

ม่วน เมือง ใหม่

(ศูนย์สร้างสรรค์ แลกเปลี่ยนการเรียนรู้ จังหวัดเชียงใหม่)

Muan Mueang Mai Chiang Mai Creative Exchange Learning Center



นางสาวนัฐชยา โคกอ่อน

Nutchaya Khokon

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญา  
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

.....  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรณิกา สวัสดิ์ศรี

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผศ.พงศ์สันต์ สุวรรณะขง

ประธานคณะกรรมการ

ผศ.โอชกร ภาคสุวรรณ

กรรมการ

ผศ.รุ่งโรจน์ วงศ์มหาศิริ

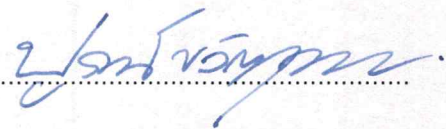
กรรมการ

อาจารย์ธีรชัย ลีสุพลานนท์

กรรมการ

ดร.มนสินี อรรถวานิช

กรรมการและเลขานุการ



ผศ.ดร.ปุรณ ขวัญสุวรรณ

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## กิตติกรรมประกาศ

งานวิทยานิพนธ์โครงการม่วน เมือง ใหม่ (ศูนย์สร้างสรรค์ แลกเปลี่ยนการเรียนรู้จังหวัดเชียงใหม่) จะสำเร็จลุล่วงไปไม่ได้ถ้าขาดความกรุณาและอดทนจากอาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.ปฐมนิ ขวัญสุวรรณ ขอขอบคุณอาจารย์ปฐมนิที่คอยให้คำแนะนำและกำลังใจเสมอมา ตั้งแต่การตรวจแบบในชั้นปีที่ 1 จนกระทั่งถึงการตรวจแบบวิทยานิพนธ์ในชั้นปีที่ 5 ขอขอบคุณ ผศ.โชติวิทย์ พงษ์เสริมผล ที่สละเวลามาให้คำแนะนำเพิ่มเติม และคอยถามไถ่อยู่ตลอดเวลา รวมถึงอาจารย์ทุกท่านที่คอยให้ความรู้และคำสั่งสอนเสมอ ทั้งในเรื่องการทำงาน ความรับผิดชอบและความมีระเบียบวินัย จึงทำให้โครงการนี้สามารถสำเร็จลุล่วงมาได้ ด้วยดี

ต่อมาก็ต้องขอบคุณเพื่อนร่วมทีม ขอขอบคุณออคเคอร์ วอร์ม พี่หมู ไปป์และพิณที่คอยสนับสนุนกัน และกันเสมอ ขอขอบคุณสายรหัส 19 สายโครหัส 31 93 และ 106 ที่มาช่วยเหลือกันอย่างเต็มที่ ทั้งพี่ปีเก่าและน้องปีปัจจุบัน ขอขอบคุณที่อดทนและช่วยเหลือกันมาตลอด 5 ปี ขอขอบคุณเพื่อนๆที่ไม่ทิ้งกันไปไหน แม้แต่ทุกคนจะมีภาระของตัวเองเหมือนกันก็ตาม ขอขอบคุณ อ้าย พ้า แบ็ง หนึ่ง ขอขอบคุณเพื่อนรุ่นพี่ทุกคน ขอขอบคุณรุ่นพี่ที่ถึงแม้จะไม่ใช่สายรหัสก็ยังมาช่วยเหลือและให้กำลังใจกัน ขอขอบคุณพี่ไคซ์ พี่วิน

ขอขอบคุณคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ที่ทำให้มีเพื่อนร่วมภาคและเพื่อนต่างภาคที่ดี ขอขอบคุณดิน ศอ. ที่ให้คำแนะนำและความช่วยเหลือในการทำวัสดุประกอบโมเดล ขอขอบคุณพริมา จี๊เบิ้ล และวอชที่คอยให้กำลังใจและคำแนะนำอยู่เสมอๆ ขอขอบคุณพี่ๆจากสำนักโบราณคดีที่ 8 จังหวัดเชียงใหม่ที่พาชมพื้นที่โครงการ และให้ความรู้ อีกทั้งแรงบันดาลใจในการทำโครงการนี้เป็นอย่างมาก ขอขอบคุณน้องท็อปที่คอยให้ความดูแลและความช่วยเหลือทุกครั้งที่ได้ไปเชียงใหม่

และขอขอบคุณพ่อกับแม่ที่คอยสนับสนุนในทุกด้าน และเข้าใจในวันที่ลูกไม่ได้กลับบ้าน ขอขอบคุณที่เชื่อมั่นในเส้นทางที่ลูกเลือก และให้กำลังใจกันเสมอมาในวันที่ท้อหรือวันที่เหนื่อย และสุดท้ายขอขอบคุณ คณะกรรมการวิทยานิพนธ์ทุกท่านที่ให้ความรู้และคำแนะนำที่ดีเสมอมา ตลอดจนกระทั่งวันสุดท้ายของการศึกษา ทำให้วันนี้เราสามารถพูดได้อย่างภาคภูมิใจว่าเราจบการศึกษาจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ลาดกระบัง สถานที่ที่มีทั้งเพื่อน พี่ น้อง และอาจารย์ที่ดี ขอขอบคุณค่ะ

นางสาวณัฐชยา โคกอ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	นางสาวณัฐชยา โคกอ่อน
วัน เดือน ปีเกิด	10 สิงหาคม 2538
ที่อยู่	135/91 ม.1 ต.บางคูวัด อ.เมือง จ.ปทุมธานี
ประวัติการศึกษา	2555 โรงเรียนอัมพรไพศาล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ

		หน้า
	บทคัดย่อ	I
	กิตติกรรมประกาศ	II
	สารบัญ	IV
	สารบัญตาราง	VII
	สารบัญรูปภาพ	VIII
<b>บทที่ 1</b>	<b>บทนำ</b>	
	1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
	1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	3
	1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ	3
	1.4 ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ	4
<b>บทที่ 2</b>	<b>การศึกษาลักษณะของโครงการ</b>	
	2.1 ข้อมูลทั่วไปและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	5
	2.1.1 ความเชื่อในการสร้างเมืองเชียงใหม่	5
	2.1.2 การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของพื้นที่เวียงแก้ว	8
	2.1.3 แนวความคิดเชียงใหม่เมืองสร้างสรรค์	11
	2.2 นิยามลักษณะและจุดประสงค์ของโครงการ	13
	2.2.1 ความสำคัญและแนวทางในการดำเนินงาน	13
<b>บทที่ 3</b>	<b>การศึกษาวิเคราะห์พื้นที่ตั้งของโครงการ</b>	
	3.1.1 การศึกษาวิเคราะห์พื้นที่ตั้งของโครงการ	17
	3.1 ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ	17
	3.2 การวิเคราะห์ที่ตั้งของโครงการ	20
	3.3 การศึกษาวิเคราะห์แหล่งชุมชน	28
<b>บทที่ 4</b>	<b>การศึกษาอาคารตัวอย่าง</b>	
	4.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างภายในประเทศ	31

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.1 ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (TCDC : Thailand Creative and Design Center)	31
4.1.2 หอสมุดกรุงเทพมหานคร (Bangkok City Library)	36
4.1.3 หอประวัติศาสตร์ เมืองเชียงใหม่ (Chiang Mai Historical Centre)	38
4.2 การศึกษาอาคารตัวอย่างในต่างประเทศ	41
4.2.1 Kolumba Museum	41
4.2.2 Yusuvara Wooden Bridge Museum	45
<b>บทที่ 5 การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลผู้ใช้และองค์ประกอบของโครงการ</b>	
5.1 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลผู้ใช้โครงการ	47
5.1.1 ประเภทของผู้ใช้โครงการ	47
5.1.2 โครงสร้างการบริหารโครงการ	48
5.1.3 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	52
5.1.4 การคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการ	53
5.1.5 สรุปการศึกษาผู้ใช้โครงการ	55
5.2 การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ	5-9
5.2.1 การวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอย	55
5.2.2 สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	71
5.2.3 ตารางแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ	76
<b>บทที่ 6 การศึกษาระบบที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบโครงการ</b>	
6.1 ระบบโครงสร้างอาคาร	77
6.1.1 แนวทางในการเลือกใช้โครงสร้าง	77
6.1.2 ลักษณะโครงสร้างที่ใช้กับอาคาร	77
6.1.3 การทำแผนในการอนุรักษ์และฟื้นฟูอาคาร	82
6.2 งานระบบประกอบอาคาร	83
6.2.1 ระบบไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าแสงสว่างในอาคาร	83
6.2.2 ระบบสุขาภิบาลและบำบัดน้ำเสีย	85

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.3 ระบบปรับอากาศ	87
6.2.4 ระบบป้องกันอัคคีภัยและดับเพลิง	89
6.2.5 ระบบโทรศัพท์	90
6.2.6 ระบบรักษาความปลอดภัย	93
6.2.7 ระบบกำจัดขยะมูลฝอย	94
6.3 สรุปงานระบบต่างๆที่ใช้ในโครงการ	95
<b>บทที่ 7 การศึกษาวิเคราะห์และสรุปผลการออกแบบ</b>	
7.1 กระบวนการออกแบบ	98
7.2 แนวความคิดในการออกแบบ	100
7.3 ผลงานการออกแบบ	104

บรรณานุกรม

ภาคผนวก



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 แสดงผลการวิเคราะห์ห้องค้ประกอบของโครงการจากวัตถุประสงค์ของโครงการ	15
4.1 แสดงองค์ประกอบและพื้นที่อาคารศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ กรุงเทพฯ	35
4.2 สถิติผู้เข้าชมโครงการเครือข่ายพิพิธภัณฑ์กลางเวียง ย้อนหลัง 5 ปี	40
5.1 แผนผังองค์กรและการบริหารงานโครงการ “ม่วน เมือง ใหม่”	48
5.2 แสดงรายละเอียดบุคลากรโครงการ “ม่วน เมือง ใหม่”	49
5.3 แสดงการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้จากวัตถุประสงค์ในการเข้าใช้โครงการ	52
5.4 แสดงจำนวนประชากรจำแนกตามหมวดอายุ เป็นรายอำเภอ พ.ศ.2559	53
5.5 สถิติผู้เข้าชมโครงการเครือข่ายพิพิธภัณฑ์กลางเวียง ย้อนหลัง 5 ปี	54
5.6 แสดงผลการวิเคราะห์ห้องค้ประกอบของโครงการจากวัตถุประสงค์ของโครงการ	55
5.7 วัตถุที่จัดแสดงในนิทรรศการถาวร	63
5.8 รูปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ “ม่วน เมือง ใหม่”	71

## สารบัญรูปรภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 แสดงทักษะเมืองที่เกี่ยวข้องกับการแบ่งชนชั้นภายในเขตกำแพง	6
2.2 ตำแหน่งสันนิษฐานที่ตั้งคุ้มหลวงในสมัยราชวงศ์มังราย	7
2.3 ขอบเขตของพื้นที่เวียงแก้วและตำแหน่งของหอคำ	8
2.4 ภาพเรือนจำมณฑลพายัพถ่ายไว้ในปี พ.ศ.2468	9
2.5 แผนผังเรือนจำจังหวัดเชียงใหม่	10
3.1 แผนที่เมืองเชียงใหม่ ปี พ.ศ.2436 แสดงพื้นที่ตั้งของเวียงแก้ว	17
3.2 การซ้อนทับข้อมูลแผนที่ปี พ.ศ.2436 บนภาพถ่ายทางอากาศในปัจจุบัน	18
3.3 แผนผังแสดงอาคารและตำแหน่งโบราณสถานที่ถูกขุดค้นแล้ว	19
3.4 ภาพถ่ายเรือนเครื่องฟ้าและเรือนบัวบานในทัศนสถานหญิงจังหวัดเชียงใหม่	19
3.5 ภาพถ่ายเรือนเพ็ญและเรือนบัญชาการในทัศนสถานหญิงจังหวัดเชียงใหม่	20
3.6 แสดงภาพการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	22
3.7 ขอบเขตและขนาดพื้นที่โครงการ	23
3.8 แสดงผังสีของผังเมืองจังหวัดเชียงใหม่ในบริเวณพื้นที่โครงการ	23
3.9 แสดงมุมมองภายในโครงการ เรือนเครื่องฟ้า	24
3.10 แสดงมุมมองภายในโครงการถ่ายจากเรือนเพ็ญ	24
3.11 แสดงมุมมองภายในโครงการ เรือนบัวบาน	24
3.12 แสดงมุมมองภายในโครงการ กำแพงเรือนจำ	25
3.13 แสดงมุมมองภายในโครงการ โรงอาหาร	25
3.14 แสดงมุมมองภายในโครงการ พื้นที่ขุดค้น	25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.15	แสดงมุมมองภายในโครงการแสดงแนวกำแพงที่ถูกขุดพบ	26
3.16	แสดงมุมมองภายในโครงการแสดงแนวกำแพงที่ถูกขุดพบด้านหน้า	26
3.17	แสดงมุมมองทางเข้าโครงการจากถนนราชวิถี	26
3.18	แสดงมุมมองจากถนนด้านหลังโครงการ ถนนเวียงแก้ว	27
3.19	แสดงมุมมองฝั่งถนนข้างเรือนจำ	27
3.20	แสดงมุมมองทางเข้าหลักเรือนจำ จากขอยสิงหราช 1	27
3.21	แสดงลักษณะพื้นที่รอบโครงการ “ม่วน เมือง ใหม่”	29
3.22	แสดงการเปรียบเทียบการเข้าถึงที่ตั้งโครงการ	30
4.1	แสดงทัศนียภาพนอกโครงการ อาคารไปรษณีย์กลางบางรัก	31
4.2	แผนผังการใช้พื้นที่ของอาคารศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ กรุงเทพฯ	32
4.3	แสดงรูปตัดของอาคารศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ กรุงเทพฯ	33
4.4	การจัดการระบบสัญญาณของอาคารศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ กรุงเทพฯ	34
4.5	แสดงทัศนียภาพภายนอกพื้นที่ส่วนต่อเติมอาคารศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ กรุงเทพฯ	34
4.6	แสดงทัศนียภาพภายในโครงการศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ กรุงเทพฯ	35
4.7	แสดงทัศนียภาพภายนอกอาคาร หอสมุดกรุงเทพมหานคร	36
4.8	แสดงแผนภาพ 3 มิติ ลักษณะการใช้อาคารหอสมุดกรุงเทพมหานคร	37
4.9	แสดงทัศนียภาพภายในโครงการหอสมุดกรุงเทพมหานคร	37
4.10	แสดงทัศนียภาพภายในโครงการหอสมุดกรุงเทพมหานคร	38
4.11	แสดงทัศนียภาพภายนอกโครงการ หอประวัติศาสตร์ เมืองเชียงใหม่	38
4.12	แสดงแผนผังการจัดนิทรรศการ หอประวัติศาสตร์ เมืองเชียงใหม่	39
4.13	แสดงภาพห้องนิทรรศการ หอประวัติศาสตร์ เมืองเชียงใหม่	40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.14	แสดงภาพห้องนิทรรศการ หอประวัติศาสตร์ เมืองเชียงใหม่	40
4.15	แสดงทัศนียภาพภายนอกโครงการ Kolumba Museum	41
4.16	ภาพความเสียหายของอาคารในอดีตเปรียบเทียบกับหุ่นจำลองโครงการในปัจจุบัน	42
4.17	แสดงลักษณะวัสดุของอาคาร Kolumba Museum	42
4.18	แสดงแผนผังอาคาร Kolumba Museum	43
4.19	แสดงรูปตัดของอาคาร Kolumba Museum	43
4.20	พื้นที่จัดแสดงซากโบราณสถาน	44
4.21	แสดงทัศนียภาพภายในโครงการ ห้องจัดนิทรรศการ	44
4.22	แสดงทัศนียภาพนอกโครงการ Yusuvara Wooden Bridge Museum	45
4.23	แสดงทัศนียภาพภายในโครงการ Yusuvara Wooden Bridge Museum	45
4.24	แสดงผังทางเข้า มุมมองจากหน้าโครงการ รูปด้านและรูปตัดอาคาร	46
4.25	Yusuvara Wooden Bridge กับอาคารสาธารณะเดิม	46
5.1	แสดงขนาดและระยะของภาพติดผนังประกอบคำบรรยาย	60
5.2	แสดงขนาดและระยะของตู้แสดงชิ้นงาน	61
5.3	แสดงขนาดและระยะของกล่องแสดง	61
5.4	แสดงขนาดและระยะของหุ่นจำลอง	62
5.5	แสดงตำแหน่งแนวกำแพงเวียงแก้วที่ถูกขุดค้นพบในปัจจุบัน	65
5.6	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ	76
6.1	แสดงตัวอย่างระบบ Access Control	94
7.1	ภาพแสดงความสัมพันธ์ของพื้นที่โครงการต่อบริบทโดยรอบ	98
7.2	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่โครงการ	99

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.3 แสดงการแบ่งประเภทและความสนใจของผู้ใช้โครงการ	99
7.4 แสดงพื้นที่องค์ประกอบของโครงการ	100
7.5 แสดงพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของโครงการ	100
7.6 แสดงแนวความคิดในการพัฒนาพื้นที่จากหลักฐานทางโบราณคดีในโครงการ	101
7.7 แสดงแนวความคิดในการจัดพื้นที่แสดงนิทรรศการ	102
7.8 แสดงแนวความคิดการจัด circulation ในโครงการ	102
7.9 แสดงแนวความคิดในการปรับปรุงอาคารเก่า	103
7.10 แสดงแนวความคิดในการสร้างอาคารใหม่	104
7.11 แผนผังบริเวณ	104
7.12 ผังพื้นที่ชั้น 1	105
7.13 ผังพื้นที่ชั้น 2	106
7.14 ผังพื้นที่ชั้น 3	106
7.15 รูปด้าน 1	107
7.16 รูปด้าน 2	107
7.17 รูปด้าน 3	107
7.18 รูปด้าน 4	107
7.19 รูปตัด 1	107
7.20 รูปตัด 2	108
7.21 รูปตัด 3	108
7.22 ทักษะสภาพภายนอกโครงการ	108
7.23 ทักษะสภาพภายในโครงการ ส่วนทางเดินนิทรรศการ	109

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.24	ทัศนียภาพภายในโครงการ ส่วนทางเดินนิทรรศการ	109
7.25	ทัศนียภาพภายในโครงการ ส่วนนิทรรศการถาวร “จงจำหรือจดจำ”	110
7.26	ทัศนียภาพภายในโครงการ ส่วนนิทรรศการถาวร “คุ้ม คอก ช่าง”	110
7.27	ทัศนียภาพภายในโครงการ ส่วนพื้นที่การเรียนรู้	111
7.28	ทัศนียภาพภายนอกโครงการ ส่วนลานเอนกประสงค์ “ช่าง”	111
7.29	ทัศนียภาพภายในโครงการ ส่วนพื้นที่ห้องสมุด	112
7.30	ทัศนียภาพภายในโครงการ ส่วนพื้นที่ Workshop	112
7.31	ทัศนียภาพภายในโครงการ ส่วนพื้นที่ร้านกาแฟ	113





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

เชียงใหม่เป็นศูนย์กลางของล้านนาในอดีต มีประวัติศาสตร์ที่ยาวนานและมีเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมที่โดดเด่น อันเป็นหลักฐานของการก่อตั้งเมืองหรือแคว้นในอดีต ปรากฏเป็นขอบเขตกำแพง เมือง คูเมือง บ້อม ประตูและสิ่งก่อสร้างต่างๆที่ทรงคุณค่าในเชิงวัฒนธรรม โดยเฉพาะวัดในพระพุทธศาสนาที่ปรากฏอยู่เป็นจำนวนมาก แสดงให้เห็นถึงความรุ่งเรืองของชุมชนและบ้านเมืองในเวลานั้น ทั้งธรรมเนียมประเพณีและศิลปวัฒนธรรมในท้องถิ่น ล้วนเสริมสร้างความโดดเด่นให้วิถีทางวัฒนธรรมของ “คนเมือง” เชียงใหม่ สัมผัสและดำรงอยู่มานานกว่า 700 ปี

เวียงแก้ว เป็นพื้นที่ตั้งของพระราชวังเดิมในเขตกำแพงเมืองเชียงใหม่ ที่ปรากฏหลักฐานพื้นที่จากแผนที่สมัยรัชกาลที่ 5 จากการสำรวจตรวจสอบกับภาพถ่ายทางอากาศในปัจจุบันพบว่าที่ตั้งของเวียงแก้วอยู่ในพื้นที่ของกรมราชทัณฑ์ สำนักงานยาสูบเชียงใหม่ และพื้นที่อยู่อาศัยของประชาชน พื้นที่เวียงแก้วมีความสำคัญในฐานะวังหลวงของเมืองเชียงใหม่ เป็นศูนย์กลางการปกครองของอาณาจักร ในประวัติศาสตร์เกือบทุกด้านของอาณาจักรจึงเริ่มต้น ณ ที่แห่งนี้ ทั้งการเมือง การปกครอง การทหาร และการทูต ในอดีตพื้นที่แห่งนี้จึงเต็มไปด้วยคุณค่าทางประวัติศาสตร์ของเมืองเชียงใหม่และล้านนา

การฟื้นฟูพื้นที่เวียงแก้วให้กลับมามีชีวิตอีกครั้งภายใต้บริบททางโบราณคดี จึงเป็นแนวทางที่จะส่งเสริมและคงคุณค่าความสำคัญของเวียงแก้ว ซึ่งกำลังเลือนหายไปจากการรับรู้ของชาวเชียงใหม่ เกิดเป็นโครงการ “ช่วงหลวงเวียงแก้ว” ในปีพ.ศ.2566 ด้วยทางจังหวัดเชียงใหม่มีแผนงานที่จะพัฒนาพื้นที่ทัศนสถานหญิงเชียงใหม่เดิมให้เป็นพื้นที่สาธารณะของคนเมือง เพื่อแสดงถึงอัตลักษณ์ที่โดดเด่นของเมืองเชียงใหม่และล้านนาให้เป็นที่ประจักษ์ อีกทั้งยังเป็นการปลูกกระแสสำนึกด้านประวัติศาสตร์ให้เกิดขึ้นในสังคมท้องถิ่น เพื่อเป็นการสร้างเสริมองค์ความรู้ให้กับชุมชนในการอนุรักษ์มรดกทางศิลปวัฒนธรรมของชาติ

โดยคำว่า “ช่วง” นั้นหมายถึง บริเวณลานที่โล่งหรือที่ประชุม ช่วงสนามหลวงหรือเค้านามหลวง หมายถึงที่ประชุมของเสนาบดี ซึ่ง “ช่วง” ถือเป็นส่วนหนึ่งในวิถีชีวิตและเป็นจุด

กำเนิดของรากเหง้าทางวัฒนธรรมของคนเชียงใหม่ “ช่วงหลวงเวียงแก้ว” จึงสะท้อนให้เห็นถึงเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะร่วมบางประการของประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมล้านนาที่ยังหลงเหลือมาจนถึงปัจจุบัน จาก “คุ้มหลวง” อันเป็นที่ประทับของกษัตริย์หรือเจ้าผู้ครองนคร ศูนย์กลางอำนาจการปกครองโดยชนชั้นสูง สู่การพัฒนาเป็นพื้นที่สาธารณะใจกลางเมือง โดยมุ่งเน้นให้เป็นพื้นที่ศูนย์รวมใจของคนเชียงใหม่ ตามลักษณะของ “ช่วง” ในอดีต โดยเปลี่ยนจากลักษณะการใช้พื้นที่โดยชนชั้นปกครอง เป็นประชาชนชาวเมืองเชียงใหม่ ซึ่งปัจจุบันถือเป็นแกนหลักในการพัฒนาเมือง

เกิดเป็นโครงการ “ม่วน เมือง ใหม่ (ศูนย์สร้างสรรค์แลกเปลี่ยนการเรียนรู้ จังหวัดเชียงใหม่)” ซึ่งจัดทำขึ้นเพื่อเป็นการนำเสนอแนวทางในการพัฒนาพื้นที่ “ช่วงหลวงเวียงแก้ว” ให้เป็นพื้นที่สาธารณะของคนเชียงใหม่ โดยใช้ตัวสถาปัตยกรรมเป็นตัวบอกเล่าเรื่องราวสะท้อนให้เห็นถึงความเปลี่ยนแปลงของเมืองเชียงใหม่ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ทั้งคุณค่าของเวียงแก้วซึ่งเป็นโบราณสถานที่สำคัญตั้งแต่สมัยล้านนา และอาคารทัศนสถานหญิงเชียงใหม่ ซึ่งเดิมเป็นเรือนจำมณฑลพายัพตั้งแต่ในสมัยรัชกาลที่ 6 โดยจุดประสงค์ของโครงการมุ่งเน้นให้อาคารเป็นพื้นที่แห่งการสร้างสรรค์เพื่อแสดงให้เห็นถึงความหลากหลายของเมืองเชียงใหม่ในปัจจุบัน โดยคำนึงถึงอัตลักษณ์ของความเป็นล้านนา โดยสะท้อนภาพของแนวทางการพัฒนาผ่านพื้นที่ในการส่งเสริมการเรียนรู้ นอกจากนี้โครงการ “ม่วน เมือง ใหม่ (ศูนย์สร้างสรรค์ แลกเปลี่ยนการเรียนรู้ จังหวัดเชียงใหม่)” จะเป็นพื้นที่ให้ความรู้ด้านประวัติศาสตร์แล้ว ยังเป็นพื้นที่ส่วนกลางในการทำกิจกรรมของชุมชน เพื่อให้คนเชียงใหม่ได้มีพื้นที่ในการปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน ทั้งกิจกรรมในการส่งเสริมพัฒนาชุมชน กิจกรรมทางศาสนา และกิจกรรมนันทนาการเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ เพื่อให้ตรงตามแนวความคิดของโครงการ “ช่วงหลวงเวียงแก้ว” ที่ต้องการฟื้นฟูพื้นที่ของคนเมืองในอดีตให้กลับมามีชีวิตอีกครั้ง

โดยลักษณะของโครงการจะแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

**1. พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการ** ที่บอกเล่าเรื่องราวของพื้นที่โครงการ ซึ่งมีความสำคัญอย่างมากในประวัติศาสตร์ของเมืองเชียงใหม่ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน สะท้อนให้เห็นถึงความเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ที่สอดคล้องกับภาพการพัฒนาของเมืองเชียงใหม่ เพื่อจุดประกายให้คนเมืองได้ตระหนักถึงคุณค่าและเรื่องราวของประวัติศาสตร์

2. **พื้นที่สาธารณะหรือลานกิจกรรม** เปิดกว้างให้คนในชุมชนได้ทำกิจกรรมร่วมกัน ทั้งกิจกรรมทั่วไป กิจกรรมที่ส่งเสริมทางวัฒนธรรมและกิจกรรมที่ช่วยแก้ไขปัญหาในชุมชน เพื่อเป็นพื้นที่ในการส่งเสริมและพัฒนาเมืองเชียงใหม่ต่อไปในอนาคต

3. **พื้นที่เพื่อการสร้างสรรค์และส่งเสริมการเรียนรู้** เป็นพื้นที่สาธารณะเพื่อการให้ความรู้ โดยเป็นแหล่งข้อมูลให้กับประชาชนทั่วไป และเป็นพื้นที่ในการรองรับบุคคลรุ่นใหม่ที่เป็นนักคิด นักสร้างสรรค์ที่ต้องการพื้นที่ในการปฏิบัติงานและแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ใหม่ๆกับผู้เชี่ยวชาญ เพื่อสนับสนุนการทดลองและการต่อยอดแนวความคิดให้เป็นจริง

4. **พื้นที่เผยแพร่เอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมแบบล้านนา** ผ่านรูปแบบของการจัดแสดงงานศิลปะและงานหัตถศิลป์ โดยมีพื้นที่ให้คนรุ่นใหม่ได้เข้ามาเรียนรู้วัฒนธรรมแบบดั้งเดิม เพื่อให้เกิดการส่งต่อจากรุ่นสู่รุ่น เป็นแนวทางในการนำไปต่อยอดอย่างสร้างสรรค์และดำรงไว้ซึ่งคุณค่าของภูมิปัญญาท้องถิ่น

## 1.2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

1) เพื่อให้คนในชุมชนได้เห็นถึงความสำคัญของอาคารทางประวัติศาสตร์ ผ่านการบอกเล่าเรื่องราวความเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ และเห็นถึงคุณค่าของอาคารที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ซึ่งหล่อหลอมให้เป็นเมืองเชียงใหม่อย่างในปัจจุบัน

2) เพื่อฟื้นฟูพื้นที่ส่วนกลางของคนเมือง ซึ่งในอดีตเป็นพื้นที่ในการเชื่อมโยงระหว่างคนและชุมชนเข้าด้วยกัน แต่ในปัจจุบันพื้นที่เหล่านี้ลดหายไปจากการพัฒนาเมืองให้เป็นพื้นที่ทางเศรษฐกิจทำให้ความสำคัญของชุมชนถูกลดทอนลง

3) เพื่อเป็นพื้นที่ในการส่งเสริมแนวคิดเชิงสร้างสรรค์ รองรับกลุ่มคนรุ่นใหม่ นักคิดและนักออกแบบที่ต้องการพื้นที่ในการค้นคว้าหาข้อมูลและลงมือเชิงปฏิบัติ ซึ่งกลุ่มคนเหล่านี้ถือเป็นฟันเฟืองหลักในการพัฒนาและขับเคลื่อนเมืองเชียงใหม่ในปัจจุบัน

4) เพื่อเป็นพื้นที่ในการส่งเสริมการอนุรักษ์และพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นให้เป็นที่ยอมรับ โดยคงไว้ซึ่งเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมแบบดั้งเดิมของชาวล้านนา ถ่ายทอดผ่านการแสดงงานศิลปะและงานหัตถศิลป์ของชุมชนและกลุ่มคนรุ่นใหม่ที่มีความสนใจในเทคนิคงานช่างพื้นถิ่น

## 1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

1) เพื่อศึกษาการวางผังของโครงการให้สอดคล้องกับภูมิทัศน์ และการจัดวางองค์ประกอบที่สัมพันธ์กับกิจกรรมเพื่อให้เกิดการเชื่อมต่อระหว่างคนและชุมชน

- 2) เพื่อศึกษากลุ่มผู้ใช้งานที่มีความแตกต่างกันทั้งทางด้านวิถีชีวิตและพฤติกรรม เพื่อให้สอดคล้องกับพื้นที่ในการรองรับความต้องการที่จะเกิดขึ้นภายในโครงการ
- 3) เพื่อศึกษาลักษณะโครงการและสภาพที่ตั้ง นำมาสู่การวิเคราะห์รูปแบบทางสถาปัตยกรรมและโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมที่เหมาะสม
- 4) เพื่อศึกษาแนวความคิดและอิทธิพลในการออกแบบทางสถาปัตยกรรมเพื่อถ่ายทอดอัตลักษณ์ความเป็นล้านนาที่แปลงสู่ความเป็นปัจจุบัน
- 5) เพื่อศึกษาแนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมที่ตอบสนองต่อคนและชุมชนในรูปแบบต่างๆ

#### 1.4 ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ

- 1) ศึกษาความเป็นมาของพื้นที่ที่เชื่อมโยงระหว่างคนกับชุมชน โดยการลงพื้นที่เพื่อวิเคราะห์สภาพแวดล้อมรอบโครงการ นำมาสู่การวางผังและการจัดวางองค์ประกอบเพื่อให้สอดคล้องกับบริบท
- 2) ศึกษาจำนวนและกลุ่มผู้ใช้งานโครงการ วิเคราะห์พฤติกรรมเพื่อกำหนดพื้นที่ใช้สอยรวมทั้งศึกษาความสัมพันธ์ของกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในโครงการ จากการหาข้อมูลทางสถิติและการลงพื้นที่รอบชุมชน
- 3) ศึกษาและวิเคราะห์ลักษณะพื้นที่ของโครงการ ลักษณะภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ข้อบังคับต่างๆที่ส่งผลต่อรูปแบบของอาคาร และเทคโนโลยีทางอาคารที่เหมาะสมจากสื่อความรู้ต่างๆเพื่อนำมาปรับใช้ในโครงการ
- 4) ศึกษาเอกลักษณ์ของสถาปัตยกรรมแบบล้านนาและรูปแบบสถาปัตยกรรมสมัยใหม่ นำมาผสมผสานเพื่อออกแบบเป็นอาคารที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานสูงสุด
- 5) ศึกษาแนวความคิดและเปรียบเทียบโครงการที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เพื่อหาข้อดีและข้อเสียนำมาซึ่งการพัฒนาและปรับปรุงให้เหมาะสมกับโครงการ

## บทที่ 2

### การศึกษาลักษณะพื้นฐานของโครงการ

#### 2.1 ข้อมูลทั่วไปและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

โครงการ “ม่วน เมือง ใหม่ (ศูนย์สร้างสรรค์แลกเปลี่ยนการเรียนรู้ จังหวัดเชียงใหม่)” เป็นโครงการที่จัดทำขึ้นเพื่อเป็นการนำเสนอแนวทางในการพัฒนาพื้นที่ “ชวงหลวงเวียงแก้ว” ให้เป็นพื้นที่สาธารณะของคนเมือง โดยมีจุดประสงค์หลักในการถ่ายทอดเรื่องราวทางประวัติศาสตร์ของพื้นที่ผ่านการออกแบบทางสถาปัตยกรรม เพื่อพัฒนาให้พื้นที่แห่งนี้ไม่เป็นเพียงสวนสาธารณะของเมือง แต่เป็นพื้นที่ของชุมชนที่มีชีวิต ซึ่งทุกคนสามารถเข้ามาใช้ทุกส่วนของโครงการให้เกิดประโยชน์ต่อตนได้ เพื่อให้เกิดเป็นกิจกรรมสร้างสรรค์ที่เชื่อมโยงระหว่างคนและเมือง โดยในขั้นตอนของการวิเคราะห์และรวบรวมข้อมูลในการจัดทำโครงการ เพื่อให้ได้ตามวัตถุประสงค์จึงจำเป็นต้องศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของโครงการไปจนถึงขั้นประวัติศาสตร์และบริบทของชุมชนที่เกี่ยวข้อง เพื่อการนำไปต่อยอดและเป็นแนวทางในการพัฒนาพื้นที่ของโครงการต่อไป

##### 2.1.1 ความเชื่อในการสร้างเมืองเชียงใหม่

ในปี พ.ศ. 1839 พญามังรายสถาปนาเมืองเชียงใหม่เพื่อเป็นศูนย์กลางอำนาจ ควบคุมทั้งเมืองในที่ราบเชียงใหม่และลำพูน คติการสร้างเมืองเชียงใหม่มีต้นนิชฐานได้ว่าการผสมผสานความเชื่อดั้งเดิมของลัวะ ในเรื่องความมีตัวตนของเมือง การมีศูนย์กลางหรือสะดือเมือง โดยถือเป็นชัยภูมิศูนย์กลางของจักรวาล ตามระบบความเชื่อดั้งเดิมของชนพื้นเมืองที่นับถือผี ผสมเข้ากับหลักการออกแบบเมืองที่ได้รับอิทธิพลจากภายนอก ได้แก่ แผนภาพวัสดุปฐมฤกษ์ ซึ่งเป็นแผนภาพอินเดียที่มักใช้ในงานทางสถาปัตยกรรมโดยเปรียบเมืองเป็นเหมือนร่างกายของมนุษย์คือมีส่วนหัว ลำตัว แขนและขา โดยเชียงใหม่ได้รับวัฒนธรรมมาจากสุโขทัย ซึ่งสืบต่อมาจากวัฒนธรรมเขมรอีกทอดหนึ่งและหลักโหราศาสตร์ทักษา ซึ่งเป็นองค์ความรู้ทางดาราศาสตร์เกี่ยวข้องกับการเข้ามามีอิทธิพลของดาวนพเคราะห์ทั้งเก้าที่โคจรเวียนทวนเข็มนาฬิกาไปตามทิศทั้ง 8 หมายถึง บริวาร อายุ เดช ศรี มูล อุตสาหะ มนตรี และกาลกิณี โดยทักษะของเมืองเชียงใหม่ นอกจากจะเกี่ยวข้องกับดวงเมืองแล้วยังเป็นเครื่องหมายกำหนดอาณาเขตของการประกอบกิจกรรมหรือการแบ่งเขตของชนชั้นต่างๆภายในกำแพงเวียงเชียงใหม่อีกด้วย



รูปภาพ 2.1 แสดงทิศทางเมืองที่เกี่ยวข้องกับการแบ่งชนชั้นภายในเขตกำแพง

ที่มา จัดทำขึ้นจากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลโดยผู้จัดทำ

จากระบบความคิดที่เชื่อว่าบ้านหรือเมืองก็เปรียบเหมือนกับผู้คนในล้านนา จึงมีประเพณีการสืบชะตา การสืบชะตานั้นแบ่งเป็น 3 ประเภทคือ การสืบชะตาคคน สืบชะต่าบ้านหรือหมู่บ้าน และสืบชะต่าเมือง เพื่อให้เกิดความเป็นสิริมงคล ซึ่งในการทำพิธีจะใช้บริเวณสะดือเมืองซึ่งเป็นศูนย์กลางของประตูเมืองและแจ้งทั้ง 4 ในอดีต จากพิธีกรรมนี้สะท้อนให้เห็นถึง“ราก”ทางประวัติศาสตร์ที่ก่อให้เกิดเป็นวัฒนธรรม เรียกว่าการกระทำพิธีบูชาเสาอินทขิลหรือเสาหลักเมือง เชียงใหม่ที่วัดหลวงสะดือเมือง ก่อนที่เสาอินทขิลจะถูกย้ายไปอยู่ที่วัดเจดีย์หลวง ในส่วนพื้นที่ที่ใช้ในการประกอบกิจกรรมนั้นถูกเรียกว่า “ช่วง”

โดยความหมายของ“ช่วง”หมายถึง บริเวณลานที่โล่งหรือที่ประชุม ช่วงสนามหลวงหรือค้ำสนามหลวงหมายถึงที่ประชุมของเสนาบดี สะท้อนให้เห็นถึงลักษณะร่วมบางประการของประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมล้านนาที่ยังหลงเหลือมาจนถึงปัจจุบัน เห็นได้จากทุกเมืองล้วนมีช่วงอยู่ในเมืองและบริเวณหัวช่วง ซึ่งอาจเป็นส่วนต้นหรือปลายก็ได้จะมีวัดเรียกกันว่า “วัดหัวช่วง” อยู่ในทุกเมือง ในอดีตเชียงใหม่มีช่วงที่มีความเกี่ยวข้องกับการเมืองการปกครองในล้านนาอยู่ 2 ช่วงด้วยกัน นั่นก็คือ ช่วงกลางเวียงหรือช่วงหลวงและช่วงสิงห์

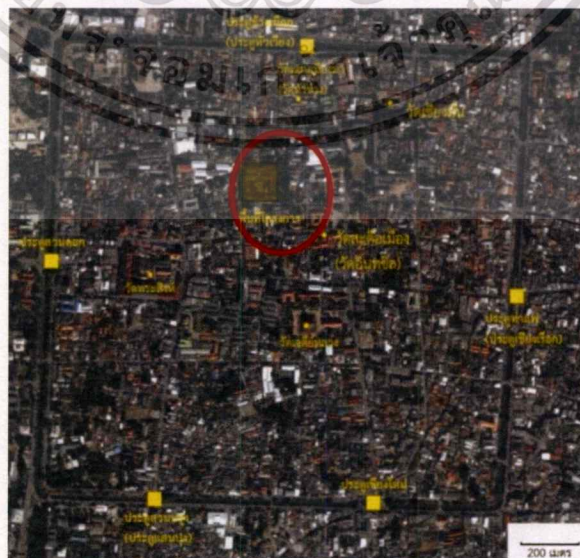
**ช่วงกลางเวียง** หรือช่วงหลวง เป็นศูนย์กลางการบริหารของล้านนา อยู่ข้างหอคำบริเวณใจกลางเมือง ขอบเขตอยู่บริเวณกลางเวียงระหว่างวัดเจดีย์หลวงถึงวัดหัวช่วง มีศูนย์กลางอยู่ที่วัดสะดือเมืองบริเวณที่ตั้งของเสาอินทขิลเดิม เป็นสถานที่ใช้ประกอบกิจกรรมของเมืองตามระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเชื่อของล้านนาตลอดจนเป็นพื้นที่ในการชุมนุมทัพ และเป็นกาดกลางเวียงในยุคแรกๆของการสร้างเมือง แสดงให้เห็นถึงความสำคัญในการเป็นศูนย์กลางการบริหาร เป็นที่ชุมนุมกำลังคน และเป็นศูนย์กลางทางการค้า ด้วยบริเวณรอบๆมีวัดที่สำคัญ ทั้งยังมีคุ่มเจ้านายต่างๆที่เป็นผู้ปกครองนคร เมื่อกรุงเทพฯส่งข้าหลวงมาควบคุมภาคเหนือตอนบนจึงยึดเอาเชียงใหม่เป็นศูนย์กลางด้วยระบบเทศาภิบาลและมีการสร้างศาลากลางขึ้นในบริเวณช่วงหลวงนี้ ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2433 องค์ประกอบของเมืองใหญ่ในดินแดนล้านนาก็ค่อยๆเปลี่ยนแปลงไป

**ช่วงสิงห์** หรือสี่หน้าทแห่งเมือง ตั้งอยู่บริเวณนอกเวียงเชียงใหม่ทางด้านหัวเวียง ในทิศเดขเมืองตามความเชื่อของล้านนา เมื่อมีพิธีราชาภิเษกของกษัตริย์ผู้ครองนครเชียงใหม่ก็จะใช้ประตูหัวเวียงในการเข้าเมือง ความสำคัญของช่วงสิงห์เห็นได้ชัดในสมัยของพระเจ้ากาวิละที่ใช้พื้นที่นี้รวบรวมไพร่พลเพื่อกอบกู้เอกราชของเมืองเชียงใหม่จากพม่า หลังเสร็จศึกสงครามก็ได้ทรงสร้างรูปปั้นสิงห์คู่หนึ่งขึ้นมาเพื่อเป็นขวัญกำลังใจให้กับไพร่พล โดยสิงห์ตัวหนึ่งหันหน้าไปทางทิศเหนืออีกตัวหนึ่งหันหน้าไปทางทิศตะวันออก

จากข้อมูลทางประวัติศาสตร์ทำให้ได้ทราบว่า คนเชียงใหม่ในสมัยล้านนามีความเชื่ออย่างลึกซึ้งในด้านโหราศาสตร์ทักษา โดยมองว่าเมืองหรือพื้นที่ก็เปรียบเสมือนคน ก่อเกิดเป็นความผูกพันในเชิงสัญลักษณ์อันเป็นรากฐานของประเพณีและวัฒนธรรมที่ให้ความสำคัญกับการจัดวางผังเมือง เพื่อแบ่งกลุ่มและประเภทของผู้ใช้งานตามความเชื่อนั้น ยกตัวอย่าง พื้นที่ศูนย์กลางของเมือง อันเป็นรากฐานของการปกครองก็จะเป็นพื้นที่ของเจ้าผู้ครองนครและเชื้อพระวงศ์ ส่วนพื้นที่ด้านทิศตะวันตกก็จะเป็นที่พักอาศัยสำหรับประชาชน โดยมี "ช่วง" หรือลานอเนกประสงค์ ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับ Forum ในการวางผังเมืองของฝั่งชาติตะวันตก เป็นเหมือนตัวกลางในการเชื่อมโยงพื้นที่เหล่านี้เข้าด้วยกัน



รูปภาพ 2.2 ตำแหน่งสันนิษฐานที่ตั้งคุ่มหลวงในสมัยราชวงศ์มังราย

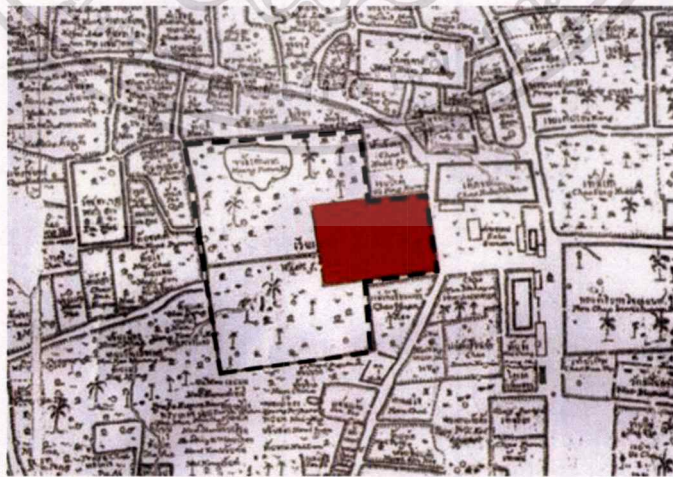
ที่มา รายงานการขุดค้นเวียงแก้ว (งวดที่ 1) สำนักโบราณคดี 8 เชียงใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือสงวนในสิทธิของใครก็ตาม เมื่อผู้ใดเห็นใบปะติดนโยบายนี้เป็นการคัดลอกโดยไม่ได้รับอนุญาต หรือมีการนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต หรือมีการนำเอกสารนี้ไปใช้ในทางที่ไม่เหมาะสม หรือมีการนำเอกสารนี้ไปใช้ในทางที่ผิดกฎหมาย หรือมีการนำเอกสารนี้ไปใช้ในทางที่ผิดศีลธรรม หรือมีการนำเอกสารนี้ไปใช้ในทางที่ผิดประเพณีอันดีงาม หรือมีการนำเอกสารนี้ไปใช้ในทางที่ผิดกฎหมาย หรือมีการนำเอกสารนี้ไปใช้ในทางที่ผิดศีลธรรม หรือมีการนำเอกสารนี้ไปใช้ในทางที่ผิดประเพณีอันดีงาม

ในส่วนของพื้นที่เวียงแก้วนั้น ตามหลักฐานทางประวัติศาสตร์ในการสร้างเมืองได้ระบุว่า ในยุคตอนต้นของล้านนา กล่าวถึงพญามังรายให้สร้างหอนอนที่เวียงเชียงมั่นพร้อมกับการสร้างเมืองเชียงใหม่ ต่อมาเมื่อล้านนาถูกพม่าเข้าปกครอง ไม่ปรากฏหลักฐานที่กล่าวถึงคุ่มหลวงของเมืองเชียงใหม่ เรื่องราวของเวียงแก้วเริ่มมีความชัดเจนขึ้นเมื่อพระเจ้ากาวิละได้เข้ามาฟื้นฟูเชียงใหม่ ในปีพ.ศ.2339 สันนิษฐานว่าได้สร้างวังหลวงและประทับอยู่ในบริเวณที่เรียกว่า “เวียงแก้ว” ซึ่งเจ้าผู้ครองนครต่อมลำดับที่ 2-6 น่าจะพำนักอยู่ในเวียงแก้วแห่งนี้สืบต่อกันมา จนกระทั่ง พ.ศ.2416 พระเจ้าอินทวิชยานนท์ (เจ้าหลวงองค์ที่ 7) ได้สร้างคุ่มหลวงแห่งใหม่บริเวณโรงเรียนยุพราชปัจจุบัน พื้นที่เวียงแก้วจึงรกร้างและลดความสำคัญลง ต่อมาในปีพ.ศ.2446 เจ้าอินทวโรดสุริยวงศ์ ได้ยกที่ดินบริเวณเวียงแก้วให้เป็นที่ตั้งของสถานที่ราชการมณฑลพายัพ ทำให้พื้นที่ส่วนหนึ่งของเวียงแก้วถูกใช้สร้างเรือนจำมณฑลพายัพ แสดงให้เห็นถึงความเปลี่ยนแปลงทางบทบาทของกษัตริย์และเมืองที่ถูกถ่ายโอนอำนาจสู่รัฐสยามผ่านการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่

### 2.1.2 การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของพื้นที่เวียงแก้ว

“เวียงแก้ว” คือนามของราชมณฑลเทียร หรือสถานที่ประทับของกษัตริย์หรือเจ้าผู้ครองนครเชียงใหม่ โดยทั่วไปในล้านนานิยมเรียกว่า “คุ่มหลวง” ซึ่งสมเด็จพระยามะยาดำรงราชานุภาพทรงอธิบายไว้ตรงกับคำว่า “วังหลวง” ในภาษาไทยภาคกลาง จากข้อมูลหลักฐานเอกสารที่เกี่ยวข้องกับล้านนาทำให้มีข้อสังเกตบางประการที่เกี่ยวกับชื่อเรียก “เวียงแก้ว” ว่าน่าจะเป็นชื่อเรียกวังหลวงของล้านนาที่มีลักษณะพิเศษกว่าคุ่มหลวงทั่วไป อาจมีความสัมพันธ์กับเกียรติยศพิเศษ เช่น “พระเจ้า” ซึ่งเป็นการสถาปนาเกียรติสูงกว่าเจ้าเมืองคนอื่นๆ ในล้านนา โดยมี “ทองคำ” สิ่งก่อสร้างสำคัญเป็นตำหนักเครื่องประดับเกียรติยศตั้งอยู่ภายในพื้นที่เวียงแก้ว



รูปภาพที่ 2.3 ขอบเขตของพื้นที่เวียงแก้วและตำแหน่งของทองคำ

ที่มา “ขวงหลวงเวียงแก้ว,” [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก : <http://oknation.nationtv.tv> (วันที่ค้นข้อมูล 14 สิงหาคม 2560)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปลี่ยนแปลงพื้นที่เวียงแก้ว เริ่มต้นขึ้นในปีพ.ศ.2448 เมื่อล้านนาผนวกรวมเข้าเป็นส่วนหนึ่งของสยาม ในขณะนั้นเกิดน้ำปีงล้นตลิ่ง ท่านข้าหลวงใหญ่รักษาการมณฑลพายัพจึงได้ทำการย้ายที่ว่าการมณฑลพายัพมาใช้สถานที่ “เค้าสนามหลวง” แทนพื้นที่เดิม ต่อมาเจ้าอินทวโรธฯ เจ้านครเชียงใหม่องค์ที่ 8 ได้ทำการยกพื้นที่ฝั่งตรงข้ามเค้าสนามหลวงด้านทิศใต้ให้เป็นศาลารัฐบาลมณฑลพายัพ ในช่วงเวลาเดียวกันนั้น ข้าหลวงใหญ่และผู้บัญชาการเรือนจำมณฑลพายัพได้ทูลขอพื้นที่เวียงแก้ว ซึ่งเป็นพื้นที่รกร้างอันกว้างใหญ่ในช่วงเวลานั้น เพื่อทำการสร้าง “คอกหลวง” หรือ “เรือนจำ” โดยให้สาเหตุว่า พื้นที่ความเจริญทางเศรษฐกิจและแหล่งชุมชนกระจายตัวอยู่บริเวณพื้นที่ริมน้ำปีงมากกว่า อีกทั้งบริเวณเรือนจำเดิมอยู่หลังศาลเก่าริมน้ำปีง หากสร้างในจุดซึ่งเป็นเขตพื้นที่อยู่อาศัยหนาแน่นแล้ว จำเป็นต้องมีการเวนคืนที่ดิน จะนำมาซึ่งความเดือดร้อนของประชาชน ประกอบกับทางราชการได้ออกข้อกำหนดให้เรือนจำหัวเมืองต้องอยู่ใกล้กับศาลารัฐบาล เพื่อให้ข้าหลวงเทศาภิบาลและผู้ว่าราชการอันมีตำแหน่งเป็นผู้บัญชาการเรือนจำได้ตรวจตราความเรียบร้อยของนักโทษตามสมควร ตามข้อปฏิบัติพระราชบัญญัติเรือนจำ ร.ศ.120 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการปฏิรูประบบทัณฑสถานของสยามในรัชกาลที่ 5 ดังนั้น เมื่อเจ้าอินทวโรธฯยกพื้นที่ในเวียงส่วนหนึ่งให้สร้างศาลารัฐบาลมณฑลพายัพแล้ว หลังจากนั้นเรือนจำมณฑลพายัพจึงได้ถูกจัดตั้งขึ้น

