

ชุมชนหัตถศิลป์สร้างสรรค์

CREATIVE CRAFT COMMUNITY



รวิภัทร กระจ่างทิม  
RAVIPAT KRAJANGTIM

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สาขาวิชาสถาปัตยกรรมหลัก)  
ภาควิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

.....  
ผศ.ดร.อันธิกา สวัสดิ์ศรี

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

คณบดี

ผศ.ดร.อันธิกา สวัสดิ์ศรี

ประธานกรรมการ

หัวหน้าภาควิชา ผศ.ธีรชัย ลีสุรพลานนท์

รองประธานกรรมการ

อ.ทรรศนีย์ ลีตระกูล

ประธานกรรมการวิทยานิพนธ์

รศ.พรพรรณ ชินฉนพงษ์

กรรมการวิทยานิพนธ์

ผศ.ปริญญา ชูแก้ว

กรรมการวิทยานิพนธ์

ผศ.ธีร์ อังคะสุวพลา

กรรมการวิทยานิพนธ์

ผศ.ดร.ปนายุ ไชยรัตนานนท์

เลขานุการและกรรมการวิทยานิพนธ์

.....  
ผศ.ดร.ปนายุ ไชยรัตนานนท์

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ชุมชนหัตถศิลป์สร้างสรรค์ (CREATIVE CRAFT COMMUNITY)
นักศึกษา	นายวิภัทร กระจ่างทิม
รหัสประจำตัวนักศึกษา	59020055
ปริญญา	สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต (สาขาสถาปัตยกรรม)
ภาควิชา	สถาปัตยกรรมและการวางแผน
ปีการศึกษา	2563

## บทคัดย่อ

งานหัตถกรรมเกิดขึ้นจากปัจจัยพื้นฐานในชีวิตประจำวันของมนุษย์คือการสร้างสรรค์ด้วยความสามารถของช่าง หรือผู้ชำนาญการแขนงต่าง ๆ จนเมื่อโลกเข้าสู่ยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม กระบวนการสร้างสรรค์อุปกรณ์ เครื่องมือ หรืองานทำมือถูกเปลี่ยนไปอย่างสิ้นเชิง ผู้คนเข้าถึงสินค้าต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้นเพราะการผลิตที่รวดเร็ว จำนวนสินค้าจึงมาก งานหัตถกรรมถูกเปรียบเทียบกับสินค้าเชิงอุตสาหกรรม แต่อย่างไรก็ดีสินค้าที่เกิดจากระบบอุตสาหกรรมก็ขาดจิตวิญญาณ ขาดชีวิต เมื่อเทียบกับงานหัตถกรรมที่บรรจงสร้างสรรค์ด้วยความประณีต

การปรับตัวของหัตถกรรมในปัจจุบัน ได้มีการยกระดับความคิดสร้างสรรค์ออกจากกรอบเดิม ๆ พัฒนาทั้งกระบวนการ และการออกแบบ เพื่อตอบสนองกับความต้องการที่ไม่ใช่พื้นฐานอีกต่อไป งานหัตถกรรมสร้างสรรค์มีหน้าที่ตอบสนองความต้องการทางประสบการณ์ เพื่อเติมเต็มสุนทรีย์ะ ดังนั้นเองงานหัตถกรรมจึงไม่ต่างจากผลงานศิลปะที่มีเรื่องราว มีแนวความคิด และมีคุณค่า

งานหัตถกรรมในไทยยังมีปัญหาเรื่องของการสนับสนุน เป็นเพียงกลุ่มน้อยเท่านั้นที่ผลิตงานหัตถกรรมที่เป็นเอกลักษณ์จนสามารถสร้างแบรนด์ของตนเองได้ กลุ่มหัตถกรรมพื้นบ้านยังใช้แนวคิดการผลิตแบบอุตสาหกรรมคือการผลิตจำนวนมากออกสู่ตลาด แต่การสร้างสรรค์นั้นยังเป็นการทำมือแบบบ้าน ๆ จึงทำให้ราคาสินค้าต้องถูกเปรียบเทียบกับสินค้าอุตสาหกรรมที่มีความพร้อมในแง่การผลิต ในแง่ของวัสดุ ความทนทาน หากลองมองเข้าไปถึงแก่นความเป็นงานหัตถกรรมที่แท้ จุดเด่นนั้นอยู่ที่ กระบวนการ ความเป็นเอกลักษณ์ แต่ละชิ้นงานที่ต่างกัน หากได้การปรับปรุงการสร้างสรรค์ งานหัตถกรรมไทยจะยกระดับได้ไม่ยาก รวมถึงการเข้าใจในคุณค่าของงานจากบุคคลทั่วไป งานหัตถกรรมจึงต้องปรับตัวเปลี่ยนแปลงตามยุคสมัยตอบสนองสังคมเหมือนกระจกสะท้อนกันและกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะไม่สำเร็จลุล่วงได้ หากขาดบุคคลที่ข้าพเจ้าจะกล่าวถึงในลำดับต่อไป อันดับแรก ขอขอบคุณ ผศ.ดร.ปนายุ ไชยรัตนานนท์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำปรึกษาเป็นอย่างดี แม้ว่าอาจารย์จะมีงานยุ่ง แต่ก็ทุ่มเทกับการปรึกษาได้อย่างเต็มที่ ทุกคำแนะนำ ทุกการสั่งสอนได้เปิดมุมมองใหม่ให้ข้าพเจ้าจนสามารถทำให้วิทยานิพนธ์เสร็จสมบูรณ์

ขอขอบคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ที่คอยสนับสนุนข้าพเจ้าตลอดมา ตั้งแต่เริ่มตัดสินใจเข้ามาเรียนในคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ตลอด 5 ปีที่ผ่านมาทุกการสนับสนุนล้วนเต็มเต็มให้กับข้าพเจ้า แม้ว่าจะเหนื่อยเพียงใด ข้าพเจ้าสบายใจทุกครั้งที่คุณทำมาหา และคอยให้กำลังใจ

ขอขอบคุณคณะกรรมการวิทยานิพนธ์สำหรับการให้คำแนะนำและจัดการทุกอย่างตลอดปีการศึกษานี้ และขอขอบคุณอาจารย์ทุกท่านที่ใส่ใจอบรมสั่งสอน มอบความรู้แก่ข้าพเจ้า

ขอขอบคุณพี่ ๆ น้อง ๆ สายรหัส 39 55 91 ที่คอยช่วยเหลือมาตลอดระยะเวลา 5 ปี ผ่านเรื่องราวต่าง ๆ มากมาย ครอบคลุมสายรหัสก็คงอยู่เคียงข้างกันเสมอ และขอบคุณพี่ ๆ น้อง ๆ สายรหัส 55 ที่เข้ามาช่วยเหลือวิทยานิพนธ์นี้ทั้ง ผัง ทักษะภาพ และอื่น ๆ

ขอขอบคุณเพื่อนรุ่น ไอริณ 44 ทุกคนที่ร่วมทุกข์ร่วมสุขมาด้วยกัน ช่วยเหลือและให้กำลังใจกันเสมอมา

ขอขอบคุณบุคคลอื่น ๆ ที่มีส่วนช่วยในการให้กำลังใจ สอบถาม หรือการช่วยเหลืองาน ทั้งรวมถึงบุคคลที่ข้าพเจ้าได้พูดคุยและสอบถามข้อมูลทั้งตอนไปศึกษาอาคารตัวอย่าง และตอนไปเก็บข้อมูลที่ตั้งโครงการที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี เป็นประโยชน์ต่อวิทยานิพนธ์อย่างมาก

สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณทุกคนที่ผ่านเข้ามาแม้จะเพียงแค่วะเวียน ทั้งหมดล้วนทำให้ข้าพเจ้าเติบโต ขอขอบคุณทุกโอกาสที่เกิดขึ้นทั้งจากความบังเอิญ หรือความตั้งใจทำให้ข้าพเจ้ามีวันนี้ รวมถึงคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ที่มอบโอกาสและประสบการณ์ที่ดีแก่ข้าพเจ้า และตัวข้าพเจ้าเองที่มีความตั้งใจ พยายาม และอดทนฝ่าฟันอุปสรรคระหว่างการเรียนมาได้จนถึงปัจจุบัน

นายรวิภัทร กระจ่างทิม

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	I
กิตติกรรมประกาศ.....	II
สารบัญ .....	III
สารบัญรูป.....	VIII
สารบัญตาราง.....	XV
สารบัญแผนภาพ.....	XVII
บทที่ 1 บทนำ .....	1-1
1.1 ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ.....	1-1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ .....	1-7
1.3 ประโยชน์ของการศึกษาโครงการ.....	1-7
1.4 ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ.....	1-8
1.4.1 การศึกษาขอบเขตด้านเนื้อหา.....	1-8
1.4.2 การศึกษาขอบเขตด้านพื้นที่.....	1-8
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ.....	2-1
2.1 ข้อมูลพื้นฐานของงานหัตถศิลป์.....	2-1
2.1.1 ต้นกำเนิดและความเป็นมาของงานหัตถกรรมไทย.....	2-1
2.1.2 ประเภทของงานหัตถกรรมไทย.....	2-2
2.1.3 วิวัฒนาการจากงานหัตถกรรมพื้นบ้านสู่งานหัตถศิลป์สากล.....	2-7
2.1.4 การตลาดของงานหัตถศิลป์ไทยในปัจจุบัน.....	2-8
2.1.5 ประเภทของงานหัตถศิลป์ที่นิยมในกลุ่มคนเมือง.....	2-8
2.2 แผนงานและนโยบายที่เกี่ยวข้อง.....	2-25
2.2.1 แผนงานและนโยบายของ สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (องค์การมหาชน) (CEA).....	2-25
2.2.2 แผนงานและนโยบายขององค์กรอื่น ๆ ที่เข้ามามีส่วนร่วม.....	2-27
2.3 ทฤษฎีการออกแบบที่เกี่ยวข้อง.....	2-28
2.3.1 การออกแบบพื้นที่สร้างสรรค์ (Creative space).....	2-28

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
2.3.2 การออกแบบเพื่อทุกคน (Universal Design).....	2-31
2.3.3 จัดศูนย์รวมความคิดสร้างสรรค์ (Creative Hub).....	2-38
2.3.4 การออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อรับมือปัญหาฝุ่น PM2.5.....	2-39
บทที่ 3 การศึกษาอาคารตัวอย่าง.....	3-1
3.1 การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่างภายในประเทศ.....	3-1
3.1.1 บ้านข้างวัด.....	3-1
3.1.2 ชุมชนโหล่งฮิมคาว.....	3-7
3.1.3 TCDC (ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ).....	3-11
3.2 การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่างอาคารต่างประเทศ.....	3-15
3.2.1 Center for Craft.....	3-15
3.2.2 Art and Crafts Studios.....	3-20
3.3 สรุปการศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง.....	3-24
บทที่ 4 การวิเคราะห์ลักษณะการดำเนินงานและผู้ใช้สอยโครงการ.....	4-1
4.1 ลักษณะการดำเนินงานของโครงการ.....	4-1
4.1.1 กรอบแนวคิดการดำเนินงานของโครงการ.....	4-1
4.1.2 รายละเอียดการดำเนินการของโครงการ.....	4-1
4.2 ประเภทของผู้ใช้โครงการ.....	4-3
4.2.1 ผู้ให้บริการโครงการ.....	4-3
4.2.2 ผู้ใช้บริการโครงการ.....	4-3
4.3 รายละเอียดผู้ให้บริการโครงการ.....	4-4
4.3.1 ประเภทผู้ให้บริการโครงการ.....	4-4
4.3.2 โครงสร้างการบริหารโครงการ.....	4-5
4.3.3 จำนวนและหน้าที่ของผู้ให้บริการโครงการ.....	4-6
4.3.4 พฤติกรรมผู้ให้บริการโครงการ.....	4-10
4.4 รายละเอียดผู้ใช้บริการโครงการ.....	4-12
4.4.1 ประเภทผู้ใช้บริการโครงการ.....	4-13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
4.4.2 จำนวนผู้ใช้งานโครงการชุมชนทัศนศิลป์สร้างสรรค์.....	4-13
4.4.3 พฤติกรรมผู้ใช้บริการโครงการ.....	4-14
บทที่ 5 การศึกษาข้อมูลองค์ประกอบโครงการ.....	5-1
5.1 การวิเคราะห์และกำหนดองค์ประกอบของโครงการ.....	5-1
5.1.1 วิเคราะห์องค์ประกอบจากข้อมูลที่ทำการศึกษา.....	5-1
5.1.2 สรุปลองค์ประกอบจากข้อมูลที่ทำการศึกษา.....	5-8
5.1.3 สรุปรายละเอียดองค์ประกอบของโครงการ.....	5-10
5.2 การกำหนดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ.....	5-15
5.2.1 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ.....	5-16
5.2.2 สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ.....	5-56
5.2.3 การกำหนดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ.....	5-56
บทที่ 6 การศึกษาข้อมูลที่ตั้งโครงการ.....	6-1
6.1 ลักษณะที่ตั้งของโครงการ.....	6-2
6.1.1 ตำแหน่งที่ตั้งที่ตั้ง.....	6-4
6.1.2 ลักษณะภูมิประเทศ.....	6-4
6.1.3 ลักษณะภูมิอากาศ.....	6-5
6.1.4 เส้นทางคมนาคมติดต่อ.....	6-6
6.1.5 กฎหมาย.....	6-7
6.2 การวิเคราะห์และพิจารณาที่ตั้งโครงการ.....	6-8
6.2.1 เถกนทในการพิจารณาที่ตั้งโครงการ.....	6-8
6.2.2 การกำหนดที่ตั้งเพื่อพิจารณาเลือก.....	6-9
6.3 สรุปการเลือกที่ตั้งโครงการ.....	6-24
6.4 การศึกษารายละเอียดและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ.....	6-25
6.4.1 ลักษณะกายภาพที่ดิน.....	6-25
6.4.2 บริบทโดยรอบพื้นที่.....	6-26
6.4.3 การวิเคราะห์การเข้าถึงโครงการ.....	6-30

## สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
6.4.4 ข้อกำหนดและศักยภาพของโครงการ.....	6-32
6.4.5 การวิเคราะห์การเจาะทางเข้าโครงการ.....	6-34
6.4.6 การวิเคราะห์แดด ลม และฝน ของพื้นที่ตั้งโครงการ.....	6-35
บทที่ 7 การศึกษางานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ.....	7-1
7.1 ระบบโครงสร้างอาคาร.....	7-1
7.1.1 ระบบเสาเข็มและฐานราก.....	7-1
7.1.2 ระบบโครงสร้างเสา - คาน - พื้น - ผนัง.....	7-1
7.1.3 ระบบโครงสร้างหลังคา.....	7-3
7.2 ระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร.....	7-3
7.2.1 ระบบไฟฟ้า.....	7-4
7.2.2 ระบบปรับอากาศ.....	7-5
7.2.3 ระบบสุขาภิบาลและบำบัดน้ำเสีย.....	7-7
7.2.4 ระบบดับเพลิงและการป้องกันอัคคีภัย.....	7-8
7.2.5 ระบบสื่อสาร.....	7-11
7.2.6 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า.....	7-13
7.2.7 ระบบขนส่ง.....	7-14
7.2.8 ระบบรักษาความปลอดภัย.....	7-15
7.2.9 ระบบกำจัดขยะ.....	7-16
7.2.10 ระบบประหยัดพลังงาน.....	7-17
7.2.11 แนวทางการป้องกันมลพิษ ฝุ่น และเสียง.....	7-17
บทที่ 8 ผลงานการออกแบบ	
8.1 แนวความคิดในการออกแบบ	
8.2 ผลงานการออกแบบ	
8.3 ภาพหุ่นจำลอง	
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก	

## ประวัติผู้เขียน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 1.1 มูลค่าอุตสาหกรรมสร้างสรรค์รายสาขาของประเทศไทย ปี 2560 .....	1-4
รูปที่ 1.2 กล้องดิจิทัลแบรนด์ Paper Shoot.....	1-4
รูปที่ 1.3 พวงมาลัยไม้ไผ่สาน แบรนด์ Vassana.....	1-4
รูปที่ 1.4 สินค้าหนังย้อมคราม แบรนด์ Fulame.....	1-5
รูปที่ 1.5 ฐานข้อมูลย่านเศรษฐกิจสร้างสรรค์ในกรุงเทพฯ โดยครอบคลุม 4 พื้นที่ คือ เจริญกรุง คลองสาน หัวลำโพง และ นานา.....	1-6
รูปที่ 2.1 ตัวอย่างงานเครื่องเงิน.....	2-2
รูปที่ 2.2 ตัวอย่างงานจักสาน.....	2-3
รูปที่ 2.3 ตัวอย่างงานเครื่องปั้นดินเผา.....	2-3
รูปที่ 2.4 ตัวอย่างงานเครื่องรักเครื่องเงิน.....	2-4
รูปที่ 2.5 ตัวอย่างงานเครื่องหนัง.....	2-4
รูปที่ 2.6 ตัวอย่างงานกระดาษ.....	2-5
รูปที่ 2.7 ตัวอย่างงานผ้าทอ.....	2-5
รูปที่ 2.8 ตัวอย่างงานไม้แกะสลัก.....	2-6
รูปที่ 2.9 ตัวอย่างงานโลหะ.....	2-6
รูปที่ 2.10 ตัวอย่างงานศิลปะประดิษฐ์ เครื่องแขวนฟางข้าว.....	2-7
รูปที่ 2.11 งานเอิร์ทเทนแวร์ (Earthenware).....	2-9
รูปที่ 2.12 งานสโตนแวร์ (Stoneware).....	2-10
รูปที่ 2.13 งานพอร์ซเลน (Porcelain).....	2-10
รูปที่ 2.14 งานโบนไชน่า (Bone China).....	2-11
รูปที่ 2.15 แสดงนาฬิกาไม้ผสมอียิปต์ Nymheart.....	2-15
รูปที่ 2.16 ผ้ามัดย้อม MANTRA.....	2-17
รูปที่ 2.17 กระเป๋าหนัง leonyx.....	2-20
รูปที่ 2.18 เครื่องประดับเงิน Stories of Silver and Silk.....	2-22
รูปที่ 2.19 ภาพโครงการของ สศส. ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562.....	2-26
รูปที่ 2.20 ผังแม่บท (ยุทธศาสตร์) การฟื้นฟูย่านเมืองเก่า.....	2-28

## สารบัญญรูป(ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 2.21 ประเภทและการใช้ประสิทธิภาพของพื้นที่สร้างสรรค์.....	2-30
รูปที่ 2.22 ภาพแสดงความสัมพันธ์ของประเภทและการใช้ประสิทธิภาพของพื้นที่สร้างสรรค์.....	2-30
รูปที่ 2.23 แสดงตัวอย่างป้ายสำหรับผู้พิการ.....	2-31
รูปที่ 2.24 แสดงตัวอย่างทางลาดสำหรับคนพิการ.....	2-32
รูปที่ 2.25 แสดงขนาดระยะลิฟท์สำหรับผู้พิการ.....	2-33
รูปที่ 2.26 แสดงระยะความสูงทางสัญจรสำหรับผู้พิการ.....	2-34
รูปที่ 2.27 แสดงระยะทางเดินสำหรับรถเข็น.....	2-35
รูปที่ 2.28 แสดงระยะประตูสำหรับผู้พิการ.....	2-36
รูปที่ 2.29 แสดงตัวอย่างฝักห้องน้ำคนพิการ.....	2-37
รูปที่ 2.30 แสดงระยะราวจับสำหรับผู้พิการ.....	2-38
รูปที่ 2.31 แสดงการทดลองตรวจจับฝุ่น PM 2.5 บริเวณหน้าห้างสรรพสินค้า.....	2-40
รูปที่ 2.32 แสดงตัวอย่างการออกแบบที่ลดความเร็วลมผ่านโปรแกรม.....	2-40
รูปที่ 3.1 ลานกิจกรรมบ้านข้างวัด.....	3-1
รูปที่ 3.2 ร้านค้าจำหน่ายผลงานและพาร์มเก้ในโครงการบ้านข้างวัด.....	3-2
รูปที่ 3.3 บรรยากาศอาคารใช้เช่าในโครงการ.....	3-3
รูปที่ 3.4 LuckLub ที่พักให้เช่าภายในโครงการ.....	3-3
รูปที่ 3.5 แผนผังโครงการบ้านข้างวัดในกิจกรรม Workshop & D.I.Y.....	3-5
รูปที่ 3.6 แผนผังโครงการบ้านข้างวัด.....	3-6
รูปที่ 3.7 เว็งฉำฉา ในชุมชนโหล่งฮิมคาว.....	3-7
รูปที่ 3.8 เทศการต๋อนยอนในชุมชนโหล่งฮิมคาว.....	3-8
รูปที่ 3.9 อาคารร้านค้า และ ตลาดวันเสาร์ – อาทิตย์.....	3-9
รูปที่ 3.10 แผนที่ชุมชนโหล่งฮิมคาว.....	3-10
รูปที่ 3.11 อาคารไปรษณีย์กลางบางรัก.....	3-11
รูปที่ 3.12 RESOURCE CENTER และ ศูนย์นวัตกรรมด้านวัสดุ และการออกแบบ.....	3-12
รูปที่ 3.13 Maker space และ ห้องจัดกิจกรรม.....	3-13
รูปที่ 3.14 ผังโครงการ TCDC แบบแบ่งโซน.....	3-14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญญรูป(ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3.15 อาคาร Center for Craft.....	3-15
รูปที่ 3.16 กิจกรรมในโครงการ Center for Craft.....	3-16
รูปที่ 3.17 รูปตัด Center for Craft ส่วนอาคารหลักในระยะที่ 1.....	3-17
รูปที่ 3.18 Co-working space โครงการ Center for Craft .....	3-17
รูปที่ 3.19 ห้องปฏิบัติการเชิงความคิด โครงการ Center for Craft.....	3-18
รูปที่ 3.20 ห้อง Gallery โครงการ Center for Craft.....	3-18
รูปที่ 3.21 แผนภาพแสดงระยะการสร้างโครงการ Center for Craft.....	3-19
รูปที่ 3.22 อาคาร Art and Crafts Studios.....	3-20
รูปที่ 3.23 การยื่นระนาบ Art and Crafts Studios .....	3-21
รูปที่ 3.24 Exhibition Hall Art and Crafts Studios.....	3-22
รูปที่ 3.25 ห้อง Workshop: ไม้ Art and Crafts Studios.....	3-22
รูปที่ 3.26 ตัังอาคารชั้น 1 Art and Crafts Studios.....	3-23
รูปที่ 3.27 การวิเคราะห์อาคาร Art and Crafts Studios.....	3-24
รูปที่ 5.1 แสดงการจัดโต๊ะทำงาน .....	5-17
รูปที่ 5.2 แสดงการจัดห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า และขนาดตู้เก็บของ .....	5-17
รูปที่ 5.3 แสดงขนาดโต๊ะนวดดิน.....	5-18
รูปที่ 5.4 แสดงขนาดโต๊ะ slab roller.....	5-18
รูปที่ 5.5 แสดงขนาดพื้นที่ล้างอุปกรณ์.....	5-19
รูปที่ 5.6 แสดงขนาดชั้นวางของ.....	5-19
รูปที่ 5.7 เตาไฟฟ้า 1,200 องศาเซลเซียส.....	5-20
รูปที่ 5.8 แสดงขนาดโต๊ะทำงานปฏิบัติการ.....	5-21
รูปที่ 5.9 โต๊ะเลื่อยวงเดือน Sawstop Cabinet Saw.....	5-21
รูปที่ 5.10 โต๊ะ MFT.....	5-22
รูปที่ 5.11 เครื่องไสขีด.....	5-22
รูปที่ 5.12 เครื่องรีดไม้.....	5-22
รูปที่ 5.13 เครื่องเลื่อยองศา.....	5-23

## สารบัญรูป(ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 5.14 เครื่องเลื่อยสายพาน.....	5-23
รูปที่ 5.15 สว่านแท่นแบบตั้งพื้น.....	5-23
รูปที่ 5.16 เครื่องดูดฝุ่นแบบระบบเดียว (Single Stage).....	5-23
รูปที่ 5.17 แสดงขนาดโต๊ะทำงาน.....	5-24
รูปที่ 5.18 แสดงขนาดเครื่องซักผ้า.....	5-25
รูปที่ 5.19 เต้าเผาเหล็กขนาดเล็ก 1400W.....	5-27
รูปที่ 5.20 เต้าไฟฟ้าเผาเหล็ก ไฟเบอร์บอร์ด.....	5-27
รูปที่ 5.21 เลื่อยตัดเหล็ก เลื่อยสายพาน 4 นิ้ว.....	5-28
รูปที่ 5.22 เครื่องเชื่อมเหล็ก ขนาดเล็ก.....	5-28
รูปที่ 5.23 เครื่องเจียรไนตั้งโต๊ะ (Bench Grinder).....	5-28
รูปที่ 5.24 แสดงขนาดเคอร์เตอร์สินค้า.....	5-32
รูปที่ 5.25 แสดงขนาดโต๊ะทำงานปฏิบัติการ.....	5-32
รูปที่ 5.26 แสดงขนาดชั้นวางของ.....	5-32
รูปที่ 5.27 แสดงขนาด Resource Center โครงการ TCDC.....	5-34
รูปที่ 5.28 แสดงพื้นที่ที่นั่งใช้คอมพิวเตอร์.....	5-34
รูปที่ 5.29 แสดงพื้นที่ใช้สอยเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์.....	5-35
รูปที่ 5.30 แสดงพื้นที่ชั้นวางหนังสือ.....	5-36
รูปที่ 5.31 แสดงพื้นที่ที่นั่งใช้คอมพิวเตอร์.....	5-36
รูปที่ 5.32 แสดงขนาด Material & Design โครงการ TCDC 5-37.....	5-39
รูปที่ 5.33 แสดงเครื่องยิงเลเซอร์ LRT-1390.....	5-39
รูปที่ 5.34 เครื่องพิมพ์ 3มิติ Anet ET5 3d printer ระบบ FDM.....	5-39
รูปที่ 5.35 เครื่องพิมพ์ 3มิติ Formlabs Form2 SLA Printer.....	5-40
รูปที่ 5.36 เครื่องพิมพ์ DIRECTJET UV 6090.....	5-40
รูปที่ 5.37 เครื่องพิมพ์ Fabric printing EW160.....	5-40
รูปที่ 5.38 เครื่อง Vacuum Forming.....	5-41
รูปที่ 5.39 จัดแสดงวัสดุด้านเดียวแบบวางต่ำ.....	5-43

## สารบัญญรูป(ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 5.40 จัดแสดงวัตถุด้านเดียวแบบวางสูง.....	5-43
รูปที่ 5.41 จัดแสดงวัตถุรอบด้านขนาดเล็ก.....	5-44
รูปที่ 5.42 จัดแสดงวัตถุรอบด้านขนาดใหญ่.....	5-44
รูปที่ 5.43 แสดงการจัดพื้นที่ห้องทานอาหารสำหรับพนักงาน.....	5-48
รูปที่ 5.44 แสดงพื้นที่เก็บสัมภาระ.....	5-51
รูปที่ 5.45 แสดงแผนภูมิวงกลมจำนวนพื้นที่ใช้สอยโครงการ.....	5-58
รูปที่ 6.1 ย่านเศรษฐกิจสร้างสรรค์กรุงเทพ.....	6-2
รูปที่ 6.2 แสดงเขตบางรัก กรุงเทพมหานคร.....	6-3
รูปที่ 6.3 แสดงเขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร.....	6-4
รูปที่ 6.4 ลักษณะภูมิประเทศของภาคกลาง.....	6-5
รูปที่ 6.5 เส้นทางคมนาคมของย่านเศรษฐกิจสร้างสรรค์กรุงเทพ.....	6-7
รูปที่ 6.6 แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภททำยกกฎกระทรวง ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2563 ย่านเศรษฐกิจสร้างสรรค์.....	6-8
รูปที่ 6.7 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการทั้ง 3 ที่ ในแนวแกนเศรษฐกิจสร้างสรรค์.....	6-9
รูปที่ 6.8 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ ที่ดิน A.....	6-10
รูปที่ 6.9 ขนาดและรูปร่างตัวเลือกที่ตั้งโครงการ ที่ดิน A.....	6-11
รูปที่ 6.10 ถนนหน้าโครงการ ที่ดิน A.....	6-12
รูปที่ 6.11 สภาพพื้นที่ภายใน ที่ดิน A.....	6-12
รูปที่ 6.12 วัดยานนาวาทางทิศใต้ของ ที่ดิน A.....	6-13
รูปที่ 6.13 มุมมองที่ดิน A จากสถานีรถไฟฟ้ามหานครสายสีแดงเข้ม.....	6-13
รูปที่ 6.14 ท่าเรือสาทรบริเวณตะวันตกของที่ดิน A.....	6-14
รูปที่ 6.15 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ ที่ดิน B.....	6-15
รูปที่ 6.16 ขนาดและรูปร่างตัวเลือกที่ตั้งโครงการ ที่ดิน B.....	6-16
รูปที่ 6.17 มุมมองทางเข้า ที่ดิน B.....	6-17
รูปที่ 6.18 Iconsiam มุมมองทางทิศเหนือของ ที่ดิน B.....	6-17
รูปที่ 6.19 มุมมองฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาของ ที่ดิน B.....	6-18

