic) คือ วัสดุลายเส้นหรือสื่อ ตัวอักษรและสัญลักษณ์ต่าง ๆ เพื่อเสนอเรื่องราว ความรู้หรือเนื้อหา สาระให้รับรู้และเข้าใจ ง่าย รวดเร็วและถูกต้องหรือเสนอสิ่งที่เป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรม สามารถดึงดูดความสนใจได้เป็นอย่างดี วัสดุกราฟฟิก

1.1 แผนภาพ (Diagrams) เป็นวัสดุกราฟฟิกที่แสดงระบบการทำงานภายในที่ซับซ้อน ของสิ่งต่าง ๆ ที่ไม่สามารถมองเห็นด้วยตาให้เข้าใจง่ายโดยใช้เส้นและสัญลักษณ์

1.2 วัสดุสามมิติ (3 dimension) วัสดุที่มีความกว้าง ยาว ลึก

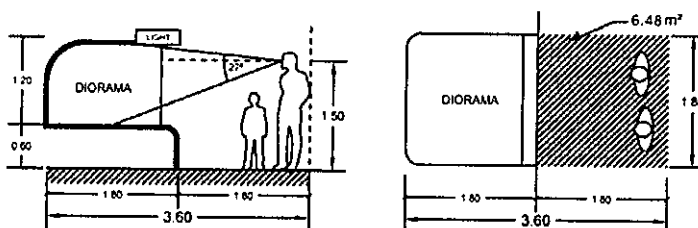
1.3 อันตรทัศน์ หรือ ไดอรามา (Diorama) เวทีจำลอง คือ ภาพสามมิติแสดงเหตุการณ์ สถานที่เลียนแบบธรรมชาติที่ใกล้เคียงของจริงตามสัดส่วนที่เหมาะสม สร้างความสนใจ เข้าใจเป็นอย่างดี

- แบบใช้งาน 1 คน  
พื้นที่ 1.20 x 3.00 จะใช้พื้นที่ 3.60 ตร.ม.



ภาพที่ 5.6 แสดงการจัดแสดง Diorama แบบ 1 คน

- แบบใช้งาน 2 คน  
พื้นที่ 1.80 x 1.80 จะใช้พื้นที่ 6.50 ตร.ม.



ภาพที่ 5.7 แสดงการจัดแสดง Diorama แบบ 2 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

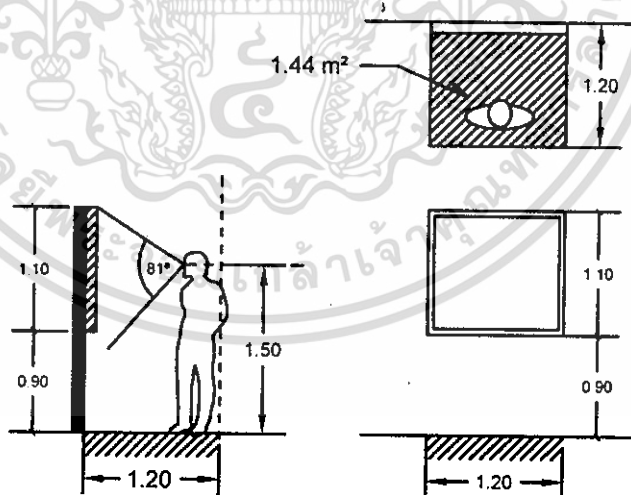
## 2. สื่อกิจกรรม (Activities) หรือวิธีการ (Methods)

การนำวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ จัดแสดงรวมกันโดยใช้กิจกรรมหรือวิธีการเป็นหลัก ทำให้กลุ่มเป้าหมายรับรู้สิ่งต่าง ๆ จากประสาทสัมผัส รวมทั้งมีส่วนร่วมในการแสดงออกของกิจกรรมนั้น ๆ อาจจัดในรูปของกลุ่มหรือมวลชนทั่วไป ตามลักษณะของกิจกรรม

2.1 การสาธิต (Demonstration) เป็นการแสดงให้เห็นถึงกระบวนการ ขั้นตอน หรือผลของการปฏิบัติ โดยใช้อุปกรณ์ประกอบเพื่อสื่อให้เห็นถึงการปฏิบัติจริง

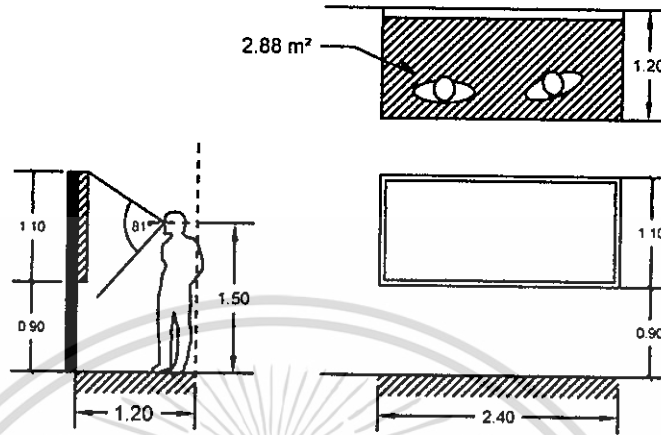
2.2 ภาพประกอบ (Illustration) ให้ภาพถ่ายจากของจริงหรือภาพวาด ควรเป็นภาพที่ง่ายต่อการเข้าใจ ตรงกับจุดประสงค์ที่ต้องการสื่อ

- ภาพติดผนังประกอบคำบรรยาย A ( Board ) 0.80 x 1.20 ม.  
พื้นที่ 1.60 x 12.20 จะใช้พื้นที่ 3.25 ตร.ม./ภาพ
- ภาพติดผนังประกอบคำบรรยาย B ( Board ) 1.50 x 2.10 ม.  
พื้นที่ 1.60 x 12.20 จะใช้พื้นที่ 3.25 ตร.ม./ภาพ
- ภาพติดผนังประกอบคำบรรยาย C ( Board ) 1.20 x 1.20 ม.  
ใช้พื้นที่ 1.44 ตร.ม./ภาพ



ภาพที่ 5.8 แสดงขนาดและระยะของภาพผนังประกอบคำบรรยาย C

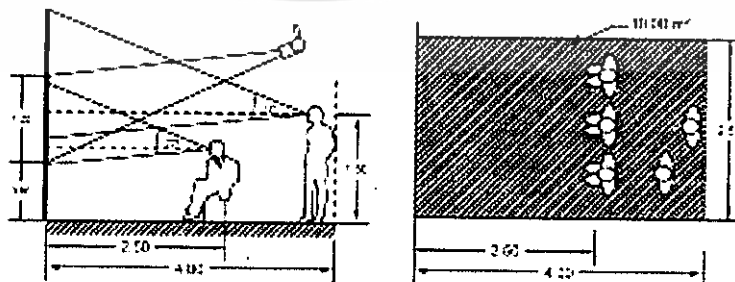
- ภาพติดผนังประกอบคำบรรยาย D ( Board ) 1.20 ม. x 2.40 ม.  
ใช้พื้นที่ 2.88 ตร.ม./ภาพ



ภาพที่ 5.9 แสดงขนาดและระยะของภาพผนังประกอบคำบรรยาย D

- 2.3 สไลด์ (Slide) การใช้ภาพโปร่งใสบนแผ่นฟิล์มหรือแผ่นกระจก เพื่อสื่อความหมายด้วยภาพหรือข้อความสั้น ๆ
- 2.4 ภาพโปร่งใส (Transparencies) คือ ภาพที่แสงสว่างทะลุได้ อาจเป็นภาพวาด หรือภาพถ่ายลงบนแผ่นวัสดุโปร่งใส เช่น อาซีเตรท กระจก
- 2.5 สไลด์ทัศนูปกรณ์ประเภทเครื่องฉาย เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉาย ทึบแสง เครื่องฉายภาพโปร่งใส ทีวี และวีดีทัศน์

กิจกรรมการจัดแสดงแบบฉายภาพ  
พื้นที่ 2.50 x 4.00 จะใช้พื้นที่ 10.00 ตร.ม.

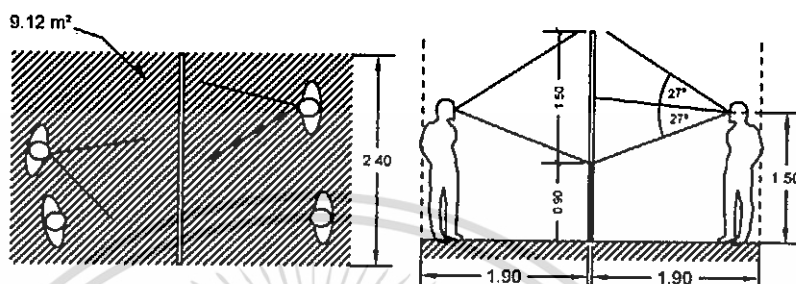


ภาพที่ 5.10 แสดงกิจกรรมการจัดแสดงแบบฉายภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 บ้าย คือ อุปกรณ์ใช้สำหรับแสดงรูปภาพ วัสดุอุปกรณ์ ตลอดจนผลงาน หรือสินค้า ที่ใช้ในนิทรรศการ

- บ้ายแสดงที่สามารถชมได้ทั้งสองฝั่งของบ้ายจัดแสดงได้พร้อมๆกัน พื้นที่ 1.90 ม. X 2.40 ม. X 2 จะใช้สอย 9.12 ตร.ม./ภาพ



ภาพที่ 5.11 แสดงขนาดและระยะของบ้ายแสดงสองฝั่ง

ระยะดู	ความสูง/ขนาดตัวอักษร
64 ฟุต	2 นิ้ว
32 ฟุต	1 นิ้ว
16 ฟุต	1/2 นิ้ว
8 ฟุต	1/2 นิ้ว

ตาราง 5.7 ความสัมพันธ์ขนาดตัวอักษร วัสดุจัดแสดงกับระยะการมองเห็น

### 3. แผงกันส่วนและแผงติดตั้งแสดง

การจัดแผงแสดงควรคำนึงถึงการตกแต่งผนัง พื้นและ เพดานต้องสัมพันธ์กันใช้ประโยชน์อย่างสมบูรณ์ทั้งด้านฉาก ค้ำยัน และเนื้อที่ว่างสำหรับ จัดแสดงแผงแสดงควรเปลี่ยนแปลงและเคลื่อนที่ง่าย และควรเว้นเนื้อที่ว่างให้ สอดคล้องกับเนื้อที่ห้องแสดง

### 4. โต๊ะจัดแสดง

เป็นส่วนหนึ่งของนิทรรศการที่สร้างง่าย สามารถถอดเก็บ ปรับใช้ร่วมกับ สิ่งติดตั้ง อื่น ๆ โดยใช้วิธีต่อไปนี้

- 4.1 ใช้แผ่นไม้อัดหนา ¼ หรือ ½ นิ้ว ขนาด 4x8 ฟุต เป็นพื้นโต๊ะ ใช้โลหะขนาด ¾ นิ้ว ประกอบเป็นขาโต๊ะ ปรับให้สูงหรือต่ำตามต้องการ ปรับขาโต๊ะให้

เฉียงเป็นมุมประมาณ 20 องศา สำหรับติดตั้งวัตถุแบบเรียบ หรืองานฝีมือที่ตรง ไปได้

- 4.2 ใช้แผ่นไม้ัดหนา  $\frac{1}{4}$  หรือ  $\frac{1}{2}$  นิ้ว ขนาด 4X8 ฟุต ปรับตั้งเป็นแผงเอียง ทำให้ รับแสงสว่างในห้องมากเหมาะที่ประชิดฝา แต่ไม่เหมาะที่ต้องออกมา อยู่โดด ๆ กลางสถานที่ หรือตั้งหลังชนกันเพราะไม่น่าดู สิ่งที่น่ามาติด แสดงมักเป็นจำพวกของแบน ของเล็กและน้ำหนักเบา ข้อเสียคือเมื่อใช้ แล้วต้องซ่อมหรือทำสีใหม่

## 5. ตู้จัดแสดง

การเลือกขนาดของตู้จัดแสดงในงานนิทรรศการ แต่ละครั้งอยู่ที่ลักษณะของ วัตถุจัดแสดง ติดไฟนีออนภายในชิดด้านหน้าตู้ ฐานล่างของตู้ สูงไม่เกิน 2 ฟุต (0.60ม.) ชนิดของตู้จัดแสดง แบ่งตามขนาดและลักษณะการใช้งาน

5.1 Table showcase เป็นแบบที่เหมาะสมสำหรับจัดแสดงวัตถุขนาดเล็ก สามารถมองเห็น ได้รอบ แม้แต่ด้านบนของวัตถุ

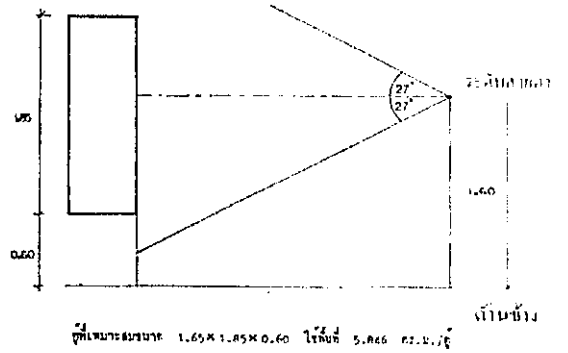
5.2 Equipped showcase with panels and drawers ตู้แบบนี้สามารถ ใช้ประโยชน์ได้มากเพราะใช้เนื้อที่สำหรับจัดแสดงน้อย สามารถ ควบคุมแสงได้

5.3 Upright showcase

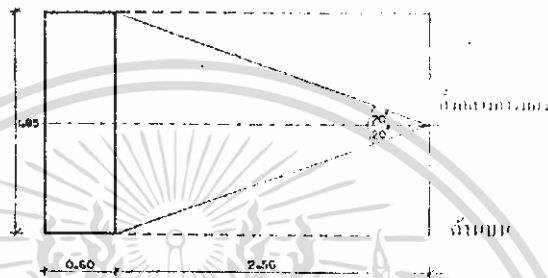
5.4 Free standing showcase เป็นตู้ขนาดใหญ่ สามารถวางวัตถุจัด แสดงได้หลากหลาย ภายในตู้อาจแบ่งเป็นหลายชั้น ตู้ชนิดนี้สามารถใช้แบ่งห้องแสดงออกเป็นส่วน ๆ ถ้าด้านหลังปิดทึบใช้เป็นบอร์ดจัด แสดงได้

5.5 Wall showcase แต่เดิมเป็นตู้ที่ออกแบบสำหรับจัดแสดงวัตถุที่มี ความสูง โดยเฉพาะปัจจุบันมีการใช้ตู้ชนิดนี้สำหรับวางวัตถุแสดง ทั่วไป อาจออกแบบให้ติดตั้งลอยตัว แขนง หรือฝังอยู่ในผนัง

5.6 Inset showcase เป็นลักษณะการจัดวางตู้แสดงเป็นกลุ่ม อยู่ระดับ พื้นหรือ เหนือระดับพื้น เหมาะสำหรับห้องแสดงที่มีผนังเพียงด้าน เดียว สามารถเคลื่อนย้าย



รูปที่ 5.12 แสดงขนาดและระยะของผู้จัดแสดง



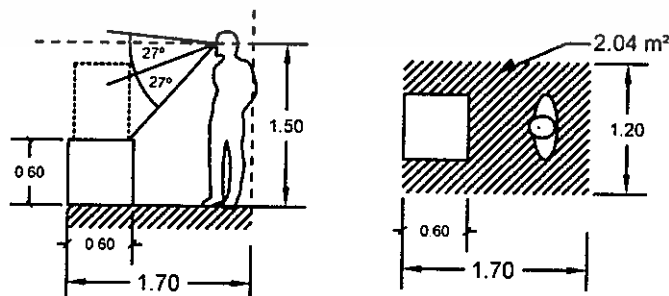
ภาพที่ 5.12 แสดงขนาดและระยะของผู้จัดแสดง

6. แท่นจัดแสดง

เป็นแท่นจัดแสดงที่สามารถมองเห็นวัตถุแสดงได้เพียงด้านเดียวจนถึง ชม ได้ทั้งสี่ด้าน การเลือกแท่นจัดแสดงต้องคำนึงถึงสิ่งจัดแสดงว่ามีลักษณะอย่างไร ติดตั้งหรือ จัดแสดงลักษณะใดจึงเหมาะสม โดยพิจารณาขนาด ปริมาณของวัตถุจัดแสดงและขนาดของ สถานที่ ถ้ากรณีการจัดนิทรรศการ หลายครั้ง ควรคำนึงถึงแท่นจัดแสดงที่สามารถดัดแปลงนำไปใช้ ได้อีก แบ่งเป็น 4 ประเภท

- กิจกรรมการจัดแสดงวัตถุแบบ A

พื้นที่ 1.70 x 1.20 จะใช้พื้นที่ 2.04 ตร.ม

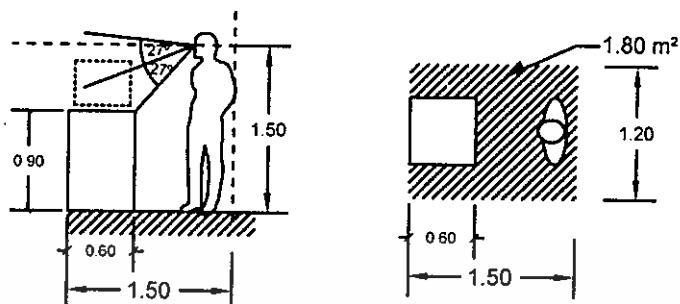


ภาพที่ 5.13 แสดงขนาดและระยะของแท่นจัดแสดง A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กิจกรรมการจัดแสดงวัตถุแบบ B

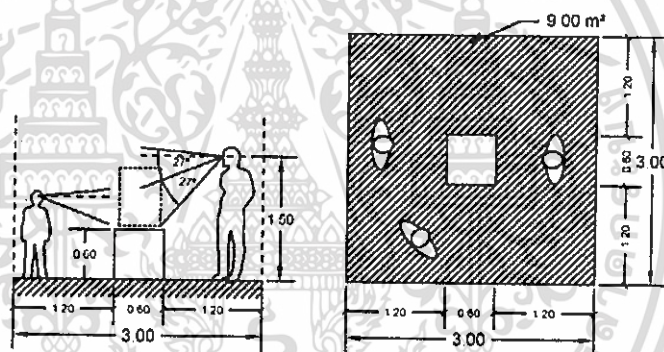
พื้นที่  $1.50 \times 1.20$  จะใช้พื้นที่  $1.80$  ตร.ม



ภาพที่ 5.14 แสดงขนาดและระยะของแท่นจัดแสดง B

- กิจกรรมการจัดแสดงวัตถุแบบ C

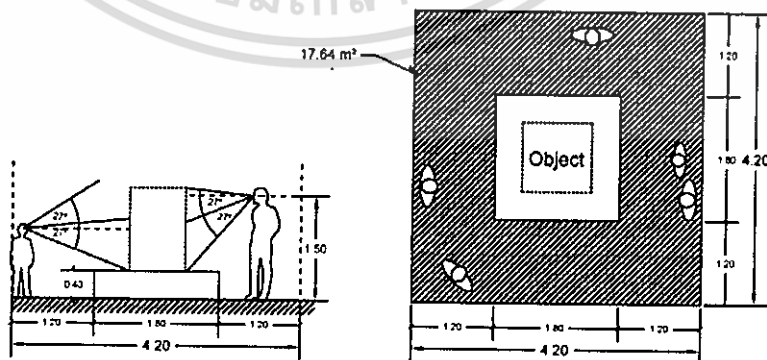
พื้นที่  $3.00 \times 3.00$  จะใช้พื้นที่  $9.00$  ตร.ม



ภาพที่ 5.15 แสดงขนาดและระยะของแท่นจัดแสดง C

- กิจกรรมการจัดแสดงวัตถุแบบ D

พื้นที่  $4.20 \times 4.20$  จะใช้พื้นที่  $17.64$  ตร.ม



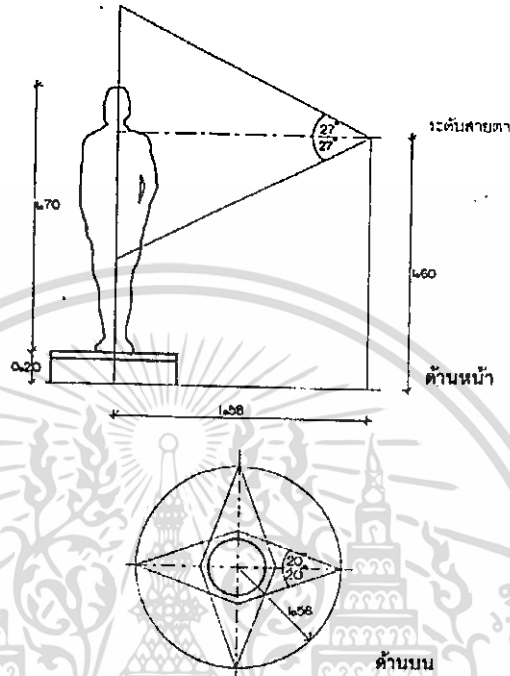
ภาพที่ 5.16 แสดงขนาดและระยะของแท่นจัดแสดง D

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 7. หุ่นแสดง

- ขนาด  $0.80 \times 0.80 \times 1.70$  ม.

พื้นที่ ( คิดเป็นพื้นที่รัศมี )  $3.14 \times 1.582$  จะใช้พื้นที่ 7.80 ตร.ม./ชิ้น



ภาพที่ 5.17 แสดงขนาดและระยะของหุ่นแสดง

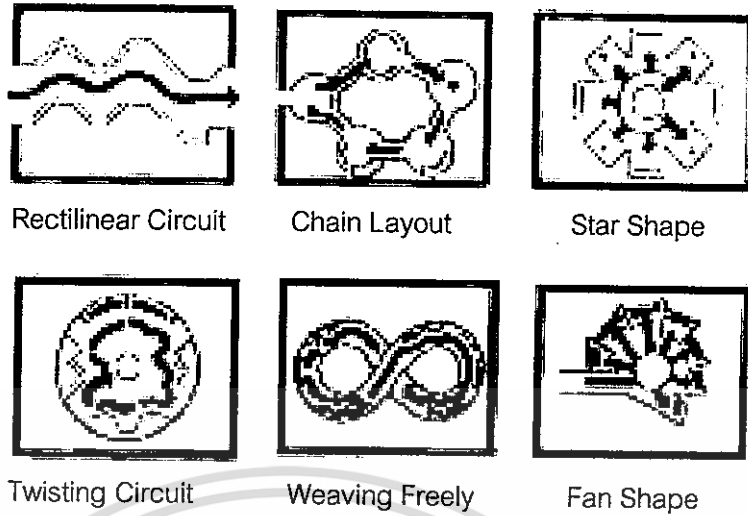
## 8. การจัดทางสัญจร (Circulation)

ภายในห้องแสดงเมื่อพิจารณาตามลักษณะแกนสัญจร หลักสามารถแบ่งได้เป็น 2 ระบบ คือ

8.1 Centralized System of Access เป็นระบบที่มีทางเข้า-ออกทางเดียว จากจุดเริ่มต้นวกกลับมาที่จุดเดิมอีกครั้ง

- ข้อดี**
- ควบคุมและรักษาความปลอดภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ
  - ใช้บุคลากรจำนวนน้อย
  - กำหนดทิศทางการเคลื่อนไหวของผู้ชมได้
- ข้อเสีย**
- ผู้เข้าชมอาจรู้สึกที่ไม่มีอิสระการเดินชม ต้องชมตามลำดับ

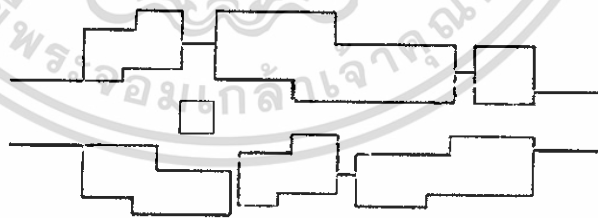
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.18 การจัดห้องแบบทางเข้า-ออกทางเดียว

8.2 Decentralized System of Access หรือระบบที่มีทางเข้า-ออกมากกว่า 2 ทาง มีอิสระต่อการเดินชมโดยที่อาจมีการแยกทางเข้าออกเป็นเฉพาะ

- ข้อดี**
- มีความน่าสนใจต่อการจัดแสดง
  - สามารถแบ่งกันห้องทำให้เกิดพื้นที่จัดแสดงมากขึ้น
  - เกิดการกระตุ้นให้เดินดูการแสดงอย่าง รวดเร็วมากขึ้น
- ข้อเสีย**
- ผู้เข้าชมอาจไม่รู้ตำแหน่ง ควรมี Landmark
  - เกิดมุมบงกชไม่สามารถมองเห็นห้องต่างๆ ทำให้ดูแลไม่ทั่วถึง



ภาพที่ 5.19 การจัดห้องแบบทางเข้า-ออกหลายทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

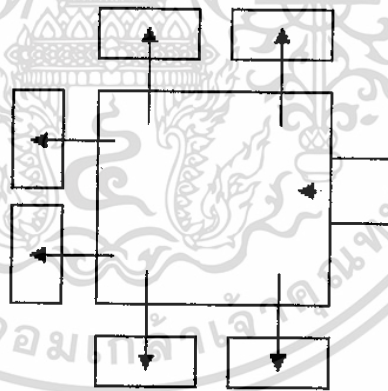
เทคนิคการจัดผังห้องจัดแสดง (Exhibition planning) ในนิทรรศการเป็นสิ่งที่ต้องพิจารณา เนื่องจากเป็นขั้นตอนที่นำเสนอหรือถ่ายทอดเรื่องราวสู่ผู้ชม เทคนิคการจัดแสดงที่สำคัญ คือ ผังห้องจัดแสดงและทางสัญจร ผังห้องจัดแสดงมีความสัมพันธ์กับทางสัญจรของผู้ชมเป็นปัจจัยสำคัญต่อการนำผู้ชมไปสู่ส่วนต่าง ๆ ที่จัดแสดง เป็นการลำดับเรื่องราวตั้งแต่เริ่มต้นไปจนจบ สามารถแบ่งการจัดแสดงออกเป็น 6 ลักษณะ ดังนี้

### 1. ผังแบบ Open Plan



ภาพที่ 5.20 ผังการจัดห้องนิทรรศการแบบ Open Plan

### 2. ผังแบบ Core and Satellites / Enfilade



ภาพที่ 5.21 ผังการจัดห้องนิทรรศการแบบ Core and Satellites/Enfilad

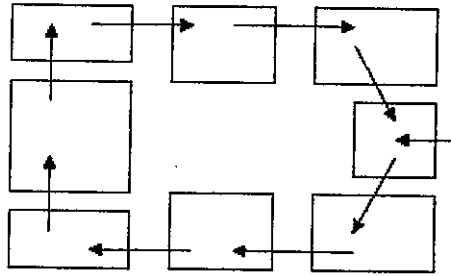
### 3. ผังแบบ Linear Procession



ภาพที่ 5 ผังการจัดห้องนิทรรศการแบบ Linear Procession

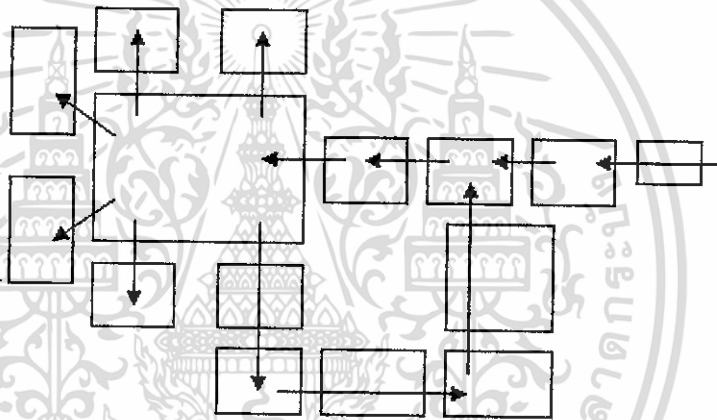
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4. ผังแบบ Loop



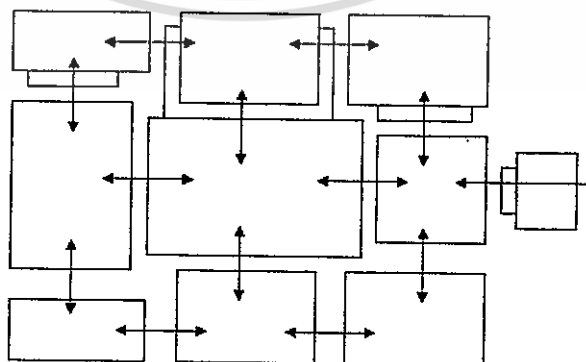
ภาพที่ 5.22 ผังการจัดห้องนิทรรศการแบบ Loop

## 5. ผังแบบ Complex



ภาพที่ 5.23 ผังการจัดห้องนิทรรศการแบบ Complex

## 6. ผังแบบ Labyrinth



ภาพที่ 5.24 ผังการจัดห้องนิทรรศการแบบ Labyrinth

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 5.4.1.1 นิทรรศการถาวร

นิทรรศการถาวรเป็นพื้นที่ที่จัดแสดงเรื่องราวเดิม ไม่เปลี่ยนแปลง ผู้ชมสามารถเข้ามาชมได้ตลอดเวลา นิทรรศการถาวร มีการจัดแสดงในหลายรูปแบบ โดยแสดงถึงเรื่องราวประวัติศาสตร์ความเป็นมาตั้งแต่อดีต แสดงเนื้อหาเกี่ยวกับ ภูมิปัญญาหัตถกรรมล้านนา มีวัตถุประสงค์ คือ การให้องค์ความรู้ ประสบการณ์ และวิวัฒนาการที่เปลี่ยนแปลงไปของงานศิลปหัตถกรรมล้านนา ให้เกิดการตระหนักถึงคุณค่าของงานศิลปหัตถกรรมล้านนา ซึ่งถ่ายทอดเรื่องราวผ่านรูปแบบในการจัดแสดงต่างๆ ตลอดจนการนำเสนอถึงเรื่องราวผ่านการออกแบบ และกำหนดพื้นที่ภายในอาคารของสถาปัตยกรรม เพื่อช่วยส่งเสริมให้เกิดความเข้าใจได้ง่ายขึ้น

จากการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของภูมิปัญญาศิลปหัตถกรรมล้านนา สามารถจำแนกเนื้อหาสู่การออกแบบพื้นที่จัดแสดงได้ ดังนี้

- **ช่วงที่ 1 ตามร่องรอย** ลำดับเหตุการณ์จุดเริ่มต้นเรื่องราว วิวัฒนาการความเป็นมา การกำเนิดและลักษณะเฉพาะของศิลปหัตถกรรมล้านนา
- **ช่วงที่ 2 อัตลักษณ์หัตถกรรมล้านนา** จัดแสดงเนื้อหา ความเป็นมา วิธีการและคุณค่าของอัตลักษณ์ทั้ง 6 ของหัตถกรรมล้านนา
- **ช่วงที่ 3 หัตถกรรม สู่ ศิลปหัตถกรรม** ความหมายบ่งบอกถึงการสร้างสรรค์งานหัตถกรรม ที่ไม่เพียงแต่เป็น วัตถุเพื่อตอบสนองการใช้สอยในชีวิตประจำวันเท่านั้น แต่ยังแฝงไว้ซึ่งการผสมผสานอารมณ์ที่สอดแทรกอยู่ในความงาม ประณีต และถูกขัดเกลาให้ความสอดคล้องกับประเพณีและวัฒนธรรมล้านนา
- **ช่วงที่ 4 คุณค่า** จัดแสดงเนื้อหา รูปแบบที่สะท้อนวัฒนธรรมในอดีต ที่ได้สร้างสรรค์ขึ้นมาใหม่ในปัจจุบัน เพื่อให้เกิดการตระหนักถึงคุณค่าของงานศิลปหัตถกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปสู่สังคมอุตสาหกรรม
- **ช่วงที่ 5 สล่าศิลปล้านนา** ลำดับเรื่องราวความสำคัญของครูช่าง สล่าหัตถกรรมล้านนา ที่มีมานานแต่โบราณ
- **ช่วงที่ 6 หัตถกรรมร่วมสมัย** จัดแสดงเนื้อหา การใช้สุนทรียศาสตร์ในการออกแบบ การสร้างสรรค์ ผสมผสานวัฒนธรรม ภูมิปัญญา กับเทคโนโลยี นวัตกรรมสมัยใหม่

ตารางที่ 5.8 ตารางแสดงเนื้อหาส่วนนิทรรศการ

เนื้อหาการจัดแสดง	เทคนิคการจัดแสดง	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	รวม	อ้างอิง
<b>ช่วงที่ 1 ตามร่องรอย</b>					
<b>ความเป็นมาของงานหัตถกรรม</b>					
- จัดแสดงลำดับเหตุการณ์ของงานศิลปหัตถกรรมล้านนาที่สัมพันธ์กับยุคสมัยของสังคม	- บอร์ดบรรยายประกอบภาพ	10	3.25	32.5	C
	- ตู้แสดงชิ้นงาน	10	9	90	C
	- ผนัง LED	1	30	30	A
- เล่าเรื่องราว แสดงลำดับเหตุการณ์สำคัญ ภูมิปัญญา กับวิถีชีวิตล้านนาในอดีต	- ห้องฉาย Projector	1	30	30	A
	- interactive LED	1	80	80	B
- จัดแสดงบทบาทของงานหัตถกรรม และสรุปภาพรวมงานหัตถกรรมล้านนาแต่ละแขนง	- ภาพติดผนังประกอบบรรยาย	10	2.88	28	C
	- ตู้แสดงชิ้นงาน	10	9	90	C
<b>รวมพื้นที่ใช้สอยช่วงที่ 1</b>				<b>380.50 ตร.ม.</b>	
<b>ช่วงที่ 2 อัตลักษณ์หัตถกรรมล้านนา</b>					
<b>สิ่งทอพื้นเมือง</b>					
- จัดแสดงเนื้อหา วิธีการผลิต ตัวอย่างจริงของชิ้นงาน เครื่องทอ วัตถุที่ใช้ในการผลิต	- บอร์ดบรรยายประกอบภาพ	5	2.88	15	C
	- ตู้แสดงชิ้นงาน	10	9	90	C
	- จอ LCD	1	10	10	B
<b>เครื่องปั้นดินเผา</b>					
- จัดแสดงเนื้อหา วิธีการผลิต ตัวอย่างจริงของชิ้นงาน เครื่องปั้นดินเผา วัตถุที่ใช้ในการผลิต	- บอร์ดบรรยายประกอบภาพ	5	2.88	15	C
	- ตู้แสดงชิ้นงาน	10	9	90	C
	- จอ LCD	1	10	10	B
<b>งานโลหะ</b>					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จัดแสดงเนื้อหา วิธีการผลิต ตัวอย่างจริงของชิ้นงานประเภทงานโลหะ วัสดุคิบบที่ใช้ในการผลิต	- บอร์ดบรรยายประกอบภาพ	5	2.88	15	C
	- ตู้แสดงชิ้นงาน	10	9	90	C
	- จอ LCD	1	10	10	B
<b>ไม้แกะสลัก</b>					
- จัดแสดงเนื้อหา วิธีการผลิต ตัวอย่างจริงของชิ้นงาน วัสดุคิบบที่ใช้ในการผลิต	- บอร์ดบรรยายประกอบภาพ	5	2.88	15	C
	- ตู้แสดงชิ้นงาน	10	9	90	C
	- จอ LCD	1	10	10	B
<b>กระดาษสา</b>					
- จัดแสดงเนื้อหา วิธีการผลิต ตัวอย่างจริงของชิ้นงาน วัสดุคิบบที่ใช้ในการผลิต	- บอร์ดบรรยายประกอบภาพ	5	2.88	15	C
	- ตู้แสดงชิ้นงาน	10	9	90	C
	- จอ LCD	1	10	10	B
<b>เครื่องจักรสาน</b>					
- จัดแสดงเนื้อหา วิธีการผลิต ตัวอย่างจริงของชิ้นงาน วัสดุคิบบที่ใช้ในการผลิต	- บอร์ดบรรยายประกอบภาพ	5	2.88	15	C
	- ตู้แสดงชิ้นงาน	10	9	90	C
	- จอ LCD	1	10	10	B
<b>รวมพื้นที่ใช้สอยช่วงที่ 2</b>				<b>690.00 ตร.ม.</b>	
<b>ช่วงที่ 3 หัตถกรรม สู้ ศิลปหัตถกรรม</b>					
<b>การเปลี่ยนแปลง</b>					
- จัดแสดงอิทธิพลของงานหัตถ-กรรมที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านการใช้สอย	- บอร์ดบรรยายประกอบภาพ	5	2.88	15	C
	- ตู้แสดงชิ้นงาน	5	9	45	C
- จัดแสดงอิทธิพลของงานหัตถ-กรรมที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านทรัพยากรท้องถิ่น	- บอร์ดบรรยายประกอบภาพ	5	2.88	15	C
	- ตู้แสดงชิ้นงาน	5	9	45	C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จัดแสดงอิทธิพลของงาน หัตถ-กรรมที่ทำให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงด้านสภาพภูมิ ประเทศและอากาศ	- บอร์ดบรรยาย ประกอบภาพ	5	2.88	15	C
	- ตู้แสดงชิ้นงาน	5	9	45	C
- จัดแสดงอิทธิพลของงาน หัตถ-กรรมที่ทำให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงด้านประเพณี วัฒนธรรม ความเชื่อ	- บอร์ดบรรยาย ประกอบภาพ	5	2.88	15	C
	- ตู้แสดงชิ้นงาน	5	9	45	C
<b>ผลกระทบ</b>					
- จัดแสดงผลกระทบจาก การเปลี่ยนแปลง การ เรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกับ ผลกระทบ	- บอร์ดบรรยาย ประกอบภาพ	5	2.88	15	C
	- ตู้แสดงชิ้นงาน	5	9	45	C
<b>รวมพื้นที่ใช้สอยช่วงที่ 3</b>				<b>300.00 ตร.ม.</b>	
<b>ช่วงที่ 4 คุณค่า</b>					
<b>คุณค่าของศิลปหัตถกรรม</b>					
- จัดแสดงเนื้อหา รูปแบบที่ สะท้อนวัฒนธรรมในอดีตที่ ได้สร้างสรรค์ขึ้นมาใหม่ใน ปัจจุบัน เพื่อให้เกิดการ ตระหนักถึงคุณค่าของงาน ศิลปหัตถกรรมที่ เปลี่ยนแปลงไปสู่สังคม อุตสาหกรรม	- บอร์ดบรรยาย ประกอบภาพ	5	2.88	15	C
	- ตู้แสดงชิ้นงาน	5	9	45	C
	- จอ LCD	1	10	10	B
- จัดแสดงเนื้อหา รูปแบบ การตระหนักถึงคุณค่าของ งานหัตถกรรมในด้าน ประโยชน์ใช้สอย ค่านิยม ความเชื่อ ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรมและความงาม	- บอร์ดบรรยาย ประกอบภาพ	5	2.88	15	C
	- ตู้แสดงชิ้นงาน	5	9	45	C
	- จอ LCD	1	10	10	B
<b>รวมพื้นที่ใช้สอยช่วงที่ 3</b>				<b>140.00 ตร.ม.</b>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่วงที่ 5 สล่าศิลป์ล้านนา					
รำลึกข่างล้านนา					
- จัดแสดงเรื่องราว ความสำคัญของครูช่าง สล่าหัตถกรรมล้านนา	- บอร์ดบรรยาย ประกอบภาพ	5	2.88	15	C
	- ตู้แสดงชิ้นงาน	5	9	45	C
- จัดแสดงรายชื่อครูช่าง และทำเนียบช่าง สล่า หัตถกรรมล้านนาตาม หมวดหมู่ประเภท	- บอร์ดบรรยาย ประกอบภาพ	5	2.88	15	C
	- ตู้แสดงชิ้นงาน	5	9	45	C
รวมพื้นที่ใช้สอยช่วงที่ 3				120.00 ตร.ม.	
ช่วงที่ 6 หัตถกรรมร่วมสมัย					
หัตถกรรมร่วมสมัย					
- จัดแสดงเนื้อหา การใช้ สุนทรียศาสตร์ในการ ออกแบบ การสร้างสรรค์	- บอร์ดบรรยาย ประกอบภาพ	5	2.88	15	C
	- ตู้แสดงชิ้นงาน	5	9	45	C
ผสมผสานวัฒนธรรม ภูมิ ปัญญากับเทคโนโลยี นวัตกรรมสมัยใหม่	- interactive LED	1	80	80	B
- จัดแสดงเรื่องราว ผลงาน ของศิลปินร่วมสมัย จาก การประกวดหัตถกรรม สร้างสรรค์	- บอร์ดบรรยาย ประกอบภาพ	5	2.88	15	C
	- ตู้แสดงชิ้นงาน	5	9	45	C
	- จอ LCD	1	10	10	B
รวมพื้นที่ใช้สอยช่วงที่ 3				210.00 ตร.ม.	