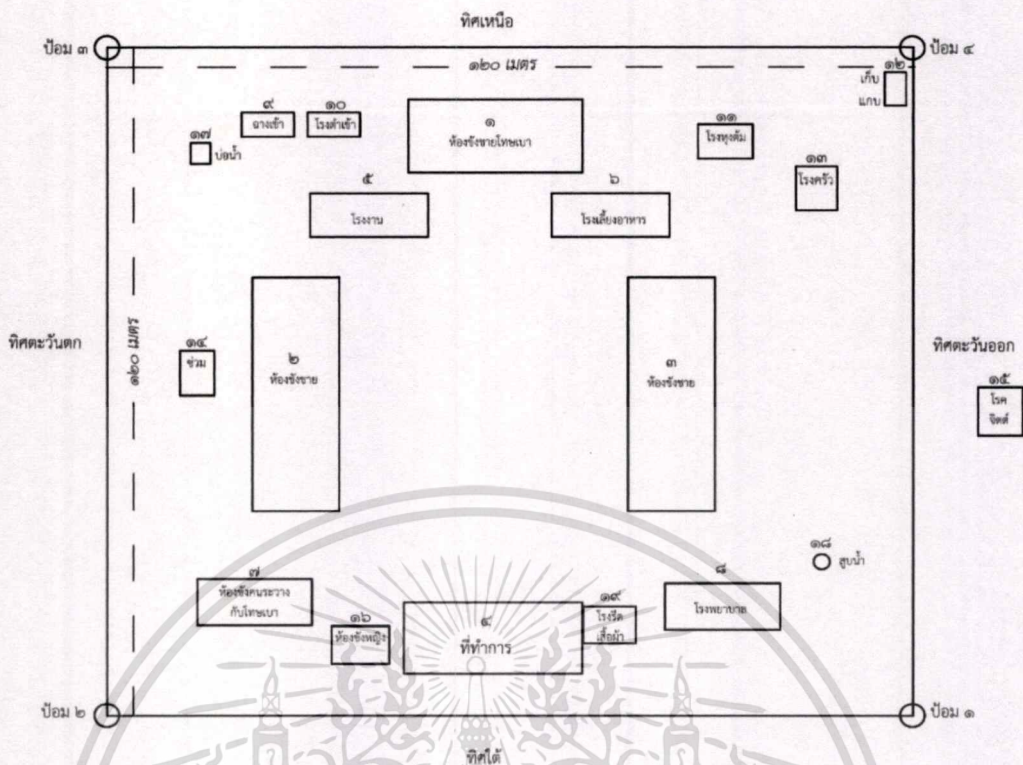


รูปภาพที่ 2.4 ภาพเรือนจำที่ถ่ายไว้ราวปี พ.ศ.2468

ที่มา รายงานการขุดค้นเวียงแก้ว (งวดที่ 1) สำนักโบราณคดี 8 เชียงใหม่

ลักษณะองค์ประกอบของพื้นที่และอาคารเรือนจำในสมัยแรกเริ่ม มีบันทึกเป็นแผนผังที่เขียนด้วยลายมือในรายงานตรวจการเรือนจำจังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างปี พ.ศ. 2473-2474 ซึ่งในที่นี้ขอเรียกว่า “แผนผังลายมือปี พ.ศ.2474” ระบุว่าพื้นที่เรือนจำอยู่ภายในกำแพงสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 120x120 เมตร ที่มีกำแพงทั้ง 4 เป็นป้อม ในรายงานฯได้ระบุถึงอาคารต่างๆของเรือนจำพร้อมด้วยข้อมูลแต่ละหลังโดยคร่าวดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 2.5 แผนผังเรือนจำจังหวัดเชียงใหม่

ที่มา คัดลอกจากรายงานตรวจการเรือนจำจังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ.2473-2474

ในหน้าที่ของการเป็นเรือนจำ หากมองในมุมของการปกครองนับว่าเป็นการยกระดับของกฎหมาย จากการลงทัณฑ์ด้วยระบบจารีตนครบาลปรับเปลี่ยนเป็นระบบของคอกหรือเรือนจำที่มีความเป็นสากล ซึ่งเรือนจำมณฑลพายัพแห่งนี้นับว่าเป็นสัญลักษณ์ของรัฐสมัยใหม่ (Modern State) ที่รัฐสยามจัดทำขึ้น เพื่อแสดงภาพของการเป็นเมืองศิวิไลซ์ที่มีอารยธรรมของความเป็นสากล ทำให้ต่างชาติไม่สามารถนำมาเป็นข้ออ้างในการเข้ายึดประเทศให้ตกเป็นอาณานิคมได้ และในฐานะของประชาชน ระบบใหม่ที่เข้ามามีส่วนทำให้ท้องถิ่นได้ประโยชน์ในมุมมองเรื่องสิทธิมนุษยชนที่ทำให้ประชาชนได้รับความเป็นธรรมจากระบบอำนาจระหว่างเจ้านายกับไพร่

การเรียกห้องให้ย้ายเรือนจำออกจากพื้นที่เวียงแก้วเริ่มต้นขึ้นในปีพ.ศ. 2510 เป็นผลมาจากการรวมตัวกันของกลุ่มนักวิชาการที่ต้องการเปลี่ยนพื้นที่“คุก” ให้กลายเป็นพื้นที่สาธารณะของคนเมือง และในปีพ.ศ. 2541 กรมราชทัณฑ์ได้ย้ายเรือนจำกลางจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นเรือนจำชายออกไปบริเวณศูนย์ราชการจังหวัดที่อำเภอแมริม แต่ก็ย้ายทัณฑสถานหญิงเข้ามาแทนที่ ทำให้พื้นที่เวียงแก้วก็ยังคงอยู่ในสภาพของพื้นที่เรือนจำต่อไป จนในปีพ.ศ. 2552 เมืองเชียงใหม่ได้ออกนโยบายการกำหนดเขตพื้นที่เมืองเก่าให้เป็นพื้นที่อนุรักษ์ศิลปะและวัฒนธรรม ทัณฑสถานหญิงเชียงใหม่จึงถูกย้ายออกไป เกิดเป็นโครงการพัฒนาพื้นที่สาธารณะสำหรับคนเมือง โดยแรกเริ่มนั้นโครงการอยู่ในความรับผิดชอบของสำนักพระพุทธศาสนาที่มีแผนงานจะพัฒนาพื้นที่เวียงแก้วให้เป็นพุทธอุทยาน แต่ก็มีการเสถียรภาพถึงความไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ จึงเกิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การถ่ายโอนความรับผิดชอบให้แก่สำนักงานจังหวัดเชียงใหม่เป็นผู้รับผิดชอบ โดยมีเจตจำนงว่าจะพัฒนาพื้นที่อย่างไรให้กลายเป็นพื้นที่สาธารณะเพื่อประชาชนอย่างแท้จริง ซึ่งมีกรณีศึกษาจากพื้นที่ตัวอย่างคือ เรือนจำกลางจังหวัดเชียงราย ที่ได้ทำการรื้อถอนไปก่อนหน้าและได้พัฒนาพื้นที่เป็นสวนสาธารณะในชื่อ “สวนตุงและโคมเฉลิมพระเกียรติ 75 พรรษา”

พื้นที่สาธารณะ (Public Space) เป็นองค์ประกอบสำคัญของเมืองที่ส่งเสริมให้เกิดคุณภาพชีวิตและรองรับความต้องการที่หลากหลาย โดยพื้นที่สาธารณะเกิดจากการใช้ที่ว่าง (Space) ในชุมชนเพื่อให้คนได้มาทำกิจกรรมร่วมกัน โดยโครงการ “ม่วน เมือง ใหม่” มีจุดประสงค์ในการพัฒนาพื้นที่ทัศนสถานหญิงเดิมให้เป็นพื้นที่สาธารณะที่มีคุณภาพ เป็นศูนย์กลางของคนในชุมชนที่จะใช้เพื่อประกอบกิจกรรมร่วมกัน ทั้งยังเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ เป็นพื้นที่แห่งการเรียนรู้ และเป็นพื้นที่ที่แสดงถึงอัตลักษณ์ของความเป็นเมืองเชียงใหม่ และเนื่องจากพื้นที่ของโครงการมีความซับซ้อนทางประวัติศาสตร์ที่ยาวนาน จึงนับเป็นคุณค่าทางวัฒนธรรมที่ควรถูกนำมาถ่ายทอดให้แก่คนรุ่นหลังได้รับทราบ ไม่ว่าจะเป็นคุณค่าในฐานะของเวียงแก้วหรือพื้นที่เรือนจำก็ตาม

### 2.1.3 แนวความคิดเชียงใหม่เมืองสร้างสรรค์

เพื่อให้พื้นที่สาธารณะแห่งนี้เป็นที่ที่มีชีวิตชีวา ลักษณะของพื้นที่จึงควรเป็นพื้นที่ที่ก่อให้เกิดกิจกรรมทางสังคมหมุนเวียนอยู่ตลอดเวลา เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของเมืองที่มีผู้คนหลากหลายมากยิ่งขึ้น ในการออกแบบจึงจำเป็นต้องศึกษาถึงแนวทางและนโยบายการพัฒนาของเมืองที่มุ่งเน้นการพัฒนาพื้นที่เพื่อประชาชนอย่างสร้างสรรค์ โดยแนวความคิดที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการก็คือนโยบาย “เชียงใหม่เมืองสร้างสรรค์” อันเป็นแนวความคิดที่ให้ความสำคัญกับการแสดงออกถึง “ราก” ทางวัฒนธรรมผ่านสื่อการเรียนรู้ การนำเสนอผลงาน และการสนับสนุนพื้นที่ในการทำงาน เพื่อให้เกิดเป็นผลผลิตอย่างสร้างสรรค์ อันมาจากภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชน นำมาสู่การพัฒนางานและคนอย่างสร้างสรรค์ในอนาคต

การพัฒนาประเทศด้วยแนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Creative Economy) เริ่มขึ้นในแผนพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจแห่งชาติฉบับที่ 10 (2550-2554) และมีความชัดเจนขึ้นในแผนพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจแห่งชาติฉบับที่ 12 (2560-2564) ซึ่งจังหวัดเชียงใหม่มีศักยภาพทั้งด้านความพร้อมทางเศรษฐกิจและมีทุนทางวัฒนธรรมที่ล้ำค่า อาทิ งานหัตถกรรม เช่น ผ้าทอ จักสาน งานแกะสลัก รวมถึงงานฝีมือ งานศิลปะและศิลปินพื้นบ้านที่แสดงถึงอัตลักษณ์ของพื้นที่ในรูปแบบของงานที่หลากหลาย โดยกลุ่มคนเหล่านี้มีจุดมุ่งเน้นในการสร้างสรรค์ผลงานจากพื้นฐานทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นของตน เชียงใหม่จึงได้รับการผลักดันจากกระทรวงวัฒนธรรมให้เป็นเมืองวัฒนธรรมสร้างสรรค์ด้านหัตถกรรมและศิลปะพื้นบ้าน (City of Crafts and Folk Art) ทั้งนี้เป็นเพราะองค์การภาครัฐได้เล็งเห็นถึงคุณค่าของภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชน จึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องการที่จะพัฒนาและต่อยอดแนวความคิดแบบดั้งเดิมให้คงอยู่ต่อไป และเพื่อช่วยพัฒนาระบบสังคมที่เกิดช่องว่างจากการกระจายรายได้ที่ไม่เท่าเทียม เพื่อให้ชาวบ้านได้สามารถนำความรู้ความสามารถของตนมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อทั้งตนเองและชุมชน เป็นทั้งเครื่องมือในการดำรงชีพและสืบสานมรดกทางวัฒนธรรมของบรรพบุรุษ

“เมือง” ที่มีความพร้อมสำหรับเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ตามนิยามที่การประชุมสหประชาชาติว่าด้วยการค้าและการพัฒนา (UNCTAD) หมายถึง เมืองที่มีกิจกรรมทางวัฒนธรรมที่หลากหลายเป็นส่วนสำคัญของเศรษฐกิจและสังคมของเมืองนั้นๆ และต้องประกอบไปด้วยรากฐานที่มั่นคงทางสังคมและวัฒนธรรม มีการรวมกลุ่มกันอย่างหนาแน่นของคนทำงานสร้างสรรค์และมีสภาพแวดล้อมที่ดึงดูดการลงทุนเพราะความยั่งยืนของสถานที่ในเชิงวัฒนธรรม

ชาร์ลส์ แลนดรีย์ ได้กล่าวไว้ว่าคนและวัฒนธรรมท้องถิ่นมีส่วนสำคัญที่ทำให้เมืองเป็นพื้นที่ของความคิดสร้างสรรค์และทำให้เกิดพลวัตขึ้นในสังคมเมือง ดังนั้นความเป็นท้องถิ่นที่สื่อสารออกมาทางศิลปะในรูปแบบต่างๆและกิจกรรมทางวัฒนธรรมซึ่งถือเป็นทรัพยากรสร้างสรรค์ ก็ถือเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้ความเป็นเมืองสร้างสรรค์แต่ละท้องถิ่นมีเอกลักษณ์เฉพาะตัวที่แตกต่างกันไป

กล่าวโดยสรุปคือ เมืองสร้างสรรค์ไม่ใช่การปรับปรุงภูมิทัศน์หรือการพัฒนาเมืองในเชิงท่องเที่ยวเพียงด้านเดียว แต่เป็นเมืองที่มีพื้นที่ที่มีสภาพแวดล้อมเอื้อให้เกิดกิจกรรมทางเศรษฐกิจจากความคิดสร้างสรรค์ และเป็นแหล่งรวบรวมนักคิดและผู้ประกอบการที่มีศักยภาพในการพัฒนาเมือง โดยในการพัฒนานี้ต้องประกอบไปด้วย ความร่วมมือระหว่างภาครัฐและชุมชน เกิดเป็นการพัฒนาสภาพแวดล้อม โครงสร้างทางสังคมและระบบโครงสร้างทางเศรษฐกิจ โดยการนำทรัพย์สินทางวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ ขนบธรรมเนียมตลอดจนจารีตประเพณีของท้องถิ่นมาผสมผสานกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อนำไปสู่การเป็นเมืองที่มีบรรยากาศของการสร้างสรรค์ระหว่างเมืองและชุมชนท้องถิ่น ซึ่งองค์ประกอบสำคัญของเมืองสร้างสรรค์ได้แก่

- 1) การสร้างสรรค์เอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมให้แก่เมือง (Cultural Identity)
- 2) การสร้างสภาพแวดล้อมทางสังคมที่มีความเปิดกว้าง (Diversity & Open Society) เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนทางวัฒนธรรม ก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ใหม่ๆ
- 3) การรวบรวมนักคิดและผู้ประกอบการสร้างสรรค์ (Talent / Creative Entrepreneur) เพื่อให้เกิดการผสมผสานทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เข้ากับเทคโนโลยีสมัยใหม่
- 4) การสร้างพื้นที่และสิ่งอำนวยความสะดวก (Space & Facility) โดยจะต้องสร้างโครงสร้างพื้นฐานที่เพียงพอและมีคุณภาพช่วยก่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการผลิตนักคิดและธุรกิจสร้างสรรค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5) การบริหารจัดการเมือง (Management) องค์การภาครัฐและเอกชนจะต้องมีวิสัยทัศน์ในการพัฒนาเมืองโดยเป็นองค์กรที่มีความยืดหยุ่น และทำงานประสานกันเพื่อนำไปสู่เป้าหมายได้อย่างสร้างสรรค์ โดยมีการปรับปรุงเมืองให้เกิดเป็น Creative City โดยการผสมผสานประวัติศาสตร์และความคิดสร้างสรรค์เข้าไว้ด้วยกัน

นอกจากการเป็นพื้นที่ทางประวัติศาสตร์ที่สำคัญแล้ว การคำนึงถึงรากฐานทางวัฒนธรรมอันเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต ก็เป็นอีกจุดประสงค์หนึ่งของโครงการที่ต้องการเผยแพร่องค์ความรู้ที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นแบบดั้งเดิมของชาวเชียงใหม่ให้เป็นที่แพร่หลายมากยิ่งขึ้น ซึ่งเอกลักษณ์ที่ปรากฏอย่างชัดเจนนั่นก็คือ งานศิลปหัตถกรรมของชุมชน ที่เป็นทุนทางวัฒนธรรมอันล้ำค่า โดยการจะเป็นโครงการเพื่อชุมชนอย่างแท้จริงนั้น ไม่ใช่เพียงแค่การมีพื้นที่ส่วนกลางในการพักผ่อน แต่ยังคงคำนึงถึงการดำรงอยู่ของชุมชนอีกด้วย ซึ่งชุมชนในที่นี้หมายความรวมถึงชุมชนขนาดใหญ่อย่างเมืองเชียงใหม่ ที่มีกลุ่มช่างฝีมือท้องถิ่นมากมายกระจายอยู่ทั่วทุกพื้นที่ และในปัจจุบันก็มีกลุ่มนักคิด นักออกแบบที่ให้ความสนใจกับคุณค่าทางอัตลักษณ์ของงานฝีมือเหล่านี้เพิ่มขึ้นจำนวนมาก

จึงเกิดเป็นแนวความคิดในการสร้างเครือข่ายชุมชนสร้างสรรค์ขึ้น เพื่อให้ประชาชนทั่วไปสามารถเข้าถึงงานฝีมือเหล่านี้ได้ ไม่ใช่แค่จากการเดินชมนิทรรศการ แต่เป็นการได้ทดลองทำด้วยตนเอง อีกทั้งยังมีการส่งเสริมการประสานงานระหว่างคนทั่วไปและกลุ่มชุมชนช่างฝีมือ ที่มีต้นทุนด้านวัสดุท้องถิ่นและกำลังทรัพยากรบุคคลที่มีความสามารถ โดยการเป็นพื้นที่ในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งชุมชนงานฝีมือต่างๆ กลายเป็นสะพานในการประสานงานเพื่อให้เกิดการกระจายรายได้สู่ชุมชนท้องถิ่น นับเป็นการพัฒนาที่เพิ่มคุณค่าให้กับผลผลิตทางเศรษฐกิจของเมืองเชียงใหม่ตามแนวความคิดการพัฒนาอุตสาหกรรมอย่างสร้างสรรค์ในปัจจุบันอีกด้วย

## 2.2 นิยามลักษณะและวัตถุประสงค์ของโครงการ

### 2.2.1 ความสำคัญและแนวทางในการดำเนินโครงการ

โครงการ"ม่วน เมือง ใหม่" เป็นโครงการที่เกิดจากนโยบายการพัฒนาพื้นที่ช่วงหลวงเวียงแก้ว ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญเป็นอย่างมากทางประวัติศาสตร์ ในการดำเนินงานจึงต้องคำนึงถึงคุณค่าทางโบราณคดีและความเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่กับชุมชน โดยจุดประสงค์ของโครงการจะมุ่งเน้นไปที่การเป็นพื้นที่ที่สำคัญในการถ่ายทอดเรื่องราวคุณค่าทางประวัติศาสตร์ของเวียงแก้ว และความเปลี่ยนแปลงที่เป็นผลมาจากระบบการปกครองอันเป็นเหมือนภาพสะท้อนของการพัฒนาเมืองเชียงใหม่ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

นอกจากนี้ "ม่วน เมือง ใหม่" ยังเป็นพื้นที่สาธารณะที่ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ทั้งทางด้าน

ศาสตร์-ศิลป์ ซึ่งสามารถจัดเป็นอาคารประเภทให้ความรู้ ความสุนทรีย์ภาพ เช่น อาคารเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิพิธภัณฑ์ ซึ่งจัดว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญของโครงการ และยังมีพื้นที่ที่ส่งเสริมให้เกิดการทำงานของคนเมือง ตามนโยบายเชียงใหม่เมืองสร้างสรรค์ที่ต้องการสร้างพื้นที่ให้แก่ผู้มีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบและผลิตผลงานอันมีรากฐานมาจากวัฒนธรรม เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมไปอย่างควบคู่กัน โดยโครงการ “ม่วน เมือง ใหม่” จะทำหน้าที่เป็นสะพาน เชื่อมระหว่างคนรุ่นใหม่และกลุ่มช่างฝีมือท้องถิ่น เกิดเป็นชุมชนสร้างสรรค์ที่มีพื้นที่ในการพัฒนาร่วมกัน เพื่อให้โครงการเป็นพื้นที่สาธารณะที่สร้างสรรค์อย่างแท้จริง

ในกระบวนการดำเนินงานเพื่อให้ได้มาซึ่งองค์ประกอบของโครงการที่ส่งเสริมต่อการเรียนรู้ อย่าง สร้างสรรค์ ต้องคำนึงถึงวัตถุประสงค์ในการเกิดโครงการซึ่งมีดังต่อไปนี้

1. เพื่อให้คนในชุมชนได้เห็นถึงความสำคัญของอาคารทางประวัติศาสตร์ ผ่านการบอกเล่าเรื่องราวความเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ และเห็นถึงคุณค่าของอาคารที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ซึ่งหล่อหลอมให้เป็นเมืองเชียงใหม่อย่างในปัจจุบัน โดยการจัดพื้นที่เพื่อการให้ความรู้ด้านประวัติศาสตร์ ทั้งจากซากโบราณสถานของกำแพงเวียงแก้วและตัวอาคารเรือนจำเดิมที่ถูกเก็บไว้เพื่อเป็นพื้นที่ในการจัดแสดงพิพิธภัณฑ์

2. เพื่อฟื้นฟูพื้นที่ส่วนกลางของคนเมือง ซึ่งในอดีตเป็นพื้นที่ในการเชื่อมโยงระหว่างคนและชุมชนเข้าด้วยกัน แต่ในปัจจุบันพื้นที่เหล่านี้ลดหายไปจากการพัฒนาเมืองให้เป็นพื้นที่ทางเศรษฐกิจ ทำให้ความสำคัญของชุมชนถูกลดทอนลง โดยการเพิ่มพื้นที่สีเขียวเพื่อเป็นลานอเนกประสงค์ให้แก่คนในชุมชน เพื่อเป็นพื้นที่ในการพักผ่อนหย่อนใจ พื้นที่ออกกำลังกายและพื้นที่ในการทำกิจกรรมสร้างสรรค์

3. เพื่อเป็นพื้นที่ในการส่งเสริมแนวคิดเชิงสร้างสรรค์ รองรับกลุ่มคนรุ่นใหม่ นักคิดและนักออกแบบที่ต้องการพื้นที่ในการค้นคว้าหาข้อมูลและลงมือเชิงปฏิบัติ ซึ่งกลุ่มคนเหล่านี้ถือเป็นฟันเฟืองหลักในการพัฒนาและขับเคลื่อนเมืองเชียงใหม่ในปัจจุบัน โดยการจัดพื้นที่ให้คำปรึกษาด้านการผลิตและทดลองชิ้นงานจากผู้เชี่ยวชาญ และมีบริการด้านพื้นที่ให้เช่าสำหรับการปฏิบัติเพื่อทดลองผลงานด้านการออกแบบเชิงสร้างสรรค์ รวมทั้งการมีพื้นที่ห้องสมุดเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ให้แก่คนในชุมชน

4. เพื่อเป็นพื้นที่ในการส่งเสริมการอนุรักษ์และพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นให้เป็นที่แพร่หลาย โดยคงไว้ซึ่งเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมแบบดั้งเดิมของชาวล้านนา ถ่ายทอดผ่านการแสดงงานศิลปะและงานหัตถศิลป์ของชุมชนและกลุ่มคนรุ่นใหม่ที่มีความสนใจในเทคนิคงานช่างพื้นถิ่น โดยมีพื้นที่จัดแสดงผลงานร่วมสมัยควบคู่ไปกับการจัดกิจกรรม workshop จากผู้เชี่ยวชาญด้านงานหัตถกรรมท้องถิ่นของเมืองเชียงใหม่ และมีพื้นที่ในการบริการข้อมูลด้านวัสดุและผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นจากชุมชนสำหรับผู้สนใจ เพื่อเป็นการช่วยส่งเสริมและพัฒนางานสร้างสรรค์จากภูมิปัญญาเดิมของชาวล้านนาให้เป็นที่แพร่หลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์ของโครงการ	การดำเนินงาน	องค์ประกอบโครงการ
1. เพื่อให้คนในชุมชนได้เห็นถึงความสำคัญของอาคารทางประวัติศาสตร์ ผ่านการบอกเล่าเรื่องราวความเปลี่ยนแปลงของพื้นที่และเห็นถึงคุณค่าของอาคารที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ซึ่งหล่อหลอมให้เป็นเมืองเชียงใหม่อย่างในปัจจุบัน	- จัดแสดงนิทรรศการการเปลี่ยนแปลงทางประวัติศาสตร์ของเวียงแก้วตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน	- นิทรรศการประวัติศาสตร์ - ส่วนจัดแสดงกลางแจ้ง - ส่วนจัดแสดงซากโบราณสถาน (กำแพงเวียงแก้ว)
2. เพื่อฟื้นฟูพื้นที่ส่วนกลางของคนเมือง ซึ่งในอดีตเป็นพื้นที่ในการเชื่อมโยงระหว่างคนและชุมชนเข้าด้วยกัน แต่ในปัจจุบันพื้นที่เหล่านี้ลดหายไปจากการพัฒนาเมืองให้เป็นพื้นที่ทางเศรษฐกิจ ทำให้ความสำคัญของชุมชนถูกลดทอนลง	- บริการลานอเนกประสงค์เพื่อการร่วมชุมนุมและร่วมกิจกรรมพิเศษของชุมชน - จัดบริการห้องสมุดประชาชน - บริการห้องประชุมในการจัดสัมมนาและกิจกรรมทางวิชาการ	- ลานอเนกประสงค์ - สวนสาธารณะเพื่อการพักผ่อน - ห้องสมุดเพื่อการสร้างสรรค์ - ห้องประชุมขนาดใหญ่ - ห้องประชุมขนาดย่อย
3. เพื่อเป็นพื้นที่ในการส่งเสริมแนวคิดเชิงสร้างสรรค์รองรับกลุ่มคนรุ่นใหม่ นักคิดและนักออกแบบที่ต้องการพื้นที่ในการค้นคว้าหาข้อมูลและลงมือเชิงปฏิบัติ ซึ่งกลุ่มคนเหล่านี้ถือเป็นฟันเฟืองหลักในการพัฒนาและขับเคลื่อนเมืองเชียงใหม่ในปัจจุบัน	- บริการห้องสมุดด้านการออกแบบ - บริการสถานที่เพื่อการทำงานด้านการออกแบบ	- ห้องสมุดเพื่อการสร้างสรรค์ - พื้นที่เพื่อการสร้างสรรค์ (อาคารปฏิบัติการ อาทิ ซีอโปไม้)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>4. เพื่อเป็นพื้นที่ในการส่งเสริมการอนุรักษ์และพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นให้เป็นที่ยอมรับโดยวงกว้างซึ่งเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมแบบดั้งเดิมของชาวล้านนาถ่ายทอดผ่านการแสดงงานศิลปะและงานหัตถศิลป์ของชุมชนและกลุ่มคนรุ่นใหม่ที่มีความสนใจในเทคนิคงานช่างพื้นถิ่น</p>	<p>- บริการพื้นที่ในการให้ความรู้ด้านงานภูมิปัญญาท้องถิ่น - บริการสถานที่ในการจัดแสดงผลงานเชิงสร้างสรรค์</p>	<p>- ลานกิจกรรมในการ workshop งานหัตถกรรม เช่น งานไม้ งานกระดาษและงานผ้า - ส่วนจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### การศึกษาวิเคราะห์พื้นที่ตั้งโครงการ

#### 3.1.1 การศึกษาวิเคราะห์พื้นที่ตั้งโครงการ

ในการจัดทำโครงการ “ม่วน เมือง ใหม่” การศึกษาความเป็นมาในการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ถือว่าเป็นกระบวนการที่สำคัญอย่างมาก อันจะนำมาสู่ขั้นตอนในการวิเคราะห์เพื่อถ่ายทอดเรื่องราวสำคัญทางประวัติศาสตร์ให้ออกมาได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ โดยการศึกษาจะต้องเข้าใจถึงจุดประสงค์ในการจัดการพื้นที่ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน และข้อกำหนดต่างๆที่เกี่ยวข้องกับหลักฐานทางโบราณคดี เพื่อนำมาเป็นข้อมูลสำคัญในการจัดทำโครงการที่ตอบสนองต่อความต้องการของคนและชุมชน โดยไม่ละทิ้งคุณค่าทางวัฒนธรรมและเอกลักษณ์ของความเป็นล้านนา

#### 3.1 ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ



รูปภาพที่ 3.1 แผนที่เมืองเชียงใหม่ ปี พ.ศ.2436 แสดงพื้นที่ตั้งของเวียงแก้ว

ที่มา รายงานการขุดค้นเวียงแก้ว (งวดที่ 1) สำนักโบราณคดีที่ 8 เชียงใหม่

รูปร่างและลักษณะของเวียงแก้วก่อนเปลี่ยนแปลงพื้นที่เป็นเรือนจำมณฑลพายัพนั้นถูกอธิบายขอบเขตไว้ด้วยสี่เหลี่ยมจัตุรัสสามกรอบ มีขนาดพื้นที่ประมาณ 36 ไร่ ปรากฏอยู่ในข้อมูลแผนที่เมืองเชียงใหม่ ปี พ.ศ.2436 ซึ่งตรงกับสมัยของพระเจ้าอินทวิชยานนท์ พระเจ้านครเชียงใหม่ ผู้ปกครองเชียงใหม่ลำดับที่ 7 ในราชวงศ์กาวิละ ช่วงเวลานั้นคุ่มหลวงกลางเวียงคือที่ประทับและ

หอคำของพระเจ้าอินทวิชยานนท์ แต่สภาพของเวียงแก้วยังคงหลงเหลือแนวกำแพงที่สมบูรณ์ซึ่งเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาจแบ่งพื้นที่เป็นสามส่วนคือ พื้นที่เวียงแก้วด้านตะวันออก พื้นที่เวียงแก้วด้านตะวันตกตอนเหนือ และพื้นที่เวียงแก้วด้านตะวันตกตอนใต้ โดยพื้นที่เวียงแก้วทั้งสามส่วนนี้ถูกสันนิษฐานว่า มีลักษณะการใช้งานคล้ายกับการจัดแบ่งพื้นที่พระบรมมหาราชวังที่กรุงเทพฯ โดยพื้นที่ด้าน ตะวันออกนั้นน่าจะเป็นที่ตั้งของอาคารออกว่าราชการ ส่วนพื้นที่ด้านตะวันตกทั้งหมด น่าจะ เป็นพื้นที่พำนักของเจ้านครและเชื้อพระวงศ์ จากการสำรวจพื้นที่แห่งนี้ยังทำให้พบว่า มุมพื้นที่ ตะวันออกเฉียงใต้ของเวียงแก้วในด้านตะวันตกตอนใต้ มีพื้นที่ของ “คุก” อยู่ด้วย

ในการยกที่ดินเวียงแก้วเพื่อใช้ในการสาธารณะประโยชน์ของเจ้าอินทวโรรสฯ นั้น พระราช ายาเจ้าदारาร์ศรีได้เคยเล่าประทานเอาไว้ว่า“เจ้าอินทวโรรสฯได้ยกทุกเกล้าถวายให้เป็นเรือนจำ จังหวัดเชียงใหม่ในด้านทิศใต้ ส่วนด้านทิศเหนือเจ้าอินทวโรรสฯได้จัดทำเป็นสวนสัตว์ครึ่งหนึ่ง และ อีกครึ่งหนึ่งได้ยกให้ข้าราชการบริพาร คือ พระญาติฯ หลานเหลนและเหล่าเสนาของท่าน” ดังนั้นพื้นที่ ด้านตะวันตกตอนใต้ของเวียงแก้ว จึงถูกใช้สร้างเป็นเรือนจำ

โดยขอบเขตของเรือนจำที่ใช้พื้นที่เวียงแก้ว เมื่อนำมาซ้อนทับกับภาพถ่ายทางอากาศในยุค ปัจจุบัน สามารถกำหนดพื้นที่ขอบเขตโดยคร่าวได้ดังนี้

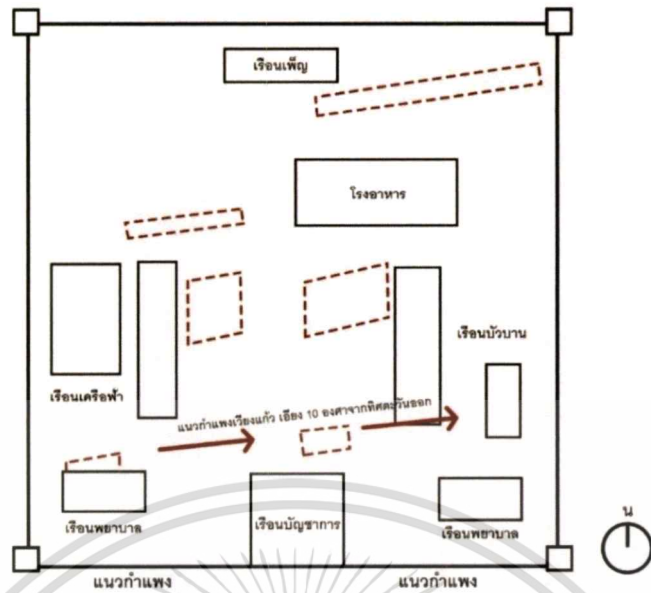


รูปภาพที่ 3.2 การซ้อนทับข้อมูลแผนที่ปี พ.ศ.2436 บนภาพถ่ายทางอากาศในปัจจุบัน

ที่มา รายงานการขุดค้นเวียงแก้ว (งวดที่ 1) สำนักโบราณคดีที่ 8 เชียงใหม่

ในกรอบวงกลมสีแดงแสดงให้เห็นถึงขอบเขตของพื้นที่ทัศนสถานหญิงเดิม ก่อนมีการรื้อ ถอนเพื่อทำการปรับปรุงให้เป็นพื้นที่สาธารณะ โดยในส่วนของอาคารรื้อถอนอาคารได้มีการลง ประชามติจากภาคประชาชนหลายครั้ง เพราะตัวอาคารเดิมนั้นสร้างทับอยู่บนขอบเขตกำแพงเวียง แก้ว แต่ก็นับเป็นอาคารที่เป็นโบราณสถานมีคุณค่าทางประวัติศาสตร์และมีอายุเก่าแก่เกือบร้อยปี ทำให้สุดท้ายได้ข้อสรุปในการเก็บรักษาอาคารเพื่อการรักษาในปัจจุบันอยู่ทั้งหมด 6 อาคาร ดัง แผนผังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 3.3 แผนผังแสดงอาคารและตำแหน่งโบราณสถานที่ถูกขุดค้นแล้ว  
ที่มา คัดลอกจากรายงานการขุดค้นเวียงแก้ว (งวดที่ 1) สำนักโบราณคดีที่ 8 เชียงใหม่

ในแผนผังจะเห็นได้ว่าลักษณะของอาคารที่ขุดค้นถูกสร้างให้เป็นชุดคู่กันตามแนวแกนทิศ ยกตัวอย่าง เรือนเครื่องฟ้าและเรือนบัวบานที่เป็นเรือนนอน ถูกจัดวางตามแนวตะวันออก-ตก มีลักษณะทางสถาปัตยกรรมที่คล้ายคลึงกัน และนอกจากการจัดผังของอาคารแล้ว รูปภาพยังแสดงให้เห็นถึงตำแหน่งของแนวกำแพงเวียงแก้วที่อยู่ลึกจากระดับดินเดิมราวหนึ่งเมตร เที่ยงทำมุม 10 องศาจากแนวแกนทิศตะวันออกค่อนไปทางทิศเหนือ



รูปภาพที่ 3.4 เรือนเครื่องฟ้าและเรือนบัวบาน ถ่ายเมื่อวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ.2560

จากการลงพื้นที่เพื่อสอบถามข้อมูลจากเจ้าหน้าที่สำนักโบราณคดีที่ 8 จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าลักษณะแนวกำแพงที่วางเอียงนี้ทอดตัวยาวเป็นขอบเขตตลอดแนวของพื้นที่เวียงแก้ว ซึ่งขัดกับหลักการวางอาคารสำคัญของเมืองเชียงใหม่ในอดีต ที่แต่เดิมจะวางตามแนวแกนทิศ เห็นได้จากการวางอาคารที่ขุดค้นแห่งนี้ เป็นต้น จึงทำให้เกิดข้อสันนิษฐานถึงเรื่องความเชื่อในการจัดวางคู่มือหลวงในสมัยล้านนาว่าได้รับอิทธิพลจากความเชื่อด้านขั้วมงคลในการสร้างเมืองหรือไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แล้วเพราะเหตุใดอาคารในสมัยเดียวกันอย่างอาคารศาสนสถานใกล้เคียงถึงไม่ถูกจัดวางในแนวเดียวกัน

เนื่องจากพื้นที่ตั้งโครงการเป็นพื้นที่สำคัญอย่างมากทางประวัติศาสตร์ มีการค้นพบซากโบราณสถานอันเป็นที่ตั้งของคุ้มหลวงในสมัยล้านนา และมีอาคารทัศนสถานหญิงเดิม ซึ่งเคยเป็นเรือนจำมณฑลพายัพในสมัยรัชกาลที่ 6 ทำให้มีหลักฐานทางโบราณคดีซ้อนทับกันอยู่ถึงสองชั้นด้วยกัน ทำให้จำเป็นต้องมีการรื้อถอนอาคารบางส่วนและเก็บบางส่วนไว้เพื่อศึกษาต่อไป จากการประเมินคุณค่าอาคารของสำนักโบราณคดีได้ข้อสรุปว่าจะเก็บรักษาอาคารไว้ทั้งหมด 3 หลัง คือ เรือนเครื่องฟ้า เรือนบัวบาน และเรือนบัญชาการ ซึ่งในการเก็บรักษาเพื่อทำการพัฒนาพื้นที่ใช้สอยอาคาร จะทำการศึกษาและถอดรหัสรูปแบบทางสถาปัตยกรรมในกระบวนการออกแบบขั้นต่อไป โดยปัจจุบันสำนักโบราณคดีได้ทำการขุดค้นซากโบราณสถานของพื้นที่ทัศนสถานหญิงเดิมไปแล้วกว่า 40% ของพื้นที่ และจะทำการดำเนินการต่อทันทีเมื่อการรื้อถอนอาคารเดิมบางส่วนแล้วเสร็จ



รูปภาพที่ 3.5 เรือนเพ็ญ (ซ้าย) และเรือนบัญชาการ (ขวา) ถ่ายเมื่อวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ.2560

ในกระบวนการออกแบบที่ได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่กรมศิลปากรว่า พื้นที่สาธารณะนี้จะต้องคำนึงถึงบริบทและสภาพแวดล้อมของอาคารเดิมทั้งสองยุคสมัย อีกทั้งยังต้องศึกษากฎหมายในการเก็บรักษาและดูแลโบราณสถานของพื้นที่ เพื่อเป็นประโยชน์ในการถ่ายทอดเรื่องราวและรักษาไว้ซึ่งคุณค่าทางวัฒนธรรมของพื้นที่ให้ได้เป็นอย่างดีที่สุด ตามจุดประสงค์ของโครงการ “ม่วน เมือง ใหม่” ที่ต้องการทำนุบำรุงพื้นที่ทางประวัติศาสตร์ให้กลายเป็นพื้นที่สาธารณะของคนเมือง เพื่อส่งต่อเรื่องราวอันเป็นมรดกที่ล้ำค่าและจับต้องได้ของเมืองเชียงใหม่

### 3.1.2 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

โครงการ “ม่วน เมือง ใหม่” เป็นโครงการที่เกิดขึ้นโดยมีการกำหนดที่ตั้งโครงการไว้ก่อนแล้วคือบริเวณทัศนสถานหญิงเดิม ซึ่งอยู่ในตำบลศรีภูมิ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีรายละเอียดที่ตั้งโครงการดังนี้

- 1) **ที่ตั้งโครงการ**                      ทัศนสถานหญิงเชียงใหม่ ถนนราชวิถี มีพื้นที่ประมาณ 23,968 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับพื้นที่บ้านพักอาศัย โกดังรับซื้อใบยาแห่ง สำนักงานยาสูบเชียงใหม่และถนนเวียงแก้ว
ทิศใต้	ติดต่อกับที่ว่าการอำเภอเมืองเชียงใหม่และสถานฝึก วิชาชีพทัศนสถานหญิงเชียงใหม่
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับพื้นที่บ้านพักอาศัย ร้านค้า และวิทยาลัย อาชีวศึกษาเชียงใหม่
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับพื้นที่บ้านพักอาศัยและถนนข้างเรือนจำ

## 2) สภาพภูมิอากาศ

อุณหภูมิ	อุณหภูมิสูงสุดอยู่ในช่วงเดือนเมษายน-ตุลาคม เฉลี่ยอยู่ ที่ 32.18 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดอยู่ในช่วงเดือน พฤศจิกายน-กุมภาพันธ์ เฉลี่ยอยู่ที่ 20.77 องศาเซลเซียส ตลอดทั้งปีมีอุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 25.4 องศา เซลเซียส
----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ปริมาณน้ำฝน	ปริมาณน้ำฝนสูงสุดอยู่ในช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน ปริมาณน้ำฝนต่ำสุดอยู่ในช่วงเดือนธันวาคม-มีนาคม ปริมาณน้ำฝนทั้งปี 1,130.6 มิลลิเมตร
-------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 3) การเข้าถึงโครงการ

ทางรถยนต์	จากถนนพระปกเกล้า เข้าสู่ถนนเวียงแก้ว จากถนนราชวิถี เข้าสู่ถนนข้างเรือนจำ
ทางเท้า	จากถนนราชวิถี ถนนข้างเรือนจำและถนนเวียงแก้ว จากถนนสิงหราช เข้าสู่ชอยสิงหราช 1

## 4) สภาพมลภาวะ

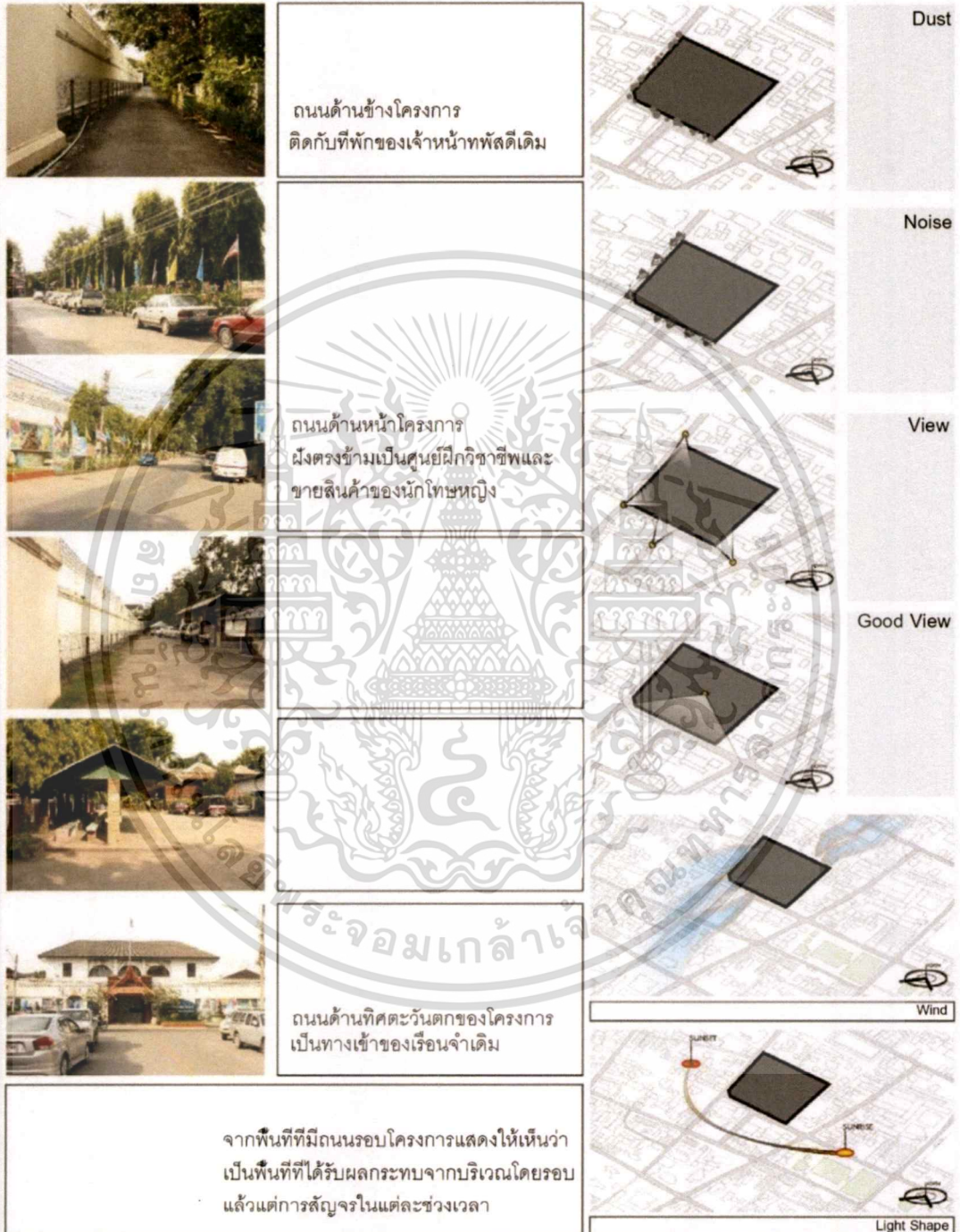
อากาศ	บริเวณที่ตั้งโครงการเป็นพื้นที่ค่อนข้างโล่งเนื่องจากไม่มี อาคารสูงใกล้เคียง มีเพียงบ้านพักอาศัย อาคารราชการ และร้านค้าประกอบกันเป็นพื้นที่ทัศนสถานหญิงเดิม แม้จะอยู่ติดกับถนนหลัก 3 สาย แต่ก็มีระยะเว้น ทำให้ สามารถถ่ายเทอากาศได้ดี
-------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

เสียง	อาจได้รับเสียงรบกวนจากถนนราชวิถี เพราะเป็นถนน สายหลักในการสัญจร มีบ้านพักอาศัย สถานที่ราชการ หอศิลปวัฒนธรรมเชียงใหม่และโรงเรียนยุพราช วิทยาลัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง
-------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลิ่น

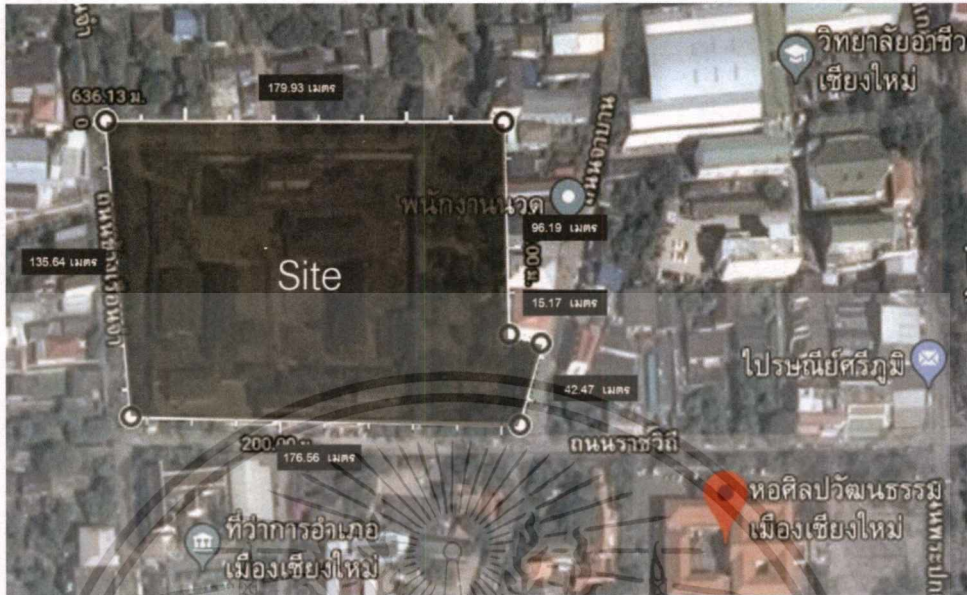
กลิ่นควันเสียจากรถยนต์บนถนนราชวิถี ซึ่งเป็นพื้นที่  
จอดรถของกลุ่มรถโดยสารสาธารณะ รถแดงและ  
รถสามล้อเครื่อง



รูปภาพที่ 3.6 แสดงภาพการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5) ขอบเขตของโครงการ



รูปภาพที่ 3.7 ขอบเขตและขนาดพื้นที่โครงการ

### 6) แผนผังการใช้ที่ดิน ตามกฎกระทรวงผังเมืองรวมเชียงใหม่ ปีพ.ศ.2551



รูปภาพที่ 3.8 แสดงผังสีของผังเมืองจังหวัดเชียงใหม่ในบริเวณพื้นที่โครงการ

จากรูปภาพ แสดงให้เห็นถึงพื้นที่ของโครงการที่อยู่ในที่ดินหมายเลข 7.10 ซึ่งเป็นที่ดินประเภทพื้นที่สีเขียวอ่อน คือ ที่โล่งเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้ใช้ประโยชน์เพื่อนันทนาการหรือเกี่ยวข้องกับนันทนาการ การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือสาธารณประโยชน์เท่านั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการใดๆ ให้ดำเนินการหรือประกอบกิจการได้ในอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 12 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 7) ภาพแสดงทัศนียภาพของที่ตั้งโครงการ



รูปภาพที่ 3.9 แสดงมุมมองภายในโครงการ เรือนเครื่องฟ้า ถ่ายเมื่อวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ.2560



รูปภาพที่ 3.10 แสดงมุมมองภายในโครงการ ถ่ายเมื่อวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ.2560



รูปภาพที่ 3.11 แสดงมุมมองภายในโครงการ เรือนบัวบาน ถ่ายเมื่อวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ.2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 3.12 แสดงมุมมองภายในโครงการ กำแพงเรือนจำ ถ่ายเมื่อวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ.2560



รูปภาพที่ 3.13 แสดงมุมมองภายในโครงการ โรงอาหาร ถ่ายเมื่อวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ.2560