## สารบัญรูป(ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 6.20 สภาพพื้นที่ภายใน ที่ดิน B.....	6-18
รูปที่ 6.21 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ ที่ดิน C.....	6-20
รูปที่ 6.22 ขนาดและรูปร่างตัวเลือกที่ตั้งโครงการ ที่ดิน C.....	6-20
รูปที่ 6.23 มุมมองสะพานลอยด้านหน้า ที่ดิน C.....	6-21
รูปที่ 6.24 มุมมองอาคารพาณิชย์ด้านหน้า ที่ดิน C.....	6-22
รูปที่ 6.25 มุมมองอาคารร้างภายใน ที่ดิน C.....	6-22
รูปที่ 6.26 มุมมองทางเดินคนจากท่าเรือวัดสุวรรณข้าง ที่ดิน C.....	6-23
รูปที่ 6.27 มุมมองแม่น้ำเจ้าพระยาภายใน ที่ดิน C.....	6-23
รูปที่ 6.28 แสดงลักษณะที่ตั้งโครงการ.....	6-25
รูปที่ 6.29 แสดงขนาด ลักษณะที่ดินโครงการ และบริบทโดยรอบที่สำคัญ.....	6-26
รูปที่ 6.30 แสดงตำแหน่งทัศนียภาพโดยรอบที่ตั้งโครงการ.....	6-27
รูปที่ 6.31 ทัศนียภาพจุดที่ 1 พื้นที่หน้าที่ตั้งโครงการ.....	6-27
รูปที่ 6.32 ทัศนียภาพจุดที่ 2 ศาลเจ้าแม่พรหมเมศ.....	6-28
รูปที่ 6.33 ทัศนียภาพจุดที่ 3 วัดยานนาวา.....	6-28
รูปที่ 6.34 ทัศนียภาพจุดที่ 4 มุมมองจากสถานีรถไฟฟ้ามหานครสายสีแดง.....	6-29
รูปที่ 6.35 ทัศนียภาพจุดที่ 5 สวนสาธารณะสะพานตากสิน.....	6-29
รูปที่ 6.36 ทัศนียภาพจุดที่ 6 ท่าเรือสาทร.....	6-30
รูปที่ 6.37 แสดงการเข้าถึงโครงการทางถนน.....	6-30
รูปที่ 6.38 แสดงการเข้าถึงโครงการทางราง.....	6-31
รูปที่ 6.39 แสดงการเข้าถึงโครงการทางเรือ.....	6-32
รูปที่ 6.40 แสดงระยะร่นของพื้นที่ตั้งโครงการ.....	6-34
รูปที่ 6.41 การวิเคราะห์ทางเข้าของพื้นที่ตั้งโครงการ.....	6-35
รูปที่ 6.42 แสดงการวิเคราะห์แดดและลมของพื้นที่ตั้งโครงการ.....	6-35
รูปที่ 7.1 ระบบเสา และคาน.....	7-2
รูปที่ 7.2 ระบบโครงสร้างพื้นไร้คาน (Post-Tension).....	7-2
รูปที่ 7.3 ระบบเครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (Variable Refrigerant Volume).....	7-6

## สารบัญรูป(ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 7.4 ระบบระบายอากาศเฉพาะที่ (Local Exhaust Ventilation : LEV).....	7-7
รูปที่ 7.5 ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้.....	7-9
รูปที่ 7.6 ระบบการดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire).....	7-10
รูปที่ 7.7 ตัวอย่างระบบกรงฟาราเดย์ (Faraday Cage).....	7-14
รูปที่ 7.8 ระบบโทรทัศน์และกล้องวงจรปิด (CCTV).....	7-16



## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการกับผู้ใช้โครงการ.....	4-2
ตารางที่ 4.2 จำนวนและหน้าที่ของผู้ให้บริการบุคลากรภายในโครงการ.....	4-6
ตารางที่ 4.3 อัตรากำลังผู้ให้บริการบุคลากรภายในโครงการ.....	4-8
ตารางที่ 4.4 รอบเวลาการทำงานของผู้ให้บริการบุคลากรภายในโครงการ.....	4-8
ตารางที่ 4.5 จำนวนร้านค้าใน CREATIVE MARKET @BANKKOK DESIGN WEEK ตั้งแต่ปี 2561-2563.....	4-9
ตารางที่ 4.6 จำนวนกิจกรรม, นิทรรศการ และ Workshop โครงการศูนย์ส่งเสริมงานออกแบบ (TCDC) กรุงเทพฯ ตั้งแต่ปี 2559 – 2561.....	4-9
ตารางที่ 4.7 อัตราส่วนแบ่งตามอาชีพของผู้เข้าใช้ ศูนย์ส่งเสริมงานออกแบบ (TCDC) กรุงเทพฯ.....	4-13
ตารางที่ 4.8 แสดงการสรุปจำนวนผู้ใช้และผู้ให้บริการของโครงการ.....	4-15
ตารางที่ 5.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบจากวัตถุประสงค์.....	5-1
ตารางที่ 5.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบจากพฤติกรรมผู้ใช้บริการโครงการ.....	5-2
ตารางที่ 5.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบจากพฤติกรรมผู้ให้บริการโครงการ.....	5-4
ตารางที่ 5.4 การวิเคราะห์องค์ประกอบจากอาคารตัวอย่าง.....	5-7
ตารางที่ 5.5 สรุปรายละเอียดขององค์ประกอบ.....	5-10
ตารางที่ 5.6 แสดงการจัดส่วนปฏิบัติการร่วม (Sharing Workshop).....	5-16
ตารางที่ 5.7 สรุปพื้นที่ส่วนปฏิบัติการร่วม (Sharing Workshop).....	5-31
ตารางที่ 5.8 แสดงการจัดส่วนพาณิชย์งานหัตถกรรม (Commercial Craft Area).....	5-31
ตารางที่ 5.9 สรุปพื้นที่ส่วนพาณิชย์งานหัตถกรรม (Commercial Craft Area).....	5-33
ตารางที่ 5.10 แสดงการจัดส่วนพื้นที่สร้างสรรค์หัตถศิลป์ (Creative Craft space).....	5-34
ตารางที่ 5.11 แสดงการจัดส่วนจัดแสดง (Gallery).....	5-43
ตารางที่ 5.12 แสดงการจัดส่วนพื้นที่สาธารณะ (Public Area).....	5-46
ตารางที่ 5.13 แสดงการจัดส่วนสำนักงานโครงการ (Administration Area).....	5-47
ตารางที่ 5.14 แสดงพื้นที่รวมส่วนสำนักงานโครงการ (Administration Area).....	5-50
ตารางที่ 5.15 แสดงการจัดส่วนบริการสาธารณะ.....	5-50

## สารบัญตาราง(ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 5.16 แสดงการจัดส่วนสนับสนุนโครงการ.....	5-51
ตารางที่ 5.17 แสดงการจัดส่วนที่พักรักษาพยาบาล.....	5-54
ตารางที่ 5.18 แสดงการจัดส่วนจอดรถ.....	5-54
ตารางที่ 5.19 แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยรวมของโครงการ.....	5-56
ตารางที่ 6.1 ข้อมูลภูมิอากาศของกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2524 – 2553.....	6-6
ตารางที่ 6.2 เกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ.....	6-8
ตารางที่ 6.3 การให้คะแนนที่ดินเพื่อเป็นที่ตั้งโครงการ.....	6-24



## สารบัญแผนภาพ

	หน้า
แผนภาพที่ 1.1 แสดงขั้นตอนวิธีการศึกษาโครงการ.....	1-9
แผนภาพที่ 4.1 โครงสร้างการบริหารงานของโครงการ.....	4-5
แผนภาพที่ 4.2 พฤติกรรมผู้ให้บริการบุคลากรภายในโครงการ.....	4-10
แผนภาพที่ 4.3 พฤติกรรมผู้ให้บริการที่เป็นบุคคลภายนอก : ศิลปินผู้เช่าพื้นที่พาณิชย์.....	4-11
แผนภาพที่ 4.4 พฤติกรรมผู้ให้บริการที่เป็นบุคคลภายนอก : ผู้เช่าร้านค้ารายวัน.....	4-11
แผนภาพที่ 4.5 พฤติกรรมผู้ให้บริการที่เป็นบุคคลภายนอก : วิทยากรพิเศษที่มี การเชิญจากภายนอก.....	4-12
แผนภาพที่ 4.6 พฤติกรรมผู้ใช้บริการ : กลุ่มศิลปินรุ่นใหม่และผู้สนใจงานหัตถกรรม, กลุ่มนักเรียน/นักศึกษา.....	4-14
แผนภาพที่ 4.7 พฤติกรรมผู้ใช้บริการ : กลุ่มนักท่องเที่ยว, กลุ่มคนทั่วไป และคนในชุมชน.....	4-15
แผนภาพที่ 5.1 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทุกส่วนของโครงการ.....	5-57
แผนภาพที่ 5.2 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการสาธารณะ.....	5-57
แผนภาพที่ 5.3 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนปฏิบัติการร่วม (Sharing Workshop) หัตถกรรม .....	5-58
แผนภาพที่ 5.4 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนพื้นที่สร้างสรรค์หัตถศิลป์ (Creative Craft space).....	5-59
แผนภาพที่ 5.5 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสำนักงานโครงการ (Administration Area).....	5-60

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ

“งานหัตถศิลป์” (Craft) หรือ “งานฝีมือ” หรืออาจเรียกได้ว่า “งานหัตถกรรม” โดยที่พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 ให้ความหมายว่า “งานช่างที่ทำด้วยมือ โดยถือประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก” และได้แบ่งประเภท<sup>1</sup> ไว้ดังนี้ เครื่องเงิน, จักสาน, เครื่องปั้นดินเผา, เครื่องรักเครื่องเงิน, เครื่องหนัง, งานกระดาษ, ผ้าทอ, ไม้แกะสลัก, งานโลหะ และศิลปะประดิษฐ์ ซึ่งเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีนิยามที่หลากหลายจากการเปลี่ยนแปลงของสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ เทคโนโลยี ความคิดที่เปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา เพราะในวิถีดั้งเดิมของงานฝีมือที่เราเข้าใจกันนั้น คราฟต์คือวัตถุที่เกิดขึ้นจากความต้องการพื้นฐานง่ายๆ ในชีวิตมนุษย์ และใช้เพียง มือ กับ วัสดุท้องถิ่น เป็นหัวใจในการรังสรรค์ โดยที่ได้รับการยอมรับในฐานะรากฐานของวัฒนธรรม การผลิตของสังคม ช่างฝีมือได้รับการยกย่องในฐานะผู้สืบทอดและผู้สร้างสรรค์ แต่ในโลกยุคปัจจุบัน งานหัตถศิลป์พัฒนาและก้าวหน้าขึ้น จึงอาจไม่ได้ถูกตีความเป็นวิถีเดิมที่มักเกิดจากความต้องการพื้นฐานง่ายๆ และใช้เพียงเครื่องมือกับวัสดุพื้นถิ่นเป็นหัวใจหลักแล้ว แต่วิถีพื้นถิ่นถูกท้าทายด้วยความคิดสร้างสรรค์รูปแบบใหม่ที่แตกแขนงออกไปไร้ขีดจำกัด ไม่เพียงแต่ขายตัววัตถุเท่านั้น ผู้บริโภคกลับต้องการ “ประสบการณ์” “เรื่องราว” “ความคิดสร้างสรรค์” และ “เรียนรู้” ไปกับผลงานนั้น ๆ

จากการจัดบรรยาย Creative Craft Transformation<sup>2</sup> โดย ธัญญา โกสีย์เดช และ ภริญา รวงผึ้งทอง (2562) ที่ปรึกษาและนักออกแบบประสบการณ์ (Service Design Solution) จากบริษัท The Contextual กล่าวว่า “การพัฒนาธุรกิจคราฟต์ในยุคปัจจุบันจำเป็นต้องมุ่งเป้าไปที่การนำเสนอประสบการณ์แบบองค์รวม ซึ่งประกอบไปด้วยเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น เป็นแพคเกจของสิ่งละอันพันละน้อย ที่ผู้บริโภคไม่เคยได้สัมผัสจากที่อื่นมาก่อน อย่างไรก็ตาม การจะสร้างสรรค์ประสบการณ์ที่วางนี้ให้ตรงใจ ย่อมไม่สามารถเกิดขึ้นได้จากการคาดเดาหรือจากความคิดอ่านของผู้ประกอบการและนักออกแบบเพียงฝ่ายเดียว แต่จำเป็นต้องนำองค์ความรู้และศาสตร์ด้านการออกแบบบริการ (Service Design) อาทิ การศึกษาประสบการณ์ของผู้ใช้ (User Experience Research) ฯลฯ มาใช้เป็นเครื่องมือในการหาข้อสรุปให้กับรูปแบบสินค้า งานบริการ เรื่อยไปจนถึงชุดประสบการณ์ที่จะมอบความน่าประทับใจสูงสุดให้แก่ผู้บริโภคเป้าหมายได้” และได้แบ่งงานหัตถศิลป์ในปัจจุบันเป็น 4 ประเภทคือ 1.) The Antique Craft อันได้แก่งานฝีมือชั้นครูที่เหมือนจะอยู่บนหิ้ง ไม่มีการใช้งานที่ตอบรับกับวิถีชีวิตร่วมสมัย แม้แต่ผู้ที่ชื่นชมในทักษะฝีมือและความงดงาม แต่สามารถนำมาเชื่อมโยง

<sup>1</sup> รศ.อัญชลี โสมดี. 2553. การประยุกต์พระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านงานหัตถกรรมของจังหวัดเชียงใหม่. สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่  
สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ พ.ศ.2553

<sup>2</sup> ธัญญา โกสีย์เดช, ภริญา รวงผึ้งทอง. [Online]. กิจกรรม Creative Craft Transformation. Available: <https://web.tcdc.or.th/en/Articles/Detail/Contextual>

กับชีวิตประจำวันได้ยาก เช่น กระเป๋าย่านลิเกาที่ปราณีตสวยงาม แต่คนรุ่นใหม่ไม่สามารถถือไปไหนต่อไหนได้ในทุกโอกาส 2.) The Unknown Craft หมายถึงงานฝีมือประเภทที่ไม่ว่าจะเอาไปใช้ที่ไหน และเป็นเพียงสินค้าฝีมือแรงงานที่ไม่ได้มีสุนทรียะด้านความงาม ไม่มีเอกลักษณ์เฉพาะหรือคุณค่าทางใจที่จับต้องได้ด้วย ยกตัวอย่างเช่นงานหัตถกรรมทำรูปเทียน เป็นต้น 3.) The Master Craft กลุ่มนี้หมายถึงงานหัตถศิลป์ฝีมือชั้นครู ที่มีคุณค่าทั้งต่อสายตาและจิตใจ แล้วยังมีประโยชน์ใช้สอยที่สัมผัสได้ในชีวิตประจำวัน นับเป็นกลุ่มผลงานที่ตอบโจทย์ความต้องการของผู้บริโภคได้ดีที่สุด จะเห็นว่าวิถีการพัฒนาคราฟท์ชนิดนี้มีก้อยู่เหนือการแข่งขันด้านราคา เพราะผู้ผลิตมีแนวทางของตัวเองจากประสบการณ์ที่สั่งสมมายาวนาน ยกตัวอย่างเช่น ร้านสุทท์ Huntsman ในมหานครลอนดอน ที่สุทท์หนึ่งชุดมีราคาเริ่มต้นราว 3 แสนบาท และมีลูกค้ารอคิวสั่งตัดยาวตลอดปี และ 4.) The Popular Craft คืองานฝีมือที่มีฟังก์ชันตรงใจผู้บริโภคในวงกว้าง ระดับราคาเข้าถึงง่าย อาจจะเรียกว่าเป็นงานขายไอเดีย ที่แม้ไม่ได้ผลิตจากฝีมือช่างชั้นครู แต่ก็สามารถตอบโจทย์ผู้คนจำนวนมากที่อยากได้งานหัตถศิลป์ไว้ใช้ในชีวิตประจำวัน นั่นคือการแสวงหาช่องทางใหม่ๆ จากการแบ่งกลุ่มข้างต้นนี้ ผู้ประกอบการไทยต้องมาวิเคราะห์ว่า ปัจจุบันตนเองกำลังดำเนินธุรกิจอยู่ในส่วนไหน เพราะการวิเคราะห์สถานภาพอย่างตรงไปตรงมา จะนำไปสู่การกำหนดกลยุทธ์ให้ผู้บริโภคได้เข้าไปสัมผัสเรียนรู้ หรือมีประสบการณ์ตรงกับการสร้างสรรค์ผลงานนั้น ๆ ดังตัวอย่างแบรนด์งานหัตถศิลป์ที่ผสมผสานความเป็นงานฝีมือและการใช้งานกับปัจจุบัน เช่น กล้องดิจิทัลแบรนด์ Paper Shoot กล้องกระดาษที่พกพาง่ายและสามารถเปลี่ยนเลนส์ที่ทำมาจากกระดาษรีไซเคิล โดยมีการวางขายตามร้านศิลปะไม่ใช่ร้านกล้อง เพราะกลุ่มเป้าหมายหลักคือกลุ่มที่หลงใหลงานหัตถศิลป์เป็นทุนเดิมอยู่แล้ว, แบรนด์ Vassana เป็นแบรนด์ที่สร้างสรรค์งานจักสานไม้ไผ่ในรูปแบบใหม่ และได้ศึกษาลวดลายดั้งเดิมมาประยุกต์ให้เกิดประโยชน์ใช้สอยได้จริง เช่น พวงมาลัยไม้ไผ่, โคมไฟปะการัง หรือแม้แต่กระเป๋าถือดีไซน์ทันสมัย โดยได้กลุ่มชาวบ้านจากชุมชนต่าง ๆ ในภาคเหนือร่วมมือผลิตชิ้นส่วนจักสาน เกิดเป็นการสร้างรายได้ออกไปเป็นวงกว้าง และแบรนด์ Fulame ที่ผสมผสานสองเทคนิคที่ไม่เข้ากันได้ไว้ด้วยกัน คือนำงานเครื่องหนังมาย่อขนาด แต่กลับเข้ากันได้อย่างลงตัวมีทั้ง กระเป๋าสตางค์ ที่พินสายชาร์จ เครื่องประดับ กระเป๋าใส่บัตร กระเป๋าโมริอาร์ต เคสใส่พาสปอร์ต โดยการสร้างสรรค์แต่ละใบล้วนมีเสน่ห์เฉพาะตัวด้วยการตัดเย็บขึ้นรูปด้วยมือทุกขั้นตอนและการย่อขนาดที่ไม่ใช้สารเคมีเลย ทำให้ตัวสินค้ามีเรื่องราวและเทคนิคในการเพิ่มมูลค่าและส่งผลต่อให้แก่ผู้บริโภค เป็นต้น โดยที่มีกลุ่มคนรุ่นใหม่เข้ามามีส่วนในด้านความคิดสร้างสรรค์ ปรับตัวงานหัตถศิลป์ที่มีอยู่ในวัฒนธรรมเดิมขึ้นมาสู่ความร่วมมือร่วมสมัย และพัฒนาต่อยอดการใช้งานให้เข้ากับวิถีชีวิตของคนในปัจจุบัน เรียกว่ากลุ่มสตาร์ทอัพ ซึ่งคือกลุ่มผู้ประกอบการรุ่นใหม่ ที่สร้างนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ผู้บริโภคและลูกค้า ด้วยโมเดลทางธุรกิจที่มีศักยภาพการเติบโตแบบก้าวกระโดด โดยใช้ความคิดสร้างสรรค์เป็นหัวใจสำคัญในการพลิกโฉมงานหัตถศิลป์ ซึ่งมีมูลค่าสูงในเศรษฐกิจสร้างสรรค์ โดยนิยามของ “เศรษฐกิจสร้างสรรค์” จากข้อมูลของสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (องค์การมหาชน) (Creative Economy Agency หรือ CEA) คือ การพัฒนาระบบเศรษฐกิจโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ ที่มีรากฐานมาจากองค์ความรู้และการศึกษาวิจัย นำมาเชื่อมโยงกับวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อคิดค้นและสร้างผลผลิตสินค้า บริการและธุรกิจรูปแบบใหม่ที่จะสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจสังคม ซึ่งงานหัตถศิลป์หรืองานฝีมือเป็นหนึ่งในองค์ประกอบสำคัญที่มีศักยภาพในอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ของไทย

จากรายงานประมวลผลมูลค่าทางเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมสร้างสรรค์จำแนกตามสาขาการผลิต โดยศูนย์บริการวิชาการเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์พบว่า ในช่วงระหว่างปี 2553 –

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

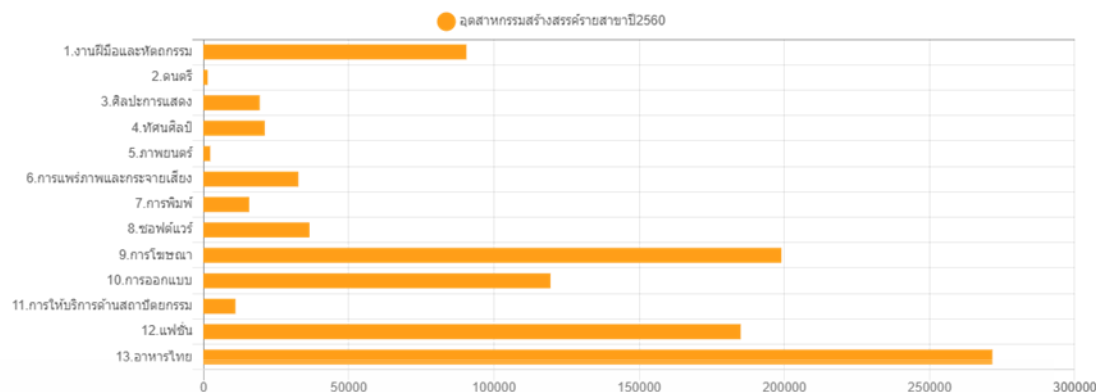
2559 อัตราการเจริญเติบโตแบบทบต้นโดยเฉลี่ย (Compound Average Growth Rate) ของมูลค่าของเศรษฐกิจสร้างสรรค์อยู่ที่ร้อยละ 5.61 ซึ่งสูงกว่าอัตราการเจริญเติบโตแบบทบต้นโดยเฉลี่ยของ GDP ที่เท่ากับร้อยละ 5.24 และในปี 2560 อุตสาหกรรมสร้างสรรค์ ณ ราคาประจำปี มีมูลค่าเท่ากับ 1.4 ล้านล้านบาท หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 9.09 ของ GDP และจากข้อมูลมูลค่าอุตสาหกรรมสร้างสรรค์รายสาขาของประเทศไทยปี 2560<sup>3</sup> ซึ่งจำแนกได้เป็น 15 กลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ (รวมภาคบริการ) คือ อุตสาหกรรมงานฝีมือและหัตถกรรม การออกแบบ ทัศนศิลป์ การพิมพ์ สถาปัตยกรรม แฟชั่น ภาพยนตร์และวีดิทัศน์ การกระจายเสียง การโฆษณา ซอฟต์แวร์ ดนตรี ศิลปะการแสดง อาหารไทย แพทย์แผนไทย และการท่องเที่ยว สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจถึง 1.4 ล้านล้านบาท โดยเมื่อพิจารณาอุตสาหกรรมงานฝีมือและหัตถกรรมมีมูลค่ารวมถึง 0.09 ล้านล้านบาท ซึ่งสูงเป็นอันดับ 5 ถือว่ากลุ่มงานฝีมือและหัตถกรรมเป็นอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ที่มีศักยภาพสูงกลุ่มหนึ่งของประเทศไทย อีกทั้งจากตัวเลขการจ้างงานในอุตสาหกรรมสร้างสรรค์จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ ในปี 2560<sup>4</sup> พบว่าในกลุ่มงานฝีมือและหัตถกรรมมีการจ้างงานสูงถึง 300,829 คน หรือประมาณการเป็น 1 ใน 3 ของการจ้างงานในอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ทั้งหมดที่เข้ามามีส่วนสำคัญในระบบอุตสาหกรรมงานฝีมือและหัตถกรรม

ในประเทศไทยเห็นถึงความสำคัญ และได้ผลักดันสายงานหัตถศิลป์ให้ปรับตัวและเพิ่มมูลค่าเข้าสู่ตลาดเศรษฐกิจที่กว้างขึ้น โดย CEA ที่มีโครงสร้างเป็นหน่วยงานใหม่ที่เติบโตมาจาก Thailand Creative & Design Center (TCDC) หรือ “ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ” มีหน้าที่ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของเศรษฐกิจสร้างสรรค์ เป็นพลังขับเคลื่อนเศรษฐกิจให้สมดุลและเกิดความยั่งยืนในระยะยาว ผ่านการพัฒนาผู้ประกอบการและกำลังแรงงาน การสร้างระบบนิเวศที่เหมาะสม ที่จะก่อให้เกิดการเชื่อมโยงกับภูมิปัญญา วัฒนธรรม และภาคการผลิตจริง CEA กับหน่วยงานที่สนับสนุนได้เห็นถึงความสำคัญของงานหัตถศิลป์จึงได้มีมาตรการส่งเสริม สนับสนุน ที่จะขับเคลื่อนงานหัตถศิลป์ในด้านต่าง ๆ ให้อยู่รอดและเติบโตได้ในฐานะอุตสาหกรรมคราฟท์ที่แข็งแกร่งและยั่งยืน อาทิ เช่น โครงการ Craftsman Shift 2019, โครงการ Creative Craft Transformation, โครงการ Design Incubation Program, โครงการ DEBUT Wall รวมไปถึงเทศกาลงานออกแบบกรุงเทพฯ Bangkok Design Week เป็นต้น

<sup>3</sup> ศูนย์บริการวิชาการเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (2562). รายงานประมวลผลมูลค่าทางเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมสร้างสรรค์จำแนกตามการผลิต และข้อมูลจำนวนแรงงานที่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ ภายใต้โครงการวิเคราะห์มูลค่าทางเศรษฐกิจ จำนวนแรงงานของ เศรษฐกิจสร้างสรรค์ และออกแบบวิธีการและการคัดเลือกข้อมูลเพื่อใช้วัดผลตามตัวชี้วัด ด้าน ผลลัพธ์สร้างสรรค์ (Creative Output). สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (องค์การมหาชน)

<sup>4</sup> สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (องค์การมหาชน). 2562. ตัวเลขการจ้างงานในอุตสาหกรรมสร้างสรรค์จากสำนักงานสถิติแห่งชาติในปี 2560. ศูนย์บริการวิชาการเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์



รูปที่ 1.1 มูลค่าอุตสาหกรรมสร้างสรรค์รายสาขาของประเทศไทย ปี 2560 (หน่วย: ล้านบาท)  
ที่มา : สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (องค์การมหาชน). 3 มิถุนายน 2563



รูปที่ 1.2 กล้องดิจิทัลแบรนด์ Paper Shoot  
ที่มา : papershoot. .9 มิถุนายน 2563



รูปที่ 1.3 พวงมาลัยไม้ไผ่สาน แบรนด์ Vassana  
ที่มา : readthecloud. 12 มิถุนายน 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 1.4 สินค้าหนังย้อมคราม แบรนด์ Fulame  
ที่มา : ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ. 12 มิถุนายน 2563

อย่างไรก็ดีสังคมไทยในปัจจุบันยังขาดพื้นที่ ๆ เป็นเวทีให้กับช่างฝีมือหรือนักออกแบบ เพื่อเชื่อมโยงถ่ายทอดผลงานหัตถศิลป์ ให้ทั้งนักออกแบบ ผู้บริโภค และผู้ประกอบการ เข้ามารับรู้คุณค่าของงาน เพราะการสร้างมูลค่าที่เกิดขึ้นจำเป็นต้องมีประสบการณ์ร่วมกันของกลุ่มผู้บริโภค ทั้งด้วยการลอง หรือการสัมผัส เพื่อแสดงศักยภาพของงานหัตถศิลป์ที่มีมิติมากกว่าภาพในสื่อออนไลน์ทั่วไป รวมไปถึงแสดงการพัฒนาศักยภาพที่นักออกแบบงานหัตถศิลป์สามารถทำได้ทั้งในแง่ของการทดลอง การแลกเปลี่ยนความรู้ความสามารถ หรือการถ่ายทอดไปสู่ผู้ที่สนใจเป็นต้น ในปัจจุบันสายงานหัตถศิลป์ที่ท้องถิ่นส่วนใหญ่จำเป็นต้องอาศัยพื้นที่ในร้านขนาดเล็กที่มีจำนวนไม่มากในชุมชนในการแสดงออกถึงตัวตนและผลงานของนักออกแบบ โดยพื้นที่เหล่านั้นถูกใช้เป็นที่ขายสินค้าให้แบรนด์ท้องถิ่น พื้นที่เรียนรู้แลกเปลี่ยน พื้นที่พัฒนางานออกแบบ และส่งต่อพื้นที่ไปให้กับคนรุ่นใหม่ ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวไม่เพียงพอต่อจำนวนนักออกแบบที่เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ในปัจจุบัน