สรุป พื้นที่ส่วนจัดแสดงนิทรรศการถาวร 1,840.50 ตารางเมตร

#### 5.4.1.2 นิทรรศการชั่วคราว

นิทรรศการชั่วคราว เป็นการจัดนิทรรศการเป็นครั้งคราวในวาระโอกาสพิเศษ ที่เปลี่ยนแปลงไปตามโปรแกรมที่ได้กำหนดไว้ เป็นส่วนที่ดึงดูดผู้เข้าชมได้ดี เพราะมีการนำองค์ความรู้ใหม่ที่น่าสนใจมานำเสนอ และมีการจัดแสดงศิลปหัตถกรรมร่วมสมัย จากฝีมือช่างผสมผสานกับศิลปินยุคสมัยใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคิดพื้นที่ใช้สอยในส่วนของนิทรรศการชั่วคราว ไม่สามารถกำหนดประเภท ขนาด หรือจำนวนของงานได้แน่นอน จึงจำเป็นต้องจัดพื้นที่เพื่อความยืดหยุ่นของการจัดแสดง โดยทั่วไปคิดพื้นที่เป็น 1 ใน 3 ของส่วนจัดแสดงถาวรสรุป พื้นที่ส่วนจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว 614.00 ตารางเมตร

#### 5.4.1.3 นิทรรศการกลางแจ้ง

เป็นพื้นที่กิจกรรมที่มีการจัดแสดงงานและเชื่อมกับพื้นที่ส่วนอื่นๆ เช่น พื้นที่เปิดโล่ง หรือมีการจัดพื้นที่ให้ความร่มเงาของต้นไม้ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการจัดวางประติมากรรมที่ทนต่อสภาพภูมิอากาศ และนำเสนอนิทรรศการเกี่ยวกับเรื่องราวของศิลปะ วัฒนธรรมและภูมิปัญญาล้านนา ดึงเอาบรรยากาศของชุมชนเข้ามาร่วม เพื่อแสดงออกถึงประเพณี วัฒนธรรมล้านนา นอกจากนี้ใช้จัดแสดงงานแล้ว ยังเป็นพื้นที่พักผ่อน พบปะ สังสรรค์ของกลุ่มผู้เข้าชมและศิลปินได้เป็นอย่างดี คิดพื้นที่โดยอ้างอิงจากนิทรรศการหมุนเวียน คิดเป็น 1 ใน 3 ของส่วนจัดแสดงนิทรรศการถาวร แต่มีการเชื่อมโยงพื้นที่กันเพื่อยืดหยุ่นขนาดพื้นที่ในการจัดแสดงสรุป พื้นที่ส่วนจัดแสดงนิทรรศการกลางแจ้ง 614.00 ตารางเมตร

#### 5.4.1.4 ส่วนสนับสนุนนิทรรศการ

การวิเคราะห์ส่วนสนับสนุนนิทรรศการขึ้นอยู่กับจำนวนและวิธีการเก็บชิ้นงาน โดยใช้วิธีคิดเทียบเคียงเป็นเปอร์เซ็นต์จากการแบ่งพื้นที่ โดยคิด 25% ของส่วนแสดงงาน

- คลังนิทรรศการถาวร<sup>1</sup> คิดเป็นพื้นที่ 25% ของส่วนแสดงงาน  
พื้นที่ 460.00 ตารางเมตร
- ส่วนเตรียมการจัดแสดง คิดเป็นพื้นที่ 15% ของส่วนคลัง  
พื้นที่ 69.00 ตารางเมตร
- ส่วนซ่อมบำรุง<sup>2</sup> คิดเป็นพื้นที่ 5% ของส่วนจัดแสดงงาน  
พื้นที่ 92.00 ตารางเมตร

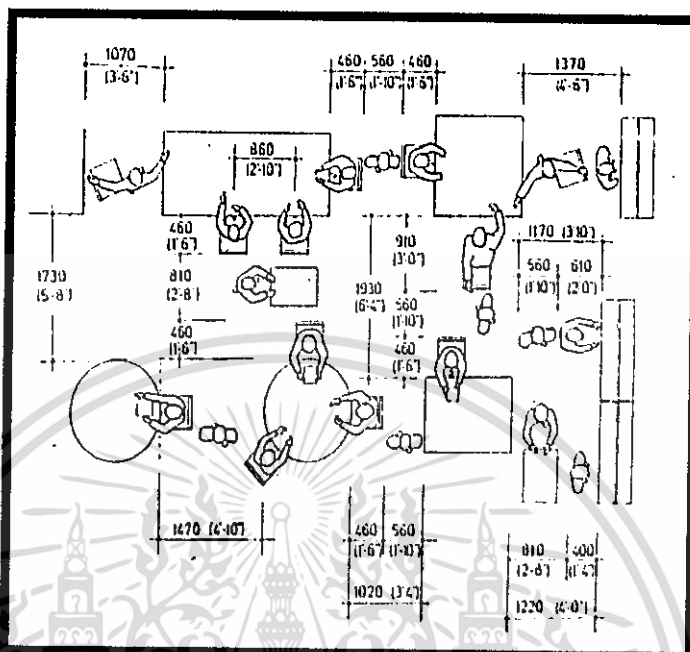
สรุป พื้นที่ส่วนสนับสนุนนิทรรศการ 621.00 ตารางเมตร

<sup>1</sup> ฝ่ายทะเบียน พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ

<sup>2</sup> New Metric Hand planning and Design

## 5.4.2 ส่วนบริการด้านการศึกษา

### 5.4.2.1 ห้องสมุดภูมิปัญญา



ภาพที่ 5.25 ภาพแสดงการใช้งานภายในห้องสมุด

ผู้เข้าใช้ห้องสมุดคิดเป็น 1/5 เท่าของผู้เข้าชมสูงสุด<sup>3</sup> จึงมีผู้เข้าชมวันละ 1,158 คน โดยเฉลี่ยใช้งานคนละ 2 ชม. จึงมีผู้ใช้งานช่วงเวลาละ 60 คน โดยห้องสมุดประกอบด้วย

5.1 พื้นที่นั่งอ่านหนังสือ คิดเป็น 2.70 ตร.ม./ที่นั่ง โดยมี จำนวนผู้ใช้งาน 60 คน  
พื้นที่ 162.00 ตารางเมตร

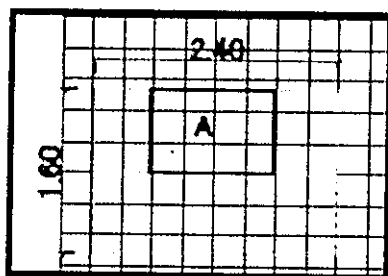
5.2 ชั้นวางหนังสือจากมาตรฐานการตั้งห้องสมุดเฉพาะทาง ต้องมีหนังสือไม่ต่ำกว่า 5,000 เล่ม โดยที่หนังสือ 250 เล่ม ใช้พื้นที่ 1.30 ตร.ม. ชั้นวางหนังสือ 5,000 เล่ม

พื้นที่ 26.00 ตารางเมตร

5.3 โถงทางเข้า-ออก คิดเป็น 20% ของพื้นที่นั่งอ่านหนังสือ

พื้นที่ 33.00 ตารางเมตร

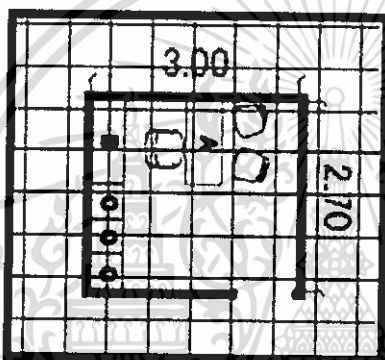
<sup>3</sup> ศูนย์บริการเพื่อการศึกษา (สืบค้นเมื่อวันที่ 18 ตุลาคม 2560)

5.1 โต๊ะรับจ่ายหนังสือ<sup>4</sup>

A : 1.20x0.80

พื้นที่ 1.80 ตารางเมตร

ภาพที่ 5.26 ภาพแสดงโต๊ะรับ-จ่ายหนังสือ

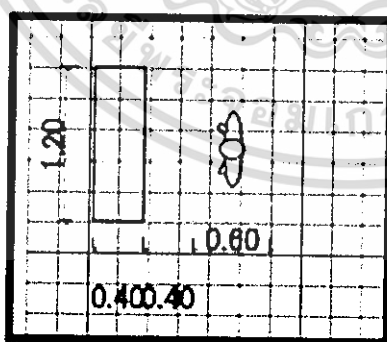
5.2 ห้องทำงานบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษา<sup>5</sup>

โต๊ะทำงาน

ตู้เก็บเอกสาร

พื้นที่ 16.20 ตารางเมตร

ภาพที่ 5.27 ภาพแสดงโต๊ะรับ-จ่ายหนังสือ

5.3 ตู้บันทึกรายการ<sup>6</sup>

ตู้บัตรรายการ 1.40x1.20

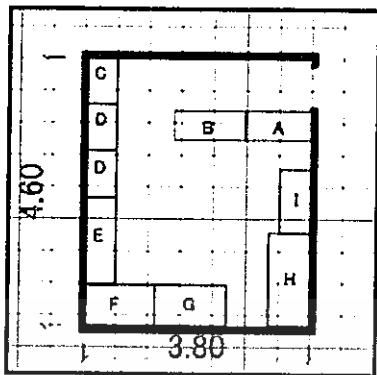
พื้นที่ 1.68 ตารางเมตร

ภาพที่ 5.28 ภาพแสดงตู้บัตรรายการ

<sup>4</sup> Ernest Neufert. Architect's Data (สืบค้นเมื่อวันที่ 18 ตุลาคม 2560)<sup>5</sup> Ernest Neufert. Architect's Data (สืบค้นเมื่อวันที่ 18 ตุลาคม 2560)<sup>6</sup> Ernest Neufert. Architect's Data (สืบค้นเมื่อวันที่ 18 ตุลาคม 2560)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

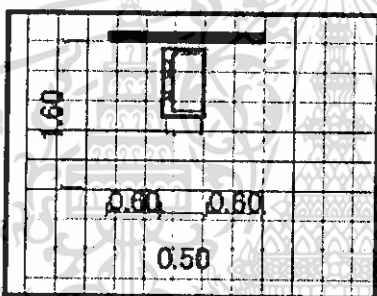
5.4 ห้องซ่อมหนังสือ<sup>7</sup>



- A. โต๊ะตรวจเช็คทำรายการ 0.80x1.20
- B. โต๊ะทำรายการหมวดหมู่ 0.60x1.20
- C. หนังสือที่ซ่อมเสร็จแล้ว 0.60x0.80
- D. หนังสือต้องซ่อม 0.60x0.80
- E. โต๊ะซ่อมหนังสือ 0.60x1.70
- F. เย็บเล่ม 0.80x1.20
- G. ทำปก 0.80x1.20
- H. ตัดขอบ 0.60x1.20

ภาพที่ 5.29 ภาพแสดงตู้บัตรรายการ I. ตู้เก็บหนังสือที่ต้องซ่อม 0.60x1.20  
พื้นที่ 17.50 ตารางเมตร

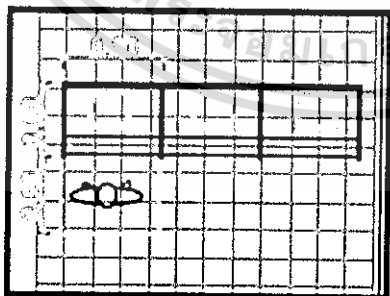
5.5 ส่วนถ่ายเอกสาร<sup>8</sup>



เครื่องถ่ายเอกสาร 0.575x1.00  
พื้นที่ 3.00 ตารางเมตร

ภาพที่ 5.30 ภาพแสดงตู้บัตรรายการ

5.6 โสตทัศนศึกษา ใช้พื้นที่ 0.86 ตร.ม./คน คิดเป็น 10% ของผู้ใช้งาน



Listening booth area  
V.D.O. booth area  
Slide film strip area  
Microfilm  
จำนวน 10% ของผู้ใช้งาน 4 คน  
พื้นที่ 35.00 ตารางเมตร

ภาพที่ 5.31 ภาพแสดงตู้บัตรรายการ  
สรุป พื้นที่ห้องสมุดภูมิปัญญา 297.00 ตารางเมตร

<sup>7</sup> Ernest Neufert. Architect's Data (สืบค้นเมื่อวันที่ 18 ตุลาคม 2560)

<sup>8</sup> Ernest Neufert. Architect's Data (สืบค้นเมื่อวันที่ 18 ตุลาคม 2560)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



#### 5.4.2.4 ห้องบรรยาย 50 ที่นั่ง

ห้องบรรยาย 50 ที่นั่งจัดเตรียมไว้สำหรับพื้นที่นั่งฟังบรรยาย 50 ที่นั่ง เพื่อรองรับการประชุม สัมมนา และสามารถยืดหยุ่นการใช้งานในการจัดอบรมเชิงปฏิบัติ ศึกษารายการจากจำนวนผู้เข้ารับฟังบรรยายย่อยขนาด 50 คน สามารถแบ่งส่วนต่างๆได้ ดังนี้

- พื้นที่นั่ง คิดเป็น 0.90 ตร.ม./คน	พื้นที่	45.00 ตารางเมตร
- พื้นที่จัดฉายสไลด์ 4.00x2.00 เมตร	พื้นที่	8.00 ตารางเมตร
- ห้องควบคุมระบบ ขนาด 3.00x3.00 ตร.ม.	พื้นที่	9.00 ตารางเมตร
- ห้องเก็บของ	พื้นที่	9.00 ตารางเมตร
- ห้องเก็บสไลด์ทัศนูปกรณ์ ประกอบด้วย	พื้นที่	6.00 ตารางเมตร
<b>สรุป พื้นที่ห้องบรรยาย 200 ที่นั่งทั้งหมด</b>	<b>77.00 ตารางเมตร</b>	

#### 5.4.2.5 ส่วนพัฒนาการออกแบบและธุรกิจสร้างสรรค์

เป็นส่วนที่เปิดโอกาสให้ผู้เข้าใช้โครงการ ได้แลกเปลี่ยนมุมมอง ประสบการณ์ แนวความคิดด้านการออกแบบและธุรกิจสร้างสรรค์ รวมถึงการพบปะ ทำกิจกรรมและรับฟังบรรยายจากผู้เชี่ยวชาญ

ลักษณะขององค์ประกอบจะมีลักษณะเป็น พื้นที่แลกเปลี่ยน องค์ความรู้ ระหว่างผู้เชี่ยวชาญและนักออกแบบด้วยกัน สามารถเชื่อมต่อไปยังส่วนต่างๆของโครงการ เช่น ส่วนห้องสมุดภูมิปัญญา ห้องสมุดวัสดุเพื่อการออกแบบ พื้นที่ทดลองปฏิบัติงาน เพื่อเป็นการสร้างสรรค์ แนวความคิดในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ศิลปหัตถกรรมให้มีเอกลักษณ์และมีประสิทธิภาพมากขึ้น

- ส่วนโถงพักคอย	พื้นที่	12.00 ตารางเมตร
- ส่วนพื้นที่ห้อง ประกอบด้วย ชุดรับแขก 6 ที่นั่ง กำหนดให้มี 6	พื้นที่	120.00 ตารางเมตร
- ส่วนเจ้าหน้าที่ 4 คน 4.50 ตร.ม./คน	พื้นที่	18.00 ตารางเมตร
<b>สรุป พื้นที่พัฒนาการออกแบบและธุรกิจสร้างสรรค์</b>	<b>150.00 ตารางเมตร</b>	

#### 5.4.2.6 ส่วนทดลองและปฏิบัติ

ส่วนทดลองและปฏิบัติ แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. ห้องฝึกอบรมและสาธิต สำหรับงานฝึกอบรมงาน ประเภทที่ใช้พื้นที่ขนาดเล็ก ทั้งหมด 5 กลุ่มงานประกอบด้วย
 

- พื้นที่เขียน คิดเป็น 4 ตร.ม./คน 10 ที่นั่ง	<b>พื้นที่</b>	40.00	ตารางเมตร
- ผนัง White Board 3.00x1.00 เมตร	<b>พื้นที่</b>	3.00	ตารางเมตร
- อ่างล้างมือ ขนาด 4.00x0.80 ตร.ม.	<b>พื้นที่</b>	3.20	ตารางเมตร
- ตู้โชว์ผลงานและพื้นที่เก็บอุปกรณ์	<b>พื้นที่</b>	9.00	ตารางเมตร

โดยแบ่งห้องอบรมงานหัตถกรรมด้านนาจะมีทั้งหมด 6 ห้อง แบ่งเป็นภาคเช้าและภาคบ่าย โดยห้องฝึกอบรมพื้นที่ 50 ตารางเมตร มีห้องประเภทต่างๆดังนี้

- ห้องฝึกอบรมงานทอผ้า
  - ห้องฝึกอบรมงานเครื่องปั้นดินเผา
  - ห้องฝึกอบรมงานโลหะ
  - ห้องฝึกอบรมงานไม้แกะสลัก
  - ห้องฝึกอบรมงานกระดาษสา
  - ห้องฝึกอบรมงานจักสาน
- รวมพื้นที่ห้องฝึกอบรมและสาธิต 220.00 ตารางเมตร**

2. ห้องปฏิบัติงาน สำหรับกลุ่มงานที่ต้องใช้พื้นที่ขนาดใหญ่ทั้งหมด 6 กลุ่มงาน ประกอบด้วย งานทอผ้า เครื่องปั้นดินเผา โลหะ ไม้แกะสลัก กระดาษสา เครื่องจักสาน

จากกรณีศึกษาโรงปฏิบัติงานภายในโครงการศูนย์สร้างสรรค์ศิลปหัตถกรรมล้านนาร่วมสมัย มีขนาดประมาณ 25.00x15.00 เมตร

**รวมพื้นที่ห้องปฏิบัติงาน 375.00 ตารางเมตร**  
**สรุป พื้นที่ส่วนทดลองและปฏิบัติ 595.00 ตารางเมตร**

#### 5.4.2.7 ส่วนคั้นคว่ำและวิจัย

- ส่วนโรงพักคอย+พื้นที่จัดเตรียมอาหารขนาดเล็ก 6.00x6.00 ตร.ม.  
พื้นที่ 36.00 ตารางเมตร
  - ส่วนห้องทำงานนักวิชาการ 5.00x6.00 ตร.ม.  
พื้นที่ 30.00 ตารางเมตร
  - ส่วนห้องทำงานเจ้าหน้าที่ 5.00x6.00 ตร.ม.  
พื้นที่ 30.00 ตารางเมตร
  - ห้องเก็บตัวอย่างงานวิจัย 6.00x6.00 ตร.ม.  
พื้นที่ 36.00 ตารางเมตร
  - ส่วนห้องเก็บอุปกรณ์ 4.00x5.00 ตร.ม.  
พื้นที่ 20.00 ตารางเมตร
- สรุป พื้นที่ส่วนคั้นคว่ำและวิจัย 152.00 ตารางเมตร

#### 5.4.3 ส่วนสำนักงานบริหารโครงการ

เป็นส่วนสำนักงานสำหรับผู้บริหารโครงการโดยอ้างอิงจากมาตรฐานอาคารราชการและอาคารกรรศึกษาโดยสรุปตารางพื้นที่ดังนี้

- ห้องผู้อำนวยการ 4.00x6.00 ตร.ม.  
ประกอบด้วย โต๊ะทำงาน ชุดรับแขกสำหรับ 5-6 ที่นั่ง ตู้เก็บของ/เอกสาร ห้องน้ำ  
พื้นที่ 24.00 ตารางเมตร
- ห้องรองผู้อำนวยการ 4.00x5.00 ตร.ม.  
ประกอบด้วย โต๊ะทำงาน ชุดรับแขกสำหรับ 3 ที่นั่ง ตู้เก็บของ/เอกสาร  
พื้นที่ 20.00 ตารางเมตร
- ห้องหัวหน้าฝ่าย 4.00x4.00 ตร.ม.  
ประกอบด้วย โต๊ะทำงาน ชุดรับแขกสำหรับ 2 ที่นั่ง ตู้เก็บของ/เอกสาร  
พื้นที่ 16.00 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.9 ตารางแสดงขนาดพื้นที่ส่วนสำนักงานส่วนบริหารโครงการ

ส่วนสำนักงานบริหารโครงการ				
ส่วนดำเนินงาน	เจ้าหน้าที่	อัตรา	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1. ฝ่ายบริหาร	ผู้อำนวยการ	1	24.00	24.00
	รองผู้อำนวยการ	1	20.00	20.00
	เลขานุการ	1	9.00	9.00
2. ฝ่ายธุรการ	หัวหน้าฝ่าย	1	16.00	16.00
	รองหัวหน้าฝ่าย	1	12.00	12.00
	งานบัญชี/การเงิน	2	4.50	9.00
	งานสารบรรณ	2	4.50	9.00
	งานพัสดุ	1	4.50	4.50
	งานบุคคลากร	1	4.50	4.50
3. ฝ่ายประชาสัมพันธ์และ สื่อสารองค์กร	หัวหน้าฝ่าย	1	16.00	16.00
	รองหัวหน้าฝ่าย	1	12.00	12.00
	งานประชาสัมพันธ์	2	4.50	9.00
	งานเครือข่าย	1	4.50	4.50
4. ฝ่ายนโยบาย และพัฒนา	หัวหน้าฝ่าย	1	16.00	16.00
	รองหัวหน้าฝ่าย	1	12.00	12.00
	งานจัดทำแผนดำเนินการ	1	4.50	4.50
	งานจัดหาผู้สนับสนุน	2	4.50	9.00
	งานประเมินคุณภาพ	1	4.50	4.50
<b>รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงานบริหารโครงการ</b>				<b>195.50</b>

ตารางที่ 5.10 ตารางแสดงขนาดพื้นที่ฝ่ายวิชาการ

ฝ่ายวิชาการ				
ส่วนดำเนินงาน	เจ้าหน้าที่	อัตรา	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1. ฝ่ายจัด กิจกรรมและ นิทรรศการ	หัวหน้าฝ่าย	1	16.00	16.00
	รองหัวหน้าฝ่าย	1	12.00	20.00
	เลขานุการ	1	9.00	9.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	งานกิจกรรม	1	4.50	4.50
	งานอบรม/นำชม	2	4.50	9.00
	ภัณฑารักษ์	4	4.50	18.00
2. ฝ่ายทรัพยากรความรู้	หัวหน้าฝ่าย	1	16.00	16.00
	บรรณารักษ์	1	4.50	4.50
	ผู้ช่วยบรรณารักษ์	4	4.50	18.00
3. ฝ่ายพัฒนาการออกแบบ	หัวหน้าฝ่าย	1	16.00	16.00
	ผู้เชี่ยวชาญด้านออกแบบและวิจัย	3	4.50	12.50
	ผู้เชี่ยวชาญด้านธุรกิจสร้างสรรค์	3	4.50	12.50
	งานบริการเอกสารและข้อมูลสารสนเทศ	2	4.50	9.00
	ผู้ให้คำปรึกษาด้านกฎหมาย	1	4.50	4.50
4. ฝ่ายค้นคว้าและวิจัย	หัวหน้าฝ่าย	1	16.00	16.00
	นักวิจัย	5	4.50	22.50
<b>รวมพื้นที่ใช้สอยฝ่ายวิชาการ</b>				<b>208.00</b>

ตารางที่ 5.11 ตารางแสดงขนาดพื้นที่ฝ่ายบริหารและสนับสนุนโครงการ

ฝ่ายบริการและสนับสนุนโครงการ				
ส่วนดำเนินงาน	เจ้าหน้าที่	อัตรา	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1. ฝ่ายอาคารและสถานที่	หัวหน้าฝ่าย	1	16.00	16.00
	หัวหน้ารักษาความปลอดภัย	1	4.50	4.50
	เจ้าหน้าที่ รปภ.	5	4.50	9.00
	เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด	3	4.50	4.50
	เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง	2	4.50	9.00
2. ฝ่ายวิศวกรรม	หัวหน้าฝ่าย	1	16.00	16.00
	ช่างงานระบบไฟฟ้า	1	4.50	4.50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ช่างงานระบบปรับอากาศ	1	4.50	4.50
	ช่างงานระบบสุขาภิบาล	1	4.50	4.50
	ช่างงานด้านเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์	1	4.50	4.50
3. ฝ่ายบริการ สาธารณะ	ประชาสัมพันธ์	2	4.50	9.00
	เจ้าหน้าที่จำหน่ายบัตร	2	4.50	9.00
	เจ้าหน้าที่รับฝากของ	2	4.50	9.00
	เจ้าหน้าที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์	2	4.50	9.00
	ร้านอาหารและเครื่องดื่ม	2	4.50	9.00
<b>รวมพื้นที่ใช้สอยฝ่ายวิชาการ</b>				<b>122.00</b>
<b>รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนทั้งหมด</b>				<b>525.50</b>

- โถงพักคอย 4.00x3.00 ตร.ม.  
ประกอบด้วย ชุดรับแขก และห้องน้ำ  
พื้นที่ 30.00 ตารางเมตร
  - ห้องรับรอง 5.00x6.00 ตร.ม.  
ประกอบด้วย ชุดรับแขก 6-8 ที่นั่ง และตู้วางของ  
พื้นที่ 30.00 ตารางเมตร
  - ห้องประชุม/สัมมนา 8 ที่นั่ง 3.00x4.00 ตร.ม.  
ประกอบด้วย ชุดรับแขก 5-6 ที่นั่ง ทั้งหมด 2 ห้อง  
พื้นที่ 12.00 ตารางเมตร
  - ส่วนเตรียมอาหาร 2.00x3.00 ตร.ม.  
ประกอบด้วย ส่วนเตรียมอาหารและตู้วางของ/เก็บของ  
พื้นที่ 12.00 ตารางเมตร
- สรุป พื้นที่ส่วนสำนักงานบริหารโครงการ 622.00 ตารางเมตร**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.4.4 ส่วนบริการสาธารณะ

### 5.4.4.1 ส่วนโถงต้อนรับ

เป็นส่วนโถงต้อนรับผู้เข้าใช้โครงการ และเป็นจุดรวมพลผู้ให้บริการก่อนจะแยกไปยังส่วนต่างๆของโครงการ โดยพิจารณาจากจำนวนผู้เข้าชมและจำนวนผู้ให้บริการที่เป็นหมู่คณะสูงสุด

มีจำนวนผู้ใช้งานเฉลี่ยวันละ	1,158 คน
ระยะเวลาเปิดทำการต่อ 1 วัน	8 ชั่วโมง
ดังนั้นปริมาณผู้ใช้งานเฉลี่ยต่อชั่วโมง	145 คน
ซึ่งระยะเวลาให้บริการโถงเฉลี่ยต่อคน	15 นาที
ดังนั้นในเวลา 15 นาทีจะมีผู้มาติดต่อประมาณ	36 คน
คาดการณ์ผู้มาติดต่อสูงสุดในเวลา 15 นาที	46 คน
หากแบ่งผู้เข้าชมสูงสุดเฉลี่ยออกเป็น 2 รอบเฉลี่ย	579 คน
- พื้นที่ส่วนโถงต้อนรับ 0.64 ตร.ม/คน จำนวน 579 คน	
พื้นที่ 370.00 ตารางเมตร	
- เคา์นเตอร์ประชาสัมพันธ์ คิดเป็น 10 % ของพื้นที่โถง	
พื้นที่ 37.00 ตารางเมตร	
- พื้นที่ส่วนขายบัตรเข้าชม 3.00x3.00 ตร.ม	
พื้นที่ 9.00 ตารางเมตร	
- จุดบริการรับฝากของ 3.00x3.00 ตร.ม	
พื้นที่ 9.00 ตารางเมตร	
- ส่วนโทรศัพท์สาธารณะ 4 ตู้ 0.64 ตร.ม/ตู้	
พื้นที่ 2.56 ตารางเมตร	
- ตู้ ATM จำนวน 2 ตู้ @1.50 ตร.ม.	
พื้นที่ 3.00 ตารางเมตร	
- ส่วนบอร์ดประชาสัมพันธ์และผังบริเวณโครงการ 4.50 ตร.ม./บอร์ด	
พื้นที่ 9.00 ตารางเมตร	
<b>สรุป พื้นที่ส่วนโถงต้อนรับ 440 ตารางเมตร</b>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 5.4.4.2 ส่วนจำหน่ายผลิตภัณฑ์

จำนวนและขนาดร้านค้าให้เช่าภายในโครงการ พิจารณาจากอาคารกึ่งนิศึกษา ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ พบว่า มีจำนวนร้านค้า 1 ร้าน ขนาดพื้นที่โดยประมาณ 90 ตารางเมตร

**สรุป พื้นที่ส่วนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ 90.00 ตารางเมตร**

#### 5.4.4.3 ส่วนตลาดนัดกิจกรรมชุมชน

ตลาดนัดกิจกรรมชุมชน ซึ่งเป็นส่วนร้านค้าให้เช่า แก่กลุ่มธุรกิจสินค้า กิจกรรมร่วมสมัย ที่มีผลงานการออกแบบและต้องการนำมาจัดจำหน่าย กำหนดให้มีจำนวน 12 ร้าน ขนาด 3.00x2.00 ตร.ม. 72 ตารางเมตร

**สรุป พื้นที่ส่วนตลาดนัดกิจกรรมชุมชน 72.00 ตารางเมตร**

#### 5.4.4.4 ร้านอาหารและเครื่องดื่ม

การพิจารณาพื้นที่ส่วนบริการร้านอาหาร คิดจากช่วงเวลาที่ยานรองรับผู้ใช้งานสูงสุด คือ ช่วงเวลา 11.30 –13.30 น. เป็นเวลา 2 ชั่วโมง

โครงการมีผู้เข้าใช้เฉลี่ย 145 คน/ชม.

ช่วงเวลา 2 ชม. จะมีผู้ใช้โครงการ 290 คน

กำหนดให้ร้านสามารถรองรับจำนวนผู้ใช้งาน 60%

จากผู้ใช้ทั้งหมดในช่วงเวลา ดังกล่าว 174 คน

ช่วงเวลากาารนั่งประมาณ 30 นาที/คน ดังนั้น 1 ชม.

นั่งได้ 2 ผลัด เพราะฉะนั้น 1 ผลัด นั่งได้ 44 คน

จัดให้มี 4 ที่นั่ง/1ชุด จะได้จำนวนชุดที่นั่ง 12 ชุด

พื้นที่ 12 ตร.ม./1 ชุด<sup>4</sup> พื้นที่ 144.00 ตารางเมตร

พื้นที่ครัว คิดเป็น 25% ของพื้นที่นั่ง พื้นที่ 30.00 ตารางเมตร

พื้นที่ส่วนบริการแบ่งเป็น

ส่วนทำอาหาร 25% ของครัว พื้นที่ 15.00 ตารางเมตร

พื้นที่ส่วนเตรียมอาหาร 25% ของครัว พื้นที่ 15.00 ตารางเมตร

เก็บอาหารและเครื่องดื่ม 25% ของครัว พื้นที่ 15.00 ตารางเมตร

พื้นที่เก็บล้างทำความสะอาด10% ของครัว พื้นที่ 3.00 ตารางเมตร

**สรุป พื้นที่ส่วนร้านอาหาร 222.00 ตารางเมตร**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 5.4.4.5 ลานกิจกรรมและสวนสาธารณะ

ลานส่งเสริมกิจกรรมศิลปวัฒนธรรมด้านนา มีการจัดแสดงนิทรรศการ กลางแจ้ง หรือแสดงสินค้าหัตถกรรม ซึ่งสามารถเป็นจุดที่ดึงดูดความสนใจของผู้ที่เข้ามาใช้บริการภายในโครงการ รวมไปถึงการส่งเสริมบริบท ภูมิทัศน์ ที่สร้างองค์ความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ ในการออกแบบอีกด้วย

#### 5.4.4.6 พื้นที่จอดรถ

การคำนวณหาปริมาณพื้นที่จอดรถสามารถอ้างอิงจากกฎหมายควบคุมอาคารซึ่งสามารถพิจารณาได้ 2 วิธี โดยให้พิจารณาเกณฑ์ที่ได้มากกว่าเป็นพื้นที่จอดรถ

(1) อาคารขนาดใหญ่ให้มีพื้นที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คัน/พื้นที่อาคาร 120 ตร.ม.

พื้นที่อาคาร 9,810 /120 ดังนั้นพื้นที่จอดรถจำนวน 82 คัน

(2) คิดจากประเภทของเนื้อที่ใช้สอยภายในอาคารตามกฎหมาย พิจารณาตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 สามารถสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 5.12 ตารางแสดงขนาดพื้นที่จอดรถ

พื้นที่การใช้งาน	คัน/ตรม.	พื้นที่หรือจำนวน (ตร.ม.)หรือ(หน่วย)	จำนวน (คัน)
ส่วนจัดนิทรรศการ	1/120	3,678.50	31
ส่วนบริการการศึกษา	1/40 ที่นั่ง	1,690.00	43
ส่วนร้านอาหาร	1/40	222.00	6
ส่วนจำหน่ายผลิตภัณฑ์	1/40	90.00	3
ส่วนสำนักงาน	1/120	526.00	5
<b>รวม</b>			<b>142</b>

การพิจารณาจำนวนรถยนต์ทั้งหมดภายในโครงการให้ยึดเกณฑ์ที่ได้มากกว่าเป็นหลัก ดังนั้นจำนวนที่จอดรถภายในโครงการทั้งหมด 82 คัน

- พื้นที่จอดรถ (2.40x5.00) 12.00 ตร.ม./คัน พื้นที่ 984.00 ตารางเมตร
- ที่จอดรถจักรยานและรถจักรยานยนต์ 30 % = 25 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	พื้นที่จอดรถจักรยานยนต์ 2.40 ตร.ม./คัน	พื้นที่	60.00 ตารางเมตร
-	พื้นที่จอดรถบริการ 2 คัน 18 ตร.ม./คัน	พื้นที่	36.00 ตารางเมตร
-	ที่จอดรถบัส บรรทุกคน 56 คน/คัน (จำนวนผู้ใช้เป็นกลุ่มมากที่สุด 200คน)		
	พื้นที่จอดรถบัส 4 คัน 40 ตร.ม./คัน	พื้นที่	160.00 ตารางเมตร
-	ที่จอดรถคนพิการ(กฎกระทรวง พ.ศ.2548) 51-100 คัน ต้องมีที่จอดรถคนพิการอย่างน้อย 2 คัน พื้นที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและชรา 1 คันใช้พื้นที่ 21 ตร.ม.	พื้นที่	42.00 ตารางเมตร
<b>สรุป รวมพื้นที่จอดรถทั้งหมด</b>		<b>1,282.00</b>	<b>ตารางเมตร</b>

#### 5.4.5 ส่วนบริการอาคารและสถานที่

##### 5.4.5.1 จุฑรับ-ส่งของ

-	พื้นที่ลงของ	พื้นที่	40.00 ตารางเมตร
-	ห้องพักเก็บของ	พื้นที่	100.00 ตารางเมตร
-	ส่วนเจ้าหน้าที่รับของ	พื้นที่	12.00 ตารางเมตร
<b>สรุป พื้นที่ส่วนจุฑรับ-ส่ง</b>		<b>152.00</b>	<b>ตารางเมตร</b>

##### 5.4.5.2 ส่วนพักเจ้าหน้าที่โครงการ

ห้องเปลี่ยนชุดพนักงาน ส่วนเก็บของ ห้องน้ำ และห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า พนักงานรวมถึงพนักงานที่จัดจ้างจากภายนอก เช่น พนักงานรักษาความปลอดภัย พนักงานทำความสะอาด เป็นต้น

-	ส่วน Locker ชาย	พื้นที่	12.00 ตารางเมตร
-	ส่วนห้องน้ำชาย (5 ห้อง)	พื้นที่	16.00 ตารางเมตร
-	ส่วน Locker หญิง	พื้นที่	12.00 ตารางเมตร
-	ส่วนห้องน้ำหญิง (5 ห้อง)	พื้นที่	18.00 ตารางเมตร
<b>สรุป พื้นที่ส่วนพักเจ้าหน้าที่พนักงาน</b>		<b>58.00</b>	<b>ตารางเมตร</b>

##### 5.4.5.3 ส่วนพักผ่อน/รับประทานอาหารของเจ้าหน้าที่โครงการ

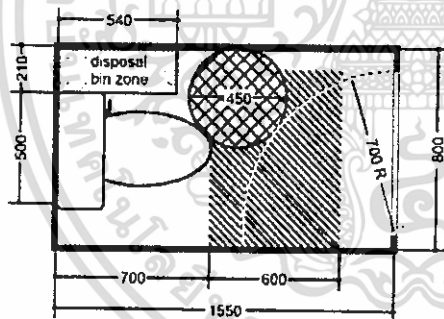
เป็นพื้นที่สำหรับพักผ่อนของพนักงานในโครงการ อยู่ในบริเวณเดียวกับห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า โดยพนักงานในส่วนี้ คิดเป็น 20 % จากพนักงานโครงการ พนักงานทั้งหมด 81 คน 20% คือ 16 คน

- พื้นที่พักผ่อนรับประทานอาหาร 4 ที่นั่ง ใช้พื้นที่ 10 ตร.ม.จำนวน 4 โต๊ะ  
พื้นที่ 40 ตารางเมตร
  - ส่วนเตรียมอาหาร 4.00x3.00 ตร.ม.  
พื้นที่ 12 ตารางเมตร
  - ห้องเก็บของ/พัสดุ 4.00x3.00 ตร.ม.  
พื้นที่ 12 ตารางเมตร
  - พื้นที่ส่วนสันตนาการ  
พื้นที่ 30 ตารางเมตร
- สรุป พื้นที่ส่วนพักเจ้าหน้าที่พนักงาน 94 ตารางเมตร

#### 5.4.5.4 ห้องน้ำ

ห้องน้ำภายในโครงการคิดจากจำนวนสุขภัณฑ์ที่เพียงพอต่อการรองรับอัตราผู้เข้าใช้ซึ่งแต่ละองค์ประกอบจะมีจำนวนสุขภัณฑ์ที่แตกต่างกันไป

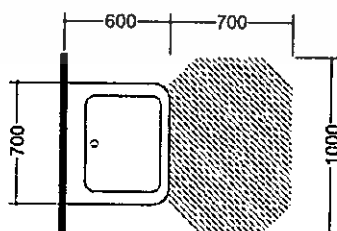
- พื้นที่ในการใช้งานของผลิตภัณฑ์ต่างๆแต่ละชนิด



ห้องน้ำ 0.90x1.55 ตร.ม.