รูปภาพที่ 3.14 แสดงมุมมองภายในโครงการพื้นที่ขุดค้น ถ่ายเมื่อวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ.2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 3.15 แสดงมุมมองภายในโครงการแสดงแนวกำแพงที่ถูกขุดพบ ถ่ายเมื่อวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ.2560



รูปภาพที่ 3.16 แสดงมุมมองภายในโครงการแสดงแนวกำแพงที่ถูกขุดพบด้านหน้า ถ่ายเมื่อวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ.2560

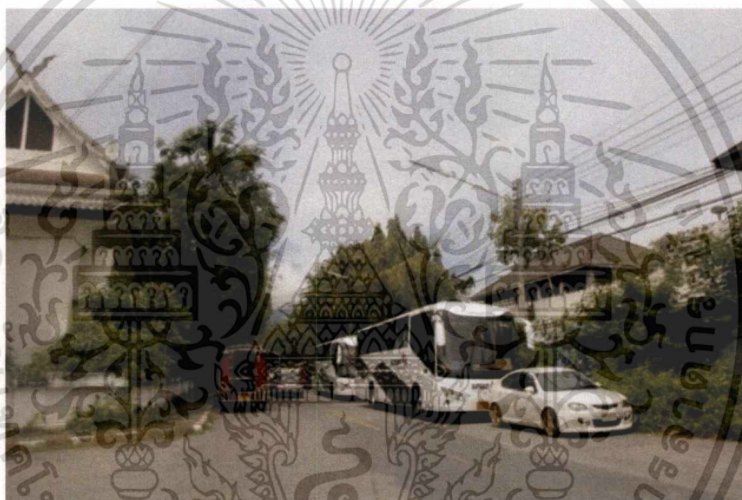


รูปภาพที่ 3.17 แสดงมุมมองทางเข้าโครงการจากถนนราชวิถี ถ่ายเมื่อวันที่ 21 กันยายน พ.ศ.2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 3.18 แสดงมุมมองจากถนนด้านหลังโครงการ ถนนเวียงแก้ว ถ่ายเมื่อวันที่ 21 กันยายน พ.ศ.2560



รูปภาพที่ 3.19 แสดงมุมมองฝั่งถนนข้างเรือนจำ ถ่ายเมื่อวันที่ 21 กันยายน พ.ศ.2560



รูปภาพที่ 3.20 แสดงมุมมองทางเข้าหลักเรือนจำ จากซอยสิงหราช 1 ถ่ายเมื่อวันที่ 21 กันยายน พ.ศ.2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.1.3 การศึกษาวิเคราะห์แหล่งชุมชน

โครงการ"ม่วน เมือง ใหม่" จัดเป็นโครงการบริการชุมชนเพื่อตอบสนองนโยบายในการพัฒนาพื้นที่สาธารณะของคนเมืองให้เกิดเป็นพื้นที่ในการถ่ายทอดเรื่องราวทางประวัติศาสตร์ และให้ความรู้ด้านการอนุรักษ์มรดกทางศิลปะของชาติ ทั้งยังเป็นแหล่งส่งเสริมการเรียนรู้ การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในสังคม วิถีชีวิตและวัฒนธรรม ทำให้เกิดเป็นการต่อยอดองค์ความรู้ อย่างสร้างสรรค์เพื่อเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่น และคงไว้ซึ่งเอกลักษณ์ของเมืองเชียงใหม่ให้คงอยู่สืบไป

เนื่องจากที่ตั้งของโครงการได้ถูกกำหนดไว้ก่อนแล้ว ในการดำเนินงานจึงควรศึกษาความเหมาะสม ของที่ตั้งโครงการกับบริบทโดยรอบ เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ และเป็นข้อมูลในการออกแบบทางสถาปัตยกรรมต่อไป โดยมีเกณฑ์ในการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

#### 1) อยู่ในย่านชุมชน

พื้นที่ของโครงการอยู่ในย่านชุมชนที่รู้จักกันในชื่อย่านอนุสาวรีย์สามกษัตริย์ เป็นพื้นที่ในเขตเมืองเก่าของเมืองเชียงใหม่ตั้งแต่ในสมัยการสถาปนาอาณาจักรล้านนา มีขอบเขตกำแพงเมืองและวัดวาอารามตั้งอยู่เป็นจำนวนมาก รวมทั้งสถาปัตยกรรมแบบดั้งเดิมที่มีความสวยงามและทรงคุณค่า ทั้งยังเป็นศูนย์กลางการปกครองของจังหวัด มีที่ตั้งของอาคารราชการและอาคารสำคัญอีกหลายแห่ง จึงนับเป็นย่านที่อุดมไปด้วยประวัติศาสตร์และสถาปัตยกรรมที่แสดงให้เห็นถึงความรุ่งเรืองทางวัฒนธรรมของเมืองเชียงใหม่ได้เป็นอย่างดี

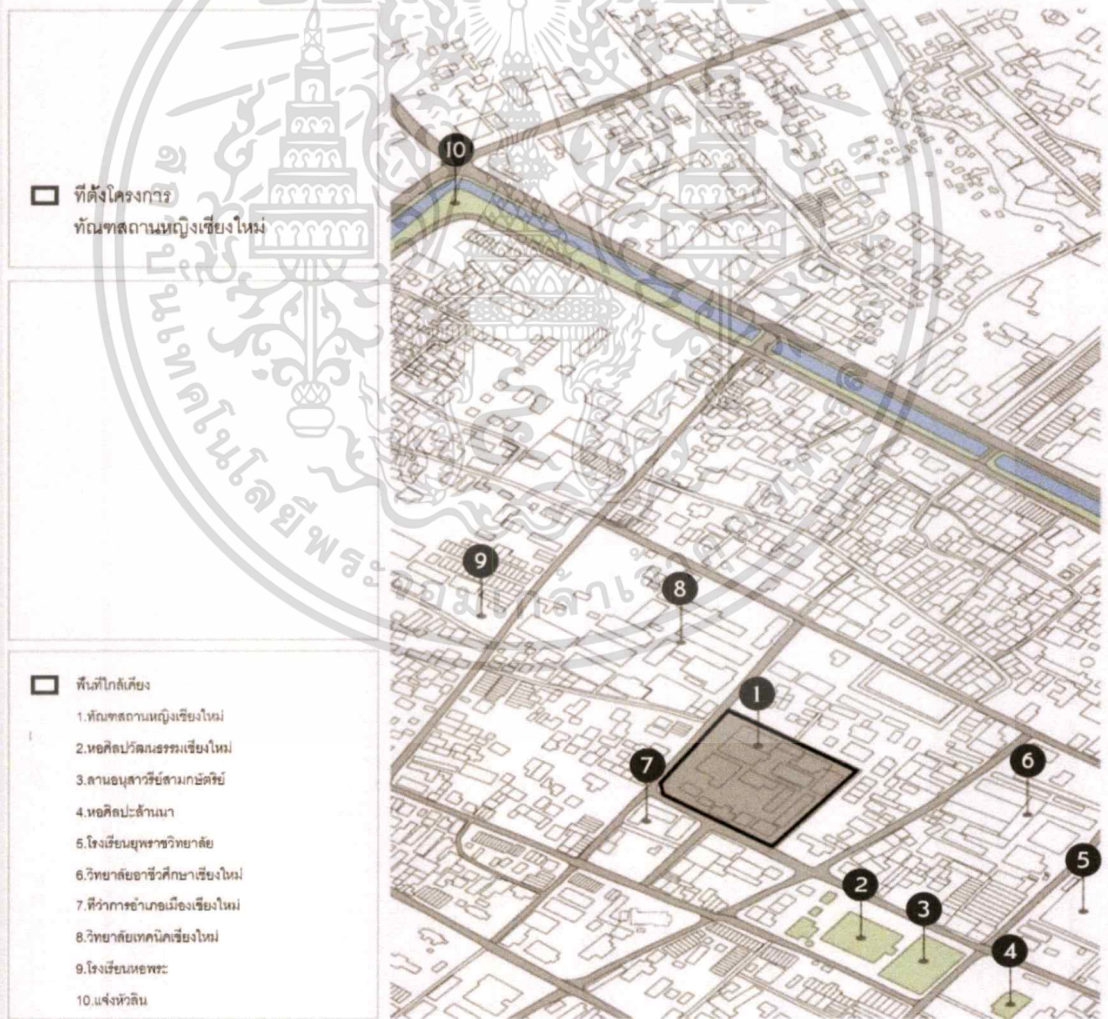
ปัจจุบันในย่านชุมชนแห่งนี้มีความหลากหลายทางวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ มีทั้งคนท้องถิ่น ผู้มาอยู่อาศัยใหม่ และนักท่องเที่ยวหมุนเวียนกันมาใช้พื้นที่อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะจุดศูนย์กลางของเมืองอย่างบริเวณหอศิลปวัฒนธรรมเมืองเชียงใหม่ อันเป็นที่ตั้งของอนุสาวรีย์สามกษัตริย์ที่มีความสำคัญในแง่ของประวัติศาสตร์เป็นอย่างมาก อีกทั้งยังมีเป็นลานจัดกิจกรรมของเมืองอันเป็นพื้นที่สาธารณะ(Public Space) ตามแบบฉบับของเมืองใหญ่ทั่วโลก ซึ่งจัดสรรไว้รองรับการจัดกิจกรรมอันเป็นประโยชน์ต่อผู้คนในตัวเมือง รวมทั้งผู้มาเยือน ยกตัวอย่างเช่น เทศกาล Chiang Mai Design Week ที่นำเสนอความเป็นพื้นที่ทางประวัติศาสตร์ที่ผสมผสานระหว่างภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้ากับแนวความคิดสร้างสรรค์สมัยใหม่ได้อย่างกลมกลืน เกิดเป็นการสร้างแรงบันดาลใจจากวัฒนธรรม อันเป็นเสมือนรากฐานที่เข้มแข็งของเมืองเชียงใหม่ เพื่อการนำไปต่อยอดสิ่งใหม่ๆในอนาคต

นอกจากจะเป็นพื้นที่ในการแสดงออกทางวัฒนธรรมและการเรียนรู้แล้ว ย่านอนุสาวรีย์สามกษัตริย์ยังเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของเมืองเชียงใหม่ ทั้งอาคารพิพิธภัณฑ์ อาคารศาสนสถาน กาดหรือตลาด ทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน ทำให้ชุมชนแห่งนี้กลายเป็นย่านเศรษฐกิจที่มีความคึกคัก จากการลงพื้นที่สำรวจพบว่าในบริเวณโดยรอบมีโรงแรมที่รองรับนักท่องเที่ยวทั้งชาวเอกราชนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไทยและต่างชาติเป็นจำนวนมาก ทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ แสดงให้เห็นถึงการขยายตัวทางเศรษฐกิจที่เพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว ตรงกันข้าม พื้นที่ส่วนกลางสำหรับชุมชนหรือพื้นที่สีเขียวกลับกำลังลดลง

### 2) อยู่ใกล้สถาบันทางการศึกษา

ในบริเวณที่ตั้งโครงการนอกจากจะมีสถานศึกษาตั้งอยู่ใกล้เคียงหลายแห่งแล้ว ยังเป็นแหล่งของสถาบันกวตวิชาที่สำคัญของจังหวัดเชียงใหม่ มีสถาบันกวตวิชาหลากหลายประเภท ทั้งสถาบันที่ให้ความรู้ด้านวิชาการ สถาบันสอนภาษา สถาบันสอนดนตรีและสถาบันสอนศิลปะป้องกันตัว ทำให้บริเวณพื้นที่แห่งนี้ถูกใช้สอยโดยผู้ใช้งานที่อยู่ในวัยเด็ก-วัยรุ่นเป็นส่วนมาก คือตั้งแต่อายุ 5-23 ปี ประเมินตามหลักสูตรที่รองรับของสถาบันกวตวิชาและสถาบันศึกษาที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง เปิดสอนตั้งแต่ระดับอนุบาลถึงระดับปริญญาตรี นอกจากนี้ในพื้นที่ยังมีโรงเรียนอาชีวศึกษาอย่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่ และวิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่รวมอยู่ด้วย



รูปภาพที่ 3.21 แสดงลักษณะพื้นที่รอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากข้อมูลเหล่านี้ทำให้พบว่า ในกระบวนการวิเคราะห์ที่ผู้ใช้งานและองค์ประกอบของโครงการ จำเป็นต้องคำนึงถึงผู้ใช้งานประเภทนักเรียนและนักศึกษาเป็นส่วนสำคัญรองมาจากกลุ่มคนท้องถิ่นในชุมชน เพราะคนรุ่นใหม่เหล่านี้ถือเป็นกลุ่มผู้ใช้งานหลักที่อยู่ในช่วงวัยของการเรียนรู้ และควรได้รับการปลูกฝังแนวความคิดด้านการอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรม อันเป็นพื้นฐานในการพัฒนาความคิดเชิงสร้างสรรค์เพื่อการนำไปต่อยอดในอนาคต

**3) เข้าถึงโครงการได้โดยสะดวก**

เนื่องด้วยโครงการ “ม่วน เมือง ใหม่” เป็นโครงการที่จัดทำขึ้นเพื่อให้เป็นพื้นที่สาธารณะสำหรับคนเมือง ทำให้นอกจากจะรองรับผู้ใช้งานได้โดยทั่วไปแล้ว ในการจะเป็นพื้นที่สาธารณะ จำเป็นต้องเป็นพื้นที่ที่สามารถเข้าถึงได้โดยง่าย จากการลงพื้นที่เพื่อสำรวจรอบโครงการและชุมชนแล้ว บริเวณที่ตั้งโครงการนั้นจัดเป็นพื้นที่ที่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี สามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก ทั้งทางรถยนต์ส่วนตัวรถยนต์โดยสารสาธารณะและการสัญจรโดยทางเท้า อีกทั้งยังเป็นพื้นที่ทางประวัติศาสตร์ที่มีเรื่องราวสำคัญเป็นอย่างมาก ตั้งอยู่ในบริเวณศูนย์กลางของเมืองเชียงใหม่ ทำให้เป็นการช่วยส่งเสริมโครงการให้เป็นที่รู้จัก และสามารถเข้าถึงได้โดยง่ายยิ่งขึ้น



รูปภาพที่ 3.22 แสดงการเปรียบเทียบการเข้าถึงที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### การศึกษาอาคารตัวอย่าง

การศึกษาอาคารตัวอย่างเป็นการศึกษาอาคารที่มีลักษณะใกล้เคียงกับโครงการ “ม่วน เมืองใหม่” ซึ่งจะแบ่งออกเป็นหมวดหมู่ในการศึกษาคือ กรณีศึกษาเรื่ององค์ประกอบของโครงการ และกรณีศึกษาเรื่องการค้าจนถึงรูปแบบสถาปัตยกรรม ในการศึกษาจะเป็นการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ลักษณะข้อดีข้อเสียและนำผลการศึกษาที่ได้มาเป็นแนวทางในการประกอบการพิจารณาข้อมูล เพื่อจัดทำเป็นองค์ประกอบของโครงการ การจัดสรรพื้นที่ การสร้างอัตลักษณ์ของอาคาร รวมไปถึงการจัดการงานระบบและงานบริการของโครงการอีกด้วย

#### 4.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างภายในประเทศ

- 4.1.1 ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (TCDC : Thailand Creative and Design Center)
- 4.1.2 หอสมุดกรุงเทพมหานคร (Bangkok City Library)
- 4.1.3 หอประวัติศาสตร์ เมืองเชียงใหม่ (Chiang Mai Historical Centre)

#### 4.2 การศึกษาอาคารตัวอย่างในต่างประเทศ

- 4.2.1 Kolumba Museum
- 4.2.2 Yusuhara Wooden Bridge Museum

#### 4.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างภายในประเทศ

- 4.1.1 ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (TCDC : Thailand Creative and Design Center)



รูปภาพที่ 4.1 แสดงทัศนียภาพนอกโครงการ อาคารไปรษณีย์กลางบางรัก

ที่มา “ศูนย์สร้างสรรค์แห่งใหม่ย่านเจริญกรุง,” [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <https://www.mangozero.com>

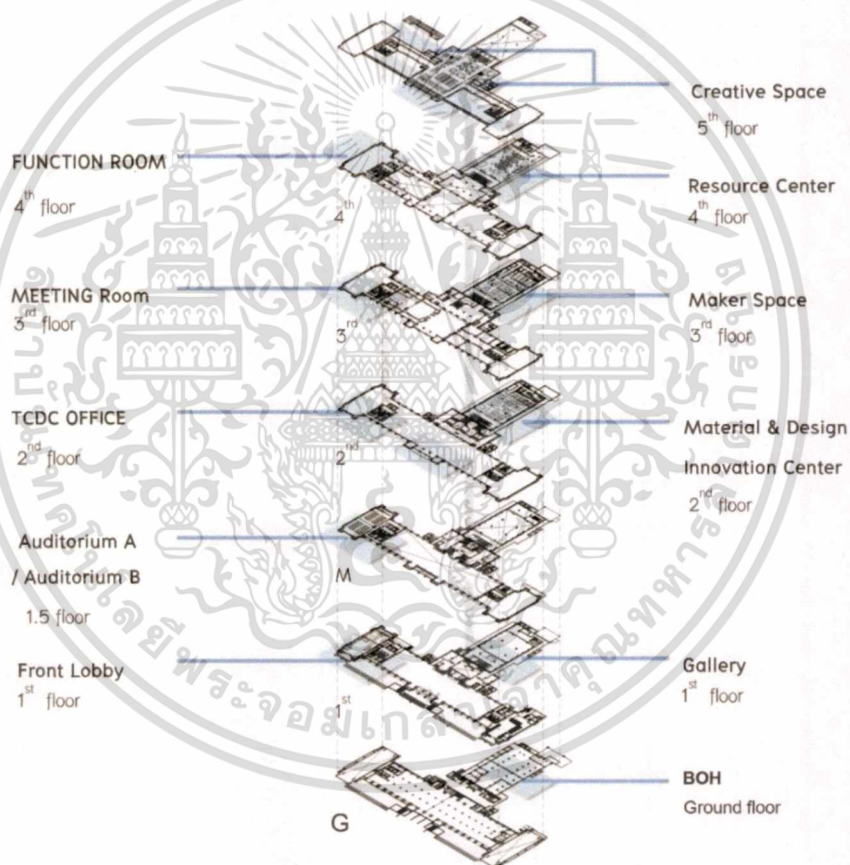
(วันที่ค้นข้อมูล 28 พฤศจิกายน 2560)

**ที่ตั้งโครงการ :** อาคารไปรษณีย์กลาง ถนนเจริญกรุง แขวงบางรัก เขตบางรัก กรุงเทพฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ก. แนวความคิดในการออกแบบ

ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ ตั้งอยู่ ณ อาคารไพบรณีย์กลาง ถนนเจริญกรุง อาคารเก่าแก่ที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อรองรับการขยายกิจการไพบรณีย์โทรเลข รูปทรงอาคารภายนอกเป็นเส้นตรงแบบกล่องสี่เหลี่ยม หลังคาเป็นทรงตัด ตัวอาคารเป็นรูปตัว (T) การจัดเนื้อที่ภายในไม่ซับซ้อน เน้นการพิจารณาความเหมาะสมของที่ติดตั้งเนื้อที่ ทางเข้าหลัก ทางสัญจรภายใน และการเชื่อมระหว่างอาคารส่วนหน้ากับอาคารส่วนหลัง ใช้บันไดหรือลิฟต์ เป็นผังการใช้งานที่ต่อเนื่องกัน โดยศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบได้เช่าพื้นที่บางส่วนของอาคารจากบริษัทไพบรณีย์ไทย และดำเนินการออกแบบปรับปรุงให้เป็นพื้นที่บริการขนาด 8,700 ตารางเมตร ที่กระจายอยู่บริเวณอาคารส่วนหน้าและอาคารส่วนหลัง ประกอบด้วยพื้นที่ให้บริการดังนี้



รูปภาพที่ 4.2 แผนผังการใช้งานพื้นที่ของอาคาร

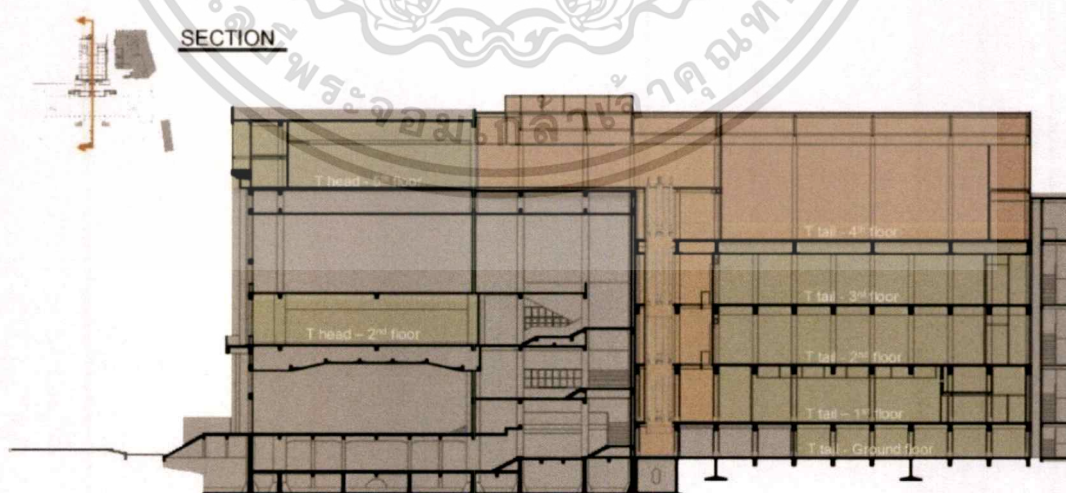
ที่มา ฝ่ายให้บริการข้อมูล ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ กรุงเทพฯ

ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบทำหน้าที่เป็นแหล่งเรียนรู้ด้านการออกแบบและกระตุ้นความคิดเพื่อเป็น“แหล่งบ่มเพาะธุรกิจสร้างสรรค์”ส่งเสริมให้เกิดการนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ในการพัฒนาธุรกิจ สังคมและคุณภาพชีวิต เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของประเทศไทย โดยในการดำเนินกิจกรรมเน้นการให้ความสำคัญกับการเชื่อมโยงสู่ชุมชนโดยรอบ ซึ่งรวมถึงธุรกิจสร้างสรรค์ทุกขนาด ชุมชนดั้งเดิมและหน่วยงานอื่นทั้งในระบบท้องถิ่นและเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับนานาชาติเพื่อการพัฒนาประเทศตั้งแต่ระดับภูมิภาคสู่ระดับย่าน และเป็นส่วนผลักดันให้พื้นที่เจริญกรุงเป็นพื้นที่สำหรับการเรียนรู้และสร้างแรงกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาลักษณะเดียวกันในพื้นที่อื่นๆต่อไป

จากการศึกษาการออกแบบพื้นที่ของ TCDC สามารถวิเคราะห์ได้ว่า ปัจจัยสำคัญในการปรับปรุงพื้นที่คือ ความเป็นอาคารเก่าดั้งเดิม ไม่ได้ถูกสร้างใหม่ และมีการเช่าพื้นที่ในส่วนที่จำกัดและไม่ได้เชื่อมต่อกัน ทำให้เกิดเป็นตัวแปรสำคัญในการออกแบบว่าจะจัดการพื้นที่อย่างไรให้สามารถตอบโจทย์การใช้งาน ในการเป็นพื้นที่สร้างสรรค์ให้ได้มากที่สุด ซึ่งจุดประสงค์ของ TCDC คือการทำให้พื้นที่เป็นตัวเชื่อมโยงคนเข้าด้วยกัน โดยพื้นที่นี้ต้องเป็นพื้นที่เปิดที่ทำให้คนได้พบปะกันและมองเห็นถึงกิจกรรมที่เกิดขึ้นร่วมกันได้

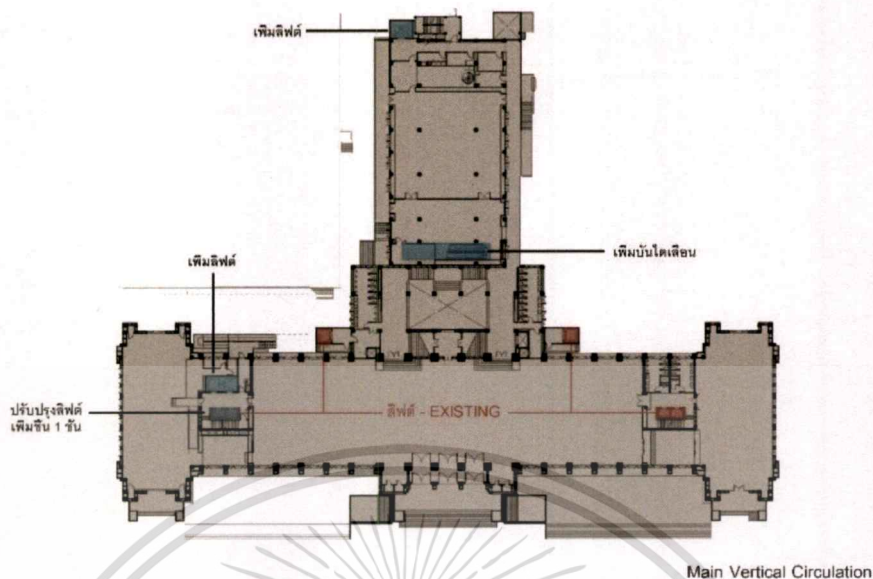
แนวความคิดในการออกแบบพื้นที่ภายในของ TCDC เน้นการแยกระหว่าง “สิ่งเก่า” และ “สิ่งใหม่” อย่างชัดเจน เพื่อขับเน้นคุณค่าของอาคารอนุรักษ์ให้เด่นชัดมากยิ่งขึ้น โดยในส่วนของอาคารเก่าจะคงไว้ซึ่งวัสดุเดิมและถูกทาสีเทาเข้ม ส่วนพื้นที่ออกแบบใหม่จะเลือกใช้อะคริลิกหรือโครงเหล็กสีขาว ลอยตัว เพื่อให้เกิดความรู้สึกตัดกันอย่างชัดเจน ในส่วนปัญหาของทางสัญจรที่ไม่เชื่อมต่อกัน ในการจัดผังอาคารข้างต้นจะเห็นว่าส่วนหัวของตัว T จะเป็นพื้นที่ของ Front Lobby พื้นที่สำนักงานและ Auditorium ส่วนพื้นที่สาธารณะหลักจะอยู่ในส่วนหางของตัว T โดยพื้นที่ส่วนหน้าจะใช้ลิฟต์ในการสัญจรและพื้นที่ส่วนหลังจะใช้บันไดเลื่อน ซึ่งในการออกแบบได้มีการแก้ปัญหาโดยการต่อเติมอาคารชั้นบนสุดเพื่อเชื่อมทั้งสองส่วนเข้าด้วยกัน ทำให้เกิดเป็นพื้นที่ขนาดใหญ่สำหรับห้องสมุดและ Co-working Space



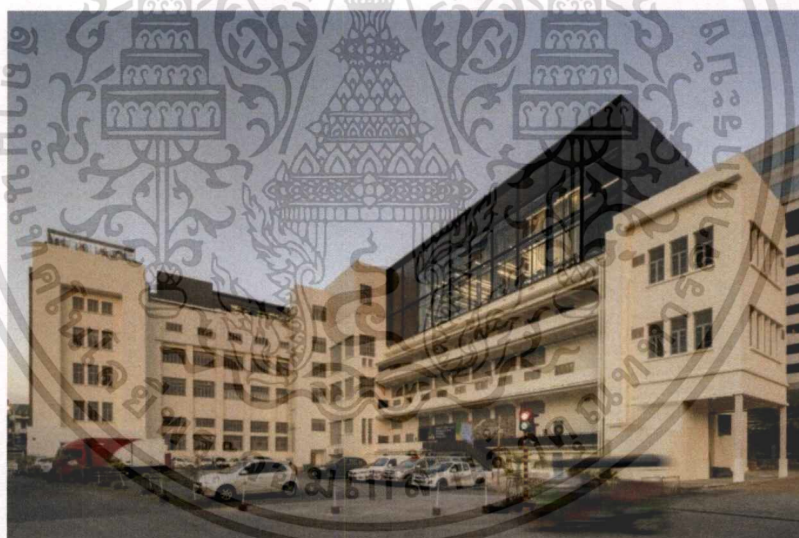
รูปภาพที่ 4.3 แสดงรูปตัดของอาคาร

ที่มา ฝ่ายให้บริการข้อมูล ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ กรุงเทพฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 4.4 การจัดการระบบลิฟต์ของอาคาร  
ที่มา ฝ่ายให้บริการข้อมูล ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ กรุงเทพฯ



รูปภาพที่ 4.5 แสดงทัศนียภาพภายนอกพื้นที่ส่วนต่อเติม

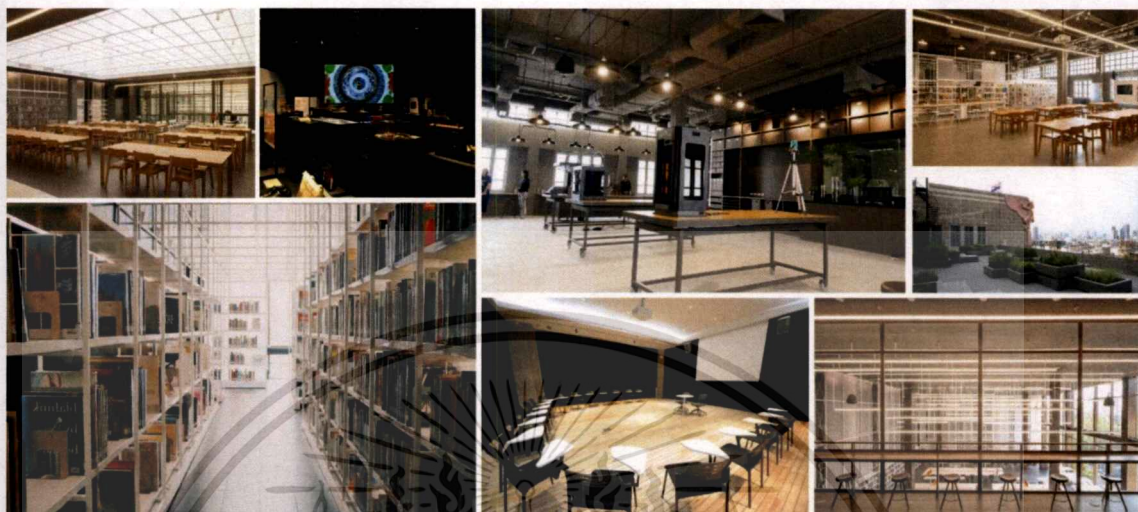
ที่มา "ศูนย์สร้างสรรค์แห่งใหม่ย่านเจริญกรุง," [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <https://www.mangozero.com>

(วันที่ค้นข้อมูล 28 พฤศจิกายน 2560)

#### ข. ศึกษารูปแบบและพื้นที่ของอาคาร

การศึกษารูปแบบและเนื้อที่ของโครงการเป็นจุดประสงค์หลักในการเลือก TCDC เป็นอาคารศึกษาตัวอย่าง เนื่องจากวัตถุประสงค์ของ TCDC มีความสอดคล้องกับโครงการ "ม่วน เมืองใหม่" ที่ต้องการพัฒนาพื้นที่สาธารณะของชุมชนควบคู่ไปกับการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และต่อยอดทางเศรษฐกิจ อีกทั้งยังมีการออกแบบบนพื้นที่จำกัดของอาคารเก่า ขั้นตอนในการเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์และกำหนดขนาดพื้นที่เพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งาน จึงเหมาะแก่การนำมาเป็นแนวทางใน การศึกษาและวิเคราะห์เพื่อให้ได้องค์ประกอบที่เหมาะสมของโครงการต่อไป



รูปภาพที่ 4.6 แสดงทัศนียภาพภายในโครงการ  
ที่มา "Creative Thailand," [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก : <https://www.tcdc.or.th> (วันที่ค้นข้อมูล 28 พฤศจิกายน 2560)

ตารางที่ 4.1 แสดงองค์ประกอบและพื้นที่อาคารศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ กรุงเทพฯ

องค์ประกอบของโครงการ	พื้นที่ (ตร.ม.)	ความสูง (เมตร)	Floor Plan
Front Lobby	276	3	1
Auditorium	218	2.5	M
TCDC Office	830	3	2
Meeting Room	275	2.5	3
Function Room	254	7	4
Creative Space	1,265	3	5
Back of House	475		G
Back Lobby / Gallery	456	3-4	1
Material and Design Innovation Center	349	3-4	2
Maker Space	218	3-4	3
Resource Center	510	10-11	4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การดำเนินกิจกรรมหลักภายในโครงการ TCDC มุ่งเน้นไปที่การเป็นพื้นที่ส่งเสริมการเรียนรู้ องค์ประกอบหลักของอาคารจึงเป็น Creative Space Resource Center หรือพื้นที่ห้องสมุด และพื้นที่ Co- Working Space พื้นที่ทำงานของคนรุ่นใหม่ เพื่อให้คนทั่วไปได้มาพบปะกัน เพื่อให้เกิด การแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ นำมาสู่การเกิดความคิดสร้างสรรค์ นอกจากนี้ยังมีพื้นที่ใหม่ๆเกิดขึ้น เพิ่มเติมจากพื้นที่ TCDC เดิม เช่น พื้นที่ Maker Space ซึ่งเป็นพื้นที่ workshop สำหรับการ ประดิษฐ์และคิดค้นชิ้นงาน โดยมีผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานเอกชนมาเป็นส่วนร่วมในการ ควบคุมดูแลและให้คำแนะนำในการดำเนินงานสำหรับผู้มาใช้บริการ

จากการวิเคราะห์และลงพื้นที่ในอาคารพบว่า ระบบการสัญจรภายในโครงการที่ไม่เชื่อมต่อกัน ทำให้ผู้ใช้เกิดความสับสนในการมาใช้บริการ โดยในบางพื้นที่ถูกสงวนไว้สำหรับผู้ที่เป็สมาชิก ทำให้กลุ่มผู้ใช้ถูกจำกัดอยู่ในกลุ่มที่เล็กลง ในส่วนด้านหน้าและด้านหลังถูกแยกออกจากกันอย่าง ชัดเจนจากการแบ่งทางเข้าหลักเป็น Front Lobby และ Back Lobby ซึ่งการจัดนิทรรศการจะถูก จัดอยู่ในส่วน Gallery ที่อยู่ด้านหลัง แต่หากผู้ที่ไม่เป็นสมาชิกจะเข้าสู่ตัวอาคารต้องมาเข้าที่ Front Lobby ทางด้านหน้า ทำให้ขาดการเชื่อมต่อในการสัญจร บรรยากาศภายในโครงการเน้นความโล่ง และโปร่ง สามารถมองเห็นพื้นที่กิจกรรมส่วนอื่นๆได้ แต่ด้วยพื้นที่เดิมจำกัดทำให้ไม่มีพื้นที่ ส่วนกลางที่ทำให้เกิดความรู้สึกถึงความเคลื่อนไหวที่มีชีวิตชีวาในการเกิดกิจกรรมอย่างแท้จริง

#### 4.1.2 หอสมุดกรุงเทพมหานคร (Bangkok City Library)



รูปภาพที่ 4.7 แสดงทัศนียภาพภายนอกอาคาร หอสมุดกรุงเทพมหานคร ที่มา "ปรับตึกเก่าเป็นห้องสมุดทันสมัยบนถนนราชดำเนิน," [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.baanlaesuan.com> (วันที่ค้นข้อมูล 30 พฤศจิกายน 2560)

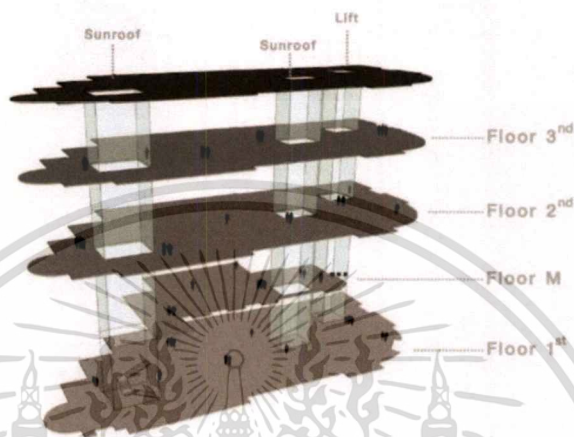
**ที่ตั้งโครงการ :** ถนน ราชดำเนินกลาง แขวง ตลาดยอด เขตพระนคร กรุงเทพฯ

**ก.แนวความคิดในการออกแบบ**

หอสมุดกรุงเทพมหานคร ถูกจัดตั้งขึ้นเพื่อตอบสนองนโยบายการเป็นเมืองหนังสือโลก ประจำปี 2556 โดยองค์การยูเนสโก ซึ่งพื้นที่เดิมเป็นอาคารเก่า 3 ชั้นของสำนักทรัพย์สินส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ประโยชน์ในทางอื่น  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

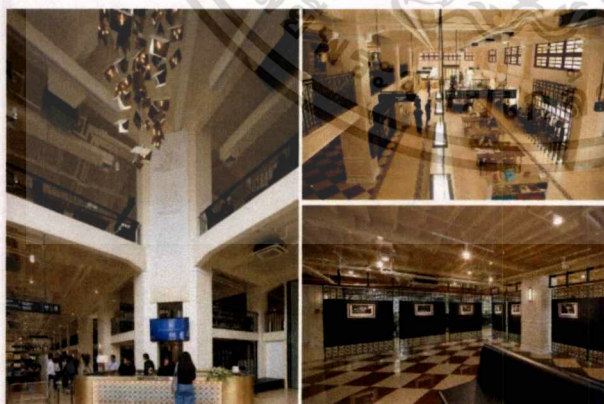
พระมหากษัตริย์ มีพื้นที่ใช้สอย 4,900 ตร.ม. ในการปรับปรุงพื้นที่ได้ใช้แนวความคิดหลักคือ “แสงแห่งปัญญา” (Light of Wisdom) ที่เน้นความโปร่ง โล่งสบาย และมีกลิ่นอายผสมผสานระหว่างความเป็นไทยและความเป็นตะวันตก ตามแบบอย่างอาคารสาธารณะบนถนนราชดำเนินในสมัยก่อน รูปแบบสถาปัตยกรรมที่เลือกใช้จึงเป็นแบบนีโอ-คลาสสิก (Neo-Classic) ที่มีลักษณะเฉพาะตัว เช่น กันสาดที่คลุมบางส่วนของหน้าต่าง ขอบปูนปั้น ลูกกรงอาคารเส้นนอน เป็นต้น



รูปภาพที่ 4.8 แสดงแผนภาพ 3 มิติ ลักษณะการใช้อาคาร

ที่มา “คลังความรู้แห่งใหม่ของคนกรุง,” [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก : <https://daily.rabbit.co.th> (วันที่ค้นข้อมูล 30 พฤศจิกายน 2560)

พื้นที่ถูกจัดวางตามรูปแบบการใช้งานที่เหมาะสม ทั้งยังมีการใช้แสงสว่างจากธรรมชาติได้เป็นอย่างดี มีการพึ่งพาแสงประดิษฐ์ภายในอาคารเป็นส่วนน้อย ให้ความรู้สึกสบายตาและเงียบสงบ ในการจัดสรรพื้นที่สามารถแบ่งได้เป็น 4 ชั้นดังต่อไปนี้



- |           |   |                    |
|-----------|---|--------------------|
| ชั้นที่ 1 | - | พื้นที่โถงต้อนรับ  |
|           | - | พื้นที่อ่านหนังสือ |
|           | - | ส่วนจัดนิทรรศการ   |
|           | - | ห้องฉายภาพยนตร์    |
| ชั้น M    | - | ห้องสมุดสำหรับเด็ก |
|           | - | โซนสืบค้นหนังสือ   |
|           | - | อิเล็กทรอนิกส์     |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- ชั้นที่ 2
- พื้นที่อ่านหนังสือ
  - ห้องเอนกประสงค์
  - ร้านอาหาร
- ชั้นที่ 3
- พื้นที่อ่านหนังสือ
  - หอเกียรติยศ
  - ส่วนจัดนิทรรศการ
  - พื้นที่ส่วนกลาง

รูปภาพที่ 4.9 – 4.10 แสดงทัศนียภาพภายในโครงการ

ที่มา “หอสมุดกรุงเทพมหานคร,” [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก : <https://www.iurban.in.th> (วันที่ค้นข้อมูล 30 พฤศจิกายน 2560)

จากการวิเคราะห์พื้นที่หอสมุดกรุงเทพมหานคร มีความโดดเด่นเรื่องการใช้วัสดุอาคาร การตกแต่งที่มีเอกลักษณ์ และการใช้แสงที่เหมาะสม ก่อให้เกิดบรรยากาศที่นำใช้งานและกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ ทั้งยังได้ซึมซับถึงความงามจากงานศิลปะแบบผสมผสานที่ได้รับการตกแต่งอย่างลงตัว ทั้งวัสดุปิดผิวอาคาร เช่น กระจเบื้องพื้น ราวกันตกบันได ลวดลายบนผนัง หรือแม้แต่โคมไฟประดับ ก็ช่วยสะท้อนให้เห็นถึงเอกลักษณ์ทางสถาปัตยกรรมของอาคารในยุคสมัยนั้นได้อย่างชัดเจน และในส่วนของจัดสรรพื้นที่อาคารนั้น นอกจากการจัดโต๊ะและเก้าอี้แยกเป็นสัดส่วนแล้ว ยังมีการใช้พื้นที่โถงบริเวณส่วนกลางเป็นพื้นที่สำหรับนั่งพักผ่อนคลาย ทำกิจกรรมส่วนตัว และอ่านหนังสือได้อีกด้วย การสัญจรภายในก็มีทั้งบันไดหลักและลิฟต์คอยให้บริการ ทำให้สะดวกต่อผู้มาใช้บริการ

#### 4.1.3 หอประวัติศาสตร์ เมืองเชียงใหม่ (Chiang Mai Historical Centre)



รูปภาพที่ 4.11 แสดงทัศนียภาพภายนอกโครงการ หอประวัติศาสตร์ เมืองเชียงใหม่

ที่มา “หอประวัติศาสตร์เมืองเชียงใหม่,” [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก : <https://www.touronthai.com> (วันที่ค้นข้อมูล 1 ธันวาคม 2560)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ที่ตั้งโครงการ :** ถนนราชวิถี ต.พระสิงห์ อ.เมือง จ.เชียงใหม่

### ก.แนวความคิดการจัดนิทรรศการ

หอประวัติศาสตร์เมืองเชียงใหม่ (Chiang Mai Historical Center) ได้รับการออกแบบเพื่อให้เป็นพิพิธภัณฑ์สำหรับประชาชน ในการนำเสนอเรื่องราวเกี่ยวกับพัฒนาการทางประวัติศาสตร์ของเชียงใหม่ นับตั้งแต่การสร้างเมืองจนได้ขึ้นเป็นศูนย์กลางของอาณาจักรล้านนา สามารถขยายอาณาเขตออกไปได้อย่างกว้างขวางและพัฒนาเมืองให้รุ่งเรืองทั้งทางด้านการค้า ศาสนา และศิลปวัฒนธรรม จวบจนถึงยุคสมัยที่เชียงใหม่อ่อนแอลงจนพ่ายแพ้กลายเป็นเมืองขึ้นของพม่า สุดท้ายได้ต่อสู้จนเป็นอิสระและเข้าสู่ยุคสมัยของการเป็นประเทศราชของสยามจนรวมเป็นส่วนหนึ่งของประเทศไทยในปัจจุบัน

หอประวัติศาสตร์เมืองเชียงใหม่ ตั้งอยู่ในบริเวณกลางเมืองประวัติศาสตร์ด้านหลังหอศิลปวัฒนธรรมเมืองเชียงใหม่ เป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์พบหลักฐานในแผนที่เก่าทำให้สันนิษฐานได้ว่า เดิมเคยเป็นส่วนหนึ่งที่ตั้งขอหอพระแก้ว (ต้นพุทธศตวรรษที่ 21 ถึงกลางพุทธศตวรรษที่ 25) ซึ่งเป็นศาสนสถานสำคัญของเมือง ตัวอาคารได้รับอิทธิพลจากสถาปัตยกรรมตะวันตกแบบนีโอ-คลาสสิก (Neo-Classicism) เป็นอาคารสูงสองชั้น ผนังก่ออิฐถือปูน หลังคาเป็นทรงปั้นหย่า ภายนอกอาคารด้านหน้าปรากฏเสาแบบดอริก มีโครงสร้างแบบวงโค้งซึ่งเป็นสถาปัตยกรรมแบบโรมัน เนื่องจากการเป็นพิพิธภัณฑ์สำหรับประชาชน นอกจากการจัดแสดงนิทรรศการต่างๆแล้ว หอประวัติศาสตร์เมืองเชียงใหม่ยังมีพื้นที่สาธารณะคือ ห้องสมุดพื้นบ้านย่าน เวียงเชียงใหม่ที่เปิดให้บริการความรู้แก่บุคคลทั่วไปอีกด้วย

### ข.แนวความคิดในการจัดระบบสัญจร

ระบบสัญจรภายในเป็นแบบ Room to Room Arrangement เป็นการจัดห้องแสดงที่ให้ผู้ชมเดินจากห้องหนึ่งไปยังอีกห้องหนึ่งจนครบการแสดงผล โดยที่ไม่ต้องย้อนกลับ ทำให้ผู้ชมสามารถชมได้อย่างทั่วถึงตามลำดับ ทั้งยังประหยัดเนื้อที่ในการจัดแสดง และไม่มีปัญหาเรื่องการเคลื่อนตัวของผู้ชม การสัญจรจากห้องหนึ่งไปยังอีกห้องหนึ่งใช้ทางลาดเป็นส่วนใหญ่เพื่อเชื่อมต่อผู้ใช้งานทั้งผู้พิการและผู้สูงอายุ ซึ่งห้องนิทรรศการส่วนใหญ่ของหอประวัติศาสตร์จะเป็นนิทรรศการแบบถาวร ทำให้ไม่มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบในการสัญจรมากนัก



รูปภาพที่ 4.12 แสดงแผนผังการจัดนิทรรศการ

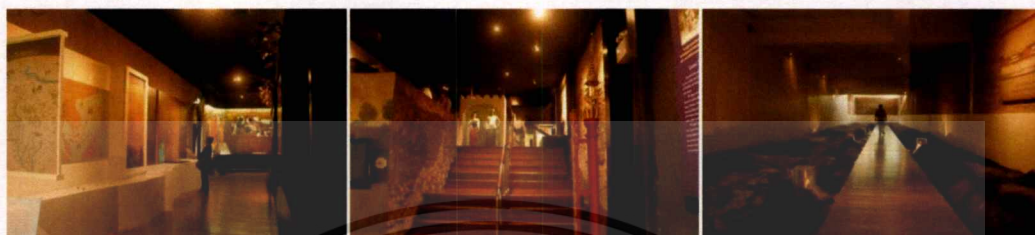
ที่มา [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.cmocity.com> (วันที่ค้นข้อมูล 1 ธันวาคม 2560)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 4.13 แสดงภาพห้องนิทรรศการ ถ่ายเมื่อวันที่ 16 ตุลาคม 2560



รูปภาพที่ 4.14 แสดงภาพห้องนิทรรศการ ถ่ายเมื่อวันที่ 16 ตุลาคม 2560

### ค. ศึกษาบริบทและสถิติผู้เข้าชม

หอประวัติศาสตร์ เมืองเชียงใหม่ ตั้งอยู่บริเวณหลังอนุสาวรีย์สามกษัตริย์ ซึ่งอยู่ใกล้กับพื้นที่ตั้งโครงการการศึกษาถึงสถิติและจำนวนผู้เข้าชมของโครงการจึงสามารถนำมาเป็นฐานข้อมูลในการวิเคราะห์หาจำนวนและประเภทของผู้ใช้ในเบื้องต้นได้ ซึ่งคาดว่าจะได้ผลใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด เพื่อนำมาสู่กระบวนการออกแบบพื้นที่เพื่อรองรับจำนวนผู้ใช้งานที่เหมาะสมต่อไป โดยจากข้อมูลสถิติผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สามารถแบ่งประเภทและจำนวนของผู้ใช้ออกเป็น 6 ลักษณะดังนี้

ประเภทผู้ใช้	2556	2557	2558	2559	2560
เด็ก	35,325	29,545	32,157	28,973	19,112
ผู้ใหญ่	23,894	21,248	23,215	21,573	11,096
เด็ก ต่างชาติ	4,044	5,266	5,736	5,538	3,074
ต่างชาติ	26,781	34,629	41,329	41,362	23,939
ทัวร์	13,977	16,082	12,186	4,669	1,143
VIP	485	7	17	6	0
รวม	104,506	106,777	114,640	102,121	58,364

ตาราง 4.2 สถิติผู้เข้าชมโครงการเครือข่ายพิพิธภัณฑ์กลางเวียง ย้อนหลัง 5 ปี

ที่มา รายงานสรุปการปฏิบัติงาน ตุลาคม 2559-มีนาคม 2560 เครือข่ายพิพิธภัณฑ์กลางเวียงเชียงใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการศึกษาข้อมูลของหอประวัติศาสตร์ เมืองเชียงใหม่ สามารถทำให้วิเคราะห์ได้ว่า พิพิธภัณฑสถานแห่งนี้ เป็น 1 ใน 3 แหล่งองค์ความรู้ของเครือข่ายพิพิธภัณฑสถานกลางเวียง โดยทำหน้าที่ ถ่ายทอดข้อมูลในด้านประวัติศาสตร์และความเป็นมาของเมืองเชียงใหม่ แตกต่างกับหอ ศิลปวัฒนธรรมที่เน้นการเป็นพื้นที่ร่วมสมัยที่สามารถปรับเปลี่ยนไปตามนิทรรศการชั่วคราวที่ถูก จัดขึ้น และพิพิธภัณฑสถานพื้นถิ่นล้านนาที่มุ่งเน้นการจัดแสดงในส่วนของคุณค่าเชิงจิตวิญญาณและประเพณี ดั้งเดิมของชาวล้านนา แต่สิ่งที่คล้ายกันของพิพิธภัณฑสถานทั้ง 3 แห่งก็คือ สถานที่ตั้งอันมีความสำคัญ ในทางประวัติศาสตร์ ซึ่งแต่เดิมพื้นที่บริเวณนี้เป็นศูนย์กลางการปกครองของเชียงใหม่มาตั้งแต่ สมัยล้านนา บริเวณที่ตั้งของหอประวัติศาสตร์นั้นเคยเป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่เวียงแก้ว รวมถึงใน ส่วนของพิพิธภัณฑสถานอีก 2 แห่ง ก็เคยเป็นศูนย์ว่าราชการและศาลว่าการของจังหวัดมาก่อน