ด้วย CEA หน่วยงานภายใต้สำนักงานนายกรัฐมนตรี มีภารกิจในการส่งเสริมและพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นไปโดยสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561 – 2580) และแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ โดยขับเคลื่อนในด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจด้านการพัฒนาทักษะและเตรียมความพร้อมบุคลากรสู่เศรษฐกิจแห่งอนาคต และด้านการพัฒนาส่งเสริมเมืองให้เป็นพลังในการขับเคลื่อนธุรกิจสร้างสรรค์ รวมถึงส่งเสริมอุตสาหกรรมในระดับภูมิภาคให้เติบโต เพื่อให้ความคิดสร้างสรรค์เป็นทุนในการพัฒนาสินค้าและบริการของธุรกิจ และเป็นเครื่องมือในการยกระดับคุณภาพชีวิตของประเทศ จึงได้มีแผนงานในการสร้าง “ย่านเศรษฐกิจสร้างสรรค์” ซึ่งก็คือ พื้นที่ที่ใช้ประโยชน์จากความคิดสร้างสรรค์และระบบนิเวศน์สร้างสรรค์เป็นกลไกในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและเพิ่มขีดจำกัดความสามารถในการแข่งขันของพื้นที่ โดยโครงการพัฒนาย่านเศรษฐกิจสร้างสรรค์ในระยะแรกได้มีเจริญกรุงเป็นต้นแบบ ซึ่งมีสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) และศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (TCDC) ร่วมมือกัน เนื่องจากอยู่ติดริมแม่น้ำเจ้าพระยา มีสถาปัตยกรรมเก่าแก่ เช่น อาคารไพรัชณีย์กลางบาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รัก, ธนาคารไทยพาณิชย์สาขาลาดน้อย ซึ่งเป็นธนาคารแห่งแรกของประเทศไทย, อาคารศุลกากร, โบสถ์อัสสัมชัญ โบสถ์คริสต์แห่งแรกในประเทศไทย และมีสียดชุมชนฮารุณ รวมถึงมีระบบขนส่งสาธารณะ มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม เป็นงานออกแบบที่มีชื่อเสียง และเป็นย่านธุรกิจศิลปะจากระยะแรกที่มีโครงการต่าง ๆ ที่คนในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม และได้รับการตอบรับเป็นอย่างดี ได้แก่ โครงการพื้นที่สร้างสรรค์ทั้ง 5 โครงการ 1) โครงการพัฒนาพื้นที่สาธารณะริมน้ำ 2) โครงการปรับปรุงและพัฒนาอาคารที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ 3) โครงการพัฒนาพื้นที่สีเขียวขนาดเล็ก 4) โครงการเชื่อม ตรอก ซอก ซอย 5) โครงการออกแบบป้ายสัญลักษณ์ ทำให้พื้นที่ย่านเจริญกรุงมีความพร้อมในการเป็นย่านสร้างสรรค์ และเป็นต้นแบบในการวางแผนที่ยั่งยืน ขยายไปในพื้นที่อื่น ๆ ของกรุงเทพฯ และต่างจังหวัด ซึ่ง CEA ได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์เชิงศิลปะในย่านเจริญกรุงซึ่งพัฒนาต่อยอดจากโครงการเดิม ไปสู่พื้นที่ที่กว้างขึ้น โดยตั้งใจให้เป็นศูนย์รวมบุคลากรสร้างสรรค์และผู้ประกอบการในทุก ๆ สาขา โดยครอบคลุม 4 พื้นที่ คือ เจริญกรุง คลองสาน หัวลำโพง และ นานา เรียกว่า “ย่านเศรษฐกิจสร้างสรรค์ในกรุงเทพฯ” มีส่วนร่วมกับชุมชนในด้านการออกแบบพื้นที่ จัดงานนิทรรศการ หรือแม้แต่ช่วยเหลือกลุ่มสตาร์ทอัพงานหัตถศิลป์ที่เกิดขึ้นในการเป็นกระบอกเสียง เป็นพื้นที่จัดแสดง และส่งเสริมให้พัฒนาอย่างสร้างสรรค์<sup>5</sup> สิ่งเหล่านี้ทำให้เกิดอัตลักษณ์ในการดึงดูดนักท่องเที่ยวเข้ามาบริโภคอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ ซึ่งงานหัตถศิลป์เป็นหัวใจสำคัญของระบบเศรษฐกิจสร้างสรรค์ และผนวกกับการต่อยอดความเป็นศิลปะงานหัตถศิลป์ใหม่ ๆ ในย่านที่ส่งเสริมการสร้างสรรค์ของพื้นที่เจริญกรุง ที่ได้ประโยชน์ทั้งผู้ประกอบการร่วมกับคนในชุมชน สร้างงาน สร้างอาชีพ ในธุรกิจอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ และต่อยอดย่านเศรษฐกิจสร้างสรรค์ให้ยั่งยืน



รูปที่ 1.5 ฐานข้อมูลย่านเศรษฐกิจสร้างสรรค์ในกรุงเทพฯ โดยครอบคลุม 4 พื้นที่ คือ เจริญกรุง คลองสาน หัวลำโพง และ นานา

ที่มา : สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (องค์การมหาชน). 9 มิถุนายน 2563

<sup>5</sup> ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (Thailand Creative & Design Center: TCDC). [Online]. โครงการ “Redefining the District สรรค์สร้าง...เจริญกรุง” Available : <https://web.tcdc.or.th/en/Articles/Detail/Contextual> เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นโครงการ “ชุมชนหัตถศิลป์สร้างสรรค์” จึงเป็นพื้นที่ส่งเสริมเชิงสร้างสรรค์ของศิลปินงานหัตถศิลป์ ในย่านเศรษฐกิจสร้างสรรค์ในกรุงเทพฯ โดยพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในย่านเจริญกรุง เพราะมีฐานความเป็นศิลปะเป็นทุนเดิม ต่อยอดนักร้องแบบงานหัตถศิลป์ ซึ่งมีวัตถุประสงค์ของโครงการ ดังนี้ (1) เพื่อเป็นสถานที่ทำงานฝึกฝนฝีมือ และเกิดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ของช่างฝีมืองานหัตถศิลป์ โดยที่ผู้สนใจภายนอกสามารถเข้ามามีส่วนร่วมได้ (2) เพื่อเป็นสถานที่ประกอบธุรกิจประเภทงานหัตถศิลป์ (3) เป็นเวทีหลักแห่งใหม่ในการจัดแสดง รวมถึงเพิ่มมูลค่าของสินค้างานหัตถศิลป์ (4) เพื่อเป็นสถานที่จัดงานนิทรรศการสร้างสรรค์เชิงศิลปะของชุมชน (5) เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ พบปะสังสรรค์ ทำกิจกรรมแก่คนในพื้นที่และนักท่องเที่ยว โดยมี CEA พร้อมทั้งคนในชุมชนดูแลรับผิดชอบโครงการ เพื่อประโยชน์ทั้งด้าน เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมสืบไป

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

1.2.1 เพื่อศึกษาความหมายและประเภทงานหัตถศิลป์ ทั้งในด้านของการทำงาน ขั้นตอนการผลิต การใช้พื้นที่ การใช้วัสดุต่าง ๆ ของแต่ละประเภทงาน

1.2.2 เพื่อศึกษานโยบายและแผนงานการส่งเสริมพื้นที่งานหัตถศิลป์สร้างสรรค์ ภายในย่านเจริญกรุง

1.2.3 เพื่อศึกษาโครงการที่สนับสนุนงานศิลปะสร้างสรรค์ในเชิงพาณิชย์

1.2.4 เพื่อศึกษาจำนวนและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ ได้แก่ ผู้ออกแบบ ผู้สร้างสรรค์ผลงานและผู้บริโภค ศิลปะประเภทงานหัตถศิลป์

1.2.5 เพื่อศึกษาองค์ประกอบโครงการทั้งองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบรองของโครงการเพื่อการวิเคราะห์ และกำหนดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในโครงการ

1.2.6 เพื่อศึกษาเทศบัญญัติ และกฎหมายควบคุมอาคารที่มีผลต่อการออกแบบโครงการ

1.2.7 เพื่อศึกษาขั้นตอนการวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งให้สอดคล้องกับโครงการ

1.2.8 เพื่อศึกษาโครงสร้าง และงานระบบที่สอดคล้องกับโครงการ

## 1.3 ประโยชน์ของการศึกษาโครงการ

1.3.1 ได้ศึกษาความหมายและประเภทงานหัตถศิลป์ โดยใช้ข้อมูลต่าง ๆ เช่น การทำงาน ขั้นตอนการผลิต การใช้พื้นที่ การใช้วัสดุต่าง ๆ เข้ามาเป็นปัจจัยในการออกแบบโครงการ

1.3.2 ได้ศึกษานโยบายและแผนงานการส่งเสริมพื้นที่สร้างสรรค์ ในด้านของความเป็นไปได้ในการส่งเสริมและพัฒนางานหัตถศิลป์ไทยสู่สากล

1.3.3 ได้ศึกษาโครงการที่สนับสนุนงานศิลปะในเชิงพาณิชย์ และนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบโครงการส่งเสริมศิลปะงานหัตถศิลป์ ให้ต่อยอดและสามารถแข่งขันในเศรษฐกิจสร้างสรรค์ได้

1.3.4 ได้ศึกษาศึกษาจำนวนและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ ทั้งคนในพื้นที่ย่านเจริญกรุง และผู้ที่สนใจในศิลปะงานหัตถศิลป์ รวมไปถึงนักท่องเที่ยวที่เข้ามาในย่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3.5 ได้ศึกษาศึกษาองค์ประกอบโครงการทั้งองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบรอง ของโครงการเชิงพาณิชย์ในแง่ของการส่งเสริมศิลปะงานหัตถศิลป์เป็นหลัก

1.3.6 ได้ศึกษาศึกษาเทศบัญญัติและกฎหมายควบคุมอาคารที่มีผลต่อการออกแบบโครงการเชิงพาณิชย์ ในย่านเจริญกรุง

1.3.7 ได้ศึกษาขั้นตอนการวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งที่เหมาะสมและสอดคล้องกับโครงการและผู้ใช้งาน

1.3.8 ได้ศึกษาโครงสร้างและงานระบบที่นำมาสู่การออกแบบโครงการ รวมไปถึงรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในโครงการ

## 1.4 ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ

การศึกษาโครงการชุมชนหัตถศิลป์สร้างสรรค์ ผู้ศึกษาได้ทำการกำหนดขอบเขตของการศึกษาดังนี้

### 1.4.1 การศึกษาขอบเขตด้านเนื้อหา

1.4.1.1 ศึกษาความหมายและประเภทงานหัตถศิลป์ ทั้งในด้านของการทำงาน ขั้นตอนการผลิต การใช้พื้นที่ การใช้วัสดุต่าง ๆ ของแต่ละประเภทงาน เพื่อนำไปออกแบบพื้นที่ในแต่ละส่วนของประเภทงานหัตถศิลป์สร้างสรรค์ในโครงการ

1.4.1.2 ศึกษานโยบาย แผนงานที่การส่งเสริมพื้นที่สร้างสรรค์ของ CEA และโครงการที่เกี่ยวข้อง ในด้านของความเป็นไปได้ในการส่งเสริม และพัฒนางานหัตถศิลป์ไทยสู่สากล

1.4.1.3 ศึกษาตัวอย่างโครงการที่สนับสนุนงานศิลปะในเชิงพาณิชย์ หรือมีความเกี่ยวข้องใกล้เคียงกัน ทั้งภายในประเทศและภายนอกประเทศ

1.4.1.4 ศึกษาจำนวน และพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ ทั้งคนในพื้นที่ย่านเจริญกรุง และผู้ที่สนใจในศิลปะงานหัตถศิลป์ รวมไปถึงนักท่องเที่ยวที่เข้ามาในย่าน เพื่อกำหนดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในโครงการ

1.4.1.5 ศึกษาองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบรอง ของโครงการเชิงพาณิชย์ในแง่ของการส่งเสริมศิลปะงานหัตถศิลป์เป็นหลัก รวมไปถึงการบริการในส่วนต่าง ๆ ในโครงการ

1.4.1.6 ศึกษาเทศบัญญัติและกฎหมายควบคุมอาคารที่มีผลต่อการออกแบบโครงการเชิงพาณิชย์ และการออกแบบเพื่อผู้พิการด้วย

1.4.1.7 ศึกษาโครงสร้างและงานระบบและรายละเอียดต่าง ๆ ที่นำมาสู่การออกแบบโครงการ

### 1.4.2 การศึกษาขอบเขตด้านพื้นที่

1.4.2.1 ศึกษาลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ย่านเจริญกรุง

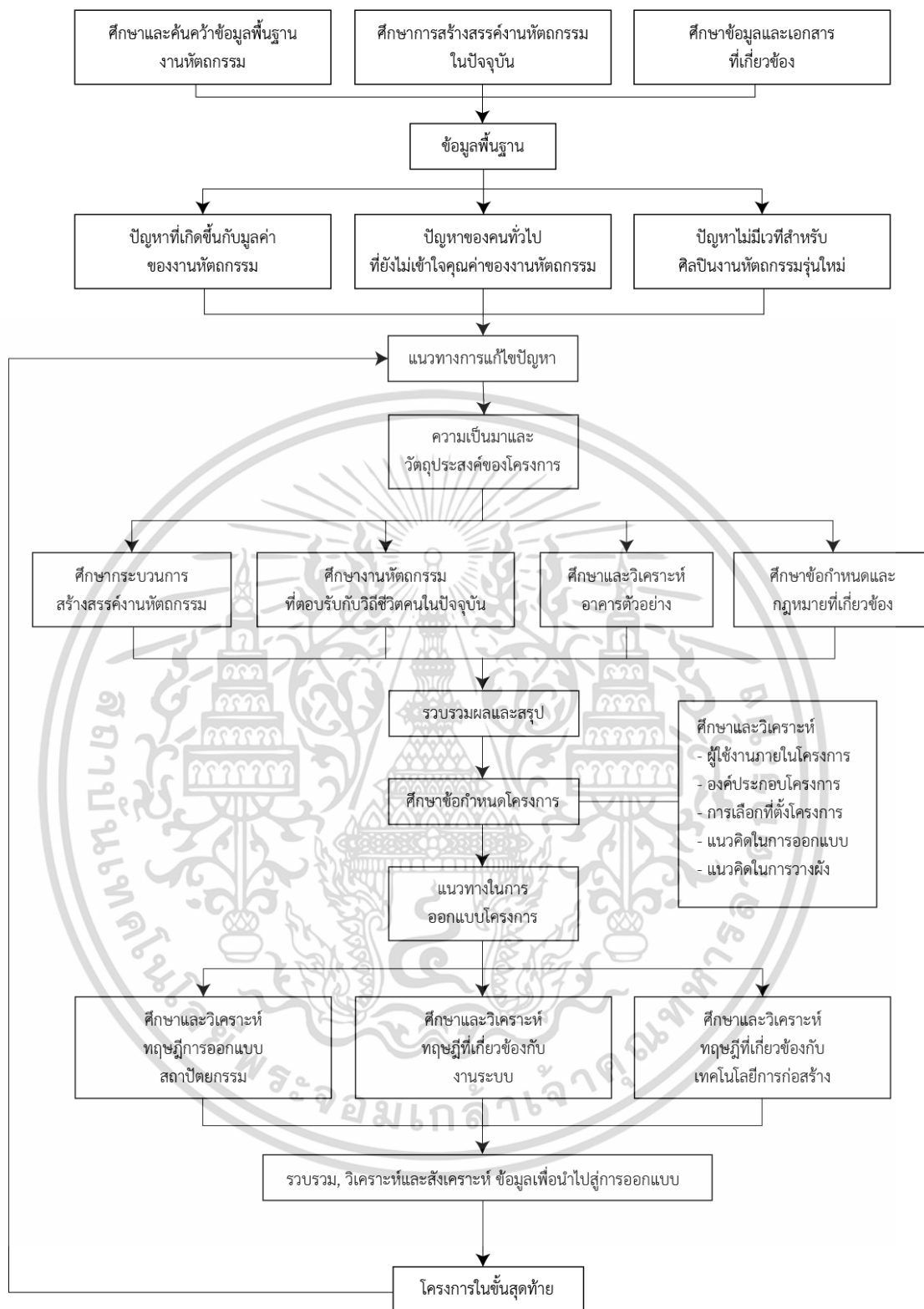
1.4.2.2 ศึกษาความเป็นมาและการส่งเสริมสนับสนุน ศิลปะ วัฒนธรรม ของย่าน

1.4.2.3 ศึกษาผังเมืองในเขตที่ตั้งโครงการ

1.4.2.4 ศึกษาความเป็นไปได้ในการตั้งโครงการในพื้นที่ที่พร้อมสนับสนุนให้เกิดโครงการ

ขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภาพที่ 1.1 แสดงขั้นตอนวิธีการศึกษาโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

# การศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

### 2.1 ข้อมูลพื้นฐานของงานหัตถศิลป์

งานหัตถศิลป์ (Craft) ในคำที่ภาษาไทยนั้นเรียกกันแต่เดิมว่า งานหัตถกรรม หรือ งานฝีมือ ซึ่งหมายถึง สิ่งที่สร้างขึ้นด้วยฝีมือมนุษย์ แสดงออกถึงความชำนาญ ชำนาญของผู้ผลิต ในขั้นแรกสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ใช้สอยในชีวิตประจำวัน ต่อมามีการพัฒนาและ ปรับปรุงรูปแบบ การใช้วัสดุและกรรมวิธีการผลิตมาโดยตลอดเป็นเวลานานนับพันปีจนเป็นงานศิลปะที่ตอบสนองประโยชน์ใช้สอยและมีคุณค่าความงามจนแยกไม่ออกจึงเรียกว่า “ศิลปหัตถกรรม” (วิบูลย์ ลีสุวรรณ. 2533: 5)

#### 2.1.1 ต้นกำเนิดและความเป็นมาของงานหัตถกรรมไทย

ย้อนไปในยุคต้นกำเนิดมนุษย์ เมื่อแรกทีมนมนุษย์อุบัติขึ้นในโลกนั้นก็เหมือนกับสัตว์อื่น ๆ คือ มากับธรรมชาติไม่มีสิ่งใดตัวตัวมา แต่เนื่องจากมนุษย์มีสติปัญญาเฉลียวฉลาดกว่าสัตว์ ความพยายามที่จะรักษาชีวิตให้รอด เป็นผลให้มนุษย์ประดิษฐ์เครื่องมือเครื่องใช้ขึ้นมาเพื่อสนองความจำเป็นขั้นพื้นฐานในการดำรงชีวิตประจำวัน โดยอาศัยแรงงานจากมือและร่างกายของตน มาดัดแปลงวัตถุดิบที่มีอยู่แล้วในธรรมชาติใกล้ตัว เพื่อให้มีรูปร่างประโยชน์ใช้สอยได้เหมาะสมจึงเป็นจุดเริ่มต้นของการสร้างงานหัตถกรรมเพื่อชีวิต

กาลเวลาผ่านไปมนุษย์เจริญขึ้น อยู่รวมกันเป็นสังคมใหญ่ รู้จักการเพาะปลูกพืชและสะสมอาหารไม่ต้องกังวลกับการแสวงหาอาหารทุกวัน ทำให้มีเวลาว่างพอจะคิดสร้างสรรค์งานอื่น ๆ รู้จักแบ่งงานตามความถนัด จึงเกิดมีอาชีพต่าง ๆ ขึ้น งานหัตถกรรมจึงเป็นอาชีพหนึ่งของกลุ่มคนผู้มีฝีมือในการประดิษฐ์สิ่งของเครื่องใช้จากวัตถุดิบในธรรมชาติ เมื่อมีการผลิตซ้ำ ๆ กันมากจนเกิดความชำนาญและถ่ายทอดจากคนรุ่นหนึ่งไปยังคนอีกรุ่นหนึ่ง มนุษย์ได้พัฒนาหัตถกรรมให้มีประโยชน์ใช้สอยดียิ่งขึ้นเรื่อย ๆ และเรียนรู้ถึงคุณสมบัติของวัตถุดิบ รู้จักเลือกสรรคว้าวัตถุดิบให้เหมาะสมกับการผลิตผลิตภัณฑ์หัตถกรรมแต่ละประเภทและการใช้เทคโนโลยีที่คิดค้นขึ้นตามความก้าวหน้าของยุคสมัยนั้น ๆ มาพัฒนากระบวนการผลิตหัตถกรรมให้มีคุณภาพได้มาตรฐาน ตลอดจนปรับปรุงแต่งความงามของศิลปะในงานหัตถกรรม เพื่อสนองความต้องการทางจิตใจและคตินิยมความเชื่อ รวมทั้งประโยชน์ใช้สอยทางกายภาพให้สอดคล้องกัน งานหัตถกรรมจึงกลายเป็นศูนย์รวมของสหวิทยาการศาสตร์ต่าง ๆ ที่มีคุณค่าทางศิลปะ วิทยาศาสตร์ สังคม ศาสนา และวัฒนธรรม เป็นเอกลักษณ์ประจำชาติและสืบทอดเป็นมรดกแห่งความภาคภูมิใจของคนในชาติ

หัตถกรรมไทยมีประวัติความเป็นมาในอดีตอันยาวนานตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ เมื่อประมาณ 7,000 ปีมาแล้ว ดังจะเห็นได้จากหลักฐานเครื่องมือหินกะเทาะขุดพบในบริเวณแหล่งวัฒนธรรมก่อนประวัติศาสตร์บ้านเก่า ตำบลจรเข้มะเข้เผือก อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี หรือเครื่องปั้นดินเผาขุดพบบริเวณบ้านเชียง อำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี และด้วยทรัพยากรธรรมชาติหลากหลายชนิด อีกทั้งวัฒนธรรมอีกมากมาย ในแต่ละท้องถิ่นของประเทศไทย เชื่อว่าการสืบทอดต่อเนื่องกันจากอาณาจักรสุโขทัยเรื่อยมาถึงอาณาจักรอยุธยาและรัตนโกสินทร์ ซึ่งมีแกน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นำวัฒนธรรมของสังคมคนในชาติ พุทธศาสนา และการปกครองที่มีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข ก่อให้เกิดการพัฒนาหัตถกรรมไทยที่มีมูลค่าหลายระดับ นับตั้งแต่ระดับหัตถกรรมพื้นบ้านสำหรับสังคมเกษตรกรรมในชนบทจนไปถึงระดับศิลปหัตถกรรมไทยชั้นสูงสำหรับเจ้านาย พระมหากษัตริย์ ที่คงความเป็นเอกลักษณ์โดยตลอด จะแตกต่างกันบ้างก็ด้วยรูปแบบที่พัฒนาขึ้นจากฝีมือและจินตนาการของช่างหัตถกรรม (แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาสินค้าหัตถกรรมเพื่อการตลาด, นายฉาย ทองละมุล 2550)

### 2.1.2 ประเภทของงานหัตถกรรมไทย

งานหัตถกรรมไทยจัดได้ประเภทไว้หลากหลายหมวดหมู่ดังนี้<sup>1</sup>

2.1.2.1 **เครื่องเงิน** เป็นงานหัตถกรรมที่สร้างขึ้นเป็นภาชนะใส่ของเป็นของใช้สำหรับชนชั้นสูงไปจนถึงเครื่องประดับของชนชั้นสูงเช่นกัน ต่อมาได้มีการนำมาประยุกต์ใช้สอยในวงกว้าง โดยที่ส่วนผสมจากหัตถกรรมเงินที่ต่างกันจะมีผลต่อความแข็งแรงที่ต่างกัน ขั้นตอนการผลิตคือ การหลอมเงินในเบ้าหลอมจากนั้น นำขึ้นมาทุบให้เป็นรูปร่างที่ต้องการ และนำไปขัดให้ขึ้นเงา



รูปที่ 2.1 ตัวอย่างงานเครื่องเงิน  
ที่มา : เครื่องเงินนาน. 6 ธันวาคม 2563

2.1.2.2 **จักสาน** คือเครื่องใช้ที่ทำด้วยไม้ไผ่หรือหวาย จากฝีมือความคิด ภูมิปัญญาของชาวบ้านมีลักษณะรูปทรงแตกต่างกันไปตามแต่ละท้องถิ่นทั้งนี้ขึ้นอยู่กับภูมิประเทศ วัสดุอุปกรณ์คตินิยม และอาชีพของคนในท้องถิ่นนั้น ๆ มีขั้นตอนคือ ใช้มีดจักตอกแบ่งไม้ไผ่ตามขนาดที่ต้องการจากการและนำไปตาก นำเส้นไม้ไผ่ไปสานโดยที่ก่อกจากฐานด้านล่างขึ้นมา หลังจากสานออกมาเป็นรูปร่างที่สมบูรณ์แล้วจึงนำไปสานด้วยด้ายหวายเพื่อให้เกิดความแข็งแรงและสวยงาม

<sup>1</sup> การประยุกต์พระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านงานหัตถกรรมของจังหวัดเชียงใหม่, สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ พ.ศ.2553  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.2 ตัวอย่างงานจักสาน

ที่มา : กรมวิทยาศาสตร์บริการ. 6 ธันวาคม 2563

2.1.2.3 เครื่องปั้นดินเผา ความหมายของเครื่องถ้วยว่าตรงกับภาษาอังกฤษว่าเซรามิก หมายถึง เครื่องปั้นดินเผาทุกชนิดทั้งที่เคลือบ และไม่เคลือบ (สราธิป ชัยชนะ, 2551:28) โดยขั้นตอนการผลิตเครื่องปั้นดินเผา คือการที่นำดินเหนียวมาขึ้นรูป (โดยที่ชนิดของดินจะมีผลไปถึงประเภทคุณลักษณะของเครื่องปั้นดินเผา นั้น ๆ) จากนั้นทำให้แห้ง และนำไปเผา ซึ่งหากมีการเคลือบก็จะมี การเผาเคลือบอีก จากนั้นจึงนำมาตกแต่งให้สวยงาม



รูปที่ 2.3 ตัวอย่างงานเครื่องปั้นดินเผา

ที่มา : wangdermpalace. 6 ธันวาคม 2563

2.1.2.4 เครื่องรักเครื่องเงิน งานหัตถกรรมที่ทำขึ้นจากไม้ไผ่สาน หรือจากไม้จริงที่ขึ้นรูปเป็นภาชนะ แล้วทาทับด้วยยางรักธรรมชาติทับกันหลายชั้น เมื่อแห้งจนได้ที่ จึงนำมาชุบเป็นลวดลาย ลงสี หรือปิดทองคำเปลว กลายเป็นเครื่องเงินที่มีลวดลายสวยงาม มีประโยชน์ใช้สอยตามยุคสมัย เช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พานรอง ชันดอก หีบใส่ผ้า เขียนหมาก หรือตลับใส่ของ เป็นต้น โดยมีขั้นตอนการผลิตดังนี้ ขึ้นภาชนะจากไม้ไผ่สานจนพร้อมลงยางชั้นแรก นำยางรักทาขอบปากเพื่อเก็บขอบเส้นตอกกันไม่ให้หลุดแล้วจึงทาทั่วภาชนะ เมื่อแห้งจึงชุดผิวขรุขระให้เรียบ จากนั้นนำมาลงมุกและตากจนแห้ง นำมาลงรักเงา และชุดลวดลายด้วยของมีคมแล้วจึงทาสีแล้วจึงขัดเรียบ



รูปที่ 2.4 ตัวอย่างงานเครื่องรักเครื่องเงิน

ที่มา : thailandhandmadebuu. 6 ธันวาคม 2563

2.1.2.5 เครื่องหนัง คือผลิตภัณฑ์จากหนังสัตว์และนำไปฟอกเพื่อทำให้มีคุณภาพและไม่เน่าเปื่อย ในปัจจุบันได้มีการผลิตหนังเทียมเนื่องจากมีลักษณะและคุณสมบัติคล้ายคลึงหนังแท้มาก ตัวอย่างผลิตภัณฑ์เช่น กระเป๋าหนัง เข็มขัด หมวก เฟอร์นิเจอร์ เป็นต้น โดยขั้นตอนการผลิต เริ่มต้นที่การตัดหนังตามทีออกแบบไว้ เจาะรูและเย็บเข้าด้วยกัน สุดท้ายคือการเก็บรายละเอียดของงาน



รูปที่ 2.5 ตัวอย่างงานเครื่องหนัง

ที่มา : thaitanning. 6 ธันวาคม 2563

2.1.2.6 งานกระดาษ ผลิตภัณฑ์ที่สร้างสรรค์จากกระดาษได้หลากหลายตามการใช้งาน เช่น รม โคม สมุดบันทึก เป็นต้น โดยส่วนมากจะนำกระดาษมาใช้เป็นวัสดุปิดผิวของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ และมีการตกแต่งลวดลายให้สวยงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.6 ตัวอย่างงานกระดาษ  
ที่มา : guru.sanook. 6 ธันวาคม 2563