พื้นที่ 1.40 ตารางเมตร

ภาพที่ 5.32 แสดงพื้นที่ห้องผู้ส้วม

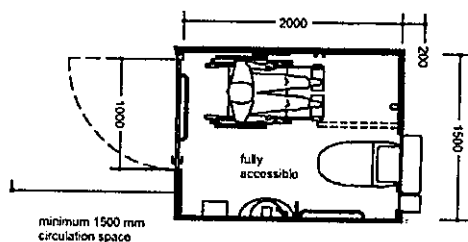


โถบัสสาวะชาย 0.70x0.90 ตร.ม.

พื้นที่ 0.63 ตารางเมตร

ภาพที่ 5.33 แสดงพื้นที่โถบัสสาวะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ห้องน้ำ ผู้พิการ 1.50x3.50 ตร.ม.

พื้นที่ 5.25 ตารางเมตร

ภาพที่ 5.34 แสดงพื้นที่ห้องน้ำผู้พิการ

ตารางที่ 5.13 ตารางมาตรฐานการติดตั้งจำนวนสุขภัณฑ์สำหรับอาคารสาธารณะ (เกณฑ์ A)

จำนวน(คน)	ห้องส้วม		โถปัสสาวะ		อ่างล้างหน้า	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
1-200	2	3	2	-	1	1
201-400	3	4	3	-	2	2
401-600	4	5	4	-	3	3
601-800	5	6	5	-	4	4
801-1000	6	7	6	-	5	5
1,001-1,200	7	8	7	-	6	6

ตารางที่ 5.14 ตารางแสดงจำนวนห้องน้ำและห้องส้วมขององค์ประกอบอาคาร (เกณฑ์ B)

ชนิดหรือประเภทอาคาร	ห้องส้วม		ห้องน้ำ	อ่างล้างมือ	
	โถชักโครก	โถปัสสาวะ			
หอประชุมหรือโรงมหรสพต่อพื้นที่อาคาร 200 ตร.ม.ที่กำหนดให้ใช้สอยอาคารนั้น ทั้งนี้ให้ถือจำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์	(ก) สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
	(ข) สำหรับผู้หญิง	3	-	-	1
สำนักงาน ต่อพื้นที่อาคาร 300 ตร.ม.	(ก) สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
	(ข) สำหรับผู้หญิง	3	-	-	1
ภัตตาคาร ต่อพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหาร 200 ตร.ม.	(ก) สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
	(ข) สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.15 ตารางแสดงการติดตั้งสุขภัณฑ์ภายในโครงการ

องค์ประกอบ	ห้องน้ำ	สุขภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/ หน่วย	พื้นที่ รวม
- ส่วนโถงจัดแสดง จำนวนผู้ใช้ 350 คนอ้างอิง เกณฑ์ A 201-400 คน	ห้องน้ำชาย	ห้องส้วม	3	1.40	4.20
		โถปัสสาวะ	3	0.60	1.80
		อ่างล้างมือ	3	1.30	3.90
	ห้องน้ำหญิง	ห้องส้วม	4	1.40	5.60
		โถปัสสาวะ	-	-	-
		อ่างล้างมือ	3	1.30	3.90
	ห้องน้ำผู้พิการ	รวมทั้งหมด	1	5.25	5.25
<b>รวมพื้นที่</b>					<b>24.65</b>
<b>รวมพื้นที่สัญญา 30%</b>					<b>32.00</b>
องค์ประกอบ	ห้องน้ำ	สุขภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/ หน่วย	พื้นที่ รวม
- ส่วนบรรยาย จำนวนผู้ใช้ 250 คน ใช้เกณฑ์ B หอประชุม	ห้องน้ำชาย	ห้องส้วม	3	1.40	4.20
		โถปัสสาวะ	6	0.60	3.60
		อ่างล้างมือ	3	1.30	3.90
	ห้องน้ำหญิง	ห้องส้วม	6	1.40	8.40
		โถปัสสาวะ	-	-	-
		อ่างล้างมือ	3	1.30	3.90
	ห้องน้ำผู้พิการ	รวมทั้งหมด	1	5.25	5.25
<b>รวมพื้นที่</b>					<b>29.25</b>
<b>รวมพื้นที่สัญญา 30%</b>					<b>38.00</b>
องค์ประกอบ	ห้องน้ำ	สุขภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/ หน่วย	พื้นที่ รวม
- ส่วนบริการด้าน การศึกษา จำนวนผู้ใช้ 60 คน อ้างอิง เกณฑ์ A 1-200 คน	ห้องน้ำชาย	ห้องส้วม	2	1.40	2.80
		โถปัสสาวะ	2	0.60	1.20
		อ่างล้างมือ	1	1.30	1.30
	ห้องน้ำหญิง	ห้องส้วม	3	1.40	4.20
		โถปัสสาวะ	-	-	-
		อ่างล้างมือ	1	1.30	1.30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ห้องน้ำผู้พิการ	รวมทั้งชุด	1	5.25	5.25
<b>รวมพื้นที่</b>					<b>16.05</b>
<b>รวมพื้นที่สัญญา 30%</b>					<b>21.00</b>
องค์ประกอบ	ห้องน้ำ	สุขภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/ หน่วย	พื้นที่ รวม
- ส่วนสำนักงาน พื้นที่ 610 ตรม. ใช้เกณฑ์ B – สำนักงาน	ห้องน้ำชาย	ห้องส้วม	2	1.40	2.80
		โถปัสสาวะ	4	0.60	2.40
		อ่างล้างมือ	2	1.30	2.60
	ห้องน้ำหญิง	ห้องส้วม	6	1.40	8.40
		โถปัสสาวะ	-	-	-
		อ่างล้างมือ	2	1.30	2.60
	ห้องน้ำผู้พิการ	รวมทั้งชุด	1	5.25	5.25
<b>รวมพื้นที่</b>					<b>24.05</b>
<b>รวมพื้นที่สัญญา 30%</b>					<b>31.00</b>
องค์ประกอบ	ห้องน้ำ	สุขภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/ หน่วย	พื้นที่ รวม
- ส่วนร้านอาหาร พื้นที่ 222 ตรม. ใช้เกณฑ์ B – ภัตตาคาร	ห้องน้ำชาย	ห้องส้วม	1	1.40	1.40
		โถปัสสาวะ	2	0.60	1.20
		อ่างล้างมือ	1	1.30	1.30
	ห้องน้ำหญิง	ห้องส้วม	2	1.40	2.80
		โถปัสสาวะ	-	-	-
		อ่างล้างมือ	1	1.30	1.30
	ห้องน้ำผู้พิการ	รวมทั้งชุด	1	5.25	5.25
<b>รวมพื้นที่</b>					<b>13.25</b>
<b>รวมพื้นที่สัญญา 30%</b>					<b>17.00</b>
องค์ประกอบ	ห้องน้ำ	สุขภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/ หน่วย	พื้นที่ รวม
- ส่วนสนับสนุน จำนวนผู้ใช้ 27 คน-อ้างอิง เกณฑ์ A 1-200 คน	ห้องน้ำชาย	ห้องส้วม	2	1.40	2.80
		โถปัสสาวะ	2	0.60	1.20
		อ่างล้างมือ	1	1.30	1.30
	ห้องน้ำหญิง	ห้องส้วม	3	1.40	4.20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		โถบัสสาวะ	-	-	-
		อ่างล้างมือ	1	1.30	1.30
	ห้องน้ำผู้พิการ	รวมทั้งชุด	1	5.25	5.25
<b>รวมพื้นที่</b>					<b>16.05</b>
<b>รวมพื้นที่สัญญา 30%</b>					<b>21.00</b>

**สรุป พื้นที่ส่วนห้องน้ำภายในโครงการ 124.00 ตารางเมตร**

#### 5.4.5.5 ห้องเก็บของรวม

เป็นพื้นที่ใช้เก็บของที่เกี่ยวข้องกับงานบริการอาคารและสถานที่ เช่น อุปกรณ์ทำความสะอาด อุปกรณ์ทำสวน เป็นต้น คิดพื้นที่เป็น 3% ของพื้นที่ใช้งาน (ไม่รวมCirculationและที่จอดรถ)  
**สรุป พื้นที่ส่วนพักเจ้าหน้าที่พนักงาน 104 ตารางเมตร**

#### 5.4.5.6 ส่วนเก็บและคัดแยกขยะ

เป็นพื้นที่พักและรวบรวมขยะที่นำมาจากแต่ละพื้นที่ใช้งานภายในโครงการ เช่น ขยะจากส่วนร้านอาหาร ห้องน้ำ ส่วนสำนักงาน เป็นต้น โดยในแต่ละพื้นที่จะถูกนำส่งมาที่จุดพักขยะนี้  
**สรุป พื้นที่ส่วนเก็บและคัดแยก 152 ตารางเมตร**

#### 5.4.6 ส่วนงานเทคนิคและวิศวกรรม

##### 5.4.6.1 วิศวกรรม

- ห้องเครื่องไฟฟ้า ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้
  1. ห้อง MDB
  2. ห้อง Transformer
  3. ห้อง Generator
  4. ห้อง Electric room

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.16 ตารางแสดงการคาดคะเนปริมาณการใช้ไฟฟ้าในโครงการ

ประเภทการใช้พื้นที่	VA/m <sup>2</sup>	ประเภทพื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	การใช้ไฟฟ้า (VA)
การคาดคะเนปริมาณการใช้ไฟฟ้าแสงสว่าง				
สำนักงาน	50	สำนักงาน	683.80	34,190
ปฏิบัติการ	30	ส่วนบริการด้านการศึกษา	2,197.00	65,910
สาธารณะ	20	โถงหลัก	370	7,400
		ร้านอาหาร	222	4,440
		ส่วนจำหน่ายผลิตภัณฑ์	90	1,800
		นิทรรศการ	4,782.00	95,640
จอดรถและอื่นๆ	10	ที่จอดรถ	1,282.00	12,820
		ส่วนบริการ	1,262.00	12,620
การคาดคะเนปริมาณการใช้ไฟฟ้าปรับอากาศ				
พื้นที่ปรับอากาศ	70	ส่วนบริการสาธารณะ	7,662.80	536,396
<b>รวมการจ่ายไฟทั้งหมด</b>				<b>771,216</b>

## 1. ห้อง MDB

- ปริมาณการใช้ไฟฟ้าภายในโครงการ 771,216 VA
  - ตู้ MDB 1 ตู้สำหรับจ่ายไฟฟ้า 100 K.VA (100,000 VA) จำนวน 8 ตู้
  - ขนาดตู้ MDB คือ 2 ตร.ม. (0.8x2.5) ต้องมีระยะปลอดภัย 0.35 ม. รอบตู้
- สรุป พื้นที่ห้อง MDB ของโครงการประมาณ 32 ตารางเมตร

## 2. ห้อง Transformer

สรุป พื้นที่ห้อง Transformer ประมาณ 20 ตารางเมตร

## 3. ห้อง Generator

- กำหนดให้มี เครื่อง Generator 1 เครื่อง
- ห้อง Generator ขนาดเครื่องละ 1.00x2.00 เมตร 2.00 ตารางเมตร โดยเว้นระยะปลอดภัยรอบเครื่อง 0.35 ม. และความสูงจากพื้นถึงท้องคานไม่น้อยกว่า 3.50 ม.

สรุป พื้นที่ห้อง Generator ของโครงการ 30 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4. ห้อง Electric room

สรุป พื้นที่ห้อง Electric room ของโครงการ 70 ตารางเมตร

## 5. ห้องระบบสุขาภิบาล

ประกอบด้วย

5.1 ถังเก็บน้ำ

5.2 Pump Room

ห้องเครื่องปั้มน้ำ ต้องการพื้นที่  $3.9 \times 3.2 = 12.5$  ตารางเมตร

- ถังเก็บน้ำ สารอง ต้องการพื้นที่  $3 \times 3 = 9$  ตารางเมตร

- ถังเก็บน้ำ ใต้ดิน ต้องการพื้นที่  $4 \times 4 = 16$  ตารางเมตร

- ถังบำบัดน้ำ เสีย ต้องการพื้นที่  $8 \times 4 = 32$  ตารางเมตร

สรุป พื้นที่ส่วนงานระบบสุขาภิบาล 70 ตารางเมตร

## 6. ห้องเครื่องปรับอากาศ

ประกอบด้วย

6.1 Chiller

การคิดจำนวนการปรับอากาศภายในโครงการคิดพื้นที่ที่ต้องการปรับอากาศ 70% ของพื้นที่ใช้งาน ได้แก่ โถงทางเข้าหลัก ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ ส่วนวิชาการ และส่วนสำนักงานบริหารโครงการ

รวมพื้นที่ 8,794 ตารางเมตร

ปรับอากาศ 70 % 6,156 ตารางเมตร

ดังนั้นพื้นที่ 6,156 ตร.ม. 6,156,000 BTU

เครื่องปรับอากาศ 1ตัน/12,000 BTU จะใช้ 513 ตัน

ดังนั้นทางโครงการจึงเลือก Chiller 600 ตัน โดยแบ่งเป็น 200 ตัน

จำนวน 3 เครื่อง ใช้งานสลับกันไปและเผื่อสำรองฉุกเฉินอีกด้วย

พื้นที่ 100.00 ตารางเมตร

6.2 Cooling Tower 200 ตัน

จำนวน 3 เครื่อง

พื้นที่ 100.00 ตารางเมตร

## 6.3 AHU

คิดจากพื้นที่ต้องการปรับอากาศ	6,156 ตารางเมตร
AHU 1 ตัน / 12 ตร.ม. จะได้ AHU	513 ตัน
เลือกใช้ AHU ตัวละ 50 ตัน จะได้ AHU ทั้งหมด	11 เครื่อง
ห้อง AHU มีพื้นที่ห้องละ	12.00 ตารางเมตร
พื้นที่	132.00 ตารางเมตร

สรุป รวมพื้นที่ห้องระบบปรับอากาศ 332.00 ตารางเมตร

## 5.5 สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

ตารางที่ 5.17 ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนนิทรรศการ

องค์ประกอบ	จำนวน	หน่วย	พื้นที่/ หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง
นิทรรศการถาวร	1	ห้อง	1,840.50	1,840.50	A
นิทรรศการชั่วคราว	1	ห้อง	614.00	614.00	C
นิทรรศการกลางแจ้ง	1	ห้อง	614.00	614.00	C
ส่วนสนับสนุนนิทรรศการ	1	ห้อง	612.00	612.00	C
<b>รวมพื้นที่ใช้สอย</b>				<b>3,678.50 ตร.ม.</b>	
<b>รวมทางสัญจร 30%</b>				<b>4,782.00 ตร.ม.</b>	

ตารางที่ 5.18 ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนบริการด้านการศึกษา

องค์ประกอบ	จำนวน	หน่วย	พื้นที่/ หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง
<b>ส่วนบริการด้านการศึกษา</b>					
ห้องสมุดภูมิปัญญา	1	ห้อง	297.00	297.00	A
ห้องสมุดวัสดุ	1	ห้อง	209.00	209.00	A
ห้องบรรยาย 200 ที่นั่ง	1	ห้อง	362.00	362.00	A
ห้องบรรยาย 50 ที่นั่ง	1	ห้อง	77.00	77.00	A
ส่วนพัฒนาธุรกิจสร้างสรรค์	1	ห้อง	150.00	150.00	A
ส่วนทดลองและปฏิบัติงาน	1	ห้อง	595.00	595.00	A
<b>รวมพื้นที่ใช้สอย</b>				<b>1,690.00 ตร.ม.</b>	
<b>รวมทางสัญจร 30%</b>				<b>2,197.00 ตร.ม.</b>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.19 ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงานบริหารและธุรการ

องค์ประกอบ	จำนวน	หน่วย	พื้นที่/ หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง
<b>ฝ่ายบริหาร</b>					
ผู้อำนวยการ	1	ห้อง	24.00	24.00	C
รองผู้อำนวยการ	1	ห้อง	20.00	20.00	C
เลขานุการ	1	โต๊ะ	9.00	9.00	C
<b>ฝ่ายธุรการ</b>					
หัวหน้าฝ่าย	1	ห้อง	16.00	16.00	C
รองหัวหน้าฝ่าย	1	ห้อง	12.00	12.00	C
งานบัญชี/การเงิน	2	โต๊ะ	4.50	9.00	A
งานสารบรรณ	2	โต๊ะ	4.50	9.00	A
งานพัสดุ	1	โต๊ะ	4.50	4.50	A
หัวหน้าฝ่าย	1	โต๊ะ	16.00	16.00	C
<b>ฝ่ายประชาสัมพันธ์และสื่อสารองค์กร</b>					
หัวหน้าฝ่าย	1	ห้อง	16.00	16.00	C
รองหัวหน้าฝ่าย	1	ห้อง	12.00	12.00	C
งานประชาสัมพันธ์	2	โต๊ะ	4.50	9.00	A
งานเครือข่าย	1	โต๊ะ	4.50	4.50	A
<b>ฝ่ายนโยบายและพัฒนา</b>					
หัวหน้าฝ่าย	1	ห้อง	16.00	16.00	C
รองหัวหน้าฝ่าย	1	โต๊ะ	12.00	12.00	C
งานจัดทำแผนดำเนินการ	1	โต๊ะ	4.50	4.50	A
งานจัดหาผู้สนับสนุน	2	โต๊ะ	4.50	9.00	A
งานประเมินคุณภาพ	1	โต๊ะ	4.50	4.50	A
<b>ฝ่ายจัดกิจกรรมและนิทรรศการ</b>					
หัวหน้าฝ่าย	1	ห้อง	16.00	16.00	C
รองหัวหน้าฝ่าย	1	ห้อง	12.00	20.00	C
เลขานุการ	1	โต๊ะ	9.00	9.00	C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานกิจกรรม	1	โต๊ะ	4.50	4.50	A
งานอบรม/นำชม	2	โต๊ะ	4.50	9.00	A
ภัณฑารักษ์	4	โต๊ะ	4.50	18.00	A
<b>ฝ่ายทรัพยากรความรู้</b>					
หัวหน้าฝ่าย	1	ห้อง	16.00	16.00	C
บรรณารักษ์	1	โต๊ะ	4.50	4.50	A
ผู้ช่วยบรรณารักษ์	4	โต๊ะ	4.50	18.00	A
<b>ฝ่ายพัฒนาการออกแบบ</b>					
หัวหน้าฝ่าย	1	ห้อง	16.00	16.00	C
ผู้เชี่ยวชาญด้านออกแบบ และวิจัย	3	โต๊ะ	4.50	12.50	A
ผู้เชี่ยวชาญด้านธุรกิจ สร้างสรรค์	3	โต๊ะ	4.50	12.50	A
งานบริการเอกสารและข้อมูล สารสนเทศ	2	โต๊ะ	4.50	9.00	A
ผู้ให้คำปรึกษาด้านกฎหมาย	1	โต๊ะ	4.50	4.50	A
<b>ฝ่ายค้นคว้าและวิจัย</b>					
หัวหน้าฝ่าย	1	ห้อง	16.00	16.00	C
นักวิจัย	5	โต๊ะ	4.50	22.50	A
<b>ส่วนบริการ</b>					
โถงพักคอย	1	ห้อง	30.00	30.00	A
ห้องรับรอง	1	ห้อง	30.00	30.00	C
ห้องประชุม/สัมมนา	2	ห้อง	24.00	24.00	C
ส่วนเตรียมอาหาร	1	ห้อง	12.00	12.00	C
<b>รวมพื้นที่ใช้สอย</b>				<b>526.00 ตร.ม.</b>	
<b>รวมทางสัญจร 30%</b>				<b>683.80 ตร.ม.</b>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.20 ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนบริการสาธารณะ

องค์ประกอบ	จำนวน	หน่วย	พื้นที่/ หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง
ส่วนโถงต้อนรับ	1	ห้อง	370.00	370.00	A
เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์	1	โต๊ะ	37.00	37.00	A
พื้นที่ส่วนขยายบัตรเข้าชม	1	โต๊ะ	9.00	9.00	A
จุดบริการรับฝากของ	1	โต๊ะ	9.00	9.00	A
ส่วนโทรศัพท์สาธารณะ	4	ตู้	2.56	10.24	C
ตู้ ATM	2	ตู้	3.00	9.00	C
ส่วนบอร์ดประชาสัมพันธ์	2	บอร์ด	9.00	18.00	C
ส่วนจำหน่ายผลิตภัณฑ์	1	ร้าน	90.00	90.00	A
ส่วนตลาดหัตถกรรมชุมชน	12	ร้าน	6.00	72.00	A
ร้านอาหารและเครื่องดื่ม	1	ร้าน	222.00	222.00	A
ห้องน้ำ			124.00	124.00	C
ลานกิจกรรม	-	-	-	-	-
<b>รวมพื้นที่ใช้สอย</b>				<b>970.24 ตร.ม.</b>	
<b>รวมทางสัญจร 30%</b>				<b>1,261.32 ตร.ม.</b>	
<b>ที่จอดรถ</b>					
พื้นที่จอดรถ				1,282.00	A
<b>รวมพื้นที่ใช้สอย</b>				<b>526.00 ตร.ม.</b>	
<b>รวมทางสัญจร 30%</b>				<b>684.00 ตร.ม.</b>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.21 ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนบริการอาคารและสถานที่

องค์ประกอบ	จำนวน	หน่วย	พื้นที่/ หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง
จุดรับ-ส่งของ	1	จุด	152.00	152.00	A
ส่วน Locker ชาย	1	โต๊ะ	12.00	12.00	C
ส่วนห้องน้ำชาย	1	โต๊ะ	16.00	16.00	C
ส่วน Locker หญิง	1	โต๊ะ	12.00	12.00	C
ส่วนห้องน้ำหญิง (5 ห้อง)	1	ห้อง	16.00	16.00	C
พื้นที่พักผ่อน	1	ห้อง	40.00	40.00	A
ส่วนเตรียมอาหาร	1	ห้อง	12.00	12.00	A
ห้องเก็บของ/พัสดุ	1	ห้อง	12.00	12.00	C
พื้นที่ส่วนสันทนการ	1	ห้อง	30.00	30.00	A
ห้องเก็บของรวม	1	ห้อง	104.00	104.00	C
ส่วนเก็บและคัดแยกขยะ	-	-	152.00	152.00	A
<b>รวมพื้นที่ใช้สอย</b>				<b>558.00 ตร.ม.</b>	
<b>รวมทางสัญจร 30%</b>				<b>725.40 ตร.ม.</b>	

ตารางที่ 5.22 ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนเทคนิคและวิศวกรรม

องค์ประกอบ	จำนวน	หน่วย	พื้นที่/ หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง
<b>ฝ่ายอาคารและสถานที่</b>					
หัวหน้าฝ่าย	1	ห้อง	16.00	16.00	C
หัวหน้ารักษาความปลอดภัย	1	โต๊ะ	4.50	4.50	A
เจ้าหน้าที่ รปภ.	5	โต๊ะ	4.50	9.00	A
เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด	3	โต๊ะ	4.50	4.50	A
เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง	2	โต๊ะ	4.50	9.00	A
<b>ฝ่ายวิศวกรรม</b>					
หัวหน้าฝ่าย	1	ห้อง	16.00	16.00	C
ช่างงานระบบไฟฟ้า	1	โต๊ะ	4.50	4.50	A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่างงานระบบปรับอากาศ	1	โต๊ะ	4.50	4.50	A
ช่างงานระบบสุขาภิบาล	1	โต๊ะ	4.50	4.50	A
ช่างงานด้านเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์	1	โต๊ะ	4.50	4.50	A
<b>ห้องเครื่องงานระบบ</b>					
ห้องระบบไฟฟ้า - MDB - Transformer - Generator - Electric room	1	ห้อง	152.00	152.00	A
ห้องระบบสุขาภิบาล - Pump - Tank	1	ห้อง	70.00	70.00	A
ห้องระบบเครื่องปรับอากาศ - chiller - cooling tower - AHU	1	ห้อง	332.00	332.00	A
<b>รวมพื้นที่ใช้สอย</b>				<b>676.00 ตร.ม.</b>	
<b>รวมทางสัญจร 30%</b>				<b>878.80 ตร.ม.</b>	

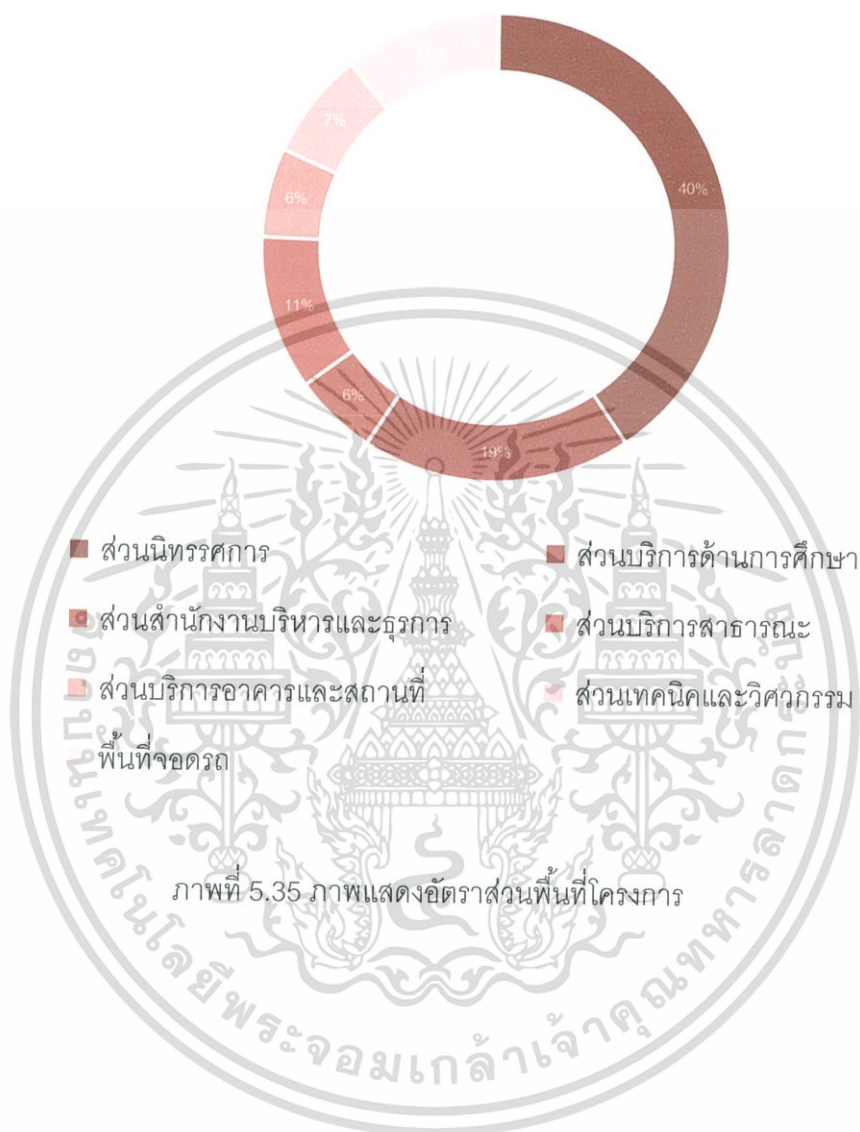
#### 5.5.1 ตารางสรุปพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ

ตารางที่ 5.23 ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของโครงการ

องค์ประกอบของโครงการ	พื้นที่โครงการ	เปอร์เซ็นต์
ส่วนนิทรรศการ	4,782.00	40%
ส่วนบริการด้านการศึกษา	2,197.00	19%
ส่วนสำนักงานบริหารและธุรการ	683.80	6%
ส่วนบริการสาธารณะ	1,261.32	11%
ส่วนบริการอาคารและสถานที่	725.40	6%
ส่วนเทคนิคและวิศวกรรม	878.80	7%
พื้นที่จอดรถ	1,282.00	11%
<b>พื้นที่ใช้สอยรวม</b>	<b>11,810.32</b>	<b>100%</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## อัตราส่วนพื้นที่โครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 6

# การศึกษาและกำหนดที่ตั้งโครงการ

โครงการศูนย์สร้างสรรค์ศิลปหัตถกรรมล้านนาร่วมสมัย มีเป้าหมายในการ เผยแพร่อนุรักษ์ภูมิปัญญาศิลปหัตถกรรมล้านนา เพื่อต่อยอดองค์ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งมีลักษณะเป็นอาคารสาธารณะและการพิจารณาเลือกที่ตั้งนั้นเป็นปัจจัยสำคัญ โดยต้องคำนึงถึงลักษณะของที่ตั้งที่ที่เหมาะสมกับองค์ประกอบในด้านต่างๆ ความเหมาะสมและความสัมพันธ์ของที่ตั้งกับโครงการเป็นข้อกำหนดในการเลือกที่ตั้งของโครงการ โดยการศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

- 6.1 การศึกษาพื้นที่ตั้งระดับจังหวัด
- 6.2 การศึกษาพื้นที่ตั้งระดับอำเภอ
- 6.3 การศึกษาที่ตั้งระดับย่าน
- 6.4 การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

### 6.1 การศึกษาพื้นที่ตั้งระดับจังหวัด

#### 6.1.1 กำหนดเกณฑ์การเลือกที่ตั้งโครงการระดับจังหวัด

เกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งระดับจังหวัด ของโครงการศูนย์สร้างสรรค์ศิลปหัตถกรรมร่วมสมัย มีการกำหนดเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการระดับจังหวัด ดังนี้

- เป็นแหล่งที่มีภูมิปัญญา ศิลปวัฒนธรรมที่มีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะ
- เป็นศูนย์กลางของแหล่งศิลปหัตถกรรมร่วมสมัยที่เป็นที่รู้จักโดยกว้าง
- มีสถาบันด้านการศึกษา หรือหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนที่สามารถสนับสนุนโครงการได้
- มีการคมนาคมและระบบสาธารณูปโภคต่างๆ รองรับอย่างครบครัน

#### 6.1.2 การวิเคราะห์และพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการระดับจังหวัด

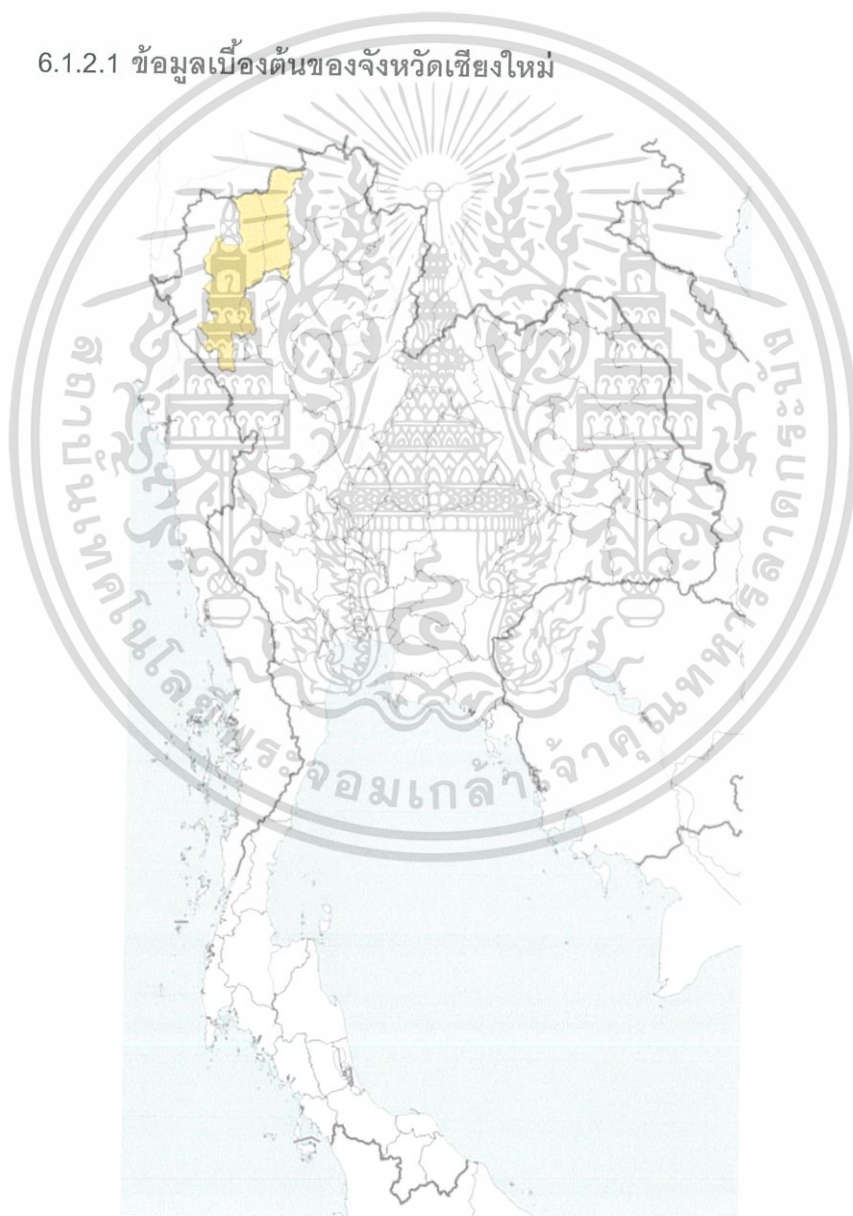
เชียงใหม่เป็นเมืองที่มีความสำคัญเป็นอันดับสองของประเทศไทยและเป็นเมืองกลยุทธ์สำคัญของภาคเหนือ อีกทั้งเป็นเมืองที่เป็นที่รู้จักและมีชื่อเสียงต่อนานาชาติ เชียงใหม่มีมหาวิทยาลัยถึง 8 แห่ง มีจำนวนนิสิตนักศึกษามากกว่า 100,000 คน โรงเรียนนานาชาติหลายแห่ง สถานทูตต่างชาติ 17 ประเทศ และความเป็นเลิศทางด้านการบริการทางการแพทย์ ตลอดจนนโยบายที่เป็นมิตรแก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักลงทุนและแรงงานที่มีพื้นฐานทางวิชาชีพ บัจจุบันต่างๆ เหล่านี้ ล้วนแต่เป็นที่น่าดึงดูดให้แก่การลงทุนอย่างยิ่ง

อนึ่งด้วยศักยภาพที่มีความได้เปรียบของพื้นที่ ค่าครองชีพไม่สูงนักแต่ยังคงได้มาตรฐาน ค่าแรงต่ำแต่เต็มไปด้วยความรับผิดชอบในงาน และชีวิตประจำวันที่มีความหลากหลายยังเป็นกุญแจสำคัญต่อการลงทุนและการทำธุรกิจในจังหวัดเชียงใหม่ ยิ่งไปกว่านั้น เชียงใหม่มีสนามบินนานาชาติที่เอื้อประโยชน์ต่อการเดินทางข้ามประเทศ และโรงเรียนนานาชาติ (ญี่ปุ่น, เยอรมัน, อังกฤษ, สหรัฐอเมริกา, จีน) ยิ่งช่วยส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศที่น่าลงทุนมากขึ้น

#### 6.1.2.1 ข้อมูลเบื้องต้นของจังหวัดเชียงใหม่



ภาพที่ 6.1 ภาพแสดงแผนที่ตั้งและอาณาเขตจังหวัดเชียงใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1. สภาพที่ตั้ง ขนาดพื้นที่และอาณาเขต

จังหวัดเชียงใหม่ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของประเทศไทย ในตำแหน่งเส้นรุ้งที่ 16 องศาเหนือ และเส้นแวงที่ 99 องศาตะวันออก โดยมีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ประมาณ 1,027 ฟุต ห่างจากกรุงเทพมหานครตามทางหลวงหมายเลข 1 เป็นระยะทางประมาณ 750 กิโลเมตร มีพื้นที่ประมาณ 12,566,910 ไร่ จำแนกเป็น<sup>1</sup>

- พื้นที่ป่าไม้ 69.92 % (8,787,656 ไร่)
- พื้นที่ทำการเกษตร 12.82 % (1,835,425 ไร่)
- พื้นที่อยู่อาศัยและอื่น ๆ 17.26 % (2,167,971 ไร่)

อาณาเขตการติดต่อ

ทิศเหนือ

ติดต่อกับ รัฐฉานของสหภาพเมียนมาร์

ทิศใต้

ติดต่อกับ อำเภอแม่สามเงาจังหวัดตาก

ทิศตะวันออก

ติดต่อกับ จังหวัดเชียงใหม่ ลำพูนและลำปาง

ทิศตะวันตก

ติดต่อกับ จังหวัดแม่ฮ่องสอน

## 2. ลักษณะภูมิประเทศ

สภาพโดยทั่วไปของจังหวัดเชียงใหม่ มีพื้นที่เป็นภูเขาและป่าละเมาะ มีที่ราบอยู่ตอนกลางตามสองฟากฝั่งแม่น้ำปิง มีภูเขาสูงที่สุดในประเทศไทย คือ “ดอยอินทนนท์” สูงประมาณ 2,565 เมตร อยู่ในเขตอำเภอจอมทอง นอกจากนี้ยังมีดอยอื่น ๆ ที่มีความสูงรองลงมาอีกหลายแห่ง เช่น ดอยฟ้าห่มปก สูง 2,297 เมตร ดอยหลวงเชียงดาว สูง 2,195 เมตร ดอยสุเทพ สูง 1,678 เมตร<sup>2</sup> สภาพพื้นที่แบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

- 2.1 พื้นที่ภูเขา หรือพื้นที่ที่มีความสูงกว่าระดับน้ำทะเลเกินกว่า 500 เมตร ส่วนใหญ่อยู่ทางทิศเหนือและทิศตะวันตกของจังหวัด คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 80% ของพื้นที่จังหวัด เป็นพื้นที่ป่าต้นน้ำลำธารไม่เหมาะต่อการเพาะปลูก

<sup>1</sup> <https://jaewewaw22.wordpress.com/> (สืบค้นเมื่อวันที่ 21 ตุลาคม 2560).

<sup>2</sup> <https://th.wikipedia.org/wiki/เชียงใหม่> (สืบค้นเมื่อวันที่ 21 ตุลาคม 2560).

2.2 พื้นที่ราบลุ่มน้ำและที่ราบเชิงเขา เป็นพื้นที่ที่กระจายอยู่ทั่วไป ระหว่างหุบเขาทอดตัวในแนวเหนือ-ใต้ อันได้แก่ ที่ราบลุ่มน้ำปิง ลุ่มน้ำฝาง และลุ่มน้ำแม่งัด เป็นพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ เหมาะสมต่อการเกษตร

### 3. ลักษณะภูมิอากาศ

เชียงใหม่ เป็นจังหวัดที่มีสภาพอากาศค่อนข้างหนาวเย็นเกือบ ตลอดทั้งปี มีอุณหภูมิเฉลี่ยทั้งปี 25°C อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 31°C อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 20°C ความชื้นสัมพัทธ์ตลอดปี 72%

จังหวัดเชียงใหม่ อยู่ภายใต้ลมมรสุม 2 ชนิดคือ ลมมรสุม ตะวันตกเฉียงใต้ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ<sup>3</sup>

### 4. ด้านการปกครอง

การปกครองส่วนภูมิภาค ปัจจุบันจังหวัดเชียงใหม่แบ่งเขตการ ปกครองออกเป็น 25 อำเภอ 204 ตำบล 2,066 หมู่บ้าน

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วยองค์การบริหารส่วน จังหวัด (องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่) 1 แห่ง เทศบาลนคร 1 แห่ง เทศบาลนครเชียงใหม่ เทศบาลเมือง 4 แห่ง เทศบาลตำบล 116 แห่ง และองค์การบริหารส่วนตำบล 89 แห่ง<sup>4</sup>

### 5. ประชากร

ปัจจุบันจังหวัดเชียงใหม่มีประชากรทั้งสิ้น 1,735,762 คน .ศ.พ) 2559) แยกเป็นชาย 843,088 คน หญิง 892,674 คน ความหนาแน่น เฉลี่ย 86 คนในจำนวนดังกล่าวประกอบด้วยประชากรชนกลุ่ม .กม.ตร/ น้อย 64,532 คน กระจายตามอำเภอใน 25 อำเภอ อำเภอที่มีประชากร ชนกลุ่มน้อยมากที่สุด ได้แก่ อำเภอฝาง รองลงมา ได้แก่ อำเภอเชียงดาว อำเภอแม่เมาะ และอำเภอเวียงแหง ประชากรส่วนใหญ่เป็น ชาว"ไทยวน" หรือ ที่เหลือเป็น "คนเมือง" ไทใหญ่ ไทลื้อ ไทเขิน และไทยสยาม<sup>5</sup>

<sup>3</sup> <https://th.wikipedia.org/wiki/เชียงใหม่> (สืบค้นเมื่อวันที่ 21 ตุลาคม 2560).