ส่งผลให้รูปแบบของอาคารปรากฏเป็นสถาปัตยกรรมที่แสดงถึงเอกลักษณ์ของความเป็น ล้านนาผสมผสานกับความเป็นสมัยใหม่ตามลักษณะการใช้งาน ซึ่งนอกจากการเป็นพื้นที่ให้ ความรู้ด้านประวัติศาสตร์แล้ว ยังเป็นพื้นที่สาธารณะของเมืองในการจัดกิจกรรมต่างๆ รวมถึงเป็น พื้นที่ห้องสมุดสาธารณะของเมืองอีกด้วย แต่พื้นที่เหล่านี้กลับไม่ถูกใช้งานเท่าที่ควร เนื่องจากการ จัดกิจกรรมที่ไม่ต่อเนื่อง และมีรูปแบบที่ถาวรทำให้ไม่ดึงดูดต่อคนในพื้นที่ให้เข้ามาใช้บริการ ซึ่งผู้ ที่มาเข้าชมส่วนใหญ่จะเป็นนักท่องเที่ยวจากภายนอก และจะมีจำนวนมากเฉพาะในช่วงเทศกาล สำคัญๆ เท่านั้น แสดงให้เห็นถึงความไม่หมุนเวียนที่เกิดขึ้นของกิจกรรมบนพื้นที่ และความนิยมใน การใช้พื้นที่ซึ่งอาจลดลงและกลายเป็นพื้นที่สูญเปล่าในอนาคต

## 4.2 การศึกษาอาคารตัวอย่างในต่างประเทศ

### 4.2.1 Kolumba Museum



รูปภาพที่ 4.15 แสดงทัศนียภาพภายนอกโครงการ Kolumba Museum

ที่มา "Kolumba Museum / Peter Zumthor," [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <https://www.archdaily.com> (วันที่ค้น

ข้อมูล 2 ธันวาคม 2560)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งโครงการ : Cologne, Germany

### ก.แนวความคิดในการออกแบบ

Kolumba Museum เป็นพิพิธภัณฑ์ศิลปะร่วมสมัยในเมือง Cologne ประเทศเยอรมัน ซึ่งเดิมพื้นที่แห่งนี้ เคยเป็นโบสถ์เก่าแก่ ลักษณะศิลปะเป็นแบบโกธิค ก่อนจะได้รับ ความเสียหายในสมัยสงครามโลกครั้งที่ 2 สถาปนิกผู้ออกแบบพิพิธภัณฑ์แห่งนี้คือ Peter Zumthor โดยจุดประสงค์ในการออกแบบ เพื่อให้สถานที่แห่งนี้ เป็นภาพสะท้อนของเหตุการณ์ประวัติศาสตร์ที่เกิดขึ้น ผ่านซากปรักหักพังที่หลงเหลืออยู่ของโบสถ์ และชิ้นงานส่วนใหญ่ที่ถูกจัดแสดง ล้วนเป็นงานศิลปะของโรมันคาทอลิกที่มีอายุนับพันปี เพื่อให้ผู้คนได้สัมผัสถึงคุณค่าทางจิตวิญญาณที่ยังคงหลงเหลืออยู่

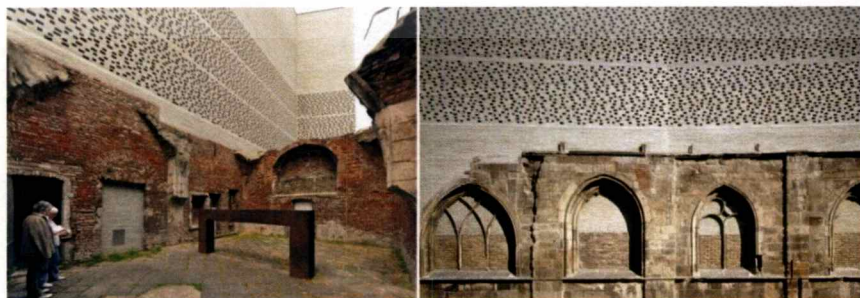


รูปภาพที่ 4.16 ภาพความเสียหายของอาคารในอดีตเปรียบเทียบกับหุ่นจำลองโครงการในปัจจุบัน

ที่มา "Kolumba Museum," [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.arcstreet.com>

(วันที่ค้นข้อมูล 2 ธันวาคม 2560)

รูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่โดดเด่นของอาคารแห่งนี้ก็คือ การเลือกใช้วัสดุที่แตกต่างชัดเจนของอาคารใหม่ที่ครอบทับบนซากโบสถ์เก่า โดยวัสดุที่ใช้เป็นอิฐสีเทาที่ผลิตในเมือง Cologne ที่มีลักษณะเฉพาะขนาด 528 x 108 x 37 มม. ส่วนตัวอาคารเก่าเป็นผนังที่ทำจากหินธรรมชาติ ผนังอิฐสีเทาของพิพิธภัณฑ์ร่วมสมัยแห่งนี้มีการจัดช่องแสงเพื่อให้เกิด effect ต่อพื้นที่ภายในเมื่อคนเข้ามาเยี่ยมชม โดยการจัดวางรูปแบบของอาคารยังมีการคำนึงถึง City line ของเมือง เพื่อให้เกิดความกลมกลืนกับบริบทรอบข้าง

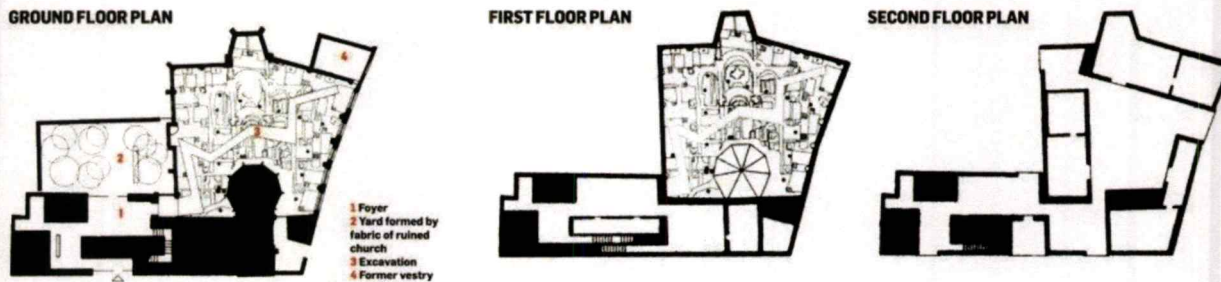


รูปภาพที่ 4.17 แสดงลักษณะวัสดุของอาคาร

ที่มา "Kolumba Museum / Peter Zumthor," [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <https://www.archdaily.com> (วันที่

ค้นข้อมูล 2 ธันวาคม 2560)

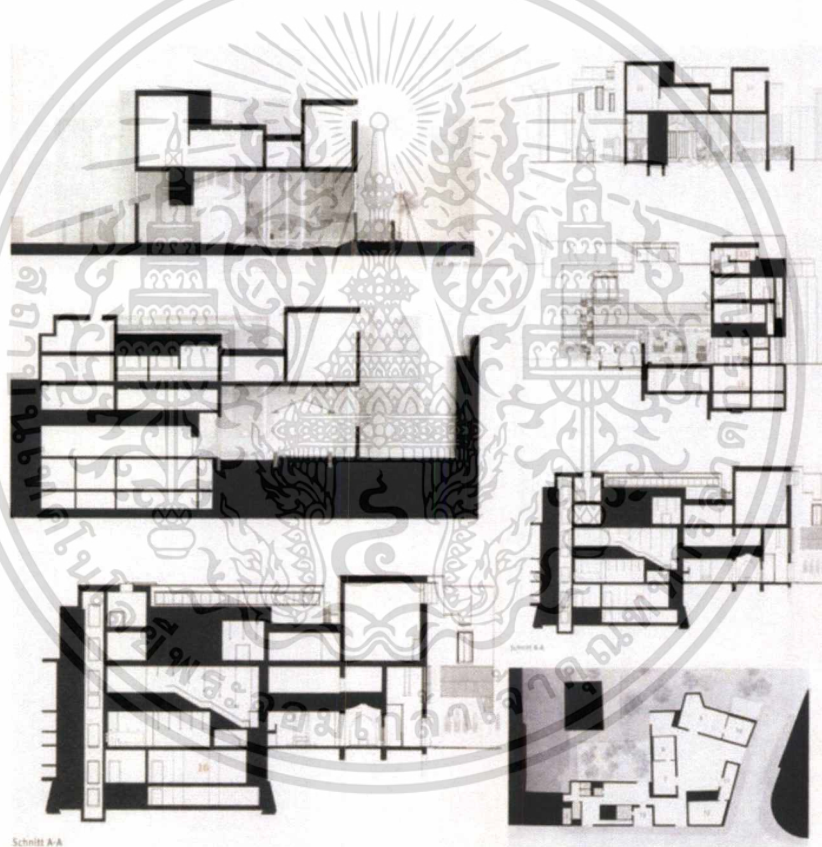
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 4.18 แสดงแผนผังอาคาร

ที่มา "Kolumba Museum," [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.arcstreet.com>

(วันที่ค้นข้อมูล 2 ธันวาคม 2560)



รูปภาพที่ 4.19 แสดงรูปตัดของอาคาร

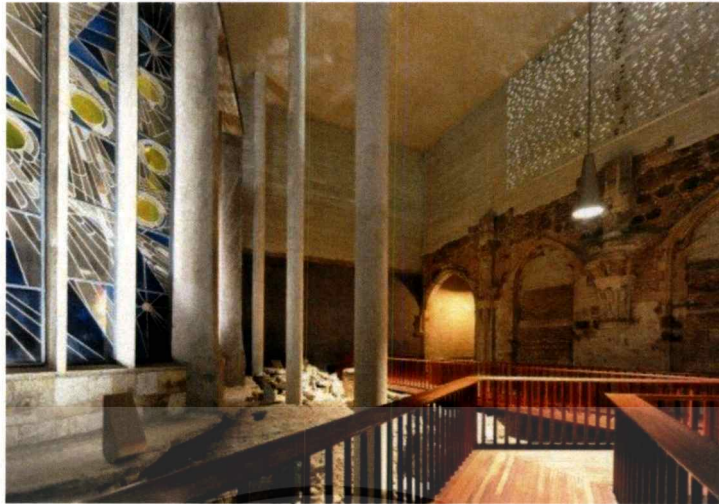
ที่มา "Kolumba Museum," [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.arcstreet.com>

(วันที่ค้นข้อมูล 2 ธันวาคม 2560)

ภายในพิพิธภัณฑ์ศิลปะร่วมสมัยแห่งนี้มีห้องจัดแสดงทั้งหมด 16 ห้อง ใช้แสงประดิษฐ์ในการตกแต่งทั้งหมด โดยมีพื้นที่ต่อชั้น 1,750 ตร.ม. และพื้นที่ที่น่าสนใจสำหรับอาคารหลังนี้ก็คือ บริเวณชั้นหนึ่ง ซึ่งมีทางเดินเป็นสะพานทอดยาวไปจนสุดอาคารเพื่อให้ผู้เข้าชมสามารถมองเห็นซากโบราณสถานเก่าแก่ที่อยู่ด้านล่าง โดยโครงสร้างนั้นเลือกใช้เป็นเสาคอนกรีตสูงขนาดใหญ่เพื่อไม่ให้ทำลายพื้นที่เก่าแก่ทางประวัติศาสตร์ของเมือง

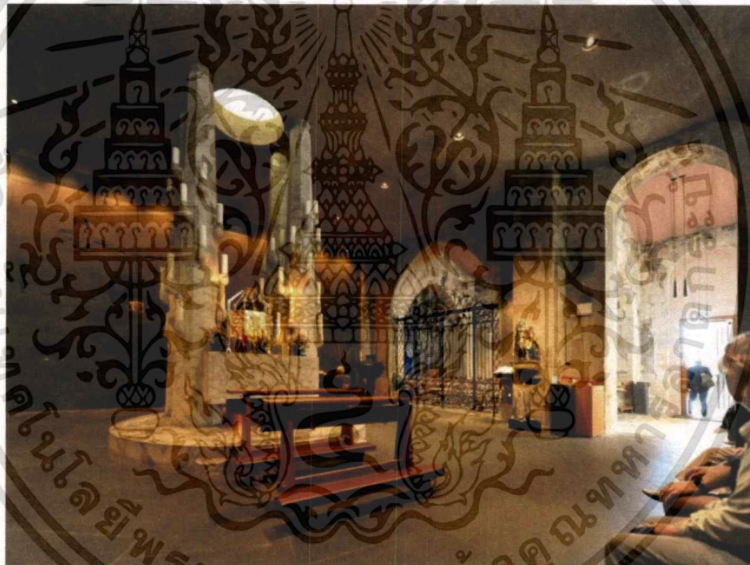
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนเวลาสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 4.20 พื้นที่จัดแสดงซากโบราณสถาน

ที่มา "Kolumba Museum / Peter Zumthor," [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก : <https://www.archdaily.com> (วันที่ค้น  
ข้อมูล 2 ธันวาคม 2560)



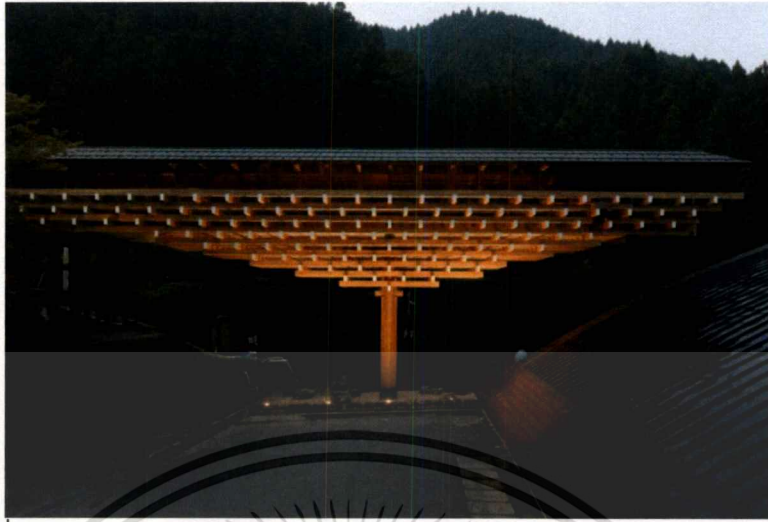
รูปภาพที่ 4.21 แสดงทัศนียภาพภายในโครงการ ห้องจัดนิทรรศการ

ที่มา "Kolumba Museum / Peter Zumthor," [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก : <https://www.archdaily.com> (วันที่ค้น  
ข้อมูล 2 ธันวาคม 2560)

Kolumba Museum เป็นภาพสะท้อนจากความเสียหายของสงครามโลกครั้งที่ 2 ที่ถูกเปลี่ยนแปลงให้เป็นพื้นที่สำคัญของประวัติศาสตร์ เพื่อจารึกเรื่องราวในรูปแบบของการเป็นแหล่งเรียนรู้ร่วมสมัย โดยการไม่ทำลายโบราณสถานแต่เป็นการบูรณะควบคู่กับการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ให้แก่เมือง เป็นแนวคิดการออกแบบที่ให้ความสำคัญกับเรื่องราวของชุมชนมากกว่าการจดจำความเสียหายที่เกิด เป็นอนุสรณ์แห่งประวัติศาสตร์เพื่อให้คนรุ่นใหม่ได้เรียนรู้ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.2 Yusuhara Wooden Bridge Museum



รูปภาพที่ 4.22 แสดงทัศนียภาพนอกโครงการ Yusuhara Wooden Bridge Museum  
ที่มา "Yusuhara Wooden Bridge Museum / Kengo Kuma & Associates," [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก :  
<https://www.archdaily.com> (วันที่ค้นข้อมูล 2 ธันวาคม 2560)

**ที่ตั้งโครงการ :** Taro-gawa Yusuhara-cho, Takaoka-gun, Kochi Prefecture, Japan

**ก.แนวความคิดในการออกแบบ**

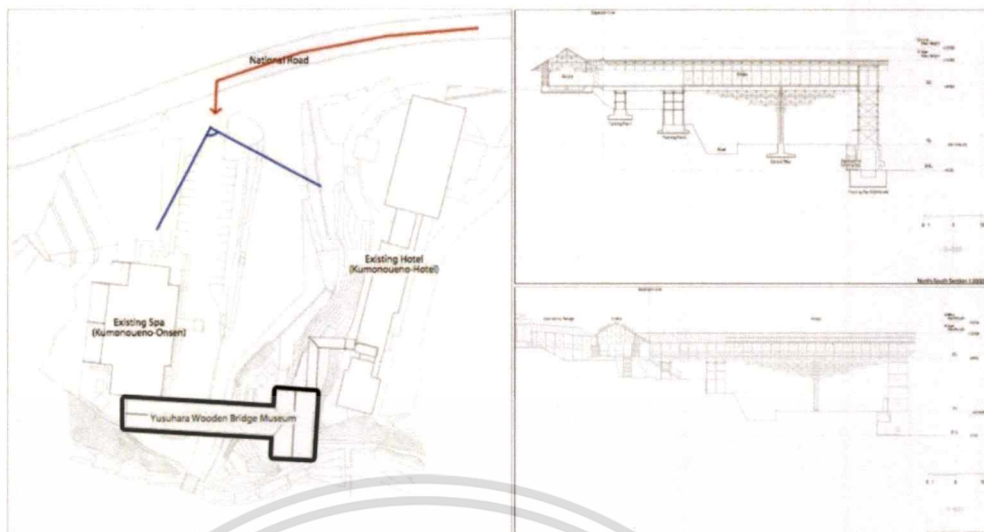
Yusuhara Wooden Bridge Museum เป็นผลงานการออกแบบของสถาปนิกชาวญี่ปุ่น Kengo Kuma โดยลักษณะของโครงการเป็นพิพิธภัณฑ์และศูนย์ฝึกอบรมงานไม้สำหรับผู้สนใจ โดยมีที่พักอยู่ภายในด้วย Yusuhara Wooden Bridge ไม่ได้ทำหน้าที่เป็นสะพานเชื่อมระหว่างอาคารเก่าที่เป็นสปาและโรงแรมของพื้นที่เพียงอย่างเดียว ยังเป็นพื้นที่ในการอบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับศิลปินอีกด้วย ลักษณะการวางผังของโครงการเน้นการเปิดมุมมองจากถนนหลักให้มองเห็นตัวสะพานอย่างชัดเจน ซึ่งสะพานแห่งนี้เป็นเอกลักษณ์ทางสถาปัตยกรรมของงานญี่ปุ่นร่วมสมัย ที่ผสมผสานกับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติรอบข้างได้อย่างลงตัว



รูปภาพที่ 4.23 แสดงทัศนียภาพภายในโครงการ

ที่มา "Yusuhara Wooden Bridge Museum / Kengo Kuma & Associates," [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก :  
<https://www.archdaily.com> (วันที่ค้นข้อมูล 2 ธันวาคม 2560)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 4.24 แสดงผังทางเข้า มุมมองจากหน้าโครงการ รูปด้านและรูปตัดอาคาร  
ที่มา “Yusuhara Wooden Bridge Museum / Kengo Kuma & Associates,” [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก :  
<https://www.archdaily.com> (วันที่ค้นข้อมูล 2 ธันวาคม 2560)

ลักษณะของโครงสร้างอาคารเป็นการคลี่คลายเทคนิคงานไม้ของญี่ปุ่น ผ่านการนำเสนอด้วยความเรียบง่าย แต่สามารถสะท้อนเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมและเทคนิคทางโครงสร้างได้อย่างชัดเจน โดยการต่อไม้ขนาดเล็กทีละชิ้นเข้าด้วยกัน และใช้ระบบงานสถาปัตยกรรมแบบ cantilever เข้ามาเป็นตัวช่วย ซึ่งเทคนิคนี้มักใช้ในงานสถาปัตยกรรมแบบดั้งเดิมในประเทศจีนและญี่ปุ่น เกิดเป็นความงามด้วยวัสดุไปในตัว ทำให้อาคารหลังนี้กลายเป็น Landmark ที่สำคัญของโครงการ ซึ่งภาพลักษณ์ของอาคารและวัสดุที่ใช้รวมถึงเทคนิคในการก่อสร้างสอดคล้องกับกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในเป็นอย่างมาก



รูปภาพที่ 4.25 Yusuhara Wooden Bridge กับอาคารสาธารณะเดิม  
ที่มา “Yusuhara Wooden Bridge Museum / Kengo Kuma & Associates,” [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก :  
<https://www.archdaily.com> (วันที่ค้นข้อมูล 2 ธันวาคม 2560)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### การศึกษาข้อมูลผู้ใช้และองค์ประกอบของโครงการ

#### 5.1 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลผู้ใช้ของโครงการ

##### 5.1.1 ประเภทของผู้ใช้โครงการ

วัตถุประสงค์ในการศึกษาผู้ใช้โครงการ คือเพื่อให้เข้าใจถึงกลุ่มผู้ใช้งานที่มีวัตถุประสงค์ในการใช้แตกต่างกันไป เพราะลักษณะเชิงพฤติกรรมที่ต่างกันนี้จะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบอาคาร เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อผู้ใช้งานให้เกิดประโยชน์สูงสุด ตลอดจนการคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการในส่วนกิจกรรมต่างๆจะเป็นตัวกำหนดขนาดของโครงการเพื่อรองรับจำนวนผู้ใช้ได้อย่างเหมาะสม โดยลักษณะของผู้ใช้โครงการสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

##### 1) ผู้ใช้บริการ

- ประชาชนทั่วไป (General Public) เป็นกลุ่มที่ต้องการมาหาความพักผ่อนหย่อนใจ มุ่งแสวงหาความสร้างสรรค์และสิ่งแปลกใหม่ ต้องการพื้นที่ในการทำกิจกรรมและแลกเปลี่ยนระหว่างกัน

- นักเรียน นักศึกษา (School Children) ส่วนใหญ่มักจะเข้ามาเป็นกลุ่ม เน้นกิจกรรมในการเรียนรู้และความเพลิดเพลินเป็นหลัก โดยผู้ใช้งานกลุ่มนี้ถือเป็นกลุ่มเป้าหมายในการปลูกฝังแนวความคิดในการสร้างสรรค์เพื่อนำไปปรับใช้ในการพัฒนาชุมชนของตน

- ผู้สนใจหรือผู้เชี่ยวชาญพิเศษ (Expert of Specialist) เป็นกลุ่มผู้ที่มีความรู้ความสามารถจะเข้ามาติดต่อเพื่อหาข้อมูลในการศึกษา หรือการขอใช้สถานที่โรงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาแนวความคิดในการค้นคว้าของตน รวมถึงการประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ในการวิจัยและพัฒนา

- นักท่องเที่ยว (Tourist) นิยมเข้าเยี่ยมชมนิทรรศการต่างๆที่เกี่ยวกับเรื่องราวทางประวัติศาสตร์ของพื้นที่โครงการและความเปลี่ยนแปลงของเชียงใหม่ตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน รวมถึงเข้าชมลานกิจกรรมและนิทรรศการงานสร้างสรรค์ของคนในชุมชนที่แสดงออกถึงศักยภาพของภูมิปัญญาท้องถิ่น

##### 2) ผู้ให้บริการ

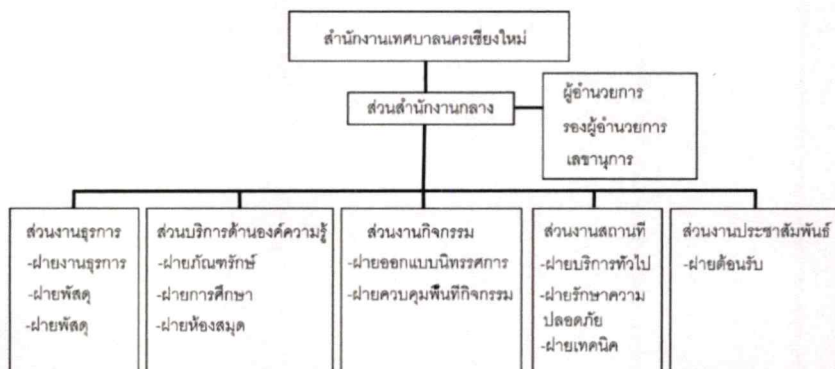
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ / วิชาการ รับผิดชอบดูแลด้านการดำเนินกิจการต่างๆภายในโครงการ ทั้งฝ่ายงานธุรการ งานการเงินและการบัญชี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการด้านองค์ความรู้ รับผิดชอบดูแลด้านการบริการข้อมูล การจัดสรรข้อมูลแหล่งเรียนรู้ เช่น พื้นที่ห้องสมุด
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายงานกิจกรรม รับผิดชอบดูแลด้านงานกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นภายในโครงการงานจัดแสดงทางวัฒนธรรม งานสัมมนาและงานกิจกรรมพิเศษของชุมชน
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายงานสถานที่ รับผิดชอบดูแลด้านการจัดการสถานที่ แบ่งออกเป็น เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิคและซ่อมบำรุง เจ้าหน้าที่ดูแลภายนอกอาคาร
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์ รับผิดชอบด้านการติดต่อประชาสัมพันธ์ การเผยแพร่งานด้านกิจกรรมของโครงการ
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร รับผิดชอบดูแลด้านการจัดการและการบริหาร ทำหน้าที่ดูแลโครงการและวางแผนการดำเนินงานและกิจกรรมของโครงการตามนโยบายที่ประสานงานกับหน่วยงานรัฐบาล

**5.1.2 โครงสร้างการบริหารโครงการ**

โครงการ "ม่วน เมือง ใหม่" อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงานเทศบาลนครเชียงใหม่ ทำหน้าที่เป็นพื้นที่แห่งการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนกันระหว่างคนและชุมชนสร้างสรรค์ โดยโครงการทำหน้าที่เป็นเหมือนสะพาน เพื่อเชื่อมโยงระหว่างคนในชุมชนซึ่งเป็นกลุ่มช่างฝีมือท้องถิ่นและหน่วยงานเอกชนต่างๆ ที่มีความสนใจและมีแนวคิดที่สามารถพัฒนาในเชิงพาณิชย์ ร่วมกันได้ ทั้งยังเป็นพื้นที่สำหรับการแบ่งปันองค์ความรู้ในหลากหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นความรู้ในเชิงประวัติศาสตร์อันเกิดจากคุณค่าของพื้นที่ หรือความรู้ด้านวัฒนธรรมประเพณีและการประยุกต์แนวความคิดสร้างสรรค์แบบสมัยใหม่ นำมาซึ่งการสร้างโอกาสให้เกิดเป็นเครือข่ายชุมชนสร้างสรรค์ ซึ่งในการดำเนินงานของโครงการจำเป็นต้องมีงานรับผิดชอบในหลายๆด้าน เพื่อให้เป็นระเบียบแบบแผนและสามารถประสานงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด จึงจำเป็นต้องมีการจัดแบ่งงานของธุรกิจอื่น ๆ ผสมกับงานพิพิธภัณฑ์สถานต่างๆ ดังนี้



**ตาราง 5.1 แผนผังองค์กรและการบริหารงาน**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่ให้ผู้อื่นเห็นโดยไม่ได้รับอนุญาต หากมีข้อผิดพลาดประการใด ขออภัยไว้ล่วงหน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	หน้าที่ความรับผิดชอบ	จำนวน(คน)
1.ส่วนสำนักงาน กลาง		
ฝ่ายบริหาร		
ผู้อำนวยการ	เป็นผู้บริหารมีอำนาจในการตัดสินใจสูงสุด รับผิดชอบ การบริหารงานภายในโครงการทั้งหมด	1
รองผู้อำนวยการ	ปฏิบัติแทนผู้อำนวยการในการบริหารในฝ่ายต่างๆให้ ดำเนินไปด้วยดี	1
เลขานุการ	ทำหน้าที่ติดต่อร่างจดหมาย ทำสถิติ ผลงาน รายงาน และรายงานการประชุม	2
2.ส่วนงานธุรการ		
ฝ่ายงานธุรการ		
หัวหน้าฝ่ายธุรการ	ควบคุมดูแลงานในฝ่ายธุรการ สารบรรณ จัดทำเอกสาร ที่เกี่ยวข้องกับงานธุรการและสารบรรณ	1
เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ	ทำหน้าที่ร่างเอกสารต่างๆในส่วนที่เป็นงานธุรการ	2
เจ้าหน้าที่ฝ่าย การเงินและการบัญชี	รับผิดชอบรายรับ-รายจ่าย งบประมาณ ตรวจยอดเงิน รวบรวมเอกสารเบิกจ่าย รับผิดชอบการบัญชีทั้งหมด	1
ฝ่ายพัสดุ		
หัวหน้าฝ่ายพัสดุ	ควบคุมดูแลการรับ-จ่ายพัสดุ	1
เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ	ดูแลรักษาและจัดเก็บในส่วนพัสดุ	1
3.ส่วนบริการ การศึกษา		
ฝ่ายภัณฑารักษ์		
หัวหน้าฝ่าย ภัณฑารักษ์	รับผิดชอบงานด้านการศึกษา ค้นคว้า และวิจัยงานของ ภัณฑารักษ์ฝ่ายต่างๆ	1
ผู้ช่วยภัณฑารักษ์	ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพัสดุพิพิธภัณฑ์ สงวนรักษา และคัดเลือกงานที่จะนำมาจัดแสดง	1
ฝ่ายการศึกษา		
หัวหน้าฝ่าย การศึกษา	ควบคุมดูแลงานในฝ่ายการศึกษา การจัดข้อมูลเพื่อให้ ความรู้ในการนำชม	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหน้าที่ฝ่ายอบรม และนำชม	เป็นผู้ดำเนินการจัดการบรรยาย และนำชมการจัดแสดง	2
ฝ่ายห้องสมุด		
บรรณารักษ์	ทำหน้าที่บริหารงานภายในห้องสมุด การคัดเลือก ประเภทหนังสือ การจัดรวบรวมข้อมูลต่างๆ	2
ผู้ช่วยบรรณารักษ์	จัดการยืม-คืน ถ่ายและสแกนเอกสาร จัดทำบัญชีรายชื่อ หนังสือ	1
4. ส่วนงานกิจกรรม		
ฝ่ายออกแบบ นิทรรศการ		
หัวหน้าฝ่ายจัดแสดง	ควบคุมการจัดแสดงทั้งหมด กำหนดแผนงานเกี่ยวกับ การจัดแสดง	1
เจ้าหน้าที่งานจัด แสดง	ออกแบบการจัดแสดง นำเสนอและประสานงาน	3
เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค	จัดทำครุภัณฑ์ต่างๆที่ใช้ในการแสดง	1
ฝ่ายควบคุมพื้นที่ กิจกรรม		
หัวหน้าฝ่ายกิจกรรม	จัดสรรตารางพื้นที่กิจกรรมห้องประชุม ห้องปฏิบัติการ รวบรวมข้อมูลหน่วยงานเอกชน จัดระบบประสานงาน	1
เจ้าหน้าที่ฝ่าย กิจกรรม	ควบคุมดูแลความเรียบร้อยของห้องประชุม ควบคุมดูแลความเรียบร้อยของห้องปฏิบัติการ ให้ความรู้ด้านข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยงานเอกชนเพื่อการ ประสานงานกับชุมชน	3
5. ส่วนงานสถานที่		
ฝ่ายบริการทั่วไป		
เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด	ดูแลความสะอาดภายในโครงการ	2
เจ้าหน้าที่คนครัว	ปรุงอาหารและทำความสะอาดเครื่องมือปรุง	2
เจ้าหน้าที่ดูแลสวน	ดูแลพื้นที่สวนภายนอกอาคาร	1
เจ้าหน้าที่ห้องเครื่อง	ดูแล ตรวจสอบและบำรุงรักษาห้องเครื่อง	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหน้าที่ห้องพยาบาล	ให้การรักษาพยาบาลเบื้องต้น	1
ฝ่ายรักษาความปลอดภัย		
หัวหน้าเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	รับผิดชอบดูแลการรักษาความปลอดภัย ดูแลการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	1
พนักงานรักษาความปลอดภัย	รักษาความปลอดภัยภายนอกอาคาร	2
เจ้าหน้าที่รักษาการณ์	รักษาความปลอดภัยตามจุดต่างๆของอาคาร	2
เจ้าหน้าที่ประจำห้อง	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยในห้องแสดงนิทรรศการ	2
ฝ่ายเทคนิค		
ช่างไฟฟ้า	ดูแลควบคุมระบบไฟฟ้าของทั้งโครงการ	1
ช่างประปา	ดูแลควบคุมระบบประปาของทั้งโครงการ	1
6. ส่วนงานประชาสัมพันธ์		
ฝ่ายต้อนรับ		
เจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์	ให้ความรู้เบื้องต้นแก่ผู้มาใช้บริการ บริการประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่างๆภายในโครงการ	2
พนักงานขายของที่ระลึก	ดูแลและจัดจำหน่ายสินค้าในร้านขายของที่ระลึก	1

ตาราง 5.2 แสดงรายละเอียดบุคลากร

### สรุปจำนวนบุคลากรในโครงการ “ม่วน เมือง ใหม่”

1. ส่วนสำนักงานกลาง	4	คน
2. ส่วนงานธุรการ	6	คน
3. ส่วนบริการการศึกษา	10	คน
4. ส่วนงานกิจกรรม	9	คน
5. ส่วนงานสถานที่	15	คน
6. ส่วนงานประชาสัมพันธ์	3	คน

**รวมบุคลากรทั้งหมด 47 คน**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.1.3 พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

ลักษณะพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการจะเป็นตัวกำหนดความสัมพันธ์ของผู้ใช้ในแต่ละกลุ่ม รวมถึงการการจัดองค์ประกอบของโครงการ ซึ่งพฤติกรรมของแต่ละกลุ่มย่อมมีความแตกต่างกัน โดยสามารถแบ่งพฤติกรรมของผู้ใช้ได้ออกเป็นดังนี้

#### 5.1.3.1 พฤติกรรมของผู้ใช้บริการ

เข้าใช้พื้นที่ของโครงการตามเวลาเปิดปิดทำการคือ 9.00-17.00 น. ยกเว้นส่วนพื้นที่ Co-working space ที่จะปิดทำการในเวลา 0.00 น. ส่วนพื้นที่ห้องสมุดและโรงปฏิบัติการจะปิดทำการในเวลา 20.00 น. ในส่วนพฤติกรรมของผู้มาใช้โครงการแบบส่วนบุคคลจะเข้าสู่ช่องทางเข้าที่เป็นจุดบริเวณรวมคน ก่อนจะแยกย้ายไปยังส่วนต่างๆของโครงการ ถ้าเป็นแบบหมู่คณะ เช่น กลุ่มนักเรียน / นักศึกษาที่มาจากการจัดกิจกรรมของสถาบัน ก็จะไปยังห้องสัมมนาเพื่อฟังบรรยายสรุป ก่อนจะเข้าสู่ส่วนนิทรรศการและแยกย้ายไปตามส่วนต่างๆของโครงการตามความสนใจ

ประเภทของผู้ใช้บริการ	วัตถุประสงค์ในการเข้าใช้โครงการ
- ประชาชนทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้บริการในส่วนพื้นที่ลานอเนกประสงค์ในการพักผ่อนหย่อนใจ</li> <li>- ใช้บริการพื้นที่ Co-working space และห้องสมุด</li> <li>- ใช้โรงปฏิบัติการในการ workshop ตามความสนใจเพื่อเป็นงานอดิเรก หรือเพื่อการต่อยอดทางเศรษฐกิจ</li> <li>- ติดต่อพื้นที่ให้ความรู้ด้านเศรษฐกิจ</li> <li>- สร้างสรรค์เพื่อขอคำปรึกษาหรือข้อมูลเพื่อการประสานงาน</li> </ul>
- นักเรียน / นักศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เข้าชมส่วนพื้นที่การจัดนิทรรศการ</li> <li>- ใช้บริการพื้นที่ Co-working space และห้องสมุด</li> <li>- ใช้บริการลานกิจกรรม ในช่วงเวลาที่มีกิจกรรมพิเศษ</li> <li>- ใช้โรงปฏิบัติการในการ workshop ตามความสนใจเพื่อการศึกษาเรียนรู้ หรือเพื่อเป็นงานอดิเรก</li> </ul>

- ผู้สนใจหรือผู้เชี่ยวชาญพิเศษ	- ใช้บริการพื้นที่ Co-working space และห้องสมุดเพื่อการค้นคว้าประกอบการวิจัย - ใช้พื้นที่ห้องสัมมนาเพื่อการรวมกลุ่ม และสัมมนาทางวิชาการ
- นักท่องเที่ยว	- เข้าร่วมส่วนพื้นที่การจัดนิทรรศการ - ใช้บริการลานกิจกรรม ในช่วงเวลาที่มีกิจกรรมพิเศษ

ตาราง 5.3 แสดงการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้จากวัตถุประสงค์ในการเข้าใช้โครงการ

#### 5.1.3.2 พฤติกรรมของผู้ให้บริการ

ได้แก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆที่ประจำในโครงการ โดยจะมีเวลาเข้าออกที่แน่นอนตามตารางเวลา งาน คือ 8.00-19.00 น. และจะมีเวลาช่วงพักกลางวันคือ 12.00-13.00 น. ยกเว้นเจ้าหน้าที่ฝ่ายรักษาความปลอดภัยที่จะมีการผลัดเปลี่ยนเวลาในการเข้าทำงานตลอด 24 ชั่วโมง

#### 5.1.4 การคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการ

เนื่องจากโครงการ "ม่วน เมือง ใหม่" เป็นโครงการพัฒนาพื้นที่สาธารณะเพื่อประชาชน ในการคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการจึงได้เลือกใช้สถิติจำนวนประชากรในเขตอำเภอเมืองเชียงใหม่ ซึ่งเป็นพื้นที่ของชุมชนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายหลัก มีขนาดพื้นที่ครอบคลุม 152.36 ตร.กม. เพื่อนำมาประเมินข้อมูลเบื้องต้นในการกำหนดขนาดและพื้นที่ขององค์ประกอบเพื่อการรองรับการใช้บริการ

ตาราง 1.3 ประชากรจากทะเบียน จำแนกตามหมวดอายุ เป็นรายอำเภอ พ.ศ. 2559

Table 1.3 Population from Registration Record by Age Group and District: 2016

อำเภอ	รวม Total	หมวดอายุ (ปี) Age group (year)																
		0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80 และ มากกว่า 80 and over
รวมยอด	1,735,762	80,845	81,984	87,779	95,860	119,086	115,647	121,216	121,469	108,480	112,583	131,725	131,539	#####	68,514	37,008	30,070	43,623
ในเขตเทศบาล	657,036	27,483	28,711	30,003	34,548	47,972	43,443	47,031	48,540	42,923	43,790	51,299	52,614	43,595	28,546	15,453	12,568	18,020
นอกเขตเทศบาล	1,078,726	53,362	53,273	57,776	61,312	71,114	72,204	74,185	72,929	65,557	68,793	80,426	78,925	61,647	39,968	21,555	17,502	25,603
เมืองเชียงใหม่	234,837	9,092	9,498	10,576	12,948	18,223	15,927	17,107	17,971	16,251	16,226	17,969	16,395	15,585	10,808	6,036	4,861	7,243
จอมทอง	66,811	3,535	3,534	3,808	3,853	4,494	4,804	5,077	4,924	4,635	4,291	5,027	5,345	4,477	3,121	1,700	1,344	2,196
แม่แจ่ม	59,515	4,036	4,187	4,722	5,324	5,265	5,048	4,572	4,441	3,923	3,739	3,539	2,988	2,076	1,533	1,034	878	1,394
เชียงดาว	91,829	4,894	4,976	5,126	5,236	5,921	5,567	5,369	4,834	4,235	4,353	4,871	4,674	3,580	2,231	1,419	1,141	1,358
ดอยสะเก็ด	72,064	3,072	2,941	3,112	3,486	4,340	4,862	5,056	5,965	5,130	5,337	6,297	6,645	5,421	3,573	1,647	1,312	2,077

ตาราง 5.4 แสดงจำนวนประชากรจำแนกตามหมวดอายุ เป็นรายอำเภอ พ.ศ.2559

จากตารางแสดงให้เห็นว่า ในเขตอำเภอเมืองเชียงใหม่มีจำนวนประชากรทั้งหมด 234,837 คน ซึ่งประกอบด้วย 10 ตำบล ได้แก่ เทศบาลนครเชียงใหม่ เทศบาลเมืองแม่เหิยะ เทศบาลตำบลช้างเผือก เทศบาลตำบลท่าศาลา เทศบาลตำบลป่าแดด เทศบาลตำบลฟ้าฮ่าม เทศบาลตำบลสันผีเสื้อ เทศบาลตำบลสุเทพ เทศบาลตำบลหนองป่าครั่ง และเทศบาลตำบลหนองหอย โดยมีเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประชากรในช่วงอายุ 20-24 ปี และอายุ 55-59 ปี เป็นจำนวนมากที่สุด ทำให้สามารถสรุปได้ว่ากลุ่มผู้ใช้งานในเขตอำเภอเมืองเชียงใหม่เป็นกลุ่มวัยเรียนถึงวัยทำงาน และกลุ่มผู้สูงอายุในวัยเกษียณ คิดเป็น 15% ของประชากรทั้งหมด นำไปสู่แนวความคิดในการออกแบบองค์ประกอบเพื่อรองรับผู้ใช้งานต่อไป

นอกจากสถิติจำนวนประชากรของจังหวัดแล้ว เพื่อการวิเคราะห์ที่ได้ผลเทียบเคียงกับความ เป็นจริงมากที่สุด จึงได้นำสถิติการเข้าชมของกลุ่มพิพิธภัณฑ์กลางเวียงเชียงใหม่ อันประกอบด้วยหอประวัติศาสตร์เมืองเชียงใหม่ หอศิลปวัฒนธรรมเชียงใหม่ และพิพิธภัณฑ์พื้นถิ่นล้านนา ซึ่งอยู่ในบริเวณเดียวกันกับที่ตั้งของโครงการและมีกลุ่มเป้าหมายที่ใกล้เคียงกัน จึงเหมาะสมในการนำมาเป็นกรณีศึกษาเพื่อวิเคราะห์ถึงการรองรับจำนวนผู้ใช้งานในแต่ละวันของโครงการ

ประเภทผู้ใช้	2556	2557	2558	2559	2560
เด็ก	35,325	29,545	32,157	28,973	19,112
ผู้ใหญ่	23,894	21,248	23,215	21,573	11,096
เด็กต่างชาติ	4,044	5,266	5,736	5,538	3,074
ต่างชาติ	26,781	34,629	41,329	41,362	23,939
ทัวร์	13,977	16,082	12,186	4,669	1,143
VIP	485	7	17	6	0
รวม	104,506	106,777	114,640	102,121	58,364

ตาราง 5.5 สถิติผู้เข้าชมโครงการเครือข่ายพิพิธภัณฑ์กลางเวียง ย้อนหลัง 5 ปี  
ที่มา รายงานสรุปการปฏิบัติงาน ตุลาคม 2559-มีนาคม 2560 เครือข่ายพิพิธภัณฑ์กลางเวียงเชียงใหม่

สามารถสรุปได้ว่า ในแต่ละวันมีผู้เข้าชมโครงการโดยเฉลี่ย 300 คน / วัน

คิดเป็น	เด็ก	29.5%
	ผู้ใหญ่	20.9%
	เด็กต่างชาติ	4.8%
	ต่างชาติ	33.8%
	ทัวร์	10.7%
	VIP	0.11%

จากตารางแสดงจำนวนประชากรพบว่า กลุ่มเป้าหมายของโครงการอยู่ในช่วงอายุ 20-24 ปี และ 55-59 ปี ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มของผู้เข้าชมประเภทผู้ใหญ่ และในสถิติการเข้าชมโครงการ

เครือข่ายพิพิธภัณฑ์กลางเวียงมีผู้เข้าชมที่จัดอยู่ในกลุ่มของผู้ใหญ่คิดเป็น 20.9% ของจำนวนผู้เข้า  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชมทั้งหมด หรือคิดเป็น จำนวนผู้เข้าชมประมาณ 250 คน / วัน ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า โครงการ “ม่วนเมืองใหม่” สามารถรองรับผู้ใช้โครงการได้โดยเฉลี่ย 250 คน / วัน

### 5.1.5 สรุปการศึกษาผู้ใช้โครงการ

จากการศึกษาพบว่าโครงการ “ม่วน เมือง ใหม่” ประกอบด้วยผู้ใช้โครงการ 2 ประเภท คือ ผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ ซึ่งผู้ใช้บริการจะแบ่งออกเป็นประชาชนทั่วไป นักเรียน-นักศึกษา ผู้สนใจหรือผู้เชี่ยวชาญพิเศษและนักท่องเที่ยวจากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นสรุปได้ว่าโครงการสามารถรองรับผู้มาเข้าใช้บริการได้เฉลี่ย 250 คน / วัน ในส่วนของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆที่ถูกจำแนกออกเป็น 6 ส่วน รวมกันแล้วมีทั้งหมด 47 คน จึงสรุปได้ว่าภายในโครงการสามารถรองรับผู้ใช้ได้ทั้งหมด 300 คน / วัน จากข้อมูลในส่วนนี้จะถูกนำไปใช้ในการหาขนาดขององค์ประกอบของโครงการให้เหมาะสมกับผู้ใช้โครงการต่อไป

### 5.2 การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ

จากการศึกษาวัตถุประสงค์ของโครงการและกลุ่มเป้าหมายผู้ใช้งานโครงการ ซึ่งอยู่ในวัยเรียน-วัยผู้สูงอายุ ทำให้สามารถวิเคราะห์ถึงองค์ประกอบของโครงการที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานได้ดังนี้

ตารางที่ 5.6 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์ของโครงการ	การดำเนินงาน	องค์ประกอบโครงการ
1. เพื่อให้คนในชุมชนได้เห็นถึงความสำคัญของอาคารทางประวัติศาสตร์ ผ่านการบอกเล่าเรื่องราวความเปลี่ยนแปลงของพื้นที่และเห็นถึงคุณค่าของอาคารที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ซึ่งหล่อหลอมให้เป็นเมืองเชียงใหม่อย่างในปัจจุบัน	- จัดแสดงนิทรรศการการเปลี่ยนแปลงทางประวัติศาสตร์ของเวียงแก้ว ตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน	- นิทรรศการประวัติศาสตร์ - ส่วนจัดแสดงกลางแจ้ง - ส่วนจัดแสดงซากโบราณสถาน (กำแพงเวียงแก้ว)
2. เพื่อฟื้นฟูพื้นที่ส่วนกลางของคนเมือง ซึ่งในอดีตเป็นพื้นที่ในการเชื่อมโยงระหว่างคนและชุมชน เข้าด้วยกัน	- บริการลานอเนกประสงค์ เพื่อการร่วมชุมนุมและร่วมกิจกรรมพิเศษของชุมชน - จัดบริการห้องสมุดประชาชน	- ลานอเนกประสงค์ - สวนสาธารณะเพื่อการพักผ่อน - ห้องสมุดเพื่อการสร้างสรรค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>แต่ในปัจจุบันพื้นที่เหล่านี้ลดหายไปจากการพัฒนาเมืองให้เป็นพื้นที่ทางเศรษฐกิจ ทำให้ความสำคัญของชุมชนถูกลดทอนลง</p>	<p>-บริการห้องประชุมในการจัดสัมมนาและกิจกรรมทางวิชาการ</p>	<p>-ห้องประชุมขนาดใหญ่ -ห้องประชุมขนาดย่อย</p>
<p>3. เพื่อเป็นพื้นที่ในการส่งเสริมแนวคิดเชิงสร้างสรรค์ รองรับกลุ่มคนรุ่นใหม่ นักคิด และนักออกแบบที่ต้องการพื้นที่ในการค้นคว้าหาข้อมูล และลงมือเชิงปฏิบัติ ซึ่งกลุ่มคนเหล่านี้ถือเป็นพื้นที่หลักในการพัฒนาและขับเคลื่อนเมืองเชียงใหม่ในปัจจุบัน</p>	<p>-บริการห้องสมุดด้านการออกแบบ -บริการสถานที่เพื่อการทํางานด้านการออกแบบ</p>	<p>-ห้องสมุดเพื่อการสร้างสรรค์ -พื้นที่เพื่อการสร้างสรรค์ (อาคารปฏิบัติการ อาทิ ซีออปไม้)</p>
<p>4. เพื่อเป็นพื้นที่ในการส่งเสริมการอนุรักษ์และพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นให้เป็นที่แพร่หลาย โดย คงไว้ซึ่งเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมแบบดั้งเดิมของชาวล้านนา ถ่ายทอดผ่านการแสดงงานศิลปะและงานหัตถศิลป์ของชุมชนและกลุ่มคนรุ่นใหม่ที่มีความสนใจในเทคนิคงานช่างพื้นถิ่น</p>	<p>- บริการพื้นที่ในการให้ความรู้ ด้านงานภูมิปัญญาท้องถิ่น -บริการสถานที่ในการจัดแสดงผลงานเชิงสร้างสรรค์</p>	<p>- ลานกิจกรรมในการ workshop งานหัตถกรรม เช่น งานไม้ งานกระดาษและงานผ้า - ส่วนจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว</p>

### องค์ประกอบหลัก

#### 1) ส่วนการจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Quarter) ประกอบด้วย

- ส่วนจัดแสดงงานถาวร (Permanent Exhibition)
- ส่วนจัดแสดงงานชั่วคราว (Temporary Exhibition)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนจัดแสดงงานกลางแจ้ง (Outdoor Exhibition)
- ส่วนพักผ่อนระหว่างชมการแสดงงาน (Relaxing Area)

จากวัตถุประสงค์ที่ต้องการพัฒนาพื้นที่สาธารณะของประชาชน โดยคงไว้ซึ่งคุณค่าทางโบราณคดีของพื้นที่ทำให้เกิดส่วนการจัดแสดงนิทรรศการขึ้น โดยจะจัดแสดงถึงเรื่องราวความเปลี่ยนแปลงของพื้นที่เวียงแก้ว และหลักฐานทางประวัติศาสตร์อย่างอาคารเรือนจำเก่า 3 หลังที่ถูกเก็บรักษาไว้เพื่อเป็นอนุสรณ์สถานของพื้นที่ และแนวกำแพงเวียงแก้วที่ถูกขุดขึ้นจากแนวดินเดิมที่เป็นหัวใจสำคัญของการจัดการพื้นที่ เพื่อการเข้าถึงคุณค่าทางประวัติศาสตร์และสร้างความกลมกลืนระหว่างชุมชนอดีตและปัจจุบัน

## 2) ส่วนบริการการศึกษา (Education Service)

- ห้องสมุดสร้างสรรค์ (Creative Library)
- ห้องปฏิบัติการ (Work Shop)
- พื้นที่อบรมด้านงานหัตถศิลป์ (Maker Space)
- พื้นที่ให้ความรู้ด้านธุรกิจสร้างสรรค์ (Creative Business Service)
- ห้องประชุมขนาด 100 ที่นั่ง
- ห้องประชุมขนาด 6-10 ที่นั่ง

จากการศึกษากลุ่มเป้าหมายของผู้ใช้บริการที่อยู่ในวัยเรียน-วัยทำงาน ทำให้เกิดการออกแบบพื้นที่เพื่อตอบสนองต่อการเป็นแหล่งเรียนรู้และค้นคว้าหาข้อมูลของชุมชน รวมทั้งเป็นพื้นที่ในการพบปะทำงาน เพื่อให้เกิดการส่งเสริมการพัฒนาแนวความคิดอย่างสร้างสรรค์ โดยการจัดสรรห้องปฏิบัติการพร้อมผู้เชี่ยวชาญและเครื่องมือที่ครบครัน เพื่อการสร้างผลงานจากการทดลองทำของจริง

นอกจากนี้ยังมีพื้นที่ในการแสดงผลงานทางหัตถศิลป์และผลงานศิลปะร่วมสมัย เพื่อให้เกิดการเผยแพร่องค์ความรู้จากภูมิปัญญาดั้งเดิมให้เป็นที่รู้จักมากขึ้น ทั้งยังมีการจัดพื้นที่อบรมเพื่อการทดลองทำงานฝีมือท้องถิ่นโดยช่างฝีมือผู้เชี่ยวชาญ และมีพื้นที่ในการให้คำปรึกษาให้ข้อมูลแก่ผู้ประกอบการและผู้ที่มีความสนใจในผลงานของช่างฝีมือหรือสนใจในวัสดุท้องถิ่น เพื่อส่งเสริมให้เกิดการประสานงานและนำมาต่อยอดในเชิงพาณิชย์ เกิดเป็นการกระจายรายได้สู่ชุมชน

## องค์ประกอบรอง

### 3) ส่วนสำนักงานบริหารและดำเนินการ (Administrative Office)

- ส่วนสำนักงานกลาง
- ส่วนงานธุรการ
- ส่วนบริการด้านองค์ความรู้
- ส่วนงานกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนงานสถานที่
- ส่วนงานประชาสัมพันธ์
- 4) ส่วนสนับสนุนโครงการ (Supporting Area)
- ส่วนพื้นที่งานระบบ
- ส่วน Service

#### 5) ส่วนบริการสาธารณะ (Public Service)

- ส่วนสาธารณะสำหรับการพักผ่อน
- พื้นที่ทำงาน (Co-Working Space)
- ลานกิจกรรมเอนกประสงค์
- พื้นที่ออกกำลังกาย
- ร้านค้า ร้านอาหาร
- ส่วนบริการข้อมูลนักท่องเที่ยว
- โถงต้อนรับ
- ห้องน้ำ
- ที่จอดรถ

เนื่องจากพื้นที่ของโครงการเป็นพื้นที่สาธารณะนอกจากการมุ่งเน้นการสร้างพื้นที่สำหรับกลุ่มเป้าหมายหลักแล้ว ยังต้องคำนึงถึงผู้ใช้งานประเภทอื่นๆอีกด้วย สำหรับพื้นที่สาธารณะที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมในทุกกลุ่มก็คือ ลานกิจกรรมเอนกประสงค์ พื้นที่สีเขียวสำหรับการพักผ่อนและออกกำลังกาย รวมทั้งส่วนบริการข้อมูลสำหรับนักท่องเที่ยวที่เป็นทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ เพื่อให้เกิดเป็นพื้นที่ศูนย์กลางในการส่งเสริมกิจกรรมชุมชนอย่างแท้จริง

#### 5.2.1 การวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอย

องค์ประกอบของโครงการประกอบด้วยพื้นที่ใช้งาน 4 ประเภท คือ

- 1) ส่วนการจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Quarter)
- 2) ส่วนบริการการศึกษา (Education Service)
- 3) ส่วนสำนักงานบริหารและดำเนินการ (Administrative Office)
- 4) ส่วนบริการสาธารณะ (Public Service)

เมื่อสรุปเป็นองค์ประกอบของโครงการ “ม่วน เมือง ใหม่” แล้ว ในส่วนของการพิจารณาพื้นที่ใช้สอยของโครงการต้องคำนึงถึงเกณฑ์มาตรฐานในการพิจารณาดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1) ส่วนการจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Quarter)

### 1.1 การดำเนินงานของพิพิธภัณฑ์ ประกอบด้วย

1. จัดเก็บรักษา บัญชีควบคุมแยกประเภทพัสดุพิพิธภัณฑ์
2. จัดทำคำบรรยาย ประวัติพัสดุพิพิธภัณฑ์และข้อมูลทั่วไปเพื่อเผยแพร่ความรู้แก่ผู้เข้าชม
3. จัดแสดงในโอกาสหรือกิจกรรมพิเศษต่างๆ
4. จัดสัมมนาอบรม เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ศิลปวัฒนธรรมกับประชาชน ผู้สนใจทั่วไป ปรับปรุงและขยายกิจการของพิพิธภัณฑ์ให้เหมาะสม

### 1.2 วัตถุที่จัดแสดง สามารถแบ่งเป็นประเภทหลักๆได้ดังนี้

1. วัตถุขนาดกลาง ได้แก่ แบบจำลองประเพณีต่างๆและสไลด์ประกอบคำบรรยาย
2. วัตถุจริงขนาดเล็ก สามารถใส่ในตู้ติดผนัง หรือวางบนโต๊ะได้
3. วัตถุจำลอง ได้แก่ หุ่นจำลอง แสดงสถานที่และอาคารต่างๆ
4. จิตรกรรม รูปถ่าย ฟิล์ม วิดีทัศน์ ภาพเหตุการณ์ได้แก่ รูปถ่ายในเหตุการณ์สำคัญต่างๆ ภาพข่าวและสื่ออิเล็กทรอนิกส์ อื่นๆ

### 1.3 การจัดแสดงนิทรรศการและเนื้อหาที่จัดแสดง

ส่วนแสดงงานของพิพิธภัณฑ์ เป็นส่วนที่ยากที่สุดในการกำหนดพื้นที่ เนื่องจากความไม่แน่นอนของขนาด จำนวน และประเภทของงานที่จัดแสดง ซึ่งการวิเคราะห์หาพื้นที่อาจทำได้หลายวิธีเช่น

1) คิดเทียบเป็นเปอร์เซ็นต์จากอาคารพิพิธภัณฑ์ในต่างประเทศ ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า ส่วนแสดงงานจะมีพื้นที่ประมาณ 42-57% ของพื้นที่อาคาร

2) กำหนดตามมาตรฐานจากหนังสือวิชาการพิพิธภัณฑ์ กล่าวไว้ว่า พื้นที่ห้องแสดงงานไม่ควรมากกว่า 30-40% ของพื้นที่อาคาร Architects' Data กำหนดพื้นที่สำหรับแสดงงานประติมากรรม 1 ชิ้น ประมาณ 6-10 ตร.ม.