2.1.2.7 ผ้าทอ คือผลิตภัณฑ์ที่วิวัฒนาการมาจากการ ทำเชือก ทอเสื่อ และการจักสาน โดยมีหลักการคือการทำให้เส้นด้ายสองกลุ่มขัดกัน โดยทั้งสองพวกตั้งฉากกัน เส้นด้ายกลุ่มหนึ่งเรียกว่า ด้ายยืน และอีกกลุ่มหนึ่งเรียกว่า ด้ายพุ่ง ลักษณะของการขัดกันของด้ายพุ่งและด้ายยืน จะขัดกันแบบธรรมดาที่เรียกว่าลายขัด หรืออาจจะเพิ่มเทคนิคพิเศษเพื่อให้ผ้ามีลวดลาย สีเส้นที่สวยงามแปลกตา ขั้นตอนคือเริ่มจากสืบเส้นด้ายยืนเข้ากับแกนม้วนด้ายยืน และร้อยปลายด้ายแต่ละเส้นเข้าในตะกอกแต่ละชุดและพันหวี ดึงปลายเส้นด้ายยืนทั้งหมดม้วนเข้ากับแกนม้วนผ้าอีกด้านหนึ่ง ปรับความตึงหย่อนให้พอเหมาะ กรอด้วยเข้ากระสวยแล้วจึงทอโดยการกดเครื่องตะกอก เมื่อทอผ้าได้พอประมาณแล้วก็จะม้วนเก็บในแกนม้วนผ้า



รูปที่ 2.7 ตัวอย่างงานผ้าทอ  
ที่มา : timeprakaikan. 6 ธันวาคม 2563

2.1.2.8 ไม้แกะสลัก ประเทศไทยนั้นแต่เดิมส่วนมากจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับ ศาสนาทั้งสิ้น มีการสรรสร้างอย่างสวยงามและประณีต บรรจง ปรากฏอยู่ทุกยุคทุกสมัย แบ่งออกเป็น ประเภทรูปลายเส้น ประเภทนูนต่ำ ประเภทนูนสูง และประเภทลอยตัว โดยมีขั้นตอนดังนี้ ทาบแบบลอกลายลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บนไม้ เลื่อยส่วนที่ไม่ต้องการออกและใช้ส่วขนาดต่าง ๆ เกะสลักกลดลายตามความละเอียด จากนั้นขัดและอุดด้วยดินสอพอง สุดท้ายยึงทาน้ำมันเคลือบผิวไม้



รูปที่ 2.8 ตัวอย่างงานไม้แกะสลัก  
ที่มา : esan108. 6 ธันวาคม 2563

2.1.2.9 งานโลหะ เป็นผลิตภัณฑ์ทำกันมาแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน และมีทำกันอยู่เกือบทั่วทุกจังหวัดในประเทศไทย นิยมใช้วัสดุหลักอยู่ 3 ชนิด คือ เหล็ก เช่น มีด ขวาน ค้อน เคียว สิว จอบ เสียม กรรไกรหนีบหมาก กระดิ่ง เป็นต้น ทองเหลือง เช่นระฆัง เชิงเทียน ช้อง เป็นต้น และทองแดง เช่น หม้อ ไห เป็นต้น ขั้นตอนจะมีความคล้ายคลึงกันคือการหลอมและนำออกมาหากเป็นเหล็กและทองแดงจะทำการทุบเป็นรูปร่าง ส่วนทองเหลืองจะเทใส่แม่พิมพ์ และจึงมีการตกแต่งให้สมบูรณ์



รูปที่ 2.9 ตัวอย่างงานโลหะ  
ที่มา : esanpedia. 6 ธันวาคม 2563

2.1.2.10 ศิลปะประดิษฐ์ การสร้างสรรค์ผลงานจากความคิดเดิม ประกอบกับการต่อยอดความคิดในการสร้างผลงานให้มีรูปแบบที่แปลกใหม่ หรือใช้ฝีมือในการผลิตผลงานนั้นด้วยความเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประณีตบรรจง ในที่นี้รวมถึงการนำหัตถกรรมช่าง ไม่ว่าจะเป็นงานไม้ ทอผ้า แกะสลัก งานกระดาษ งานโลหะ มาประยุกต์เกิดขึ้นงานใหม่ที่ผสมผสานกับความคิดใหม่ และความรู้ด้านศิลปะอย่างลงตัว เช่น งานสลักเทียน โคมดอกไม้ ถักโครเชต์ เป็นต้น



รูปที่ 2.10 ตัวอย่างงานศิลปะประดิษฐ์ เครื่องแขวนฟางข้าว  
ที่มา : siamrath. 6 ธันวาคม 2563

### 2.1.3 วิวัฒนาการจากงานหัตถกรรมพื้นบ้านสู่งานหัตถศิลป์สากล

ความเจริญของอุตสาหกรรม การสื่อสาร วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม ทำให้การผลิตผลิตภัณฑ์สิ่งของเครื่องใช้เปลี่ยนไปในด้านอุตสาหกรรมโรงงานที่เน้นกำลังผลิตที่มากขึ้น สินค้าต่าง ๆ ที่เห็นได้ในชีวิตประจำวันเป็นสินค้าที่ผลิตขึ้นด้วยเครื่องจักรในโรงงานเป็นส่วนมากเพราะช่องทางการหาซื้อที่ง่าย ราคาถูก ทนทาน และตอบสนองในการใช้งาน จากช่างฝีมือผู้สร้างงานหัตถกรรมกลายเป็นแรงงานราคาถูกให้กับการผลิตสินค้าคราวละมาก ๆ ข้าวของเครื่องใช้ที่ทำด้วยมือจึงเริ่มหายไปจากวิถีชีวิตของผู้คน ในยุคหนึ่ง งานฝีมือกลายเป็นความงามที่ถูกลดค่าและถูกลืมจากทั้งผู้ใช้และผู้ทำ ทำให้อุตสาหกรรมหัตถกรรมในระดับพื้นบ้านค่อย ๆ จางหายไปและคุณค่าที่เกิดขึ้นก็น้อยลงตามการบริโภคด้วย เพราะการใช้งานไม่ได้สอดคล้องกับวิถีชีวิตผู้คนในปัจจุบัน รวมถึงงานหัตถกรรมระดับสูงจากที่วังของการบริโภคแคบอยู่แล้ว ยังถูกมองว่าเป็นของที่แตะต้องได้ ไม่ได้ถูกพัฒนาต่อยอดให้เข้ากับยุคสมัยที่เปลี่ยนไปถึงแม้ชาวต่างชาติจะเห็นค่าของวัฒนธรรมของหัตถกรรมชั้นสูงเหล่านี้มากแต่ไม่เพียงพอต่อการเลี้ยงชีพในอุตสาหกรรมหัตถกรรมในปัจจุบัน เหตุเพราะว่าผู้บริโภครุ่นใหม่ไม่ได้ต้องการงานหัตถกรรมที่ใช้สอยตามแบบแผนพื้นถิ่นดั้งเดิม แต่ใช้ชีวิตในมิติที่หลากหลายมากขึ้น สิ่งทำงานหัตถกรรมควรปรับตัวไม่ใช่การทิ้งวิถีภูมิปัญญา วัฒนธรรมเดิมไป แต่เป็นการปรับตัวให้ผลิตภัณฑ์มีความร่วมสมัย ใช้งานได้จริง และการเล่าเรื่องราวหรือนำเสนอเชื่อมโยงคุณค่าในอดีตมาสู่คนปัจจุบันผ่านเส้นทางใหม่ที่นอกกรอบงานหัตถกรรมเดิม เรียกได้ว่าจากงานหัตถกรรมในยุคอดีตที่มีต้นทุนทางคุณค่า วัฒนธรรม วัตถุดิบ เทคนิคและภูมิปัญญาอยู่แล้วสามารถต่อยอดพาตัวเองไปสู่งานหัตถศิลป์สากลได้ไม่ยาก สิ่งที่สำคัญคือการมีความคิดสร้างสรรค์ที่จะปรับตัวผสมผสานเข้ากับทักษะความสามารถ ไม่ว่าจะเป็น งาน Fine Craft เป็นงานหัตถศิลป์ชั้นสูงที่มีความประณีตบรรจง เป็นงานสืบทอดภูมิปัญญาจากบรรพบุรุษหลายชั่วอายุคน และยังคงรักษาเอกลักษณ์เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แห่งความเป็นงานหัตถกรรมในรูปแบบดั้งเดิมที่ทรงคุณค่า ส่วนใหญ่จะเป็นงานหัตถศิลป์เพื่อการสะสม เช่น หัวโขน เครื่องทอง เครื่องเงิน เครื่องถม หัตถกรรมปูนปั้น เป็นต้น งาน Folk Craft งานหัตถกรรมพื้นบ้านที่พบได้ตามชุมชนท้องถิ่น เช่น กระบุง กระจาด สุ่มไก่ เสื่อทอ เป็นงานหัตถกรรมที่ตอบสนองประโยชน์ใช้สอยของคนในพื้นที่ Traditional Craft ผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรมที่มีรูปแบบดั้งเดิม และ งาน Innovative Craft ผลิตภัณฑ์หัตถกรรมเชิงสร้างสรรค์ที่นำองค์ความรู้ภูมิปัญญาดั้งเดิมมาปรับรูปแบบผลิตภัณฑ์ให้มีความร่วมสมัยสอดคล้องกับไลฟ์สไตล์ของคนรุ่นใหม่ (ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระหว่างประเทศ .2562)

#### 2.1.4 การตลาดของงานหัตถศิลป์ไทยในปัจจุบัน

จากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและการไหลเวียนของข้อมูลข่าวสารที่ไร้พรมแดน ประชากรส่วนใหญ่ได้เข้าสู่กระแสของลัทธิทุนนิยม วัตถุนิยมหรือบริโภคนิยม ทำให้ผลพวงจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วเหล่านี้ ได้นำพาอีกกระแสหนึ่งให้เริ่มเติบโตตามหลังควบคู่กับการพัฒนาในยุคเทคโนโลยีดิจิทัล กล่าวคือ สังคมโลกส่วนหนึ่งได้หันกลับมาให้ความสนใจต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ซึ่งเป็นช่วงที่สินค้า lifestyle จากระบบอุตสาหกรรมเริ่มเข้าสู่ช่วงอิมิตัว และผู้บริโภคเริ่มตระหนักถึงผลกระทบจากระบบการผลิตแบบอุตสาหกรรม ผู้คนหันมาให้ความสำคัญกับจังหวะในการดำเนินชีวิตมากยิ่งขึ้น

จากกระแสและแนวโน้มของผู้บริโภคในปัจจุบัน ระบบเศรษฐกิจหรือธุรกิจแบบใหม่เริ่มเกิดขึ้น เพื่อตอบสนองต่อรูปแบบพฤติกรรมและจังหวะในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ที่เปลี่ยนแปลงไป จึงเป็นการเปิดโอกาสให้สินค้าจากอุตสาหกรรมงานฝีมือและหัตถกรรมของไทยที่เกิดจากการนำความคิดสร้างสรรค์ ทุนทางสังคมและวัฒนธรรมผสมกับองค์ความรู้และเทคโนโลยีสมัยใหม่ มีบทบาทในตลาดระดับโลกมากยิ่งขึ้น

ปัจจุบันเราเห็นกระแสนิยมงานหัตถศิลป์ (Craft) เซรามิกกราฟท์ ไม้กราฟท์ ตลอดจนกราฟท์เปียร์และกราฟท์คอปฟี แทรกซึมเข้ามาในไลฟ์สไตล์คนเมืองมากขึ้นโดยกลุ่มผู้ประกอบการรุ่นใหม่ หรือสตาร์ทอัพ (startup) ที่กล้านำหัตถกรรมดั้งเดิมที่มีเอกลักษณ์โดดเด่นอยู่แล้วของพื้นที่ในชุมชนมาตีความใหม่ ใส่ความคิดสร้างสรรค์ จนออกมาเข้ากับยุคสมัยทั้งรูปลักษณ์และการใช้งาน เพิ่มมูลค่าที่เกิดขึ้นให้เทียบเท่ากับคุณค่าหัตถกรรมไทยเหล่านั้น โดยที่สามารถแบ่งเป็น กลุ่มสตาร์ทอัพที่สร้างสรรค์ผลงานขึ้นเองโดยไม่ผ่านชุมชนท้องถิ่น กลุ่มนี้จะสร้างสรรค์งานหัตถกรรมที่ไม่ได้ใช้เทคนิคและกระบวนการขั้นสูง แต่เน้นไปที่กระบวนการขั้นตอนและวัตถุดิบที่ไม่ยากและใช้เวลาไม่นาน ราคาจะไม่สูงมากแต่เป็นสินค้าที่บริโภคง่าย ส่วนอีกกลุ่มคือ กลุ่มสตาร์ทอัพที่เชื่อมโยงกับชุมชนพื้นถิ่น กลุ่มนี้จะมีเรื่องราวของแต่ละพื้นที่นั้น ๆ และเทคนิคกระบวนการทำเฉพาะตัว เป็นการร่วมมือกันของผู้ออกแบบและผู้สร้างสรรค์จากในชุมชนออกมาขายสู่ภายนอก ทำให้มูลค่าของงานหัตถกรรมนั้น ๆ สูงขึ้นแบบทวีคูณ ส่วนแบ่งรายได้ส่วนให้จะไปสู่ผู้สร้างสรรค์ในชุมชนอีกด้วย (จับกระแสอนาคตเศรษฐกิจสร้างสรรค์ Thailand's Craft Industry เศรษฐกิจสร้างสรรค์กับการพัฒนาอุตสาหกรรมงานฝีมือและหัตถกรรมไทย.2562)

#### 2.1.5 ประเภทของงานหัตถศิลป์ที่นิยมในกลุ่มคนเมือง

งานหัตถศิลป์ที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่ในปัจจุบันนอกจากจะเกิดขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ในชีวิตประจำวันแล้ว จำเป็นต้องมีความงามที่เกิดขึ้นในการที่จะดึงดูดผู้บริโภคให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เข้ามาสนใจงานหัตถศิลป์ที่มีให้เลือกมากมายที่ต้องแข่งขันกัน และความสำเร็จของงานหัตถศิลป์ หลากหลายแบรนต์คือการสร้างสุนทรีย์ (Aesthetic) หรือการที่สิ่งของเหล่านั้นเข้ามากระทบจิตใจของผู้บริโภคทำให้เกิดความต้องการขึ้นมา ดังนั้นผู้สร้างสรรค์จึงต้องใช้ความรู้ ความสามารถที่มีผนวกกับความคิดสร้างสรรค์จนเกิดเป็นงานหัตถศิลป์ที่ทรงคุณค่า และตอบสนองกับผู้บริโภคที่ต้องการมาเลือกสรร

### 2.1.5.1 งานเซรามิก

#### ความเป็นมา

ในสมัยก่อน เซรามิก (ceramic) หมายถึงศิลปะที่เกี่ยวข้องกับเครื่องปั้นดินเผา เนื่องจากคำว่า“เซรามิก” มีรากศัพท์มาจากภาษากรีกว่า “เครรามอส” Ker และ mos ซึ่งหมายถึงวัสดุที่ผ่านการเผา ปัจจุบันนี้ เซรามิก หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากวัตถุดิบในธรรมชาติ วัสดุหลักคือ ดินเหนียว หินทราย และแร่ธาตุต่าง ๆ นำมาผสมกัน แล้วทำเป็นสิ่งประดิษฐ์ ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา แบ่งตามลักษณะเนื้อของดิน คือ ชนิดที่ดูดซึมน้ำได้ มีทั้งชนิดที่เคลือบ และไม่เคลือบ หลังจากนั้นจึงนำไปเผาเพื่อเปลี่ยนเนื้อวัตถุให้แข็งแรง สามารถคงรูปอยู่ได้

#### รูปแบบลักษณะ

เซรามิกมีประเภทหลัก ๆ อยู่ 4 ประเภทตามวัตถุดิบที่ใช้คุณสมบัติต่างกันคือ

- 1.) เอิร์ทเทนแวร์ (Earthenware) เป็นเซรามิกที่มนุษย์รู้จักมานับพันปี และตัวอย่างในปัจจุบันที่เห็นกันเช่น หม้อดิน กระถางต้นไม้ รูปปั้นต่าง ๆ เป็นต้น เซรามิกประเภทนี้มีความพรุนสูง แตกหักง่าย เมื่อใส่อาหารหรือของเหลวจะถูกดูดซึมลงในเนื้อภาชนะ ทำให้มีการสะสมของกลิ่นหรือเชื้อโรคได้จึงควรใช้วัสดุอื่นรองก่อนใส่อาหาร หรือของเหลวลงไป อีกทั้งยังไม่ควรใช้กับเครื่องไมโครเวฟเนื่องจากอากาศและน้ำอาจขยายตัวจนเกิดการระเบิดได้ วัตถุดิบหลักที่ใช้ได้แก่ ดินเหนียวขาว (Ball clay) ดินขาว (Kaolin) รวมถึงหินบดย่อยต่าง ๆ อาทิ หินฟันม้า (Feldspar) หินควอตซ์ (Quartz) อุณหภูมิที่ใช้ในการเผาดิบ (Biscuit Firing) อยู่ระหว่าง 700 – 800 องศาเซลเซียส จากนั้นจึงนำไปเผาเคลือบ (Ghost Firing) ที่อุณหภูมิ 1,100 – 1,250 องศาเซลเซียส



รูปที่ 2.11 งานเอิร์ทเทนแวร์ (Earthenware)

ที่มา : atkitchenmag. 22 มิถุนายน 2563

- 2.) สโตนแวร์ (Stoneware) เป็นเซรามิกที่ทำจากเนื้อดินขาว ผสมกับหินฟันม้า และทรายเซรามิก คล้ายเซรามิกทั่วไป แต่เบาและเปราะกว่า เป็นกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่มีความหลากหลายในการเลือกใช้งาน ไม่ว่าจะเป็น งานปั้น, งานหล่อ, งานอัดปั๊ม เหมาะกับผลิตภัณฑ์สำหรับปรุงอาหาร Cookware ลักษณะเด่นของผลิตภัณฑ์สโตนแวร์มักจะขึ้นหนา และหนัก เน้นความแข็งแรงทนทาน เช่น เครื่องสังคโลก และโอ่งมังกร วัตถุดิบที่นิยมใช้คือ ดินในท้องถิ่นที่มีความทนไฟสูง หรืออาจจะผสมหินควอตซ์ลงไปด้วย อุณหภูมิที่ใช้ในการเผาเคลือบ (Ghost Firing) อยู่ระหว่าง 1,200 – 1,280 องศาเซลเซียส และนิยมเผาเพียงครั้งเดียว (One Firing) น้ำเคลือบใช้น้ำเคลือบอุณหภูมิสูง (High-Temperature Glaze)



รูปที่ 2.12 งานสโตนแวร์ (Stoneware)

ที่มา : markceramic. 22 มิถุนายน 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3.) ปอร์ซเลน (Porcelain) เป็นภาชนะที่บางเบา มีความหรรษาทันสมัย เนื้อดินมีความแข็งแกร่งมาก ไม่บิ่นและแตกง่ายเมื่อกระทบกัน แสงสามารถลอดผ่านได้เมื่อส่องไฟ มีส่วนผสมของดินขาว เฟลด์สปาร์และควอตซ์ ใช้อุณหภูมิในการเผาอยู่ที่ประมาณ 1,260 – 1,400 องศาเซลเซียส



รูปที่ 2.13 งานพอร์ซเลน (Porcelain)  
ที่มา : thestandard. 22 มิถุนายน 2563

- 4.) โบนไชน่า (Bone China) เป็นเซรามิกเนื้อดีที่สุดในลักษณะบางและเบา แต่มีความแข็งแกร่งเป็นเลิศ ออกสีขาวหรือสีงาช้าง โปร่งแสง โดยหากนำมือหรือวัตถุที่บแสงกันระหว่างแหล่งกำเนิดแสงกับผลิตภัณฑ์แล้วจะสามารถสังเกตเห็นเงามือหรือวัตถุปรากฏผ่านได้ เวลาเคาะจะมีเสียงดังกังวาล ส่วนผสมหลักคือ แก้วกระดูกสัตว์ นิยมทำเป็น เครื่องถ้วยชาชนิดต่าง ๆ เป็นต้น



รูปที่ 2.14 งานโบนไชน่า (Bone China)  
ที่มา : markceramic. 22 มิถุนายน 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้

1. วัตถุดิบประเภทที่มีความเหนียว ได้แก่ ดิน (Cray) ชนิดต่าง ๆ ดังนี้

1.) ดินขาว (Kaolin) เป็นดินที่มีความบริสุทธิ์สูง มีสีขาวทั้งแห้งและเผา เนื่องจากไม่มีออกไซด์ของโลหะต่าง ๆ เจือปน ในประเทศจีนเรียกว่า ไชน่า เคลย์ (China Clay)

2.) ดินดำ (Ball Clay) คือดินขาวที่ถูกพัดจากแหล่งกำเนิด (Sedimentary Kaolin) แล้วตกตะกอนทับถมอีกแห่ง ซึ่งจะเกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมีทำให้ดินเพิ่มความเหนียว มีความทนไฟที่ต่ำลงและมีสิ่งเจือปนอื่น ๆ เมื่อเผาแล้วจะมีความแข็งแรงเมื่อแห้ง (Green Strength) จำเป็นต้องใช้ร่วมกับดินขาว เพื่อให้ดินปั้นเหนียวและง่ายต่อการขึ้นรูป

3.) ดินทนไฟ (Fire Clay) เป็นดินที่มีโครงสร้างหยาบ ทนต่ออุณหภูมิสูงไม่ต่ำกว่า 1,500 องศาเซลเซียส มีทั้งแบบความเหนียวสูงและความเหนียวต่ำ

4.) ดินเบนโทไนต์ (Bentonite) มีต้นกำเนิดจากฝุ่นละอองที่พุ่งออกจากปล่องภูเขาไฟ ดินชนิดนี้มีความเหนียวมาก นิยมใช้เพียงเล็กน้อยผสมลงไปเหนื่อดินปั้นเพื่อเพิ่มความเหนียว

5.) ดินเอิร์ทเธนแวร์ (Earthenware Clay or Red Clay) เป็นดินที่พัดจากแหล่งกำเนิด (Sedimentary Clay) มีความทนไฟต่ำ เหมาะกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่คำนึงเรื่องสีมากเช่น อิฐก่อสร้าง ภาชนะหม้อดิน กระจ่างต้นไม้ เป็นต้น

6.) ดินสโตนแวร์ (Stoneware Clay) ลักษณะคล้ายดินดำ มีความเหนียว แห้งแล้วแข็งแรง เมื่อเผาในอุณหภูมิที่เหมาะสมแล้วไม่มีความพรุนตัว (Non Porous)

7.) สลิปเคลย์ (Slip Clay) เป็นดินที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ช่วยลดอุณหภูมิ

2. วัตถุดิบประเภทไม่มีความเหนียว ได้แก่ พวกหินชนิดต่าง ๆ ซึ่งมีความสำคัญสำหรับมาผสมกับเนื้อดินปั้นและน้ำเคลือบ มีดังนี้

1.) หินฟันม้า (Feldspar) เป็นตัวหลอมละลายช่วยลดอุณหภูมิ

2.) หินเขี้ยวหนุแมน (Quartz, Silica, Flint, SiO<sub>2</sub>) พบตามผิวเปลือกโลก ช่วยให้เนื้อดินปั้นแข็งแรงมากขึ้น

3.) ทัลค์และสตีตไทต์ (Talc & Steatite) ช่วยลดจุดหลอมละลาย ทนต่อการกัดกร่อนของกรด ต่าง เพิ่มความแข็งแรง นิยมทำกระเบื้องผนัง ภาชนะใส่อาหาร เป็นต้น

4.) ไฟโรฟิลไลต์ (Phyrophillite) ไม่มีความเหนียวและนุ่มเมื่อผสมน้ำ ทนต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิอย่างรวดเร็ว มีความแข็งแรงหลังเผา

5.) เนเฟไลน์ไซเอไนต์ (Nepheline Syenite) เป็นหินอัคนีชนิดหนึ่ง ใช้ทำกระเบื้องปูพื้น กระเบื้องฝาผนัง เป็นต้น

6.) แก้วกระดูก (Bone Arch) ได้จากการนำกระดูกของสัตว์ไปทำการเผา ใช้สำหรับชิ้นงานที่ต้องการเพิ่มความขาวและโปร่งแสง มีความบางมากแต่แข็งแรง

7.) แคลเซียมคาร์บอเนต (Calcium Carbonate) ช่วยลดจุดหลอมละลาย

8.) โดโลไมต์ (Dolomite) ลดจุดหลอมละลายและลดการพรุนตัว มีความแข็งแรง

9.) อะลูมินา (Alumina) ใช้ทาผลิตภัณฑ์ขัดหรือตัด

3. อุปกรณ์ที่ใช้ในการปั้นดินเผา คือ เครื่องมือที่ใช้ในงานตัดดิน เครื่องมือที่ใช้ในงานชุบผิว และเครื่องมือที่ใช้ในการตกแต่ง มีดังนี้

1.) กระจกานรองแป้น เป็นแผ่นไม้วงกลมหนา 1 นิ้ว หรือใช้เป็นกระจกก็ได้ มีไว้สำหรับรองชิ้นงานขณะขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดสกปรกภายนอก หรือสะดวกต่อการเคลื่อนย้ายและไม่ให้เสียรูป

2.) แป้นหมุน สำหรับขึ้นรูป นิยมใช้กันในปัจจุบัน มีทั้งแบบใช้ไฟฟ้าและไม่ใช้ไฟฟ้า

3.) แป้นหมุนสำหรับตกแต่ง

4.) ตะแกรงร่อน ใช้ร่อนผงละเอียดหรือดินเชื้อ

5.) ไม้กวาด บดดิน ใช้กวาดบดดินให้ดินเป็นเนื้อเดียวกัน

6.) ถังหมักดิน ใช้หมักดินก่อนนำไปใช้งานปั้น

7.) เครื่องตาดิน ใช้บดหรือตาดินให้เป็นผงละเอียด

8.) ไม้กวนดิน กวนเพื่อให้ดินแตกตัวเป็นเนื้อละเอียดขณะอยู่ในถังหมักดิน

4. เตาเผาเซรามิก ซึ่งมีหลายหลายชนิดตามลักษณะและความต้องการของผู้ใช้เพื่อเผาผลิตภัณฑ์ให้ได้ตามความต้องการ

### ขั้นตอน

ในการผลิตเซรามิก หรือเครื่องเคลือบดิน สิ่งสำคัญสิ่งหนึ่งที่ทุกคนต้องคิดถึง นั่นคือดินสำหรับดินที่ใช้ในการผลิตเซรามิกนี้ อาจได้จากแหล่งวัตถุดิบโดยตรง คือขุดดินขึ้นมาวด เพื่อปรับสภาพความชื้น และสามารถใช้ในการขึ้นรูปได้หรืออาจต้องนำดินจากแหล่งมาผ่านกระบวนการเพื่อกรอง และแยกสิ่งเจือปนต่าง ๆ ออก เช่น รากไม้ ใบไม้ กรวด หวาย เป็นต้น จึงจะสามารถนำมาปรับสภาพความชื้น และใช้ขึ้นรูปได้ แต่โดยส่วนมากจำเป็นต้องนำดินจากแหล่งมาผ่านกระบวนการให้ดินสะอาดขึ้น รวมทั้งนำดินนั้นมาผสมกับวัตถุดิบชนิดอื่น เช่น หินประเภทต่าง ๆ หรือออกไซด์ (Oxide) เพื่อให้มีสมบัติเหมาะสม ซึ่งไม่ว่าจะเป็นดินชนิดหนึ่งชนิดใด จากสามชนิดดังกล่าวข้างต้น ที่สามารถนำมาใช้ขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ ได้ตามความต้องการโดยที่เรียกดิน หรืออัตราส่วนผสมของดิน กับวัตถุดิบอื่น ๆ นี้ว่าเนื้อดิน (Clay Body)

1. การออกแบบ (Design) เป็นขั้นตอนที่นักออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกที่จะต้องทราบถึงวัตถุประสงค์ของตัวผลิตภัณฑ์ที่จะผลิตแล้วว่าจะออกแบบเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อประโยชน์ใช้สอยหรือเพื่อความสวยงาม ซึ่งผู้ออกแบบจะต้องมีความคิดสร้างสรรค์ (Idea) มีความรู้ทางด้านวัตถุดิบ (Raw Materials) วิธีการขึ้นรูป (Method) และขั้นตอนการผลิตด้วย (Productions)