<sup>4</sup> <https://th.wikipedia.org/wiki/เชียงใหม่> (สืบค้นเมื่อวันที่ 21 ตุลาคม 2560).

<sup>5</sup> <https://th.wikipedia.org/wiki/เชียงใหม่> (สืบค้นเมื่อวันที่ 21 ตุลาคม 2560).

## 6. เศรษฐกิจ

ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) พ.ศ. 2555 มีมูลค่า 163,828 ล้านบาท แบ่งเป็นภาคเกษตร (รวมถึงการล่าสัตว์และการป่าไม้) 28,014 ล้านบาท (17.1%) และนอกภาคเกษตร 135,813 ล้านบาท (82.9%) สาขาการผลิตนอกภาคเกษตรที่สำคัญ ได้แก่ อสังหาริมทรัพย์ การให้เช่าและบริการทางธุรกิจ (14.4%) การขายส่งขายปลีก (12.1%) การศึกษา (11%) ตัวกลางทางการเงิน (11%) การบริหารราชการแผ่นดินและการป้องกันประเทศ (7.9%) การก่อสร้าง (7.2%) อุตสาหกรรม (6.9%) และสาขาอื่น ๆ (14.9%) จังหวัดเชียงใหม่มีอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจเฉลี่ยร้อยละ 11.7

มีรายได้ประชากรต่อหัวเฉลี่ย 89,542 บาท/คน/ปี อยู่ที่อันดับ 2 ของภาคเหนือ รองจากจังหวัดลำพูน สำหรับรายได้ประชากรในเขตชนบท เฉลี่ยอยู่ที่ 59,092.45 บาท/คน/ปี อำเภอที่มีรายได้เฉลี่ยต่ำที่สุดคือ อำเภออมก๋อย 29,198.01 บาท/คน/ปี และอำเภอที่มีรายได้สูงสุดคือ อำเภอฝาง 110,592.77 บาท/คน/ปี<sup>6</sup>

### - ภาคเกษตรกรรม

จังหวัดเชียงใหม่มีพื้นที่การเกษตร 1,835,425 ไร่ ปลูกพืชสวน 515,385 ไร่ ปลูกข้าวรองลงมา 515,385 ไร่ พื้นที่การเกษตรนี้อยู่ในเขตชลประทาน 642,979 ไร่ มีครัวเรือนการเกษตร 1,192,446 ครัวเรือน ผลผลิตพืชเศรษฐกิจสำคัญ พ.ศ. 2553-2554 สูงสุด 3 อันดับ คือ ข้าว ลำไย และกระเทียม

### - ภาคอุตสาหกรรม

จังหวัดเชียงใหม่มีโรงงาน 1,395 แห่ง เงินลงทุน 32,180 ล้านบาท แรงงาน 43,306 คน อุตสาหกรรมสำคัญ ได้แก่ อุตสาหกรรมอาหาร เกษตรขนส่ง อโลหะ และเครื่องดื่มน้ำ ซึ่งอุตสาหกรรมที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน (BOI) พ.ศ. 2554 มี 34 โครงการ ประเทศที่มีการลงทุนในจังหวัด

<sup>6</sup> <https://th.wikipedia.org/wiki/เชียงใหม่> (สืบค้นเมื่อวันที่ 21 ตุลาคม 2560).

เชียงใหม่ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา จีน เนเธอร์แลนด์ เยอรมนี สิงคโปร์ มาเลเซีย เดนมาร์ก ออสเตรเลีย สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์

#### - การท่องเที่ยว

ในการสำรวจ World Best Award-Top 10 Cities ในปี พ.ศ.2553 ผลปรากฏว่า จังหวัดเชียงใหม่เป็นเมืองน่าท่องเที่ยวอันดับ 2 ของโลก รองแต่เพียงกรุงเทพมหานครเท่านั้น ซึ่งจังหวัดเชียงใหม่ถูกจัดเป็นเมืองน่าท่องเที่ยวอันดับ 5 ของโลก โดยพิจารณาจากสถานที่ ทักษะคุณภาพ ความสวยงามและร่วมรื่น ศิลปวัฒนธรรมและประเพณี อาหารการกิน แหล่งช้อปปิ้ง ความเป็นมิตรของผู้คน ความคุ้มค่า ของเงิน เป็นต้น

ใน พ.ศ.2555 จังหวัดเชียงใหม่มีจำนวนนักท่องเที่ยวราว 6.5 ล้านคน เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ.2554 ราว 9 แสนคน อยู่ในอันดับที่ 4 ของประเทศ รองจากกรุงเทพมหานคร จังหวัดภูเก็ต และจังหวัดชลบุรี เป็นนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ 2,192,322 คน สร้างรายได้รวม 53,507 ล้านบาท

#### - การใช้ประโยชน์ที่ดิน

การจัดทำผังเมืองรวมตามกฎหมายกระทรวงนี้ มีนโยบายและมาตรการเพื่อจัดระบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน โครงข่ายคมนาคมขนส่งและบริการสาธารณะให้มีประสิทธิภาพ สามารถรองรับและ สอดคล้องกับการขยายตัวของชุมชนในอนาคต รวมทั้งส่งเสริมและพัฒนาเศรษฐกิจ<sup>7</sup> โดยมีสาระสำคัญ ดังต่อไปนี้

1. ส่งเสริมและพัฒนาให้เป็นศูนย์กลางการค้าและบริการของภาคเหนือ โดยเชื่อมโยงกับ ระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ
2. ส่งเสริมและพัฒนาให้เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวของภาคเหนือ
3. ส่งเสริมและอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมและสภาพแวดล้อม ที่มีคุณค่าทางศิลปกรรม สถาปัตยกรรม ประวัติศาสตร์ และโบราณคดี ให้เป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดเชียงใหม่
4. ส่งเสริมงานหัตถกรรม อุตสาหกรรม และอุตสาหกรรมการเกษตรที่ใช้ทรัพยากรในท้องถิ่น ซึ่งไม่ก่อให้เกิดมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อม

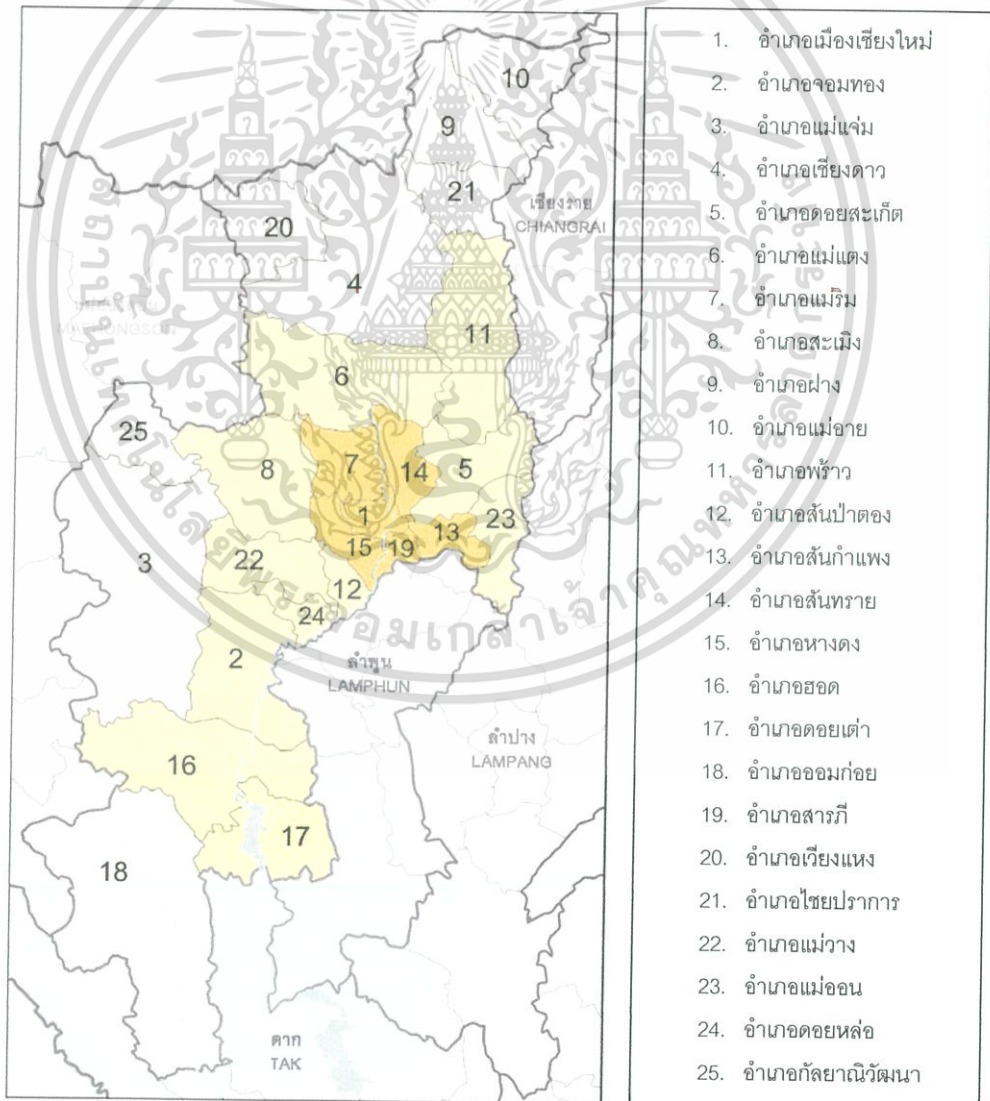
<sup>7</sup> กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเชียงใหม่ พ.ศ.๒๕๕๕

5. ส่งเสริมและพัฒนาการบริการทางสังคม การสาธารณสุขปโภคและสาธารณสุขการให้เพียงพอ และได้มาตรฐาน
6. พัฒนาให้เป็นศูนย์กลางการคมนาคมและการขนส่งของภาคเหนือ
7. อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

#### 6.1.2.2 วิเคราะห์เพื่อเลือกที่ตั้งโครงการระดับจังหวัด

ปัจจุบันจังหวัดเชียงใหม่แบ่งการปกครองออกเป็น 25 อำเภอ จากการวิเคราะห์แบ่งเขตพื้นที่อำเภอต่างๆ สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

- กลุ่มที่ 1 บริเวณเขตอำเภอเมืองและเขตเมืองข้างเคียง
- กลุ่มที่ 2 บริเวณถัดออกไปจากเขตอำเภอเมืองและเขตอำเภอข้างเคียง
- กลุ่มที่ 3 บริเวณเขตอำเภอรอบนอก



ภาพที่ 6.2 ภาพแสดงเขตเมืองบริเวณต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. กลุ่มที่ 1 บริเวณเขตอำเภอเมืองและเขตเมืองข้างเคียง

เขตกลุ่มนี้ เป็นศูนย์กลางของจังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วย 6 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมือง แมริม หางดง สारภี สันทราย และกำแพงสัน ซึ่งการพิจารณาเลือกใช้ที่ดินบริเวณกลุ่มนี้ ส่วนมากจะเป็นพื้นที่เพื่อส่งเสริมเอกลักษณ์ศิลปวัฒนธรรม รวมถึงเป็นพื้นที่ที่มีการอยู่อาศัยหนาแน่นมากและมีพื้นที่พาณิชยกรรม ระบบคมนาคมและสาธารณูปโภคต่างๆ รองรับครบครัน

2. กลุ่มที่ 2 บริเวณถัดออกไปจากเขตอำเภอเมืองและเขตอำเภอข้างเคียง

เขตอำเภอกลุ่มนี้ ประกอบด้วย 11 อำเภอ ได้แก่ อำเภอพร้าว แม่แตง สะเมิง แม่วาง จอมทอง ฮอด ดอยเต่า ดอยหล่อ สันป่าตอง ดอกสะเก็ด และแม่ฮอน เป็นเขตเมืองที่อยู่ถัดออกไปจากบริเวณเขตตัวเมืองเชียงใหม่ เป็นเขตที่มีที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง รวมถึงพื้นที่พาณิชยกรรม ระบบคมนาคมและสาธารณูปโภคต่างๆ ครบครัน แต่อาจจะมีควมบกพร่องบ้างในบางส่วน

3. กลุ่มที่ 3 บริเวณเขตอำเภอรอบนอก

เขตอำเภอกลุ่มนี้ เป็นเขตบริเวณรอบนอกของจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีพื้นที่ติดจังหวัดข้างเคียง ประกอบไปด้วย 8 อำเภอ ได้แก่ อำเภอแม่สายฝาง ไชยปราการ เชียงดาว เวียงแหง แม่แจ่ม อมก๋อยและกัลยาณิวัฒนา เป็นเขตที่มีที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย มีพื้นที่ทางธรรมชาติเพื่อการท่องเที่ยว เป็นพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรมเป็นส่วนมาก มีระบบคมนาคมและสาธารณูปโภคต่างๆ ยังไม่ทั่วถึงในหลายพื้นที่

### 6.1.3 สรุปที่ตั้งโครงการระดับจังหวัด

การกำหนดขอบเขตในการเลือกที่ตั้งโครงการระดับจังหวัด มีการกำหนดหลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้ง ดังนี้

- 4 มีความเหมาะสมดีมาก
- 3 มีความเหมาะสมดี
- 2 มีความเหมาะสมปานกลาง
- 1 มีความเหมาะสมพอใช้

ตารางที่ 6.1 ตารางแสดงเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งในระดับจังหวัด

ข้อพิจารณาในการเลือกที่ตั้ง	บริเวณพื้นที่		
	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3
1. เป็นแหล่งศูนย์กลางศิลปวัฒนธรรม	4	3	2
2. เป็นแหล่งรวบรวมศิลปหัตถกรรมล้านนา	4	2	3
3. โกลัที่ตั้งของ สถาบันการศึกษา และหน่วยงานที่สนับสนุนโครงการ	4	3	2
4. จำนวนภัตตาคาร/ร้านอาหาร	4	3	2
5. จำนวนโรงแรม/รีสอร์ท	4	3	2
6. ระบบคมนาคมและสาธารณูปโภค	4	3	3
<b>ค่าประเมินรวม</b>	<b>24</b>	<b>17</b>	<b>14</b>

จากการพิจารณา วิเคราะห์เลือกที่ตั้งในระดับจังหวัด พบว่าศูนย์สร้างสรรค์ศิลปหัตถกรรมล้านนารวมสมัย ควรตั้งอยู่ในบริเวณเขตอำเภอกลุ่มที่ 1 เพราะในบริเวณเขตอำเภอนี้ มีสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ ศิลปวัฒนธรรมต่างๆ และยังเป็นศูนย์กลางในการผลิตหัตถกรรมของจังหวัด ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้โครงการสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น รวมถึงการคมนาคมและระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ที่มีความพร้อมรองรับโครงการ

## 6.2 การศึกษาพื้นที่ตั้งระดับอำเภอ

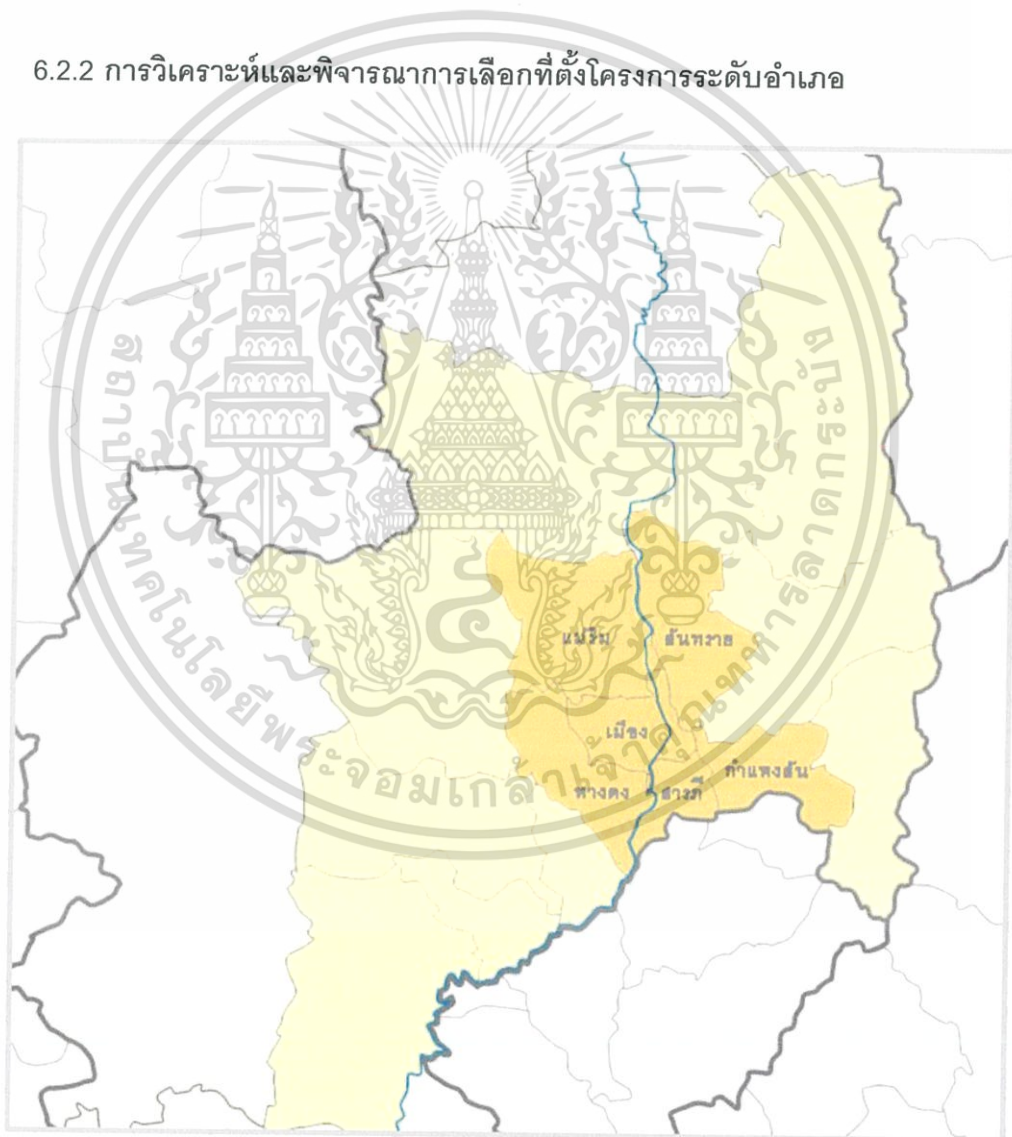
### 6.2.1 กำหนดเกณฑ์การเลือกที่ตั้งโครงการระดับอำเภอ

จากการพิจารณาเลือกที่ตั้งในระดับจังหวัดแล้วซึ่งอยู่ในบริเวณเขตตัวเมืองเชียงใหม่และเขตบริเวณโดยรอบ จึงได้กำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาอำเภอที่ตั้งโครงการ มีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เป็นศูนย์กลางการผลิตหัตถกรรมด้านนา
- มีความเหมาะสมกับกลุ่มประชากรในพื้นที่ และมีความเหมาะสมของประเภทอาคารและพื้นที่
- มีความหลากหลายในพื้นที่ เพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์ของโครงการ เช่น ด้านพาณิชยกรรม ที่พักอาศัย ส่วนหน่วยงานและสถาบันต่างๆ ศาสนสถานและพื้นที่ศิลปวัฒนธรรม
- มีการคมนาคมและระบบสาธารณูปโภคต่างๆ รองรับอย่างครบครัน
- มีแนวโน้มและทิศทางการพัฒนาของพื้นที่ สัมพันธ์กับลักษณะของโครงการ

### 6.2.2 การวิเคราะห์และพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการระดับอำเภอ



ภาพที่ 6.3 ภาพแสดงเขตอำเภอเมืองเชียงใหม่และอำเภอข้างเคียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการพิจารณาเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการระดับอำเภอ พบว่าอำเภอที่มีความเหมาะสมในการตั้งโครงการ ศูนย์สร้างสรรค์ศิลปวัฒนธรรมล้านนาร่วมสมัย ได้แก่ อำเภอเมือง แม่ริม หางดง สารภี สันทรายและกำแพงสัน ซึ่งเมื่อนำ 6 อำเภอ มาเปรียบเทียบตามหลักเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ เพื่อเป็นการกำหนดขอบเขตในการเลือกที่ตั้งโครงการระดับอำเภอ

#### 6.1.1 สรุปที่ตั้งโครงการระดับอำเภอ

การกำหนดขอบเขตในการเลือกที่ตั้งโครงการระดับอำเภอ มีการกำหนดหลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้ง ดังนี้

- 4 มีความเหมาะสมดีมาก
- 3 มีความเหมาะสมดี
- 2 มีความเหมาะสมปานกลาง
- 1 มีความเหมาะสมพอใช้

ตารางที่ 6.2 ตารางแสดงเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการระดับอำเภอ

ข้อพิจารณาการเลือกที่ตั้ง	อำเภอ					
	เมือง	แม่ริม	หางดง	สารภี	สันทราย	กำแพงสัน
1. ศูนย์กลางในการผลิตหัตถกรรมล้านนา	4	3	3	2	2	2
2. ความสัมพันธ์กลุ่มประชากรและพื้นที่	4	1	2	4	2	3
3. ความหลากหลายในพื้นที่	4	3	3	3	3	2
4. คมนาคมและสาธารณูปโภค	4	3	3	4	3	2
5. แนวโน้มและทิศทางการพัฒนาพื้นที่	4	2	2	3	2	2
<b>ค่าประเมิณรวม</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>11</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางแสดงค่าประเมินในการเลือกที่ตั้งโครงการระดับอำเภอ สามารถสรุปได้ว่า อำเภอเมืองเชียงใหม่ เหมาะสมที่จะตั้งโครงการศูนย์สร้างสรรค์ศิลปหัตถกรรมล้านนาร่วมสมัย เพราะเป็นอำเภอที่มีศักยภาพในด้านต่างๆ ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด อาทิ ความเหมาะสมของสภาพที่ตั้ง ภูมิประเทศ ความหลากหลายของพื้นที่ ทั้งในภูมิปัญญา ศิลปวัฒนธรรม ด้านเศรษฐกิจและการท่องเที่ยว และการคมนาคมและระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ที่รองรับ รวมไปถึงมีนโยบายและแนวทางในการกำหนดขอบเขตในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการให้ชัดเจนมากขึ้น ซึ่งได้มาศึกษาความเหมาะสมและสรุปในลำดับย่านที่ตั้งในลำดับต่อไป

### 6.3 การวิเคราะห์เลือกที่ตั้งระดับย่าน

#### 6.3.1 กำหนดเกณฑ์การเลือกที่ตั้งโครงการระดับย่าน

จากการพิจารณาที่ตั้งโครงการในระดับอำเภอ ได้พื้นที่ที่ตั้งโครงการอยู่ในอำเภอเมืองเชียงใหม่ จึงสามารถนำมาพิจารณาที่ตั้งโครงการในระดับย่าน โดยมีเกณฑ์ในการกำหนดย่านที่ตั้งโครงการ ดังนี้

- มีความเชื่อมต่อกับสถานที่ที่สำคัญในตัวเมืองเชียงใหม่
- มีทัศนียภาพที่ดี สวยงาม สามารถดึงดูดความสนใจของนักท่องเที่ยว
- มีเส้นทางถนนสายหลักและรอง เพื่อให้เกิดมุมมองที่ดีและการเข้าถึงมีความสะดวก ไม่ซับซ้อน
- ข้อจำกัดด้านผังเมืองเชียงใหม่ที่มีผลต่อการสร้างอาคาร
- ความหลากหลายของหน่วยงานและสถาบันต่างๆ

### 6.3.2 การวิเคราะห์และพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการระดับย่าน

ในตัวเมืองเชียงใหม่ มีย่านที่สำคัญและมีเอกลักษณ์เฉพาะของแต่ละพื้นที่ สามารถแบ่งออกได้ 5 ย่าน ดังนี้



ภาพที่ 6.4 ภาพแสดงตำแหน่งย่านต่างๆ ในตัวเมืองเชียงใหม่

#### 6.3.2.1 ย่านคูเมืองเชียงใหม่

พื้นที่บริเวณคูเมืองเชียงใหม่ส่วนใหญ่ เป็นพื้นที่อนุรักษ์เพื่อส่งเสริมภูมิปัญญา ศิลปวัฒนธรรม โดยมีวัด โบราณสถานและสถานที่สำคัญต่างๆ ซึ่งมีความสำคัญในแง่ประวัติศาสตร์ เป็นวัดคูบ้านคูเมืองของจังหวัดเชียงใหม่ อาทิ ประตูท่าแพ วัดพระสิงห์วรมหาวิหาร วัดเจดีย์หลวง เป็นต้น อีกทั้งยังเป็นศูนย์กลางสถาบันการศึกษา ศูนย์การค้า ศูนย์ราชการต่างๆ รวมถึงการขนส่งโดยสารสาธารณะ เพื่อรองรับความสะดวกแก่คนในพื้นที่และนักท่องเที่ยวอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 6.3.2.2 ย่านนิมมานเหมินท์

เป็นย่านถนน ที่ปัจจุบันมีผู้ให้ความสนใจในการลงทุนธุรกิจต่างๆ มากมาย มีบรรยากาศความหลากหลาย ทั้งร้านค้า ร้านอาหาร ร้านกาแฟ ที่พักอาศัย สถานบันเทิงเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก และยังเป็นต้นแบบของสถาปัตยกรรมร่วมสมัยใหม่ๆ รวมไปถึงงานสร้างสรรค์ศิลปะในด้านต่างๆ เพื่อให้เกิดคุณค่าและความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว อาทิ งานหัตถกรรม การสร้างสรรค์อาหาร เป็นต้น

### 6.3.2.3 ย่านมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ย่าน มช.)

เป็นย่านการศึกษาที่สำคัญที่สุดแห่งหนึ่งของภาคเหนือ รวมถึงยังมีสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญในบริเวณย่านนี้หลายแห่ง อาทิ พระธาตุดอยสุเทพ สวนสัตว์เชียงใหม่ เป็นต้น อีกทั้งยังมีพื้นที่สาธารณะสำหรับรองรับผู้คนในพื้นที่ นักศึกษาและนักท่องเที่ยว อีกด้วย

### 6.3.2.4 ย่านรอบนอก

เป็นพื้นที่บริเวณรอบนอกตัวเมืองเชียงใหม่ มีพื้นที่กว้างขวาง พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทางเกษตรกรรม ผู้คนอาศัยหนาแน่นน้อย สามารถรองรับกิจกรรมได้หลากหลาย อยู่ห่างจากตัวเมืองไม่มากนัก มีการขนส่งสาธารณะและการสัญจรที่สะดวกสบาย

### 6.3.2.5 ย่านวัดเกต (ริมปิง)

เป็นย่านชุมชนเก่าแก่ของเมืองเชียงใหม่ มีความหลากหลายทางเชื้อชาติ ศาสนา ซึ่งทำให้เกิดเป็นพื้นที่ทางวัฒนธรรมและมีสถานที่เก่าแก่ที่มีความสำคัญ ปัจจุบันเป็นพื้นที่การอนุรักษ์เพื่อการอยู่อาศัย ชาวบ้านส่วนใหญ่ดำรงชีวิตแบบดั้งเดิม ประกอบอาชีพขับเรือหางแม่ป่องรองรับนักท่องเที่ยวแม่น้ำปิง มีวัดเกตการามเป็นศูนย์กลางของชุมชน และยังคงอนุรักษ์สถาปัตยกรรมล้านนาดั้งเดิมไว้ให้เป็นกลิ่นอายของจังหวัดเชียงใหม่

### 6.3.3 สรุปที่ตั้งโครงการระดับย่าน

การกำหนดขอบเขตในการเลือกที่ตั้งโครงการระดับย่าน มีการกำหนดหลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้ง ดังนี้

- 4 มีความเหมาะสมดีมาก
- 3 มีความเหมาะสมดี
- 2 มีความเหมาะสมปานกลาง
- 1 มีความเหมาะสมพอใช้

ตารางที่ 6.3 ตารางแสดงเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการระดับย่าน

ข้อพิจารณาการเลือกที่ตั้ง	ย่านที่ตั้ง				
	คูเมือง	นิมมานฯ	มช.	รอบนอก	วัดเกตฯ
1. เชื่อมต่อกับสถานสำคัญในตัวเมืองเชียงใหม่	4	3	2	1	3
2. มีทัศนียภาพที่ดี สวยงาม	2	3	4	3	4
3. มีเส้นทางถนนสายหลักและรองสะดวก ไม่ซับซ้อน	2	3	3	4	1
4. กฎหมายผังเมืองที่เหมาะสม	2	3	3	4	2
5. แหล่งสถาบัน หน่วยงานที่สำคัญต่างๆ	4	3	3	1	2
<b>ค่าประเมินรวม</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>12</b>

จากตารางสรุปค่าน้ำหนักในการเลือกที่ตั้งโครงการ สามารถสรุปได้ว่า ย่านนิมมานเหมินท์และย่านมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เหมาะสมในการจัดตั้งโครงการศูนย์สร้างสรรค์ศิลปหัตถกรรมล้านนาร่วมสมัย เพราะเป็นย่านที่มีศักยภาพที่เหมาะสม มีสถาบัน หน่วยงานและสถานที่สำคัญต่างๆ ที่ช่วยสนับสนุนและส่งเสริมโครงการ อีกทั้งยังมีการคมนาคมและระบบสาธารณูปโภครองรับครบครัน

## 6.4 การวิเคราะห์และพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

### 6.4.2 กำหนดเกณฑ์การเลือกที่ตั้งโครงการ

เกณฑ์ในการกำหนดย่านที่ตั้งโครงการ มีดังนี้

#### 6.2.1.1 ตำแหน่งที่ตั้ง

- ตั้งอยู่ในพื้นที่ ที่มีความเป็นไปได้ในการพัฒนาให้เป็นพื้นที่ด้านศิลปวัฒนธรรมล้านนาร่วมสมัยและกำหนดให้สร้างอาคารทางวัฒนธรรมได้ตามพระราชบัญญัติผังเมือง และต้องพิจารณาถึงข้อกำหนดต่าง ๆ ตามกฎหมายเทศบัญญัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- โครงสร้างประชากร ต้องมีประชากรอยู่อาศัยหนาแน่นพอสมควรแต่ต้องไม่เป็นแหล่งชุมชนแออัด เนื่องจากจะทำให้มีผลเสียต่อความปลอดภัย และการควบคุมสภาพแวดล้อมได้ยาก และควรคำนึงถึงอายุและการศึกษาของคนในย่านที่ตั้งด้วย
- ลักษณะความเป็นศูนย์กลางควรมีความเป็นส่วนกลางของแหล่งชุมชนหรืออยู่ใกล้กับเดียวกับโครงการที่มีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกัน เพื่อการติดต่อประสานงานได้อย่างทั่วถึง
- มีความสัมพันธ์กับแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางศิลปวัฒนธรรม
- พื้นที่สามารถเชื่อมต่อกับย่านต่าง ๆ ที่มีที่พักอาศัย แหล่งพาณิชยกรรม และแหล่งท่องเที่ยวได้สะดวกโดยการคมนาคมสาธารณะ

#### 6.2.1.2 ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้ง

- ขนาดที่ดินควรมีสัดส่วนที่เหมาะสมกับพื้นที่ใช้สอยของโครงการ
- เป็นแหล่งที่ตั้งของหน่วยงาน องค์กร สถาบันด้านต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนที่สามารถสนับสนุนโครงการ
- มีคุณค่าทางทัศนียภาพ ควรมีมุมมองที่ดี มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ ซึ่งสามารถพัฒนาเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจได้
- ความสามารถในการขยายตัวของพื้นที่ในอนาคต พื้นที่ตั้งโครงการควรมีความยืดหยุ่นและสามารถรองรับแนวทางในการขยายตัวในอนาคตได้

### 6.2.1.3 การเข้าถึงที่ตั้งและสภาพการจราจร

- สภาพการจราจรสามารถเดินทางได้คล่องตัว ไม่ติดขัด อยู่ใกล้ถนนสายสำคัญและมีถนนหลายเส้นทางตัดผ่าน
- การเข้าถึงโครงการมีความสะดวกสบายทั้งจากเส้นทางสัญจรทางเท้า รถยนต์ส่วนตัวและขนส่งสาธารณะ
- ที่ตั้งควรเป็นทางผ่านมากกว่าการเป็นเป้าหมายสามารถดึงดูดให้มองเห็นโครงการได้หลากหลายจุด
- เส้นทางสัญจรในการเข้าถึงโครงการมีสภาพที่ดีมีขนาดความกว้างของผิวจราจรมากพอที่สามารถรองรับจำนวนยานพาหนะที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากโครงการได้

### 6.2.1.4 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

- ควรตั้งอยู่ในแหล่งที่ระบบสาธารณูปโภค เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบประปา ระบบโทรศัพท์ และระบบอื่น ๆ ที่รองรับครบครัน
- ควรใกล้แหล่งสาธารณูปการ เช่น สถานีตำรวจ สถานีดับเพลิง สถานศึกษา เป็นต้น

### 6.2.1.5 พิจารณาเขตการใช้ที่ดินและกรรมสิทธิ์ที่ดิน

- อยู่ในบริเวณที่สามารถสร้างอาคารขนาดใหญ่หรือใหญ่พิเศษได้ตามพระราชบัญญัติผังเมือง
- พิจารณาถึงเจ้าของหรือกรรมสิทธิ์ที่ดิน เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาในการเวนคืนที่ดิน
- ศึกษาราคาที่ดิน และศึกษาความเป็นไปได้ของที่ดิน

### 6.2.1.6 พิจารณาความสัมพันธ์และความเหมาะสมที่ตั้งโครงการ

- ความเหมาะสมของที่ตั้งที่ตอบสนองตามวัตถุประสงค์ของโครงการ
- บริเวณที่ตั้งควรมีบรรยากาศเกื้อหนุนที่สามารถรองรับกิจกรรมและพฤติกรรมที่เกิดขึ้นกับผู้ใช้โครงการ
- พื้นที่ตั้งโครงการควรมีความเป็นจุดศูนย์กลางของเมืองที่สามารถให้บริการได้ครอบคลุม








เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 6.4.2 การวิเคราะห์และพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการ

การพิจารณาในการเลือกที่ตั้งของโครงการนั้น พิจารณาจากแหล่งศูนย์รวมชุมชนหัตถกรรม สถาบันการศึกษา แหล่งสินค้าหัตถกรรมร่วมสมัยและแหล่งส่งเสริมการเรียนรู้ด้านศิลปวัฒนธรรม เป็นสำคัญ ทำให้กลุ่มเป้าหมายของผู้เข้าใช้โครงการนั้นเข้าถึงได้ง่าย รวมถึงการเชื่อมต่อระหว่างสถานที่และบริบทโดยรอบที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งทางตรงและทางอ้อมของโครงการ ซึ่งส่งผลให้เกิดการส่งเสริมโครงการและกิจกรรมซึ่งกันและกันได้



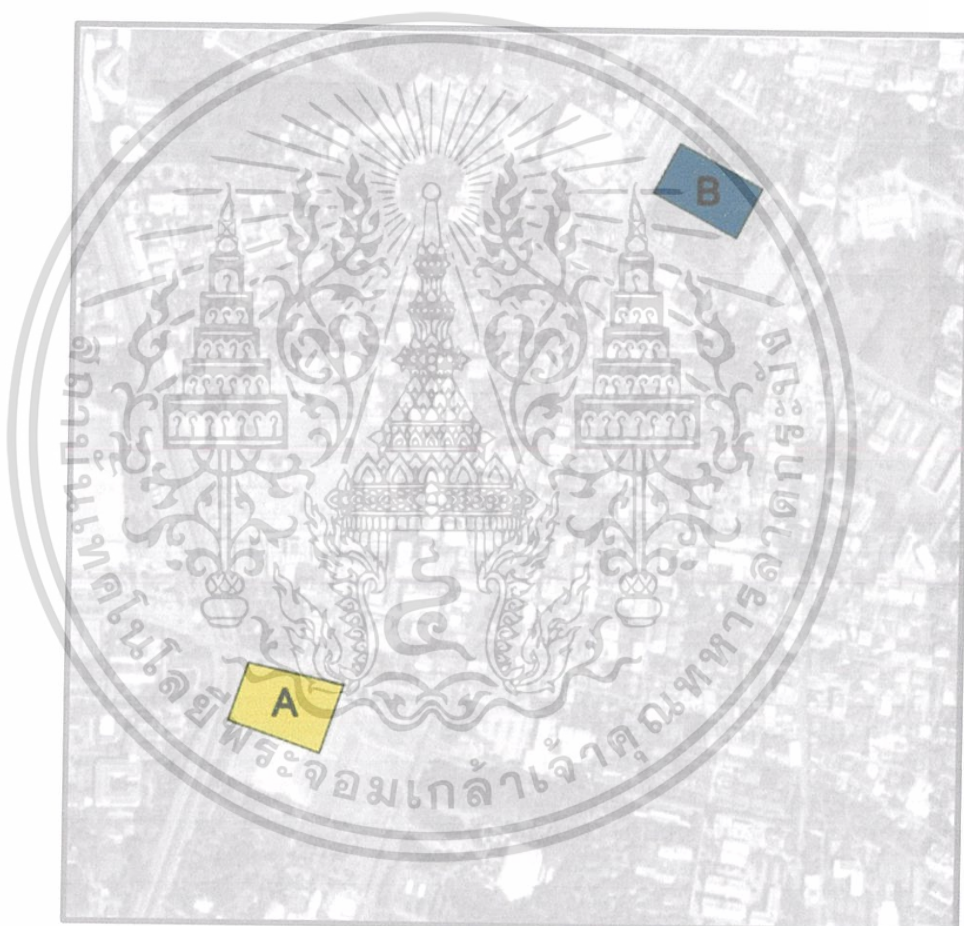
ภาพที่ 6.5 ภาพแสดงตำแหน่งสถานสำคัญในตัวเมืองเชียงใหม่

-  สถานที่สำคัญทางศาสนา อาทิ วัด เจดีย์ โบราณสถาน
-  พิพิธภัณฑ์ ศูนย์การเรียนรู้
-  สถานที่ราชการ
-  โรงพยาบาล สาธารณสุข
-  แหล่งศิลปหัตถกรรม
-  ภัตตาคาร ร้านอาหาร ร้านกาแฟ
-  ศูนย์การค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ สามารถเลือกที่ตั้งโครงการที่เหมาะสม และเป็นไปตามข้อกำหนด ได้ดังนี้