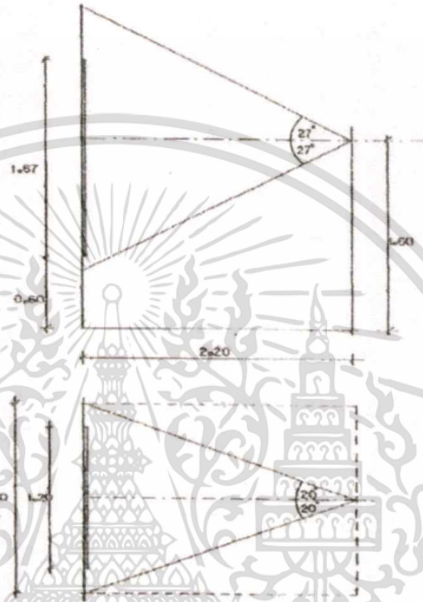
3) วิเคราะห์จากมุมมอง (Cone of Vision) โดยให้สัมพันธ์กับขนาดของงานประเภทต่างๆ สำหรับการวิเคราะห์มุมมอง (Cone of Vision) ตามหนังสือ New Matric Hand Book เรื่อง Museum and Art Gallery กำหนดมุมมองสำหรับงานจิตรกรรมและภาพพิมพ์ ซึ่งโดยปกติจะติดแสดงบนผนังไว้ว่า ขอบเขตของการมองเห็นโดยปกติอยู่ที่ 40 องศา และเส้นผ่านศูนย์กลางของฐานกรวยเท่ากับเส้นทแยงมุม ของภาพที่แสดง ดังนั้นระยะห่างระหว่างผู้ชมกับภาพที่แสดงจะเท่ากับ 1.943 เท่าของเส้นทแยงมุมของ ภาพที่แสดง รวมกับระยะทางเดินด้านหลังผู้ชมเท่ากับ 0.70 ม. แล้วคูณกับความยาวของภาพ จะได้พื้นที่ในการชมงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยในการจัดแสดงของโครงการได้เลือกใช้ลักษณะการจัดแสดงที่เหมาะสม แบ่งเป็น 5 ประเภท ดังนี้

### 1. ภาพติดผนังประกอบคำบรรยาย

- แผ่นผังบอร์ด (Board) ขนาด 0.80 x 1.20 ม.
- ขนาดพื้นที่ใช้งาน  $1.60 \times 2.20 = 3.52$  ตร.ม. / ภาพ

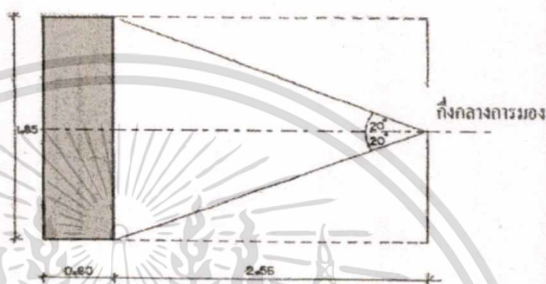
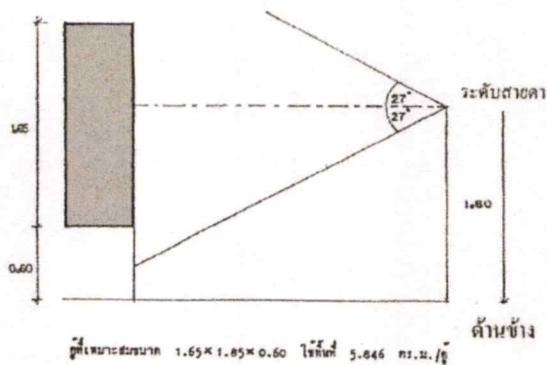


รูปภาพที่ 5.1 แสดงขนาดและระยะของภาพติดผนังประกอบคำบรรยาย

### 2. ตู้แสดงชิ้นงาน

- ขนาด กว้าง x ยาว x สูง = 0.60 x 1.85 x 1.65 ม. สูงจากพื้น 0.60 ม.
- ขนาดพื้นที่ใช้งาน  $1.85 \times 3.16 = 5.846$  ตร.ม. / ตู้

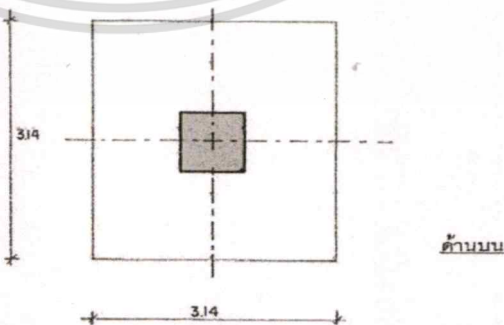
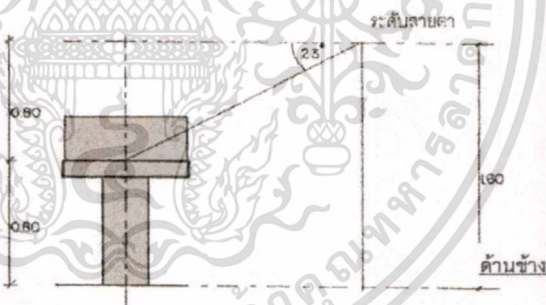
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 5.2 แสดงขนาดและระยะของตู้แสดงชิ้นงาน

### 3. กล่องแสดง (Box Stand)

= 9.85 ตร. / ตู้

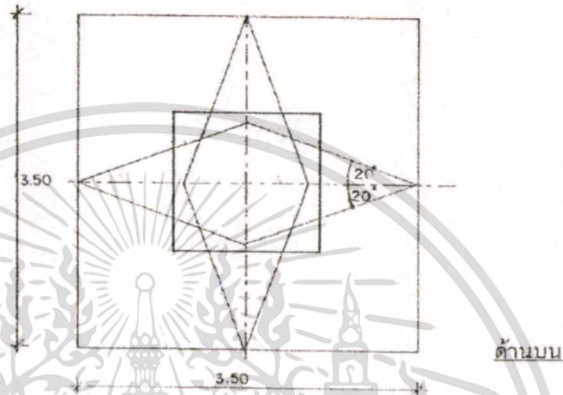
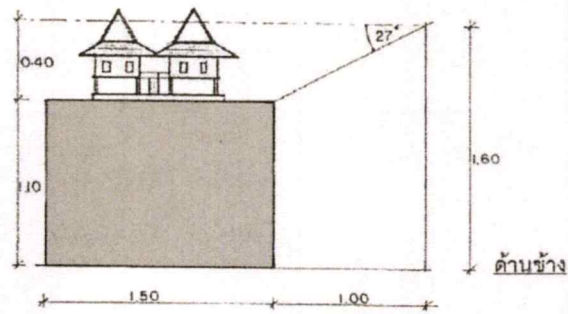


รูปภาพที่ 5.3 แสดงขนาดและระยะของกล่องแสดง

### 4. หุ่นจำลอง

-พื้นที่ใช้งาน  $3.50 \times 3.50 = 12.25$  ตร.ม. / ชิ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 5.4 แสดงขนาดและระยะของหุ่นจำลอง

#### 5. ส่วนจัดการฉายสไลด์

ใช้จอขนาด 1.50 x 1.50 ม. (60") ระยะจากจอภาพถึงเครื่องฉายสไลด์ (ขนาด 2"x 2") 23 ฟุต 6.90 ม. ลักษณะการมองที่ดีจากหนังสือกำหนดไว้ว่า

- 1) มุมมองในแนวราบไม่ควรเกิน 30 องศา
- 2) มุมมองในแนวตั้งไม่ควรเกิน 35 องศา
- 3) ระยะการมองเห็นไม่ควรเกิน 6 เท่าของความกว้างจอ

ระยะของแถวหน้าสุดของแถวที่นั่งห่างจากจอไม่น้อยกว่า 2 เท่าของความกว้างจอ

ดังนั้นขนาดของบริเวณฉายสไลด์ 6.60 x 7.00 ตร.ม.

#### -ส่วนจัดแสดงงานถาวร (Permanent Exhibition)

เป็นส่วนแสดงงานหลักที่มีจุดเด่นของโครงการที่จะสามารถดึงดูดผู้เข้าชมให้เข้ามาในโครงการ เป็นการจัดแสดงที่สลับสับเปลี่ยนกับส่วนที่อยู่ในคลังพิพิธภัณฑ์ โดยทั่วไปจะเปลี่ยนทุก 2-3 ปี เป็นส่วนหลักของโครงการในด้านการศึกษาค้นคว้ามีเนื้อหาการจัดแสดงดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุที่จัดแสดง	ขนาดต่อหน่วย (เมตร)	จำนวน (ชิ้น)	พื้นที่ (ตร.ม.)
<b>1. ส่วนจัดแสดงจำลองบรรยากาศวิถีชีวิตของผู้ต้องขังในทัณฑสถานหญิงจังหวัดเชียงใหม่</b>			
- แผนภาพแสดงข้อมูล ประวัติและแผนผังของทัณฑสถานหญิง	1.60 x 2.50	2	8
- ภาพถ่ายประกอบเหตุการณ์	0.80 x 1.20	10	35.2
- หุ่นจำลองเสื้อผ้า เครื่องเรือนและของใช้ในชีวิตรประจำวันของผู้ต้องขัง	0.80 x 1.20	10	35.2
<b>1. ส่วนจัดแสดงจินตภาพของเมืองเชียงใหม่ในอดีต</b>			
- จอภาพเคลื่อนไหวยุโรปตัว 270 องศา	6.00 x 6.00	1	36.00
- แผนภาพแสดงข้อมูลของจังหวัด	1.60 x 2.50	1	8.00
- การแสดงผ่านวีดิทัศน์เรื่องความเชื่อและพิธีกรรมในการสร้างเมือง	2.50 x 3.50	1	8.75
- ภาพถ่ายประกอบเหตุการณ์	0.80 x 1.20	10	35.2
<b>2. ส่วนจัดแสดงการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของพื้นที่เวียงแก้ว</b>			
- หุ่นจำลองแสดงลักษณะและขอบเขตของเวียงแก้วในอดีต	3.50 x 3.50	1	12.25
- แผนภาพแสดง Timeline ระยะเวลาของการเปลี่ยนแปลง	2.00 x 2.50	1	60.00
- การแสดงผ่านวีดิทัศน์เรื่องการบริหารเปลี่ยนแปลงของพื้นที่	2.50 x 3.50	1	8.75
- หุ่นจำลองแสดงผังอาคารเรือนจำมณฑลพายัพ	3.50 x 3.50	1	12.25
- ภาพถ่ายประกอบเหตุการณ์	0.80 x 1.20	10	35.2
<b>3. ส่วนจัดแสดงหลักฐานทางประวัติศาสตร์ของพื้นที่เวียงแก้ว</b>			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-กล่องแสดงโบราณวัตถุประเภทชิ้นส่วน เครื่องถ้วยแบ่งตามยุคสมัย	9.85	30	295.5
-หุ่นจำลองแสดงลักษณะการขุดค้นทาง โบราณคดีและตำแหน่งที่พบโบราณวัตถุ	3.50 x 3.50	1	12.25
- กล่องแสดงสื่อ Interactive	3.50 x 2.00	1	8.75
-การแสดงผ่านวีดิทัศน์เรื่องความเป็นมา ของหลักฐานทางโบราณคดี	2.50 x 3.50	1	8.75
<b>รวมพื้นที่ใช้สอย</b>			<b>620.05</b>

ตารางที่ 5.7 วัตถุที่จัดแสดงในนิทรรศการถาวร

#### -ส่วนจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว (Temporary Exhibition)

สำหรับการจัดแสดงนิทรรศการหมุนเวียน เป็นนิทรรศการพิเศษที่เปลี่ยนไปตามโปรแกรมที่กำหนดไว้และเป็นส่วนดึงดูดผู้ชมได้ดีที่สุด ระยะเวลาในการจัดกำหนดเป็นเดือนต่อเดือน จึงต้องโยกย้ายและจัดใหม่อยู่เสมอๆ รวมถึงนิทรรศการของชุมชนบริเวณที่ตั้งโครงการด้วย

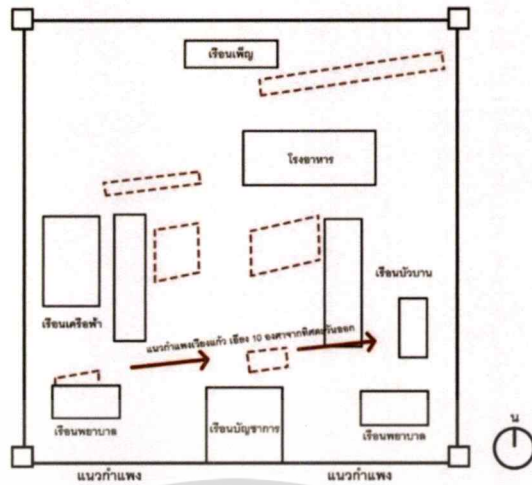
พื้นที่จัดแสดงศิลปะร่วมสมัย 300.00 ตร.ม.

พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการชุมชน 300.00 ตร.ม.

**รวม 600 ตร.ม.**

#### -ส่วนแสดงงานกลางแจ้ง (Outdoor Exhibition)

งานที่จัดแสดงกลางแจ้งจะเป็นลักษณะผลงานที่สามารถทนต่อสภาพภูมิอากาศภายนอกได้ และเป็นลักษณะผลงานที่ต้องการสภาพแวดล้อมอื่นๆ เช่น การเปิดโล่ง (Open Space) หรือร่มเงาของต้นไม้ใหญ่ ซึ่งในที่นี้รวมถึงแนวกำแพงเวียงแก้วซึ่งถือเป็นหลักฐานทางโบราณคดีที่สำคัญของพื้นที่ที่จัดแสดงร่วมอยู่ด้วย ซึ่งรูปแบบในการจัดแสดงจะขึ้นอยู่กับภูมิสถาปัตยกรรมและพื้นที่ว่างภายในอาคารของโครงการ



รูปภาพที่ 5.5 แสดงตำแหน่งแนวกำแพงเวียงแก้วที่ถูกขุดค้นพบในปัจจุบัน

คิดเป็น การคำนวณโดยใช้ขนาดลักษณะของหุ่นจำลอง

$$3.50 \times 3.50 \times 6 = 73.50 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{Circulation } 40\% = 29.40 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{รวม} = 102.90 \text{ ตร.ม.}$$

พื้นที่สำหรับการจัดกิจกรรมของชุมชน รองรับผู้ใช้งาน 300 คน (1คน / 3 ตร.ม.)

$$= 600.00 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{รวม} = 702.90 \text{ ตร.ม.}$$

## 2) ส่วนบริการการศึกษา (Education Service)

### -ห้องสมุดสร้างสรรค์ (Creative Library)

ส่วนห้องสมุดบริการแก่ประชาชนให้บริการกับสมาชิกในชุมชนที่มีความสนใจในการค้นคว้าหาข้อมูลในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านประวัติศาสตร์ ศิลปะ สถาปัตยกรรม รวมทั้งหนังสือวารสารและนิตยสารต่างๆ ที่ให้ความบันเทิง โดยจัดแบ่งหมวดหมู่เป็น ห้องสมุดวรรณกรรมไทย วรรณกรรมอาเซียนและวรรณกรรมโลก ห้องสมุดประวัติศาสตร์และมุขล้านนา ห้องสมุดวรรณกรรมเด็กและเยาวชนนานาชาติ ห้องสมุดด้านการออกแบบ ศูนย์บริการข้อมูลและแหล่งเรียนรู้ หอจดหมายเหตุปัญญาท้องถิ่นเชียงใหม่ (อ้างอิงการจัดหมวดหมู่หนังสือจาก หอสมุดเมืองกรุงเทพมหานคร)

#### 2.1 การกำหนดขนาดของห้องสมุด

1) ใช้มาตรฐานห้องสมุดเฉพาะสำหรับประเทศไทย ซึ่งกำหนดให้ห้องอ่านหนังสือควรมีเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 225 ตร.ม.

- กำหนดพื้นที่อ่าน 2.1 ตร.ม. / คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จากการคาดคะเนผู้ใช้บริการโครงการวันละ 300 คน จากการสำรวจผู้ใช้ห้องสมุดมีร้อยละ 50% ของผู้ใช้บริการทั้งหมด คิดเป็น 150 คน
  - กำหนดหนังสือ 30 เล่ม / คน จะได้หนังสือ 4,500 เล่ม
  - เนื้อที่สำหรับเก็บหนังสือและวารสารเย็บเล่ม คิดเป็น 60 ตร.ม. / 1,000 เล่ม = 270 ตร.ม.
- จากการใช้มาตรฐานในการคำนวณผู้ใช้ห้องสมุดจะได้พื้นที่สำหรับอ่านหนังสือ = 315 ตร.ม. ซึ่งนอกจากพื้นที่อ่านแล้ว ห้องสมุดยังมีส่วนบริการสาธารณะและส่วนสำหรับเจ้าหน้าที่ สามารถคิดเป็นพื้นที่ได้ดังต่อไปนี้

-พื้นที่ทำงานบรรณารักษ์	14	ตร.ม.
-พื้นที่ทำงานผู้ช่วยบรรณารักษ์	12	ตร.ม.
-พื้นที่ห้องเก็บของ	24	ตร.ม.
-ห้องน้ำ	16	ตร.ม.
<b>รวมพื้นที่ห้องสมุด</b>	<b>651</b>	<b>ตร.ม.</b>

#### -ห้องปฏิบัติการ (Work Shop)

เป็นพื้นที่บริการสาธารณะสำหรับประชาชนทั่วไปที่มีแนวความคิดสร้างสรรค์จะผลิตชิ้นงานได้ด้วยตัวเอง โดยมีเครื่องมือที่ครบครันพร้อมผู้เชี่ยวชาญที่คอยให้คำแนะนำจากกรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบกรุงเทพ ได้มีการจัดสรรพื้นที่ปฏิบัติการสำหรับผู้ที่เป็นสมาชิกและผู้ที่เกี่ยวข้องค่าใช้จ่ายเพื่อเข้าใช้บริการ ทั้งการใช้เครื่องมือและการเข้าอบรมตามหลักสูตรระยะสั้นต่างๆ ทั้งการผลิตงานแบบ Handcraft ที่ใช้เครื่องมือขนาดเล็ก ยกตัวอย่างเช่น งานไม้และมีการผสมผสานเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการตอบสนองของความต้องการของผู้เข้าใช้บริการที่มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น อย่างเทคโนโลยีพื้นฐาน เครื่องพิมพ์ภาพสามมิติ เลเซอร์คัท เครื่องทอและเครื่องปักกลายอัตโนมัติที่สามารถผลิตชิ้นงานได้จากการใช้ไฟล์ดิจิทัลในโปรแกรมการออกแบบ

#### -ข้อกำหนดในการจัดแผนผังห้องปฏิบัติการ

##### 1. ระยะห่างระหว่างโต๊ะ

- 1.1 ถ้าไม่มีการเดินผ่าน ระยะห่าง 1.00 เมตร
- 1.2 ทำงานด้านเดียว มีการเดินผ่าน ระยะห่าง 1.20 เมตร
- 1.3 ทำงานสองด้าน ไม่มีการเดินผ่าน ระยะห่าง 1.35 เมตร
- 1.4 ทำงานสองด้าน มีการเดินผ่าน ระยะห่าง 1.80 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. ความกว้างของโต๊ะ

2.1 ความกว้างของโต๊ะข้างทั่วไปประมาณ 0.60 – 0.75 เมตร เพราะจะทำให้เอื้อมหยิบของได้ ทั้งถึง

2.2 ถ้าเป็นโต๊ะกลางทำงานสองด้าน จะมีความกว้าง 1.00 – 1.50 เมตร

- กำหนดพื้นที่ห้องปฏิบัติการ 1 คน ใช้พื้นที่ 1.60 ตร.ม.

- จากกรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบกรุงเทพ มีพื้นที่ห้องปฏิบัติการ 218 ตร.ม. โดยจัดโต๊ะที่สามารถทำงานได้ทั้งสองด้าน รองรับผู้ใช้งานได้ทั้งหมด 26 คน คิดเป็นร้อยละ 6.5% ของผู้มาใช้งานทั้งหมดของโครงการ

จึงสามารถสรุปได้ว่า จากผู้มาใช้บริการโครงการ 300 คน จะสามารถรองรับผู้เข้าใช้บริการ ห้องปฏิบัติการได้ 20 คน คิดเป็นพื้นที่ 120 ตร.ม.

### -ห้องประชุม (Meeting Room)

แบ่งเป็น 1) ห้องประชุมขนาด 100 ที่นั่ง

2) ห้องประชุมขนาด 6-10 ที่นั่ง

#### 1. ห้องประชุมขนาด 100 ที่นั่ง (Auditorium)

เป็นห้องกิจกรรมเอนกประสงค์ สำหรับจัดกิจกรรมการบรรยาย การประชุมเชิงปฏิบัติการ ฯลฯ คิด ขนาดของพื้นที่จากจำนวนผู้ใช้โครงการเป็นหมู่คณะ โดยจุผู้เข้าฟังบรรยายได้ไม่เกิน 150 คน ในกรณีการจัดเป็นพื้นที่เอนกประสงค์

ผู้เข้าฟังบรรยายสูงสุด	100	คน
พื้นที่นั่งฟังบรรยาย / 1 คน	1.05	ตร.ม.
คิดเป็นพื้นที่	105	ตร.ม.
ส่วนเวทีแสดง (40%ของพื้นที่นั่งชม)	63	ตร.ม.
ห้องเตรียมตัวหลังเวที (30%ของเวที)	18.9	ตร.ม.
ห้องแต่งตัว	25	ตร.ม.
ห้องน้ำ	25	ตร.ม.
โถงพักคอย (57%ของพื้นที่นั่งชม)	89	ตร.ม.
ห้องเก็บของ	15	ตร.ม.
ห้องน้ำผู้เข้าชม	50	ตร.ม.
คิดเป็นพื้นที่ห้องประชุม	390.9	ตร.ม.
Circulation 30%	133.02	ตร.ม.
<b>รวมพื้นที่ห้องประชุม</b>	<b>523.92</b>	<b>ตร.ม.</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. ห้องประชุมขนาด 6-10 ที่นั่ง (Meeting Room)

พื้นที่จัดประชุมเชิงสร้างสรรค์ จัดเป็นพื้นที่สาธารณะที่เปิดบริการให้เข้าสำหรับประชาชนทั่วไปที่ต้องการพื้นที่ในการรวมกลุ่มทำงานและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกัน เปิดให้บริการทั้งหมด 2 ห้อง

ผู้ใช้บริการห้องประชุมสูงสุด	10	คน / ห้อง
ใช้พื้นที่ขนาด	2.00	ตร.ม.
คิดเป็นพื้นที่ห้องประชุม	40	ตร.ม.
Circulation 30%	18	ตร.ม.
<b>รวมพื้นที่ห้องประชุม</b>	<b>58</b>	<b>ตร.ม.</b>

## 3) ส่วนสำนักงานบริหารและดำเนินการ (Administrative Office)

เลือกการปรับเปลี่ยนแบบเปิด (Open Layout) เพื่อการประหยัดเนื้อที่สุทธิในการจัดสำนักงานสำหรับคนทำงาน โดยใช้เนื้อที่ 7.5-8.5 ตร.ม. / 2 คน ซึ่งอาจลดลงได้เหลือ 4-5 ตร.ม. ในกรณีการวางผังแบบ Open Layout Kenneth-Hiripnen ใช้ขนาด 6.8 ตร.ม. ซึ่งรวมเนื้อที่ตู้เก็บเอกสารเข้าไปด้วย และระยะที่กำหนดให้ระหว่างโต๊ะต่อโต๊ะเป็น 1.00 หรือ 1.30 ม. ขนาดของโต๊ะจะเป็น 0.80-1.40 ม. และการจัดแบบนี้ต้องการทั้งความกว้างและความลึก

สำหรับเนื้อที่ที่ใช้ในการทำงานของเจ้าหน้าที่คนหนึ่งๆ ต้องไม่น้อยกว่า 46.45 ตร.ม. โดยเฉลี่ยความสูงของห้องไม่เกิน 2.60 ม. นั่นก็คือความต้องการเนื้อที่ในการทำงานประมาณ 4-6 ตร.ม. / คน ทั้งนี้เป็นเนื้อที่ที่เพียงพอในการตั้งโต๊ะ เก้าอี้ และจัดเป็นทางเดินด้วย ถ้าหากเป็นส่วนที่ติดต่อกับบุคคลภายนอก เนื้อที่ต้องเพิ่มเป็นอย่างน้อย 1.8 ตร.ม. และมีความกว้างหลังโต๊ะประมาณ 60 ซม. เป็นอย่างต่ำ เพื่อความสะดวกในการนั่ง ส่วนทางเดินผ่านก็คำนึงถึงความกว้างของร่างกายคนโดยประมาณ 20-22 นิ้ว

อุปกรณ์ที่ใช้ในสำนักงานมีดังนี้

-โต๊ะทำงานทั่วไปขนาด 1.20-0.70 ม. สูง 0.75 ม.

-เก้าอี้ทำงานทั่วไป ขนาด 0.40-0.45 ม. สูง 0.45 ม.

-ตู้เก็บเอกสารและอุปกรณ์ มีทั้งตู้เตี้ยและสูงถึงเพดานแบ่งออกใช้เก็บของตามแผนกต่างๆ

โดยตู้สูงถึงเพดาน มีความสูง 2.60 เมตร

-โทรศัพท์

-ตู้หนังสือเตี้ย อยู่ติดกับโต๊ะทำงาน

-เก้าอี้ชุดสำหรับพักผ่อนของเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยส่วนสำนักงานบริหารและดำเนินการ สามารถแบ่งความรับผิดชอบออกเป็น 6 ส่วน ดังนี้

- ส่วนสำนักงานกลาง
- ส่วนงานธุรการ
- ส่วนบริการด้านองค์ความรู้
- ส่วนงานกิจกรรม
- ส่วนงานสถานที่
- ส่วนงานประชาสัมพันธ์

ส่วนประกอบเพิ่มเติม

- ส่วนพักคอยและต้อนรับ (Waiting Lobby & Reception)
- ห้องเก็บของ (Storage)
- ห้องเตรียมอาหาร (Pantry)
- ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ (Lounge)
- ห้องน้ำ (Toilet)

#### 4) ส่วนบริการสาธารณะ (Public Service)

- ส่วนสาธารณะ ลานกิจกรรมอเนกประสงค์ พื้นที่ออกกำลังกาย (Multipurpose Area)

เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจแก่ผู้มาใช้บริการ เจ้าหน้าที่ ตลอดจนผู้ที่อาศัยอยู่รอบๆโครงการเป็นการเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้กับเมืองและช่วยปรับปรุงทัศนียภาพของโครงการให้ดีขึ้น

- โถงทางเข้า (Entrance Hall)

โครงการรองรับผู้ให้บริการสูงสุด 300 คน / วัน พื้นที่โถงจะสามารถรองรับผู้ให้บริการได้ 30% ของผู้ให้บริการทั้งหมด ซึ่งจะเท่ากับ 90 คน โดยคิดเป็นพื้นที่ 0.80 ตร.ม. /คน พื้นที่โถงทางเข้าจะเท่ากับ 72 ตร.ม.

- ในพื้นที่โถงทางเข้า ประกอบด้วย
- ที่พักและต้อนรับผู้มาเข้าชม
  - ที่ติดต่อสอบถาม
  - เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์
  - ส่วนบริการข้อมูลนักท่องเที่ยว
  - ห้องน้ำ

- ร้านอาหาร (Bar & Restaurant)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคิดพื้นที่ใช้สอยของร้านอาหาร คำนวณจากจำนวนผู้ใช้บริการสูงสุดของโครงการซึ่งมีจำนวน 300 คน / วัน

ร้านอาหารเปิดให้บริการ 8 ชม. ดังนั้น ใน 1 ชม. จะมีจำนวนผู้ใช้บริการ 38 คน

โดยลักษณะการคิดช่วงเวลารับประทานอาหารแบ่งเป็น 3 ช่วง

= 13 คน / ช่วง

ใช้โต๊ะทานอาหารขนาด 4 ที่นั่ง

= 3 ชุด

จำนวนผู้ใช้บริการสูงสุดที่มาเป็นหมู่คณะ

= 150 คน

คิดเป็นจำนวนผู้ใช้บริการ 50%

= 75 คน

โดยลักษณะการคิดช่วงเวลารับประทานอาหารแบ่งเป็น 3 ช่วง

= 25 คน / ช่วง

ใช้โต๊ะทานอาหารขนาด 4 ที่นั่ง

= 6 ชุด

รวม

= 9 ชุด

โดย 1 โต๊ะใช้พื้นที่ 2.4 ตร.ม.

= 21.6 ตร.ม.

Circulation 30%

= 6.48 ตร.ม.

สรุปได้ว่า ในช่วงเวลาเดียวกัน ร้านอาหารต้องสามารถจุที่นั่งได้ทั้งหมด 38 ที่นั่ง

#### - ที่จอดรถ (Parking) ประกอบด้วย

- ที่จอดรถสำหรับประชาชนทั่วไป (Parking)

เนื่องจากโครงการเป็นพื้นที่บริการให้กับประชาชนที่สามารถเดินทางมาถึงโดยใช้เวลาเพียง 15-30 นาที จึงมีผู้ใช้บริการที่เดินทางด้วยรถส่วนตัวน้อย อีกทั้งส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการในเมืองเชียงใหม่ยังนิยมการใช้รถจักรยานยนต์มากกว่ารถยนต์โดยสารส่วนตัว ดังนั้นจึงคำนวณพื้นที่จอดรถยนต์สำหรับผู้ใช้บริการเพียง 5% ของผู้ใช้บริการทั้งหมด (ยกเว้นเจ้าหน้าที่) คิดเป็นพื้นที่จอดรถ 12 คัน และพื้นที่จอดรถจักรยานยนต์เป็น 10% จะได้ 25 คัน

ที่จอดรถ 1 คัน ใช้พื้นที่ 12.50 ตร.ม.

ที่จอดรถ 12 คัน จะได้ 150 ตร.ม.

พื้นที่จอดรถจักรยานยนต์ 31.50 ตร.ม.

- ที่จอดรถโดยสารขนาดใหญ่ (Bus Parking)

ผู้ใช้บริการโครงการเป็นหมู่คณะสูงสุด 100 คน

รถโดยสารขนาดใหญ่ 1 คน สามารถรับได้ 50 คน

คิดเป็นพื้นที่จอดรถ 2 คัน

ที่จอดรถโดยสารขนาดใหญ่ 1 คัน ใช้พื้นที่ 36 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่จอดรถโดยสารขนาดใหญ่ 2 คัน จะได้ 72 ตร.ม.

-ที่จอดรถสำหรับเจ้าหน้าที่ (Staff Parking)

จากจำนวนบุคลากรทั้งหมด 47 คน

คิดเป็น 10 คน / รถยนต์ 1 คัน จะได้ 5 คัน

จะได้พื้นที่จอดรถ 56.25 ตร.ม.

รถจักรยานยนต์สำหรับเจ้าหน้าที่ 20 คัน

จะได้พื้นที่จอดรถ 25.2 ตร.ม.

-ที่จอดรถขนส่ง (Service Parking)

กำหนดให้มีที่จอดรถ 2 คัน

สรุปจำนวนที่จอดรถทั้งหมดในโครงการ

-จำนวนรถยนต์ 17 คัน

-จำนวนรถจักรยานยนต์ 45 คัน

-จำนวนรถบัสและรถขนาดใหญ่ 4 คัน

### 5.2.2 ตารางที่ 5.8 สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน (คน)	จำนวน	พื้นที่ / หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
<b>1. ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ</b>				
-ส่วนนิทรรศการถาวร	Vary	Vary	-	956.64
-ส่วนนิทรรศการชั่วคราว	Vary	Vary	-	799.49
-ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง	Vary	Vary	-	1,118.00
-ส่วนพักผ่อนระหว่างชมการ แสดง	Vary	Vary	-	1,158.38
<b>รวมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ + Circulation 30% = 4,032.51</b>				
<b>2. ส่วนบริการการศึกษา ฝ่ายภัณฑารักษ์</b>				
-พื้นที่ทำงานภัณฑารักษ์	2	1	5.04	5.04
-พื้นที่ทำงานผู้ช่วยภัณฑารักษ์	1	1	3.15	3.15
-ห้องปฏิบัติงาน	1	1	20.00	20.00
-ห้องน้ำ	2	1	4.00	4.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ส่วนเตรียมอาหาร	2	1	12.00	12.00
<b>ฝ่ายการศึกษา</b>				
-พื้นที่ทำงานหัวหน้าฝ่าย	1	1	5.04	5.04
การศึกษา	2	1	3.15	6.30
-พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่าย	3	1	4.00	4.00
อบรม และนำชม				
-ห้องน้ำ	3	1	20.00	20.00
-ห้องพักเจ้าหน้าที่	3	1	12.00	12.00
-ส่วนเตรียมอาหาร		1	6.00	6.00
-ห้องเก็บของ				
<b>ฝ่ายห้องสมุด</b>				
-โถงทางเข้า	30	1	60.00	60.00
-พื้นที่ห้องสมุด	100	1	346.33	346.33
-พื้นที่ทำงานบรรณารักษ์	1	1	14.00	14.00
-พื้นที่ทำงานผู้ช่วยบรรณารักษ์	1	1	12.00	12.00
-เคาน์เตอร์บริการ		1	4.50	4.50
-ห้องเก็บหนังสือ	1	1	40.00	40.00
-ห้องเก็บของ		1	6.00	6.00
-ห้องน้ำ	102	4	4.00	16.00
<b>ฝ่ายงานกิจกรรม</b>				
-โถงทางเข้า	45	1	130.00	130.00
-พื้นที่ห้องประชุมขนาด 100 ที่นั่ง	100	1	302.19	302.19
-พื้นที่ห้องประชุมขนาด 6-10 ที่นั่ง	10	2	30.00	60.00
-ห้องน้ำ	160	4	4.00	16.00
-ห้องเก็บของ		1	6.00	6.00
-ส่วนเตรียมอาหาร	3	1	12.00	12.00
-โถงทางเข้า	6	1	12.00	12.00
-พื้นที่ห้องปฏิบัติการ	20	3	50.00	150.00
-ห้องอุปกรณ์		1	40.00	40.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-พื้นที่ให้ความรู้ด้านธุรกิจ สร้างสรรค์	5	1	20.00	20.00
-พื้นที่ทำงานหัวหน้าฝ่ายจัด แสดง	1	1	5.04	5.04
-พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัด แสดง	3	1	3.15	9.45
-พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่าย เทคนิค	1	1	3.15	3.15
-ห้องเก็บของ	5	1	6.00	6.00
-ห้องพักเจ้าหน้าที่	5	1	20.00	20.00
-ห้องน้ำ		1	4.00	4.00
<b>รวมพื้นที่ส่วนบริการการศึกษา + Circulation 30% = 1,827.47</b>				
<b>3. ส่วนสำนักงานบริหารและ ดำเนินการ ฝ่ายบริหาร</b>				
-โถงทางเข้า	6	1	12.00	12.00
-พื้นที่พักคอย	5	1	15.00	15.00
-พื้นที่ทำงานผู้อำนวยการ	1	1	16.65	16.65
-พื้นที่ทำงานรองผู้อำนวยการ	1	1	14.65	14.65
-พื้นที่ทำงานเลขานุการ	2	1	3.15	6.30
-ห้องประชุม	10	1	50.00	50.00
-ห้องเก็บของ		1	6.00	6.00
-ส่วนเตรียมอาหาร		1	12.00	12.00
<b>ฝ่ายงานธุรการ</b>				
-โถงทางเข้า	3	1	6.00	6.00
-พื้นที่พักคอย	3	1	15.00	15.00
-พื้นที่ทำงานหัวหน้าฝ่ายธุรการ	1	1	5.04	5.04
-พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ	2	1	3.15	6.30
-พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่าย	1	1	3.15	3.15
<b>การเงินและการบัญชี</b>				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ห้องพักเจ้าหน้าที่	4	1	20.00	20.00
-ห้องน้ำ	4	1	4.00	4.00
-ห้องเก็บของ		1	6.00	6.00
-ส่วนเตรียมอาหาร	4	1	12.00	12.00
<b>ฝ่ายงานพัสดุ</b>				
-พื้นที่ทำงานหัวหน้าฝ่ายพัสดุ	1	1	5.04	5.04
-พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่พัสดุ	1	1	3.15	3.15
-ห้องเก็บพัสดุ		1	15.00	15.00
-ห้องน้ำ	2	1	4.00	4.00
-ส่วนเตรียมอาหาร	2	1	12.00	12.00
-ห้องพักเจ้าหน้าที่	2	1	15.00	15.00
<b>ฝ่ายบริการทั่วไป</b>				
-ห้องพักเจ้าหน้าที่ทำความสะอาด	1	1	3.15	3.15
สะอาด				
-ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด	1	1	6.00	6.00
สะอาด		1	12.00	12.00
-ห้องจัดการขยะ	3	1	18.00	18.00
-ห้องเตรียมอาหาร	1	1	20.00	20.00
-ห้องปฐมพยาบาล		1	3.15	3.15
-ห้องพักเจ้าหน้าที่ดูแลสวน	1	1	6.00	6.00
-ห้องเก็บอุปกรณ์ทำสวน	3	1	3.15	9.45
-ห้องพักเจ้าหน้าที่ห้องเครื่อง	3	1	4.00	4.00
-ห้องน้ำ		1	12.00	12.00
-ส่วนเตรียมอาหาร				
<b>ฝ่ายรักษาความปลอดภัย</b>				
-พื้นที่ทำงานหัวหน้ารักษาความปลอดภัย	1	1	5.04	5.04
ปลอดภัย				
-ห้องควบคุมกล้องวงจรปิด	3	1	16.00	16.00
-ห้องพักเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	2	1	3.15	6.30
ปลอดภัย				
-ห้องน้ำ	3	1	4.00	4.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

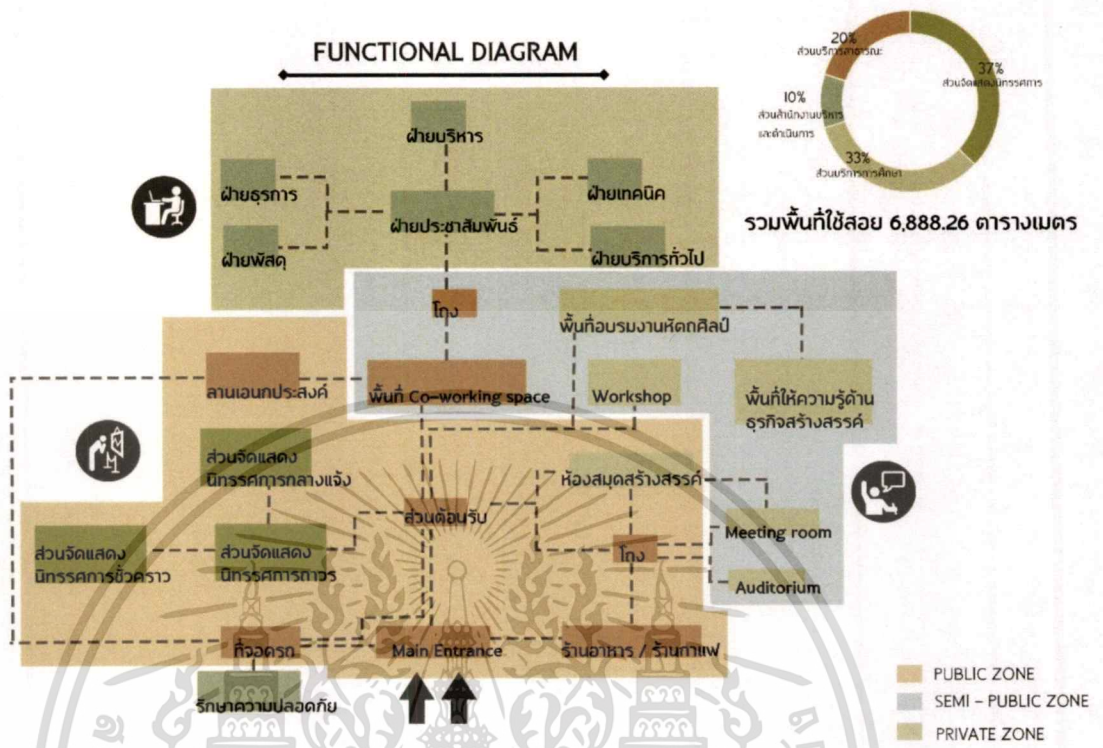
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ห้องเก็บของ	3	1	6.00	6.00
-ส่วนเตรียมอาหาร	3	1	12.00	12.00
<b>ฝ่ายเทคนิค</b>				
-พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่เทคนิค และซ่อมบำรุง	2	1	3.15	6.30
-ห้องไฟฟ้า	1	1	30.00	30.00
-ห้องปั๊มน้ำ	1	1	30.00	30.00
-ห้องน้ำ	2	1	4.00	4.00
-ส่วนเตรียมอาหาร	2	1	12.00	12.00
-ห้องเก็บของ	2	1	6.00	6.00
<b>ฝ่ายงานประชาสัมพันธ์</b>				
-พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่าย ประชาสัมพันธ์	2	1	3.15	6.30
<b>รวมพื้นที่สำนักงานบริหาร + Circulation 30% = 644.71</b>				
<b>4. ส่วนบริการสาธารณะ</b>				
-ลานเอนกประสงค์	300	Vary	Vary	300
-ร้านกาแฟ ร้านอาหาร	40	4	50.00	200.00
-ส่วนบริการข้อมูลนักท่องเที่ยว	3	1	12.00	12.00
-เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์	2	1	12.00	12.00
-ร้านขายของที่ระลึก	10	1	20.00	20.00
-หน่วยบริการควบคุมความปลอดภัย	4	1	6.00	6.00
-ที่จอดรถรถยนต์		17	12.50	212.50
-ที่จอดรถจักรยานยนต์		45	1.26	56.7
-ที่จอดรถบัส		2	21.00	42
<b>รวมพื้นที่ส่วนบริการสาธารณะ + Circulation 30% = 1,119.56</b>				

สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ = 7,624.25 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.2.3 ตารางแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ



รูปภาพที่ 5.6 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 6

### การศึกษาระบบที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบโครงการ

#### 6.1 ระบบโครงสร้างอาคาร

##### 6.1.1 แนวทางในการเลือกใช้โครงสร้าง

เนื่องจากโครงการ “ม่วน เมือง ใหม่” เป็นโครงการขนาดใหญ่ มีเนื้อที่ประมาณ 23,968 ตารางเมตร ตั้งอยู่บนพื้นที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ที่มีซากโบราณสถานอยู่ในพื้นที่ การออกแบบอาคารจึงเน้นการประยุกต์และการแก้ปัญหาของโครงสร้างในพื้นที่การใช้งาน ลักษณะการวางผังอาคารเป็นไปในแนวราบ โดยการออกแบบจะคำนึงถึงองค์ประกอบต่างๆ ที่สะท้อนแนวความคิดเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีทางการก่อสร้างที่เอื้อต่อสถาปัตยกรรมและการใช้พื้นที่เพื่อการเรียนรู้ด้านประวัติศาสตร์เป็นหลัก การเลือกใช้วัสดุท้องถิ่นและสมัยใหม่ที่มีความสอดคล้องกับระบบโครงสร้างในการแก้ปัญหาจากสิ่งแวดล้อมเดิมและการอยู่ร่วมกับธรรมชาติแวดล้อมซึ่งส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้อาคาร

เกณฑ์ที่ใช้พิจารณาโครงสร้าง และระบบวิธีการก่อสร้างประกอบด้วย

- 1) ความเหมาะสมต่อกิจกรรมใช้สอยภายใน
- 2) ความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมท้องถิ่น
- 3) ความแข็งแรงทนทาน
- 4) ความสะดวก รวดเร็วและประหยัด ในการก่อสร้าง
- 5) การดูแลและบำรุงรักษา

##### 6.1.2 ลักษณะโครงสร้างที่ใช้กับอาคาร

###### 6.1.2.1 เสาเข็มและฐานราก

###### 1) เสาเข็ม

รูปแบบของงานเสาเข็มที่ถูกใช้เพื่อรับน้ำหนักอาคารในโครงการมีดังนี้

1.1 เข็มเจาะ ปัจจุบันเป็นที่นิยมมากขึ้น ใช้สำหรับอาคารขนาดเล็ก เนื่องจากเทคนิคและวิธีการไม่ยุ่งยากมากและราคาไม่แพง โดยใช้เข็มเจาะเมื่อมีความจำเป็นจะต้องตอกเข็มใกล้ๆกับอาคารใกล้เคียง เช่น ห่าง 0.80 เมตร โดยไม่ยอมให้อาคารข้างเคียงมีปัญหาแตกร้าว ทรุด หรือรอยที่เข้าพื้นที่ก่อสร้าง มีขนาดแคบมากไม่สามารถจะขนส่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสาเข็มต้นยาวๆ มาตอกได้ จึงจำเป็นจะต้องใช้เข็มเจาะหลักการของเข็มเจาะก็คือ ใช้การขุดดินผ่านท่อเหล็กกลมกลวงที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 35 เซนติเมตรขึ้นไป แล้วแต่การรับน้ำหนักของอาคารโดยที่ปลาย 2 ข้างเป็นเกลียวหมุนต่อนื่องลงไปในดิน เข็มเจาะสำหรับอาคารมักจะลึกโดยเฉลี่ย 21 เมตร แล้วตอกท่อเหล็กกลมลงไปทีละท่อน แล้วขุดดินขึ้นมาตอกลงไป จนได้ระดับความลึกที่ต้องการแล้วจึงผูกเหล็กตามแบบหย่อนลงไปในท่อ เพื่อกองกริดตามส่วน จากนั้นจึงค่อยๆ ดึงท่อเหล็กขึ้นมาซ้ำๆ ทีละท่อนจนหมด แล้วจึงปิดปากหลุม รอจนกว่าปูนแห้งก็เป็นอันเสร็จจะเห็นได้ว่าความสะเทือนที่เกิดขึ้นรอบๆ เข็มเจาะนั้น น้อยกว่าระบบการใช้เข็มตอกลงไปต่อกันเป็นท่อนๆ

1.2 เสาเข็มกด เป็นการลดความสะเทือนในการตอกเข็มอีกวิธีหนึ่ง และไม่ค่อยยุ่งยากใช้กับโครงสร้างที่ไม่ใหญ่โตหรือรับน้ำหนักมากนัก เช่น กำแพงรั้วหรืองานเร่งด่วนที่ไม่ต้องการตั้งป็นจัน เข็มกดเป็นวิธีการที่ใช้รถแบ็คโฮ ดึงเสาเข็ม คสล. รูปหน้าตัด 6 เหลี่ยมขนาดยาวต้นละ 6 เมตร มากดโดยใช้แขนเหล็กของรถแบ็คโฮกดลงไป ซึ่งจะไม่มี ความสะเทือนกับรอบๆข้าง วิธีนี้สะดวกและรวดเร็วแต่ให้ระวังแนวเสาเข็มต้องตั้งให้ตรงแล้วจึงกด ไม่เช่นนั้นเสาจะเบี้ยวหรือหักหรือทำให้รับน้ำหนักได้ไม่ดีเท่าที่ควร

1.3 เสาเข็มตอก เป็นเข็มที่มีราคาค่อนข้างประหยัดเมื่อเทียบกับเข็มเจาะสามารถทำงานได้รวดเร็ว จึงเป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมานาน แต่ข้อเสียคือก่อให้เกิดการสั่นสะเทือนในเวลาตอกมากกว่าเข็มทุกประเภท และเกิดแรงอัดของดินที่เข็มถูกตอกลงไปแทนที่หน้าตัดของเข็มอาจจะป็นรูปตัว I หรือสี่เหลี่ยมตันโดยทั่วไปจะมีขนาดยาวประมาณ 8-9 เมตรต่อท่อนจึงต้องต่อ 2 ท่อน เพื่อให้ได้ระยะความลึก เสาเข็มชนิดนี้อาจจะทำให้อาคารที่ติดกันแตกร้าว อันเนื่องมาจากแรงสั่นสะเทือน นอกจากนั้นการดำเนินการยังต้องใช้พื้นที่ เช่น การติดตั้งปั้นจั่นเข็มที่มีความยาวก่อให้เกิดความไม่สะดวกในการเคลื่อนย้ายจากข้อมูลข้างต้นผู้ออกแบบจึงเลือกใช้เสาเข็มกดสำหรับกำแพงรั้วและเสาเข็มตอกในส่วนอื่นๆ

## 2) ฐานราก

ฐานรากเป็นโครงสร้างที่สำคัญสำหรับอาคาร โดยฐานรากจะทำหน้าที่ถ่ายน้ำหนักจากโครงสร้างของอาคารส่วนที่อยู่เหนือดินลงสู่พื้นดิน โดยมีหลักเกณฑ์ว่าการทรุดตัวของฐานรากทุกฐานจะต้องเท่ากัน มีค่าน้อยมากหรือมีค่าเท่ากับศูนย์และฐานรากยังทำหน้าที่คล้ายสมอเรือในการที่จะยึดโครงสร้างของอาคารส่วนบนไม่ให้เคลื่อนที่หรือยกตัวขึ้น (Uplifting) อันเนื่องมาจากแรงดันของน้ำใต้ดิน แรงกระทำจากลมพายุหรือแผ่นดินไหว ฐานรากที่ใช้ในโครงการมีดังนี้

2.1 ฐานรากแบบมีเข็ม เนื่องจากบริเวณที่ตั้งมีสภาพดินอ่อน จึงต้องใช้ฐานรากแบบมีเข็ม ฐานรากชนิดนี้จะรับน้ำหนักจากเสาถ่ายลงเสาเข็มและดินตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ฐานรากแผ่ จะเป็นการวางฐานรากแบบตื้น นิยมใช้กับดินเนื้อแข็งที่มีความหนาแน่นพอจะรองรับน้ำหนักทั้งหมดของตัวบ้านได้ ทำให้ไม่ต้องใช้เสาเข็มช่วยในการรับน้ำหนัก โดยจะมีความลึกเพียง 2-3 เมตรเท่านั้น แต่ต้องมั่นใจว่าชั้นดินมีความแน่นอย่างเหมาะสม ไม่อย่างนั้นจะเกิดการทรุดตัวได้

### 6.1.2.2 โครงสร้างหลักอาคาร

โครงการ “ม่วน เมือง ใหม่” เป็นโครงการที่มีขนาดอาคารไม่ใหญ่มากนัก และไม่จำเป็นต้องใช้โครงสร้างพิเศษเพื่อรับน้ำหนักของอาคาร ดังนั้นจึงเลือกใช้โครงสร้างทั่วไปซึ่งประหยัดและก่อสร้างได้ง่ายกว่า คือโครงสร้างเสาคาน คอนกรีตเสริมเหล็ก การพิจารณาช่วงกว้างของโครงสร้างเสาคานดูจากพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร ส่วนใหญ่ขนาดประมาณ 10.00x10.00 เมตร โครงสร้างอาคารจึงใช้ช่วงเสา 10.00 เมตรเป็นส่วน ใหญ่และโครงสร้างต้องสามารถรับน้ำหนักการใช้งานอาคารสาธารณะประเภทพิพิธภัณฑ์ได้ (2000 กก./ตร.ม.)