2. การเตรียมเนื้อดิน และการเตรียมน้ำเคลือบ (Glaze) การเตรียมเนื้อดินและการเตรียมน้ำเคลือบนั้น การใช้วัตถุดิบ (Raw Materials) ได้แก่ ดิน หิน แร่ และสารเคมีเช่นเดียวกัน แตกต่างกันตรงที่ส่วนผสมของสารประกอบเหล่านี้ และการใช้หรือไม่ใช้สารประกอบเหล่านี้ในสูตรส่วนผสมเพื่อให้ได้เนื้อดิน และน้ำเคลือบตามความต้องการ ขั้นตอนการเตรียมเนื้อดินและการเตรียมน้ำเคลือบโดยนำวัตถุดิบ ได้แก่ ดิน หิน แร่ สารเคมี ไปทดสอบหาสมบัติทางเคมีและฟิสิกส์ก่อนเผา และหลังเผา นำวัตถุดิบที่ผ่านการทดสอบแล้วไปสู่กระบวนการล้างและบดย่อย นำไปซังและผสมวัตถุดิบ ตามสูตรของเนื้อดินและน้ำเคลือบแต่ละประเภทที่ต้องการแล้วนำไปบดเปียกในเครื่อง Ball mill หลังจากบดแล้วกรองผ่านตะแกรงตามความละเอียดที่ต้องการ ถ้าสูตรส่วนผสมของเนื้อดินหรือเคลือบที่ต้องการความขาวมากเป็นพิเศษ จะต้องนำเข้าสู่เครื่องแยกเหล็ก จะได้น้ำดิน และน้ำเคลือบตามสูตรที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. วิธีการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ (Method) วิธีการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์เซรามิกนั้นมีหลายวิธี แต่ละวิธีจะต้องมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับลักษณะและคุณสมบัติของเนื้อดินปั้นแต่ละประเภทด้วย วิธีการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์นั้นได้แก่ การขึ้นรูปด้วยมือ ด้วยเครื่อง และด้วยวิธีการใช้พิมพ์สำหรับการหล่อ

4. ขั้นตอนการทำผลิตภัณฑ์ให้แห้ง (Drying) การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์เรียบร้อยแล้วจะต้องปล่อยให้ผลิตภัณฑ์เหล่านั้นแห้งสนิทด้วยวิธีการผึ่งด้วยลมหรือการอบด้วยเครื่อง เมื่อผลิตภัณฑ์ที่แห้งสนิทแล้วผลิตภัณฑ์บางประเภทจะต้องมีการขัดแต่งให้เรียบร้อยอีกครั้งหนึ่งด้วยหรือมีการเขียนสีได้เคลื่อนในผลิตภัณฑ์ในช่วงนี้ด้วยก็ได้ก่อนจะนำไปเผา

5. การเผาดิบ (Biscuit Firing) คือ การนำผลิตภัณฑ์เซรามิกที่แห้งสนิทแล้วนำไปเผาที่อุณหภูมิ 750–1,250 องศาเซลเซียส ช่วงอุณหภูมิในการเผาขึ้นอยู่กับประเภทของการผลิตภัณฑ์ เช่น กระเบื้องปูพื้นหรือบุผนัง โรงงานอุตสาหกรรมที่ผลิตสินค้าประเภทนี้จะเผาดิบหรือเผาครั้งแรกใช้อุณหภูมิสูงกว่าการเผาเคลือบ เพราะจะได้ตรวจสอบและคัดเลือกเฉพาะส่วนที่ดีไว้ ส่วนที่เสีย เช่น การบิดงอ ร้าว บิ่นหรือแตก เป็นส่วนที่จะต้องคัดทิ้งก่อนที่จะนำไปเคลือบ เป็นการลดต้นทุนการผลิตอย่างหนึ่ง อย่างไรก็ตามอาจจะมีการข้ามขั้นตอนนี้ได้ โดยเฉพาะการผลิตให้ลักษณะงานอุตสาหกรรมที่ขึ้นรูปด้วย วิธีการหล่อหรือวิธีการอัดผง

6. การตกแต่งสีใต้เคลือบ (Under Glaze Decoration) เป็นการนำผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ผ่านการเผาดิบมาแล้วนำมาทำการตกแต่งด้วยวิธีการเขียนลวดลายหรือเป็นรูปต่าง ๆ โดยใช้สีใต้เคลือบติดลงไปบนผลิตภัณฑ์ก็ได้

7. การเคลือบผลิตภัณฑ์ (Glazing) การเคลือบผลิตภัณฑ์เมื่อเรานำผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ยังไม่ได้เขียนสีใต้เคลือบหรือที่เขียนสีใต้เคลือบหรือที่เขียนสีใต้เคลือบเรียบร้อยแล้ว จึงนำมาทำการชุบเคลือบด้วยวิธีการเทราด จุ่ม หรือพ่นเคลือบ ส่วนการชุบเคลือบผลิตภัณฑ์เขียนสีจะต้องเป็นเคลือบใส หลังจากนั้นจะต้องทำความสะอาดชิ้นฐานผลิตภัณฑ์ที่วางตั้งกับพื้นให้สะอาด เพื่อไม่ให้น้ำเคลือบหลอมละลายติดพื้นเตา

8. การเผาเคลือบ (Glost Firing) การเผาเคลือบผลิตภัณฑ์เซรามิกนั้นขึ้นอยู่กับชนิดของเคลือบที่ใช้ชุบเคลือบผลิตภัณฑ์ เช่น เคลือบที่ใช้เป็นเคลือบไฟต่ำ หรือเคลือบไฟสูง ต้องนำไปใช้ให้เหมาะสมกับประเภทของเนื้อดินปั้นด้วยอุณหภูมิที่ใช้เผาเคลือบประมาณตั้งแต่อุณหภูมิ 750-1,350 องศาเซลเซียส ในการเผาเคลือบจะต้องคำนึงถึงบรรยากาศของเตาเผาที่ใช้วิธีการเผาที่ถูกต้องเหมาะสมกับเคลือบและเนื้อดินปั้นนั้น ๆ

9. การตกแต่งสีบนเคลือบ (Overglaze Decoration) เป็นการนำผลิตภัณฑ์เซรามิกที่เผาเคลือบเสร็จสมบูรณ์แล้วนำมาทำการตกแต่งด้วยสีบนเคลือบ เช่น การเขียนลวดลายแบบต่าง ๆ และการใช้รูปลอกติดบนแก้วเซรามิก

10. การเผาสีบนเคลือบ (Overglaze Firing) นำผลิตภัณฑ์เซรามิกที่เขียนสีบนเคลือบหรือการใช้รูปลอกสีบนเคลือบที่ติดผลิตภัณฑ์เรียบร้อยแล้วจะนำมาเผาอีกครั้งหนึ่งเพื่อใช้สีเขียนและรูปลอกที่ติดในผลิตภัณฑ์ติดแน่นไม่หลุดออก ซึ่งการเผาจะใช้อุณหภูมิประมาณ 800-900 องศาเซลเซียส

### 2.1.5.2 งานไม้

#### ความเป็นมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม้ เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีมาแต่ดึกดำบรรพ์ มนุษย์มีความสัมพันธ์กับไม้มาแต่สมัยเริ่มแรกแล้ว ประการแรกมนุษย์ได้ใช้ไม้สร้างที่อยู่อาศัย เมื่อมีวิวัฒนาการต่อมามนุษย์จึงรู้จักใช้ไม้ทำเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ในการดำรงชีวิต และเมื่อได้รับความสะดวกสบายอย่างเพียงพอแล้ว ก็เริ่มสนใจในเรื่องของความสวยงาม ซึ่งให้ประโยชน์ทางอารมณ์ จึงเริ่มสร้างเครื่องมือขึ้นไว้สำหรับชื่นชมอีกด้วย เครื่องไม้ทั้งสองประเภท คือ เครื่องไม้ประเภทเครื่องมือเครื่องใช้และประเภทประดับตกแต่งเป็นงานหัตถกรรมที่ชาวบ้านทำสืบทอดกันมาจนถึงทุกวันนี้

### รูปแบบลักษณะ

ประเภทใช้งาน จะเป็นงานไม้ที่เห็นได้ทั่วไปในท้องถิ่นเพราะผลิตภัณฑ์เหล่านี้เกิดขึ้นมาเพื่อตอบสนองการใช้งานพื้นฐานในชีวิตประจำวันของมนุษย์ หรือการใช้งานเพื่อความบันเทิงที่เกิดขึ้น เช่น กระจ่างชุตะพรวัว เครื่องหีบอ้อย นมไม้ กระจ่างสำหรับตัดของ สาก ครกกระเดื่อง กระสวย (เครื่องบรรจุผ้าสำหรับทอผ้า) ไน (เครื่องมือปั่นฝ้าย) โปง (ที่เขวนคอสัตว์) เครื่องเรือน ลูกข่าง หรือพวกเครื่องดนตรี เป็นต้น

ประเภทประดับตกแต่ง เป็นงานไม้ที่ไม่ได้สร้างขึ้นเพื่อใช้งานแต่มีประโยชน์ในด้านการตกแต่ง ซึ่งแรงบันดาลใจจะมาจาก การใช้ชีวิต ศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม ในแต่ละภูมิภาคนั้น ๆ เช่น ช้างแกะสลัก ภาพแกะสลัก รูปปั้นแกะสลัก ลายฉลุไม้ประดับส่วนบนของช่องลมและประตูหน้าต่าง เป็นต้น



รูปที่ 2.15 แสดงนาฬิกาไม้ผสมอีพ็อกซี่ Nymheart  
ที่มา : nymheart. .25 มิถุนายน 2563

### อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้

1. เครื่องมือประเภทเจาะ ได้แก่
  - 1.) สว่านมือหรือสว่านเฟือง ใช้สำหรับเจาะรูขนาดเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.) ส่วนไฟฟ้า ใช้เจาะวัสดุต่างๆ เช่น คอนกรีต ปูน โลหะ ไม้ และพลาสติก ใช้งานได้สะดวกและรวดเร็ว
  - 3.) ส่วนข้อเสื่อ มีลักษณะเป็นรูปตัวยู มีคันทัน ต้องใช้ร่วมกับดอกสว่านที่มีขนาด ระหว่าง ¼ - 1 นิ้ว มักใช้ในงานไม้
2. เครื่องมือประเภทไสตอกแต่ง ได้แก่
- 1.) กบไสไม้ ได้แก่
    - 1.1) กบไสไม้สั้นมีความยาว 6-8 นิ้ว ใช้ไสไม้ที่มีซุงระยะ แอน บิดงอ ซึ่งกบชนิดอื่นไม่สามารถไสได้ ใบกบทำมุมกับตัวกบ 45 องศา
    - 1.2) กบไสไม้ยาว มีลักษณะคล้ายกบล้างสั้น มีความยาว 16-18 นิ้ว ใช้ล้างแนวไม้ให้ตรงใช้ไสไม้ก่อนเพราะติดล้างกัน
    - 1.3) กบซุดหรือกบแต่ง ใช้แต่งไม้โค้งเพื่อผิวเรียบซึ่งกบธรรมดาไม่อาจแต่งได้
  - 2.) ตะไบ ทำหน้าที่ปรับผิวชิ้นงานให้เรียบหรือตกแต่งชิ้นงานให้มีขนาดตามต้องการ
3. เครื่องมือประเภทจับยึด ได้แก่
- 1.) คีม เป็นเครื่องจับยึดชิ้นงานให้ติดกันหรือดึงชิ้นงาน นอกจากนั้นยังใช้จับบีบ ตัด ตัด โดยตัวอย่างคีมที่นิยมใช้เช่น คีมปากกลม คีมปากเรียว คีมปากแบน คีมตัด คีมรวม คีมปากเลื่อน คีมปากนกแก้ว คีมล็อก คีมปากฉนวน เป็นต้น
4. เครื่องมือสำหรับขันและไข
- 1.) ประแจ เป็นเครื่องมือในการขันหัวสกรูหรือนอต ประแจมีหลายแบบ ขึ้นอยู่กับลักษณะงานที่ใช้
  - 2.) ไขควง เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการขันหรือคลายตะปูเกลียว
5. เครื่องมือสำหรับตอก
- 1.) ค้อน เป็นเครื่องมือสำหรับตอก มีหลายชนิด เช่น ค้อนหัวกลม ค้อนหัวยาง ค้อนหัวหงอน ค้อนไม้
6. เครื่องมือสำหรับตัดและผ่า
- 1.) มีด มีหลายชนิด มีดที่ใช้ในงานช่างพื้นฐานทั่ว ๆ ไป มักมักจะเป็นมีดที่ใช้งานได้อเนกประสงค์ ส่วนใหญ่ใช้ในการผ่า สับไม้
  - 2.) เลื่อยมีชื่อเรียกตามลักษณะการใช้งานและลักษณะรูปร่าง ในการช่างพื้นฐานจะกล่าวถึงเลื่อยที่ใช้กันทั่ว ๆ ไป ประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นใบเลื่อยซึ่งทำด้วยเหล็กบาง มีฟันคล้ายกับสิ่วเล็ก ๆ เรียงกันตลอดความยาว และส่วนที่เป็นด้ามมือ ทำจากไม้หรือพลาสติก เลื่อยที่นิยมใช้กันแพร่หลาย
7. เครื่องมือสำหรับวัด เช่น ไม้บรรทัด ตลับเมตร ฉาก ขอบซีดีไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ขั้นตอน

มีการนำไปประยุกต์ใช้ไม้ในงานหัตถศิลป์ที่หลากหลายไม่ว่าจะเป็น เพอร์นิเจอร์ อุปกรณ์เครื่องใช้ ของตกแต่ง เครื่องประดับ หรืออื่น ๆ สามารถต่อยอดได้มากมายและขั้นตอนในการสร้างสรรค์อาจจะผสมผสานความรู้แขนงอื่นหรือใช้ความรู้ดั้งเดิมมาใช้ก็ได้ ไม่มีการตายตัว เช่น หากเป็นงานแกะสลักจะมีขั้นตอนดังนี้

- 1.) ออกแบบงานที่ต้องการและคำนวณความหนาและขนาดกว้างและยาวของไม้ หากให้ตีควมเขียนลงในกระดาษที่มีขนาดเท่ากับผลงานที่จะผลิตเพื่อไม่ให้สัดส่วนผิดไปจากการออกแบบ
- 2.) ทำการตัดไม้เป็นแผ่นตามขนาดที่ออกแบบไว้ และนำกบไสมาไสบนพื้นไม้ให้เรียบ เพื่อลดความหยابของไม้
- 3.) นำลวดลายที่ออกแบบไว้มาทาบและวาดลงบนแผ่นไม้
- 4.) นำค้อนและสิ่วที่ใช้ในการแกะเส้นขอบให้เป็นเส้นร่องลึก ตามรอยเส้นที่วาด
- 5.) ใช้สิ่วหัวแบนแกะให้เป็นรูปทรงนูนต่ำ สูง เกิดลักษณะลวดลายขึ้นให้เป็นรูปร่างตามแบบที่วางไว้ จากนั้นนำสิ่วหัวแบนขนาดใหญ่มาแกะบนผิวไม้เพื่อให้ผิวเรียบ และเนียนขึ้น
- 6.) นำไม้ไปขัดเงาโดยกระดาษทรายเบอร์ละเอียด สุดท้ายนำไม้ที่ผ่านการขัดเงาไปอบแห้งเป็นเวลา 1 ชั่วโมง

### 2.1.5.3 งานผ้ามัดย้อม

#### ความเป็นมา

การมัดย้อม เป็นการมัด ผูก เย็บ หนีบ หรือเป็นการ “กั้นสี” ในส่วนใดส่วนหนึ่งของผ้าที่ผู้ย้อมไม่ต้องการให้เกิดสีที่จะย้อมในครั้งนั้น ๆ โดยใช้วัสดุต่าง ๆ เช่น เหยียด เชือกปอ เชือกฟาง ไม้หนีบ ด้ายหรือถุงพลาสติกมาเป็นวัสดุช่วยในการกั้นสี ร่วมกับการม้วน พับ จับจีบ ขยำ หรือเย็บผ้า ซึ่งจะให้ผลลัพธ์ของลายที่แตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกลวิธีในการออกแบบสี และการผสมผสานเทคนิคต่าง ๆ เข้าไว้ด้วยกันของผู้ย้อม โดยเรียกว่าการสร้างลวดลายด้วยกรรมวิธีนี้ว่า “ผ้ามัดย้อม”

#### รูปแบบลักษณะ

ลักษณะของลายที่เกิดขึ้นมีผลมาจากเทคนิคการมัดย้อมของแต่ละผู้สร้างสรรค์ ซึ่งสามารถใช้เทคนิคต่าง ๆ ดังนี้เพื่อให้เกิดรูปแบบเฉพาะ

1. การพับแล้วมัด เป็นวิธีที่ง่ายต่อการออกแบบลวดลาย เนื่องจากลายที่ได้จะมีความสมมาตร ทำได้โดยการพับผ้าเป็นรูปต่าง ๆ แล้วมัดด้วยยางหรือ เชือก ผลที่ได้จะได้ลวดลายที่มีลักษณะลายด้านซ้ายและลายด้านขวาจะมีความใกล้เคียงกัน แต่จะมีสีอ่อนด้านหนึ่งและสีเข้มด้านหนึ่ง เนื่องจากว่าหากด้านใด โดนพับไว้ด้านในสีก็จะซึมเข้าไปน้อย ผลที่ได้ก็คือจะมีสีจางกว่า
2. การพับแล้วเย็บ วิธีนี้จะคล้ายกับการพับแล้วมัด กล่าวคือ เป็นการพับผ้าเป็นรูปต่าง ๆ แล้วเย็บเนาด้วยด้าย จากนั้นดึงด้ายให้ตึงแน่นแล้วนำไปย้อม หากใช้ร่วมกับการพับผ้าเป็นสันทบ ผลที่ได้จะได้ลวดลายที่มีลักษณะลายด้านซ้ายและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลายด้านขวาจะมีความใกล้เคียงกันโดยมีริ้วเล็ก ๆ แทรกอยู่บนลายจากการเย็บของเส้นด้ายนั่นเอง

3. การม้วนแล้วมัด เป็นการนำผ้ามาม้วนเข้ากบแกนกลางหรือม้วนแบบไม่มีแกนก็ได้แล้วมัดให้ได้ตามตำแหน่งที่ต้องการ วิธีนี้อาจใช้ร่วมกับการพับ เช่น ม้วนก่อนแล้วจึงถอดออกจากแกน นำมาพับ แล้วมัด หรือพับก่อนแล้วนำมาม้วน เสร็จแล้วถอดออกจากแกนม้วนก็ได้เช่นกัน
4. การขยำแล้วมัดกล่าวคือ เป็นการขยำ หรือรวบผ้าเป็นกระจุกอย่างไม่ ตั้งใจแล้วมัดด้วยยางหรือเชือก ผล ที่ได้จะได้ลวดลายแบบอิสระ เรียกวาลายสวยแบบบังเอิญ ทำแบบนี้อีกก็ไม่ได้ลายนี้อีกแล้ว เนื่องจากการขยำแต่ละครั้งเราไม่สามารถควบคุมการทับซ้อนของผ้าได้พับแล้วหนีบ กล่าวคือ เป็นการพับผ้าเป็นรูปแบบต่าง ๆ แล้วเอาไม้ หนีบ ไม้ไอศกรีมหรือไม้ไผ่บาง ๆ หนีบไว้ ทั้งสองข้างเหมือนปีงปลา ต่อมัดไม้ให้แน่น รูปที่ออกมา ก็จะเป็นรูปต่าง ๆ เช่น รูปดอกไม้ รูปสี่เหลี่ยม เป็นต้น



รูปที่ 2.6 ผ้ามัดย้อม MANTRA

ที่มา : mantracrafts..25 มิถุนายน 2563

#### อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้

1. ผ้า ผ้าที่ใช้ในการมัดย้อมเป็นผ้าที่ทอจากเส้นใยธรรมชาติ เช่น ผ้าฝ้าย ผ้าลินิน และผ้าไหม ซึ่งจะต้องนำไปซักน้ำเปล่า ต้มในน้ำเดือด หรือแช่แล้วซักในน้ำสบู่อ่อนๆ ก่อนเพื่อชำระสิ่งสกปรกหรือเคมีที่เคลือบบนผิวผ้าออกเสียก่อน ผ้านั้นจึงจะสามารถนำมาย้อมแล้วติดสีได้ดี ส่วนผ้าที่ทอจากเส้นใยสังเคราะห์จะนำมาย้อมแล้วไม่ได้สีที่ติดทนเนื่องจากเส้นใยไม่ดูดซับสี ยกเว้นเส้นใยสังเคราะห์จากเส้นใยพืช เช่น ผ้าเรยอน ซึ่งสามารถนำมาย้อมได้สีที่ดี บางครั้งผู้ย้อมอาจจะนำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผ้าที่จะย้อมไปทำการฟอกสีให้พื้นผ้าเป็นสีขาวที่สุดเสียก่อน โดยการนำไปขูบในน้ำยาเคมีสำหรับฟอกสีผ้าเสียก่อนก็ได้

2. ภาชนะที่ใช้ในการมัดย้อม ควรจะเป็นภาชนะที่มีขนาดใหญ่ ซึ่งสามารถจุ่มผ้าลงไปได้ทั้งผืนที่ต้องการจะย้อม อาจใช้เป็นภาชนะโลหะเคลือบ สแตนเลส หรือพลาสติกตามแต่วิธีของผู้ย้อมว่าจะใช้การย้อมร้อนหรือย้อมเย็น
3. วัสดุกันสี เช่น เชือกต่าง ๆ ด้าย ยางวง ถุงพลาสติก ไม้หนีบ ลูกบิด หมุดไม้ ก้อนกรวดหรือวัสดุอื่น ๆ ตามแต่การออกแบบลวดลายของผู้ย้อม
4. สีที่ใช้ในการย้อม มีทั้งสีทางเคมีที่มีขายทั่วไปตามท้องตลาดหรือสีธรรมชาติ
5. อุปกรณ์อื่น ๆ เช่น กรรไกร เข็ม ที่เลาะด้าย และถุงมือยาง เป็นต้น

### ขั้นตอน

1. เตรียมผ้าที่จะทำการย้อม ในการเตรียมผ้าที่จะย้อมถือว่ามีความสำคัญมากพอสมควร เพราะถ้าเตรียมผ้าไม่ดีจะทำให้ย้อมสีไม่ติด หรือ ติดแล้วไม่เข้มสดสวยงามที่เราต้องการ เนื่องจากว่าในเนื้อผ้าจะมีการใส่สารที่แทรกเข้าไปในเนื้อผ้าในขั้นตอนการผลิตผ้า เพื่อให้ได้ผ้าตามที่ต้องการ สารเหล่านั้นเช่น แป้ง หรือ อื่น ๆ ดังนั้น จึงจะต้องมีการนำผ้ามาซักล้าง ด้วยผงซักฟอกก่อน ถ้าผ้ามีความแข็งกระด้างมาก ก็ควรมีการนำผ้าไปต้ม กับผงซักฟอก ใช้เวลาประมาณ 30 นาที แล้วก็นำผ้าไปซักต่อด้วยขั้นตอนปกติ
2. มัดผ้าตามรูปแบบที่ต้องการ ซึ่งตามแต่เทคนิคและวัสดุจะสามารถใช้ได้
3. การย้อม สามารถเลือกใช้ได้ 2 วิธี คือย้อมร้อน และย้อมเย็น
  - การย้อมร้อน ย้อมผ้าโดยนำน้ำสะอาด สีเคมีย้อมผ้าและเกลือแกงไปตั้งไฟ คนให้เข้ากันรอจนน้ำเดือดจึงนำผ้าที่เตรียมไว้ลงไปย้อมประมาณ 3-5 นาที ระหว่างที่ย้อมผ้าให้ใช้ไม้กดผ้า และพลิกผ้าไปมาเพื่อให้สีซึมเข้าเนื้อผ้าได้สม่ำเสมอ เมื่อครบกำหนดเวลาให้ยกผ้าขึ้นและนำไปล้างน้ำสะอาดทันที จากนั้นแกะวัสดุที่ใช้ในการ มัด รัด ผูก ผ้าออกให้หมด แล้วซักด้วยน้ำเปล่าจนน้ำใส
  - การย้อมเย็น ย้อมผ้าโดยการนำสีบาติกมาผสมน้ำ แล้วนำฟูกันมาจุ่มสีและแต้มลงไปบนเนื้อผ้า เมื่อระบายสีเสร็จแล้ว ให้นำผ้าไปผึ่งลมให้สีแห้ง จากนั้นก็แกะวัสดุที่ใช้ในการ มัด รัด ผูก ออกให้หมด คลี่ผ้าออกแล้วนำไปตากให้แห้ง เมื่อผ้าแห้งแล้วก็นำไปแช่ในโซเดียมซัลไฟต์ ทิ้งไว้ 1 คืน และนำไปซักด้วยน้ำเปล่าให้สะอาด
4. นำไปตากให้แห้ง จึงเสร็จสมบูรณ์

### 2.1.5.4 งานเครื่องหนัง

#### ความเป็นมา

บรรพบุรุษของมนุษย์เราได้ใช้หนังสัตว์เพื่อปกป้องตัวเองจากสิ่งแวดล้อมที่เลวร้ายมานานมาแล้ว ในสมัยโบราณ มักจะมีการล่าสัตว์เพื่อเป็นอาหาร ส่วนหนังของสัตว์ที่ล่ามาได้ก็จะนำมาใช้เป็นเครื่องนุ่งห่ม รองเท้า กาลเวลาผ่านไปมนุษย์ก็ได้วิวัฒนาการในการใช้เครื่องหนัง ให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น เช่น การทำกระเป๋าหนังแท้ การทำเข็มขัด หมวก เฟอร์นิเจอร์ และอื่น ๆ อีกมากมาย หลักฐานการใช้เครื่องหนังในสมัยโบราณนั้นต้องย้อนไปถึง 5000 ปี ก่อน คริสต์ศักราช เนื่องจากหนังที่ทำจากหนังสัตว์มีความทนทาน และสร้างประโยชน์อย่างมากให้กับมนุษย์ ดังนั้น วิวัฒนาการของการฟอกหนังจึงได้มีการพัฒนามาตลอดเวลา โดยที่ยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุดคือศตวรรษที่ 18 ถึง ศตวรรษที่ 19 เนื่องจากยุคนั้นเป็นยุคแห่งอุตสาหกรรม จึงทำให้การฟอกหนังมีพัฒนาการที่ก้าวกระโดด จากหนังที่เคยแข็ง ไม่นุ่ม ก็เริ่มที่จะมีการผลิตหนังที่นุ่มและมีน้ำหนักที่เบาขึ้น โดยหนังที่นิยมนำมาฟอกและใช้ในวงการเครื่องหนังมากที่สุดคือ หนังวัวเนื่องจากมีราคาไม่แพง และสวย สีของหนังที่จากเดิมมีแต่สีธรรมชาติ ก็เริ่มมีการนำมาย้อมสร้างสีสันสรรค์ เพื่อให้เกิดความโดดเด่น พอหนังเริ่มแพร่หลายมากขึ้นก็เกิดอุตสาหกรรมที่เกี่ยวกับเครื่องหนังมากมาย เช่น โรงงานผลิตเสื้อผ้าหนัง โรงงานกระเป๋าหนัง โรงงานทำเบาะรถหนัง โรงงานทำรองเท้าหนัง รวมถึงผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ก็เกิดขึ้นในช่วงนี้เช่นกัน

### รูปแบบลักษณะ

ผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง ที่เกิดขึ้นมาจะมีวัสดุที่ใช้แตกต่างกันและคุณสมบัติและราคาที่แตกต่างกัน คือ

1. **หนังแท้** หมายถึง หนังจากสัตว์ทุกชนิดไม่ว่าจะเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์เลื้อยคลาน หรือสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ โดยหนังแท่นิยมแบ่งได้เป็น 3 ประเภท
  - 1.) **หนังวัวหรือควาย (Cattle Leather)** เป็นหนังสัตว์ที่ได้รับความนิยมมากที่สุด เนื่องจากคุณสมบัติที่มีความนุ่ม ความสวยงาม สามารถนำมาพัฒนาต่อเป็นหนังได้หลากหลายประเภท ได้แก่ Full Grain Leather, Top Grain Leather, Split Grain Leather, Nubuck Leather หรือ Suede Leather เป็นต้น
  - 2.) **หนังแกะ หนังแพะ และหนังหมู (Sheep Goat and Pig Leather)** เป็นหนังสัตว์ที่ได้รับความนิยมรองลงมาจาก หนังวัวหรือหนังควาย เนื่องจากมนุษย์นิยมนำสัตว์เหล่านี้มาทำอาหาร ทำให้หนังของมันจึงเป็นวัสดุที่เกิดขึ้นในกระบวนการ
  - 3.) **หนังสัตว์อื่น ๆ (Exotic Leather)** เช่น ช้าง ปลา กวาง นกกระจอกเทศ กระต่าย จระเข้ งู กิ้งก่า หมู สุนัขจิ้งจอก จิงโจ้ เป็นต้น หนังสัตว์อื่นๆ มักถูกต่อต้านจากกลุ่มอนุรักษ์สัตว์มาโดยตลอด เนื่องจากหนังสัตว์เหล่านี้มักได้มาจากการล่าสัตว์ที่ผิดกฎหมาย ต่างจากหนังวัวที่มีการทำปศุสัตว์ที่ชัดเจน และสามารถเอาทุกส่วนมาใช้ประโยชน์ได้
2. **หนังสังเคราะห์** คือ หนังทุกชนิดที่วัสดุส่วนใหญ่ไม่ได้มาจากชั้นตอนธรรมชาติ โดยปัจจุบันหนังสังเคราะห์ได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องจากมีลักษณะและคุณสมบัติคล้ายคลึงหนังแท้มาก โดยหนังสังเคราะห์ที่นิยมใช้ มี 3 ประเภท
  - 1.) **หนังพียู (Polyurethane Leather)** คือ หนังสังเคราะห์ที่ใช้พลาสติกประเภทโพลียูรีเทนในการเคลือบพื้นผิวบนหนังชั้นสปลิต (Split Leather) อีกทีหนึ่ง เพื่อเลียนแบบพื้นผิวให้เหมือนหนังธรรมชาติ โดยปัจจุบันมีใช้ผ้า ถัก ผ้าทอ และผ้าชนิดต่าง ๆ แทนการใช้หนังสปลิตเพื่อลดการใช้หนัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ธรรมชาติ และลดต้นทุนการผลิต หนังพียูมักนิยมนำมาทำกระเป๋าหนังในอุตสาหกรรมแฟชั่นที่มีการผลิตจำนวนมาก โดยอายุของหนังพียูจะอยู่ประมาณ 3-20 ปีตามคุณภาพ และการดูแลรักษา