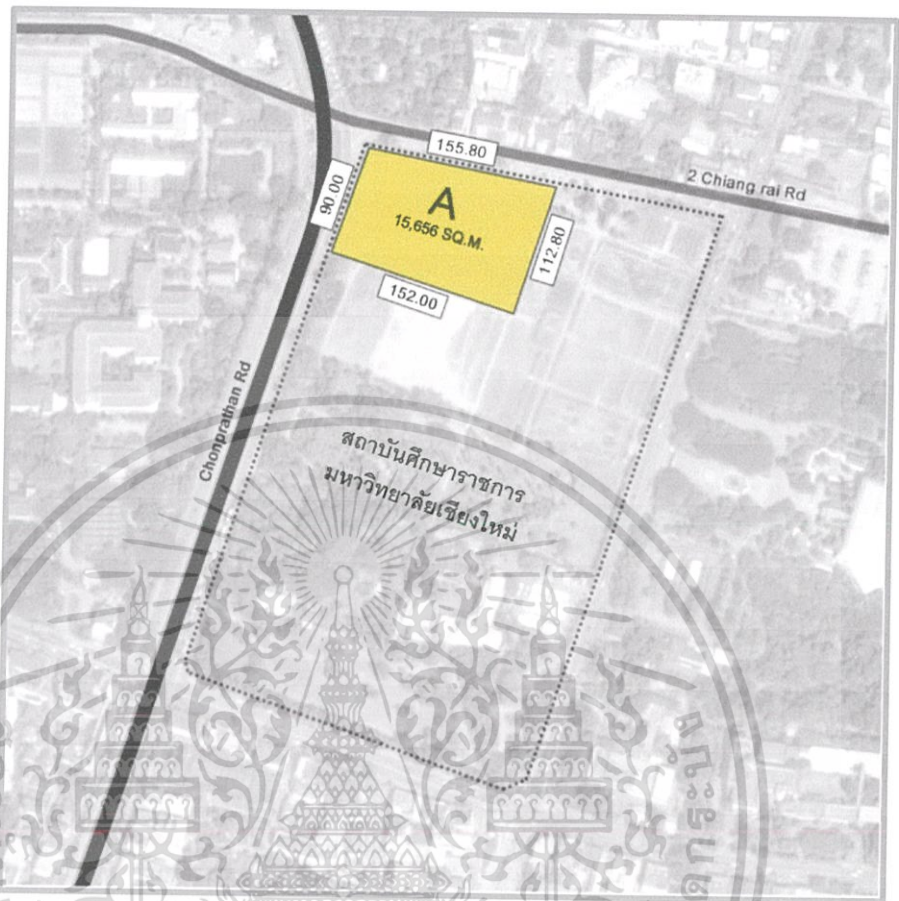
- ที่ตั้งโครงการ A**      บริเวณเลียบบถนนชลประทาน ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง  
จังหวัดเชียงใหม่
- ที่ตั้งโครงการ B**      บริเวณเลียบบถนนชูปเปอร์ไฮเวย์ เชียงใหม่-ลำปาง  
ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่



ภาพที่ 6.6 ภาพแสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ A และ B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ที่ตั้งโครงการ A



ภาพที่ 6.7 ภาพแสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ A

## รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการ A บริเวณเลียบถนนชลประทาน ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

ขนาดที่ดิน 15,656 ตารางเมตร

ขอบเขตของโครงการ สภาพโดยรอบบริเวณที่ตั้งโครงการ

ทิศเหนือ ติดถ. เชียงราย 2 เป็นเขตที่พักอาศัยหนาแน่นปานกลาง

ทิศตะวันออก เป็นเขตที่ดินเพื่อการศึกษา มีหน่วยงานด้านการศึกษา และหน่วยงานราชการ

ทิศใต้ ติดกับพิพิธภัณฑ์บ้านล้านนา ถัดออกไปเป็นเขตที่พักอาศัยหนาแน่นมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิศตะวันตก	ติดกับถนนชลประทาน เป็นส่วนของสถาบัน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
การเข้าถึงโครงการ	สามารถเข้าถึงโครงการได้โดยการสัญจรทางเท้า รถยนต์ส่วนบุคคล รถแดง รถประจำทางสาย B1
กรรมสิทธิ์ที่ดิน	สถาบันศึกษาราชการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ข้อกำหนดการใช้ที่ดิน	อยู่ในเขตที่ดินสีเขียวมะกอก เป็นที่ดินประเภท การศึกษา

### วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

#### 1. ความสัมพันธ์และแหล่งสนับสนุนโครงการ

- เชื่อมโยงกับสถานที่สำคัญหลายแห่ง อาทิ พิพิธภัณฑ์บ้านล้านนา  
สถาบันการศึกษา และหน่วยงานราชการต่างๆ บริเวณโดยรอบโครงการ
- มีแหล่งสถาบันและหน่วยงานต่างๆ ที่มีศักยภาพที่สามารถส่งเสริมและ  
สนับสนุนโครงการ

#### 2. สภาพแวดล้อมและลักษณะเฉพาะของพื้นที่

- บริเวณที่ตั้งโครงการโดยรอบเป็นพื้นที่หญ้าโล่งแจ้ง มีต้นไม้สูงในบางส่วน  
ทางทิศตะวันออกของโครงการมีส่วนส่งเสริมการเกษตร และมีการจัด  
กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับเกษตรกรรมบ้างครั้ง
- สภาพแวดล้อมโดยรอบไม่หนาแน่นมากนัก ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เพื่อการ  
ส่งเสริมการเรียนรู้และพื้นที่ราชการเป็นบางส่วน

#### 3. การเข้าถึงที่ตั้งโครงการ

- ที่ตั้งโครงการติดถนน 2 ฝั่ง ด้านทิศตะวันตกติดถนนชลประทานซึ่งเป็น  
ถนนหลัก และด้านทิศเหนือติดถนนเชียงใหม่ 2 ซึ่งเป็นถนนรอง
- สามารถเข้าถึงที่ตั้งโครงการได้หลากหลายวิธี อาทิ การสัญจรทางเท้า  
รถยนต์ส่วนบุคคล รถแดง รถประจำทางสาย B1

#### 4. แนวโน้มของโครงการ

- พื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการมีแนวโน้มในการสร้างสถานที่สำหรับส่งเสริม  
วัฒนธรรมในด้านต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ที่ตั้งโครงการ B



ภาพที่ 6.8 ภาพแสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ B

## รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการ B บริเวณเลียบถนนชูปเปอร์ไฮเวย์ เชียงใหม่-ลำปาง  
ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

## ขนาดที่ดิน

ขอบเขตของโครงการ สภาพโดยรอบบริเวณที่ตั้งโครงการ

- |             |   |
|-------------|---|
| ทิศเหนือ    | เป็นที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง  |
| ทิศตะวันออก | เป็นเขตที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก   |
| ทิศใต้      | ติดกับถนนห้วยแก้ว ถัดออกไปเป็นพื้นที่อยู่อาศัย<br>หนาแน่นปานกลาง                  |
| ทิศตะวันตก  | ติดกับชูปเปอร์ไฮเวย์เชียงใหม่-ลำปาง ตรงข้าม<br>ศูนย์การค้าเมญ่า ซุปเปอร์เซ็นเตอร์ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**การเข้าถึงโครงการ** สามารถเข้าถึงโครงการได้โดยการสัญจรทางเท้า  
 รถยนต์ส่วนบุคคล รถแดง

**กรรมสิทธิ์ที่ดิน** เทศบาลนครเชียงใหม่

**ข้อกำหนดการใช้ที่ดิน** อยู่ในที่ดินสีส้ม ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย

### วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

#### 1. ความสัมพันธ์และแหล่งสนับสนุนโครงการ

- เชื่อมโยงกับศูนย์การค้าเมญา ซุปเปอร์เซ็นเตอร์ ซึ่งอยู่ทางทิศตะวันตก
- พื้นที่บริเวณโดยรอบส่วนใหญ่เป็นพื้นที่พักอาศัยหนาแน่นมากถึงปานกลาง มีหน่วยงานด้านการศึกษาและราชการเป็นบางส่วน

#### 2. สภาพแวดล้อมและลักษณะเฉพาะของพื้นที่

- พื้นที่บริเวณที่ตั้งเป็นพื้นที่หญ้าโล่งแจ้ง มีต้นไม้ใหญ่เป็นบางจุด
- ส่วนมากบริเวณรอบข้างของที่ตั้ง เป็นที่พักอาศัยหนาแน่นมากถึงปานกลาง และเป็นพื้นที่สวนพณิชยกรรมเป็นส่วนใหญ่

#### 3. การเข้าถึงที่ตั้งโครงการ

- สามารถเข้าถึงที่ตั้งโครงการได้หลากหลายวิธี อาทิ การสัญจรทางเท้า รถยนต์ส่วนบุคคล รถแดง รถประจำทาง
- ด้านทิศตะวันตกของโครงการติดกับถนนไฮเวย์เชียงใหม่-ลำปาง ซึ่งเป็นถนนหลักในการเข้าถึงโครงการ และตัดออกไปทางทิศใต้มีถนนห้วยแก้วตัดผ่านซึ่งเป็นทางสัญจรของรถโดยสารสาธารณะ

#### 4. แนวโน้มของโครงการ

- ยังไม่มีแนวโน้มในการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 6.4.3 สรุปการวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการ

จากการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ A และ B สามารถสรุปข้อดีและข้อด้อยของโครงการ เพื่อนำมาสรุปการเลือกที่ตั้งโครงการ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 6.4 ตารางเปรียบเทียบที่ตั้งโครงการ A

ข้อดีของที่ตั้งโครงการ	ข้อด้อยของที่ตั้งโครงการ
1. ที่ตั้งโครงการมีการเชื่อมต่อกับสถานที่สำคัญหลายแห่ง สามารถส่งเสริมและสนับสนุนโครงการให้มีศักยภาพที่ดี	1. บริเวณที่ตั้ง ห่างจากแหล่งอาหาร ศูนย์การค้า พอดีสมควร ซึ่งทำให้ไม่สะดวกในด้านสาธารณูปการมากนัก
2. สภาพที่ตั้งโครงการบริเวณโดยรอบเหมาะแก่การขยายตัวในอนาคต มีทัศนียภาพที่ดี ทั้งด้านธรรมชาติและบริบทโดยรอบ	2. การเดินทางในการเข้าถึงโครงการ อาจจะไม่สะดวกมากนัก เนื่องจากไม่ใช่เส้นทางประจำของรถโดยสารสาธารณะ (รอบการโดยสารน้อย)
3. มีระบบคมนาคมสามารถเข้าถึงโครงการได้สะดวกเพราะติดกับทางสัญจรหลัก รวมถึงสาธารณูปโภคที่ครบครัน	
4. ติดกับหน่วยงานการศึกษาสำคัญของภาคเหนือ ซึ่งมีนักศึกษา ที่เป็นผู้ใช้งานหลักของโครงการเป็นจำนวนมาก	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.5 ตารางเปรียบเทียบที่ตั้งโครงการ B

ข้อดีของที่ตั้งโครงการ	ข้อด้อยของที่ตั้งโครงการ
1. ที่ตั้งโครงการเชื่อมโยงกับศูนย์การค้า เมญา ซุปเปอร์เซ็นเตอร์ และสวนส่งเสริมด้านระบบสาธารณสุข	1. เป็นบริเวณที่มีการจราจรหนาแน่น มีรถเป็นประจำในบางช่วงเวลา
2. การคมนาคม มีรถโดยสารสาธารณะในการเข้าถึงโครงการได้อย่างสะดวก เนื่องจากเป็นเส้นทางที่รถโดยสารสาธารณะวิ่งผ่านประจำ	2. ความหนาแน่นของพื้นที่อยู่อาศัยและพาณิชยกรรมรอบๆ ทำให้ขาดความเป็นส่วนตัว ส่วนตัวจากมุมมองภายนอกอาคาร
3. อยู่ใกล้กับย่านชุมชน ที่พักอาศัย และแหล่งพาณิชยกรรมเป็นจำนวนมาก ซึ่งเป็นผู้ใช้บริการโครงการ	

จากการเปรียบเทียบวิเคราะห์ข้อดี ข้อด้อยของโครงการ สามารถนำมาให้คะแนนในด้านต่างๆ ในการเลือกพื้นที่ตั้งของโครงการได้ ดังนี้

- 4 มีความเหมาะสมดีมาก
- 3 มีความเหมาะสมดี
- 2 มีความเหมาะสมปานกลาง
- 1 มีความเหมาะสมพอใช้

ตารางที่ 6.6 ตารางเปรียบเทียบที่ตั้งโครงการ AและB

เกณฑ์การพิจารณา	SITE A	SITE B
ความสัมพันธ์และแหล่งสนับสนุนโครงการ	4	3
สภาพแวดล้อมและลักษณะเฉพาะของพื้นที่	4	3
การเข้าถึงที่ตั้งโครงการ	3	4
แนวโน้มของโครงการ	2	1
<b>รวมค่าประเมิน</b>	<b>13</b>	<b>11</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 6.4.4 การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

การพิจารณาและวิเคราะห์ที่ตั้งได้ผลสรุปว่าที่ตั้งของศูนย์สร้างสรรค์ศิลปหัตถกรรมล้านนาร่วมสมัย เป็นพื้นที่ของสำนักงานส่งเสริมวัฒนธรรมมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ บริเวณเลียบถนนชลประทาน ตำบลสุเทพ อำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อให้ที่ตั้งของโครงการสามารถตอบสนองตรงไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการ ดังนั้นหลังจากการสรุปที่ตั้งโครงการจึงทำการศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการเพิ่มเติมในด้านต่าง ๆ ดังนี้

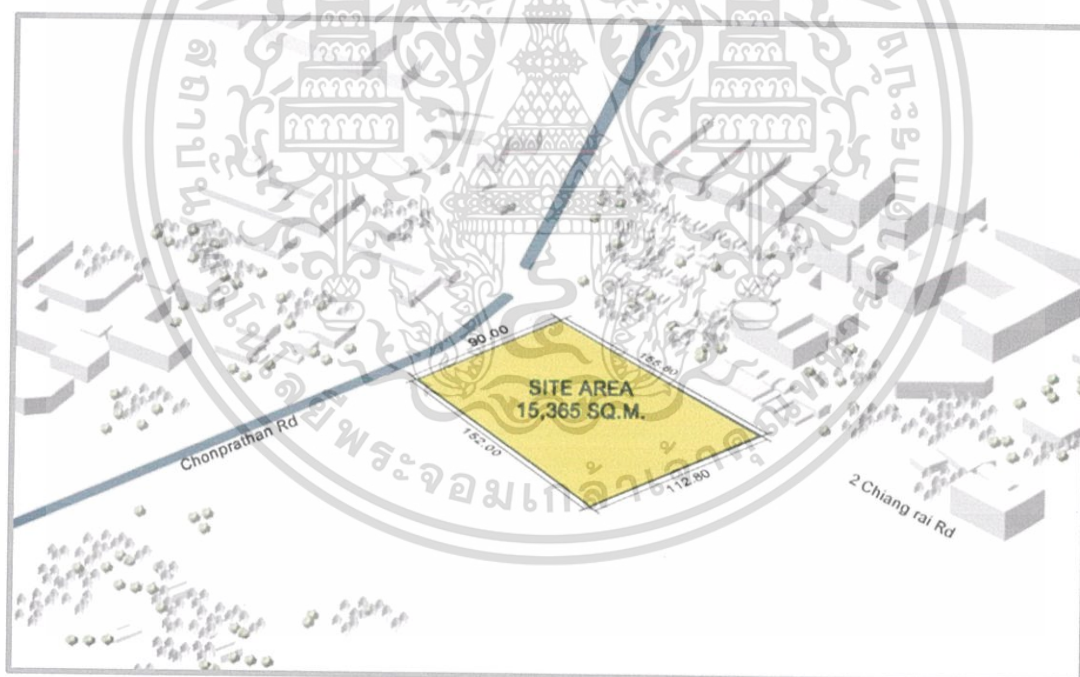
6.4.4.1 ที่ตั้งและข้อมูลทางกายภาพของที่ตั้ง

6.4.4.2 ลักษณะทางการภาพภูมิศาสตร์

6.4.4.3 กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

6.4.4.4 การเข้าถึงโครงการ

6.4.4.5 สภาพแวดล้อมและทัศนียภาพ



ภาพที่ 6.9 ภาพแสดงตำแหน่งที่ตั้งและขนาดที่ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.4.4.1 ที่ตั้งและข้อมูลทางกายภาพของที่ตั้ง

ตารางที่ 6.7 ตารางแสดงข้อมูลที่ตั้งโครงการ

หัวข้อ	รายละเอียด
ที่ตั้งโครงการ	บริเวณเลียบบถนนชลประทาน ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
ขนาดและรูปร่างที่ดิน	- ขนาดที่ดิน 15,500 ตารางเมตร - เป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู
ขอบเขตที่ดิน	- ทิศเหนือ เป็นที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง - ทิศตะวันออก เป็นเขตที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก - ทิศใต้ ติดกับถนนห้วยแก้ว ถัดออกไปเป็นพื้นที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง - ทิศตะวันตก ติดกับชุปเปอร์ไฮเวย์เชียงใหม่-ลำปาง ตรงข้ามศูนย์การค้าเมย่า ซุปเปอร์เซ็นเตอร์
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	อยู่บนผังประโยชน์การใช้ที่ดิน สีเขียวมะกอก ที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการศึกษา หรือเกี่ยวข้องกับการศึกษา สถาบันราชการ หรือ สาธารณประโยชน์เท่านั้น
กฎหมายพิเศษ	ที่ตั้งอยู่ภายในพื้นที่สีเขียวมะกอกที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา ซึ่งไม่ได้มีข้อกำหนดพิเศษใดที่ต่าง คำนึงถึงนอกถาม กฎหมาย และ พระราชบัญญัติควบคุมอาคารที่ใช้กันโดยทั่วไป
กรรมสิทธิ์ที่ดิน	สถาบันศึกษาราชการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
สถานที่สำคัญในพื้นที่ใกล้เคียง	- พิพิธภัณฑ์บ้านล้านนา - หอศิลป์เชียงใหม่ - คณะวิจิตรศิลป์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ - โครงการหลวง - ย่านนิมานเหมินทร์ - สนามบินเชียงใหม่
การเข้าถึงโครงการ	สามารถเข้าถึงโครงการได้โดยการสัญจรทางเท้า รถยนต์ ส่วนตัว รถแดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จุดแข็งที่ตั้ง	ที่ตั้งโครงการมีการเชื่อมต่อกับสถานีสำคัญหลายแห่ง สามารถส่งเสริมและสนับสนุนโครงการให้มีศักยภาพที่ดี
จุดอ่อนที่ตั้ง	บริเวณที่ตั้ง ห่างจากแหล่งอาหารศูนย์การค้า พอสสมควร ซึ่งทำให้ไม่สะดวกในด้านสาธารณูปการมากนัก

#### 6.4.4.3 กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง



ภาพที่ 6.10 ภาพแสดงที่ตั้งโครงการในที่ดินสีเขียวมะกอก

#### - ผังเมืองรวมเชียงใหม่ พ.ศ.๒๕๕๕

โครงการตั้งอยู่บนผังประโยชน์การใช้ที่ดิน สีเขียวมะกอก ที่ดินประเภทสถาบันการศึกษาให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการศึกษา หรือเกี่ยวข้องกับการศึกษา สถาบันราชการ หรือ สาธารณประโยชน์เท่านั้น

ที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการศึกษาหรือเกี่ยวข้องกับการศึกษา สถาบันราชการ หรือสาธารณประโยชน์เท่านั้น และห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อก่อสร้าง อาคารที่มีความสูงเกินกว่าความสูงของอาคารที่กำหนดให้ดำเนินการได้ในที่ดินบริเวณข้างเคียงและกรณีการบินในพื้นที่ห้ามสร้าง สูงเกิด 45 เมตร

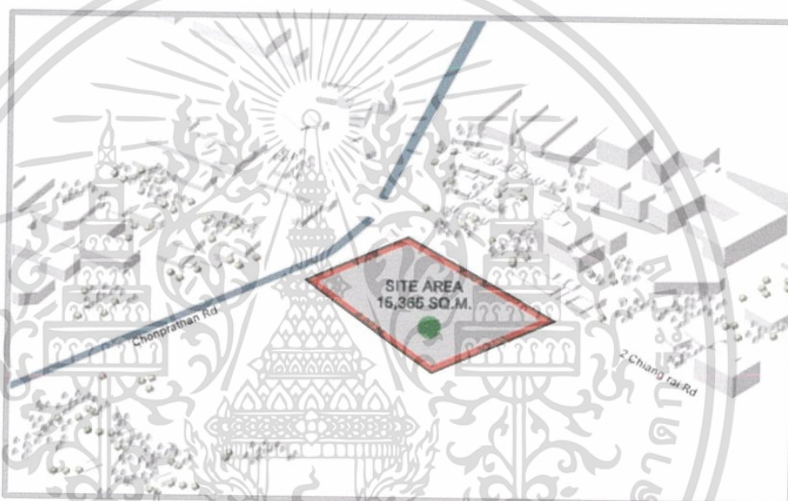
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการศูนย์สร้างสรรค์ศิลปะทัศนกรรมล้านนาร่วมสมัย จากการศึกษาวิเคราะห์เบื้องต้นมีพื้นที่อาคาร 12,000 ตารางเมตร เป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ซึ่งกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการประกอบไปด้วย

- พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

- ระยะร่นอาคารจากพื้นที่สาธารณะ

ส่วนที่เป็นขอบนอกสุดของอาคารไม่ว่าจะอยู่ในระดับเหนือพื้นดินหรือต่ำกว่าพื้นดินต้องห่างจากเขตที่ดินของผู้อื่นหรือถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า 6 ม. (ไม่รวมส่วนที่เป็นฐานรากของอาคาร)



ภาพที่ 6.11 ภาพแสดงข้อกำหนดของอาคารที่ตั้งโครงการ

6.4.4.2 ลักษณะทางการภาพภูมิศาสตร์

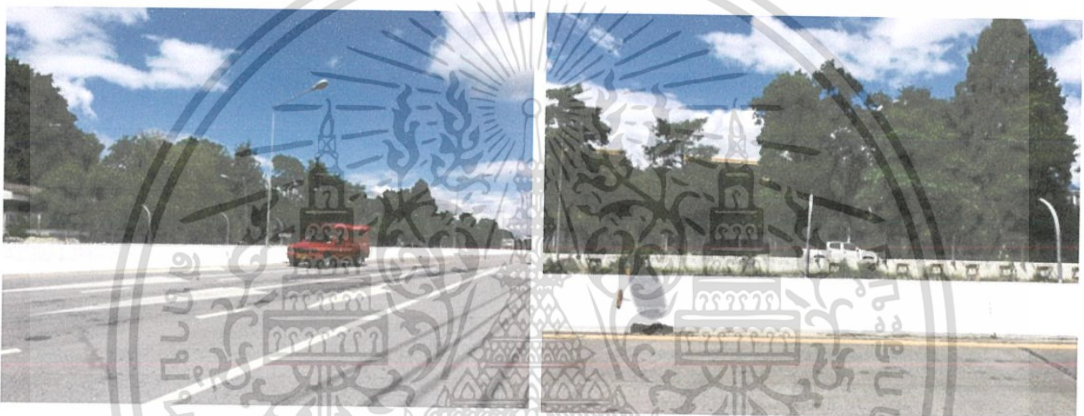


ภาพที่ 6.12 ภาพแสดงทัศนียภาพภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.13 ภาพแสดงทัศนียภาพมุมจากถนนเชียงใหม่ 2



ภาพที่ 6.14 ภาพแสดงทัศนียภาพมุมจากถนนหลักชลประทาน

ลักษณะทางกายภาพของบริษัทโดยรอบที่ตั้งโครงการ มีทั้งส่วนที่มีสิ่งปลูกสร้างและพื้นที่สีเขียว และบริเวณด้านหลังโครงการมีพื้นที่แปลงเกษตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเกษตรอยู่เรื่อยๆ บริเวณโดยรอบโครงการมีเป็นลานหญ้าโล่งแจ้ง มีต้นไม้ใหญ่เป็นส่วนน้อย ทัศนียภาพด้านทิศตะวันตกสามารถมองเห็นภูเขา จากเทือกเขาดอยสุเทพ

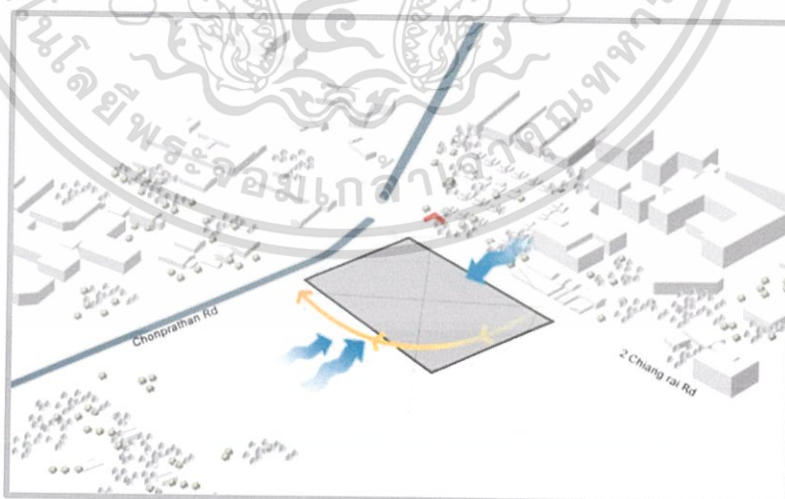
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.15 ภาพแสดงพื้นที่สีเขียวบริเวณรอบโครงการ

#### 6.4.4.4 สภาพภูมิอากาศ

ลักษณะอากาศของจังหวัดเชียงใหม่ขึ้นอยู่กับอิทธิพลของลมมรสุมที่พัดประจำฤดูกาล 2 ชนิด คือ ลม มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งพัดพามวลอากาศเย็นและแห้งจากประเทศจีนปกคลุมประเทศไทยในช่วงฤดูหนาว ทำให้จังหวัดเชียงใหม่มีอากาศหนาวเย็นและแห้งทั่วไป กับลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งพัดพามวลอากาศชื้นจากทะเลและมหาสมุทรปกคลุมประเทศไทยในช่วงฤดูฝน ทำให้จังหวัดเชียงใหม่มีฝนตกทั่วไป<sup>8</sup>

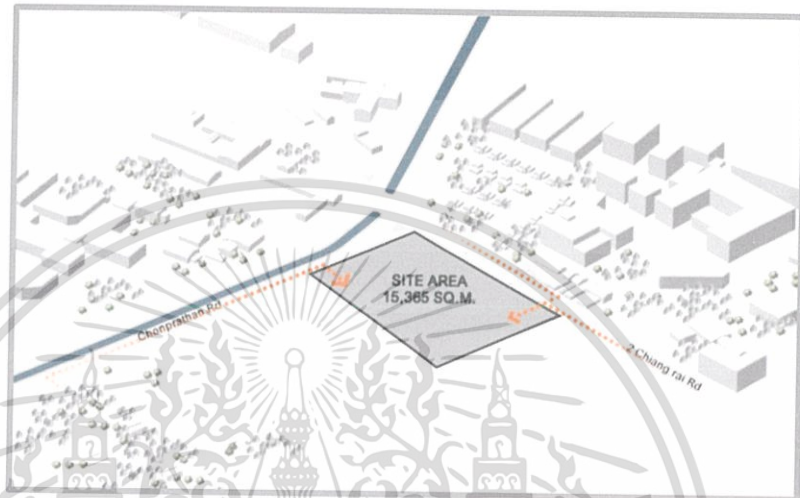


ภาพที่ 6.16 ภาพแสดงสภาพภูมิอากาศของโครงการ

<sup>8</sup> <http://climate.tmd.go.th/data/province/เหนือ/ภูมิอากาศเชียงใหม่>

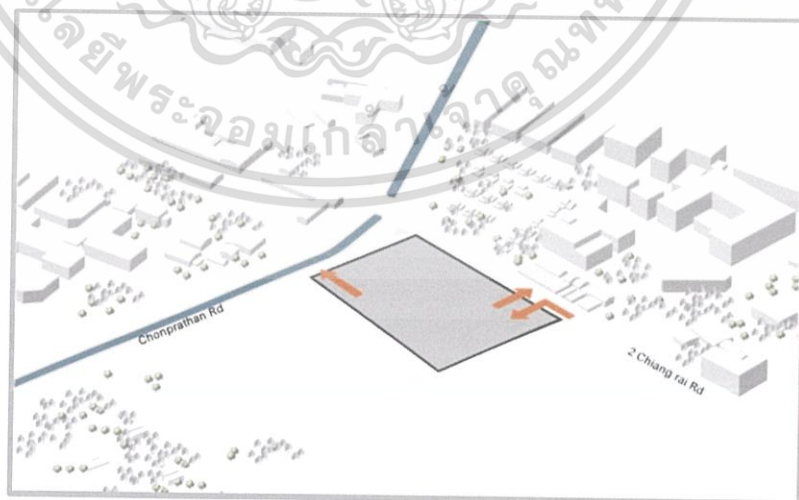
#### 6.4.4.5 การเข้าถึงโครงการและสภาพการจราจร

เนื่องจากที่ตั้งโครงการอยู่บริเวณมุมของ 4 แยก ซึ่งติดถนน 2 ฝั่งของโครงการ ข้อดี คือ ทำให้เกิดทัศนียภาพระหว่างสัญจรทางถนนได้ชัดเจน เข้าถึงโครงการได้ง่าย สามารถวนออกแล้วกลับเข้าโครงการได้สะดวก ข้อเสีย คือ ทางเข้าอาจจะกระชั้นชิดจนเกินไป ทำให้เกิดความสับสนในการเข้าโครงการ



ภาพที่ 6.17 ภาพแสดงทางเข้า-ออกของโครงการ

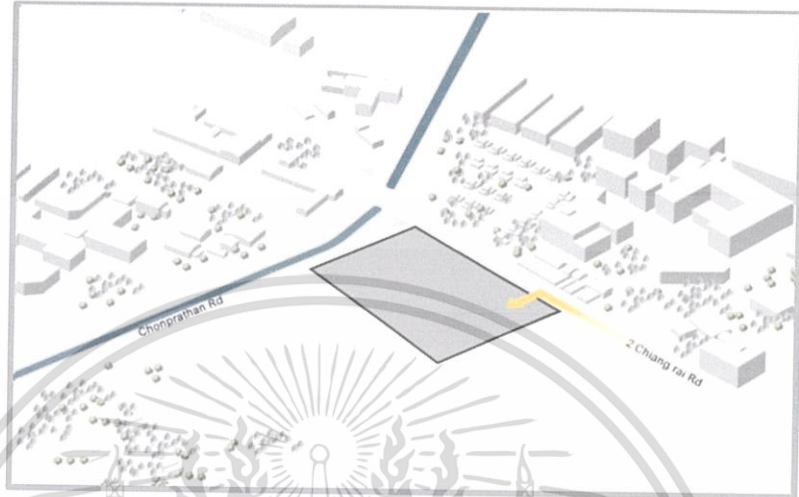
การเข้าถึงโครงการด้วยการสัญจรทางเท้าสามารถเข้าสู่โครงการได้ โดยมาจากบริเวณ ถ.เชียงราย2 ด้านทิศเหนือ และการเข้าถึงจากการโดยสารขนส่งสาธารณะเช่น รถโดยสารประจำทาง บริเวณด้านหน้าที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 6.18 ภาพแสดงทางสัญจรทางเท้าและรถสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

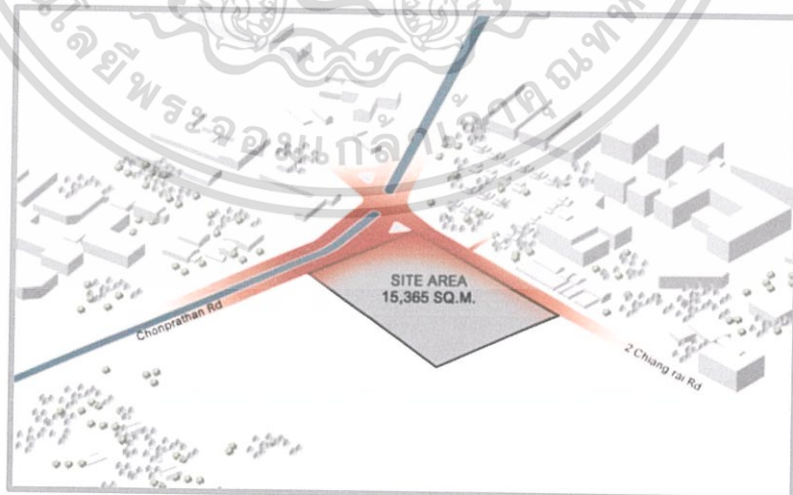
การเข้าถึงโครงการโดยรถยนต์ส่วนบุคคลสามารถเข้าได้บริเวณทิศเหนือ ซึ่งติดกับถนนเชียงราย2 ซึ่งเป็นถนนสายหลักเพื่อเข้าสู่โครงการ



ภาพที่ 6.19 ภาพแสดงทางสัญจรโดยรถยนต์ส่วนบุคคล

#### 6.4.4.6 สภาพแวดล้อมและมลภาวะ

เนื่องจากที่ตั้งโครงการติดถนนสาธารณะ 2 ฝั่ง คือ ทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันตกของโครงการ อาจได้รับมลภาวะทางเสียงและอากาศมาจากถนนสาธารณะเล็กน้อยถึงปานกลาง

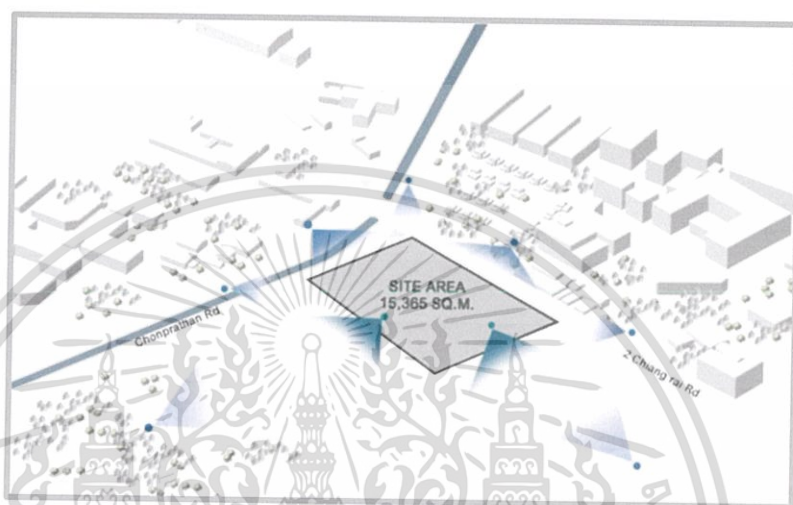


ภาพที่ 6.20 ภาพแสดงมลภาวะบริเวณโดยรอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 6.4.4.6 มุมมองภายในและภายนอกโครงการ

บริเวณทิศเหนือและทิศตะวันตกของโครงการ ติดกับย่านที่พักอาศัยและโครงการข้างเคียงซึ่งมีอาคารขนาดใหญ่ตั้งอยู่อาจจะมีผลกระทบเพียงเล็กน้อย แต่มุมมองที่ดีจากภายในโครงการนั้นสามารถเห็นพื้นที่สีเขียวบริเวณทิศตะวันออกและทิศใต้ของโครงการ



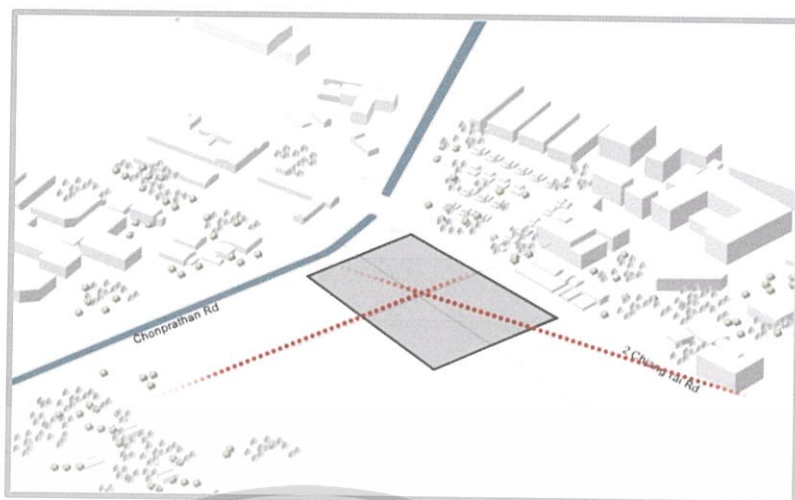
ภาพที่ 6.21 ภาพแสดงมุมมองภายในและภายนอกโครงการ

#### 6.4.4.6 ความสัมพันธ์แนวแกนของอาคาร

การสร้างแนวแกนโครงการเพื่อสร้างความสัมพันธ์ต่อบริบทและตอบสนองการมองเห็นวิวบริบทโดยรอบแบ่งออกเป็น 2 ข้อดังนี้

- แนวแกนอาคารที่มีความสัมพันธ์กับบริบททางประวัติศาสตร์ที่สำคัญ เช่น วัดเจดีย์หลวง วัดพระสิงห์วรมหาวิหาร เป็นต้น
- แนวแกนอาคารต่อการรับรู้และมองเห็น

การมองเห็นจากทางเข้าหลักของอาคารรวมถึงการสร้างแกนเพื่อเป็นจุดกำหนดสายตา เพื่อเน้นไปยังสถานที่ที่ต้องการนำเสนอในพื้นที่ใกล้เคียงที่ตั้ง เช่น พิพิธภัณฑ์บ้านล้านนา



ภาพที่ 6.22 ภาพแสดงความสัมพันธ์แนวแกนของอาคาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 7

# การศึกษางานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

การศึกษารายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบโครงการเพื่อเป็นตัวกำหนดการออกแบบของโครงการ โดยสามารถแบ่งการศึกษาได้ดังนี้

7.1 งานวิศวกรรมโครงสร้าง

7.2 งานระบบประกอบอาคาร

### 7.1 งานวิศวกรรมโครงสร้าง

การเลือกใช้ระบบโครงสร้างอาคารศูนย์สร้างสรรค์ศิลปวัฒนธรรมล้านนาร่วมสมัย ต้องคำนึงถึงความต้องการขององค์ประกอบอาคารในแต่ละส่วน เพื่อให้ตอบสนองการใช้งานได้อย่างเหมาะสม ซึ่งในแต่ละส่วนมีลักษณะการใช้สอยพื้นที่แตกต่างกัน ดังนั้นต้องศึกษาสภาพโครงสร้างที่เหมาะสมกับองค์ประกอบในแต่ละส่วน โดยจำเป็นต้องคำนึงถึงองค์ประกอบอื่นๆ ดังนี้

- ความเหมาะสมต่อกิจกรรมการใช้สอยภายใน
- ความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมท้องถิ่น
- ความปลอดภัย แข็งแรงทนทาน
- งบประมาณการก่อสร้างที่เหมาะสม
- ความสะดวก รวดเร็วและประหยัดระยะเวลาในการก่อสร้าง
- การดูแลและบำรุงรักษาหลังก่อสร้าง

#### 7.1.1 แนวทางการเลือกใช้โครงสร้าง

##### 7.1.1.1 โครงสร้างรับน้ำหนักใต้ดิน

###### 1. เสาเข็ม

รูปแบบของเสาเข็มที่เลือกใช้เพื่อรับน้ำหนักอาคารภายในโครงการเลือกใช้ เสาเข็มเจาะ ซึ่งมีข้อดี คือไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่โดยรอบที่ตั้งโครงการที่เป็นย่านเก่า แต่มีข้อเสียคือยุ่งยากและซับซ้อนในการทำงานเนื่องจากต้องทำในสถานที่จริง โดยใช้เครื่องมือเจาะขุดดินลงไปให้ได้ขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลางและความลึกของเสาเข็มตามที่กำหนดเฉลี่ย 21 ม.