ดังนั้นจึงเหมาะสมกับระบบโครงสร้างแบบเสาคาน ไม่ว่าจะเป็น Beam and slab /Flat slab /Waffle slab และมีการคำนึงถึงการรับแรงลมโดยเสริมความแข็งแรงด้วยผนังรับแรง Shear wall ตรงส่วน Circulation ทางตั้ง

### 6.1.2.3 โครงสร้างพื้น

การก่อสร้างพื้นอาคารในโครงการมีโครงสร้างพื้นที่ใช้คือพื้นหล่อในที่ลักษณะการวางพื้นก็สามารถแบ่งได้ 2 วิธี คือ การวางพื้นถ้ำน้ำหนักบนคาน (slab on beam) และการวางพื้นให้ถ้ำน้ำหนักบนดิน (slab on ground) โดยการวางพื้นบนดินนั้น จะนิยมทำกันในชั้นที่ติดกับพื้นดินที่แต่จำเป็นต้องมีการบดอัดดินบริเวณนั้นๆ ให้ดีเช่นบริเวณจอดรถ ลดปัญหาเรื่องการทรุดตัวของโครงสร้างและคานได้ เนื่องจากน้ำหนักพื้นทั้งหมดได้ถ้ำลงสู่พื้นดินโดยตรงนั่นเอง ในเรื่องการเทพื้นนั้น ควรเทต่อเนื่องให้เสร็จเสียทีเดียวจะเป็นการดีเพราะคอนกรีตจะได้เป็นเนื้อเดียวกัน ตามมาตรฐานแล้วพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กจะต้องมีคอนกรีตหุ้มเหล็กเส้นไม่น้อยกว่า 2.5 เซนติเมตร โดยใช้คอนกรีตที่มีอัตราส่วน ปูน : ททราย : หิน เป็น 1:2:4

#### 6.1.2.4 โครงสร้างผนัง

ผนังเรียกได้ว่าเป็นผิวหนังของอาคาร (Skin) สำหรับผนังภายนอกนั้นคอยปกป้องอาคารจากความเปลี่ยนแปลงของอากาศ ร้อนหนาว แดด ลม ฝน ภายนอกอาคาร ส่วนผนังภายในนั้นทำหน้าที่แบ่งส่วนใช้สอยต่างๆ ภายในอาคารให้เป็นสัดส่วนตามการใช้สอยผนังที่ใช้ในโครงการ

##### 1) ผนังก่ออิฐฉาบปูน

เป็นผนังที่ใช้อิฐก่อขึ้นมาและฉาบทับด้วยปูนเพื่อความเรียบร้อย สำหรับการก่ออิฐในผนังชนิดนี้จะต่างจากการก่ออิฐของผนังก่ออิฐโชว์แนว เพราะจะต้องก่ออิฐให้ผิวคอนกรีตมีรอยบุ๋มลึกประมาณ 3-5 มิลลิเมตร เพื่อเวลาฉาบปูนจะได้ยึดเกาะผิวคอนกรีตได้แน่นหนา ก่อนฉาบปูนก็ควรทำความสะอาดผนังด้วยไม้กวาดหรือลมเป่าให้เศษหรือฝุ่นปูนหลุดออกเสียก่อน และทำการรดน้ำให้ชุ่ม ทั้งไว้ซักครั้งนาที่ก่อนให้อิฐดูดน้ำให้เต็มที่ป้องกันไม่ให้อิฐดูดน้ำไปจากปูน อันจะก่อให้เกิดการแตกร้าวของผนังได้

##### 2) ผนังกระจก (Curtain wall)

ด้วยวิทยาการในปัจจุบัน เราสามารถพัฒนาการก่อสร้าง จนสามารถนำกระจกมาใช้เป็นผนังได้แล้ว ซึ่งผนังกระจกเหล่านี้จะมีลักษณะการติดตั้งต่างๆ กันตามลักษณะการยึดเกาะของแผ่นกระจก คือ

2.1 กระจกยึดติดกับกรอบเพียง 2 ด้าน (two-side support) ซึ่งมักจะยึดที่พื้นหรือเพดาน ส่วนอีก 2 ด้านที่เหลือปล่อยให้ชิดกับกระจกแผ่นอื่นๆ การยึดติดกระจกแบบนี้จะมีปัญหาเรื่องการแอ่นตัวของกระจก ซึ่งสามารถป้องกันแก้ไขโดยเพิ่มความหนาของกระจก หรือเปลี่ยนการยึดติดกระจกเป็น 3 ด้านหรือ 4 ด้านตามความเหมาะสม

2.2 กระจกยึดติดกับกรอบเพียง 3 ด้าน (three-sided support) กระจกจะยึดติดกับกรอบ 3 ด้าน อีกด้านหนึ่งอาจจะวางลอยๆ หรือต่อกับกระจกแผ่นอื่นๆ ซึ่งมีความแข็งแรงกว่าแบบแรก

2.3 กระจกยึดติดกับกรอบ 4 ด้าน (four-sided support) เป็นรูปแบบการติดตั้งที่แข็งแรงที่สุด ในการติดตั้งผนังกระจกนั้นควรหาช่างที่ชำนาญมาติดตั้งผนัง เพียงแต่มีราคาที่แพงและต้องอาศัยความชำนาญในการติดตั้งมากเป็นพิเศษ เมื่อเสียหายก็ยากต่อการซ่อมแซม

### 3) ผนังยิปซัมหรือผนังเบา

เป็นผนังที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบัน เพราะมีน้ำหนักเบา ประหยัดและติดตั้งได้รวดเร็ว ในการติดตั้งผนังเบา นั้นต้องคำนึงถึงตำแหน่งสวิตช์และปลั๊กไฟต่างๆ ให้ครบถ้วน เพราะหากต้องการติดตั้งเพิ่มเติมที่หลังนั้นจะมีความยุ่งยากมาก และอาจทำให้เกิดการเสียหายกับผนังขึ้นได้ ผนังยิปซัมมี อายุการใช้งานสั้นและมักจะมีปัญหาในเรื่องความชื้น จึงนิยมใช้กับผนังภายในและผนังตกแต่ง ที่มีการปรับเปลี่ยนบ่อยๆ งานผนังสามารถพิจารณาเลือกใช้ตามประโยชน์ใช้สอย และความต้องการที่เหมาะสมในแต่ละอาคาร

#### 6.1.2.5 โครงสร้างหลังคา

การเลือกใช้หลังคาในภูมิภาคเขตร้อนชื้น มีหลักต้องคำนึงถึงอยู่หลายประการ ดังต่อไปนี้ หลังคาต้องมีความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ คือสภาพอากาศแบบร้อนชื้น ซึ่งมีทั้งความร้อนจากแสงอาทิตย์และความชื้นในอากาศ ดังนั้นการเลือกใช้หลังคาจึงต้องคำนึงถึงความสามารถในการป้องกันความร้อน รวมถึงการออกแบบระบบการระบายความร้อนใต้หลังคาและการป้องกันความร้อน โดยใช้วัสดุประเภทฉนวนที่สามารถป้องกันความร้อนได้ดี ส่วนการระบายความร้อนใต้หลังคานั้นควรมีการเจาะช่องลมให้ลมพัดมาเอาความร้อนใต้หลังคาออกจากตัวบ้านออกไปได้สะดวก ไม่เก็บความร้อนจนระบายผ่านฝ้าเพดานสู่ห้องด้านล่าง รูปทรงหลังคาที่เป็นที่ยอมรับกันว่าเหมาะกับสภาพภูมิอากาศบ้านเราคือ หลังคาทรงจั่ว และหลังคาทรงปั้นหยา เพราะสามารถกันแดด กันฝน ทั้งยังระบายความร้อนใต้หลังคาได้ดี หลังคาประเภทอื่นก็ใช้ได้ หากมีการแก้ปัญหาเรื่องกันแดด กันฝน และเรื่องการระบายความร้อนใต้หลังคากันอย่างถี่ถ้วนตลอดจนคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ในข้อถัดไป

หลังคาต้องมีความสวยงามกลมกลืนกับรูปทรงของอาคาร หลังคาแต่ละประเภทควรมีลักษณะเฉพาะสะท้อนภาพลักษณ์ของอาคารแตกต่างกันออกไป

หลังคาต้องเหมาะสมกับงบประมาณก่อสร้าง หลังคาแต่ละชนิดถึงแม้ว่าในเนื้อที่เท่ากัน แต่ราคาค่าก่อสร้างนั้นแตกต่างกัน เนื่องจากความยากง่ายในการก่อสร้างที่แตกต่างกัน รวมถึงวัสดุที่ใช้ มากน้อยต่างกัน

#### 1) วัสดุโครงหลังคา

รูปแบบของหลังคาชนิดต่างๆ จะกล่าวถึงวัสดุที่ใช้ทำโครงหลังคา ที่เห็นที่นิยมใช้กัน มาก ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทหลักๆ คือ

##### 1.1 โครงหลังคาเหล็ก โครงหลังคาที่เป็นเหล็กนั้นยังสามารถแยกเป็น โครง

หลังคาเหล็กกลมซึ่งนิยมใช้ใน หลังคาที่ต้องการรูปทรงที่แปลกตาตลอดจนมีระยะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่วงกว้างของเสามากๆ ส่วนโครงสร้างหลังคาเหล็กอีกประเภทคือ โครงหลังคาที่เป็นเหล็กตัวซี (C) ซึ่งมักจะเป็นเหล็กที่มีความหนาราวๆ 2.3 มม. เหมาะสำหรับใช้กับกระเบื้องลอนคู่และความหนาขึ้นมาน้อยขนาด 3.2 มม. ใช้กับกระเบื้องโมเนีย นอกจากนี้เหล็กที่ใช้ต้องเป็นเหล็กที่ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม และจำเป็นต้องทาสีกันสนิมที่ได้รับมาตรฐานไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง การเว้นระยะจันทันสำหรับการวางแปเหล็กเพื่อรับกระเบื้อง ควรจะต้องเว้นระยะช่วงห่างประมาณ 1-1.5 เมตร ขึ้นอยู่กับขนาดกระเบื้องที่ใช้

1.2 โครงหลังคาคอนกรีตเสริมเหล็ก ลักษณะแบนราบคล้ายกับเป็นพื้นจึงมักถูกใช้เป็นพื้นลาดฟ้า แต่เนื่องจากรับความร้อนมากและกันแดด กันฝนไม่ค่อยได้ การก่อสร้างหลังคาประเภทนี้คล้ายๆกับการก่อสร้างพื้นแต่มีข้อควรทำ คือ ควรจะผสม น้ำยากันซึม หรือควรมีวัสดุกันซึมปูทับอีกชั้นหนึ่งซึ่งทำให้บนพื้นที่หลังคาประเภทนี้ขึ้นไปใช้ประโยชน์ได้

### 6.1.3 การทำแผนในการอนุรักษ์และฟื้นฟูอาคาร

นอกจากการคำนึงถึงโครงสร้างของอาคารใหม่ที่ต้องเลือกใช้แล้ว อาคารในโครงการ“ม่วนเมือง ใหม่” ยังมีอาคารเก่าแก่ทางประวัติศาสตร์ที่ควรดูแลการอนุรักษ์รวมอยู่ด้วย ในการบูรณะและสร้างใหม่เพื่อการปรับปรุงการใช้สอยมีหลักขั้นตอนในการดำเนินงานอนุรักษ์ดังต่อไปนี้

1) การศึกษาข้อมูลทางประวัติศาสตร์ จากหนังสือ นิตยสาร โดยรวบรวมจากหนังสือ หอสมุดแห่งชาติ จดหมายเหตุ พระราชหัตถเลขา แผนที่และภาพถ่ายทางอากาศ

2) งานสำรวจจริงวัดอาคาร และการถ่ายภาพ ผังบริเวณ ผังพื้นอาคาร ระดับพื้น รูปด้าน รูปตัดของอาคารและตรวจระดับค่าความสูง รายละเอียดตกแต่งภายในและภายนอกอาคาร ลวดลายผ้าเพดานและผ้าชายคา

3) งานสำรวจสภาพและชุดตรวจทางวิศวกรรม สถาปัตยกรรมและโบราณคดี การตรวจสอบร่วมกับการขุดเจาะเก็บตัวอย่าง ทำระดับและทดสอบการรับน้ำหนัก การขุดสำรวจฐานราก สำรวจดินและการตรวจสอบตัวอย่างวัสดุ การสำรวจแนวอาคารเดิมพร้อมหลักฐานที่ฝังอยู่ใต้ดิน เพื่อกำหนดแนวอาคารในการบูรณะ

4) ศึกษาสภาพปัญหา ปัญหาทางกายภาพของวัสดุ การแอ่นตัว ทรุดตัว แตกร้าว การเสื่อมสภาพ

### 5) การกำหนดแนวทางและทำแบบเพื่อการอนุรักษ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.1 การเสริมความมั่นคงแข็งแรง (Consolidation)

- การเสริมความแข็งแรงของฐานรากอาคาร (Underpinning) เป็นการเสริมทางกายภาพป้องกันการทรุดของอาคาร ใช้ Steel Pile , Pile Driven Machine , Steel Support Wall Bearing

- การเสริมความแข็งแรงของพื้น เสาและคาน ใช้โครงสร้างแบบสมัยใหม่เข้ามาช่วย เช่น Steel Column , Precast Concrete Slab and Steel Beam

- การเสริมความแข็งแรงของโครงสร้างอาคาร

### 5.2 การสงวนรักษา (Preservation) การรักษาให้มีสภาพคงอยู่และชะลอการเสื่อม

เสื่อม

#### 5.3 การบูรณะและปฏิสังขรณ์ (Rehabilitation and Restoration)

#### 5.4 การรื้อถอนและทำสัญลักษณ์สื่อความหมาย (Demolition and Marking the Existences)

#### 5.5 การต่อเติม (Additional Works)

#### 5.6 การดัดแปลง (Modification)

### 6) จัดทำงบประมาณและแผนงาน

#### 6.2 งานระบบประกอบอาคาร

##### 6.2.1 ระบบไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าแสงสว่างในอาคาร

##### 1) ระบบไฟฟ้าที่ใช้ในอาคาร มี 2 ระบบ คือ

1.1 ระบบ 1 เฟส 2 สาย แรงดัน 220 โวลต์ สำหรับใช้กับไฟฟ้าแสงสว่าง เต้าเสียบพัดลมดูดอากาศ เครื่องใช้ในสำนักงานและอื่นๆ

2.1 ระบบ 3 เฟส 4 สาย แรงดัน 380 โวลต์ สำหรับใช้กับเครื่องกลและระบบ อุปกรณ์ในระบบปรับอากาศ

##### 2) ระบบไฟฟ้าแรงสูง

สายประธานที่เข้าในอาคารเป็นสายขนาด 12 กิโลโวลต์ 3 เฟส โดยการร้อยสายเคเบิลในท่อโลหะฝังดิน จากสายประธานของการไฟฟ้าภูมิภาคอยุธยาเข้าไปยังห้องติดตั้งหม้อแปลงชั้นล่างสุดของอาคาร โดยมีหม้อแปลงไฟฟ้าชุดหนึ่งสำหรับไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าแสงสว่างภายในอาคารโดยมีตู้ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้ากำลังไปยัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์ของระบบปรับอากาศซึ่งแยกต่างหากจากตู้ควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้ากำลัง และ ไฟฟ้าแสงสว่างให้กับอาคาร

### 3) ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

เพื่อใช้ในระบบไฟฟ้าที่จำเป็นภายในอาคาร อุปกรณ์ที่ต้องใช้ไฟฟ้าฉุกเฉินหรือต้องทำงานได้ในกรณีเหตุผิดปกติในระบบ

3.1 ระบบแสงสว่างในบริเวณทำงานประมาณ 10-20% ของทั้งหมด

3.2 ระบบแสงสว่างในทางเดินและโถง (Lobby) ประมาณ 30-50% ของแสงสว่างทั้งหมด

3.3 ระบบแสงสว่างในห้องเครื่องประมาณ 30-50% ของแสงสว่างทั้งหมด 4 แสงสว่างในลานจอดรถและทางวิ่งประมาณ 10-20% ของแสงสว่างทั้งหมด

เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินจะทำงานเมื่อเกิดการขัดข้องในระบบไฟฟ้าขึ้นโดยตัวขับเคลื่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอาจจะเป็นเครื่องยนต์แก๊สโซลีน (Gasoline Engine) หรือเครื่องยนต์ดีเซล (Diesel Engine) ก็ได้ โดยการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้านอกจากจะเป็นแบบอัตโนมัติแล้วยังต้องใช้เวลาสั้นด้วย ซึ่งไม่ควรเกิน 8 วินาที ซึ่งเมื่อระบบไฟฟ้าขัดข้องสวิทช์โอนย้ายอัตโนมัติ (Automatic Transfer Switch) จะถูกสับจากตำแหน่งที่ต่อเข้ากับระบบไฟฟ้าปกติมายังเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เพื่อรับพลังงานไฟฟ้าแล้วส่งไปใช้งานในส่วนที่จำเป็นและเมื่อระบบไฟฟ้ากลับสู่ภาวะปกติแล้ว สวิทช์โอนย้ายอัตโนมัติก็จะถูกสับกลับสู่ตำแหน่งระบบไฟฟ้าปกติ แต่เครื่องกำเนิดไฟฟ้ายังคงทำงานต่อไปอีกประมาณ 5- 10 นาที เพราะภายในกรณีที่ไฟฟ้าปกติเกิดมีปัญหาอีกสวิทช์โอนย้ายอัตโนมัติจะได้สับไปยังตำแหน่งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าได้และสามารถรับไฟจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าได้เลยและอีกประการหนึ่งก็คือเพื่อป้องกันเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอันเนื่องมาจากการสตาร์ทบ่อย ซึ่งอาจจะมีปัญหาเกิดขึ้นได้

### 4) ไฟฟ้ากำลังขนาด 380 โวลต์ 3 เฟส

แบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกสำหรับใช้กับเครื่องปรับอากาศ ส่วนที่สองสำหรับเดินสายที่พื้นผนังที่แปลงกระแสไฟฟ้าเป็น 220 โวลต์ แล้วติดตั้งในตำแหน่งที่ใกล้โต๊ะทำงานมากที่สุด เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย

## 5) ไฟฟ้าแสงสว่าง

โดยทั่วไปใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ฝังในฝ้าเพดาน โดยใช้สวิตช์และคูลervoльт สลับเท่าๆกัน เพื่อให้ได้แสงสว่างใกล้เคียงธรรมชาติมากที่สุด โดยให้มีความเข้มส่องสว่าง

5.1 50 ฟุต-แรงเทียน ในส่วนที่เป็นห้องทำงาน

5.2 100 ฟุต-แรงเทียน ในห้องประชุม

5.3 20 ฟุต-แรงเทียน บริเวณทางเดินและบันได

นอกจากนั้นจะใช้หลอดอินแคนเดสเซนต์เสริมเฉพาะพื้นที่พิเศษที่ต้องการเน้นในเรื่องของความสวยงามและบรรยากาศ

### 6.2.2 ระบบสุขาภิบาลและบำบัดน้ำเสีย

ระบบสุขาภิบาลภายในโครงการแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

#### 1) ระบบประปา

ระบบน้ำประปามีส่วนสำคัญคือ การจ่ายน้ำที่สะอาดไปยังจุดที่ใช้งานต่างๆ ในปริมาณและแรงดันที่เหมาะสมกับการใช้งาน นอกเหนือจากนั้นยังจะต้องมีระบบการสำรองน้ำในกรณีฉุกเฉินหรือมีการปิดซ่อมระบบภายนอกหรือช่วงขาดแคลนน้ำและในอาคารบางประเภทยังต้องสำรองน้ำสำหรับระบบดับเพลิงแยกต่างหากอีกด้วย

ภายในโครงการเป็นอาคารที่สูงไม่ถึง 3 ชั้น จึงใช้ระบบจ่ายน้ำจากถังบน (Up feed Distribution System) โดยมีเครื่องสูบน้ำอยู่ที่ชั้นล่างสูบน้ำจากถังเก็บน้ำขึ้นไปจ่ายที่หัวจ่าย ที่ตั้งถังเก็บน้ำที่ใช้งานทั่วไปมีที่ตั้ง 2 แบบ คือ

1.1 ถังเก็บน้ำบนดิน ใช้ในกรณีที่มีพื้นที่เพียงพอกับการติดตั้ง อาจติดตั้งบนพื้นดินหรือบนอาคารหรือติดตั้งบนหอสู้ เพื่อใช้ประโยชน์ในการใช้แรงดันน้ำสำหรับแจกจ่ายให้ส่วนต่างๆของอาคาร การดูแลรักษาสามารถทำได้ง่ายแต่อาจดูไม่เรียบร้อยและไม่สวยงามนัก

1.2 ถังเก็บน้ำใต้ดิน ใช้ในกรณีที่ไม่มีพื้นที่ในการติดตั้งเพียงพอและต้องการให้ดูเรียบร้อยสวยงาม การบำรุงดูแลรักษาทำได้ยาก ดังนั้นการก่อสร้างและการเลือกชนิดของถังต้องมีความละเอียดรอบคอบ

#### 2) ระบบระบายน้ำ

ระบบการระบายน้ำของโครงการแยกเป็น 2 ส่วนคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น มิใช่ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 การระบายน้ำฝน การระบายน้ำฝนในส่วนหลักๆที่นำมาพิจารณา คือ น้ำฝนที่ไหลจากบริเวณหลังคาทั้งลาดและผนัง การระบายน้ำฝนจากอาคารจะต้องใช้ท่อที่มีขนาดใหญ่พอ มีจำนวนมากพอและกระจายให้เหมาะสมเพื่อไม่ให้น้ำฝนค้างอยู่บนหลังคา ซึ่งอาจทำให้เกิดการรั่วซึมของน้ำได้ อุปกรณ์ที่สำคัญในการระบายน้ำฝน ได้แก่

2.2 รางระบายน้ำฝน ซึ่งขนาดของรางน้ำจะถูกกำหนดโดยลักษณะของหลังคา ขนาดของรางระบายน้ำไม่ค่อยมีความสำคัญเท่ากับรูปร่างของราง เพราะถ้าน้ำฝนสามารถระบายได้ในแนวตั้งได้ทันทีฝนก็จะไม่ล้นราง ดังนั้นส่วนที่มีความสำคัญในการออกแบบอีกส่วนคือ ความลึกของรางซึ่งควรมีการเผื่อเอาไว้ในกรณีที่ท่อระบายน้ำฝนมีการอุดตัน

2.3 ช่องระบายน้ำฝน ที่มีขายอยู่ตามท้องตลาดมีอยู่หลายแบบตามลักษณะการใช้งานช่องระบายน้ำฝนที่ดีจะต้องมีที่กรองติดอยู่และต้องมีช่องให้น้ำไหลลงไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของพื้นที่หน้าตัดของท่อ

2.4 ท่อระบายน้ำฝน ขนาดและจำนวนของท่อระบายน้ำฝนขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่รองรับและอัตราการตกของฝน การใช้ท่อระบายน้ำฝนจำนวนมากจะได้ผลดีกว่าการใช้จำนวนน้อยแต่มีขนาดใหญ่ จำนวนของท่อระบายน้ำฝนควรมี อย่างน้อย 2 ช่อง/1,000 ตารางเมตรแรก และ 1 ช่อง/1,000 ตารางเมตรต่อไป

### 3) การระบายน้ำทิ้ง

น้ำทิ้งเป็นของเสียที่เกิดจากการใช้งานในอาคารที่เป็นของเหลว ซึ่งน้ำทิ้งสำหรับโครงการนี้เป็นน้ำจากการใช้งานปกติที่ไม่สกปรกมากไม่มีสารเคมีและสิ่งสกปรกมากจนเกินไปซึ่งจะระบายลงส่วนกำจัดน้ำเสียก่อนจึงระบายลงส่วนสาธารณะเพื่อไม่ก่อให้เกิดปัญหาต่อสังคม

**วิธีแยก** (น้ำทิ้งจากอ่างล้างมือ แยกจากส่วนหรือที่ปัสสาวะ)

โครงการนี้เลือกใช้วิธีแยก โดยน้ำจากอ่างล้างมือ และครัว ลงสู่บ่อพักน้ำแล้วจะปล่อยสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ส่วนน้ำทิ้งจากห้องน้ำหรือที่ปัสสาวะนั้นจะระบายน้ำสู่บ่อเกรอะบ่อซึม ระบบน้ำทิ้งในอาคารประกอบด้วยท่อระบายน้ำและท่ออากาศเป็นหลัก ซึ่งท่ออากาศเป็นส่วนที่ช่วยให้อากาศผ่านเข้าออกจากระบบหรือช่วยให้อากาศเกิดการหมุนเวียนเพื่อรักษาระดับและกลิ่นของน้ำในท่อไว้

#### 4) ระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสีย มีหน้าที่หลักคือ บำบัดน้ำเสียโดยระบบที่นิยมใช้คือ Activated Sludge เป็นการใช้จุลินทรีย์ทำหน้าที่ย่อยสลายของเสียในน้ำ โดยน้ำเสียที่บำบัดเรียบร้อยแล้วสามารถนำกลับมาใช้ได้ อีก เช่น การรดน้ำต้นไม้ เป็นต้น

ในปัจจุบันมีความนิยมใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ในการใช้บำบัดน้ำเสียทั่วไป เพราะติดตั้งสะดวกสามารถแก้ปัญหาเรื่องน้ำใต้ดิน เรื่องสิ่งปฏิกูลเต็มบ่อออกไปได้ ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปมีส่วนประกอบคือ มีตัวถังทำจากไฟเบอร์กลาส หรือวัสดุอื่นที่คงทน ภายในจะมีระบบการย่อยสลายสิ่งปฏิกูล และระบบระบายน้ำทั้งอยู่ในถังเดียวกัน ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่ทำขายตามท้องตลาด มีหลายขนาดให้เลือก เพียงแต่เลือกขนาดให้เหมาะสมกับจำนวนคนที่จะใช้งาน ก็จะสามารถติดตั้งและใช้งานได้แต่อาจจะเสียค่าใช้จ่ายสูงกว่า การทำบ่อบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

#### 6.2.3 ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศเป็นสิ่งจำเป็นมากสำหรับสถานที่ที่มีคนอยู่รวมกันเป็นจำนวนมาก เพราะอุณหภูมิจะสูงมากและอากาศจะไม่มีควมบริสุทธิ์ จึงจำเป็นต้องมีการระบายอากาศ ซึ่งสามารถทำได้ 2 วิธีด้วยกันคือโดยวิธีธรรมชาติ (Passive) คือมีการออกแบบช่องเปิดเพื่อระบายอากาศให้มากที่สุด วิธีกลหรือการใช้เครื่องจักร (Active) ซึ่งจะมีความสิ้นเปลืองมากกว่าแต่ได้ผล 100%

##### 1) ชนิดของระบบปรับอากาศที่ใช้ในโครงการ

1.1 ระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (VRV System) VRV ย่อมาจาก Variable Refrigerant Volume หรือ ระบบปรับอากาศที่ใช้น้ำยาปรับอากาศเป็นสื่อความเย็น โดยมีความสามารถปรับปริมาณน้ำยาทำความเย็นที่ส่งออกจากตัวคอมเพรสเซอร์เข้าสู่ Fan Coil เปลี่ยนแปลงตามความต้องการ ระบบนี้ใช้พลังงานน้อยกว่าระบบ CRV ที่ปริมาณน้ำยาทำความเย็นที่ส่งออกจากคอมเพรสเซอร์จะมีปริมาณคงที่ตลอดเวลา การที่ระบบ VRV สามารถปรับเปลี่ยนปริมาณน้ำยาทำความเย็นส่งผลให้สามารถควบคุมอุณหภูมิในพื้นที่ปรับอากาศได้ดีกว่าระบบเดิม

##### ระบบควบคุม

การควบคุมของระบบปรับอากาศชนิดนี้จะใช้ Super Wiring System ลักษณะจะเป็นสายสัญญาณที่ต่อกันเป็นอนุกรมจากเครื่อง FCU เข้าหากัน แล้วต่อเข้าเครื่อง CDU

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การต่ออุปกรณ์ควบคุมสามารถต่อกับ CDU เพียงจุดเดียว จะสามารถควบคุมการทำงานของระบบทั้งหมด นอกจากนี้ยังมีระบบควบคุมการทำงานและแจ้งความผิดปกติในการทำงานของเครื่อง ตั้งแต่การตรวจสอบความผิดปกติในการต่อเชื่อมสายเคเบิล ความผิดปกติในการเดินท่อน้ำยาปรับอากาศ ระบบควบคุมและแสดงสถานะการทำงาน ระบบแสดงความผิดปกติของการทำงานโดยแสดงเป็นรหัสซึ่งสามารถแจ้งให้ฝ่ายซ่อมบำรุงรับรู้ว่าความเสียหายที่เกิดขึ้นคือจุดใด และยังสามารถเชื่อมต่อกับระบบควบคุมนี้เข้ากับระบบบริหารอาคาร (BMS) ส่วนกลางได้อีกด้วย

โดยระยะห่างของระหว่าง CDU (Outdoor Unit) กับ FCU (Indoor Unit) ในระบบนี้มีระยะทางสูงสุดเท่ากับ 100 เมตร ระดับแตกต่างระหว่าง Outdoor Unit กับ Indoor Unit เท่ากับ 50 เมตร และระดับแตกต่างของ Indoor Unit แต่ละชุดในระบบเดียวกันเท่ากับ 15 เมตร

## 1.2 ระบบปรับอากาศแบบห้อง (Room Air-Conditioner)

หรือระบบ Split type system เป็นระบบที่แยกส่วนการระบายความร้อน และส่วนให้ความเย็นออกจากกัน ส่วนประกอบของเครื่องปรับอากาศชนิดนี้มี 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ

1) เครื่องระบายความร้อน เป็นส่วนที่มีเสียงดังจึงแยกไว้ภายนอกอาคาร

2) เครื่องเป่าลมเย็น เป็นส่วนที่มีท่อน้ำยาจากส่วนแรกเข้ามายังคอยล์เย็น จึงจัดส่วนนี้ไว้ในห้องการให้ความเย็นจะใช้ลมเป่าผ่านคอยล์เย็นเช่นเดียวกับระบบแรก การติดตั้งระบบ แยกส่วนออกเป็น 3 ระบบ คือ

2.1 แบบตั้งพื้น คือ ติดตั้งส่วนที่เป่าลมเย็นไว้กับพื้น วิธีนี้จะสะดวกในการติดตั้ง สามารถซ่อนท่อน้ำทิ้งได้สะดวก ดูแลรักษาง่ายแต่จะเสียพื้นที่ในการติดตั้งไม่เหมาะสำหรับห้องเล็ก

2.2 แบบติดผนัง คือส่วนที่เป่าลมเย็นไว้กับผนัง การติดตั้งค่อนข้างลำบากเสียพื้นที่การใช้งานในส่วนผนัง แต่ไม่เสียพื้นที่การใช้งานของห้อง ถ้าเกิดการรั่วซึมจะทำให้ห้องเลอะเทอะบริเวณผนัง

2.3 แบบแขวนเพดาน คือติดตั้งส่วนที่เป่าลมเย็นไว้บนเพดาน ข้อดีคือใช้พื้นที่ห้องได้เต็มที่มากกว่า 2 แบบแรก การติดตั้งลำบากมากเพราะต้องแขวนกับฝ้าเพดาน ต้องเตรียมวางแผนล่วงหน้า การดูแลรักษายากยิ่งเกิดการรั่วซึมจะทำให้พื้นที่ใช้งานใต้เครื่องเปียกได้

#### 6.2.4 ระบบป้องกันอัคคีภัยและดับเพลิง

การเลือกใช้ระบบป้องกันอัคคีภัยเป็นสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงอย่างมาก อาคารจึงควรออกแบบเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้อาคารเป็นสำคัญ ดังนั้นสำหรับโครงการนี้จึงได้ทำการออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคารและแบ่งขั้นตอนของการจัดระบบป้องกันอัคคีภัยดังนี้

##### 1) การป้องกันการเกิดเพลิงไหม้

การออกแบบกำหนดแยกส่วนของอาคารที่อาจเป็นสาเหตุของเพลิงไหม้ให้ออกจากส่วนอื่นทั้งหมด หรือการใช้วัสดุในอาคารที่ทนไฟไม่ติดไฟง่าย ผนังโครงสร้างเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก การเดินท่อสายไฟในท่อร้อยสายหรือป้องกันการติดไฟในกรณีที่เกิดไฟฟ้าลัดวงจร

##### 2) การเตือนภัยเมื่อเกิดเพลิงไหม้

การแจ้งเหตุสัญญาณเตือนภัยมักจะไม่แจ้งออกสู่ภายนอกในบริเวณชั้นต่างๆในทันที แต่จะแจ้งไปยัง Board ในห้องควบคุม ซึ่งมีพนักงานรักษาความปลอดภัยอยู่ 24 ชม. เมื่อพนักงานได้รับสัญญาณจะตรวจสอบบริเวณที่ได้รับสัญญาณ แล้วจึงรีบแจ้งเหตุให้ทราบทั่วกันและจัดการต่อไป ระบบเตือนภัยที่โครงการเลือกใช้คือการเตือนภัยโดยการใช้ระบบกดปุ่ม ปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้เรียกว่า fire alarm system ไว้ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจน ระหว่างห่างปุ่มสัญญาณเพลิงไหม้ ควรมีระยะห่างไม่เกิน 50 เมตร โดยมีการป้องกันการลั่น โดยมีครอบเป็นกระจกสำหรับทุบให้แตก

##### 3) ระบบผจญเพลิง ที่โครงการเลือกใช้

3.1 ระบบใช้น้ำดับเพลิง (Sprinkle system) ในส่วนห้องประชุมอเนกประสงค์ การติดตั้งมีอยู่ 2 แบบ คือแบบหัวห้อยและแบบหัวตั้ง ซึ่งทั้ง 2 แบบจะมีการทำงานอย่างเดียวกัน คือ เมื่อเกิดเพลิงไหม้ หลอดแก้วที่หัว Sprinkle จะแตกแล้ว น้ำจะถูกฉีดออกมาเป็นฝอยและหัว Sprinkle นี้จะไม่ขึ้นสนิม มีอายุการใช้งานชั่วอายุของ Sprinkle นั้น กล่าวคือถ้าไม่เกิดเพลิงไหม้หัว Sprinkle จะอยู่เช่นนั้นตลอดไป Sprinkle 1 ตัวสามารถครอบคลุมพื้นที่ในการดับไฟได้ 16 ตารางเมตรโดยการติดตั้ง แบบหัวห้อยนั้นจะติดได้ฝ้าเพดานซึ่งจะดับเพลิงที่เกิดขึ้นภายในห้อง ส่วนแบบหัวตั้งจะติดภายในฝ้าเพดาน เพื่ออาจดับเพลิงที่เกิดได้ฝ้าได้ ระบบการทำงานของ Sprinkle เป็นระบบท่อเปียก ในระบบของท่อ Sprinkle จะมีน้ำที่มีแรงดันอยู่ตลอดเวลาเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ความร้อนจะกระตุ้นให้กลไกที่หัว Sprinkle

เปิดและน้ำที่มีแรงดันสูงจะพ่นกระจายออกมา ระบบนี้เหมาะกับอาคารสถานที่ทั่วไปที่ไม่มีการแข็งตัวของน้ำภายในท่อ

3.2 ระบบดับเพลิงด้วยคน เป็นแบบถังเคมีในส่วนอื่นๆ ซึ่งอาจจะใช้การติดตั้งเพื่อใช้อัตโนมัติในบางส่วน เช่น ห้องสมุดและส่วนนิทรรศการ ก๊าซที่ใช้ดับเพลิงมีอยู่ 4 ชนิดคือ

-โฟมเคมี

-ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

-HALLON 1301 (BROMOTRIFLUOROMETHANE)

-HALLON 1211 (BROMOCHLORODIFLUOROMETHANE)

สำหรับคาร์บอนไดออกไซด์ดับเพลิงได้โดยการลดความเข้มข้นของออกซิเจนในอากาศจนถึงจุดที่ไม่ช่วยในการลุกไหม้ สำหรับ HALLON เมื่อถูกความร้อนจะแตกตัวเป็นไฮดรอน และเกิดปฏิกิริยากับอากาศจนทำให้หยุดการลุกไหม้ของเชื้อเพลิงได้

## 6.2.5 ระบบโทรศัพท์

### 1) ระบบการสื่อสาร

เป็นระบบการสื่อสารที่สามารถทำการติดต่อได้ทั้งภายในและภายนอกโครงการ การติดต่อค่อนข้างเป็นวิธีที่สะดวกรวดเร็วกว่าวิธีอื่นๆ สามารถให้บริการได้ทั้งการติดต่อภายในและต่างประเทศ ในปัจจุบันโทรศัพท์ที่ใช้ในโครงการแบ่งออกเป็น 5 ระบบ ดังนี้

1.1 Private manual branch exchange (PMBX or PBX) ระบบนี้การบริการโทรเข้า-ออก สามารถทำได้โดยเชื่อมระบบการติดต่อภายในเข้ากับระบบการติดต่อภายนอก โดยผ่านทางพนักงานรับสาย (Operator) โดยปกติข้ายการติดต่อจะสามารถ ติดต่อกับสายภายในได้ 50 คู่สาย และติดต่อภายนอกได้ครั้งละ 10 คู่สาย ระบบนี้ไม่เป็นที่นิยมใช้กันมากนักเพราะรับคู่สายได้น้อย จึงไม่เหมาะสำหรับโครงการใหญ่ๆ

1.2 Private automation branch exchange (PABX or PBX) เป็นระบบการติดต่อระหว่างภายในกับภายใน หรือติดต่อระหว่างภายในกับภายนอก โดยผ่านเครื่องรับอัตโนมัติหรือต่อผ่านพนักงานรับสาย สามารถติดต่อได้มากกว่า 50 คู่สาย เหมาะสำหรับโครงการที่ได้มาตรฐานทั่วไป โครงการแห่งนี้จึงเลือกใช้ระบบโทรศัพท์แบบ PABX เพราะสามารถให้บริการคู่สายได้มากกว่าระบบแรก และทำการติดตั้ง

โทรศัพท์ภายในเพื่อเพิ่มความสะดวกในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินและการซ่อมบำรุง เช่น ในลิฟต์โดยสาร ห้องวิศวกรรมเครื่องกล ห้องครัว ห้องอาหาร เป็นต้น

### 1.3 Private manual exchange (PMX)

เป็นระบบการติดต่อสู่บริเวณสาธารณะโดยแยกระบบออกเป็นอิสระ โดยการกำหนดขอบเขตของการติดต่อเอาไว้ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการบริการหรือเกี่ยวกับการอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น การเรียกพนักงานบริการรักษาความปลอดภัย การแจ้งเหตุสัญญาณไฟไหม้ เป็นต้น

### 1.4 Intercom or Direct speech system

เป็นระบบการติดต่อโดยตรงระหว่างคู่สายภายใน ปกติจะสามารถให้บริการได้เต็มที่ 8 คู่สาย

### 1.5 Public telephone

ระบบนี้จะต่อสายโดยตรงกับคู่สายภายนอก โดยไม่ผ่านพนักงานต่อสายหรือระบบ ชุมสายอัตโนมัติ ได้แก่ ระบบโทรศัพท์สาธารณะขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย ที่ติดตั้งไว้ให้บริการในส่วนต่างๆ เช่น ในส่วนบริเวณโถง ส่วนพักคอย ส่วนสันหนากการต่างๆ ทั้งนี้เพื่อให้บริการในส่วนสาธารณะเป็นหลัก

ลักษณะการติดตั้งและพื้นที่ใช้สอย

โทรศัพท์สาธารณะที่ติดตั้งในส่วนโถงต้อนรับอาจติดตั้งได้โดยใช้แผงกั้นและทำเป็น Booth ซึ่งกันเสียงรบกวนได้ ขนาดที่กว้างลึกพอดีสำหรับหนึ่งเครื่อง คือ

- กว้าง 850 มิลลิเมตร หรือ 34 นิ้ว
- ลึก 850 มิลลิเมตร หรือ 34 นิ้ว
- สูง 2100 มิลลิเมตร หรือ 83 นิ้ว

ลักษณะและความต้องการของพื้นที่ใช้สอยสำหรับห้อง Operator

- เพดานสูงไม่ต่ำกว่า 2.82 เมตร
- พื้นสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 450 กิโลกรัม/ตร.ม.
- สามารถกันฝนได้ พื้นห้องจะต้องบุผิวด้วย Thermoplastic หรือ Vinyl Tiles

ลักษณะการเดินสายโทรศัพท์แบ่งออกเป็น 2 แบบ ตามการเดินสาย คือ

- ตามแนวนอน ได้แก่ ตามร่องเพดาน ตามราง ใต้พื้นหรือเดินใน
- ตามแนวตั้ง ตามช่องทางเดินท่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งที่ติดตั้งโทรศัพท์ ควรคำนึงถึงการใช้งานในยามฉุกเฉิน และสามารถทำ การบำรุงรักษาได้สะดวกเป็นเกณฑ์ ซึ่งได้แก่บริเวณต่างๆดังนี้

- ในลิฟต์
- ห้องเครื่องลิฟต์
- ส่วนห้องเครื่องต่างๆ
- เตรียมอาหารและเก็บของ
- ห้องวิทยุและโทรศัพท์

## 2) ระบบโทรพิมพ์และแฟกซ์

ระบบโทรพิมพ์ (Telex) และแฟกซ์ (Fax) เป็นอุปกรณ์ที่เก่าของระบบการติดต่อสื่อสารใน ปัจจุบัน แต่เพราะหน่วยงานรัฐยังใช้ส่งข้อความที่เป็นเอกสารหรือข้อความต่างๆไปยังอีกหน่วยงานอยู่ในปัจจุบัน นอกเหนือไปจากการใช้เสียงติดต่อกันและทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)

## 3) ระบบโทรศัพท์

ปกติเป็นการรับสัญญาณภาพและเสียงจากสถานีเครือข่ายของสถานีโทรศัพท์ต่างๆ ในประเทศ นอกจากนี้ยังมีสัญญาณโทรศัพท์ที่เก็บค่าชม โดยสัญญาณจะแพร่มาตามสายเคเบิล เคเบิลทีวี ระบบโทรศัพท์เป็นการให้บริการด้านการพักผ่อนและความบันเทิง โดยจะทำการติดตั้งระบบ TV และที่บริเวณส่วนพักผ่อน รวมทั้งบริเวณอื่นๆ ที่มีผู้ใช้บริการจำนวนมาก เช่น บริเวณ Coffee shop เป็นต้น การรับและแพร่สัญญาณขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่ในการจัดแล้วการตั้งอุปกรณ์ซึ่งโดยทั่วไปจะประกอบด้วย ระบบเสาอากาศหลัก เครื่องขยายสัญญาณและระบบ การกระจาย สัญญาณไปยังเครื่องรับแต่ละเครื่อง

## 4) อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ

ระบบประชาสัมพันธ์และบริการเพลงตามสาย (Back ground music and paging system) เป็นระบบที่สร้างความประทับใจให้กับนักท่องเที่ยวด้วยการเปิดเพลงเบาๆ กระจายตามสายไปยังบริเวณส่วนต่างๆของโครงการ เช่น บริเวณโรงพักผ่อน ส่วนโรงบริเวณส่วนสันตนาการ เป็นต้น เพื่อการผ่อนคลายอารมณ์ ระบบอุปกรณ์ของส่วนนี้ประกอบด้วยเครื่องรับวิทยุ, เครื่องเล่นแผ่นเสียง, เทป, ลำโพงกระจายเสียงและไมโครโฟน สำหรับประชาสัมพันธ์ เป็นต้น สามารถแบ่งลักษณะการกระจายเสียงออกเป็น 2 ส่วน ด้วยกันคือ ส่วนแรกเป็นการกระจายเสียงและ ประชาสัมพันธ์ในส่วน ทัวๆไป และบริเวณที่ทำงานของพนักงานแผนกต่างๆ การกระจายเสียงและประชาสัมพันธ์ในอีกส่วนหนึ่งได้แก่ การกระจาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสียงในลักษณะเฉพาะบริเวณ ซึ่งจะต้องอาศัยอุปกรณ์ที่มีลักษณะเฉพาะ สำหรับการกระจายเสียงในห้องประชุม เพื่อให้ได้คุณภาพเสียงตามที่ต้องการ

## 6.2.6.ระบบรักษาความปลอดภัย

การรักษาความปลอดภัยในอาคาร ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

1) เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำแต่ละอาคาร เพื่อให้ดูแลได้อย่างทั่วถึง

2) การออกแบบอาคารป้องกันการเกิดอาชญากรรมส่วนใหญ่จะเกิดในที่ลับตาหรือ บริเวณที่มีด ซึ่งรูปแบบของอาชญากรรมที่อาจเกิดขึ้นในโครงการ ได้แก่ การลักขโมยการขโมยสิ่งของมีค่าต่างๆ ของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ จนกระทั่งเหตุการณ์ก่อการร้าย ดังนั้นการ ออกแบบ อาคารเพื่อป้องกันอาชญากรรมสามารถทำได้โดยออกแบบอาคารให้ไม่มีมุมที่ลับตา ซอกตึก และมีการจัดแสงสว่างบริเวณทางเดิน ถนน ที่จอดรถ สวนภายในโครงการ จะต้องเป็นพื้นที่โล่งที่สามารถมองเห็นได้จากทุกส่วนของโครงการ ไม่ควรมีพุ่มไม้ที่สูงจนเกินไป การเข้า-ออก อาคาร ควรมีทางเข้าทางเดียว เพื่อให้ง่ายในการควบคุมบริเวณโดยรอบอาคารจะต้องไม่มีส่วนที่สามารถปีนขึ้นได้