- 2.) หนังพีวีซี (Polyvinyl Chloride Leather หรือ Vinyl Leather) คือ หนังสังเคราะห์จากสารเคมีชนิดต่าง ๆ ได้แก่ พีวีซีเรซิน พลาสติกไซเซอร์ และสารเติมแต่งชนิดต่าง ๆ โดยหนังพีวีซีจะไม่ใช้ส่วนประกอบหนังธรรมชาติเลย แต่จะใช้สารสังเคราะห์หลายชนิดที่ทำให้พลาสติกพีวีซีอ่อนตัว มีผิวสัมผัสเหมือนหนังธรรมชาติ ความแตกต่างระหว่างหนังพีวีซีกับหนังพียูคือ หนังพีวีซีจะทนทานกว่าหนังพียูเนื่องจากการเติมสารเคมีหลายชนิดเพื่อลดจุดด้อยของหนังพียู แต่หนังพียูจะให้ผิวสัมผัสที่เหมือนหนังแท้มากกว่าหนังพีวีซี และมีราคาที่สูงกว่าเช่นกัน โดยรวมแล้วหนังพีวีซีจะนิยมนำมาใช้กับเฟอร์นิเจอร์ เนื่องจากมีราคาถูกที่สุด สามารถทำสีได้หลากหลาย และมีความทนทาน
- 3.) หนังไมโครไฟเบอร์ (Micro Fiber Leather) คือ หนังสังเคราะห์ที่มีความคล้ายคลึงกับหนังพียูมาก เนื่องจากใช้สารโพลียูรีเทนเคลือบผิวด้านนอกเหมือนกัน แต่สารพียูที่ใช้ในหนังไมโครไฟเบอร์นั้นถูกพัฒนาขึ้นมาจากหนังพียู ทำให้มีความทนทานรอยขีดข่วน ความทนทานกรดและด่าง ความทนทานการย่อยสลายมากกว่าหนังพียูแบบเดิม รวมไปถึงราคาที่สูงกว่าเช่นกัน นอกจากนั้นโครงสร้างที่แตกต่าง คือ ด้านในของหนังไมโครไฟเบอร์มีผ้าที่ทำจากไมโครไฟเบอร์ทำให้มีความนุ่มไม่แพ้ ยืดหยุ่น และทนทานกว่าหนังพียูนั่นเอง



รูปที่ 2.17 กระเป๋าหนัง leonyx

ที่มา : leonyxstore. 25 มิถุนายน 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้

1. อุปกรณ์การตัด ได้แก่
  - 1.) ไม้บรรทัดเหล็ก
  - 2.) เหล็กแหลม
  - 3.) วงเวียนเหล็ก
  - 4.) คัตเตอร์
2. อุปกรณ์การตอก ได้แก่
  - 1.) ส้อมเจาะหนัง
  - 2.) ค้อนตอก
  - 3.) ลูกกลิ้งแนวเย็บ
  - 4.) เครื่องมือเซาะร่อง
3. อุปกรณ์การเย็บ ได้แก่
  - 1.) เข็มเย็บหนัง 2 เล่ม
  - 2.) ด้ายเคลือบแว็กซ์ (ด้ายโพลีเอสเตอร์)
  - 3.) กรรไกรเล็มด้าย
4. อุปกรณ์การเก็บงาน ได้แก่
  - 1.) กาวสำหรับหนังโดยเฉพาะ
  - 2.) แปรงทากาว
  - 3.) กระดาษทรายขัดขอบ
  - 4.) ไม้ขัดขอบ
  - 5.) ไขผึ้ง
  - 6.) Gum (Tragacanth)

## ขั้นตอน

1. ออกแบบแผ่นหนังในกระดาษ การออกแบบเครื่องหนัง ไม่ต่างจากการออกแบบเสื้อผ้าที่ต้องมีการร่างแบบในกระดาษจากนั้น ค่อยนำแบบไปตัดวัสดุจริง
2. ตัดหนังตามแบบที่ร่างไว้ การตัดหนังจะต้องใช้ประสบการณ์มากกว่าการตัดผ้าค่อนข้างมาก เพราะความผิดพลาดนิดเดียวก็ทำให้เกิดตำหนิบนหนังได้
3. เจาะรูสำหรับการเย็บ หนังทั่วไปที่ใช้ผลิตเครื่องหนังจะมีความหนาค่อนข้างมาก ทำให้ไม่สามารถเย็บด้วยเครื่องจักรธรรมดาได้ จึงจำเป็นต้องมีการเจาะรูหนังตามขอบเพื่อให้เย็บได้ง่าย
4. เย็บหนังเข้าด้วยกัน การเย็บเครื่องหนังโดยเฉพาะกระเป๋าหนัง นิยมเย็บด้วยมือมากกว่าเครื่องจักร เนื่องจากการเย็บด้วยมือจะใช้เวลาเย็บที่เรียกว่า Running Stitch ที่เย็บหนังสองฝั่งพร้อม ๆ กัน ทำให้มีความแข็งแรงมากกว่าการใช้เครื่อง แต่ในเครื่องหนังที่ใช้หนังไม่หนามากก็สามารถใช้เครื่องจักรได้
5. เก็บรายละเอียดของชิ้นงาน เครื่องหนังเป็นสินค้าที่มีรายละเอียดจำนวนมากที่ต้องการความประณีตก่อนนำมาขาย เช่น การทำให้ขอบหนังเรียบหลังจากการตัด การทาสีจุดต่าง ๆ ที่มีตำหนิ การเจาะรูหนังที่เท่ากัน การเย็บที่แข็งแรง เป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้น รายละเอียดเหล่านี้คือปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้บริโภคยังนิยมซื้อเครื่องหนังจากช่างทำเครื่องหนังที่มีฝีมือ มากกว่าซื้อเครื่องหนังสำเร็จรูปจากโรงงานที่มีการออกแบบไม่ต่างกันมาก

### 2.1.5.5 งานเงินและโลหะ

#### ความเป็นมา

งานหัตถศิลป์โลหะปัจจุบันที่เกิดขึ้นและแพร่หลาย มีต้นกำเนิดมาจากหัตถกรรมดั้งเดิมที่มีการสืบทอดต่อกันมา โดยแบ่งเป็น กลุ่มเครื่องเงิน ที่ลดทอนจากเงินแท้ 100% ของกลุ่มคนชั้นสูงในอดีต นำมาใช้ในกลุ่มคนทั่วไปและลดอัตราส่วนของเงินลง และกลุ่มเครื่องโลหะที่แบ่งออกเป็น เหล็ก ทองเหลือง และทองแดง ซึ่งจะใช้เป็นอุปกรณ์ในชีวิตประจำวันเป็นส่วนใหญ่

#### รูปแบบลักษณะ

แบ่งตามกลุ่มวัสดุคือ

**เงิน** แบ่งเป็นเงิน100% คือ โลหะเงินล้วนไม่ผสมกับโลหะอื่นใด มีความอ่อนตัวสูง เงิน 90% คือเงินผสมโลหะอื่น มีความแข็งกว่าเงิน100% นิยมใช้ทำเครื่องประดับหรือภาชนะใส่ของที่ต้องการ เช่น กำไลข้อมือ เข็มขัด กล่องใส่บุหรี่ยี่ ถาด พาน

**เหล็ก** ที่นิยมทำกันนั้น คือ เครื่องใช้ในครัวเรือนและการเกษตร เช่น มีด ขวาน ค้อน เคียว ลีว จอบ เสียม กรรไกรหนีบหมาก และกระดิ่ง โดยเฉพาะมีด

**ทองเหลือง** เป็นวัสดุในการสร้างนั้น ที่นิยมกัน คือ ระฆัง เชิงเทียน ที่ใส่เครื่องกินหมาก เช่น ตะบัน ที่ใส่ใบพลู ถาด และฆ้อง (ฆ้องราวและฆ้องวง)

**ทองแดง** นั้นจะต้องนำเอาทองแดงมาผสมกับโลหะอีก 1 หรือ 2 ชนิด คือ ทองและดีบุก สิ่งที่อยู่จักกันดีและชาวบ้านใช้กันแพร่หลาย คือ “ชั้นลงหิน”



รูปที่ 2.18 เครื่องประดับเงิน Stories of Silver and Silk

ที่มา : storiesofsilversilk. 25 มิถุนายน 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้

### กลุ่มเครื่องเงิน

- 1.) เต้าเผาแบบสุบลม
- 2.) เบ้าหลอม
- 3.) แม่พิมพ์
- 4.) อุปกรณ์ให้เกิดปฏิกิริยา ได้แก่ ผงถ่าน น้ำกรด กำมะถัน
- 5.) อุปกรณ์ในการทุบ ได้แก่ ค้อนเหล็กขนาดต่าง ๆ แทนเหล็กสำหรับรองเคาะ
- 6.) อุปกรณ์ในการขัด ได้แก่ แปรงทองเหลือง ตะไบ หินขัด หรือกระดาษทราย และน้ำมะขามเปียก
- 7.) อุปกรณ์ในการแกะลาย

### กลุ่มเครื่องโลหะ

- 1.) แม่พิมพ์
- 2.) เต้าเผาเหล็ก
- 3.) คีมคีบเหล็ก
- 4.) เหล็กท่อของ
- 5.) ตะไบ
- 6.) ปากกาจับเหล็ก
- 7.) เครื่องหินเจียรระไน
- 8.) สuibลม
- 9.) อ่างน้ำ
- 10.) เลื่อยตัดเหล็ก
- 11.) เหล็กสกัด
- 12.) เหล็กเจาะรู
- 13.) กบสำหรับขุดเหล็ก
- 14.) ลูกกลิ้งพิมพ์ลาย และแท่งกดพิมพ์ลาย
- 15.) ค้อนสำหรับทุบ

## ขั้นตอน

### เครื่องเงิน

- 1.) นำโลหะเงินมาตัดเป็นชิ้นเล็ก ๆ ใส่ลงในเบ้าหลอม แล้วนำไปเผาในเต้าสุบลม ซึ่งขณะที่เผาเนื้อเงินจะละลายไปช้า ๆ ให้เติมดินประสิวกกับข้าวสารลงไปเบ้าหลอมเพื่อให้เงินเนียนและอ่อนตัว ก่อนจะนำไปเทในแม่พิมพ์ให้เติมผงถ่านลงไปเบ้าเงินที่ละลายเพื่อไม่ให้เงินติดเบ้า
- 2.) เทเงินลงแม่พิมพ์ให้ใส่น้ำมันก๊าดลงในแม่พิมพ์ก่อนประมาณ 3 ใน 4 ของแม่พิมพ์ แล้วจึงเทเงินลงไป ใช้เครื่องมือเกลี่ยหน้าเงินให้เรียบทิ้งไว้ประมาณ 5 นาทีขุดเอาผงถ่านออกแล้วคว่ำแม่พิมพ์ลงแผ่นเงินที่อยู่ในหลุมแม่พิมพ์ก็จะหลุดออกมา
- 3.) นำเนื้อเงินที่หลอมแล้วไปชุบกำมะถันเนื้อเงินจะเป็นสีขาว เมื่อนำเงินแช่ลงไปใต้น้ำจะกลายเป็นสีฟ้าอมเขียว การทำนำเอาเนื้อเงินที่หลอมแล้วแช่ลงไปใต้น้ำกรด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อให้กรดเข้าไปแทนที่ช่องว่างอากาศที่อยู่ในเนื้อเงินแล้วนำไปแช่น้ำมะขามเปียก เพื่อล้างสิ่งสกปรก ใช้แปรงทองเหลืองขัด เนื้อเงินก็จะสดใสขึ้น

4.) นำไปทุบหรือตี เพื่อให้ขึ้นรูปร่างตามลักษณะที่ต้องการ (ในขณะที่ทุบหรือตีเนื้อเงินจะเย็นตัวลง ทำให้แข็งตัว ยากแก่การตีจึงควรนำไปเผาไฟเพื่อให้ร้อนและเนื้อเงินจะอ่อนตัวลงและตีง่ายขึ้นตีจนได้รูปทรงที่ต้องการแล้ว โดยไม่ต้องมีแม่พิมพ์)

5.) นำไปขัดให้ขึ้นเงา โดยใช้แปรงทองเหลืองชุบน้ำมะขามเปียกและผงหินขัดจะทำให้เนื้อเงินขาวเป็นเงางาม

### เครื่องเหล็ก

- 1.) นำเอาแท่งเหล็กที่เตรียมเอาไว้มาเผาไฟให้ร้อนจนเป็นสีแดงในเตาเพื่อให้อ่อนตัว
- 2.) ใช้คีมคิบนามาวางบนแท่งตีด้วยค้อนใหญ่ให้เป็นรูปทรงต่าง ๆ ตามที่ต้องการ
- 3.) นำไปเผาอีกครั้งหนึ่งเพื่อจะนำมาตีแต่งให้ได้สัดส่วนตามต้องการ
- 4.) ตกแต่งเป็นครั้งสุดท้ายด้วยการขัดผิวและถูด้วยตะไบเพื่อให้ผิวเรียบ
- 5.) หัตถกรรมบางชนิดต้องการความแข็งเป็นพิเศษในบางส่วน ซึ่งต้องนำไปชุบน้ำอีกครั้งหนึ่ง ก่อนที่จะชุบน้ำนั้นจะต้องนำเอาส่วนที่ต้องการให้แข็งเผาไฟให้ร้อนแดงพอประมาณเสียก่อน (ในกรณีที่ต้องการความแข็งโดยทั่วไปทั้งหมดของหัตถกรรมนั้น ๆ จะต้องนำไปชุบน้ำมัน ส่วนมากใช้น้ำมันเครื่องหรือน้ำมันเตา)

### เครื่องทองเหลือง

- 1.) นำเอาทองเหลืองมาเผาจนหลอมเหลว
- 2.) นำไปเทลงในแม่พิมพ์แบบรูปต่าง ๆ ตามลักษณะที่ต้องการ
- 3.) แกะแบบและแยกชิ้นงานออกจากแม่พิมพ์
- 4.) สุดทำย่นนำมาตกแต่ง จนเสร็จสมบูรณ์

### เครื่องทองแดง

- 1.) ชนลงหินทำด้วยโลหะทองแดงผสมกับดีบุกและเศษทอง นำไปใส่ในเบ้าหลอม
- 2.) หมกกลงไปในถ่านไฟที่ร้อนจัดจนโลหะทั้งสามอย่างละลายเป็นเนื้อเดียวกัน
- 3.) เทลงไปในเบ้าที่มีน้ำหล่ออยู่เป็นแผ่นกลม แล้วเอาไปเผาไฟอีกทีหนึ่ง
- 4.) พอได้ที่แล้วก็ลงมือตีแผ่ โดยใช้ค้อนขนาดใหญ่ตี จนเนื้อทองแข็งดีไม่ออกแล้วเอากลับสู่มถ่านไฟใหม่
- 5.) พอได้ที่ก็นำเอาออกมาตีอีก ทำเรื่อยไปจนขึ้นเป็นรูปขึ้นตามขนาดที่ต้องการ
- 6.) ต่อจากนั้นก็นำชิ้นที่ตีเป็นรูปแล้วนั้นมาตีตกแต่งอีกทีหนึ่ง เรียกว่า “ตีลาย”
- 7.) ขึ้นขัดเงา ซึ่งเรียกว่า “ลงหิน” ในปัจจุบันการขัดด้วยหินซึ่งไม่นิยมทำกันแล้วได้เปลี่ยนไปเป็นใช้เบ้าแทน โดยทุบเบ้าหลอมให้ละเอียดผสมน้ำแล้วห่อผ้า ใช้ขัดแทนหิน เรียกว่า “เหยียบเบ้า” ถ้าต้องการให้เงามากยิ่งขึ้น ก็นำมาขัดกับเครื่องสมัยใหม่ที่ปั่นด้วยไฟฟ้าททายาแล้วขัดจนเป็นเงาอีกทีหนึ่ง นอกจากขึ้นแล้ว ก็มีสิ่งอื่นอีก เช่น พาน ถาด เชิงเทียน ซ้อน มีด ก็ใช้กรรมวิธีเดียวกัน แต่แตกต่างกันที่การตีหรือการหลอมเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ข้อสรุป

งานหัตถศิลป์ที่เกิดขึ้นไม่ได้จำกัดเพียงขั้นตอนหรือกระบวนการดั้งเดิมแล้ว งานหัตถศิลป์ที่ตอบสนองแก่คนเมืองที่มีวิถีชีวิตต่างออกไปจากคนสมัยก่อน งานหัตถศิลป์เปิดกว้างพอจะให้ใครก็ได้สร้างสรรค์ผลงานออกมาตอบสนองด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการใช้งาน ความสวยงาม หรือ สุนทรียกระบวนการและวัสดุสามารถพลิกแพลง ผสมผสาน ปรับเปลี่ยน และพัฒนาอยู่ตลอดเวลาเช่นกัน

## 2.2 แผนงานและนโยบายที่เกี่ยวข้อง

### 2.2.1 แผนงานและนโยบายของ สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (องค์การมหาชน) (CEA)

สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์จัดตั้งขึ้นเป็นองค์การมหาชน (พระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (องค์การมหาชน) พ.ศ. 2561) ทำหน้าที่ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของเศรษฐกิจสร้างสรรค์ เพื่อให้เศรษฐกิจสร้างสรรค์เป็นพลังขับเคลื่อนไปสู่เศรษฐกิจที่สมดุลและยั่งยืนในระยะยาว

อุตสาหกรรมสร้างสรรค์ในประเทศไทยเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งงานหัตถกรรม ซึ่งเป็นสินค้าพื้นฐานของเศรษฐกิจและวัฒนธรรมไทย อีกทั้งมีเอกลักษณ์จนเป็นที่รู้จักและสามารถสร้างรายได้ในตลาดต่างประเทศได้ CEA ได้ผลักดันงานประเภทหัตถกรรมทั้งในการของยกระดับศักยภาพผู้ประกอบการไทย ส่งเสริมมิติแห่งความคิดสร้างสรรค์ และร่วมแก้ปัญหาธุรกิจด้วยแนวคิดการออกแบบ อาทิเช่น Creative Craft Transformation หลักสูตรเพื่อผู้ประกอบการที่เป็นกลุ่มผู้เริ่มต้นทำธุรกิจ , Craftsman Shift 2019 หลักสูตรป่มเพาะผู้ประกอบการอายุธุรกิจมากกว่า 3 ปี , East Is Craft กิจกรรมส่งเสริมงานหัตถศิลป์ของ 3 จังหวัดเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก เป็นต้น

#### 2.2.1.1 นโยบายเศรษฐกิจสร้างสรรค์

รองนายกรัฐมนตรี (ดร.สมคิด จาตุศรีพิทักษ์) ในฐานะรัฐมนตรีกำกับดูแลสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (องค์การมหาชน) หรือ CEA ได้มีนโยบายเน้นส่งเสริมอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

1. การส่งเสริมให้ภาคอุตสาหกรรมไทยใช้ความคิดสร้างสรรค์ไปสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่สินค้าและ
2. การส่งเสริมการนำความคิดสร้างสรรค์ไปพัฒนาสินค้าและบริการเพื่อการท่องเที่ยว
3. การพัฒนาและเพิ่มมูลค่าแบรนด์สินค้าสร้างสรรค์ไทย (Creative Thailand) ให้เป็นที่ยอมรับระดับสากล
4. การเร่งสร้างความรู้ความเข้าใจและคุณค่าของเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่มีต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ

ทำให้ CEA ได้มีแผนยุทธศาสตร์สำนักงานฯ ปี 2562 –2563 ไว้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. สร้างและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์สู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ ส่งเสริมและพัฒนาทักษะความรู้ที่จำเป็นแก่ผู้ประกอบการ ในการนำกระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ไปใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาธุรกิจและขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคม
2. ส่งเสริมการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูง สร้างและพัฒนาผู้ประกอบการยุคสมัยใหม่ที่ใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการผลิตสินค้าและบริการที่มีมูลค่าสูง
3. ส่งเสริมและพัฒนาพื้นที่สร้างสรรค์แก่ชุมชนและสาธารณชน ส่งเสริมการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกทั้งในด้านกายภาพ กฎหมาย ภาวะเทียบ และบรรยากาศที่เอื้อต่อการพัฒนาและบ่มเพาะธุรกิจสร้างสรรค์

ยุทธศาสตร์ที่ 1 Creative People (5 โครงการ) 28.2612 ล้านบาท	ยุทธศาสตร์ที่ 2 Creative Products & Services (5 โครงการ) 66.1493 ล้านบาท	ยุทธศาสตร์ที่ 3 Creative Places (4 โครงการ) 37.5350 ล้านบาท
1. โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ รายสาขา 4 ล้านบาท	6. โครงการพัฒนาศักยภาพและสร้างโอกาสทางธุรกิจแก่ ผู้ประกอบการธุรกิจสร้างสรรค์ 34 ล้านบาท	11. โครงการพัฒนาและส่งเสริมย่านสร้างสรรค์ (Creative District) 11.9524 ล้านบาท
2. โครงการส่งเสริมความเชื่อมั่นและพัฒนาศักยภาพ ธุรกิจสร้างสรรค์ของประเทศ 2 ล้านบาท	7. โครงการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการชุมชนเชิง สร้างสรรค์ส่วนภูมิภาค 5 ล้านบาท	12. โครงการเสนอตัวเป็นเมืองหลวงแห่งการออกแบบ โลก 4.96 ล้านบาท
3. โครงการส่งเสริมและพัฒนาแหล่งบ่มเพาะธุรกิจ สร้างสรรค์ 8 ล้านบาท	8. โครงการเตรียมความพร้อมนักเรียน/นักศึกษาผู้การเป็น ผู้ประกอบการสร้างสรรค์รุ่นใหม่ 3 ล้านบาท	13. โครงการส่งเสริมธุรกิจสร้างสรรค์ภาคเหนือตอนบน 9.1226 ล้านบาท
4. โครงการพัฒนาองค์ความรู้เพื่อบ่มเพาะธุรกิจ สร้างสรรค์ 11.2612 ล้านบาท	9. โครงการสร้างแหล่งบ่มเพาะธุรกิจสร้างสรรค์ผู้ สถาบันการศึกษาส่วนภูมิภาค EEC 9.3493 ล้านบาท	14. โครงการส่งเสริมย่านสร้างสรรค์เพื่อการท่องเที่ยว ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 11.5 ล้านบาท
5. งานสร้างแหล่งบ่มเพาะธุรกิจสร้างสรรค์ภูมิภาค 3 ล้านบาท	10. โครงการฐานข้อมูลสนับสนุนธุรกิจสร้างสรรค์ 14.8 ล้านบาท	
งบประมาณรายจ่ายเพิ่มเติมประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 งบกลาง รายการค่าใช้จ่ายเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งเศรษฐกิจภายในประเทศ (3 โครงการ) 15.1564 ล้านบาท		
1. โครงการเสนอตัวเป็นเมืองหลวงแห่งการออกแบบ โลก (World Design Capital 2022) 8.2518 ล้านบาท	2. โครงการระดมความคิดเห็นเพื่อพัฒนา "แผนพัฒนาและ ส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ฉบับที่ 1" 1.723 ล้านบาท	3. โครงการส่งเสริมระบบนิเวศย่านสร้างสรรค์ 5.1816 ล้านบาท

รูปที่ 2.19 ภาพโครงการของ สศส. ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562  
ที่มา : แผนยุทธศาสตร์สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (องค์การมหาชน)  
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 -2563. 25 มิถุนายน 2563

### 2.2.1.2 นโยบายย่านเศรษฐกิจสร้างสรรค์

CEA ขับเคลื่อนนโยบายเศรษฐกิจสร้างสรรค์ในด้านการพัฒนาเศรษฐกิจเชิงพื้นที่ ผ่านการทำพื้นที่ย่านเศรษฐกิจสร้างสรรค์ต้นแบบเจริญกรุงสอดรับกับทิศทางการเพิ่มพื้นที่เมืองทางเศรษฐกิจด้วยการส่งเสริมเมืองสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นไปโดยสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561 – 2580) และผ่านแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ เพื่อให้การพัฒนาย่านเศรษฐกิจสร้างสรรค์เป็นกลไกในการเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันของเมือง และนำไปสู่การขับเคลื่อนพัฒนาเศรษฐกิจประเทศ

ทั้งนี้ CEA ได้ดำเนินงานร่วมกับเครือข่ายนักสร้างสรรค์ ผู้เชี่ยวชาญ และกรุงเทพมหานคร จัดโครงการพัฒนาต้นแบบการพัฒนาเมืองและพื้นที่สาธารณะ กิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ โดยต่อยอดทุนวัฒนธรรมในพื้นที่ด้วยความคิดสร้างสรรค์และงานออกแบบ เพื่อสร้างความเคลื่อนไหว กระตุ้นบรรยากาศสร้างสรรค์ ส่งเสริมการรวมกลุ่มของนักสร้างสรรค์ ส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน และพัฒนาคุณภาพชีวิต นำไปสู่การสร้างระบบนิเวศน์สร้างสรรค์ และพลิกพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ย่านเจริญกรุง ให้กลับมามีชีวิตชีวาอีกครั้ง เป็นจุดหมายแห่งการท่องเที่ยวแห่งใหม่ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 มาอย่างต่อเนื่อง โดยมีโครงการนำร่อง อาทิ

- 1.) โครงการสร้างสรรค์เจริญกรุง (Co-create Charoenkrung) ในปี พ.ศ. 2558 เพื่อออกแบบพื้นที่ย่านเศรษฐกิจสร้างสรรค์ร่วมกับชุมชนผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมกับสำนักงานสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาเมือง และประชาชนในพื้นที่ เกิดผลลัพธ์ของโครงการที่นำไปต่อยอดการพัฒนาพื้นที่
- 2.) โครงการเครือข่ายเมืองสร้างสรรค์ของยูเนสโก ปี พ.ศ. 2562 โดยที่กรุงเทพมหานครได้รับให้เข้าร่วมเป็นเครือข่ายเมืองสร้างสรรค์ของยูเนสโก สาขาการออกแบบ เมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ. 2562
- 3.) โครงการเทศกาลงานออกแบบกรุงเทพฯ ระหว่างปี 2561-2563 โดยดำเนินงานร่วมกับกรุงเทพมหานคร ภาควิชาเครือข่ายนักสร้างสรรค์ หน่วยงานรัฐ เอกชน กว่า 1,000 ราย โดยสามารถรวมกลุ่มแสดงศักยภาพของอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ ผ่านการจัดแสดงผลงาน กิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้ กิจกรรมพัฒนาย่านสร้างสรรค์ กิจกรรมดนตรี ตลอดจนตลาดนัดสร้างสรรค์ ที่ดึงดูดให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้มีประสบการณ์ร่วมกับแนวคิด งานเชิงทดลอง รวมทั้งทางเลือกเพื่อการมีคุณภาพชีวิตที่ดีและมีรายได้เพิ่มขึ้น
- 4.) โครงการพัฒนาผู้ประกอบการธุรกิจย่านสร้างสรรค์ (Made in Charoenkrung) ปี พ.ศ. 2562 เพื่อพัฒนาสินค้าและบริการของชุมชนย่านสร้างสรรค์
- 5.) โครงการขยายพื้นที่ย่านเศรษฐกิจสร้างสรรค์กรุงเทพมหานคร ภายใต้เทศกาลงานออกแบบกรุงเทพ 2563 สู่อารีย์-ประดิพัทธ์
- 6.) โครงการเดินเจริญกรุง (Streetscape) ปี พ.ศ. 2561 เพื่อพัฒนาการเดินทางเข้าสู่ย่านเศรษฐกิจสร้างสรรค์ และ สร้างประสบการณ์เดินทางใหม่ผ่านความร่วมมือของเครือข่ายนักสร้างสรรค์
- 7.) โครงการเชื่อมเส้นทางสร้างเศรษฐกิจ (Shades of Charoenkrung) ปี พ.ศ. 2561 เพื่อการเสริมเศรษฐกิจชุมชนสร้างแลนด์มาร์คของพื้นที่ เชื่อมเส้นทางและเชื่อมความสัมพันธ์คนในย่าน
- 8.) โครงการพัฒนาระบบพื้นฐานข้อมูลธุรกิจย่านเศรษฐกิจสร้างสรรค์
- 9.) โครงการแลกเปลี่ยนนักสร้างสรรค์สู่การพัฒนา