จากนั้นจึงจะใส่เหล็กเสริมและเทคอนกรีตลงไปเพื่อหล่อเป็นเสาเข็ม และมีราคาแพง

## 2. ฐานราก

ส่วนประกอบที่รับน้ำหนักของอาคาร ซึ่งรวมน้ำหนักของอาคารแล้วถ่ายลงมายังเสาผ่านฐานรากและลงสู่ดินตามลำดับ ซึ่งเลือกใช้ฐานรากบนเสาเข็มเนื่องจากที่ตั้งมีสภาพดินอ่อน สามารถแบ่งประเภทตามวิธีถ่ายน้ำหนักได้ดังนี้

- ฐานเดี่ยว (Isolated footing) เป็นฐานรากที่ใช้รับน้ำหนักบรรทุกของเสาหรือตอม่อเพียงต้นเดียวแล้วถ่ายน้ำหนักลงสู่พื้นดินหรือเสาเข็ม
- ฐานใต้กำแพงหรือฐานแบบต่อเนื่อง (Strip footing) ใช้รับน้ำหนักกำแพงผนังก่ออิฐ หรือผนังคอนกรีต
- ฐานร่วม (Common footing) เป็นฐานรากที่ใช้รับน้ำหนักบรรทุกของเสาหรือตอม่อสองต้นขึ้นไป โดยจะพบในกรณีที่เสาเหล่านั้นอยู่ใกล้กันมากจนฐานรากเกยกันจึงจำเป็นต้องใช้ฐานร่วมกัน
- ฐานดินเปิด หรือฐานรากชิดเขต (Strap footing) เป็นฐานรากร่วมชนิดหนึ่งรับน้ำหนักบรรทุกของเสา ตอม่อ หรือกำแพงที่อยู่ริมขอบฐานทำให้น้ำหนักที่ถ่ายลงสู่ฐานเยื้องกับศูนย์กลางของฐาน มีแนวโน้มที่จะพลิกล้มได้ง่าย จึงจำเป็นต้องยึดไว้กับฐานรากอื่นที่อยู่ใกล้เคียงกันโดยมีคานยึดคานยึดอาจยกระดับขึ้นเหนือระดับฐานราก ซ่อน หรือซ่อนเกยเป็นส่วนหนึ่งของฐานรากได้
- ฐานแพ (Raft or mat foundation หากวางบนเสาเข็มอาจเรียกว่าฐานปูพรม) เป็นฐานร่วมขนาดใหญ่ใช้รับน้ำหนักบรรทุกของเสาหลายๆ ต้น โดยมากแล้วเราจะใช้ฐานแพกับอาคารสูงซึ่งต้องใช้เสาเข็มรับน้ำหนักจำนวนมากแต่มีพื้นที่คับแคบ ฐานรากอาจมีขนาดที่กว้างและยาวเท่ากับตัวอาคารพอดี ข้อดีของฐานรากชนิดนี้เมื่อเทียบกับฐานรากเดี่ยวคือกระจายน้ำหนักสู่ดินได้ดีกว่า และลดปัญหาการทรุดตัวต่างระดับ เพราะฐานรากชนิดนี้มีความต่อเนื่องกันตลอดโดยยึดกันเป็นแพ แต่การก่อสร้างจะยุ่งยาก และมีราคาแพง

### 3. กำแพงกันดิน ระบบ ไดอะแฟรม วอลล์ (Diaphragm Wall)

เป็นระบบที่ใช้คอนกรีตหล่อในที่ คล้ายคลึงการทำเสาเข็มเจาะระบบเปียกโดยใช้กระเช้าตักดินขุดหลุมเอาดินขึ้นมาก่อนตามขนาด และแนวที่จะทำกำแพง ใช้สารละลายเบนโทไนท์ป้องกันการพังทลายของดิน แล้วหย่อนเหล็กเสริมที่ผูกเป็นโครงไว้แล้วลงไป ก่อนเทคอนกรีตเมื่อตั้งไว้จนคอนกรีตแข็งตัวก็มีกำลังตามกำหนดแล้ว จึงขุดดินข้างในกำแพงออก เพื่อทำชั้นได้ดินหรือก่อสร้างส่วนอื่น

#### 7.1.1.2 ระบบโครงสร้างหลักอาคาร

โครงสร้างที่เลือกใช้ในโครงการ คือระบบโครงสร้างเสาและคาน เนื่องจากโครงการมีลักษณะแนวราบและไม่ใหญ่มากโดยใช้โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและโครงสร้างเหล็กในบางส่วนผสมผสานกัน โครงสร้างของอาคารจะมีแรงกระทำที่เกี่ยวข้องหลักอยู่ 2 ทิศทาง คือ แรงกระทำในแนวราบ และแรงกระทำในแนวตั้ง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- แรงกระทำในแนวราบ ได้แก่ โครงสร้างพื้น โครงสร้างคาน หรือโครงสร้างหลังคา ที่ถ่ายน้ำหนักจากแนวระนาบ ซึ่งมีทั้งการถ่ายแรงแบบทิศทางเดียว และสองทิศทางลงสู่เสาหรือผนังรับน้ำหนักที่เป็นการถ่ายแรงแนวตั้งของอาคาร
- แรงกระทำในแนวตั้ง ได้แก่ เสา กำแพงรับน้ำหนัก ที่รับน้ำหนักกระทำจากพื้น คานหรือโครงสร้างหลังคา ถ่ายแรงในแนวตั้งลงสู่ฐานรากอาคาร เสาเข็ม และลงสู่พื้นดิน

#### 7.1.1.3 ระบบโครงสร้างพาดช่วง

ระบบโครงสร้างของอาคารสามารถจำแนกเป็นประเภทใหญ่ๆ ดังนี้

- โครงสร้างพาดช่วงสั้น  
โครงสร้างที่ครอบคลุมพื้นที่บริเวณเล็กๆ โดยระยะที่เหมาะสมกับโครงสร้างอยู่ที่ช่วง 6-9 เมตร เช่น ระบบโครงสร้างเสาและคาน ซึ่งเหมาะสมกับพื้นที่ใช้สอยที่ไม่ต้องการใช้พื้นที่เปิดโล่งและพื้นที่ต่อเนื่องที่กว้าง เช่น สำนักงาน ส่วนห้องสมุด พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ ส่วนบริการโครงการ เป็นต้น

ตารางที่ 7.2 ตารางแสดงการวิเคราะห์โครงสร้างพาดช่วงสั้น

ข้อดี	ข้อเสีย
<ul style="list-style-type: none"> <li>-ราคาประหยัด</li> <li>-บำรุงและรักษาลงการก่อสร้างได้ง่าย</li> <li>-สามารถเปิดช่องเปิดเพื่อระบายอากาศได้</li> <li>-การก่อสร้างง่าย สามารถเดินงานระบบประกอบอาคารได้ง่ายบริเวณใต้พื้น</li> <li>-ยืดหยุ่นการใช้งานภายในสามารถปรับเปลี่ยนพื้นที่ใช้สอยภายในได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-โครงสร้างมีน้ำหนักมาก</li> <li>- ความสูงของอาคารสัมพันธ์กับระยะความ ลึกของคาน</li> <li>- ใช้เวลาในงานก่อสร้างพอสมควร เนื่องจากการเทคอนกรีตมีระยะเวลาในการแข็งตัว</li> <li>- โครงสร้างดูทึบตัน</li> </ul>

- โครงสร้างพาดช่วงกว้าง

โครงสร้างที่ครอบคลุมพื้นที่บริเวณกว้าง มีลักษณะพื้นที่ใช้สอยเปิดโล่งขนาดใหญ่ และมีระยะพาดช่วงเสามากกว่าปกติ เช่น ส่วนนิทรรศการบางส่วนต้องการระยะพาดช่วงกว้างประมาณ 8-10 เมตรและส่วนห้องประชุมต้องการระยะพาดช่วงกว้างประมาณ 12-16 เมตร โครงสร้างพาดช่วงกว้างมีหลายชนิดหรือหลายประเภท เช่น โครงถัก โครงสร้างคอนกรีตอัดแรง โครงสร้างรูปโค้ง โครงสร้างคอนกรีตเปลือบบาง เป็นต้น

ตารางที่ 7.3 ตารางแสดงการวิเคราะห์โครงสร้างพาดช่วงกว้าง

ข้อดี	ข้อเสีย
<ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถสร้างพื้นที่โล่งขนาดใหญ่ได้โดยไม่มีโครงสร้างเสาลงมารองรับบริเวณที่พาดช่วงกว้าง</li> <li>- โครงสร้างมีความน่าสนใจ</li> <li>- โครงสร้างบางชนิดที่เป็นระบบแห้งสามารถก่อสร้างได้รวดเร็ว</li> <li>- ใช้วัสดุทางโครงสร้างน้อยลง</li> <li>- ชิ้นส่วนโครงสร้างมีมาตรฐานและเป็นระบบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีราคาสูงกว่าโครงสร้างพาดช่วงสั้น</li> <li>- การออกแบบและก่อสร้างต้องใช้เทคนิคค่อนข้างสูง</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 7.1.1.4 โครงสร้างพื้น

ระบบพื้นที่ใช้ในโครงการ คือ ระบบพื้นไร้คาน (Post Tension Slab) ซึ่งเหมาะสมในช่วงระยะห่างของเสา 8-15 เมตร มีความหนาประมาณ 25 ซม. และออกแบบเป็นส่วนคานลึก (Band Beam) ในระยะพาดช่วงที่กว้างกว่า 8 เมตรซึ่งบริเวณคานลึกจะหนาเพิ่มขึ้นจากระบบพื้นไร้คานประมาณ 20 ซม. กว้าง 1-2 ม.

#### 7.1.1.5 โครงสร้างผนัง

ผนัง คือ ผิวของอาคาร (Skin) ผนังภายนอกทำหน้าที่ปกป้องอาคารจากความเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ และผนังภายใน ทำหน้าที่แบ่งพื้นที่ใช้สอยต่างๆ ภายในอาคารให้เป็นสัดส่วนตามการใช้งานของพื้นที่ในอาคาร โดยผนังที่ใช้ในโครงการแบ่งออกเป็น 4 แบบดังนี้

##### 1. ผนังรับแรงเฉือน (Shear Wall)

เป็นผนังคอนกรีตเสริมเหล็กในแนวตั้ง โดยผนังรับแรงเฉือนจะเริ่มตั้งแต่ฐานรากยาวต่อเนื่องขึ้นไปตลอดความสูงของอาคาร ซึ่งความหนาผนังมีตั้งแต่ 15 ซม. จนถึง 40 ซม. ใช้เป็นส่วนของผนังทางสัญจรแนวตั้งของอาคาร

##### 2. ผนังก่ออิฐฉาบปูน

เป็นผนังที่เลือกใช้คอนกรีตมวลเบาก่อและฉาบทับด้วยปูนและกรุวัสดุปิดผิวเพื่อความเรียบร้อยเลือกใช้ในส่วนของผนังทั่วไปของโครงการทั้งภายนอกและภายในอาคาร

##### 3. ผนังกระจก (Curtain Wall)

เป็นระบบผนังที่เกาะหรือห้อยแขวนอยู่ภายนอกอาคารโดยไม่ได้รับน้ำหนักของส่วนโครงสร้างอาคาร นอกจากน้ำหนักของตัวเอง โดยถ่ายน้ำหนักหรือแรงที่กระทำต่อผนังทั้งหมดเข้าสู่โครงสร้างอาคาร ใช้ในส่วนที่ต้องการเปิดมุมมองและนำแสงเข้าภายในอาคารแต่ยังต้องคำนึงถึงระบบปรับอากาศซึ่งลักษณะการติดตั้งนั้นแตกต่างกันไปตามลักษณะของการเกาะยึดแผ่นกระจก

#### 4. ฉนวนยิปซัมบอร์ด

ฉนวนยิปซัมบอร์ดหรือฉนวนเบา เป็นฉนวนที่ใช้ติดตั้งภายในอาคาร ในส่วนที่ต้องการกันห้องหรือแบ่งสัดส่วนการใช้งานซึ่งไม่ได้ต้องการ ความเป็นฉนวนมากนัก เช่นในส่วนของงานจัดแสดงหรือส่วนสำนักงาน มีน้ำหนักเบา ราคาประหยัด และติดตั้งได้รวดเร็วแต่จะมีอายุการใช้งานที่สั้นและมักเกิดปัญหาด้านความชื้นดังนั้นควรพิจารณาเลือกใช้ ในบริเวณที่เหมาะสมต่อการใช้งาน

##### 7.1.1.6 โครงสร้างหลังคา

ระบบโครงสร้างหลังคา คือ ระบบโครงสร้างของสิ่งปกคลุมเพื่อป้องกัน แดดฝน และอันตรายจากสภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร การเลือกใช้โครงสร้าง หลังคาในประเทศไทยซึ่งอยู่ในเขตร้อนชื้นต้องคำนึงถึงปัจจัยหลายประการ เช่น หลังคาต้องมีความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศแบบร้อนชื้นที่มีทั้งความร้อนจาก แสงแดด ความชื้นในอากาศ จึงต้องคำนึงถึงความสามารถในการป้องกันความ ร้อน และวิธีการระบายความความร้อนได้หลังคา ซึ่งชนิดหลังคาขึ้นอยู่กับ รูปทรงของอาคารที่จะเกิดขึ้นดังนั้นโครงการจึงเลือกใช้หลังคาคอนกรีตหล่อในที่ (Flat Slab) ในพื้นที่บางส่วนเช่นทางเดิน หรือพื้นที่ขนาดเล็ก และเลือกใช้หลังคา Metal Sheet เป็นวัสดุหลักในการออกแบบหลังคาส่วนอื่นซึ่งสามารถรองรับ รูปแบบการหลังคาที่มีความหลากหลายได้โดยสามารถแบ่งได้ตามระยะพาดช่วง ของอาคารและพื้นที่การใช้งาน

##### - โครงสร้างหลังคาเหล็ก

บริเวณพื้นที่ใช้สอยที่ต้องการระยะพาดช่วงกว้างเลือกใช้โครงถัก เหล็กในการรองรับโครงสร้างหลังคาขนาดใหญ่เนื่องจากมีน้ำหนักเบา และราคาประหยัดกว่าโครงสร้างชนิดอื่น ๆ

##### - โครงสร้างหลังคาคอนกรีตเสริมเหล็ก

บริเวณพื้นที่ใช้สอยระยะพาดช่วงสั้นเลือกใช้โครงสร้างหลังคา คอนกรีตเสริมเหล็กไม่ค่อยได้การก่อสร้างหลังคาประเภทนี้คล้ายๆ กับการก่อสร้างพื้น แต่มีข้อควรคำนึงเพิ่มเติมคือ ควรจะผสมน้ำยากันซึม หรือควรมีวัสดุกันซึมปูทับอีกชั้นหนึ่งซึ่งทำให้บนพื้นที่หลังคาประเภทนี้

สามารถทนต่อสภาพภูมิอากาศของประเทศไทยได้และสามารถใช้ประโยชน์ของพื้นที่ได้

## 7.2 งานระบบประกอบอาคาร

### 7.2.1 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่างภายในอาคาร

#### 7.2.1.1 ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าที่ใช้ในอาคาร มี 2 ระบบ คือ

##### 1. ระบบ 1 เฟส 2 สาย แรงดัน 220 โวลต์

สำหรับใช้กับไฟฟ้าแสงสว่างเด้าเสียบ พัดลมดูดอากาศ เครื่องใช้ในสำนักงานและอื่นๆ

##### 2. ระบบ 3 เฟส 4 สาย แรงดัน 380 โวลต์

สำหรับใช้กับเครื่องและระบบอุปกรณ์ในระบบปรับอากาศ

#### 7.2.1.2 ไฟฟ้าแรงสูงสายประธานที่เข้าในโครงการ

เป็นสายขนาด 12 กิโลโวลต์ 3 เฟส โดยการร้อยสายเคเบิลในท่อโลหะฝังดิน จากสายประธานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเข้าไปยังห้องติดตั้งหม้อแปลงของอาคาร โดยมีหม้อแปลงไฟฟ้าชุดหนึ่งสำหรับไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าแสงสว่างภายในอาคารและมีตู้ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้ากำลังไปยังอุปกรณ์ของระบบปรับอากาศซึ่งแยกต่างหากจากตู้ควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าแสงสว่าง

#### 7.2.1.3 ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากลาง (Generator Set) จะจ่ายไฟฟ้าไปยังส่วนจัดแสดงและส่วนรักษาความปลอดภัยซึ่งเป็นส่วนที่เป็นกิจกรรมต่อเนื่องให้ดำเนินกิจกรรมต่อไปได้โดยไม่ขาดตอน

เครื่องกำเนิดแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Lighting) จะเป็นเครื่องให้แสงสว่างเป็นจุดเพื่อป้องกันการอันตรายจากการโจรกรรมที่อาจเกิดขึ้นได้ ซึ่งติดตั้งในส่วนจัดแสดงวัตถุซึ่งมีค่าต่าง ๆ เช่น หุ่นจำลอง เครื่องปั้น และ บริเวณร้านขายของที่ระลึก

### 7.2.1.4 แสงสว่างภายในอาคาร

#### 1. แสงสว่างทั่วไป (General Lighting)

เป็นการให้แสงกระจายทั่วไปเท่ากันทั้ง บริเวณพื้นที่ใช้งาน เน้นการใช้ งานพื้นที่เป็นหลักไม่ได้เน้นเรื่องความสวยงามมากนักดังนั้น การประหยัด พลังงานสามารถทำได้ในแสงสว่างทั่วไปนี้

ในการออกแบบและกำหนดแสงสว่างสำหรับใช้งานทั่วไปควรจำค่านึงถึง หลักการดังต่อไปนี้

#### 2. แสงสว่างเฉพาะที่ (Localized Lighting)

การให้แสงสว่างเป็นบางบริเวณเฉพาะที่ต้องการหรือบริเวณที่ทำงาน เท่านั้น

#### 3. แสงสว่างเฉพาะที่และทั่วไป (Local Lighting + General Lighting)

การให้แสงสว่างทั้งแบบทั่วไปทั้งบริเวณและเฉพาะที่ ที่ทำงานซึ่งมักใช้กับ งานที่ต้องการความส่องสว่างสูง ซึ่งไม่สามารถให้แสงแบบแสงสว่างทั่วไปได้ ซึ่งเป็นการให้แสงที่นอกเหนือจากการให้แสงหลักของอาคาร ซึ่งแยกออกได้ ดังนี้

- แสงสว่างแบบส่องเน้น (Accent Lighting) คือ การให้แสงแบบส่องเน้นที่ วัตถุเพื่อให้เกิดความสนใจ แสงประเภทนี้ได้มาจากแสงแบบเน้นเฉพาะจุด
- แสงสว่างแบบเอฟเฟกต์ (Effect Lighting) หมายถึง แสงเพื่อสร้าง บรรยากาศที่น่าสนใจ แต่ไม่ได้ส่องเน้นวัตถุเพื่อเรียกร้องความสนใจ เช่น โคมที่ติดตั้งที่เพดาน เพื่อสร้างรูปแบบของแสงที่กำพวง เป็นต้น
- แสงสว่างตกแต่ง (Decorative Lighting) เป็นแสงที่ได้จากโคมหรือหลอดที่ สวยงาม เพื่อสร้างจุดสนใจในการตกแต่งภายใน
- แสงสว่างงานสถาปัตยกรรม (Architectural Lighting) เป็นการให้แสง สว่างเพื่อให้เกิดความสัมพันธ์กับงานทางด้านสถาปัตยกรรม
- แสงสว่างตามอารมณ์ (Mood Lighting) แสงสว่างประเภทนี้ไม่ใช่เทคนิค การให้แสงพิเศษแต่อย่างใด แต่อาศัยการใช้สวิตช์หรือตัวหรี่ไฟเพื่อสร้าง บรรยากาศของแสงให้ได้ระดับความสว่างตามต้องการ

การใช้แสงสว่างในอาคารโดยทั่วไปจะมีการใช้ทั้งแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์ซึ่งไม่อาจใช้แสงธรรมชาติเพียงอย่างเดียวได้ เนื่องจากไม่สามารถควบคุมปริมาณแสงที่เกิดขึ้นได้เหมือนแสงประดิษฐ์ ซึ่งแสงประดิษฐ์เราสามารถควบคุมแสงที่เกิดขึ้นได้แต่มีข้อเสียคือความเข้มของแสงน้อยกว่าแสงธรรมชาติดังนั้นการให้แสงควรใช้แสงธรรมชาติในบางพื้นที่ที่เป็นสวนสาธารณะไม่ต้องการความพิเศษของแสงมากนักและใช้แสงประดิษฐ์ในห้องจัดแสดง ซึ่งต้องการความหลากหลายและยืดหยุ่นในการจัดแสงและต้องระวังไม่ให้เกิดแสงมีความจ้าจนเกิดความเบื่อหน่ายควรมีจุดพักสายตาจากสิ่งจัดแสดง โดยการเปิดพื้นที่บางส่วนให้มีมุมมองออกไปสู่พื้นที่ภายนอกเพื่อรับแสงจากธรรมชาติ

## 7.2.2 ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศมีวัตถุประสงค์หลักในการปรับสภาพอากาศให้ได้ตามเงื่อนไขที่ต้องการ รวมถึงการควบคุมอุณหภูมิและความชื้น การควบคุมคุณภาพและความสะอาดของอากาศ การควบคุมการไหลเวียนของอากาศและระดับเสียงในพื้นที่ปรับอากาศ ซึ่งโดยเฉพาะประเทศไทยที่ตั้งอยู่ในเขตที่มีภูมิอากาศแบบร้อนชื้นภายในโครงการจึงจำเป็นต้องมีการปรับอากาศเพื่อตอบสนองแก่ผู้ใช้โครงการซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 วิธีด้วยกันคือ

- วิธีธรรมชาติ คือ มีการออกแบบช่องเปิดเพื่อระบายอากาศโดยรับอากาศ จากภายนอกอาคารไหลเวียนเข้าสู่ภายในอาคารให้เหมาะสม
- โดยวิธีวิทยาศาสตร์ คือ จัดให้มีอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศเพื่อให้เกิดความเย็น ซึ่งจะมีความสิ้นเปลือง ปัจจุบันระบบปรับอากาศมีความจำเป็นมากสำหรับการใช้งานภายในอาคาร

### 7.2.2.1 ระบบปรับอากาศที่ใช้ในโครงการ

ระบบปรับอากาศแบบ VRV (Variable Refrigerant Volume) หรือระบบ VRF (Variable Refrigerant Flow) เป็นระบบเครื่องปรับอากาศที่ลักษณะการทำงานที่สามารถเปลี่ยนแปลงปริมาณสารทำความเย็นตามภาระโหลดของการทำความเย็นและจำนวนตัวเครื่องภายในที่ทำการติดตั้งได้ ระบบนี้จึงเป็นระบบเครื่องปรับอากาศที่นิยมใช้ในอาคารขนาดใหญ่ โดยลักษณะทั่วไปของระบบประกอบด้วย ส่วนของคอยล์ร้อน (Outdoor unit) 1 ตัว ซึ่งสามารถติดตั้ง

คอยล์เย็น (Indoor Unit) ได้หลายตัวและหลายชั้นของอาคาร โดยคอยล์เย็นจะแยกการทำงานโดยอิสระ จึงสามารถควบคุมอุณหภูมิได้อย่างแม่นยำ

### 1. หลักการทำงาน

ลักษณะการทำงานของตัวเครื่องภายนอก (Outdoor/Condensing unit) จะทำหน้าที่เปลี่ยนแปลงปริมาณการไหลของสารทำความเย็นในระบบ ตามไหลของตัวเครื่องภายใน (Indoor/Fancoil unit) โดยตัวเครื่องภายนอกได้รับการออกแบบให้มีคอมเพรสเซอร์อย่างน้อย 2 ตัวขึ้นไป ซึ่งการทำงานของคอมเพรสเซอร์ได้รับการออกแบบให้ทำงานแบบสลับการทำงาน แล้วส่งสารทำความเย็นไปตามท่อของเหลว (Liquid side) ไปยังตัวเครื่องภายใน ซึ่งตัวเครื่องภายในเองจะมีตัวควบคุมปริมาณของสารทำความเย็น (PMV valve) เป็นตัวจ่ายสารทำความเย็นตามภาระโหลดการทำงาน และตัวคอมเพรสเซอร์จะทำงานเต็มทีเมื่อมีการเปิดใช้จำนวนตัวเครื่องภายในมากขึ้น<sup>1</sup>

### 2. ประโยชน์การติดตั้ง

- ระบบปรับอากาศแบบ VRV หรือระบบ VRF ระบบนี้เป็นเทคโนโลยีที่ควบคุมการจ่ายปริมาณสารทำความเย็นโดยตรงโดยติดตั้งควบคุมการจ่ายสารทำความเย็นไว้ที่ตัวคอยล์เย็น (Indoor Unit) ทำให้ควบคุมอุณหภูมิได้แม่นยำ และประหยัดค่าไฟฟ้าได้ถึง 40% เมื่อเทียบกับระบบปรับอากาศอื่นๆ
- ระบบสามารถควบคุมอุณหภูมิให้เย็นสบายและแม่นยำ นอกจากนี้ยังมีระบบปรับปรุงคุณภาพของอากาศให้ดีขึ้นได้ด้วยการระบายอากาศสดความชื้น และกระบวนการอื่นๆ ทำให้ผู้ใช้งานมีอยู่ในสภาวะสบายตลอดเวลา

## 7.2.3 ระบบสาขาภิบาล

ระบบสาขาภิบาลภายในโครงการสามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

### 7.2.3.1 ระบบน้ำใช้

- ระบบน้ำดี (Cold water pipe system)

<sup>1</sup> <http://sitem.co.th/vrv-vrf/>

การจ่ายน้ำประปาหรือน้ำสะอาดที่ต่อเข้ามาจากพื้นที่สาธารณะไปยังจุดที่ใช้งานต่าง ๆ ในปริมาณและแรงดันที่เหมาะสมกับการใช้งาน และยังคงต้องคำนึงถึงระบบการสำรองน้ำในกรณีฉุกเฉิน เมื่อมีการขาดแคลนน้ำบางกรณี อาจต้องคำนึงถึงการสำรองน้ำใช้เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

#### - ระบบจ่ายน้ำ

ระบบจ่ายน้ำภายในโครงการเลือกใช้ระบบการจ่ายน้ำจากล่างขึ้นบน (Up feed Distribution System) ระบบนี้เหมาะกับอาคารตั้งแต่ ขนาดเล็กไปจนถึงขนาดใหญ่ ซึ่งมีความสูงไม่มาก โดยมีเครื่องสูบน้ำอยู่ที่ชั้นล่าง สูบน้ำจากถังเก็บน้ำขึ้นไปจ่ายที่หัวจ่าย

### 7.2.3.2 ระบบระบายน้ำ

#### 1. ระบบระบายน้ำเสีย

สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วนดังนี้

##### - ระบบน้ำทิ้ง (Waste pipe system)

ระบบน้ำทิ้ง คือระบบที่นำน้ำที่ผ่านการใช้งานมาแล้วจากส่วนต่างๆ ภายในอาคาร เช่น สุขภัณฑ์ (อ่างล้างหน้าและโถปัสสาวะ) และห้องครัว ออกจากพื้นที่และนำเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียก่อนระบายออกสู่สาธารณะ และนำบางส่วนกลับใช้งานในพื้นที่โครงการในการรดน้ำต้นไม้

##### - ระบบระบายน้ำโสโครก (Soil pipe system)

เป็นระบบที่นำน้ำเสียที่ถูกใช้งานจากโถส้วม หรือโถปัสสาวะ ออกจากพื้นที่และนำเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียก่อนระบายออกนอกอาคาร

#### 2. ระบบระบายน้ำฝน (The Storm Water Drainage System)

การระบายน้ำฝน ควรพิจารณาจากน้ำฝนไหลจากบริเวณหลังคา กันสาด และผนัง การระบายน้ำฝนจากอาคารจะต้องใช้ท่อที่มีขนาดใหญ่พอ และมีจำนวนและตำแหน่งกระจายอยู่อย่างเหมาะสม เพื่อไม่ให้มีน้ำฝนค้างอยู่บนหลังคา ซึ่งอาจทำให้เกิดการรั่วซึมของน้ำฝนได้ โดยท่อระบายน้ำฝนสำหรับอาคาร แบ่งเป็นสองส่วนคือ ในส่วนของอาคาร และบริเวณ โดยรอบอาคาร ที่มีพื้นที่หลังคาไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ควรจะกำหนดให้มีท่อระบายน้ำฝน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการทำงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อย่าง น้อย 2 จุด และส่วนที่เกิน 1,000 ตารางเมตรควรมีช่องระบายน้ำฝน อย่างน้อย 1 จุด

### 3. ระบบระบายน้ำรอบอาคาร (Site Drainage System)

คือระบบที่ระบายน้ำ บ่อพักวางระบายน้ำ โดยระบบระบายน้ำที่ดีพื้นที่ อาคารควรอยู่สูงกว่าถนน หรือระบบน้ำสาธารณะ โดยระบบนี้ เป็นที่นิยมกัน มากเพราะง่ายสะดวกและไม่แพง จะมีปัญหาที่คือระบบการลาดเอียงของท่อ ทำให้ท่อต้องค่อนข้างลึกโดยให้ความเอียงอย่างน้อย 1:500

#### 7.2.3.3 ระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียมี่หน้าที่ในการ บำบัดน้ำเสียที่ใช้แล้วภายในโครงการ โดยระบบที่นิยมใช้คือระบบบำบัดน้ำเสียด้วยวิธีการทางชีววิทยา (Activated Sludge) เป็นวิธีบำบัดน้ำเสียด้วยวิธีการทางชีววิทยา โดยใช้แบคทีเรียพวกที่ใช้ ออกซิเจน (Aerobic Bacteria) เป็นตัวหลักในการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสีย ซึ่งจะประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วนคือ ถังเติมอากาศ (Aeration Tank) และถัง ตกตะกอน (Sedimentation Tank) โดยสามารถนำน้ำเสียที่บำบัดเรียบร้อยแล้ว กลับมาใช้ได้อีกเช่น การรดน้ำต้นไม้ เป็นต้น

#### 7.2.4 ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบดับเพลิง

การเลือกใช้ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบดับเพลิงมีความสำคัญมากในการ พิจารณาเพื่อป้องกันการสูญเสียชีวิตของบุคลากรและทรัพย์สินภายในโครงการซึ่ง ระบบป้องกันอัคคีภัยสามารถแบ่งออกได้ดังนี้

##### 7.2.4.1 ระบบดับเพลิง

###### 1. ใช้รถดับเพลิงจากสาธารณะ

ต้องออกแบบถนนในโครงการให้กว้างอย่างน้อย 3.60 เมตร และ ความสูงเพดานอย่างน้อย 3.60 เมตร ถ้ากรณีใช้ชาติตั้งไฮดรอลิกจะต้อง เพิ่มความกว้างและความสูง รัศมีกัลบริด 18-22 เมตร และระยะทางการ 20-30 เมตร

## 2. ใช้หัวจ่ายน้ำดับเพลิงของสาธารณะ

ใช้หัวดับเพลิงบริเวณทางเข้าหน้าที่ตั้งโครงการหรือที่ทางโครงการจัดเตรียมไว้โดยจะใช้ในการเติมน้ำเข้าสู่ถังสารของอาคารเพื่อนำไปดับไฟหรือเติมให้กับรถดับเพลิง

## 3. การดับเพลิงด้วยมือ

สามารถแบ่งออกได้ 2 ประเภทดังนี้

### 1.1 ระบบตู้ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet)

ระบบตู้ดับเพลิงแบบสายฉีดน้ำดับเพลิงเลือกใช้ประเภทสายฉีดน้ำแบบสายยาวม้วนแข็ง หัวฉีดมีสายฉีดขนาดนาเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 นิ้ว ครอบคลุมรัศมี ดับเพลิง 30 เมตร การติดตั้งควรคำนึงถึงตำแหน่งที่มองเห็นได้ง่าย และอยู่ในรัศมีที่ครอบคลุมพื้นที่ของอาคาร

### 1.2 ระบบถังดับเพลิงแบบมือถือ

ถังดับเพลิงแบบมือถือมีวัตถุประสงค์เพื่อการใช้ดับเพลิงที่เกิดขึ้นในชั้นต้น ซึ่งเพลิงไหม้ที่นั้นยังไม่มีความรุนแรงมากนัก ฉะนั้นควรคำนึงถึงการเลือกใช้ประเภทของสารดับเพลิงที่บรรจุอยู่ภายในถังดับเพลิงแบบมือถือให้ถูกต้องตรงกับประเภทของไฟที่เกิดขึ้นจึงเป็นสิ่งสำคัญในการดับเพลิงขั้นต้น

### 1.3 ระบบดับเพลิงแบบอัตโนมัติแบบใช้น้ำ

ใช้ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Automatic sprinkler) ซึ่งการติดตั้งมีอยู่ 2 แบบ คือ แบบหัวห้อย และแบบหัวตั้งเป็นระบบท่อเปียก หลักการทำงานคือทันทีเมื่อความร้อนจากเพลิงไหม้ทำให้อุณหภูมิบริเวณที่ติดตั้งหัวกระจายน้ำสูงกว่าอุณหภูมิทำงานของหัวกระจายน้ำดับเพลิงทำให้กลไกการทำงานของหัวฉีดทำการฉีดน้ำแรงดันสูงออกมาเพื่อป้องกันเพลิงไหม้ซึ่ง หัวหัวกระจายน้ำหนึ่งหัวครอบคลุมพื้นที่รัศมี 16 ตารางเมตร

#### 7.2.4.2 ระบบเตือนภัย

การทำงานของระบบเตือนภัยในอาคารสามารถแบ่งออกไป 2 ชนิด คือ เตือนภัยจากบุคคล และเตือนภัยด้วยระบบอัตโนมัติ สามารถแบ่งออกได้ดังนี้

##### - อุปกรณ์เริ่มสัญญาณจากบุคคล (Manual Station)

สถานีแจ้งสัญญาณเตือนอัคคีภัยแบบ ใช้มือกด (Manual Push Station) เตือนภัย โดยการทุบกระจกที่ครอบให้แตกและกดปุ่มสัญญาณ เพื่อแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งเรียกว่า Fire alarm system ควรตั้งไว้ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจนระหว่างจุดปุ่มสัญญาณเพลิงไหม้ ควรมีทุบกระจกห่างไม่เกิน 50 เมตร โดยมีการป้องกันการเล่นโดยมีครอบกระจกสำหรับทุบให้แตก

##### - อุปกรณ์เริ่มสัญญาณโดยอัตโนมัติ

เป็นอุปกรณ์อัตโนมัติที่มีปฏิกิริยาไวต่อสภาวะเพลิงไหม้ การแจ้งสัญญาณเตือนภัย โดยปกติมักจะไม่แจ้งออกสู่ภายนอกทันที แต่จะแจ้งไปยังห้องควบคุมในห้องควบคุมซึ่งมีพนักงานคอยดูแลอยู่ 24 ชั่วโมง เมื่อพนักงานได้รับสัญญาณเตือน จะตรวจสอบบริเวณที่เกิดสัญญาณ แล้วจึงแจ้งเหตุให้ทราบโดยทั่วกัน

##### - อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector)

อุปกรณ์สำหรับตรวจจับความร้อน จะทำงานเมื่อมีอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิเปลี่ยนแปลงไป ในกรณีเกิดความร้อนจากเพลิงไหม้ ใช้กับพื้นที่ที่ไม่ต้องดูแลมากเป็นพิเศษ เช่น ส่วนสำนักงาน เป็นต้น เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนจะทำงาน และแจ้งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุมทราบในบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้เพื่อให้เจ้าหน้าที่ไปตรวจสอบรับเหตุก่อนที่เพลิงจะลุกลามได้

##### - อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector)

อุปกรณ์ตรวจจับควัน ใช้ตรวจจับสัญญาณควันในระยะเริ่มต้นที่มีอนุภาคของควันเล็กมากเมื่อมีควันเกิดขึ้นจากแหล่งเพลิงไหม้ จะทำให้อุปกรณ์ตรวจจับทำงานและแจ้งสัญญาณไปยังห้องควบคุมให้ทราบในบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้เพื่อให้เจ้าหน้าที่เข้าไปรับเหตุก่อนที่เพลิงจะลุกลามได้

#### - อุปกรณ์ตรวจจับเปลวไฟ (Flame Detector)

อุปกรณ์สำหรับตรวจจับเปลวไฟใช้ในบริเวณพื้นที่อันตรายและมีความเสี่ยงในการเกิดเพลิงไหม้สูง (Heat Area) หรือบริเวณที่ง่ายต่อการระเบิดหรือง่ายต่อการลุกลามทำให้อุปกรณ์ตรวจจับทำงานและแจ้งสัญญาณไปยังห้องควบคุมให้ทราบในบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้เพื่อให้เจ้าหน้าที่เข้าไประงับเหตุก่อนที่เพลิงจะลุกลามได้

#### 7.2.4.3 การทำงานของระบบอัตโนมัติ

ระบบเตือนภัยอัตโนมัติจะทำงานโดยเชื่อมต่อกับระบบอาคารอัตโนมัติ (Building Automatic System , BAS) โดยระบบเตือนภัยอัตโนมัติ จะทำงานเมื่ออุปกรณ์ต่างๆ ตรวจจับการเกิดเพลิงไหม้ หรือเกิดสิ่งผิดปกติขึ้น และทำการส่งสัญญาณแจ้งไปยังห้องควบคุมกลางพร้อมระบุตำแหน่งที่อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือน หลังจากส่งสัญญาณ 3 นาทีที่กระดิ่งจะส่งสัญญาณเตือนผู้ที่อยู่ในอาคารซึ่งระยะเวลาช่วง 3 นาที ก่อนจะส่งสัญญาณเตือนภัย จะมีเจ้าหน้าที่ออกไปตรวจสอบที่เกิดเหตุเพื่อยืนยันการเกิดอัคคีภัยจริงหรือไม่ หากตรวจสอบว่าเป็นสัญญาณผิดพลาด เจ้าหน้าที่จะใช้ระบบโทรศัพท์ Fire Fighters Telephone เพื่อติดต่อกลับ ไปยังห้องควบคุมกลาง เพื่อปิดสัญญาณเตือนภัยแต่หากตรวจสอบแล้วไม่ใช่สัญญาณผิดพลาด เจ้าหน้าที่ก็จะติดต่อกลับไปยังห้องควบคุมกลางเพื่อปล่อยให้สัญญาณเตือนภัยดังและแจ้งให้คนในอาคารทราบว่าเกิดเหตุเพลิงไหม้เพื่อเตรียมอพยพหนีไฟ