3) การใช้ระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ระบบ CCTV จะมีอุปกรณ์เป็นกล้องโทรทัศน์ ซึ่งตั้งไว้ตามจุดต่างๆ โดยเฉพาะส่วนที่ล่อแหลมต่อการก่อเหตุ หรือส่วนที่อาจเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย เช่น ประตูทางเข้า, รั้วและตามทางเดินต่างๆ เมื่อกล้องส่งสัญญาณจะมาแสดงผลที่เครื่องรับโทรทัศน์ ซึ่งอาจเป็นส่วนที่เป็นจุดรักษาการณ์หลัก ระบบการแสดงผลมีหลายรูปแบบเช่น กล้องแต่ละตัวจะมีเครื่องรับโทรทัศน์แสดงตามจำนวนกล้องหรือมีกล้องหลายตัวแต่มีเครื่องรับเครื่องเดียวโดยการตั้งเวลาแสดงผลสลับหมุนเวียนกันไป วิธีนี้จะทำให้ยามรักษาการณ์ไม่ต้องใช้จำนวนมาก บางครั้งอาจตั้งระบบให้สามารถบันทึกเหตุการณ์ทั้งหมดลงบนม้วนวีดีโอเทปได้ เพื่อการใช้เห็นหลักฐาน ในการจับกุมได้ในภายหลัง

4) การใช้ระบบ Access Control เพื่อควบคุมการเข้าออกของผู้ใช้งานเลือกใช้ ในส่วนของพื้นที่สำนักงานและพื้นที่สาธารณะอย่างห้องสมุดและห้อง workshop ระบบที่เลือกใช้คือเครื่องทาบบัตร ซึ่งเป็นเครื่องบันทึกเวลาประเภทหนึ่งที่มีความสามารถในการนำไปใช้ต่อพ่วงกับระบบควบคุมประตู Access Control เพื่อใช้

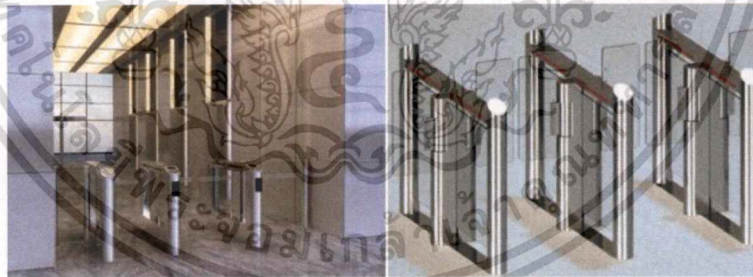
ในการเปิด-ปิดประตูอัตโนมัติ โดยจะตั้งข้อมูลให้อนุญาตเปิดได้เฉพาะผู้ที่มีบัตรคีย์การ์ดเท่านั้น โดยในโครงการจะเลือกใช้เป็นบัตรประชาชน

ในปัจจุบันเราพบเห็นเครื่องทาบบัตรได้ทั่วไปโดยจะแบ่งออกเป็นประเภทการใช้งานที่แตกต่างกันออกไป

1) เครื่องทาบบัตร แบบ Time attendance คือ เครื่องทาบบัตร ที่บันทึกหมายเลขบัตรและเวลา ในการทาบบัตรเก็บไว้บนตัวเครื่องหรือส่งข้อมูลไปเก็บยังคอมพิวเตอร์

2) เครื่องทาบบัตร แบบ Time attendance and Access control คือ เครื่องทาบบัตรเหมือนกับแบบที่ 1 แต่เพิ่มความสามารถในการ ควบคุมการเปิด- ปิด เข้าไปบนตัวเครื่องจึงทำให้เครื่องประเภทนี้มีความสามารถที่มากขึ้นและนำไปใช้งานได้หลากหลายมากขึ้นด้วยเช่นกัน

3) เครื่องทาบบัตร แบบ Access control คือ เครื่องทาบบัตรที่ทำหน้าที่ ควบคุมการเปิด-ปิดได้อย่างเดียว โดยตัวเครื่องจะไม่เก็บข้อมูลการทาบบัตรหรือเวลา การทาบบัตรไว้ ดังนั้นการเลือกใช้งานเครื่องทาบบัตรจึงต้องคำนึงถึงประเภทของ เครื่องทาบบัตรคีย์การ์ดที่จำเป็นเพื่อตอบโจทย์ในการนำไปใช้งานให้เกิดประโยชน์แก่ ผู้ใช้ต่อไป



รูปภาพ 6.1 แสดงตัวอย่างระบบ Access Control

ที่มา “การประยุกต์ใช้เครื่องทาบบัตร,” [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <https://www.เครื่องทาบบัตร.net> (วันที่ค้น ข้อมูล 3 ธันวาคม 2560)

### 6.2.7 ระบบกำจัดขยะมูลฝอย

ขยะมูลฝอย หมายถึง สิ่งที่ไม่ต้องการและทิ้งไป ทั้งนี้รวมถึงเศษผ้า, เศษอาหารมูลสัตว์และเศษวัสดุที่เก็บของเก็บกวาดจากเคหะสถาน, อาคารถนน, ตลาด ฯลฯ ซึ่งแนวคิดในการจัดเก็บขยะมูลฝอยคือ จะไม่เพียงแต่กำจัดทำลายให้หมดสิ้นไปแต่ควรเกิดประโยชน์ตอบแทนให้มากที่สุด เช่น การ Recycle

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนในการดำเนินการต่างๆนั้นจะต้องพิจารณาว่า

- ควรที่จะแยกชนิดของขยะต่างๆตามประเภทที่มีการแยกอยู่ทั่วไปคือ ขยะแห้งขยะเปียก ขยะอันตราย เพื่อความสะดวกในการนำขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่มา Recycle อีกครั้ง

- ควรที่จะคำนึงถึงค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นว่าจะมีความเหมาะสมกับวิธีที่เลือกอย่างไร และควร ง่ายต่อการบำรุงรักษา

- คำนึงถึงปัญหาที่จะเกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งปัจจุบันปัญหาของขยะในสังคมก็มี มากพออยู่ แล้วควรที่จะให้ความสำคัญในจุดนี้ด้วย

- คำนึงถึงการเอาทรัพยากรบางส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ ให้ใช้ได้มากขึ้นเพื่อ เป็นประโยชน์ในด้านพลังงาน วัสดุและทรัพยากรธรรมชาติสำหรับระบบการเก็บขยะที่ นำมาใช้ในโครงการนั้น จะใช้วิธีให้พนักงานเก็บกวาดรวบรวมขยะจากถัง มาตรฐานขนาด 75-120 ลิตร ที่วางตามจุดต่างๆของโครงการมาเก็บรวบรวม ที่ถัง รวมขยะ ซึ่งจะมีรถเก็บ ขยะจากเทศบาลมาเก็บสัปดาห์ละ 2 ครั้ง

### 6.3 สรุปงานระบบต่างๆที่ใช้ในอาคาร

ตารางที่ 6.1 สรุปงานระบบต่างๆ ที่ใช้ในอาคาร

งานระบบโครงสร้างอาคาร	ระบบที่เลือกใช้	
1. เสาเข็มและฐานราก	เสาเข็มเจาะ	หลีกเลี่ยงการสั่นสะเทือนที่อาจส่งผลกระทบต่ออาคารข้างเคียง
	ฐานรากแผ่	ใช้ในส่วนอาคารที่รับน้ำหนักมาก
2. โครงสร้างหลักอาคาร	โครงสร้างเสา-คาน (skeleton)	คอนกรีตเสริมเหล็ก/พาดช่วงกว้าง
3. โครงสร้างพื้น	โครงสร้างพื้น	คอนกรีตเสริมเหล็กหล่อในที่
4. โครงสร้างผนัง	ผนังทั่วไป	ก่ออิฐครึ่งแผ่นฉาบปูนเรียบ ทาสี/ก่ออิฐโชว์แนว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. โครงสร้างหลังคา	โครงหลังคา	เหล็กรูปพรรณ
งานระบบประกอบอาคาร		ระบบที่เลือกใช้
1. ระบบไฟฟ้า	ไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศ	ระบบ 3 เฟส 4 สาย
	ระบบไฟฟ้าสำรอง	ระบบไฟฟ้าฉุกเฉินเครื่องยนต์ดีเซล (Diesel Engine)
2. ระบบสุขาภิบาลและบำบัดน้ำเสีย	ระบบประปา	ระบบจ่ายน้ำจากถังบน (Up feed Distribution System)
	ระบบระบายน้ำ	ระบบระบายน้ำฝนโดยใช้รางน้ำและท่อระบายน้ำฝน
	ระบบบำบัดน้ำเสีย	ระบบระบายน้ำทิ้งโดยวิธีแยกใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป
3. ระบบปรับอากาศ		ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type) ระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (VRV)
4. ระบบป้องกันอัคคีภัยและดับเพลิง		ระบบปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System) ระบบใช้น้ำดับเพลิง (Sprinkle System) และถังเคมี
5. ระบบการสื่อสาร	ระบบโทรศัพท์	- (PABX or PBX) - (PMX) - Intercom or Direct speech system - Public telephone

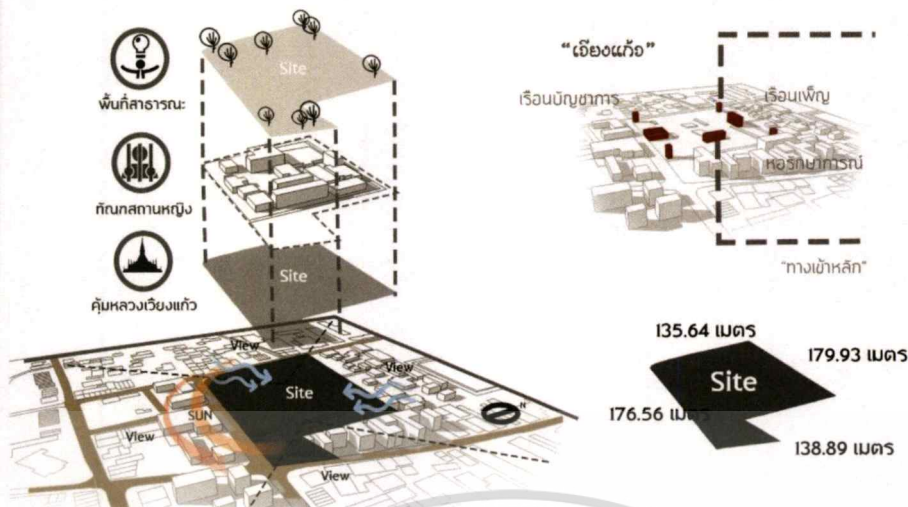
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ระบบโทรศัพท์และแฟกซ์	
	ระบบโทรทัศน์	รับสัญญาณปกติและเคเบิล
	อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ	ระบบประชาสัมพันธ์และบริการเพลงตามสาย
6. ระบบรักษาความปลอดภัย		ระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV รั้วแสงอินฟราเรด
7. ระบบกำจัดขยะมูลฝอย		ใช้วิธีให้พนักงานเก็บกวาดตามเวลาที่กำหนด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





**หลักฐานชั้นที่ 2**  
 ที่นกลานหญ้าเชียงใหม่  
 อาคารเก่าในสมัยรัชกาล  
 ที่ 6 เก็บรักษาอาคารเก่าถึง  
 หมด 3 หลังและหอรถจักรยาน  
 ถึง 4 มุม

**หลักฐานชั้นที่ 1**  
 แนวกำแพงเวียงแก้ว เชียง  
 กำม 10 องค์ทางทิศตะวัน  
 ออกเฉียงเหนือ เป็นหลักฐาน  
 ทางประวัติศาสตร์ยุคล้านนา  
 อยู่ลึกลงไปใต้ดิน 1 เมตร

ขนาดตั้งโครงการ  
 23,968 ตารางเมตร

รูปภาพที่ 7.2 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่โครงการ  
 ที่มา จัดทำโดย นางสาวณัฐชา โคกอ่อน

**USER ANALYSIS**

- ผู้ให้บริการ
- ผู้ใช้บริการ

**“สืบ”**

TYPES: ประชาชน / ชาวบ้าน อายุ 20-59 ปี

INTERESTED IN: [Icons]

**“สืวง”**

TYPES: นักศึกษา / นักออกแบบ อายุ 20-29 ปี

INTERESTED IN: [Icons]

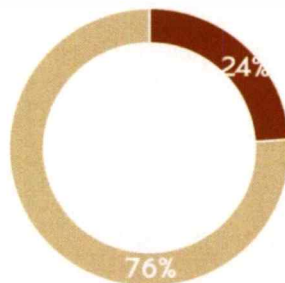
**“เสข”**

TYPES: นักท่องเที่ยว งาน 20-49 ปี

INTERESTED IN: [Icons]

**เจ้าหน้าที่ภายในโครงการ**

ส่วนสำนักงานกลาง	4 คน
ส่วนงานธุรการ	6 คน
ส่วนบริการการศึกษา	10 คน
ส่วนงานกิจกรรม	9 คน
ส่วนงานสถานที่	15 คน
ส่วนงานประชาสัมพันธ์	3 คน
<b>รวม</b>	<b>47 คน</b>



● เจ้าหน้าที่โครงการ 47 คน  
 ● ผู้มาใช้บริการ 250 คน  
 รวม 300 คน

รูปภาพที่ 7.3 แสดงการแบ่งประเภทและความสนใจของผู้ใช้โครงการ  
 ที่มา จัดทำโดย นางสาวณัฐชา โคกอ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# Area Requirement

## องค์ประกอบหลักของโครงการ

**ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ**  
 ส่วนจัดแสดงนิทรรศการถาวร  
 ส่วนจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว  
 ส่วนจัดแสดงนิทรรศการกลางแจ้ง  
 ส่วนพักผ่อนระหว่างชมการแสดง

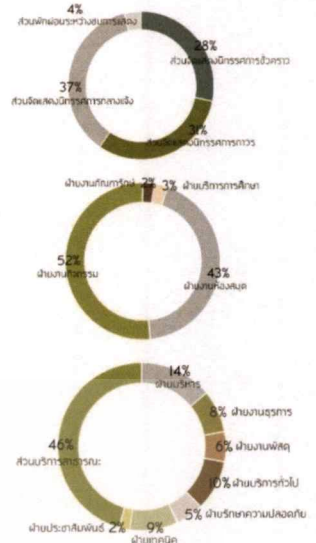
**ส่วนบริการการศึกษา**  
 ห้องสมุดสร้างสรรค์ (Creative Library)  
 ห้องปฏิบัติการ (workshop)  
 พื้นที่อบรมงานหัตถศิลป์ (Maker Space)  
 พื้นที่ให้ความรู้ด้านธุรกิจสร้างสรรค์ (Creative Business Service)  
 Auditorium  
 Meeting room

## องค์ประกอบรองของโครงการ

**ส่วนสำนักงานบริหารและดำเนินการ**  
 ฝ่ายบริหาร  
 ฝ่ายงานธุรการ  
 ฝ่ายงานพัสดุ  
 ฝ่ายบริการทั่วไป  
 ฝ่ายรักษาความปลอดภัย  
 ฝ่ายเทคนิค  
 ฝ่ายงานประชาสัมพันธ์

**ส่วนสนับสนุนโครงการ**  
 Service  
 M&E

**ส่วนบริการสาธารณะ:**  
 ส่วนต้อนรับ  
 ลานเอนกประสงค์  
 พื้นที่ Co-working space  
 ร้านอาหาร / ร้านกาแฟ  
 ร้านค้า  
 ร้านขายของที่ระลึก  
 ที่จอดรถ



รูปภาพที่ 7.4 แสดงพื้นที่องค์ประกอบของโครงการ  
 ที่มา จัดทำโดย นางสาวณัฐชยา โคกอ่อน



รูปภาพที่ 7.5 แสดงพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของโครงการ  
 ที่มา จัดทำโดย นางสาวณัฐชยา โคกอ่อน

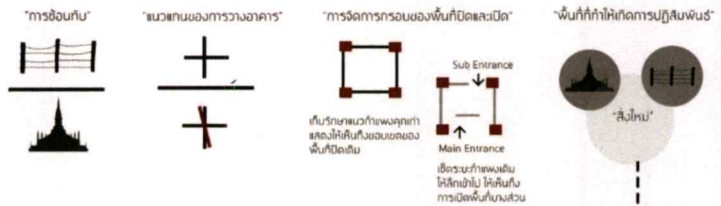
## 7.2 แนวความคิดในการออกแบบ

โครงการ “ม่วน เมือง ใหม่” มีแนวคิดหลักคือ การพัฒนาพื้นที่เก่าทางประวัติศาสตร์ให้กลายเป็นพื้นที่สาธารณะ โดยเน้นการเก็บรักษาหลักฐานทางโบราณคดีเป็นสำคัญ ซึ่งพื้นที่สาธารณะที่เกิดขึ้นจะกลายเป็นพื้นที่ส่วนกลางให้คนในชุมชนได้มาทำกิจกรรมร่วมกัน และยังเป็นพื้นที่ในการส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ให้แก่ชุมชน ทั้งยังเป็นพื้นที่ในการเผยแพร่

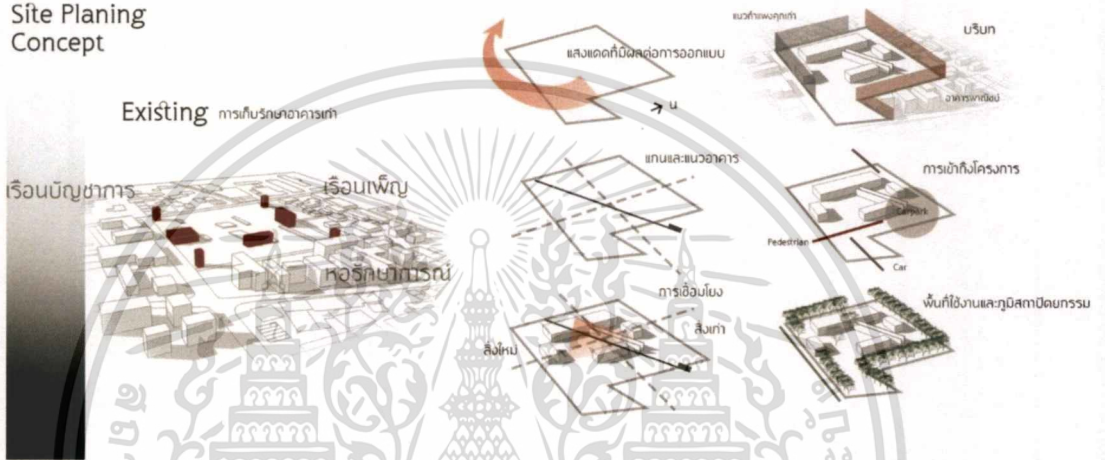
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความรู้ทางภูมิปัญญาท้องถิ่นผ่านพื้นที่นิทรรศการและพื้นที่ในการฝึกอบรมเพื่อการลงมือปฏิบัติจริง

“การพัฒนาพื้นที่ประวัติศาสตร์ให้กลายเป็นพื้นที่สาธารณะ: โดยคำนึงถึงหลักฐานทางโบราณคดีเพื่อใช้เป็นแนวคิดหลักในการออกแบบ”



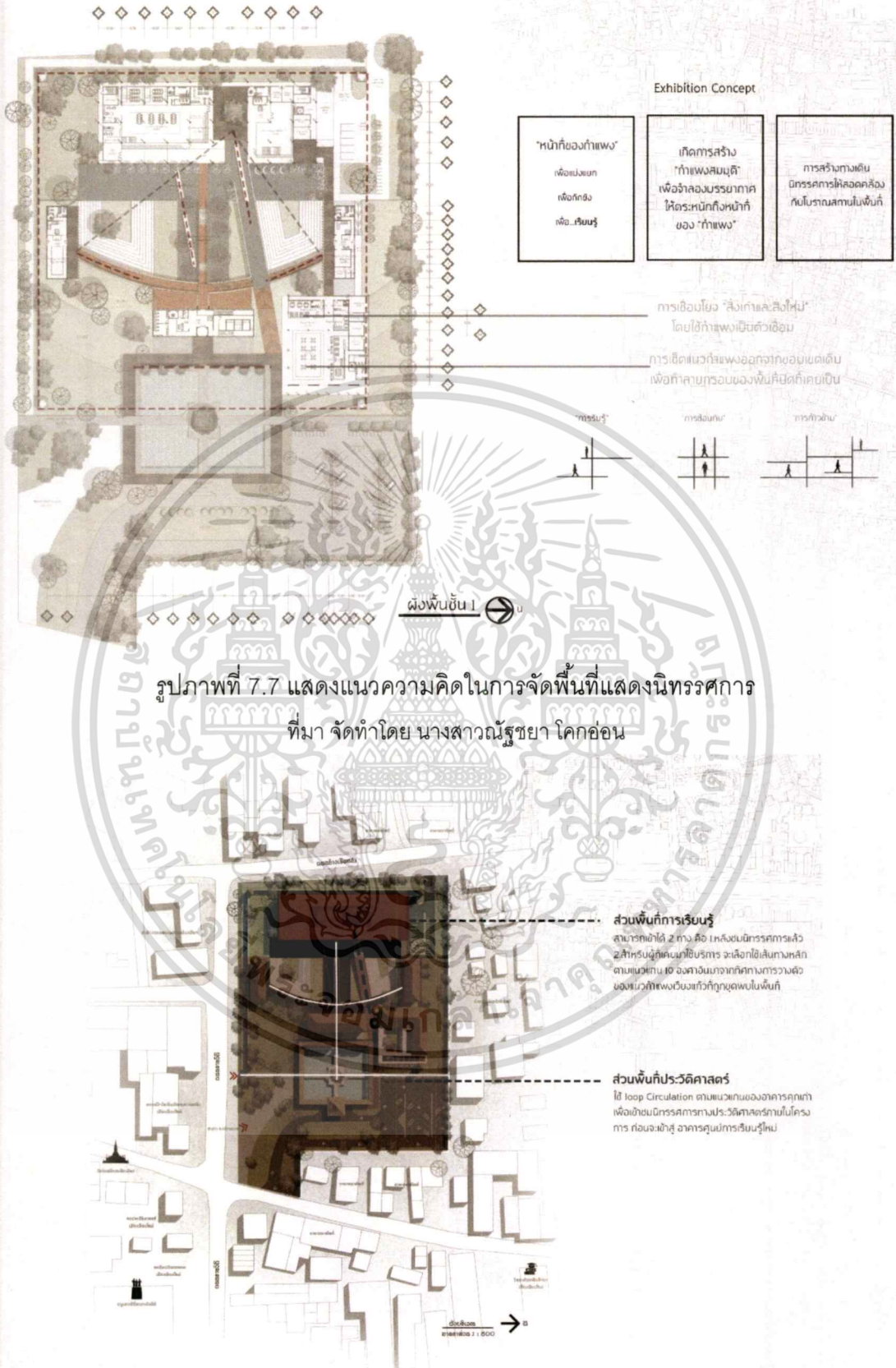
Site Planning Concept



รูปภาพที่ 7.6 แสดงแนวความคิดในการพัฒนาพื้นที่จากหลักฐานทางโบราณคดีในโครงการที่มา จัดทำโดย นางสาวณัฐชยา โคกอ่อน

แนวความคิดในการออกแบบผังโครงการ เกิดจากการเชื่อมโยงสิ่งใหม่และเก่า เพื่อผสานรอยแยกทางความคิดระหว่าง “สยาม” และ “ล้านนา” จึงเกิดการสร้างสรรค์สิ่งสมมุติจากความเหมือนกันของส่วนประกอบที่เป็นเหมือนภาพจำหรือสัญลักษณ์ของโครงการ แต่มีความแตกต่างกันในด้านนัยยะและความสำคัญของพื้นที่ ซึ่งนั่นก็คือ “กำแพง” โดยในที่นี้ให้ความหมายกับ “กำแพงคุ้มหลวง”และ”กำแพงคุก” ซึ่งเป็นส่วนประกอบแรกที่คนภายนอกสามารถสัมผัสได้ จึงนำมาเป็นแนวความคิดในการจัดการพื้นที่ของโครงการโดยการแบ่งเป็น ส่วนพื้นที่ประวัติศาสตร์และส่วนพื้นที่ในการเรียนรู้ โดยในส่วนพื้นที่ประวัติศาสตร์จะถ่ายทอดเรื่องราวผ่านการจัดแสดงนิทรรศการเพื่อให้คนรุ่นใหม่ได้เรียนรู้และสัมผัสถึงหลักฐานอันเป็นรากฐานของเมืองไปจนถึงความเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลถึงปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



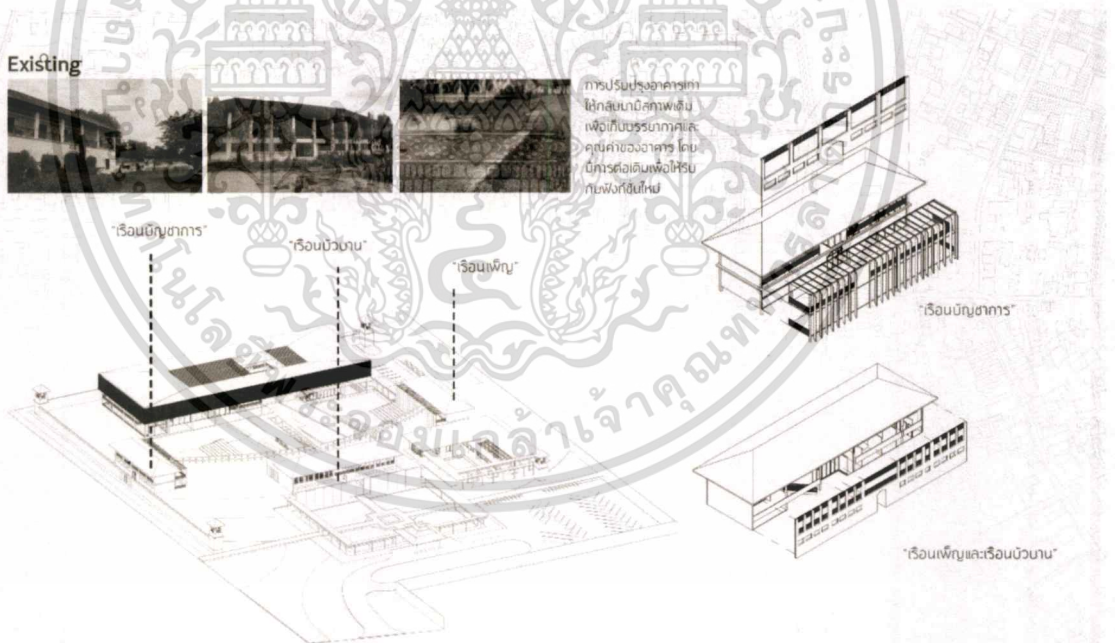
รูปภาพที่ 7.7 แสดงแนวความคิดในการจัดพื้นที่แสดงนิทรรศการ  
ที่มา จัดทำโดย นางสาวณัฐชยา โคกอ่อน

รูปภาพที่ 7.8 แสดงแนวความคิดการจัด circulation ในโครงการ  
ที่มา จัดทำโดย นางสาวณัฐชยา โคกอ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

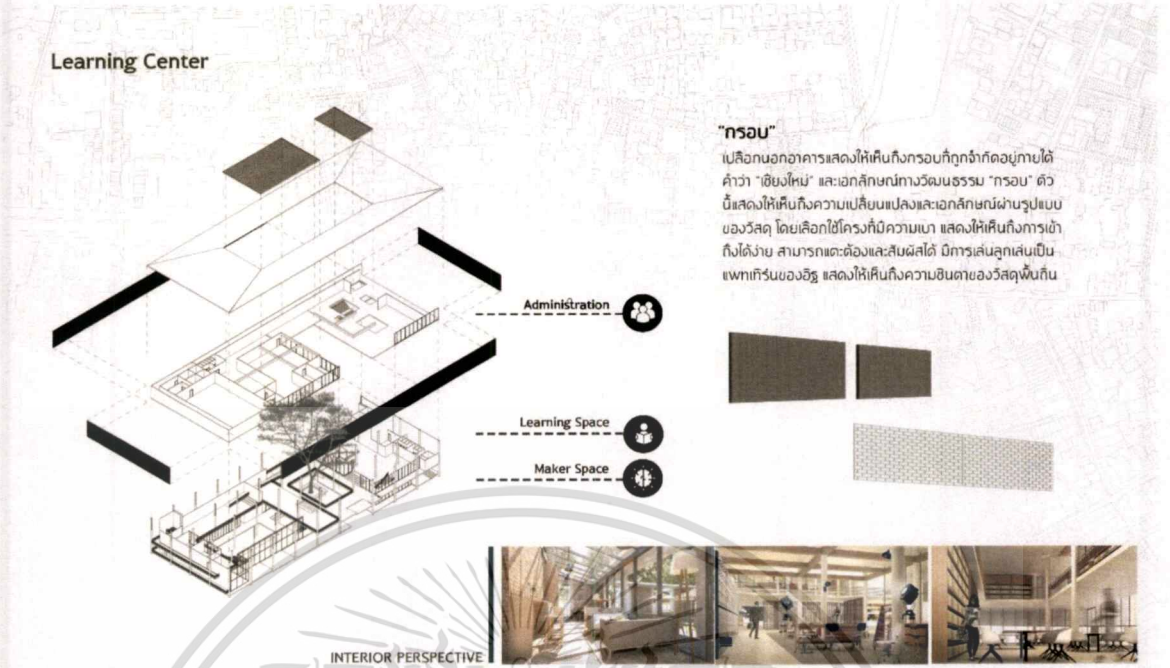
แนวความคิดในการออกแบบอาคาร จำแนกออกเป็น การปรับปรุงอาคารเก่าและการสร้างอาคารใหม่ ในส่วนของพื้นที่อาคารเก่านั้นคืออาคารเรือนจำเก่าในพื้นที่ ซึ่งมีทั้งหมด 7 หลัง นั่นก็คือ เรือนบัญชาการ เรือนแพทย์ เรือนบวบาน และหอรักษาการณ์ประจำทั้ง 4 ทิศของพื้นที่ โดยใน ส่วนการปรับปรุงพื้นที่อาคารเก่าเป็นการปรับปรุงให้กลับสู่องค์ประกอบแบบดั้งเดิม ตั้งแต่ในสมัยที่ยังเป็นเรือนจำมณฑลพายัพ และมีการต่อเติมอาคารบางส่วนเพื่อรับฟังก์ชันใหม่ เช่น การต่อเติมระเบียงเพื่อรับโครงสร้างทางเดินและเปิดรับมุมมองใหม่ให้โครงการ

ในส่วนของอาคารใหม่อยู่ภายใต้แนวคิดในการเป็นพื้นที่ส่งเสริมการเรียนรู้และเป็นพื้นที่ในการปฏิสัมพันธ์ของคน ชุมชนและเมือง โดยมีเอกลักษณ์ของเชียงใหม่แฝงอยู่ในกรอบของอาคาร แต่ยังคงมีความเรียบง่าย กลมกลืนและเคารพต่อบริบทโดยรอบ จึงมุ่งเน้นไปที่การใช้วัสดุพื้นถิ่นที่เป็นเอกลักษณ์ของเชียงใหม่ ก็คือ อิฐ นำมาดัดแปลงให้เกิดเป็นสิ่งที่ทันสมัย โปร่งเบา และให้ความรู้สึกที่เข้าถึงง่าย จึงเลือกแพทเทิร์นของอิฐมาใช้เป็นลูกเล่นแทนการนำวัสดุจริงมาใช้ เพื่อให้คนในชุมชนได้รู้สึกถึงความเป็นเจ้าของพื้นที่ และนักท่องเที่ยวได้สัมผัสถึงความงามของเชียงใหม่อย่างแท้จริง



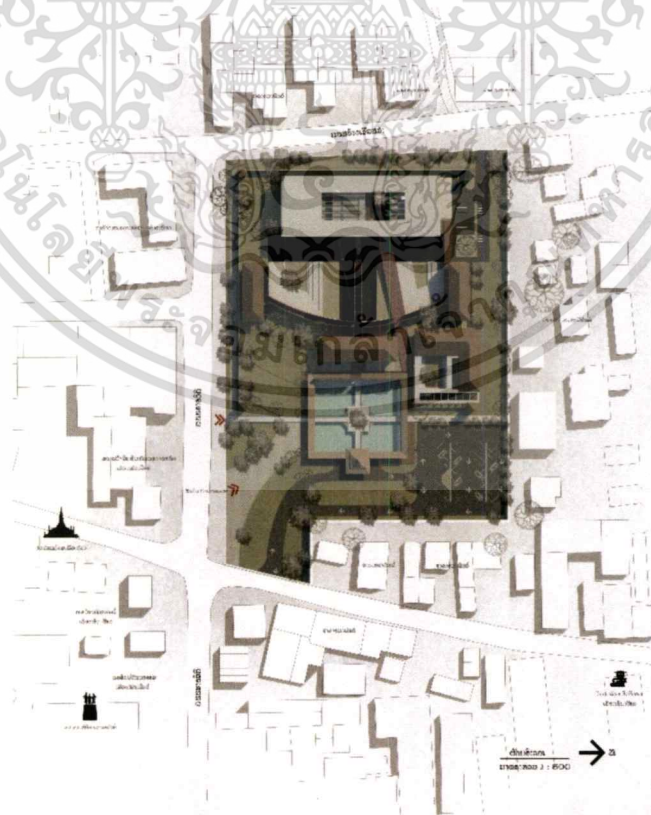
รูปภาพที่ 7.9 แสดงแนวความคิดในการปรับปรุงอาคารเก่า  
ที่มา จัดทำโดย นางสาวณัฐชยา โคกอ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



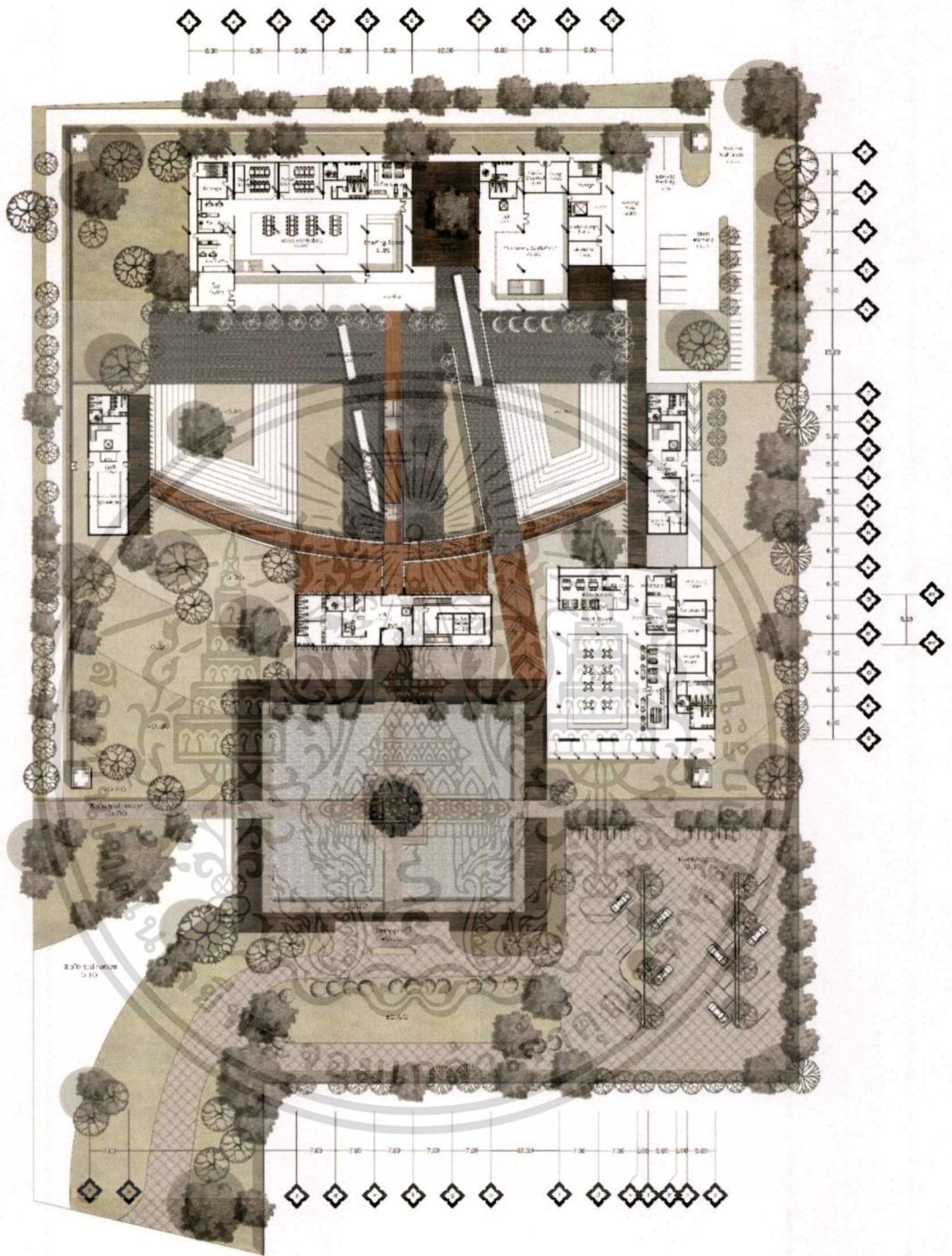
รูปภาพที่ 7.10 แสดงแนวความคิดในการสร้างอาคารใหม่  
 ที่มาจัดทำโดย นางสาวณัฐชยา โคกอ่อน

7.3 ผลงานการออกแบบ



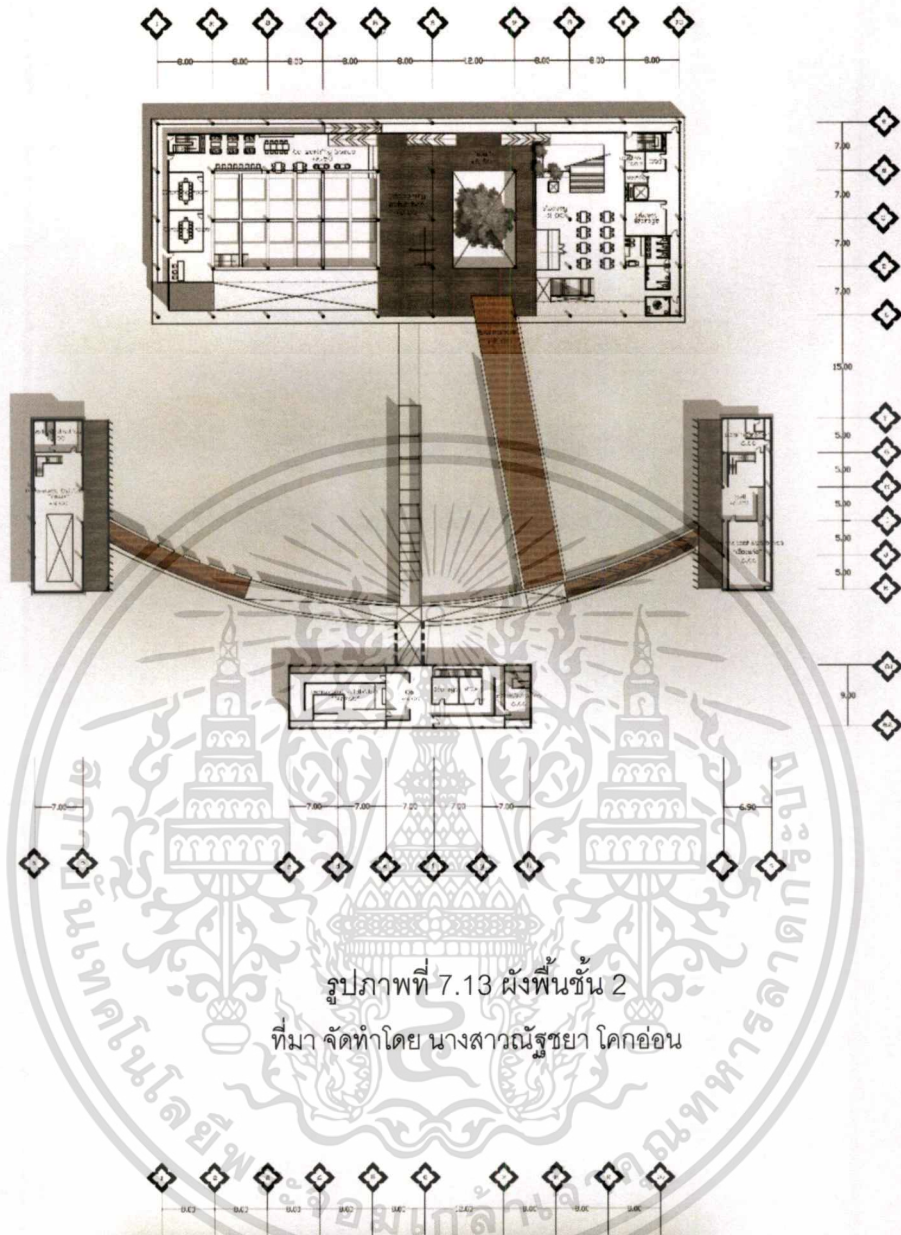
รูปภาพที่ 7.11 แผนผังบริเวณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

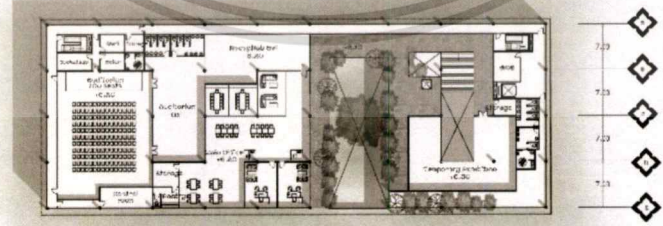


รูปภาพที่ 7.12 ผังพื้นที่ 1  
ที่มา จัดทำโดย นางสาวณัฐชยา โคกอ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 7.13 ผังพื้นชั้น 2  
ที่มา จัดทำโดย นางสาวณัฐชยา โคกอ่อน



รูปภาพที่ 7.14 ผังพื้นชั้น 3  
ที่มา จัดทำโดย นางสาวณัฐชยา โคกอ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 7.15 รูปด้าน 1  
ที่มา จัดทำโดย นางสาวณัฐชยา โคกอ่อน



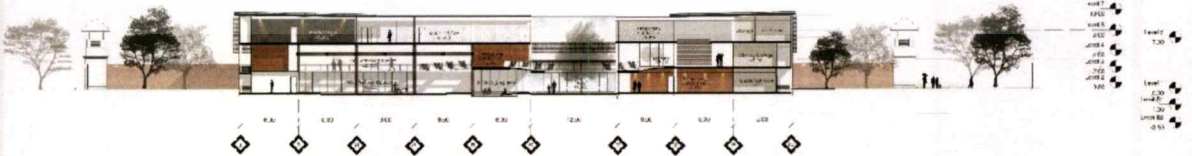
รูปภาพที่ 7.16 รูปด้าน 2  
ที่มา จัดทำโดย นางสาวณัฐชยา โคกอ่อน



รูปภาพที่ 7.17 รูปด้าน 3  
ที่มา จัดทำโดย นางสาวณัฐชยา โคกอ่อน

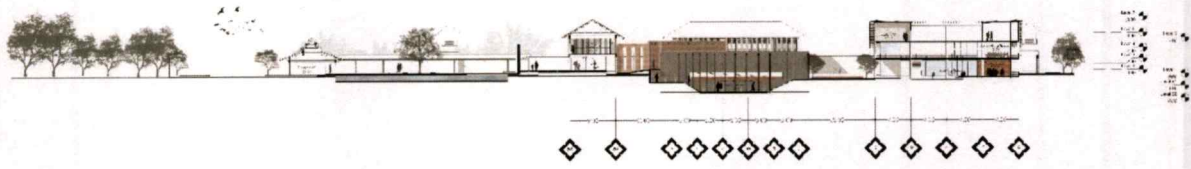


รูปภาพที่ 7.18 รูปด้าน 4  
ที่มา จัดทำโดย นางสาวณัฐชยา โคกอ่อน

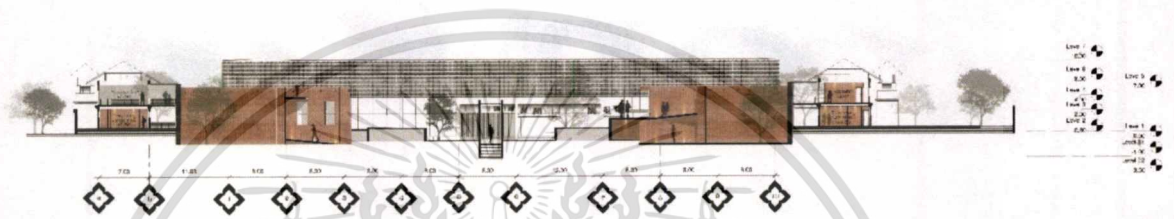


รูปภาพที่ 7.19 รูปตัด 1  
ที่มา จัดทำโดย นางสาวณัฐชยา โคกอ่อน

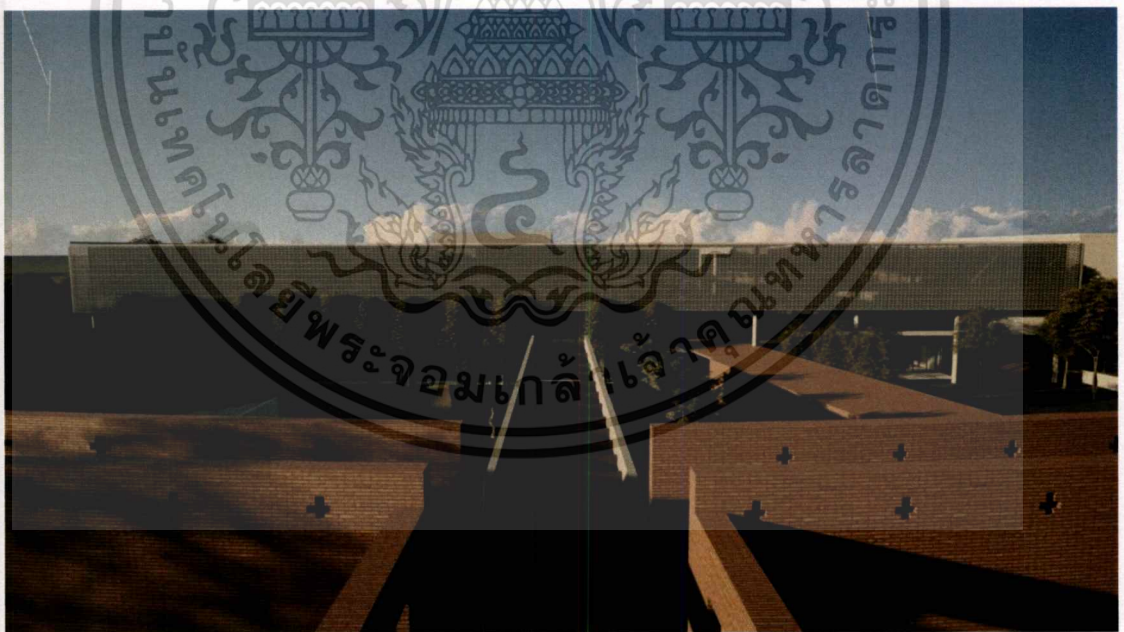
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 7.20 รูปตัด 2  
ที่มา จัดทำโดย นางสาวณัฐชยา โคกอ่อน

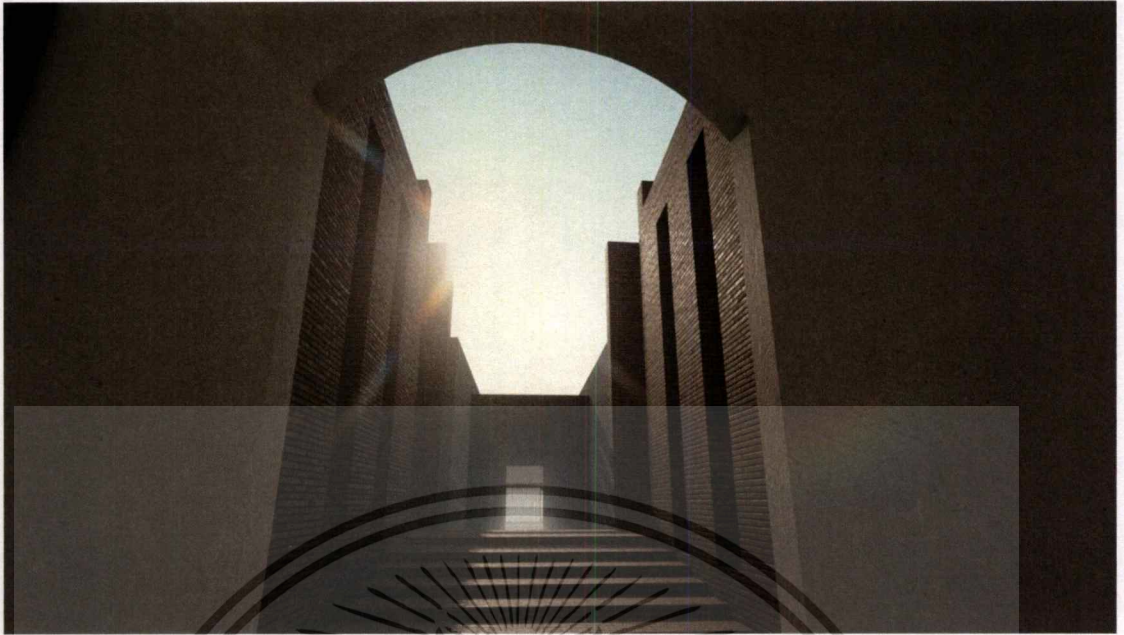


รูปภาพที่ 7.21 รูปตัด 3  
ที่มา จัดทำโดย นางสาวณัฐชยา โคกอ่อน



รูปภาพที่ 7.22 ทักษะนียบภาพภายนอกโครงการ  
ที่มา จัดทำโดย นางสาวณัฐชยา โคกอ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