## 2.2.2 แผนงานและนโยบายขององค์กรอื่น ๆ ที่เข้ามามีส่วนร่วม

### 2.2.2.1 แผนงานศูนย์ออกแบบและพัฒนาเมือง

#### ผังแม่บทการฟื้นฟูย่านเมืองเก่ากรุงเทพฯ พ.ศ.2575

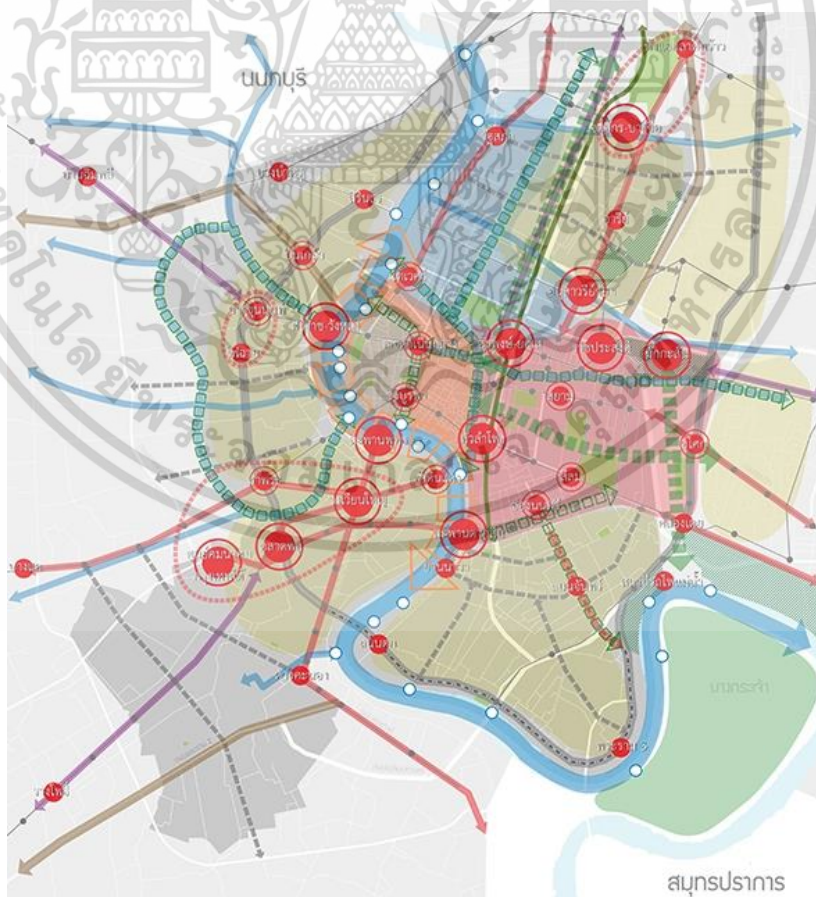
ผังแม่บทการฟื้นฟูย่านเมืองเก่ากรุงเทพฯ พ.ศ.2575 ประกอบด้วยข้อเสนอแนะเชิงยุทธศาสตร์ 3 ประเด็น ได้แก่

- 1) การกำหนดจุดยุทธศาสตร์เพื่อการฟื้นฟูย่านเมืองเก่าเพื่อขึ้นการฟื้นฟูเมืองในภาพรวม แบ่งเป็นจุดยุทธศาสตร์เพื่อส่งเสริมกิจกรรมเชิงพาณิชย์กรรม และเพื่อกิจกรรมการสัญจร พื้นที่ยุทธศาสตร์นี้คือย่านที่มีศักยภาพสูงในการเป็นศูนย์รวมกิจกรรม และกระจายการสัญจรของผู้คนสู่ระบบต่าง ๆ จึงเป็นพื้นที่ที่มีความจำเป็นในดาเนินโครงการฟื้นฟูเมืองในลำดับต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) การเชื่อมโยงจุดยุทธศาสตร์ด้วยโครงข่ายการสัญจรที่มีประสิทธิภาพและพื้นที่สีเขียวประกอบด้วย

- โครงข่ายการสัญจรทางราง
- โครงข่ายการสัญจรทางน้ำ โดยมีแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นแกนหลัก และส่งเสริมให้มีการเดินเรือเพิ่มเติมจากคลองแสนแสบและคลองภาษีเจริญที่มีอยู่ในปัจจุบันในคลองอื่น ๆ
- การเชื่อมโยงพื้นที่จากจุดยุทธศาสตร์โดยระบบสัญจรองที่มีประสิทธิภาพ เป็นการสร้างความคุ้มค่าให้การลงทุนโครงการการขนส่งสาธารณะ
- การเชื่อมโยงพื้นที่ใต้ทางยกระดับ โดยเฉพาะพื้นที่ใต้ทางยกระดับศรีรัช เนื่องจากสามารถเชื่อมต่อพื้นที่ต่าง ๆ เข้าสู่พื้นที่พาณิชย์กรรมศูนย์กลางเมืองได้โดยตรง โดยอาจพัฒนาเป็นทางจักรยาน
- โครงข่ายพื้นที่สีเขียวระดับเมือง โดยกำหนดแกนส่งเสริมพื้นที่สีเขียวระดับหลัก ได้แก่ ตามแนวทางรถไฟช่วงหัวลำโพง-บางซื่อ ที่กำลังจะลดบทบาทภายหลังการพัฒนารถไฟฟ้า ตามแนวทางรถไฟสายแม่น้ำ และแกนพื้นที่สีเขียวระหว่างหัวลำโพง-โรงงานยาสูบ ที่มีพื้นที่สีเขียวขนาดใหญ่จำนวนมาก นอกจากนั้นได้มีการกำหนดแกนส่งเสริมพื้นที่สีเขียวระดับรองตามแนวคลองต่าง ๆ ที่มีความสำคัญไว้ด้วย ฯลฯ3) การฟื้นฟูพื้นที่ย่านที่มีเอกลักษณ์เพื่อส่งเสริมและสืบทอดเอกลักษณ์ของพื้นที่ เช่น พื้นที่ประวัติศาสตร์ธนบุรี-รัตนโกสินทร์ พื้นที่ส่งเสริมการพัฒนาที่อยู่อาศัยหนาแน่นสูงชั้นดี เป็นต้น



รูปที่ 2.20 ผังแม่บท (ยุทธศาสตร์) การฟื้นฟูย่านเมืองเก่า

ที่มา : ศูนย์ออกแบบและพัฒนาเมือง, 2558. 25 มิถุนายน 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.3 ทฤษฎีการออกแบบที่เกี่ยวข้อง

### 2.3.1 การออกแบบพื้นที่สร้างสรรค์ (Creative space)

เป็นการออกแบบพื้นที่ให้กระตุ้นให้ผู้ใช้งานเกิดความคิดสร้างสรรค์ทั้งในการทำงานหรือการเรียนรู้ โดยที่ผู้ใช้งานจะรับรู้ผ่านทั้งภาษากลาง (Pattern language) และประสบการณ์ส่วนตัว (Individual experiences) ซึ่งบทความ Design principles for creative spaces<sup>2</sup> แบ่งประเภทและการใช้ประสิทธิภาพของพื้นที่สร้างสรรค์ไว้ดังนี้

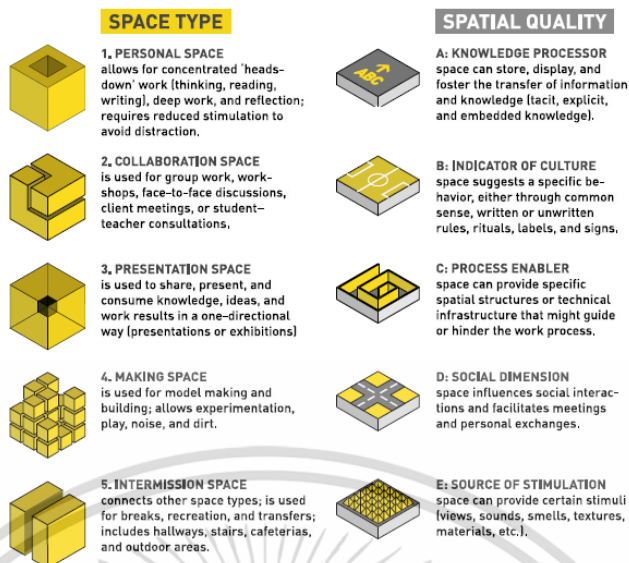
#### ประเภท

1. พื้นที่ส่วนตัว ใช้ในกิจกรรม การคิด,อ่าน,เขียนหรือการใช้สมาธิ ซึ่งหลีกเลี่ยงสิ่งรบกวน
2. พื้นที่ร่วมกัน ใช้ในกิจกรรม ทำงานกลุ่ม,การประชุมเชิงปฏิบัติการ,แลกเปลี่ยนความคิดเห็น,ประชุมหรือปรึกษาหารือ
3. พื้นที่นำเสนอ ใช้ในกิจกรรมที่ต้องแบ่งปัน,นำเสนอและถ่ายทอดความรู้,ความคิดหรือแม้แต่ความสำเร็จในการทำงาน เป็นพื้นที่ถ่ายทอดทางเดียว
4. พื้นที่สร้างสรรค์ผลงาน ใช้ในกิจกรรม ในการสร้างหรือประกอบสิ่งต่าง ๆ ขึ้น เป็นพื้นที่ที่เปิดรับ การทดลอง,การเล่น,ส่งเสียงและความเปราะเปื้อน
5. พื้นที่พักผ่อน ใช้เป็นพื้นที่เชื่อมโยงกับพื้นที่อื่น ๆ โดยทำหน้าที่แบ่ง,สันหนนาการและเปลี่ยนถ่าย ได้แก่ โถง,โรงอาหารและพื้นที่ภายนอก

#### การใช้ประสิทธิภาพของพื้นที่

1. ใช้สร้างกระบวนการทางความรู้ โดยสามารถใช้พื้นที่สร้าง ร้านค้า,ตู้โชว์และพื้นที่สนับสนุนทางข้อมูล
2. ใช้ในการแสดงออกในด้านอารมณ์ สร้างพื้นที่ที่สามารถแสดงออกทางการปฏิบัติ
3. ใช้พัฒนาความเป็นไปได้ สามารถใช้พื้นที่เป็นการเอื้อต่อการแนะนำที่ดีหรือแม้แต่เป็นอุปสรรคในกระบวนการทำงาน
4. ใช้ให้เกิดมิติทางสังคม ใช้พื้นที่ให้เกิดการโต้ตอบและสะดวกต่อการพบปะผู้คน
5. ใช้ส่งเสริม กระตุ้นความอยากรู้ด้วยสิ่งเร้า เช่นมุมมอง,เสียง,กลิ่น,ผิวสัมผัสหรือวัสดุ เป็นต้น

<sup>2</sup> Design principles for creative spaces, K.Thoring,R.M. Mueller,Desmet and P. Badke-Schaub:2018  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.21 ประเภทและการใช้ประสิทธิภาพของพื้นที่สร้างสรรค์  
ที่มา : Design principles for creative spaces. 3 กรกฎาคม 2563

ซึ่งการใช้ประสิทธิภาพในด้านต่าง ๆ ตามประเภทของพื้นที่สร้างสรรค์จำแนกไว้ดังภาพ

	Knowledge Processor	Indicator of Culture	Process Enabler	Social Dimension	Source of Stimulation
<b>Personal Space</b> <i>should/might:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- protect knowledge</li> <li>- provide access to explicit knowledge</li> <li>- provide repository</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- indicate privacy</li> <li>- provide separation from others</li> <li>- express individuality</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- provide secluded booths</li> <li>- provide appropriate equipment</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- reduce social interactions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- be protected from external stimulation</li> <li>- provide individually adjustable stimulation</li> </ul>
<b>Collaboration Space</b> <i>should/might:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- provide access to knowledge</li> <li>- display explicit knowledge</li> <li>- enable tacit knowledge exchange</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- indicate rules for usage and behaviour</li> <li>- be accessible</li> <li>- be playful</li> <li>- facilitate common rituals</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- facilitate teamwork</li> <li>- provide collaboration furniture</li> <li>- include flexible and moveable furniture</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- invite and enable social interaction</li> <li>- provide meeting areas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- provide visual and acoustic stimulation</li> <li>- allow higher noise level</li> <li>- limit noise level to acceptable degree</li> </ul>
<b>Making Space</b> <i>should/might:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- provide instructions for usage</li> <li>- display artefact knowledge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- invite experimentation</li> <li>- invite trial-and-error</li> <li>- allow noise and dirt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- provide materials</li> <li>- provide making infrastructure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- facilitate task-related social interactions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- allow higher noise/dirt level</li> <li>- limit noise/dirt to acceptable degree</li> </ul>
<b>Presentation Space</b> <i>should/might:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- facilitate knowledge transfer</li> <li>- display artefact knowledge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- upvalue/highlight presenter or work</li> <li>- enable/encourage feedback</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- provide infrastructure for presenting</li> <li>- provide a platform to display/present work</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- invite feedback/discussions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- reduce external distraction</li> <li>- presentation should become main stimulation</li> </ul>
<b>Intermission Space</b> <i>should/might:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- facilitate knowledge transfer</li> <li>- display knowledge of general interest</li> <li>- provide access to field/user research</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- be inviting, cosy, welcoming, or representative</li> <li>- facilitate common rituals</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- provide outdoor access</li> <li>- provide recreation area</li> <li>- provide access to suppliers</li> <li>- be in proximity to other spaces</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- facilitate coincidental meetings</li> <li>- enable collective breaks</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- provide fresh air and/or food</li> <li>- provide reduced stimulation</li> <li>- provide natural stimulation</li> </ul>

รูปที่ 2.22 ภาพแสดงความสัมพันธ์ของประเภทและการใช้ประสิทธิภาพของพื้นที่สร้างสรรค์  
ที่มา : Design principles for creative spaces. 3 กรกฎาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยที่ AzadeVaziri, M.A. กล่าวในหนังสือ Creating a Creative Atmosphere (2013)<sup>3</sup> ว่าการสร้างบรรยากาศสร้างสรรค์ในพื้นที่สถาปัตยกรรม การทำงานเชิงปฏิบัติโดยอิงตามหลักวิทยาศาสตร์ไว้

- 1.) สร้างสิ่งดึงดูดในพื้นที่ปฏิบัติการ โดยทำอย่างเชี่ยวชาญและมีกิจกรรมร่วมกัน
- 2.) ใช้เสียงดนตรีช่วยผ่อนคลายในระหว่างการทำงาน
- 3.) มีพื้นที่ทั้งหมดหรือใช้พื้นที่ครึ่งหนึ่งเปิดโล่งในการทำงาน เพื่อให้ผู้ใช้งานรู้สึกถึงบรรยากาศเช่นเดียวกับธรรมชาติ

### 2.3.2 การออกแบบเพื่อทุกคน (Universal Design)

ออกแบบโครงการโดยคำนึงถึงผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา โดยที่มีสิ่งที่จะต้องคำนึงดังนี้

1. **ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวก** ขนาดตัวอักษรอัตราส่วน ความกว้าง : สูง ของตัวหนังสือควรอยู่ระหว่าง 3 : 5 ถึง 1 : 1 และความหนาของอักษรให้มีสัดส่วนความหนา : ความสูง ของตัวหนังสือควรอยู่ระหว่าง 1 : 5 ถึง 1 : 10 หากเป็นป้ายบอกหมายเลขหน้าห้องหรือตัวอักษร ให้มีอักษรเบรลล์กำกับ โดบป้ายควรสูง 1.20-1.50 เมตร



รูปที่ 2.23 แสดงตัวอย่างป้ายสำหรับผู้พิการ

ที่มา : คู่มือการออกแบบสภาพแวดล้อมสำหรับคนพิการ และคนทุพพลภาพ .14 สิงหาคม 2563

2. **ทางลาด** หากระดับพื้นภายในอาคาร หรือระดับพื้นภายในอาคารกับภายนอกอาคาร หรือระดับพื้นทางเดินภายนอกอาคารมีความต่างระดับกันเกิน 20 มม. ให้มีทางลาดหรือลิฟต์ระหว่างพื้นที่ต่างระดับกัน (แต่ถ้ามีความต่างระดับกันไม่เกิน 20 มม.ต้องปาดมุมพื้นส่วนที่ต่างระดับกันไม่เกิน 45 องศา) **ทางลาด** ให้มีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) พื้นผิว ทางลาดต้องเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น

(๒) พื้นผิวของจุดต่อเนื่องระหว่างพื้นกับทางลาดต้องเรียบไม่สะดุด

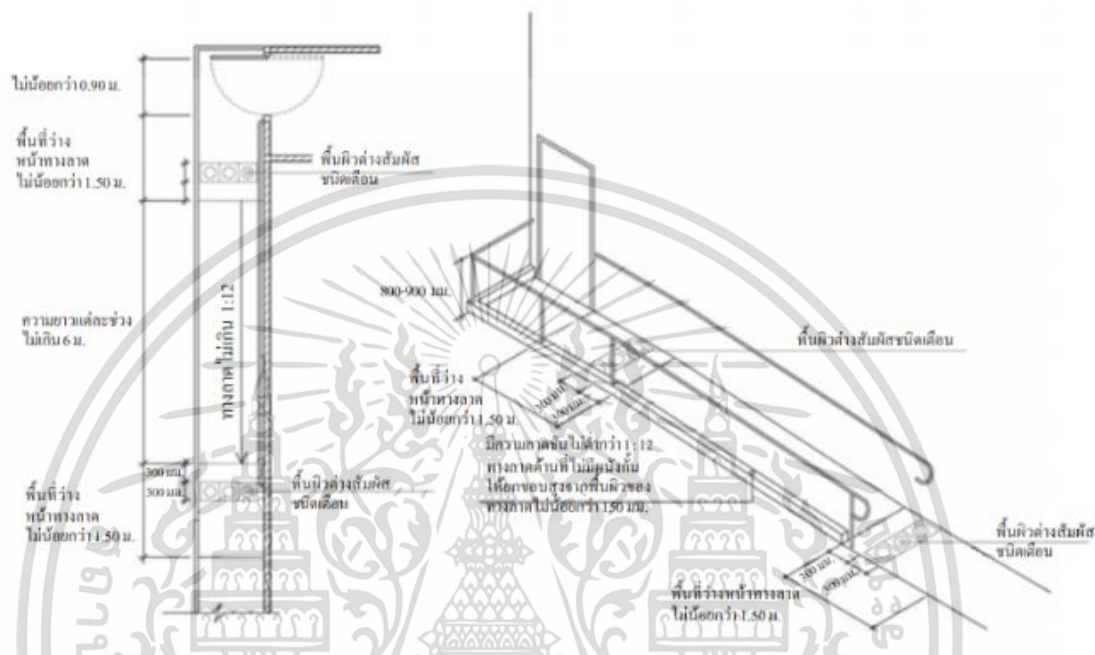
(๓) ความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มม. ในกรณีที่ทางลาดมีความยาวของทุกช่วงรวมกันตั้งแต่ 6,000 มม. ขึ้น ไปต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1,500 มม.

<sup>3</sup>“Creating a Creative Atmosphere” in Architectural Design Workshops with New Designs, AzadeVaziri, M.A.,2013

(๔) มีพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ว่างยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มม.

(๕) ทางลาดต้องมีความลาดชันไม่เกิน 1:12 (หรือ 4.76 องศา หรือประมาณ 8.33 เปอร์เซ็นต์) และมีความยาวช่วงละไม่เกิน 6,000 มม. ในกรณีที่ทางลาดยาวเกิน 6,000 มม. ต้องจัดให้มีชานพักยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มม. คั่นระหว่างแต่ละช่วงของทางลาด

(๖) ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกัน ให้ยกขอบสูง จากพื้นผิว ของทางลาดไม่น้อยกว่า 50 มม. และมีราวกันตก



รูปที่ 2.24 แสดงตัวอย่างทางลาดสำหรับคนพิการ

ที่มา : คู่มือการออกแบบสภาพแวดล้อมสำหรับคนพิการ และคนทุพพลภาพ .14 สิงหาคม 2563

ทางลาดที่มีความยาวตั้งแต่ 2,500 มม. ขึ้นไป ต้องมีราวจับทั้งสองด้านโดยมีลักษณะดังต่อไปนี้

(ก) ทาด้วยวัสดุเรียบ มีความมั่นคงแข็งแรง ไม่เป็นอันตรายในการจับและไม่ลื่น

(ข) มีลักษณะกลม โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 30 มม. แต่ไม่เกิน 40 มม.

(ค) สูงจากพื้น ไม่น้อยกว่า 800 มม. แต่ไม่เกิน 900 มม.

(ง) ราวจับด้านที่อยู่ติดผนังให้มีระยะห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 50 มม. มีความสูงจากจุดยึดไม่น้อยกว่า 120 มม. และผนังบริเวณราวจับต้องเป็นผนังเรียบ

(จ) ราวจับต้องยาวต่อเนื่อง และส่วนที่ยึดติดกับผนังจะต้องไม่กีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการใช้ของคนพิการทางการมองเห็น

(ฉ) ปลายของราวจับให้ยื่นเลยจากจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของทางลาดไม่น้อยกว่า 300 มม.

**3. บันได** มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร มีชานพักทุกระยะในแนวตั้งไม่เกิน 2.0 เมตร มีราวบันไดทั้งสองข้าง มีลูกตั้งไม่เกิน 15 เซนติเมตร (ลูกตั้งบันไดไม่ได้เปิดช่องลม) ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 28 เซนติเมตร พื้นผิวของบันไดใช้วัสดุที่ไม่ลื่น มีจุ่มกบันไดที่มีสีแตกต่างจากพื้นผิวของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บันไดเพื่อให้สังเกตเห็นความแตกต่างของบันได ควรมีกระจกบานใหญ่ติดกับผนังตรงข้ามทางขึ้น-ลง บันได เพื่อให้คนพิการได้ยิน ใช้สื่อสาร และเพิ่มแสงสว่างบริเวณบันได

ราวจับควรยื่นออกมาในระยะ 30 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 40 เซนติเมตร ตามแนวนอนตรงสุด บันได ควรติดตั้งราวจับตรงกลางเพิ่มอีกราว สำหรับบันไดที่กว้างมากกว่า 3 เมตร ระยะห่างระหว่าง ราวจับสองด้าน ควรมีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร แต่ไม่ควรเกิน 1.50 เมตร

ที่ว่างใต้บันไดและทางลาดควรมีราวปิดกั้นเพื่อห้ามเข้า หรือ มีขอบทางสัญจรกั้นอยู่และพื้น ผิวสัมผัสเตือนคนพิการทางการมองเห็น ต้องมีระยะจะเป็นอันตรายต่อผู้ที่เข้าใช้พื้นที่สูงจากระดับ พื้นดินไม่ต่ำกว่า 2.00 เมตร

**4. ลิฟท์** มีราวจับโดยรอบห้องลิฟท์ มีไฟเตือนภัยขณะลิฟท์ขัดข้อง มีโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน ติดตั้งในระดับ 90-120 เซนติเมตร จากพื้น มีระบบการทำงานให้ลิฟท์ลงจอดที่ระดับพื้น และประตู เปิดอัตโนมัติ มีเสียงบอกเลขชั้น และเสียงเตือนให้ทราบว่าจะประตูปิด-เปิด แผงควบคุมปุ่มต่าง ๆ ต้องมี อักษรเบรลล์กำกับ



รูปที่ 2.25 แสดงขนาดระยะลิฟท์สำหรับผู้พิการ

ที่มา : คู่มือการออกแบบสภาพแวดล้อมสำหรับคนพิการ และคนทุพพิกาล .14 สิงหาคม 2563

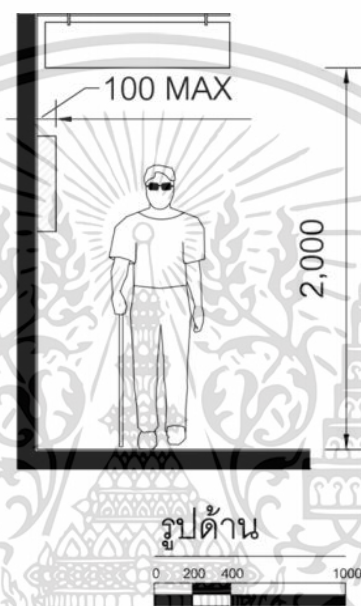
5. **ที่จอดรถ** ต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และยาวไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ต้องจัดให้มีพื้นที่ว่างข้างที่จอดรถกว้างไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ โดยที่ว่างดังกล่าวต้องมีลักษณะพื้นผิวเรียบและมีระดับเสมอกับที่จอดรถเพื่อให้เพียงพอ สำหรับการเคลื่อนย้ายของคนพิการระหว่างเก้าอี้เข็นและตัวรถ

จำนวนที่จอดไม่เกิน 51-100 คัน มีที่จอดรถคนพิการอย่างน้อย 2 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนที่จอดที่เพิ่มขึ้นทุก 100 คัน ให้จัดที่จอดรถของคนพิการเพิ่มขึ้น 1 คัน โดยเพิ่มต่อจาก 100 คันแรก ที่จอดรถคนพิการหรือทุพพลภาพและคนชราต้องไม่ขนานกับทางเดินรถ

**6. ทางเข้าอาคาร ทางเดินระหว่างอาคาร และทางเชื่อมระหว่างอาคาร** เป็นพื้นที่ผิวเรียบเสมอกันไม่ลื่น ไม่มีสิ่งกีดขวางหรือส่วนของอาคารยื่นล้ำออกมา อยู่ในระดับเดียวกับพื้นถนนอาคาร หรือพื้นลานจอดรถ มีความสูงสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ท่อระบายน้ำหรือรางระบายน้ำบนพื้นมีฝาปิดสนิท ถ้าฝาเป็นแบบตะแกรงมีขนาดของช่องตะแกรงกว้างไม่เกิน 1.3 เซนติเมตร ในบริเวณที่เป็นทางแยกหรือทางเลี้ยวให้มีพื้นผิวต่างสัมผัสและต้องมีผนังหรือราวกันตกทั้งสองด้าน



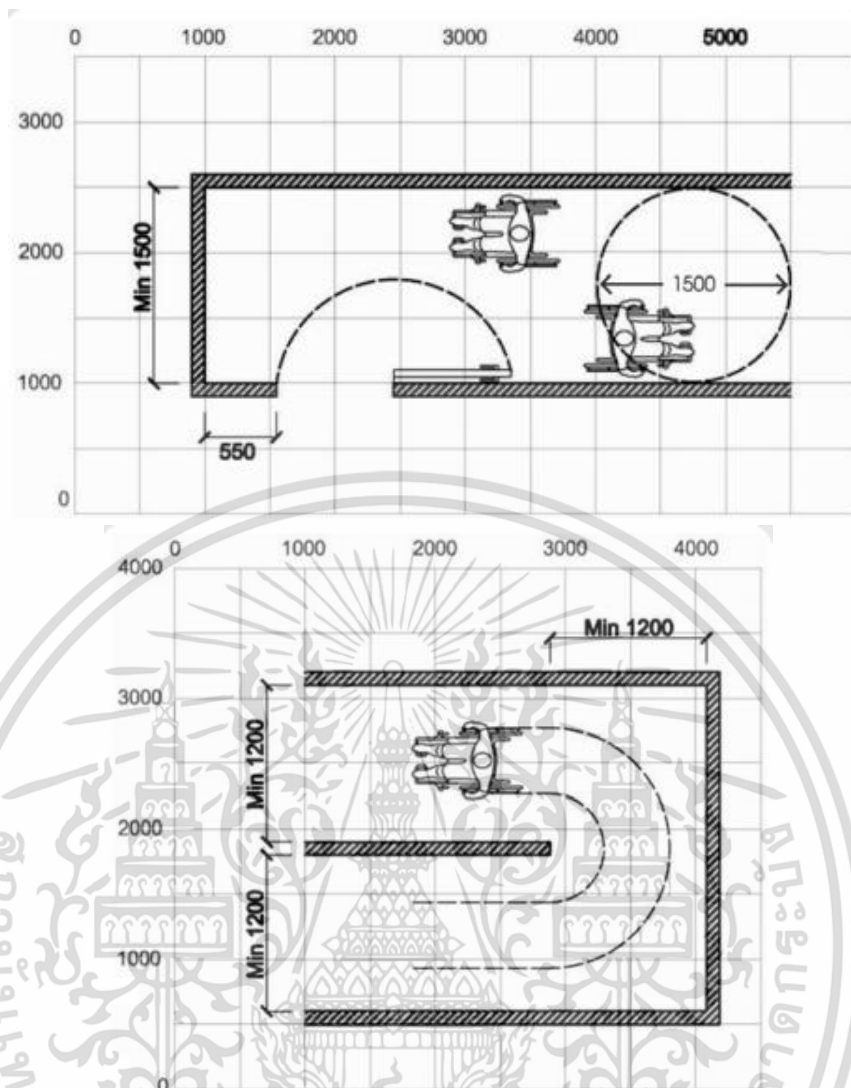
รูปที่ 2.26 แสดงระยะความสูงทางสัญจรสำหรับผู้พิการ