#### 7.2.5 ระบบรักษาความปลอดภัย

การรักษาความปลอดภัยภายในโครงการสามารถแบ่งออกได้ดังนี้

- การรักษาความปลอดภัยด้วยเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย โดยมีเจ้าหน้าที่ประจำอยู่ในจุดต่าง ๆ ที่สำคัญภายในโครงการเพื่อดูแลความปลอดภัย เช่น บริเวณที่ทางเข้า-ออกของโครงการ ส่วนโถงโครงการ บริเวณพื้นที่จอดรถ
- การออกแบบอาคารเพื่อการป้องกันการโจรกรรม การออกแบบอาคารควรออกแบบอาคารให้ไม่มีมุมที่ลับตา ซอกตึก ควรจัดแสงให้มีความสว่างเสมอ บริเวณทางเดิน ถนน ที่จอดรถ พื้นที่ภายในโครงการควรเป็นพื้นที่โล่งที่สามารถมองเห็นกันได้ และควรออกแบบทางเข้าออกให้มีทางเดียวหรือน้อยที่สุดเพื่อให้ง่ายต่อการควบคุมผู้ใช้ที่โครงการและสามารถดูแลได้อย่างทั่วถึง

และควรออกแบบอาคารให้แน่นหนาสามารถป้องกันการโจรกรรมวัตถุมีค่าได้ในยามวิกาล

- การใช้ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System: CCTV) เป็นอุปกรณ์ที่เป็นกล้องโทรทัศน์วงจรปิดมีหน้าที่รักษาความปลอดภัยของบุคคลและสถานที่ซึ่งติดตั้งในจุดต่าง ๆ ที่อาจเกิดเหตุต่าง ๆ ได้เช่นบริเวณทางเดินโถงอาคาร ทางเข้า-ออก ร้านอาหาร ร้านขายของที่ระลึก เป็นต้น ซึ่งกล้องวงจรปิดแต่ละส่วนจะแสดงผลมีส่วนควบคุมอยู่ในห้องควบคุมจุดเดียว
- ระบบรักษาความปลอดภัยของวัตถุมีค่าที่จัดแสดงจากผู้ชมที่ต้องการสัมผัส โดยการจัดแสดงวัตถุมีค่าที่จัดแสดงอยู่ภายในตู้แสดง และนอกตู้ ในส่วนของวัตถุที่จัดแสดงนอกตู้มักถูกผู้ชมสัมผัสเสมอ ซึ่งอาจส่งผลให้วัตถุจัดแสดงเกิดความชำรุดเสียหายได้การออกแบบนิทรรศการนั้นควรออกแบบให้ส่วนรับชมและส่วนจัดแสดงวัตถุแยกกันด้วยระดับหรือระยะห่าง ซึ่งทำให้ผู้ชมเข้าถึงหรือเอื้อมมือเข้าไปสัมผัสวัตถุได้ยาก ประกอบกับ ให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลภายในนิทรรศการ

## 7.2.6 ระบบสื่อสาร

### 7.2.6.1 ระบบโทรศัพท์

เป็นระบบการสื่อสารพื้นฐานที่ใช้ในการติดต่อทั้งภายในและภายนอกโครงการโทรศัพท์ที่ใช้ในโครงการมี 2 ระบบคือ

#### 1. Private automation branch exchange (PABX or PBX)

เป็นระบบชุมสายโทรศัพท์ย่อยที่สามารถติดต่อกันระหว่างภายในกับภายในอาคาร หรือติดต่อระหว่างภายในกับภายนอก โดยผ่านเครื่องรับอัตโนมัติ หรือต่อผ่านพนักงานรับสาย สามารถติดต่อได้มากกว่า 50 คู่สาย เหมาะสำหรับโครงการที่ได้มาตรฐานทั่วไป โดยโครงการแห่งนี้จึงเลือกใช้ระบบโทรศัพท์แบบ PABX เพราะสามารถให้บริการคู่สายได้มากกว่าระบบแรก และสามารถติดตั้งโทรศัพท์ภายในเพื่อเพิ่มความสะดวกในการติดต่อประสานงานในส่วนงานต่าง หรือในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินเช่นในลิฟต์โดยสาร ห้องงานระบบหรือควบคุมกลาง เป็นต้น

## 2. โทรศัพท์สาธารณะ (Public telephone)

ระบบนี้จะต่อสายโดยตรงกับคู่สายภายนอก โดยไม่ผ่านพนักงานต่อสาย หรือระบบชุมสายอัตโนมัติ ได้แก่ ระบบโทรศัพท์สาธารณะขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย ที่ติดตั้งไว้ให้บริการในส่วนต่าง ๆ เช่น ในส่วนบริเวณ โถง ส่วนพักคอย ส่วนนั้นหนาการต่าง ๆ ทั้งนี้เพื่อให้บริการ ในส่วนสาธารณะเป็นหลัก

### 7.2.6.2 ระบบโทรพิมพ์และแฟกซ์

ระบบโทรพิมพ์ (Telex) และแฟกซ์ (Fax) เป็นอุปกรณ์ที่ติดต่อสำหรับการส่งและรับข้อมูลที่เป็นเอกสารหรือข้อความต่าง ๆ ระหว่างภายในและภายนอกโครงการ

### 7.2.6.3 ระบบเสียง

#### - ระบบเสียงประกาศ

ระบบเสียงประกาศติดตั้งระบบเสียงตามสายดิจิทัล (Digital Sound Matrix Public Address System) ติดต่อกับห้องควบคุมและติดตั้ง ระบบ Sound Reinforce System เครื่องขยายเสียงประเภทนี้จะถูกติดตั้งภายในบริเวณต่าง ๆ ของอาคารจะมักเรียกเครื่องขยายเสียงนี้ว่า "เสียงตามสาย"

### 7.2.6.4 ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System: CCTV)

อุปกรณ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิดมีหน้าที่รักษาความปลอดภัยของบุคคลากรและสถานที่ซึ่งติดตั้งในจุดต่าง ๆ ของอาคารและส่งข้อมูลภาพไปยังห้องควบคุมกลางของโครงการซึ่งแสดงผลผ่านหน้าจอแสดงผล

### 7.2.6.5 ระบบมัลติมีเดีย วิดีทัศน์ ภาพยนตร์และสื่ออื่น ๆ (Multimedia)

สื่อมัลติมีเดีย คือ การใช้คอมพิวเตอร์ร่วมกับโปรแกรมซอฟต์แวร์ในการสื่อความหมายโดยการผสมผสานใช้สื่อหลากหลายชนิด เช่น ข้อความกราฟิก (Graphic) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) เสียง (Sound) และวีดิทัศน์ (Video) เป็นต้น และถ้าผู้ใช้สามารถที่จะควบคุมสื่อให้น่าสนใจออกมาตามต้องการได้จะเรียกว่า สื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia) การปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้สามารถจะกระทำได้โดยผ่านทางคีย์บอร์ด (Keyboard) เมาส์ (Mouse) หรือตัวชี้ (Pointer) เป็นต้น การใช้สื่อมัลติมีเดียในลักษณะปฏิสัมพันธ์ก็เพื่อช่วยให้ผู้ใช้ สามารถเรียนรู้หรือหากิจกรรม รวมถึงดูสื่อต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง ซึ่งสื่อต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่นำมารวมไว้ในสื่อมัลติมีเดียเช่น ภาพ เสียง วีดิทัศน์ เป็นระบบที่ใช้ถ่ายทอดความรู้และความบันเทิงให้แก่ผู้ชม ซึ่งมีอิทธิพลต่อทัศนคติ ความเชื่อ ความรู้สึก นึกคิดของผู้ชมโครงการ

### 7.2.7 ระบบสัญญาณทางตั้ง

ระบบการสัญญาณทางตั้งมีเพื่อรองรับการใช้งานและอำนวยความสะดวกสบายให้แก่ผู้ใช้โครงการในบางกลุ่มเช่นคนชรา หรือบุคคล

#### 7.2.7.1 ลิฟต์โดยสาร (Passenger Elevator)

ลิฟต์โดยสารทั่วไปภายในโครงการ สามารถบรรทุกผู้โดยสารได้ตั้งแต่ 6-30 คน รับน้ำหนัก 450-2000 กก. มีลักษณะด้านกว้างยาวกว่าด้านลึก ประตูลิฟต์เปิดและปิดแบบ 2 บาน สามารถเปิดกว้างได้ถึง 0.80-1.00 เมตร

#### 7.2.7.2 ลิฟต์บรรทุกของ (Goods Lifts or Freight Lifts)

ลิฟต์บรรทุกของจะมีขนาดใหญ่กว่าลิฟต์โดยสารปกติ มีลักษณะด้านลึกยาวกว่าด้านกว้าง ประตูลิฟต์จะเปิดแบบ 2 บาน หรือมากกว่านั้นซึ่งจะเปิดไปทางเดียวกัน และมีขนาดบานประตูที่ใหญ่กว่าลิฟต์โดยสารขนาด 1.4-2.5 เมตร มีความเร็วต่ำ สามารถบรรทุกน้ำหนักได้ตั้งแต่ 2000-3000 กก. ขึ้นไป

#### 7.2.7.3 ลิฟต์ดับเพลิง (Firemen's Lifts)

เป็นลิฟต์ที่พนักงานดับเพลิงใช้ สามารถควบคุมการใช้งานได้ในยามที่เกิดเพลิงไหม้ตัวลิฟต์ต้องมีขนาดบรรทุกไม่น้อยกว่า 8 คน หรือ 630 กก

#### 7.2.7.4 บันไดเลื่อน (Escalator)

บันไดเลื่อนเป็นการเคลื่อนที่ที่มีอัตราเร่งคงที่ควรติดตั้งไว้บริเวณส่วนแกนหลักสัญญาณของอาคาร และคำนึงถึงความสะดวกสบายในการใช้งาน จุดหมายปลายทางของบันไดเลื่อนโดยมีรูปแบบการจัดแบบสัญญาณต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง

# บทที่ 8

## สรุปผลงานออกแบบสถาปัตยกรรม

ผลงานการออกแบบเกิดจากการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์ศิลปหัตถกรรมด้านนา เพื่อนำเสนอการเรียนรู้ภูมิปัญญาช่าง และผลงานหัตถกรรมให้แก่ผู้ใช้โครงการผ่านผลงานการออกแบบทางสถาปัตยกรรมและพื้นที่ทางสถาปัตยกรรมให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของโครงการ



ภาพที่ 8.1 ทศนิยมภาพภายนอกโครงการ

### 8.1 กระบวนการและแนวคิดในการออกแบบ

#### 8.1.1 ข้อมูลพื้นฐานของโครงการ

##### ความเป็นมาของโครงการ

วัดพระเชตุพนวิมลมังคลารามราชวรมหาวิหาร (วัดโพธิ์) เป็นวัดสำคัญในกรุงเทพมหานคร มีพระพุทธรูปปางสมาธิขนาดใหญ่ที่สุดในโลก และเป็นที่ประดิษฐานพระบรมอัฐิของสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช วัดแห่งนี้มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 100 ไร่เศษ มีอาคารโบราณสถานและโบราณวัตถุจำนวนมาก ซึ่งมีความสำคัญทางประวัติศาสตร์และศิลปวิทยาการอย่างมาก

พื้นที่บริเวณวัดโพธิ์มีสภาพทางกายภาพและสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างจากพื้นที่อื่นในกรุงเทพมหานคร เนื่องจากมีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สีเขียวและพื้นที่น้ำ ซึ่งมีความสำคัญต่อการรักษาความสมดุลของระบบนิเวศและวัฒนธรรมของวัด นอกจากนี้ยังมีพื้นที่ว่างเปล่าจำนวนมากที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการพัฒนาระบบนิเวศและศิลปวิทยาการของวัดโพธิ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมและเพิ่มคุณค่าทางศิลปวิทยาการของวัด

วัตถุประสงค์ของโครงการ

##### วัตถุประสงค์ของโครงการ

ปรับปรุงสภาพแวดล้อมของวัดโพธิ์ให้มีความสวยงามและน่าอยู่ยิ่งขึ้น

เพิ่มคุณค่าทางศิลปวิทยาการของวัดโพธิ์ให้เป็นที่รู้จักและยอมรับในระดับสากล

อนุรักษ์และส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมของวัดโพธิ์ให้คงอยู่สืบไป

ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและศาสนา

\*โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการพัฒนาระบบนิเวศและศิลปวิทยาการของวัดโพธิ์

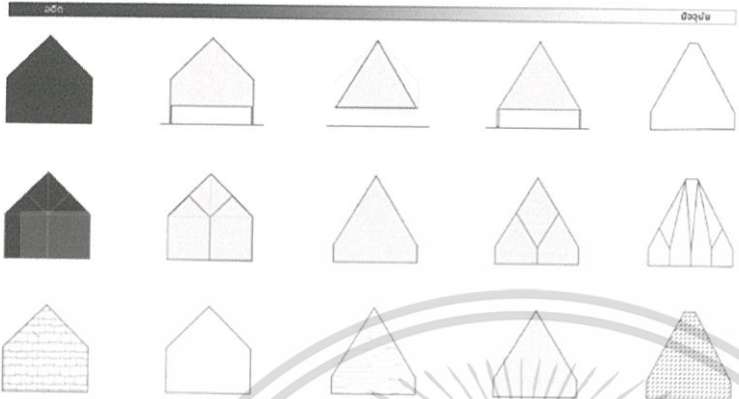
ภาพที่ 8.2 ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### 8.1.2 แนวความคิดและกระบวนการออกแบบ

**แนวความคิดในการออกแบบ**  
\* หนังสือนำ \* การสำรวจรวบรวมประเด็นการปฏิวัติวัฒนธรรม 2518-2521 ความเชื่อ อุดมการณ์ที่วางหลักการใน ๖ ข้อ กำหนดมาตรฐานของเครื่องใช้สถาบันฯ ที่มีความสอดคล้องกับบริบททางสังคม ภายภาค ๓๑-๓๒ ช่วงก่อนปฏิวัติ



#### แนวความคิดในการออกแบบรูปทรงอาคาร

การเชื่อมโยงอดีตกับปัจจุบันเข้าหากัน ผ่านรูปทรงอาคาร โดยนำลักษณะสถาปัตยกรรมของเรือนไทยเข้ามาในสมัยใหม่ นำรูปทรงดั้งเดิมที่มีความเรียบง่ายมาปรับใช้ให้ทันสมัย

#### แนวความคิดในการออกแบบโครงสร้างอาคาร

การเชื่อมโยงอดีตกับปัจจุบันเข้าหากัน ผ่านรูปทรงโครงสร้างอาคาร โดยนำลักษณะโครงสร้างของเรือนไทยเข้ามาในสมัยใหม่ นำรูปทรงดั้งเดิมที่มีความเรียบง่ายมาปรับใช้ให้ทันสมัย

#### แนวความคิดในการออกแบบวัสดุประกอบอาคาร

การเชื่อมโยงอดีตกับปัจจุบันเข้าหากัน ผ่านวัสดุประกอบอาคาร โดยเลือกใช้วัสดุที่มาจากธรรมชาติ เช่น หิน อิฐ ไม้ และปูนซีเมนต์ นำมาปรับใช้ให้ทันสมัย

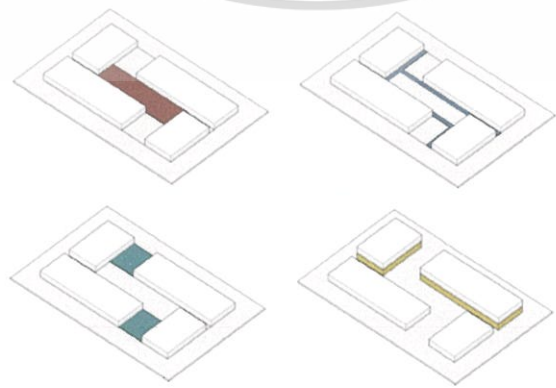
ภาพที่ 8.4 แสดงกระบวนการออกแบบ 1

#### แนวความคิดในการวางผัง

บริบททางวัฒนธรรมของวิถีชีวิตในสมัยเปลี่ยนไปจากอดีต คือ เป็นวิถีชีวิตที่ทันสมัยและทันสมัยของสถาปัตยกรรมไทยสมัยใหม่ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการสร้างระบบขนาดใหญ่ จึงต้องมีการสร้างระบบหลักของอาคาร ในส่วนนี้ใช้ผังวางผังการประกอบเพื่อการใช้งาน และการเชื่อมต่อกันของอาคารทั้งหมด ที่เชื่อมโยงความสอดคล้องกันที่สอดคล้องกัน 2518-2521 วัฒนธรรมแบบใหม่

#### การจัดองค์ประกอบเพื่อการใช้สอย

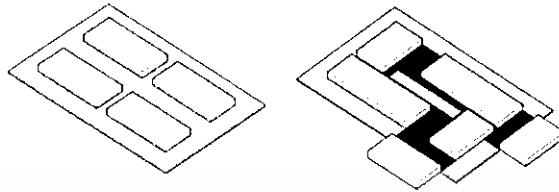
การจัดองค์ประกอบเพื่อการเชื่อมโยงของวัฒนธรรมไทย มีการออกแบบที่สอดคล้องกันทั้งประเทศไทยในอดีต คือ การแยกอาคารออกจากกันโดยมีพื้นที่ว่างระหว่างอาคารขนาดใหญ่ ซึ่งช่วยในการไหลเวียนของอากาศ การพักผ่อน และการใช้สอยอาคารขนาดใหญ่ ละเว้นให้มีความกว้างขวาง และช่วยในการใช้สอย การออกแบบที่สอดคล้องกัน 2518-2521 วัฒนธรรมแบบใหม่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

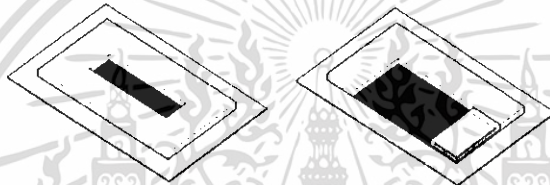
### การจัดองค์ประกอบเพื่อการยึดหยุ่นของพื้นที่

การจัดองค์ประกอบเพื่อการยึดหยุ่นของพื้นที่ในกรณีนี้คือการจัดพื้นที่ภายในอาคารที่ปรับเปลี่ยนได้ (มีการวางพื้นที่ว่างคล่องตัวสำหรับพื้นที่ในจุด) คือ การจัดพื้นที่ที่รองรับการปรับเปลี่ยนได้หลากหลายตามความต้องการ (ตาม / ตาม ระยะเวลา / วัตถุประสงค์) ที่สามารถรองรับกิจกรรมได้หลายรูปแบบ เดิมทีพื้นที่ที่วางไว้จะรองรับกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยนการใช้สอยได้ในเวลาที่ยาวนาน



### การจัดองค์ประกอบเพื่อการขยายตัว

การจัดองค์ประกอบเพื่อการขยายตัว คือ การจัดพื้นที่ในจุดที่รองรับการขยายตัวได้ (มีการวางพื้นที่ว่างคล่องตัวหรือช่องว่าง) โดยที่อาคารเดิมเป็นอาคารที่รองรับการขยายตัวได้ ซึ่งสามารถใช้สำหรับการปรับเปลี่ยนได้ในการรองรับกิจกรรมการขยายตัวในอนาคต

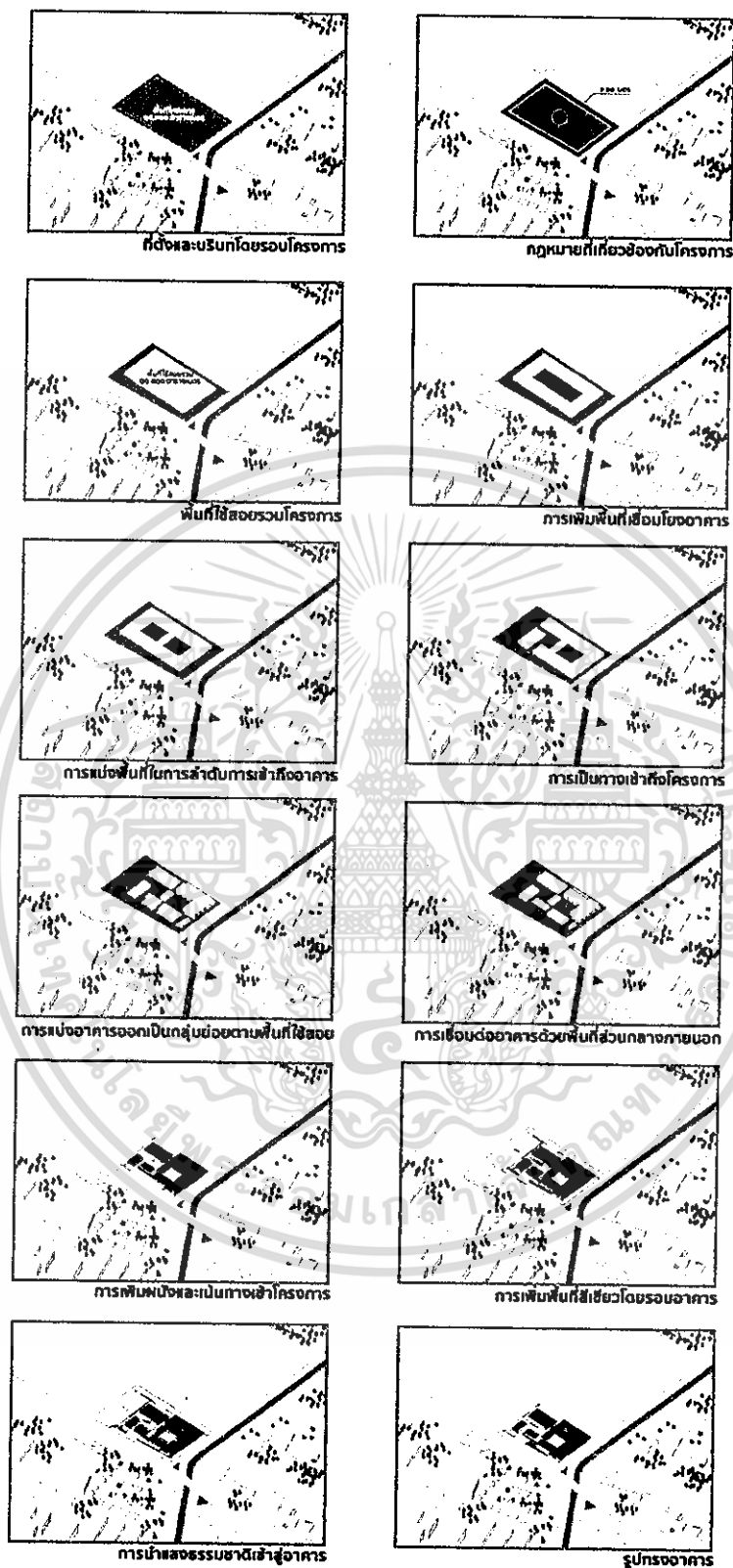


### การจัดรูปแบบการเชื่อมต่อพื้นที่

การจัดรูปแบบการเชื่อมต่อพื้นที่ คือ การจัดพื้นที่ในจุดที่รองรับการเชื่อมต่อพื้นที่ได้ (มีการวางพื้นที่ว่างคล่องตัวหรือช่องว่าง) โดยที่อาคารเดิมเป็นอาคารที่รองรับการเชื่อมต่อพื้นที่ได้ ซึ่งสามารถใช้สำหรับการปรับเปลี่ยนได้ในการรองรับกิจกรรมการเชื่อมต่อพื้นที่ในอนาคต

ภาพที่ 8.5 แสดงกระบวนการออกแบบ 2

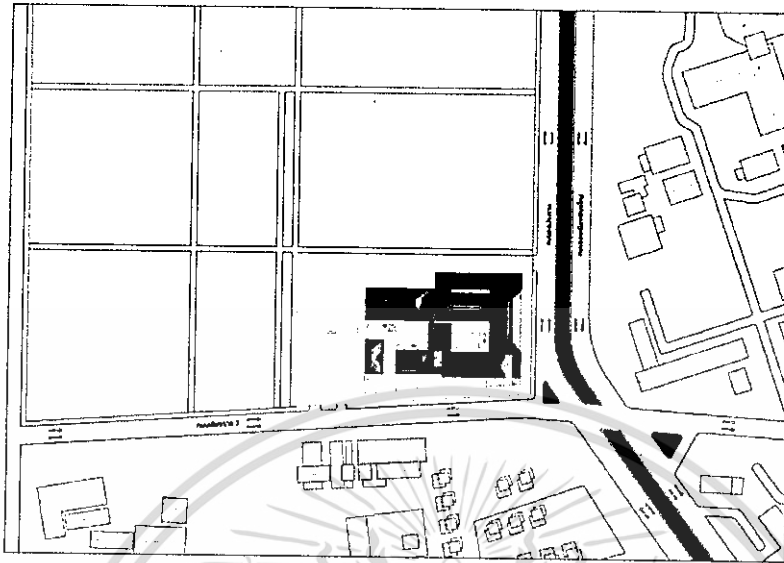
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



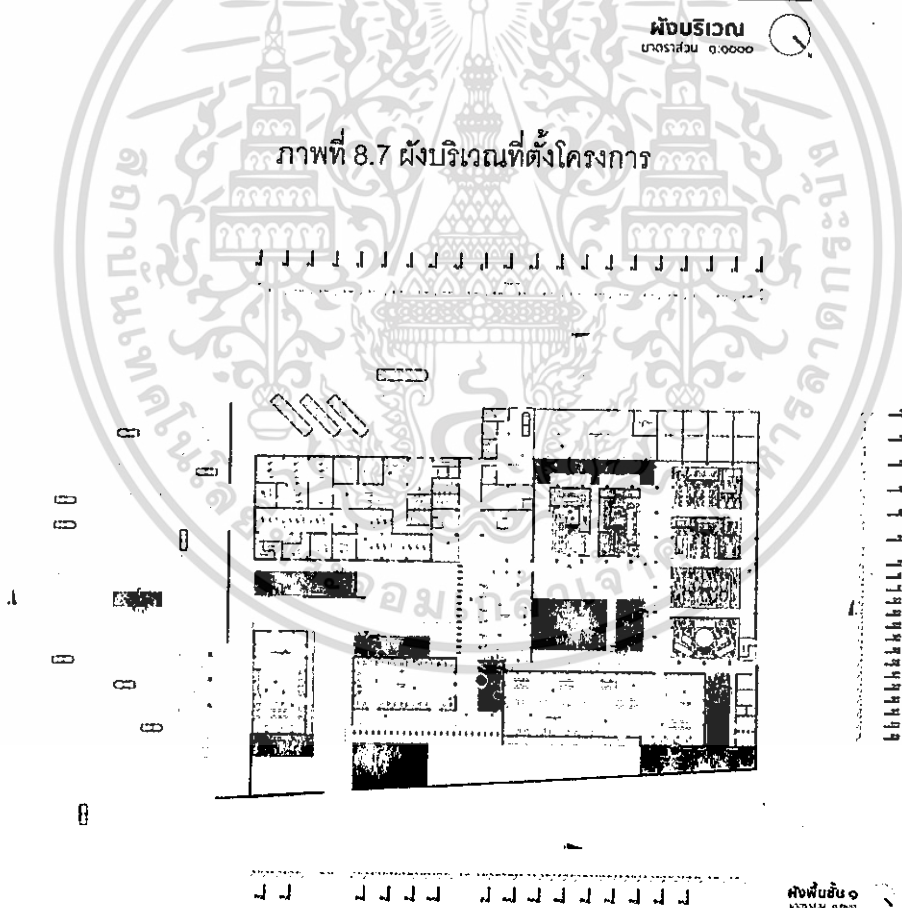
ภาพที่ 8.6 แสดงกระบวนการออกแบบ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 8.2 ผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรม

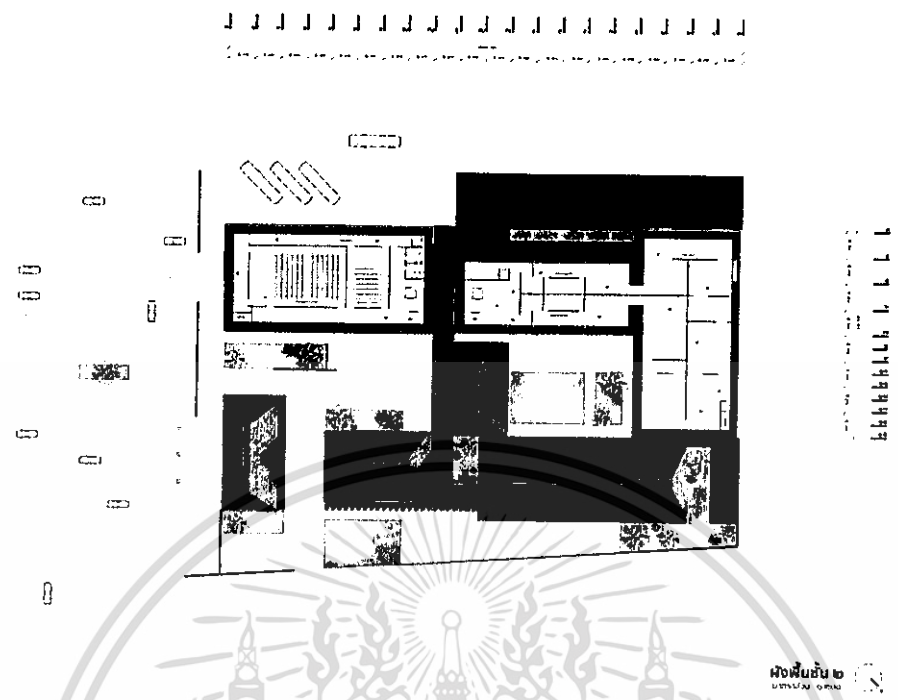


ภาพที่ 8.7 ผังบริเวณที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 8.8 ผังพื้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8.9 ผังพื้นที่ 2



ภาพที่ 8.10 ผังหลังคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8.11 รูปด้านอาคาร



ภาพที่ 8.12 รูปตัดอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

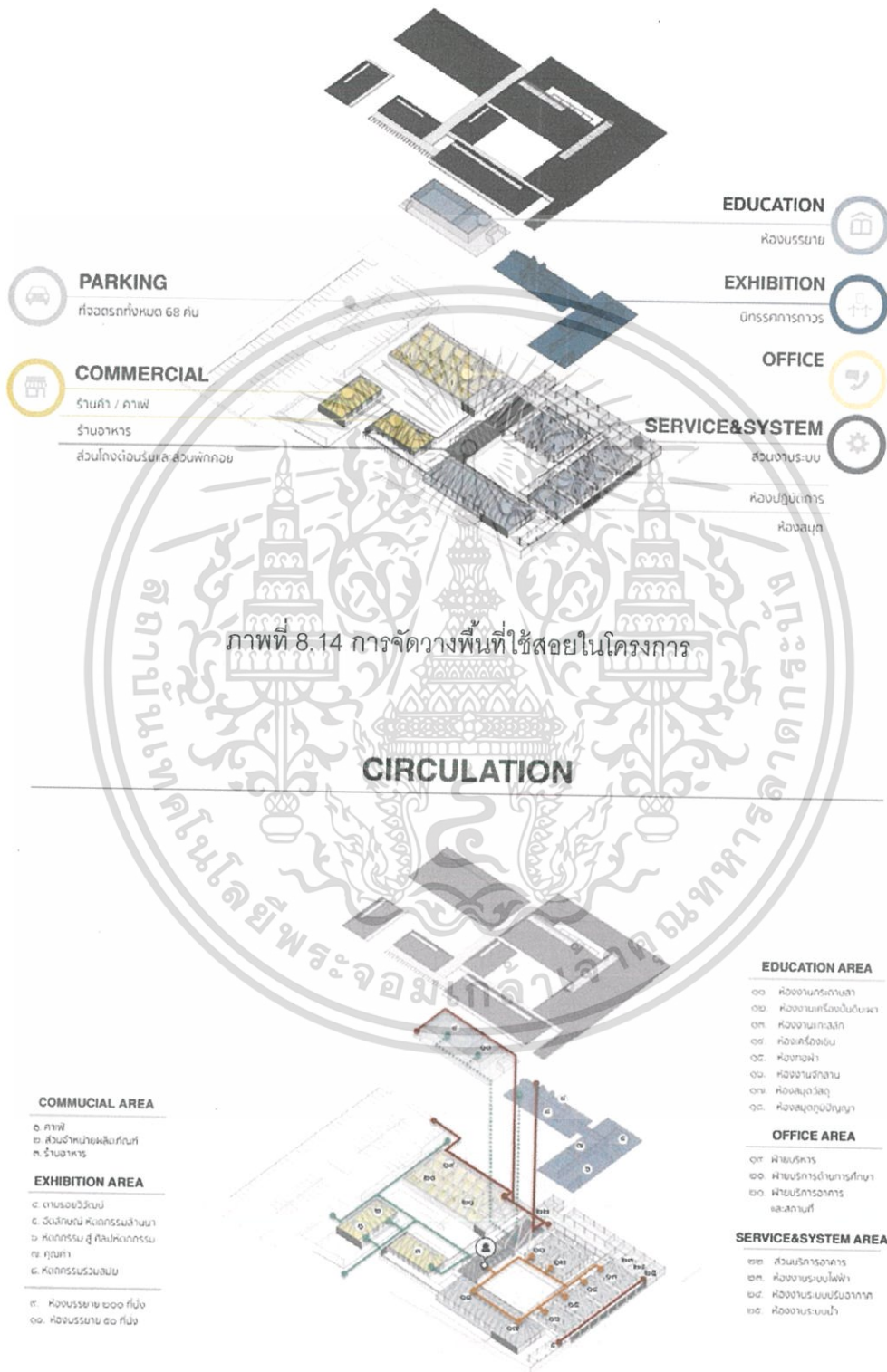


**แบบขยายกำแพงดินอัด**  
 มาตรฐาน ๑:๒๕

ภาพที่ 8.13 รูปตัดขยายอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

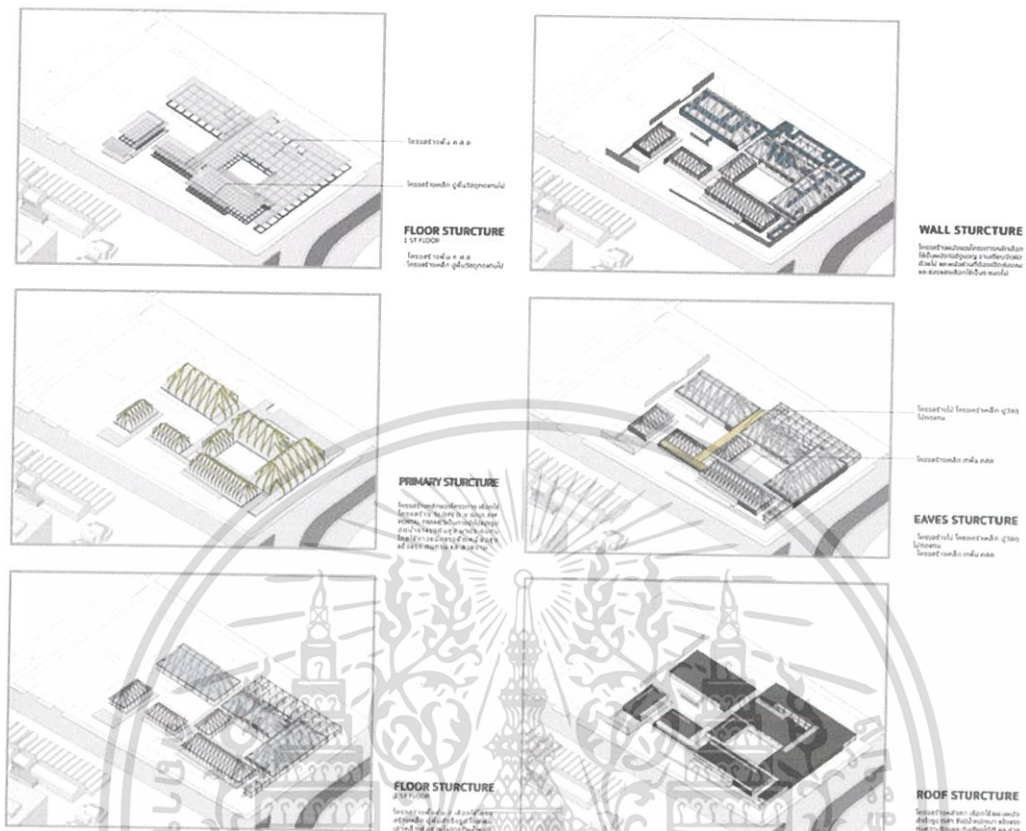
## ZONING ISOMETRIC



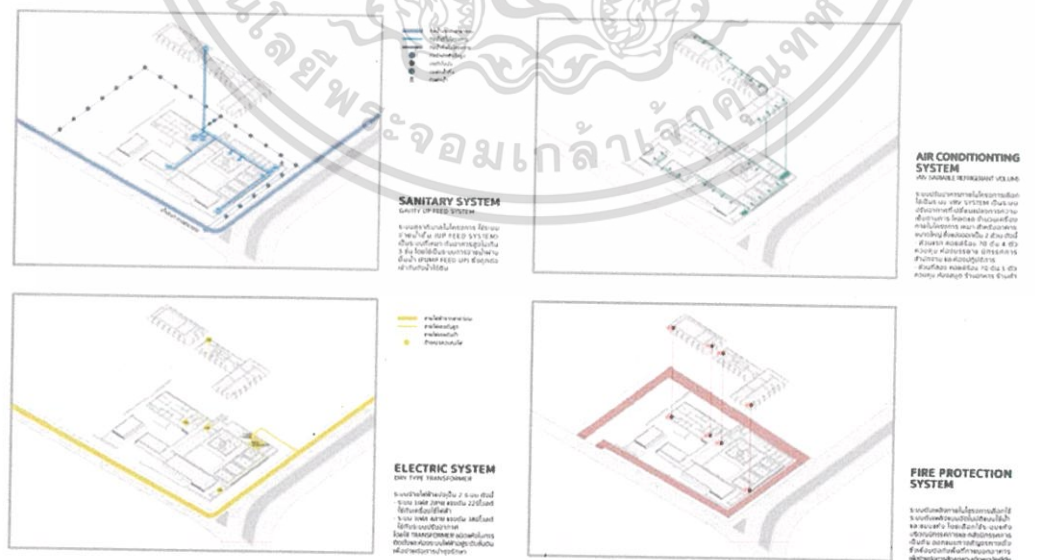
ภาพที่ 8.14 การจัดวางพื้นที่ใช้สอยในโครงการ

ภาพที่ 8.15 ทางสัญจรภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8.16 โครงสร้างอาคาร



ภาพที่ 8.17 งานระบบประกอบอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 8.3 ทศนียภาพโครงการ



ภาพที่ 8.18 ทศนียภาพโครงการ 1

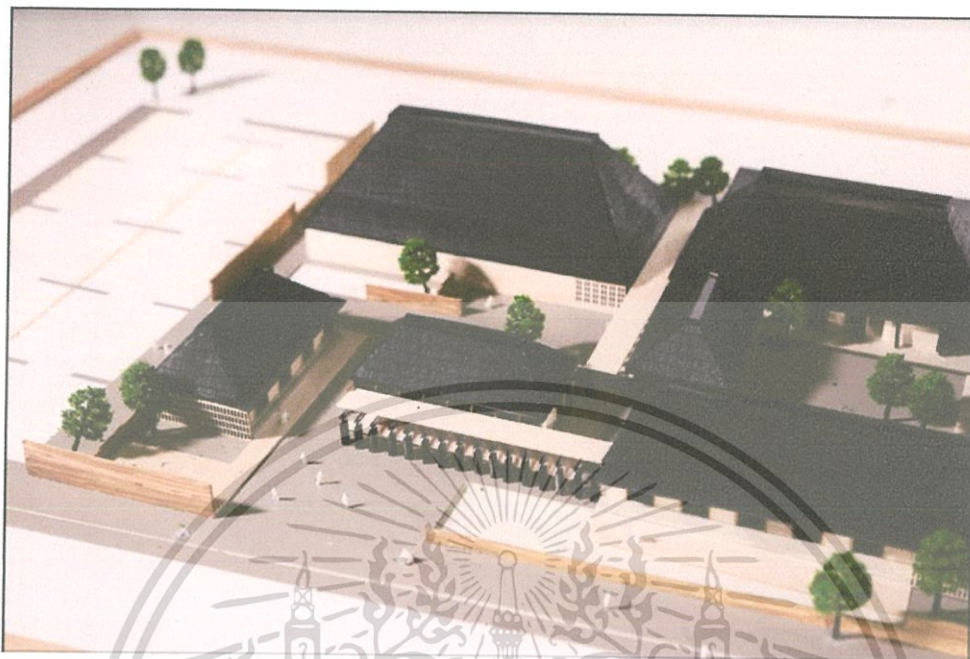
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