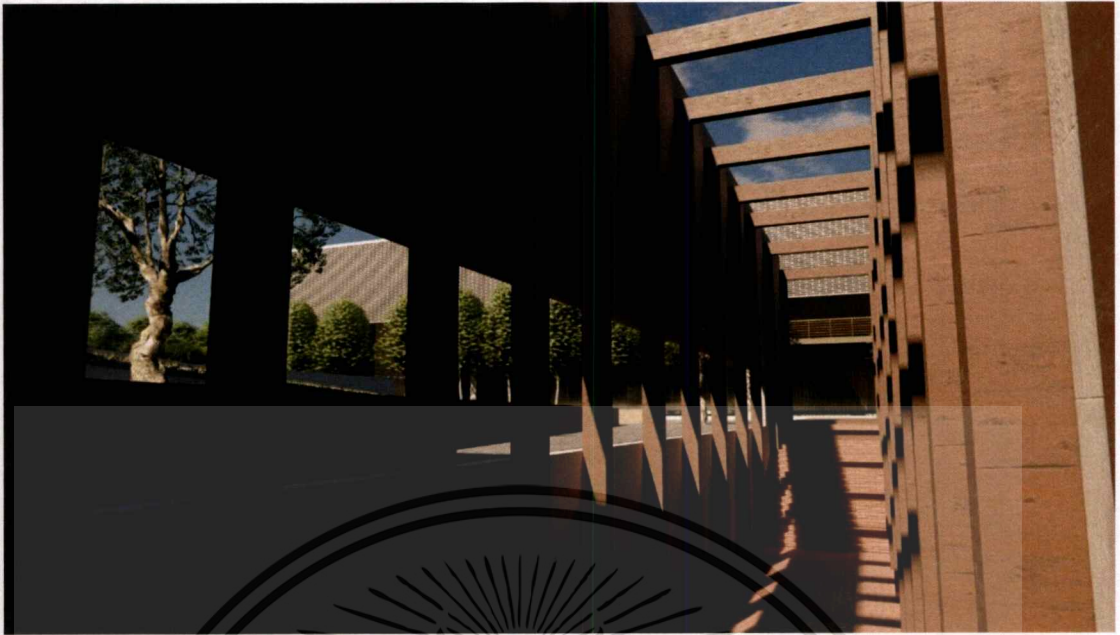


รูปภาพที่ 7.23 ทศนิยมภาพภายในโครงการ ส่วนทางเดินนิทรรศการ  
ที่มา จัดทำโดย นางสาวณัฐชยา โคกอ่อน



รูปภาพที่ 7.24 ทศนิยมภาพภายในโครงการ ส่วนทางเดินนิทรรศการ  
ที่มา จัดทำโดย นางสาวณัฐชยา โคกอ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

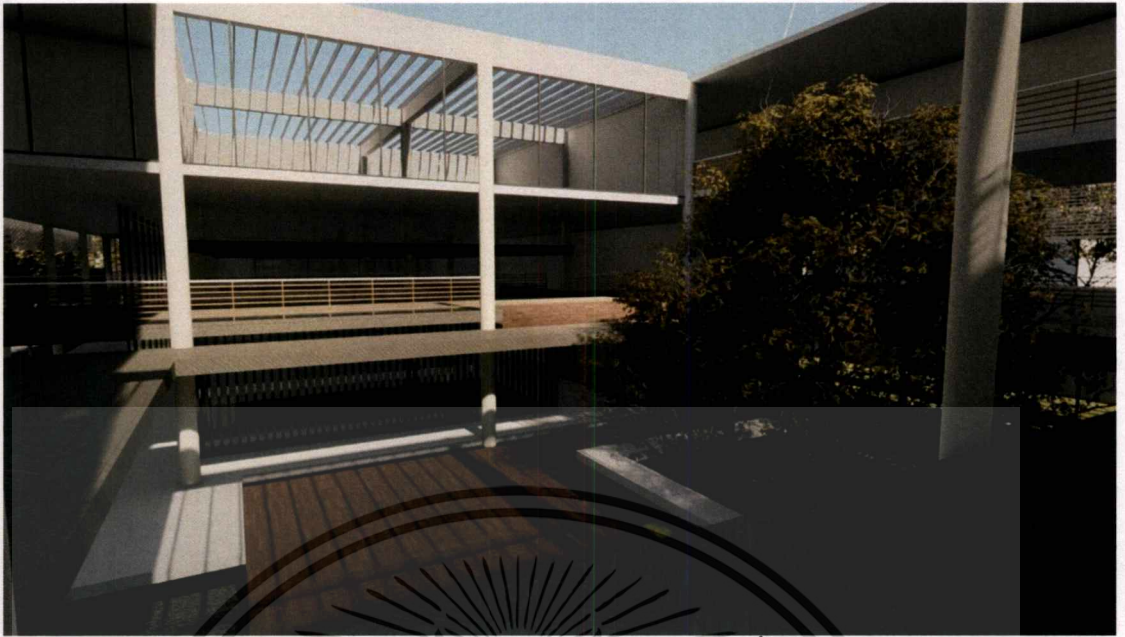


รูปภาพที่ 7.25 ทศนิยมภาพภายในโครงการ ส่วนนิทรรศการถาวร “จองจำหรือจดจำ”  
ที่มา จัดทำโดย นางสาวณัฐชยา โคกอ่อน



รูปภาพที่ 7.26 ทศนิยมภาพภายในโครงการ ส่วนนิทรรศการถาวร “คุ้ม คอก ชวง”  
ที่มา จัดทำโดย นางสาวณัฐชยา โคกอ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 7.27 ทศนิยมภาพภายในโครงการ ส่วนพื้นที่การเรียนรู้  
ที่มา จัดทำโดย นางสาวณัฐชยา โคกอ่อน



รูปภาพที่ 7.28 ทศนิยมภาพภายนอกโครงการ ส่วนลานเอนกประสงค์ “ช่วง”  
ที่มา จัดทำโดย นางสาวณัฐชยา โคกอ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 7.29 ทศนียภาพภายในโครงการ ส่วนพื้นที่ห้องสมุด  
ที่มา จัดทำโดย นางสาวณัฐชยา โคกอ่อน

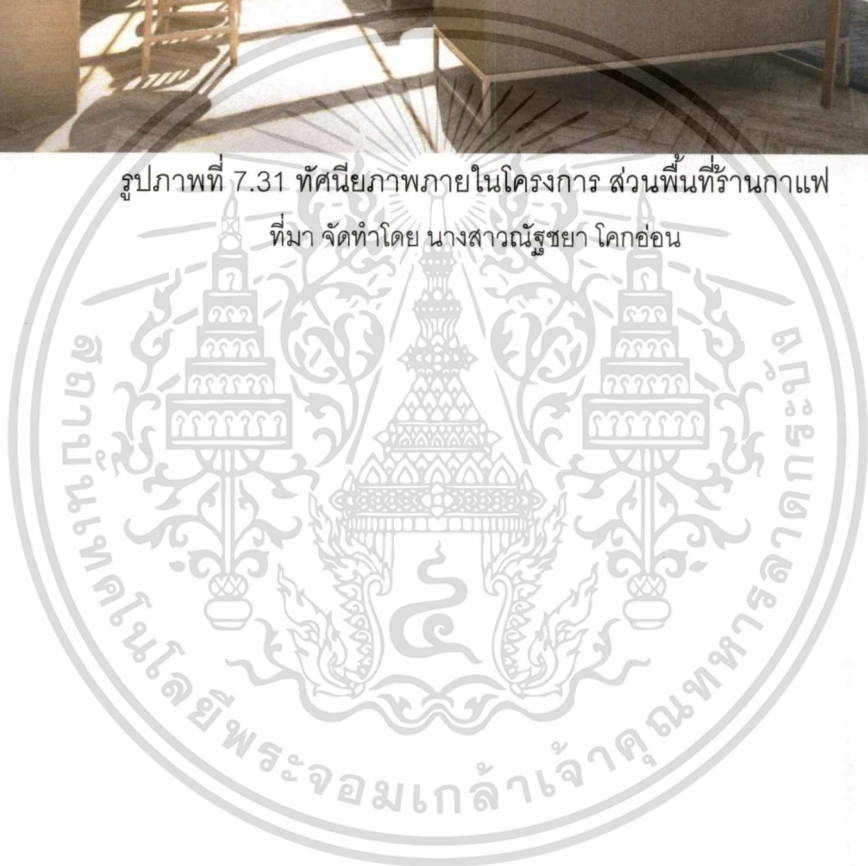


รูปภาพที่ 7.30 ทศนียภาพภายในโครงการ ส่วนพื้นที่ Workshop  
ที่มา จัดทำโดย นางสาวณัฐชยา โคกอ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 7.31 ทักษะภายในโครงการ ส่วนพื้นที่ร้านกาแฟ  
ที่มา จัดทำโดย นางสาวณัฐชยา โคกอ่อน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

### หนังสือ

สมศักดิ์ ธรรมเวชวิธิ. **ระเบียบวิธีวิจัยและคู่มือการเขียนวิทยานิพนธ์**. กรุงเทพมหานคร : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2554.  
สำนักโบราณคดีที่ 8 เชียงใหม่. **รายงานการขุดค้นเวียงแก้ว (งวดที่ 1). พิมพ์ครั้งที่ 2. เชียงใหม่ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซอฟ้าก่อสร้าง, 2559.**  
เครือข่ายพิพิธภัณฑ์กลางเวียงเชียงใหม่. **รายงานสรุปการปฏิบัติงาน ตุลาคม 2559-มีนาคม 2560. เชียงใหม่ : เครือข่ายพิพิธภัณฑ์กลางเวียงเชียงใหม่, 2559.**

### วิทยานิพนธ์

กฤตานน ชั่วชุมแสง. "อนุสรณ์สถาน เมืองเชียงใหม่." **วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา, 2555.**  
บุญยหนู ตันวัฒนาดำเนิน. "สยามปรากฏการณ์." **วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2556.**  
สุชาครีย์ ธิรเศรษฐ์. "พิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์จังหวัดพระนครศรีอยุธยา." **วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2559.**

### เว็บไซต์

Creative Chiangmai . "ความเป็นมาและวัตถุประสงค์," [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก :

<http://www.creativechiangmai.com> (วันที่ค้นข้อมูล : 11 สิงหาคม 2560)

TAT Review Magazine . "เมืองและชุมชนสร้างสรรค์," [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก :

<http://www.etatjournal.com> (วันที่ค้นข้อมูล : 11 สิงหาคม 2560)

TCDC. "Creative City เรื่องราวของการบ่มเพาะความคิดสร้างสรรค์วัฒนธรรมและเมือง," [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.tcdc.or.th> (วันที่ค้นข้อมูล : 14 สิงหาคม 2560)

TCDC. "เมืองสร้างสรรค์คืออะไร," [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.tcdc.or.th> (วันที่ค้นข้อมูล : 14 สิงหาคม 2560)

กรุงเทพธุรกิจ. "แผนรักษ์ เชียงใหม่มรดกโลก," [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก :

<http://www.bangkokbiznews.com> (วันที่ค้นข้อมูล : 14 สิงหาคม 2560)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการเรียนการสอน ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Contest War. “ประกวดแบบโครงการจัดสร้างช่วงหลวงเวียงแก้ว จังหวัดเชียงใหม่,”

[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://contestwar.com/th/contest/3969> (วันที่ค้นข้อมูล : สิงหาคม 2560).

Ok Nation Blog. “ชมพื้นที่อนาคตเชียงใหม่ จากคุณหญิงสู่ช่วงหลวงเวียงแก้ว,” [ออนไลน์].

เข้าถึงได้จาก : <http://oknation.nationtv.tv/blog/akom/2014/08/03/entry-1> (วันที่ค้นข้อมูล : 15 สิงหาคม 2560).

Ok Nation Blog “ช่วงหลวงเวียงแก้ว,” [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://oknation.nationtv.tv> (วันที่ค้นข้อมูล 14 สิงหาคม 2560)

Mangozero “ศูนย์สร้างสรรค์แห่งใหม่ย่านเจริญกรุง,” [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก :

<https://www.mangozero.com> (วันที่ค้นข้อมูล 28 พฤศจิกายน 2560)

TCDC Thailand “Creative Thailand,” [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <https://www.tcdc.or.th> (วันที่ค้นข้อมูล 28 พฤศจิกายน 2560)

บ้านและสวน “ปรับตึกเก่าเป็นห้องสมุดทันสมัยบนถนนราชดำเนิน,” [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก

: <http://www.baanlaesuan.com> (วันที่ค้นข้อมูล 30 พฤศจิกายน 2560)

DailyRabbit “คลังความรู้แห่งใหม่ของคนกรุง,” [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก :

<https://daily.rabbit.co.th> (วันที่ค้นข้อมูล 30 พฤศจิกายน 2560)

“หอสมุดกรุงเทพมหานคร,” [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <https://www.iurban.in.th> (วันที่ค้น

ข้อมูล 30 พฤศจิกายน 2560)

“หอประวัติศาสตร์เมืองเชียงใหม่,” [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <https://www.touronthai.com>

(วันที่ค้นข้อมูล 1 ธันวาคม 2560)

Archdaily “Kolumba Museum/Peter Zumthor,” [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก:

<https://www.archdaily.com> (วันที่ค้นข้อมูล 2 ธันวาคม 2560)

Archstreet “Kolumba Museum,” [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.arcstreet.com>

(วันที่ค้นข้อมูล 2 ธันวาคม 2560)

Archdaily “Yusuhara Wooden Bridge Museum / Kengo Kuma & Associates,” [ออนไลน์].

เข้าถึงได้จาก : <https://www.archdaily.com> (วันที่ค้นข้อมูล 2 ธันวาคม 2560)

“การประยุกต์ใช้เครื่องทาบบัตร,” [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <https://www.เครื่องทาบบัตร.net>

(วันที่ค้นข้อมูล 3 ธันวาคม 2560)

## ภาคผนวก

### กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ มีดังนี้

1. กฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2579
2. กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522
3. กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
4. กฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522
5. กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522
6. กฎกระทรวง กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา พ.ศ. 2544
7. กฎกระทรวง ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
8. กฎกระทรวงผังเมืองรวมเชียงใหม่ ปีพ.ศ.2555

กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

กฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517)

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

(6) “โรงแรมหรสพ” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นโรงแรมหรสพ ตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันภัยอันตรายอันเกิดแต่การเล่นมหรสพ

(9) “ภัตตาคาร” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ขายอาหารหรือเครื่องดื่มโดยมีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารไว้บริการภายในอาคารหรือภายนอกอาคาร

(11) “สำนักงาน” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคาร ที่ใช้เป็นที่ทำการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(12) “อาคารขนาดใหญ่” หมายความว่า อาคารที่สร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารเป็นที่ประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภท โดยมีความสูงจากระดับถนน ตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร หรือมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร

(13) “ห้องโถง” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมหรือประชุม

ข้อ 2 ให้กำหนดประเภทของอาคารซึ่งต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่กัลดรถยนต์ และทางเข้าออก รถยนต์ไว้ ดังต่อไปนี้

- (1) โรงมหรสพที่มีพื้นที่สำหรับจัดที่นั่งสำหรับคนดูตั้งแต่ 500 ที่ขึ้นไป
- (4) ภัตตาคารที่มีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารตั้งแต่ 150 ตารางเมตรขึ้นไป
- (6) สำนักงานที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป
- (7) อาคารขนาดใหญ่
- (8) ห้องโถงของภัตตาคารตาม (4) หรืออาคารขนาดใหญ่ตาม (7)

ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถต้องจัดให้มีตามกำหนดดังต่อไปนี้

- (2) ในเขตเทศบาลทุกแห่งหรือในเขตท้องที่ที่ได้มีพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 ใช้บังคับ
- (ก) โรงมหรสพ ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อจำนวนที่นั่งสำหรับคนดู 40 ที่ เศษของ 40 ที่ให้ คิดเป็น 40 ที่
- (ง) ภัตตาคาร ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่ตั้งโต๊ะอาหาร 40 ตารางเมตร เศษของ 40 ตารางเมตรให้คิดเป็น 40 ตารางเมตร
- (ฉ) สำนักงาน ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ 120 ตารางเมตร เศษของ 120 ตารางเมตรให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร
- (ช) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกันหรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ตารางเมตรให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร ทั้งนี้ ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

**ข้อ 8** ทางเข้าออกรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ในกรณีที่ได้จัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียว ทางเข้าและทางออกต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงทางเข้า และทางออกไว้ให้ปรากฏ และปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องเป็นดังนี้

(1) แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องไม่อยู่ในที่ที่เป็นทางร่วมหรือทางแยก และต้องห่างจากจุดเริ่มต้นโค้งหรือหักมุมของขอบทางร่วมหรือขอบทางแยกสาธารณะ มีระยะไม่น้อยกว่า 20 เมตร สำหรับโรงมหรสพ ระยะดังกล่าวต้องไม่น้อยกว่า 50 เมตร

### กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535)

#### ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

**ข้อ 1** ในกฎกระทรวงนี้

“อาคารขนาดใหญ่พิเศษ” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่ง ส่วนใด ของอาคารเป็นที่อยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภทโดย มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป

**หมวด 1** ลักษณะของอาคาร เนื้อที่ว่างของภายนอกอาคารและแนวอาคาร

**ข้อ 2** ที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่อาคารรวมไม่เกิน 30,000 ตารางเมตร ต้องมีด้านหนึ่งด้านใดของที่ดินนั้นยาวไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร ติดถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร และถนนสาธารณะนั้นต้องมีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดนับตั้งแต่ที่ตั้งอาคารจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร

**ข้อ 3** อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีถนนหรือที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม โดยรอบอาคารกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร และระดับเพลิงสามารถเข้าออกได้โดยสะดวกที่ว่าง ตามวรรคหนึ่ง ให้รวมระยะเขตห้ามก่อสร้างอาคารบางชนิดหรือบางประเภทริมถนน หรือทางหลวง ตามข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องเข้ามาเป็นที่ว่างได้ในกรณีที่มีข้อบัญญัติท้องถิ่น หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกำหนดแนวสร้างหรือขยายถนนใช้บังคับให้เริ่มที่ว่างตามวรรคหนึ่ง ตั้งแต่แนวนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 4 พื้นหรือผนังของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องห่างเขตที่ดินของผู้อื่น และถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร

ข้อ 5 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีค่าสูงสุดของอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นต่อพื้นที่ดินของอาคารทุกหลังที่ก่อสร้างขึ้นในที่ดินแปลงเดียวกันไม่เกิน 10 ต่อ 1

ข้อ 6 อาคารสูง หรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าอัตราส่วน ดังต่อไปนี้

(2) อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะและอาคารอื่นที่ไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ดินแปลงนั้น

### กฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)

#### ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

#### หมวด 1 แบบและวิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบการป้องกันอัคคีภัย

ข้อ 2 อาคารดังต่อไปนี้ต้องมีวิธีการเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้

(2) อาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของประชาชน เช่น โรงแรม หอประชุม โรงแรม สถานพยาบาลสถานศึกษา หอสมุด สถานีไฟฟ้าในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อาคารจอดรถสถานีขนส่งมวลชน ที่จอดรถ ท่าจอดเรือ ภัตตาคาร สำนักงาน สถานที่ทำการของราชการ โรงแรม และอาคารพาณิชย์ เป็นต้น

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

ข้อ 6 ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ตามข้อ 5 อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(1) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้ อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทำงาน

(2) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ที่สามารถส่งเสียง หรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึงเพื่อให้หนีไฟ

ข้อ 7 อาคารตามข้อ 2 (2) และ (3) ที่มีความสูงตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป และอาคารตามข้อ 2 (4) ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร ในแต่ละชั้นต้องมีป้ายบอกชั้นและป้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บอกทางหนีไฟด้วยตัวอักษรขนาดที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร หรือสัญลักษณ์ที่อยู่ในตำแหน่งที่จะมองเห็นได้ชัดเจนตลอดเวลา และต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินเพียงพอที่จะมองเห็นช่องทางหนีไฟได้ชัดเจนขณะเพลิงไหม้

## หมวด 2 แบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม

ข้อ 8 อาคารที่บุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ ต้องมีห้องน้ำและห้องส้วมไม่น้อยกว่า จำนวนที่กำหนดไว้ในตารางที่ 2 ทำยกกฎกระทรวงนี้

จำนวนห้องน้ำและห้องส้วมที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง เป็นจำนวนขั้นต่ำที่ต้องจัดให้มีแม้ว่าอาคารนั้นจะมีพื้นที่อาคารหรือจำนวนคนน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่งก็ตาม

ถ้าอาคารที่มีพื้นที่ของอาคารหรือจำนวนคนมากเกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่งจะต้องจัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมเพิ่มขึ้นตามอัตราส่วนพื้นที่อาคารหรือจำนวนคนที่ยากเกินนั้น ถ้ามีเศษให้คิดเต็มอัตรา

ชนิดหรือประเภทของอาคารที่มีได้กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้พิจารณาเทียบเคียงลักษณะการใช้สอยของอาคารนั้น โดยถือจำนวนห้องน้ำและห้องส้วมที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าวเป็นหลัก

ข้อ 9 ห้องน้ำและห้องส้วมจะแยกจากกันหรือรวมอยู่ในห้องเดียวกันก็ได้ แต่ต้องมีลักษณะที่จะรักษาความสะอาดได้ง่าย และต้องมีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ห้อง หรือมีพัดลมระบายอากาศได้เพียงพอระยะตั้งระหว่งพื้นห้องถึงเพดานยอดฝ้าหรือผนังตอนต่ำสุด ต้องไม่ต่ำกว่า 1.80 เมตร

ในกรณีที่ห้องน้ำและห้องส้วมแยกกัน ต้องมีขนาดพื้นที่ของห้องแต่ละห้องไม่น้อยกว่า 0.90 ตารางเมตร และต้องมีความกว้างภายในไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร แต่ถ้าห้องน้ำและห้องส้วมรวมอยู่ในห้องเดียวกัน ต้องมีพื้นที่ภายในไม่น้อยกว่า 1.50 ตารางเมตร

ข้อ 10 บ่อเกรอะ บ่อซึมของส้วมต้องอยู่ห่างจากแม่น้ำ คู คลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 10 เมตร เว้นแต่ส้วมที่มีระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลที่ถูกต้องตามหลักการสาธารณสุขและมีขนาดที่เหมาะสม ทั้งนี้ตามที่กระทรวงมหาดไทยด้วยความเห็นชอบของกระทรวงสาธารณสุข ประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

### หมวด 3 ระบบการจัดแสงสว่างและการระบายอากาศ

ข้อ 11 ส่วนต่างๆ ของอาคารต้องมีความเข้มของแสงสว่างไม่น้อยกว่าความเข้มที่กำหนดไว้ในตารางที่ 3 ท้ายกฎกระทรวงนี้

สถานที่อื่นที่มีได้ระบุไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้ความเข้มของแสงสว่างของสถานที่ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับความเข้มที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

ข้อ 12 ระบบการระบายอากาศในอาคารจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ หรือโดยวิธีกลก็ได้

ข้อ 13 ในกรณีที่จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ห้องในอาคารทุกชนิดทุกประเภทต้องมีประตู หน้าต่าง หรือช่องระบายอากาศด้านติดกับอากาศภายนอกเป็นพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ของห้องนั้น ทั้งนี้ไม่นับรวมพื้นที่ของประตู หน้าต่าง และ ช่องระบายอากาศที่ติดต่อกับห้องอื่นหรือช่องทางเดินภายในอาคาร

ความในวรรคหนึ่งมิให้ใช้บังคับแก่อาคารหรือสถานที่ที่ใช้เก็บของหรือสินค้า

ข้อ 14 ในกรณีที่ไม่อาจจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติตามข้อ 13 ได้ ให้จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีกลซึ่งใช้กลอุกรณ์ขับเคลื่อนอากาศกลอุกรณ์นี้ต้องทำงานตลอดเวลา ระหว่างที่ใช้สอยพื้นที่นั้นและการระบายอากาศต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ในตารางที่ 4 ท้ายกฎกระทรวงนี้

สำหรับห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม ถ้าได้จัดให้มีการระบายอากาศครอบคลุมแหล่งที่เกิดของกลิ่น ควัน หรือก๊าซ ที่ต้องการระบายในขนาดที่เหมาะสมแล้ว จะมีอัตราการระบายอากาศในส่วนอื่นของห้องครัวนั้นน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่งก็ได้ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 12 เท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง

สถานที่อื่นที่มีได้ระบุไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับอัตราที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

ข้อ 15 ในกรณีที่จัดให้มีการระบายอากาศด้วยระบบการปรับภาวะอากาศ ต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศ หรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศออกไปไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ในตารางที่ 5 ท้ายกฎกระทรวงนี้

สถานที่อื่นที่มีได้ระบุไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับอัตราที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

ข้อ 16 ตำแหน่งของช่องนำอากาศภายนอกเข้าโดยวิธีกล ต้องห่างจากที่เกิดอากาศเสีย และช่องระบายอากาศทิ้งไม่น้อยกว่า 5 เมตร และสูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร การนำอากาศภายนอกเข้าและการระบายอากาศทิ้งโดยวิธีกล ต้องไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง

ข้อ 17 โรงงาน โรงแรม โรงมหรสพ ห้องประชุม สถานที่กีฬาในร่ม สถานพยาบาล สถานิชนสงฆ์ มวลชน สำนักงาน ห้างสรรพสินค้า หรือตลาด ต้องจัดให้มีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรอง สำหรับกรณีฉุกเฉิน เช่น แบตเตอรี่ หรือเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นต้น แยกเป็นอิสระจากระบบที่ใช้อยู่ตามปกติ และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน แหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินตามวรรคหนึ่ง ต้องสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้เพียงพอตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- (1) จ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง สำหรับเครื่องหมายแสดงทางออกฉุกเฉิน ทางเดิน ห้องโถง บันได บันไดหนีไฟ และระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้
- (2) จ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาที่ใช้งาน สำหรับห้องไอ.ซี.ยู. ห้องซี.ซี.ยู. ห้องช่วยชีวิตฉุกเฉิน ระบบสื่อสาร และเครื่องสูบน้ำดับเพลิง เพื่อความปลอดภัยสาธารณะและกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตหรือสุขภาพอนามัยเมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

กฎกระทรวง ฉบับที่ 41 ( พ.ศ. 2537 )

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ข้อ 2 ที่จอดรถ 1 คัน ต้องเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ต้องมีลักษณะและขนาดดังนี้

- (1)  $2.40 \times 6.00$  เมตร กรณีจอดทำมุม  $\leq 30^\circ$  กับแนวทางเดินรถ
- (2)  $2.40 \times 5.00$  เมตร กรณีจอดตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ
- (3)  $2.40 \times 5.50$  เมตร กรณีจอดทำมุม  $\geq 30^\circ$  กับแนวทางเดินรถ

ข้อ 3 ที่จอดรถแต่ละคันต้องแสดงลักษณะและขอบเขตของที่จอดรถไว้ชัดเจน และต้องมีทางเดินรถเชื่อมต่อโดยตรงกับทางเข้า - ออก และที่กั้นรถ

ข้อ 4 ระยะเวลาสูงสุดที่ระหว่างพื้นที่ที่ใช้จอดรถ ทางเดินรถ และทางลาดขึ้น-ลงของรถกับส่วนที่ต่ำสุดของชั้นที่ถัดไปของอาคาร 2.10 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)

### ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

#### ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

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

“อาคารพิเศษ” หมายความว่า อาคารที่ต้องการมาตรฐานความมั่นคงแข็งแรง และความปลอดภัยเป็นพิเศษ เช่น อาคารดังต่อไปนี้

- (ก) โรงมหรสพ อัฒจันทร์ หอประชุม หอสมุด หอศิลป์ พิพิธภัณฑ์สถาน หรือศาสนสถาน
- (ข) อุโมงค์ คานเรือ หรือท่าจอดเรือ สำหรับเรือขนาดใหญ่เกิน 100 ตันกรอส
- (ค) อาคารหรือสิ่งที่สูงขึ้นสูงเกิน 15 เมตร หรือสะพานหรืออาคารหรือโครงหลังคาช่วงหนึ่งเกิน 10 เมตร หรือมีลักษณะโครงสร้างที่อาจก่อให้เกิดภัยอันตรายต่อสาธารณชนได้
- (ง) อาคารที่เก็บวัสดุไวไฟ วัสดุระเบิด หรือวัสดุกระจายแพร่พิษ หรือรังสีตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น

“อาคารขนาดใหญ่” หมายความว่า อาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15.00 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่ว หรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

“สำนักงาน” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสำนักงานหรือที่ทำการ

“โรงมหรสพ” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสถานที่สำหรับฉายภาพยนตร์ แสดงละคร แสดงดนตรี หรือแสดงมหรสพอื่นใด และมีวัตถุประสงค์เพื่อเปิดให้สาธารณชนเข้าชมการแสดงนั้น โดยจะมีค่าตอบแทนหรือไม่ก็ตาม

“ที่ว่าง” หมายความว่า พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุม ซึ่งพื้นที่ดังกล่าว อาจจะถูกจัดให้เป็นบ่อน้ำ สระว่ายน้ำ บ่อพักน้ำเสีย ที่พักมูลฝอย ที่พักรวมมูลฝอย หรือที่จอดรถ ที่อยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายนอกอาคารก็ได้ และให้หมายความรวมถึงพื้นที่ของสิ่งก่อสร้าง หรืออาคารที่สูงจากระดับพื้นดินไม่เกิน 1.20 เมตร และไม่มีหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมเหนือระดับนั้น

“ถนนสาธารณะ” หมายความว่า ถนนที่เปิดหรือยินยอมให้ประชาชนเข้าไป หรือใช้เป็นทางสัญจรได้ ทั้งนี้ไม่ว่าจะมีการเรียกเก็บค่าตอบแทนหรือไม่

## หมวดที่ 2 ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร

### ส่วนที่ 1 วัสดุของอาคาร

ข้อ 15 เสา คาน พื้น บันได และผนังของอาคารที่สูงตั้งแต่สามชั้นขึ้นไป โรงแรม หอประชุม โรงงาน โรงแรม โรงพยาบาล หอสมุด ห้างสรรพสินค้า อาคารขนาดใหญ่ สถานบริการ ตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ท่าอากาศยาน หรืออุโมงค์ ต้องทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟด้วย

ข้อ 18 ครีวในอาคารต้องมีพื้นและผนังที่ทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ ส่วนฝ้าและเพดานนั้น หากไม่ได้ทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ ก็ให้บุด้วยวัสดุทนไฟ

### ส่วนที่ 2 พื้นที่ภายในอาคาร

ข้อ 21 ช่องทางเดินในอาคาร ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

อาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารพิเศษ 1.50 เมตร

ข้อ 22 ห้องหรือส่วนของอาคารที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ต้องมีระยะดิ่งไม่น้อยกว่า ตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

- ห้องที่ใช้เป็นสำนักงาน ห้องเรียน ห้องอาหาร ห้องโถงภัตตาคาร โรงงาน 3.00 เมตร

- ห้องขายสินค้า ห้องประชุม ห้องคนไข้รวม คลังสินค้า โรงครัว ตลาด และอื่นๆ ที่คล้ายกัน 3.50 เมตร

- ระเบียง 2.20 เมตร

ระยะดิ่งตามวรรคหนึ่งให้วัดจากพื้นถึงพื้น ในกรณีของชั้นใต้หลังคาให้วัดจากพื้นถึงยอดฝ้า หรือยอดผนังอาคาร และในกรณีของห้องหรือส่วนของอาคารที่อยู่ภายในโครงสร้างของหลังคาให้วัดจากพื้นถึงยอดฝ้าหรือยอดผนังของห้องหรือส่วนของอาคารดังกล่าวที่ไม่ใช่โครงสร้างของหลังคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องในอาคารซึ่งมีระยะดิ่งระหว่างพื้นถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งตั้งแต่ 5 เมตรขึ้นไป จะทำพื้นชั้นลอยในห้องนั้นก็ได้ โดยพื้นชั้นลอยดังกล่าวนั้นต้องมีเนื้อที่ไม่เกินร้อยละสี่สิบของเนื้อที่ห้อง ระยะดิ่งระหว่างพื้นชั้นลอยถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และระยะดิ่งระหว่างพื้นห้องถึงพื้นชั้นลอยต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ด้วย

ห้องน้ำ ห้องส้วม ต้องมีระยะดิ่งระหว่างพื้นถึงเพดานไม่น้อยกว่า 2 เมตร

ส่วนที่ 3 บันไดของอาคาร

ข้อ 23 บันไดของอาคารอยู่อาศัยถ้ามีต้องมียกอย่างน้อยหนึ่งบันไดที่มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร ช่วงหนึ่งสูงไม่เกิน 3 เมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร และต้องมีพื้นหน้าบันไดมีความกว้างและยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได

บันไดที่สูงเกิน 3 เมตร ต้องมีชานพักบันไดทุกช่วง 3 เมตร หรือน้อยกว่านั้น และชานพักบันไดต้องมีความกว้างและยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได ระยะดิ่งจากชั้นบันไดหรือชานพักบันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร

ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำหรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันได และแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 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 และระยะดิ่งจากชั้นบันไดหรือชานพักบันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร

ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดต้องมีความกว้างและความยาวไม่น้อยกว่าความกว้างสุทธิของบันได เว้นแต่บันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 2 เมตร ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดจะมีความยาวไม่เกิน 2 เมตรก็ได้

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

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ใกล้สุดบนพื้นชั้นนั้น

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

ส่วนที่ 4 บันไดหนีไฟ

ข้อ 27 อาคารที่สูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปและสูงไม่เกิน 23 เมตร หรืออาคารที่สูงสามชั้นและมีดาดฟ้าเหนือชั้นที่สามที่มีพื้นที่เกิน 16 ตารางเมตร นอกจากมีบันไดของอาคารตามปกติแล้ว ต้องมีบันไดหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งแห่ง และต้องมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

ข้อ 28 บันไดหนีไฟต้องมีความลาดชันน้อยกว่า 60 องศา เว้นแต่ตึกแถวและบ้านแถวที่สูงไม่เกินสี่ชั้น ให้มีบันไดหนีไฟที่มีความลาดชันเกิน 60 องศาได้ และต้องมีชานพักบันไดทุกชั้น

ข้อ 29 บันไดหนีไฟภายนอกอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร และต้องมีผนังส่วนที่บันไดหนีไฟพาดผ่านเป็นผนังที่ปิดสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ

ข้อ 30 บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร มีผนังที่ปิดสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกั้นโดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟ และต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้โดยแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร กับต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน

ข้อ 31 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูง ไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้น กับต้องติดอุปกรณ์ชนิดที่

บังคับให้บานประตูปิดได้เอง และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีธรณีหรือขอบกั้น

ข้อ 32 พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดและอีกด้านหนึ่ง กว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

หมวด 3 ที่ว่างภายนอกอาคาร

ข้อ 33 อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

(2) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มีมากที่สุดของอาคาร

หมวด 4 แนวอาคารและระยะต่าง ๆ ของอาคาร

ข้อ 41 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตร

อาคารที่สูงเกินสองชั้นหรือเกิน 8 เมตร ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ บ้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย หรือคลังสินค้า ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ

(1) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 6 เมตร

(2) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป แต่ไม่เกิน 20 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 1 ใน 10 ของความกว้างของถนนสาธารณะ

(3) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 เมตรขึ้นไป ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 2 เมตร

ข้อ 44 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบ วัดจาก จุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด

ความสูงของอาคารให้วัดแนวตั้งจากระดับถนนหรือระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปถึงส่วนสูงสุดของอาคารที่สูงที่สุด สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

ข้อ 45 อาคารหลังเดียวกันซึ่งมีถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากันขนานอยู่ เมื่อระยะระหว่างถนนสาธารณะสองสายนั้นไม่เกิน 60 เมตร และส่วนกว้างของอาคารตามแนวถนน สาธารณะที่กว้างกว่าไม่เกิน 60 เมตร ความสูงของอาคาร ณ จุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้างกว่า

ข้อ 46 อาคารหลังเดียวกันซึ่งอยู่ที่มุมถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากัน ความสูงของ อาคาร ณ จุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุด จากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้างกว่า และความยาวของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่แคบกว่าต้องไม่เกิน 60 เมตร

ข้อ 47 รั้วหรือกำแพงที่สร้างขึ้นติดต่อกับหรือห่างจากถนนสาธารณะน้อยกว่าความสูงของรั้ว ให้ก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 3 เมตร เหนือระดับทางเท้าหรือถนนสาธารณะ

ข้อ 49 การก่อสร้างอาคารในบริเวณด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถว

(1) ถ้าห้องแถวหรือตึกแถวนั้นมีจำนวนรวมกันได้ตั้งแต่สิบคูหา หรือมีความยาวรวมกันได้ตั้งแต่ 40 เมตรขึ้นไป และอาคารที่จะสร้างขึ้นเป็นห้องแถวหรือตึกแถว ห้องแถวหรือตึกแถวที่จะสร้างขึ้นต้องห่างจากผนังด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถวเดิมไม่น้อยกว่า 4 เมตร แต่ถ้าเป็น อาคารอื่นต้องห่างจากผนังด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถวเดิมไม่น้อยกว่า 2 เมตร

(2) ถ้าห้องแถวหรือตึกแถวนั้นมีจำนวนไม่ถึงสิบคูหาและมีความยาวรวมกันไม่ถึง 40 เมตร อาคารที่สร้างขึ้นจะต้องห่างจากผนังด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถวนั้นไม่น้อยกว่า 2 เมตร เว้น แต่การก่อสร้างห้องแถวหรือตึกแถวต่อจากห้องแถวหรือตึกแถวเดิมตามข้อ 4

ข้อ 50 ผนังของอาคารที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคาร ต้องมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดิน ดังนี้

(1) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร

(2) อาคารที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 3 เมตร

ผนังของอาคารที่อยู่ห่างเขตที่ดินน้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องอยู่ห่างจากเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร เว้นแต่จะก่อสร้างชิดเขตที่ดินและอาคารดังกล่าวจะก่อสร้างได้

สูงไม่เกิน 15 เมตร ผนังของอาคารที่อยู่ชิดเขตที่ดิน หรือห่างจากเขตที่ดินน้อยกว่าที่ระบุไว้ใน (1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือ (2) ต้องก่อสร้างเป็นผนังทึบ และลาดฟ้าของอาคารด้านนั้นให้ทำผนังทึบสูงจากลาดฟ้าไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร ในกรณีก่อสร้างชิดเขตที่ดินต้องได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากเจ้าของที่ดินข้างเคียงด้านนั้นด้วย

### กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ.2548

ข้อ 2 ในกฎกระทรวงนี้

“สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา” หมายความว่า ส่วนของอาคารที่สร้างขึ้นและอุปกรณ์อื่นเป็นส่วนประกอบของอาคารที่ติดหรือตั้งอยู่ภายใน และภายนอกอาคารเพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้อาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

ข้อ 3 อาคารประเภทและลักษณะดังต่อไปนี้ ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้ ในบริเวณที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไป

- (1) โรงพยาบาล สถานพยาบาล ศูนย์บริการสาธารณสุข สถานเอนามัย อาคารที่ทำการของราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การของรัฐที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย สถานศึกษา หอสมุดและพิพิธภัณฑ์สถานของรัฐ สถานขนส่งมวลชน เช่น ท่าอากาศยาน สถานีรถไฟ สถานีรถท่าเทียบเรือ ที่มีพื้นที่ส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน 300 ตารางเมตร
- (2) สำนักงาน โรงแรม โรงประชุม สนามกีฬา ศูนย์การค้า ห้างสรรพสินค้า ประเภทต่างๆ ที่มีพื้นที่ส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน 2000 ตารางเมตร

หมวด 2 ทางลาดและลิฟต์

ข้อ 8 ทางลาดให้มีลักษณะ ดังต่อไปนี้

- (1) พื้นผิวทางลาดต้องเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น
- (2) พื้นผิวของจุดต่อเนื่องระหว่างพื้นกับทางลาดต้องเรียบไม่สะดุด
- (3) ความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร ในกรณีที่ทางลาดมีความยาวของทุกช่วงรวมกันตั้งแต่ 6000 มิลลิเมตร ขึ้นไป ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1500 มิลลิเมตร
- (4) มีพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ว่างยาวไม่น้อยกว่า 1500 มิลลิเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (5) ทางลาดต้องมีความลาดชันไม่เกิน 1:12 และมีความยาวช่วงละไม่เกิน 6000 มิลลิเมตร ในกรณีที่ทางลาดยาวเกิน 6000 มิลลิเมตร ต้องจัดให้มีชานพักยาว ไม่น้อยกว่า 1500 มิลลิเมตร คั่นระหว่างแต่ละช่วงของทางลาด
- (6) ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกันให้ยกขอบสูงจากพื้นผิวของทางลาดไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร และมีราวกันตก
- (7) ทางลาดที่มีความยาวตั้งแต่ 2500 มิลลิเมตร ขึ้นไป ต้องมีราวจับทั้งสองด้าน

ข้อ 9 อาคารตามข้อ 3 ที่มีจำนวนชั้นตั้งแต่สองชั้นขึ้นไปต้องจัดให้มีลิฟต์หรือทางลาดที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ระหว่างชั้นของอาคาร

ข้อ 10 ลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ที่มีลักษณะเป็นห้องลิฟต์ ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

- (1) ขนาดของห้องลิฟต์ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1100 มิลลิเมตร และ ยาวไม่น้อยกว่า 1400 มิลลิเมตร
- (2) ช่องประตูลิฟต์ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และต้องมีระบบแสงเพื่อป้องกันไม่ให้ประตูลิฟต์หนีบผู้โดยสาร
- (3) มีพื้นผิวต่างสัมผัสบนพื้นบริเวณหน้าประตูลิฟต์กว้าง 300 มิลลิเมตร และยาว 900 มิลลิเมตร ซึ่งอยู่ห่างจากประตูลิฟต์ไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 600 มิลลิเมตร

หมวด 3 บันได

ข้อ 11 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีบันไดที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้อย่างน้อยชั้นละ 1 แห่ง โดยต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

- (1) มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1500 มิลลิเมตร
- (2) มีชานพักทุกระยะในแนวตั้งไม่เกิน 2000 มิลลิเมตร
- (3) มีราวบันไดทั้งสองข้าง โดยให้ราวมีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ 8 (7)
- (4) ลูกตั้งสูงไม่เกิน 150 มิลลิเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ชั้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 280 มิลลิเมตร และมีขนาดสม่ำเสมอตลอดช่วงบันได ในกรณีที่ชั้นบันไดเหลื่อมกันหรือมีจุกบันไดให้มีระยะเหลื่อมกันได้ไม่เกิน 20 มิลลิเมตร
- (5) ลูกตั้งบันไดห้ามเปิดเป็นช่องโถง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### หมวด 4 ที่จอดรถ

ข้อ 12 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา อย่างน้อย ตามอัตราส่วน ดังนี้

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

ข้อ 14 ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้างไม่น้อยกว่า 2400 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 6000 มิลลิเมตร และจัดให้มีที่ว่างข้างที่ จอดรถ กว้างไม่น้อยกว่า 1000 มิลลิเมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ โดยที่ว่างดังกล่าวต้องมีลักษณะพื้นผิวเรียบและมีระดับเสมอกับที่จอดรถ

#### หมวด 7 ห้องส้วม

ข้อ 20 อาคารตามข้อ 3 ที่จัดให้มีห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไป ต้องจัดให้มีห้องส้วมสำหรับ ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้อย่างน้อย 1 ห้องในห้องส้วมนั้นหรือจะจัดแยกออกมาอยู่ในบริเวณเดียวกันกับห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไปก็ได้

ข้อ 21 ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

- (1) มีพื้นที่ว่างภายในห้องส้วมเพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถหมุนตัวกลับได้ซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1500 มิลลิเมตร
- (2) ประตูของห้องที่ตั้งโถส้วมเป็นแบบบานเปิดออกสู่ภายนอก โดยต้องเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา หรือเป็นแบบบานเลื่อน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้าห้องส้วมลักษณะของประตูนอกจากที่กล่าวมาข้างต้น ให้เป็นไปตามที่กำหนดในหมวด 6

หมวด 9 โรงมหรสพ หอประชุม และโรงแรม

ข้อ 26 อาคารตามข้อ 3 ที่เป็นโรงมหรสพหรือหอประชุมต้องจัดให้มีพื้นที่เฉพาะสำหรับเก้าอี้ล้อ  
อย่างน้อยหนึ่งที่ทุกๆ จำนวน 100 ที่นั่ง โดยพื้นที่เฉพาะนี้เป็นพื้นที่ราบขนาดความกว้างไม่น้อย  
กว่า 900 มิลลิเมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 1400 มิลลิเมตร ต่อหนึ่งที่อยู่ในตำแหน่งที่เข้าออก  
ได้

## กฎกระทรวง

### ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดเชียงใหม่

พ.ศ. ๒๕๕๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ แห่งพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. ๒๕๑๘ และ  
มาตรา ๒๖ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. ๒๕๑๘ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดย  
พระราชบัญญัติการผังเมือง (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการ  
เกี่ยวกับการจำกัด สิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔  
มาตรา ๔๑ มาตรา ๔๒ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำ  
ได้ โดยอาศัยอำนาจ ตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยออก  
กฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับได้มีกำหนดห้าปี

ข้อ ๒ ให้ใช้บังคับผังเมืองรวม ในท้องที่จังหวัดเชียงใหม่ ภายในแนวเขตตามแผนที่ท้าย  
กฎกระทรวงนี้

ข้อ ๓ การวางและจัดทำผังเมืองรวมตามกฎกระทรวงนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นแนวทาง  
ในการพัฒนา และการดำรงรักษาเมืองและบริเวณที่เกี่ยวข้องหรือชนบท ในด้านการใช้ประโยชน์  
ในทรัพย์สิน การคมนาคมและการขนส่ง การสาธารณสุขูปโภค บริการสาธารณะ และสภาพแวดล้อม  
ในบริเวณแนวเขตตามข้อ ๒ ให้สอดคล้องกับการพัฒนาระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ  
ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ข้อ ๔ ผังเมืองรวมตามกฎกระทรวงนี้ มีนโยบายและมาตรการเพื่อจัดระบบการใช้  
ประโยชน์ที่ดิน โครงข่ายคมนาคมขนส่งและบริการสาธารณะให้มีประสิทธิภาพ สามารถรองรับ  
และสอดคล้องกับการขยายตัวของชุมชนในอนาคต รวมทั้งส่งเสริมและพัฒนาเศรษฐกิจ โดยมี  
สาระสำคัญดังต่อไปนี้

(๑) ส่งเสริมและพัฒนาจังหวัดเชียงใหม่ให้เป็นเมืองที่มีเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมล้านนา  
และรักษาวิถีชีวิตของชุมชนแต่ละท้องถิ่น

(๒) ส่งเสริมและพัฒนาจังหวัดเชียงใหม่ให้เป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจและการคมนาคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เชื่อมโยงกลุ่มอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงและเอเชียใต้

(ก) ส่งเสริมและพัฒนาจังหวัดเชียงใหม่ให้เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยว โดยสงวนรักษาแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ วัฒนธรรม ประเพณี และสถาปัตยกรรม ให้สมบูรณ์และยั่งยืน

(ข) ส่งเสริมและพัฒนาจังหวัดเชียงใหม่ให้เป็นศูนย์กลางการบริการสุขภาพ อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ และการค้าต่างประเทศ

(ค) ดำรงรักษาพื้นที่ที่มีคุณค่าทางเกษตรกรรมที่มีอยู่อย่างจำกัดและพัฒนาให้เป็นการเกษตร

ที่ปราศจากมลพิษ มีความหลากหลาย และมีการบริหารจัดการสมัยใหม่

(ง) ส่งเสริมและพัฒนาหัตถกรรมและอุตสาหกรรมที่ปราศจากมลพิษให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล

(จ) อนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๕ การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเขตผังเมืองรวม ให้เป็นไปตามแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภท และรายการประกอบแผนผังทำয়กฎกระทรวงนี้

ข้อ ๖ การใช้ประโยชน์ที่ดินตามแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภททำয়กฎกระทรวงนี้ ให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๑.๑ ถึงหมายเลข ๑.๒๓ ที่กำหนดไว้เป็นสีชมพู ให้เป็นที่ดินประเภทชุมชน

(๒) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๒.๑ ถึงหมายเลข ๒.๖ ที่กำหนดไว้เป็นสีเขียว ให้เป็นที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม

(๓) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๓.๑ ถึงหมายเลข ๓.๔ ที่กำหนดไว้เป็นสีชาวมิกروبและเส้นทแยงสีเขียว ให้เป็นที่ดินประเภทอนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม

(๔) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๔.๑ ถึงหมายเลข ๔.๑๙ ที่กำหนดไว้เป็นสีเขียวอ่อนมีเส้นทแยงสีขาว ให้เป็นที่ดินประเภทอนุรักษ์ป่าไม้

(๕) ที่ดินในบริเวณหมายเลข ๕.๑ ถึงหมายเลข ๕.๓ ที่กำหนดไว้เป็นสีฟ้า ให้เป็นที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๗ ที่ดินประเภทชุมชน ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย พาณิชยกรรม

อุตสาหกรรม เกษตรกรรม สถาบันการศึกษา สถาบันศาสนา สถาบันราชการ และการสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ สำหรับการ ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ดำเนินการหรือประกอบกิจการได้ในอาคารที่ไม่ใช่อาคารขนาดใหญ่ ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(๑) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานตามประเภท ชนิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และจำพวกที่กำหนดให้ดำเนินการได้ตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงนี้

(๒) คลังน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานที่ที่ใช้ในการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง ที่ไม่ใช่ก๊าซ  
ปิโตรเลียมเหลวและก๊าซธรรมชาติ เพื่อจำหน่ายที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุม  
น้ำมันเชื้อเพลิง เว้นแต่เป็นสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

(๓) สถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และห้องบรรจุก๊าซ สำหรับก๊าซปิโตรเลียมเหลว  
ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง แต่ไม่หมายความรวมถึงสถานบริการ ร้าน  
จำหน่ายก๊าซ สถานที่ใช้ก๊าซ และสถานที่จำหน่ายอาหารที่ใช้ก๊าซ

การใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งแม่น้ำ ลำคลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะ ให้มีที่ว่างตาม  
แนวนานาริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของแม่น้ำ ลำคลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า ๖  
เมตร เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำหรือการสาธารณูปโภค และที่ดินริมฝั่งแม่น้ำ  
ปิง แม่น้ำฝาง แม่น้ำแม่แตง แม่น้ำแม่จืด แม่น้ำแม่ขาน แม่น้ำแม่แจ่ม แม่น้ำแม่กลาง และแม่น้ำแม่  
ตื่น ในระยะ ๑๕ เมตร ตามแนวนานาริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของแม่น้ำปิง แม่น้ำฝาง แม่น้ำแม่  
แตง แม่น้ำแม่จืด แม่น้ำแม่ขาน แม่น้ำแม่แจ่ม แม่น้ำแม่กลาง และแม่น้ำแม่ตื่น

เฉพาะที่ดินซึ่งเป็นของรัฐ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อนันทนาการหรือเกี่ยวข้องกับนันทนาการ  
การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือสาธารณ ประโยชน์เท่านั้น สำหรับที่ดินซึ่งเอกชนเป็นเจ้าของ  
หรือผู้ครอบครองโดยชอบด้วยกฎหมาย ให้ใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อนันทนาการหรือเกี่ยวข้องกับ  
นันทนาการ การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม เกษตรกรรมหรือเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม การอยู่  
อาศัยที่ไม่ใช่การจัดสรรที่ดิน และการสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเท่านั้น