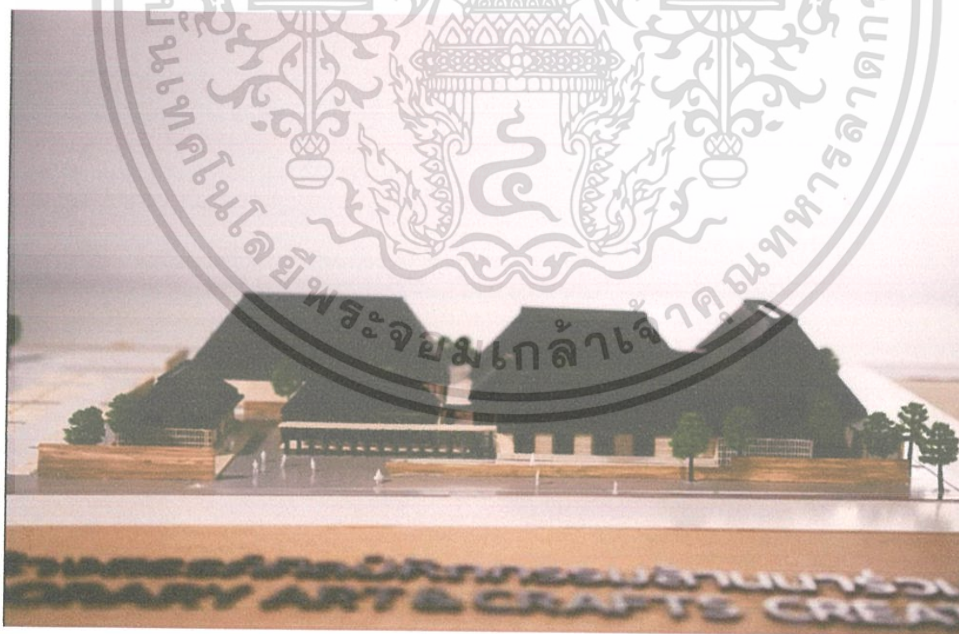
ภาพที่ 8.19 ทศนิยมภาพโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 8.4 หุ่นจำลองทางสถาปัตยกรรม

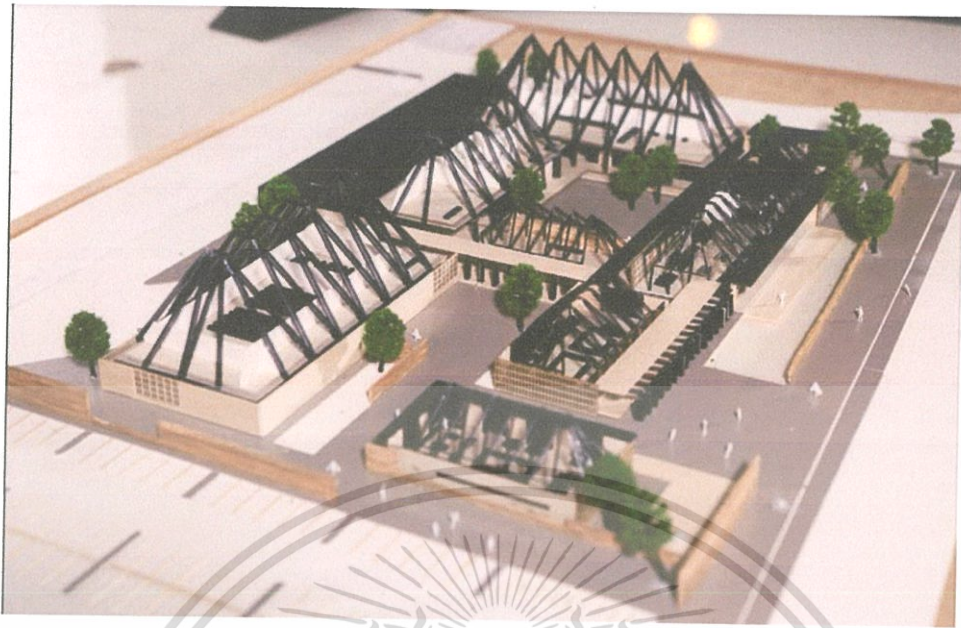


ภาพที่ 8.20 หุ่นจำลองทางสถาปัตยกรรม



ภาพที่ 8.21 หุ่นจำลองทางสถาปัตยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8.22 หุ่นจำลองทางสถาปัตยกรรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ภาคผนวก**  
**กฎกระทรวงที่มีผลต่อการออกแบบ**

**กฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517)**

**ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้**

- (6) "โรงแรมหรือที่พัก" ห้ามอาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นโรงแรมหรือที่พักตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันภัยอันตรายอันเกิดแต่การเล่นมหรสพ
- (9) "ภัตตาคาร" ห้ามอาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ขายอาหารหรือเครื่องดื่ม โดยมีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารไว้บริการภายในอาคารหรือภายนอกอาคาร
- (11) "สำนักงาน" ห้ามอาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ทำการ
- (12) "อาคารขนาดใหญ่" หมายความว่า อาคารที่สร้างขึ้นเพื่อให้อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคาร เป็นที่ประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภท โดยมีความสูงจากระดับถนนตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุก ชั้นในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร หรือมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร
- (13) "ห้องโถงหมายความว่า ส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมหรือประชุม

**ข้อ 2 ให้กำหนดประเภทของอาคารซึ่งต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่กัลดรถยนต์ และทางเข้าออกรถยนต์ไว้ ดังต่อไปนี้**

- (1) โรงแรมที่มีพื้นที่สำหรับจัดที่นั่งสำหรับคนดูตั้งแต่ 500 ที่ขึ้นไป
- (4) ภัตตาคารที่มีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารตั้งแต่ 150 ตารางเมตรขึ้นไป
- (6) สำนักงานที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป
- (7) อาคารขนาดใหญ่
- (8) ห้องโถงของภัตตาคารตาม )4) หรืออาคารขนาดใหญ่ตาม )7) 3 ในกรณีที่มีโรงแรมตาม )2) หรือโรงแรมที่มีลักษณะเป็นอาคารขนาดใหญ่ตาม )7) ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ตามสภาพธรรมชาติ ไม่สามารถนำรถยนต์เข้าไปใช้ได้จะไม่จัดให้มีที่จอดรถยนต์ที่กัลดรถยนต์และทางเข้าออกของรถยนต์ก็ได้

**ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถต้องจัดให้มีตามกฎกำหนด ดังต่อไปนี้**

- (2) ในเขตเทศบาลทุกแห่งหรือในเขตท้องที่ที่ได้มีพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมการ ก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 ใช้บังคับ

- (ก) โรงมหรสพ ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อจำนวนที่นั่งสำหรับคนดู 40 ที่ เศษของ 40 ที่ ให้คิดเป็น 40 ที่
- (ง) ภัตตาคาร ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ตั้งโต๊ะอาหาร 40 ตารางเมตร เศษของ 40 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 40 ตารางเมตร
- (จ) สำนักงาน ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ 120 ตารางเมตร เศษของ 120 ตาราง เมตร ให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร
- (ช) ห้องโถงของภัตตาคารหรืออาคารขนาดใหญ่ตามข้อ 2(8) ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่ห้องโถง 30 ตารางเมตร เศษของ 30 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 30 ตาราง เมตร

ข้อ 8 ทางเข้า-ออกรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ในกรณีจัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียว ทางเข้าและทางออกต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงทางเข้าและทางออกไว้ให้ปรากฏ และปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องเป็นดังนี้

- (1) แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องไม่อยู่ในที่ที่เป็นทางร่วมหรือทางแยก และต้องห่าง จากจุดเริ่มต้นโค้งหรือหักมุมของขอบทางร่วมหรือขอบทางแยกสาธารณะ มีระยะไม่น้อยกว่า 20 เมตร สำหรับโรงมหรสพระยะ ดังกล่าวต้องไม่น้อยกว่า 50 เมตร

กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“อาคารขนาดใหญ่พิเศษ” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่ง ส่วนใดของอาคารเป็นที่อยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภทโดยมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป

หมวดที่ 1 ลักษณะของอาคาร เนื้อที่ว่างของภายนอกอาคารและแนวอาคาร

ข้อ 2 ที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นไม่เกิน 30,000 ตารางเมตร ต้องมีด้านหนึ่งด้านใดของที่ดินนั้นยาวไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร ติดถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร

ข้อ 3 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีถนนที่มีผิวการจราจรกว้างไม่น้อย

กว่า 6.00 เมตร ที่ปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคาร เพื่อให้ระดับเพลิงสามารถเข้าออกได้ โดยสะดวก ถนนตามวรรคหนึ่ง จะอยู่ในระยะห้ามก่อสร้างอาคารบางชนิดหรือบางประเภทริมถนนหรือทางหลวงตามข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องก็ได้

ในกรณีที่มีข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดแนวสร้างหรือขยายถนนใช้ บังคับ ให้เริ่มนับความกว้างของถนนตามวรรคหนึ่งตั้งแต่นั้น

ข้อ 4 ส่วนที่เป็นขอบเขตนอกสุดของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษไม่ว่าจะอยู่ในระดับเหนือพื้นดินหรือต่ำกว่าระดับพื้นดินต้องห่างจากเขตที่ดินของผู้อื่นหรือถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ทั้งนี้ ไม่รวมถึงส่วนที่เป็นฐานรากของอาคาร

ข้อ 5 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่ก่อสร้างขึ้นในพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคารต้องมีค่าสูงสุดของอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นของอาคารทุกหลังต่อพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้ง อาคารไม่เกิน 10 ต่อ 1

ข้อ 6 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าอัตราส่วนดังต่อไปนี้  
(2) อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นที่ไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร

## หมวดที่ 2 ระบบระบายอากาศและระบบป้องกันเพลิงไหม้

ข้อ 9 การระบายอากาศในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติหรือโดยวิธีกล ดังต่อไปนี้

(1) การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ให้ใช้เฉพาะกับห้องในอาคารที่มีผนังด้านนอกอาคารอย่างน้อยหนึ่งด้าน โดยจัดให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ เช่น ประตู หน้าต่าง หรือบานเกล็ด ซึ่งต้องเปิดไว้ระหว่างใช้สอยห้องนั้น ๆ และพื้นที่ของช่องเปิดนี้ต้องเปิดได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ของห้องนั้น

(2) การระบายอากาศโดยวิธีกล ให้ใช้กับห้องในอาคารลักษณะใดก็ได้ โดยจัดให้มีกลอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศ ซึ่งต้องทำงานตลอดเวลาระหว่างที่ใช้สอยห้องนั้น เพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้ามาตามอัตราดังต่อไปนี้

### ตารางที่ 8.1 ตารางแสดงอัตราการระบายอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	สถานที่	อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่าจำนวนเท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง
1	ห้องน้ำ ห้องส้วมของที่พักรถหรือสำนักงาน	2
2	ห้องน้ำ ห้องส้วมของอาคารสาธารณะ	4
5	โรงมหรสพ	4
6	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	7
7	สำนักงาน	7
10	ห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	24
11	ลิฟต์โดยสารและลิฟต์ดับเพลิง	30

สำหรับห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม ถ้าได้จัดให้มีการระบายอากาศครอบคลุมแหล่งที่เกิดของกลิ่น ควัน หรือก๊าซที่ต้องการระบายในขนาดที่เหมาะสมแล้ว จะมีอัตราการระบายอากาศในส่วนอื่นของห้องครัวนั้นน้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ในตารางก็ได้ ทั้งนี้ ต้องไม่น้อยกว่า 12 เท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง

สถานที่อื่น ๆ ที่มีได้ระบุไว้ในตาราง ให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับอัตราที่กำหนดไว้ในตาราง ตำแหน่งของช่องนำอากาศภายนอกเข้าโดยวิธีกล ต้องห่างจากที่เกิดอากาศเสียและช่องระบายอากาศทิ้งไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร สูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

การนำอากาศภายนอกเข้าและการระบายอากาศทิ้งโดยวิธีกล ต้องไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง

ข้อ 10 การระบายอากาศในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีการปรับภาวะอากาศด้วยระบบการปรับภาวะอากาศ ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(1) ต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศออกไปไม่น้อยกว่าอัตราดังต่อไปนี้

ตารางที่ 8.2 ตารางแสดงการระบายอากาศในกรณีที่มีระบบปรับภาวะอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	สถานที่	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตาราง เมตร
3	สำนักงาน	2
7	ห้องปฏิบัติการ	2
10	โรงมหรสพ (บริเวณที่นั่งสำหรับคนดู)	4
14	ห้องประชุม	6
15	ห้องน้ำ ห้องส้วม	10
16	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม (ห้องรับประทานอาหาร)	10
18	ห้องครัว	30

(2) ห้ามนำสารทำความเย็นชนิดเป็นอันตรายต่อร่างกาย หรือติดไฟได้ง่ายมาใช้กับระบบปรับอากาศที่ใช้สารทำความเย็นโดยตรง

(3) ระบบปรับอากาศด้วยน้ำ ห้ามต่อท่อน้ำของระบบปรับอากาศเข้ากับท่อน้ำของระบบประปาโดยตรง

(4) ระบบท่อลมของระบบปรับอากาศต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(ข) ท่อลมส่วนที่ติดตั้งผ่านผนังกันไฟหรือพื้นของอาคารที่ทำด้วยวัสดุทนไฟต้องติดตั้งลิ้นกันไฟที่ปิดอย่างสนิทโดยอัตโนมัติ เมื่ออุณหภูมิสูงเกินกว่า 74 องศาเซลเซียส และลิ้นกันไฟต้องมีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง 30 นาที

(ค) ห้ามใช้ทางเดินร่วม บันได ช่องบันได ช่องลิฟต์ ของอาคารเป็นส่วนหนึ่งของระบบท่อลมส่งหรือระบบท่อกลับ เว้นแต่ส่วนที่เป็นพื้นที่ว่างระหว่างเพดานกับพื้นของอาคารชั้นเหนือขึ้นไปหรือหลังคาที่มีส่วนประกอบของเพดานที่มีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง

ข้อ 14 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินแยกเป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน แหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินตามวรรคหนึ่งต้องสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้เพียงพอตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) จ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่าสองชั่วโมงสำหรับเครื่องหมายแสดงทางฉุกเฉินทางเดิน ห้องโถง บันได และระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

(2) จ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาที่ใช้งานสำหรับลิฟต์ดับเพลิง เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ห้องช่วยชีวิตฉุกเฉิน ระบบสื่อสาร เพื่อความปลอดภัยของสาธารณะและกระบวนการผลิตทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุตสาหกรรมที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตหรือสุขภาพอนามัยเมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

ข้อ 16 ในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้น ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

- (1) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง
- (2) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ตาม (1) ทำงาน

ข้อ 20 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติ เช่น SPRINKLE SYSTEM หรือระบบอื่นที่เทียบเท่า ที่สามารถทำงานได้ด้วยตัวเองทันทีเมื่อมีเพลิงไหม้ โดยให้สามารถทำงานครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดทุกชั้น ในการนี้ ให้แสดงแบบแปลนและรายการประกอบแบบแปลนของระบบดับเพลิงอัตโนมัติในแต่ละชั้นของอาคารไว้ด้วย

กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

หมวดที่ 1 แบบและวิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย

ข้อ 2 อาคารดังต่อไปนี้ต้องมีวิธีการเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้

- (2) อาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของประชาชน เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม สถานพยาบาลสถานศึกษา หอสมุด สถานีไฟฟ้าในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ทำอากาศยาน อาคารจอดรถ สถานีขนส่งมวลชน ที่จอดรถ ท่า จอดเรือ ภัตตาคาร สำนักงาน สถานที่ทำการของราชการ โรงงาน และอาคารพาณิชย์ เป็นต้น

ข้อ 5 อาคารอื่นนอกจากอาคารตาม ข้อ 3 วรรคหนึ่ง ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกัน เกิน 2,000 ตารางเมตร ต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้นด้วย

ข้อ 6 ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ตาม ข้อ 4 และ ข้อ 5 อย่างน้อยต้อง ประกอบด้วย

- (1) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้ มือเพื่อให้ อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้ คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึงเพื่อให้หนีไฟ

ข้อ 7 อาคารตาม ข้อ 2 (2) และ (3) ที่มีความสูงตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป และ อาคารตาม ข้อ 2 (4) ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร ในแต่ละชั้นต้องมีป้ายบอกชั้น และป้ายบอกทางหนีไฟด้วยตัวอักษรขนาดที่มีความสูง ไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร หรือ สัญลักษณ์ที่อยู่ในตำแหน่งที่จะมองเห็นได้ชัดเจนตลอดเวลา และต้องมีแสงสว่างจากระบบ ไฟฟ้าฉุกเฉินเพียงพอที่จะมองเห็นช่องทางหนีไฟได้ชัดเจนขณะเพลิงไหม้

### หมวดที่ 2 แบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม

ข้อ 9 ห้องน้ำและห้องส้วมจะแยกจากกันหรือรวมอยู่ในห้องเดียวกันก็ได้ แต่ต้องมีลักษณะที่จะรักษาความสะอาดได้ง่าย และต้องมีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่า ร้อยละสิบของพื้นที่ห้อง หรือมีพัดลมระบายอากาศได้เพียงพอระยะตั้งระหว่างพื้นห้องถึง เพดานยอดฝาหรือผนังตอนต่ำสุดต้องไม่ต่ำกว่า 1.80 เมตร ในกรณีที่ห้องน้ำและห้องส้วมแยกกันต้องมีขนาดพื้นที่ของห้องแต่ละห้อง ไม่น้อยกว่า 1.90 ตารางเมตร และต้องมีความกว้างภายในไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร แต่ละห้องน้ำและห้องส้วมรวมอยู่ในห้องเดียวกัน ต้องมีพื้นที่ภายในไม่น้อยกว่า 1.50 ตารางเมตร

### หมวดที่ 3 ระบบจัดแสงสว่างและการระบายอากาศ

ข้อ 13 ในกรณีที่จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ห้องในอาคารทุก ชนิดทุก ประเภทต้องมีประตู หน้าต่างหรือช่องระบายอากาศต้องติดกับอากาศภายนอก เป็นพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ของห้องนั้นทั้งนี้ ไม่นับรวมพื้นที่ของ ประตูหน้าต่าง และช่องระบายอากาศที่ติดต่อกับห้องอื่นหรือช่องทางเดินภายในอาคาร

ข้อ 14 ในกรณีที่ไม้อาจจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติตาม ข้อ 13 ได้ให้จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีกลซึ่งใช้กลอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศ กลอุปกรณ์นี้ต้อง ทำงานตลอดเวลาระหว่างที่ใช้สอยพื้นที่นั้นและการระบายอากาศต้องมีการนำอากาศ ภายนอกเข้ามาในพื้นที่ไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ในตารางที่ 4 ท้ายกฎกระทรวงนี้

สำหรับห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม ถ้าได้จัดให้มีการระบายอากาศครอบคลุมแหล่งที่เกิดของกลิ่น ควัน หรือก๊าซ ที่ต้องการระบายในขนาดที่เหมาะสมแล้ว จะมีอัตราการระบายอากาศในส่วนอื่นของห้องครัวนั้นน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตาราง

ตามวรรคหนึ่งก็ได้ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 12 เท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง สถานที่อื่นที่มีได้ระบุไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้อัตราการระบายอากาศ ของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับอัตราที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

ข้อ 17 โรงงาน โรงแรม โรงมหรสพ ห้องประชุม สถานที่กีฬาในร่ม สถานพยาบาล สถานี่ชนสงฆ์ มวลชน สำนักงาน ห้างสรรพสินค้า หรือตลาด ต้องจัดให้มีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉิน เช่น แบตเตอรี่ หรือเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นต้น แยกเป็นอิสระจากระบบที่ใช้อยู่ตามปกติ และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติ เมื่อระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน แหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินตามวรรคหนึ่ง ต้องสามารถ จ่ายพลังงานไฟฟ้าได้เพียงพอตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- 1) จ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง สำหรับเครื่องหมาย แสดงทางออกฉุกเฉิน ทางเดิน ห้องโถง บันได บันไดหนีไฟ และระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้
- 2) จ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาที่ใช้งานสำหรับห้อง ไอห้องช่วยชีวิต .ยู.ซี.ห้องซี .ยู.ซี.ฉุกเฉินระบบสื่อสาร และเครื่องสูบน้ำดับเพลิง เพื่อความปลอดภัยสาธารณะและกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิต หรือสุขภาพอนามัยเมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

### ตารางที่ 8.3 ตารางแสดงจำนวนห้องน้ำและห้องส้วมของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดหรือประเภท ของอาคาร	เกณฑ์การกำหนด	ห้องส้วม		ห้องน้ำ	อ่าง ล้าง มือ
		ที่ถ่าย อุจจาระ	ที่ถ่าย ปัสสาวะ		
(7) หอประชุม หรือโรง มหรสพ	ต่อพื้นที่อาคาร 200 ตารางเมตร หรือต่อ 100 คน ที่กำหนดให้ใช้ สอยอาคารนั้น ทั้งนี้ให้ถือจำนวนที่ มากกว่าเป็นเกณฑ์				
	(1) สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
	(2) สำหรับผู้หญิง	3	-	-	1
สำนักงาน	ต่อพื้นที่อาคาร 300 ตารางเมตร				
	(1) สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
	(2) สำหรับผู้หญิง	3	-	-	1
(10) ภัตตาคาร ร้านจำหน่าย อาหารหรือ เครื่องดื่ม	(4) ต่อพื้นที่อาคารที่ใช้ตั้งโต๊ะ อาหาร 200 ตารางเมตร				
	(ก) สำหรับผู้ชาย	2	2	-	2
	(ข) สำหรับผู้หญิง	4	-	-	2

ตารางที่ 8.4 ตารางแสดงความเข้มของแสง

ลำดับ	สถานที่ (ประเภทการใช้)	หน่วยความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์) (LUX)
1	ที่จอดรถ	50
5	โรงมหรสพ (บริเวณที่นั่งสำหรับคนดูขณะที่ไม่มีการแสดง)	100
11	ห้องน้ำ ห้องส้วมของโรงมหรสพ	200
12	สถานพยาบาล สถานีขนส่งมวลชน ห้องสรร	300
13	สินค้า หรือตลาด	300
14	ห้องสมุด ห้องเรียน ห้องประชุม บริเวณที่ทำงานในสำนักงาน	300

ตารางที่ 8.5 ตารางแสดงอัตราภาวะระบายอากาศโดยวิธีกล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	สถานที่ (ประเภทการใช้)	อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า จำนวนเท่าของปริมาตรของห้อง ใน 1 ชั่วโมง
1	ห้องน้ำ ห้องส้วมของที่พักอาศัยหรือ สำนักงาน	2
2	ห้องน้ำ ห้องส้วมของอาคารสาธารณะ	3
3	ที่จอดรถที่อยู่ต่ำกว่าระดับพื้นดิน	3
5	โรงพยาบาล	3
8	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	7
9	สำนักงาน	7
11	ห้องครัวของที่พักอาศัย	12
12	ห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและ เครื่องดื่ม	24

ตารางที่ 8.6 ตารางแสดงอัตราการระบายอากาศในกรณีที่มีระบบการปรับภาวะอากาศ

ลำดับ	สถานที่ (ประเภทการใช้)	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร
3	สำนักงาน	2
7	ห้องปฏิบัติการ	2
10	โรงพยาบาล (บริเวณที่นั่งสำหรับคนดู)	4
11	ห้องเรียน	4
14	ห้องประชุม	6
15	ห้องน้ำ ห้องส้วม	10
16	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม (ห้องรับประทานอาหาร)	10
18	ห้องครัว	30

### กฎกระทรวง ฉบับที่ 41 (พ.ศ.2537)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 2 ที่จอดรถ 1 คัน ต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า และต้องมีลักษณะและขนาด ดังนี้

- (1) ในกรณีที่จอดรถขนานกับแนวทางเดินรถหรือทำมุมกับแนวทางเดินรถน้อยกว่าสามสิบองศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร
- (2) ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร แต่ทั้งนี้ จะต้องไม่จัดให้มีทางเข้าออกของรถเป็นทางเดินรถทางเดียว
- (3) ในกรณีที่จอดรถทำมุมกับแนวทางเดินรถมากกว่าสามสิบองศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร

ข้อ 3 ที่จอดรถแต่ละคัน ต้องมีเครื่องหมายแสดงลักษณะและขอบเขตของที่จอดรถไว้ให้ปรากฏบนพื้น และต้องมีทางเดินรถเชื่อมต่อโดยตรงกับทางเข้าออกของรถ และที่กัลับริด

ข้อ 4 ระยะความสูงสุทธิระหว่างพื้นที่ที่ใช้จอดรถ ทางเดินรถ และทางลาดขึ้นลงของรถ กับส่วนที่ต่ำสุดของชั้นที่ถัดไปของอาคาร ต้องไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร ส่วนของพื้นที่ที่ใช้จอดรถต่างระดับกันจะเหลื่อมกันได้ไม่เกิน 1.00 เมตร และเฉพาะส่วนที่เหลื่อมกันจะมีความสูงน้อยกว่า 2.10 เมตร ก็ได้

กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

"อาคารสาธารณะ" หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการชุมนุมคนได้โดยทั่วไป เพื่อกิจการทางราชการ การเมือง การศึกษา การศาสนา การสังคม การนันทนาการ หรือการพาณิชย์กรรม เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม โรงพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สนามกีฬาากลางแจ้ง สถานกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อุโมงค์ สะพาน อาคารจอดรถ สถานีรถ ท่าจอดเรือ โป๊ะจอดเรือ สุสาน ฌาปนสถาน ศาสนสถาน เป็นต้น

"อาคารพิเศษ" หมายความว่า อาคารที่ต้องการมาตรฐานความมั่นคงแข็งแรงและความปลอดภัยเป็นพิเศษ เช่น อาคารดังต่อไปนี้

(ก) โรงมหรสพ อัฒจันทร์ หอประชุม หอสมุด หอศิลป์ พิพิธภัณฑ์สถาน หรือ ศาสนสถาน

(ข) อุโมงค์ คานเรือ หรือท่าจอดเรือ สำหรับเรือขนาดใหญ่เกิน 100 ตันกรอส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ค) อาคารหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสูงเกิน 15 เมตร หรือสะพานหรืออาคารหรือโครงหลังคา ช่วงหนึ่งเกิน 10 เมตร หรือมีลักษณะโครงสร้างที่อาจก่อให้เกิดภัยอันตรายต่อสาธารณชนได้

(ง) อาคารที่เก็บวัสดุไวไฟ วัสดุระเบิด หรือวัสดุกระจายแพร่พิษ หรือรังสี ตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น

“อาคารขนาดใหญ่” หมายความว่า อาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใด ในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15.00 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้น ดาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของ ชั้นสูงสุด

“สำนักงาน” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็น สำนักงานหรือที่ทำการ

“คลังสินค้า” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่สำหรับ เก็บสินค้าหรือสิ่งของเพื่อประโยชน์ทางการค้าหรืออุตสาหกรรม

“ภัตตาคาร” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ขาย อาหารหรือเครื่องดื่ม โดยมีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารไว้บริการภายในอาคารหรือภายนอก อาคาร

#### หมวดที่ 1 ลักษณะของอาคาร

ข้อ 5 รั้วหรือกำแพงกันเขตที่อยู่มณฑนสาธารณะที่มีความกว้างตั้งแต่ 3 เมตรขึ้นไปและมี มุมหักน้อยกว่า 135 องศา ต้องปาดมุมรั้วหรือกำแพงกันเขตนั้น โดยให้ส่วนที่ปาดมุมมีระยะ ไม่น้อยกว่า 4 เมตรและทำมุมกับแนวถนนสาธารณะเป็นมุมเท่า ๆ กัน

#### หมวดที่ 2 ส่วนต่างๆของอาคาร

ข้อ 15 เสา คาน พื้น บันได และผนังของอาคารที่สูงตั้งแต่สามชั้นขึ้นไป โรงมหรสพ หอประชุม โรงงาน โรงแรม โรงพยาบาล หอสมุด ห้างสรรพสินค้า อาคารขนาดใหญ่ สถาน บริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ท่าอากาศยาน หรืออุโมงค์ ต้องทำ ด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟด้วย

ข้อ 18 ครัวในอาคารต้องมีพื้นและผนังที่ทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ ส่วนฝาและ เพดานนั้นหากไม่ได้ทำ ด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ ก็ให้บุด้วยวัสดุทนไฟ

ข้อ 21 ช่องทางเดินในอาคาร ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้  
ตารางที่ 8.7 ตารางแสดงความกว้างของช่องทางเดินในอาคาร

ประเภทอาคาร	ความกว้าง
2. อาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพักสำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารพิเศษ	1.50 เมตร

ข้อ 22 ห้องหรือส่วนของอาคารที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ต้องมีระยะตั้งไม่น้อยกว่า  
ตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 8.8 ตารางแสดงระยะตั้งในอาคารตามประเภทการใช้อาคาร

ประเภทการใช้อาคาร	ระยะตั้ง
1. ห้องที่ใช้เป็นที่พักอาศัย บ้านแถว ห้องพัก โรงแรม ห้องเรียนนักเรียน อนุบาล ครุฑสำหรับอาคารอยู่อาศัย ห้องพักคนไข้พิเศษ ช่อง ทางเดินในอาคาร	2.60 เมตร
2. ห้องที่ใช้เป็นสำนักงาน ห้องเรียน ห้องอาคาร ห้องโถงภัตตาคาร โรงงาน	3.00 เมตร
3. ห้องขายสินค้า ห้องประชุม ห้องคนใช้รวม คลังสินค้า โรงครัว ตลาด และอื่นๆ ที่คล้ายกัน	
5. ระเบียง	2.20 เมตร

ระยะตั้งตามวรรคหนึ่งให้วัดจากพื้นถึงพื้น ในกรณีของชั้นใต้หลังคา ให้วัดจากพื้นถึง  
ยอดฝ้าหรือยอดผนังอาคาร และในกรณีของห้องหรือส่วนของอาคารที่อยู่ภายในโครงสร้าง  
ของหลังคา ให้วัดจากพื้นถึงยอดฝ้าหรือยอดผนังของห้องหรือส่วนของอาคารดังกล่าวที่ไม่ใช่  
โครงสร้างของหลังคา

ห้องในอาคารซึ่งมีระยะตั้งระหว่างพื้นถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งตั้งแต่ 5 เมตรขึ้นไป จะทำพื้น  
ชั้นลอยในห้องนั้นก็ได้ โดยพื้นชั้นลอยดังกล่าวนั้นต้องมีเนื้อที่ไม่เกินร้อยละสี่สิบของเนื้อที่  
ห้อง ระยะตั้งระหว่างพื้นชั้นลอยถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และระยะตั้ง  
ระหว่างพื้นห้องถึงพื้นชั้นลอยต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ด้วย ห้องน้ำ ห้องส้วม ต้องมีระยะ  
ตั้งระหว่างพื้นถึงเพดานไม่น้อยกว่า 2 เมตร

ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน  
อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่

อาคารชั้นเหนือขึ้นไป รวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำหรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันไดและแต่ละบันได ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

บันไดของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของคนจำนวนมาก เช่น บันไดห้องประชุมหรือห้องบรรยายที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 500 ตารางเมตรขึ้นไป หรือบันไดห้องรับประทานอาหารหรือสถานบริการที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตรขึ้นไป หรือบันไดของแต่ละชั้นของอาคารนั้นที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร อย่างน้อยสองบันได ถ้ามีบันไดเดียวต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตร

บันไดที่สูงเกิน 4 เมตร ต้องมีชานพักบันไดทุกช่วง 4 เมตร หรือน้อยกว่านั้น และระยะตั้งจากชั้นบันไดหรือชานพักบันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร

ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดต้องมีความกว้างและความยาวไม่น้อยกว่าความกว้างสุทธิของบันได เว้นแต่บันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 2 เมตร ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดจะมีความยาวไม่เกิน 2 เมตรก็ได้

บันไดตามวรรคหนึ่งและวรรคสองต้องมีลูกตั้งสูงไม่เกิน 18 เซนติเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร และต้องมีราวบันไดกันตก บันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 6 เมตร และช่วงบันไดสูงเกิน 1 เมตร ต้องมีราวบันไดทั้งสองข้าง บริเวณจุกบันไดต้องมีวัสดุกันลื่น

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ไกลสุดบนพื้นชั้นนั้น

ข้อ 26 บันไดตามข้อ 23 และข้อ 24 ที่เป็นแนวโค้งเกิน 90 องศา จะไม่มีชานพักบันไดก็ได้ แต่ต้องมีความกว้างเฉลี่ยของลูกนอนไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร สำหรับบันไดตามข้อ 23 และไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร สำหรับบันไดตามข้อ 24

ข้อ 28 บันไดหนีไฟต้องมีความลาดชันน้อยกว่า 60 องศา เว้นแต่ตึกแถวและบ้านแถวที่สูงไม่เกินสี่ชั้น ให้มีบันไดหนีไฟที่มีความลาดชันเกิน 60 องศาได้ และต้องมีชานพักบันไดทุกชั้น

ข้อ 30 บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร มีผนังทึบ ก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกันโดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟ และต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้โดยแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร กับต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน

ข้อ 31 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้น กับต้องติดอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่ธรณีหรือขอบกั้น

ข้อ 32 พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดและอีกด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

### หมวดที่ 3 ที่ว่างภายนอกอาคาร

ข้อ 33 อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

(1) อาคารอยู่อาศัย และอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร

(2) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร แต่ถ้าอาคารดังกล่าวใช้เป็นที่อยู่อาศัยด้วยต้องมีที่ว่างตาม )1)

### หมวดที่ 4 แนวอาคารและระยะต่างๆของอาคาร

ข้อ 42 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้แหล่งน้ำสาธารณะ เช่น แม่น้ำ คู คลอง ลำราง หรือลำกระโดง ถ้าแหล่งน้ำสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า 3 เมตร แต่ถ้าแหล่งน้ำสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า 6 เมตร

สำหรับอาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้แหล่งน้ำสาธารณะขนาดใหญ่ เช่น บึง ทะเลสาบ หรือทะเล ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า 12 เมตร ทั้งนี้ เว้นแต่ สะพาน เขื่อน รั้ว พ่อบายน้ำ ท่าเรือ ป้าย ตู้เรือ คานเรือ หรือที่ว่างที่ใช้เป็นที่จอดรถไม่ต้องร่นแนวอาคาร

ข้อ 43 ให้อาคารที่สร้างตามข้อ 41 และข้อ 42 ต้องมีส่วนต่ำสุดของกันสาดหรือส่วนยื่นสถาปัตยกรรมสูงจากระดับทางเท้าไม่น้อยกว่า 3.25 เมตร ทั้งนี้ ไม่นับส่วนตบแต่งที่ยื่นจากผนังไม่เกิน 50 เซนติเมตร และต้องมีที่รับน้ำจากกันสาดหรือหลังคาต่อแนบหรือฝังในผนังหรือเสาอาคารลงสู่ท่อสาธารณะหรือบ่อพัก

ข้อ 44 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบวัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด

ความสูงของอาคารให้วัดแนวตั้งจากระดับถนนหรือระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปถึงส่วนของอาคารที่สูงที่สุด สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

ข้อ 50 ผนังของอาคารที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสงหรือระเบียงของอาคารต้องมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดิน ดังนี้

(1) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร

ผนังของอาคารที่อยู่ห่างเขตที่ดินน้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องอยู่ห่างจากเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร เว้นแต่จะก่อสร้างชิดเขตที่ดินและอาคารดังกล่าวจะก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 15 เมตร ผนังของอาคารที่อยู่ชิดเขตที่ดินหรือห่างจากเขตที่ดินน้อยกว่าที่ระบุไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องก่อสร้างเป็นผนังทึบ และคาดฟ้าของอาคารด้านนั้นให้ทำผนังทึบสูงจากคาดฟ้าไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร ในกรณีก่อสร้างชิดเขตที่ดินต้องได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากเจ้าของที่ดินข้างเคียงด้านนั้นด้วย

## บรรณานุกรม

สำนักงานส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2554) ภูมิปัญญาเชิงช่างเชียงใหม่. เอกสารโครงการสร้างความเข้มแข็งทางด้านวิชาการให้กับชุมชน : ศิลปหัตถกรรมท้องถิ่น

มหาวิทยาลัยศิลปากร (2547) วัสดุและการก่อสร้างเรือนพื้นถิ่นในการอยู่แบบยั่งยืนของไทย. โครงการวิจัยในชุดโครงการภูมิปัญญาท้องถิ่นในเรือนชุมชนและนิเวศวิทยาวัฒนธรรมการอยู่อาศัยที่ยั่งยืนของคนไทยในภาคตะวันตก

มหาวิทยาลัยศิลปากร (2547) สภาวะสบายและการปรับตัวเพื่ออยู่แบบสบายของคนในท้องถิ่น. โครงการวิจัยในชุดโครงการภูมิปัญญาท้องถิ่นในเรือนชุมชนและนิเวศวิทยาวัฒนธรรมการอยู่อาศัยที่ยั่งยืนของคนไทยในภาคตะวันตก

เนาวรัตน์ พลายน้อย. 2545. ทักษะการทำงานและปัจจัยเงื่อนไขในการพัฒนาทักษะการทำงานของแรงงานภาคอุตสาหกรรมท่องเที่ยวในท้องถิ่น : การศึกษาในกลุ่มประชาคม (civic groups) ภาคเหนือตอนบน.

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2540) รายงานวิจัยเรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว

สถาบันไทยศึกษา ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2537). วิวัฒนาการของศิลปหัตถกรรมในสังคมไทย. โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เกรซ มอเลย์ (Grace Morley, 1979 อ้างถึงใน เปรื่อง กุมุท, 2526 เทคนิคการจัดนิทรรศการ, กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น)

สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง กรมโยธา กระทรวงมหาดไทย. 2555. ผังเมืองรวมเชียงใหม่. เอกสารประกอบการประชุมและสัมมนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล นางสาวนิริญจน์ กุลจิตติเศรษฐ์

วันเดือน ปี เกิด 4 มิถุนายน 2537

ที่อยู่ 54/1 หมู่ 5 ถนนมิตรภาพ ตำบลโพธิ์ชัย อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย  
รหัสไปรษณีย์ 43000

ประวัติการศึกษา 2542-2549 โรงเรียนปทุมเทพวิทยาคาร  
2550-2555 โรงเรียนปทุมเทพวิทยาคาร  
2556-2560 สถาบันพัฒนบริหารศาสตร์บัณฑิต สาขาสถาบันพัฒนบริหารศาสตร์และ  
การวางแผน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้