ที่มา : คู่มือการออกแบบสภาพแวดล้อมสำหรับคนพิการ และคนทุพพลภาพ .14 สิงหาคม 2563

อุปกรณ์ที่แขวนอยู่ในเขตสัญจร ให้แขวนสูงจากระดับพื้นไม่ต่ำกว่า 2.00 เมตร ในกรณีสิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อคนพิการ ที่สูงจากระดับพื้นไม่เกิน 2.00 เมตร แต่จำเป็นต้องยื่นล้ำเข้ามาในเขตทางสัญจร สามารถยื่นได้ไม่เกิน 10 เซนติเมตร

ทางเดินระหว่างอาคาร และทางเชื่อมระหว่างอาคาร ควรเป็นพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ลื่น ไม่มีสิ่งกีดขวาง สำหรับความกว้างที่เหมาะสมกับกลุ่มคนจำนวนน้อย (หรือทางเดินที่ไม่มีรถสวนกัน) ควรมีขนาด อย่างน้อย 90 เซนติเมตร ความกว้างของทางเดินและทางเชื่อมระหว่างอาคาร ที่สามารถให้เก้าอี้รถเข็นคนพิการ สวนกันได้ต้องมีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร สำหรับการเคลื่อนที่โดยการหักเลี้ยว 180 องศา ควรมีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

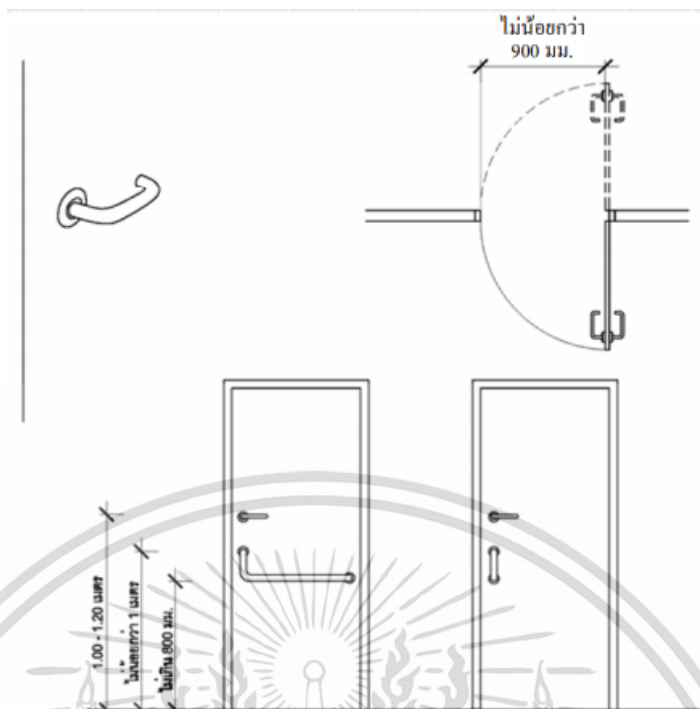


รูปที่ 2.27 แสดงระยะทางเดินสำหรับรถเข็น

ที่มา : คู่มือการออกแบบสภาพแวดล้อมสำหรับคนพิการ และคนทุพพลภาพ .14 สิงหาคม 2563

7. ประตู เปิด-ปิดได้ง่าย ไม่ติดตั้งอุปกรณ์บังคับประตูให้ปิดเอง ในกรณีที่ประตูเป็นแบบบานผลักเข้าออกเมื่อเปิดออกสู่ทางเดินหรือระเบียงมีพื้นที่ว่างขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร และยาวไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร สำหรับประตูที่ระบบเปิด-ปิดอัตโนมัติ ควรมีปุ่มกด ที่คนพิการสามารถควบคุมการเปิด-ปิดได้ด้วยตนเอง ทั้งภายในและภายนอก (ไม่ใช่ระบบเซ็นเซอร์ ประตูอัตโนมัติ) มีมือจับที่มีขนาดเท่ากับราวจับมาตรฐานในแนวตั้งทั้งด้านในและด้านนอกประตู ซึ่งปลายด้านบนสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.0 เมตร และปลายด้านล่างไม่เกิน 0.80 เมตร ในกรณีที่ประตูเป็นกระจกหรือลูกฟักเป็นกระจก ต้องติดเครื่องหมายหรือแถบสีที่สังเกตเห็นได้ชัด อุปกรณ์เปิด-ปิดประตูเป็นชนิดก้านบิดหรือแกนผลักอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.0 เมตร แต่ไม่เกิน 1.20 เมตร ในสถานที่ประตูเปิดออกสู่พื้นที่ด้านนอกและติดกับทางลาดด้านนอกควรมีพื้นที่ว่างบริเวณที่ประตูบานเปิดออกสู่ภายนอกอย่างน้อย  $1,500 \times 1,500$  มิลลิเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

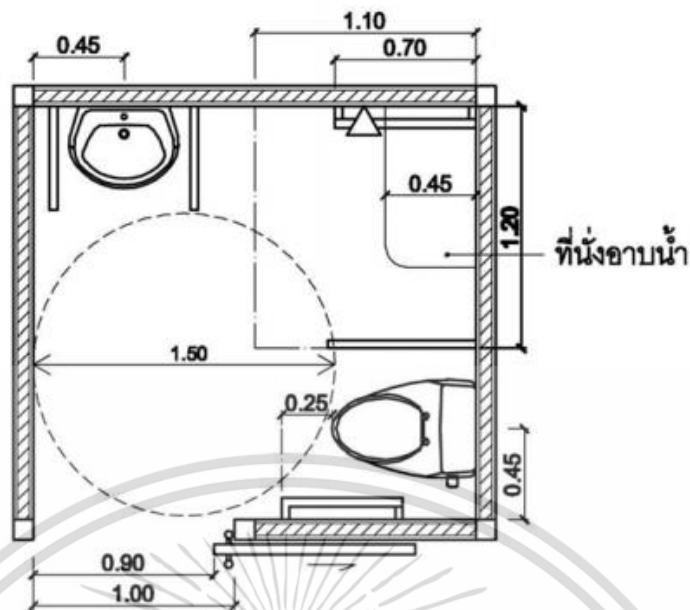


รูปที่ 2.28 แสดงระยะประตูสำหรับผู้พิการ

ที่มา : คู่มือการออกแบบสภาพแวดล้อมสำหรับคนพิการ และคนทุพวิสัย .14 สิงหาคม 2563

หน้าต่างไม่ควรสูงเกินไป และควรทำให้สามารถมองเห็นวิวภายนอกได้ง่าย การเปิด-ปิดหน้าต่างไม่ควรฝืดหรือลื่นเกินไป หากมีเหล็กตัดควรมีช่องที่สามารถเปิดได้ง่ายยามฉุกเฉิน หน้าต่างที่มีมุ้งลวด สามารถถอดมาทำความสะอาดได้ กระจกที่สามารถเอื้อมถึงควรเป็นกระจกนิรภัย

**8. ห้องส้วม** พื้นที่ว่างภายในห้องส้วมเพื่อให้เก้าอี้เข็นคนพิการสามารถหมุนตัวกลับได้มีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร พื้นห้องน้ำควรมีระดับเสมอกับพื้นภายนอก ถ้าเป็นพื้นที่ต่างระดับต้องมีลักษณะเป็นทางลาด วัสดุที่ใช้ทำพื้นห้องน้ำควรเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น กันน้ำ และทำความสะอาดง่ายและควรมีระบบระบายน้ำที่ดี ประตูห้องน้ำควรจัดให้อยู่ในลักษณะที่เป็นการเปิดออกด้านนอก ทั้งนี้ที่เหมาะสมที่สุดคือ ประตูบานเลื่อน ภายในห้องน้ำ ควรมีปุ่มหรือเชือกสัญญาณฉุกเฉิน เพื่อขอความช่วยเหลือจากภายนอก โดยมีป้ายระบุไว้อย่างชัดเจน



รูปที่ 2.29 แสดงตัวอย่างผังห้องน้ำคนพิการ

ที่มา : คู่มือการออกแบบสภาพแวดล้อมสำหรับคนพิการ และคนทุพพลภาพ .14 สิงหาคม 2563

อ่างล้างมือด้านที่ติดผนังไปจนถึงขอบอ่างเป็นที่ว่าง เพื่อให้เก้าอี้คนพิการสามารถเข้าไปได้ โดยขอบอ่างอยู่ห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 0.45 เมตร ไม่มีสิ่งกีดขวาง อ่างล้างมือมีความสูงจากพื้นถึงขอบบนไม่น้อยกว่า 0.75 เมตร แต่ไม่เกิน 0.80 เมตร และมีราวจับแนวนอนแบบพับเก็บได้ในแนวตั้ง ทั้งสองข้าง ก๊อกน้ำเป็นชนิดก้านโยกหรือก้านกดหรือก้านหมุนระบบอัตโนมัติ กรณีส้วมที่ห้องส้วมสำหรับคนพิการหรือทุพพลภาพและคนชราอยู่ในห้องส้วมบุคคลทั่วไปมีการจัดให้เข้าถึงโดยสะดวกและมีทางเข้าก่อนถึงตัวห้องส้วม

โถปัสสาวะชาย ในกรณีที่ไมแยกห้องสำหรับคนพิการหรือทุพพลภาพและผู้สูงอายุ จัดให้มีโถปัสสาวะชายที่มีระดับเสมอพื้นอย่างน้อย 1 ที่ เพื่อให้ผู้ใช้ทุพพลภาพสามารถใช้งานได้ โดยมีราวจับด้านข้างทั้งสองข้างสูงไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 100 เซนติเมตร ยื่นออกมาจากผนังไม่น้อยกว่า 55 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 60 เซนติเมตร ส่วนราวจับแนวนอนอยู่ด้านบน ยาวไม่น้อยกว่า 50-60 เซนติเมตร พื้นหน้าโถปัสสาวะชายมีที่ว่างอย่างน้อย 90 x 120 เซนติเมตร เพื่อการเข้าถึงด้านข้างทั้งสองของโถปัสสาวะควรเป็นที่โล่ง คั่นกดชักน้ำ ควรติดตั้งที่ 110 เซนติเมตร เหนือพื้นราบหรือใช้ระบบอัตโนมัติ

**9. พื้นผิวต่างสัมผัส** อาคารควรจัดให้มีพื้นที่ผิวต่างสัมผัสชนิดเตือนสำหรับคนพิการทางการมองเห็นที่พื้นบริเวณต่างระดับที่มีระดับต่างกันไม่เกิน 200 มม. ที่ทางขึ้นและทางลงของทางลาดหรือบันได, ที่พื้นด้านหน้าและด้านหลังประตูทางเข้าอาคาร และที่พื้นที่ด้านหน้าประตูห้องส้วมทั่วไป วัสดุที่ใช้ปูพื้นผิวต่างสัมผัสในอาคาร เช่น กระเบื้องปูพื้น พื้นทรายล้าง พื้นหินล้าง พรมเช็ดเท้า กระเบื้องยาง ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**10.บริการที่จัดสำหรับคนพิการ** มีเคาน์เตอร์ติดต่อกับคนพิการสามารถเข้าถึงได้ พื้นที่ว่างใต้เคาน์เตอร์ให้ผู้วีลแชร์สามารถเข้าประชิดได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง, เคาน์เตอร์ติดต่อกันอยู่ในตำแหน่งที่สามารถสังเกตได้ง่าย มีระดับความสูงไม่น้อยกว่า 800 มม. แต่ไม่เกิน 900 มม.

(๑) อยู่ในตำแหน่งที่คนพิการสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวกและสังเกตได้ง่าย

(๒) ความสูง ของโต๊ะหรือเคาน์เตอร์ให้บริการควรมีความสูง ในระดับ ที่รถเข็นคนพิการสามารถใช้บริการได้ โดยมีความสูงสุทธิไม่เกิน 80 เซนติเมตร และมีพื้นที่ว่างใต้โต๊ะหรือเคาน์เตอร์เพียงพอสำหรับรถเข็นคนพิการเข้าไปได้โดยมีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 70 เซนติเมตรและไม่เกิน 75 เซนติเมตร และมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร

**11.ราวจับ** ทำด้วยวัสดุเรียบ มีลักษณะกลมเส้นผ่าศูนย์กลาง 3-4 เซนติเมตร ติดตั้งสูงจากพื้น 80-90 เซนติเมตร ติดห่างจากผนัง 4-5 เซนติเมตร (สำหรับกำแพงผิวเรียบ) สูงจากจุดยึดอย่างน้อย 12 เซนติเมตร



รูปที่ 2.30 แสดงระยะราวจับสำหรับผู้พิการ

ที่มา : คู่มือการออกแบบสภาพแวดล้อมสำหรับคนพิการ และคนทุพพลภาพ .14 สิงหาคม 2563

### 2.3.3 การจัดศูนย์รวมความคิดสร้างสรรค์ (Creative Hub)

ทั่วโลกมีเครือข่ายผู้ประกอบการที่มีมารวมตัวกันในพื้นที่สร้างสรรค์เพื่อทดสอบแนวคิด การลงทุนแนวใหม่ และขับเคลื่อนเศรษฐกิจโลก ชุมชนรูปแบบใหม่เป็นผู้ก่อตั้งศูนย์รวมความคิดสร้างสรรค์ (hub) ขึ้น ซึ่งช่วยให้ผู้คนต่างสายงานทำงานเพื่อเชื่อมโยงสนับสนุนกันและกระตุกการลงทุน ศูนย์รวมความคิดสร้างสรรค์เหล่านี้มีหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นพื้นที่นักรประดิษฐ์ (makerspace) ห้องปฏิบัติการ (lab) และกลุ่ม (cluster) ต่าง ๆ แต่ทั้งหมดต่างมีความตั้งใจเดียวกันคือการร่วมสร้างสรรค์อนาคตที่ดีกว่าเดิม โดยแนวคิดการเป็นศูนย์รวมความคิดสร้างสรรค์ มีหลากหลายขนาดและรูปแบบ และอาจมีคำเรียกหลายแบบ เช่น กลุ่ม สหกรณ์ ห้องปฏิบัติการ ศูนย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

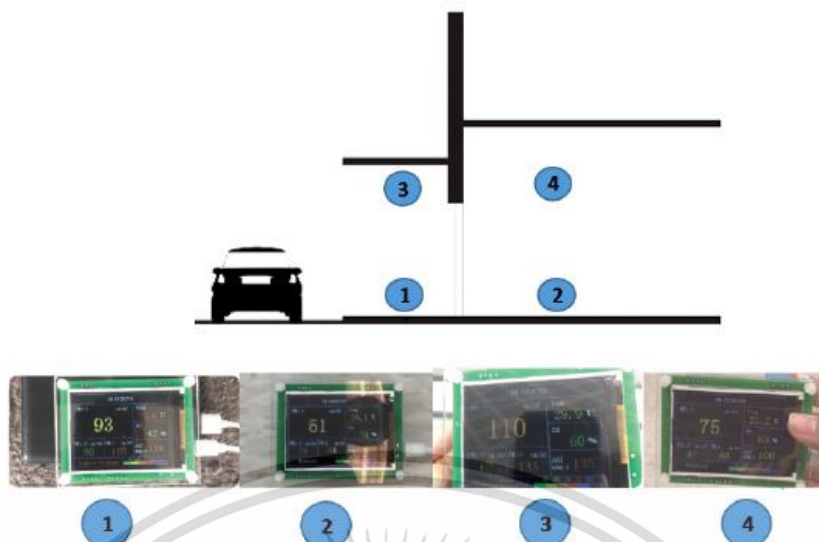
บ่มเพาะธุรกิจ (business incubator) อาจตั้งอยู่กับที่ เคลื่อนที่ หรืออยู่ในโลกออนไลน์ก็ได้ ศูนย์รวมความคิดสร้างสรรค์ส่วนใหญ่มีรูปแบบดังต่อไปนี้<sup>4</sup>

- 1.) สตูดิโอ (STUDIO) กลุ่มคนหรือธุรกิจขนาดเล็กที่ใช้พื้นที่ทำงานร่วมกัน (co-working space)
- 2.) ศูนย์ (CENTRE) อาคารขนาดใหญ่ซึ่งอาจมีธุรกิจอื่น ๆ อยู่ร่วมด้วย เช่นร้านกาแฟ บาร์ โรงหนัง พื้นที่นักประดิษฐ์ (makerspace) ร้านค้า พื้นที่นันทนาการ
- 3.) เครือข่าย (NETWORK) กลุ่มคนหรือธุรกิจที่กระจายตัวกัน มักจะเชื่อมโยงกับภาคส่วนหรือสถานที่แห่งใดแห่งหนึ่ง
- 4.) กลุ่ม (CLUSTER) กลุ่มคนหรือธุรกิจสร้างสรรค์ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ทางภูมิศาสตร์หนึ่ง ๆ ร่วมกัน
- 5.) พื้นที่ออนไลน์ (ONLINE PLATFORM) ใช้การเชื่อมต่อออนไลน์ เช่น เว็บไซต์ สื่อสังคมออนไลน์ เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมสำหรับผู้ชมที่กระจายตัวกัน
- 6.) แบบทางเลือก (ALTERNATIVE) เน้นไปที่การทดลองทำงานกับชุมชนภาคส่วน และรูปแบบการเงิน(financial model) ใหม่ ๆ

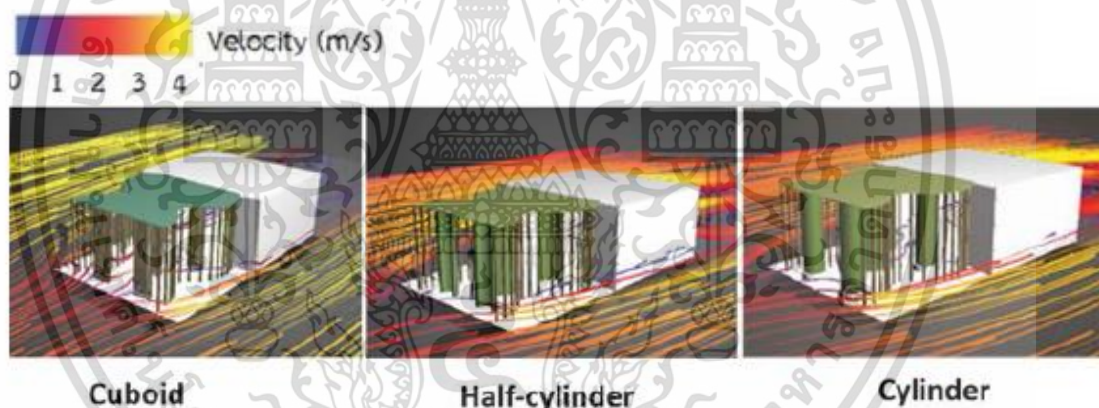
#### 2.3.4 การออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อรับมือปัญหาฝุ่น PM2.5

จากปัญหาฝุ่น PM 2.5 ที่ประเทศไทยต้องเผชิญอยู่ทุกปีโดยเฉพาะในเมืองใหญ่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพผู้ใช้งาน นำมาสู่การออกแบบเพื่อรับมือฝุ่นขนาดเล็ก จากบทความวิจัย Study of PM2.5 Filtering by Using Climbing Plant Attached to an Architecture (Faculty of Architecture and Planning, Thammasat University) โดยที่ใช้ประเภทอาคารตัวอย่างเป็นห้างสรรพสินค้าขนาดพื้นที่ 8,000 – 10,000 ตร.ม. และศึกษาจากทางเข้าที่ใช้ประตูชั้นเดียว ทำให้เห็นว่าในส่วนทางเข้ามีปริมาณฝุ่นที่ต่างกันทั้งในด้านความสูงและพื้นที่ด้านในและนอก และยังทดลองโดยการให้การกรองในรูปแบบทรงประเภทต่าง ๆ รวมทั้งใช้พืชซึ่งเป็นพืชไม้เลื้อยที่เติบโตในสภาพอากาศร้อนและชื้นของประเทศไทยสามารถดักจับฝุ่นละอองขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50 ไมโครเมตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ (รองศาสตราจารย์พาสินี สุนากร, 2559)

<sup>4</sup> คู่มือสร้างศูนย์รวมความคิดสร้างสรรค์, creativeconomy.britishcouncil.org,2558



รูปที่ 2.31 แสดงการทดลองตรวจจับฝุ่น PM 2.5 บริเวณหน้าห้างสรรพสินค้า  
ที่มา : Study of PM2.5 Filtering by Using Climbing Plant Attached to an Architecture  
(Faculty of Architecture and Planning, Thammasat University). 14 สิงหาคม 2563



รูปที่ 2.32 แสดงตัวอย่างการออกแบบที่ลดความเร็วลมผ่านโปรแกรม  
ที่มา : Study of PM2.5 Filtering by Using Climbing Plant Attached to an Architecture  
(Faculty of Architecture and Planning, Thammasat University). 14 สิงหาคม 2563

#### สรุปได้ว่า

- 1.) ในความสูงช่วง 2 เมตร ด้านนอกอาคาร ส่วนประตู จะมีความเข้มข้นของฝุ่นมาก รองลงมาคือส่วนช่วงความสูง 1.5 เมตร นอกอาคาร
- 2.) ใช้พืชไม้เลื้อยหน้าช่องเปิดเพื่อดักจับฝุ่นที่ผ่านมาทางลมก่อนเข้าไปสู่อาคาร (ใช้ตะแกรงยึดเพื่อให้เวลารดน้ำและเวลาชะล้าง น้ำได้ระบายออกได้)
- 3.) รูปทรงครึ่งกระบอกด้านหน้าช่องเปิดมีผลทำให้ชะลอความเร็วของลมเพื่อให้ฝุ่นเคลื่อนตัวไปได้ช้าลงและติดอยู่กับพืชกรองฝุ่นด้านหน้า
- 4.) หลังคาทรงสูงลึกช่วยชะลอความเร็วลมซึ่งมีผลต่อฝุ่นในอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

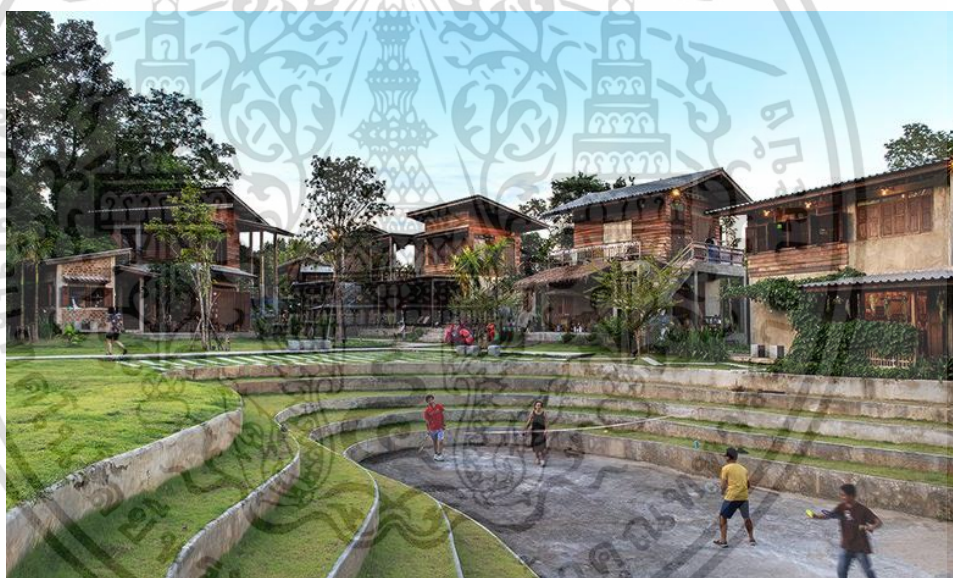
## บทที่ 3

### การศึกษาอาคารตัวอย่าง

#### 3.1 การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่างภายในประเทศ

##### 3.1.1 บ้านข้างวัด

ชื่อโครงการ	บ้านข้างวัด
ที่ตั้งโครงการ	191 ถนน บ้านร่ำเปิง ตำบลสุเทพ อำเภอเมืองเชียงใหม่ เชียงใหม่ 50200
พื้นที่อาคาร	7,500 ตารางเมตร
ผู้ออกแบบ	ณัฐวุฒิ รักประสิทธิ์
วันและเวลาเปิดทำการ	ทุกวันเวลา 10.00 – 18.00 น. ปิดวันจันทร์



รูปที่ 3.1 ลานกิจกรรมบ้านข้างวัด  
ที่มา : บ้านไอเดีย. 23 กันยายน 2563

##### 3.1.1.1 ความเป็นมา และแนวความคิดในการออกแบบ

โครงการ บ้านข้างวัด เป็นคอมมูนิตีมอลล์สไตล์พื้นเมือง ตั้งอยู่ในซอยวัดอุโมงค์ มีแนวคิดในการรวมตัวของคนที่ทำงานฝีมือที่ไม่ได้เพียงแค่มาร่วมกันแต่ได้สร้างการอยู่ร่วมกันในแบบชนบทโดยมีการแบ่งหน้าที่ของผู้เช่าในโครงการให้มีหน้าที่เสริมต่าง ๆ เช่น มีหน้าที่เลี้ยงไก่ หรือ เก็บผักในสวน ทำให้นอกจากผู้เช่าจะกินอยู่หลับนอนและทำงานฝีมือในสวนของตนเองแล้ว ยังมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนบ้านโดยรอบ เกิดเป็นการเรียนรู้ แลกเปลี่ยน ฟังพาอาศัย ดูแลซึ่งกันและกัน ซึ่งเป็นบรรยากาศที่ผู้ออกแบบต้องการ ในส่วนของภูมิทัศน์ผู้ออกแบบได้เลือกพืชพรรณในพื้นที่เข้ามาและโอบล้อมเสมือนกับเป็นสวนข้างบ้าน และตัวสถาปัตยกรรมได้อิงจากบ้านเรือนใกล้เคียงของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชาวบ้านที่ยังมีความกึ่งไม้กึ่งปูนผสมผสานความร่วมมือกันอย่างลงตัว เพื่อให้โครงการมีบรรยากาศของชนบท โดยที่จุดแข็งคือการทำเมืองเชียงใหม่มีความพร้อมทั้ง ทรัพยากรธรรมชาติในการผลิตงานฝีมือ และนักท่องเที่ยวทั้งในและนอกประเทศคอยแวะเวียนเข้ามาสนับสนุนโครงการเรื่อย ๆ \*โครงการจัดตั้งมาเพื่อให้เป็นชุมชนการท่องเที่ยว มุ่งเน้นงานศิลปะและกิจกรรมสานสัมพันธ์ โดยทั้ง 11 หลังจะมีกิจกรรมต่าง ๆ ที่หลากหลาย เช่น ห้องสมุด , งานเซรามิก , สอนศิลปะ , เย็บปัก, โฮมสเตย์, ร้านกาแฟ และสินค้าต่าง ๆ โดยเน้นเป็นงานทำมือทั้งหมด หรืออาจจะเรียกได้ว่าเป็นตลาดเชิงสัมพันธ์ ซึ่งจะแตกต่างจากตลาดทั่วไปที่เน้นซื้อมาขายไป แต่ที่นี่จะเน้นความสัมพันธ์มากกว่าการค้าขาย ทั้งความสัมพันธ์ระหว่างผู้ขายกับลูกค้า และความสัมพันธ์ของชุมชนระหว่างผู้ขายด้วยกันภายในโครงการ มีลานกิจกรรม ออกแบบเป็นหลุมโดยมีชั้นบันไดล้อมรอบ ด้านล่างใช้เป็นพื้นที่กิจกรรมต่าง ๆ ทั้งกิจกรรมภายในชุมชนและกิจกรรมพิเศษที่ทางบ้านข้างวัดจัดขึ้นมา ส่วนชั้นบนได้เป็นที่นั่งชม ในทุกเช้าวันอาทิตย์ที่นี่จะมีกิจกรรม Morning Market ซึ่งเป็นออกร้านจำหน่ายอาหาร ผักสด ผลไม้สดจากร้านที่ผ่านการคัดเลือก บางปีมีการจัดกิจกรรมตลาดนัดมือสอง ที่เปิดโอกาสให้ผู้คนนำของมือสองนานาชนิด ทั้งของตกแต่งบ้าน เสื้อผ้า ของทำมือ ของใช้ต่าง ๆ มาออกร้านวางขาย อีกทั้งมีการจัดงานเป็นทีมงานที่ต่างกันไป เพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวและสร้างความสนุกสนานให้คนมางานอีกด้วย



รูปที่ 3.2 ร้านค้าจำหน่ายผลงานและฟาร์มไก่ในโครงการบ้านข้างวัด  
สำรวจโดย : รวิภัทร กระจำจิม. 29 สิงหาคม 2563

### 3.1.1.2 องค์ประกอบของโครงการ

โครงการเน้นเป็นพื้นที่ขายส่วนใหญ่ ประกอบกับการมีกิจกรรมเสริมแทรกอยู่ในส่วนต่าง ๆ เป็นกิจกรรมที่ทำให้ผู้ซื้อในโครงการรู้สึกใกล้ชิดกับผู้ขายมากขึ้น ประกอบด้วย

#### 1.) อาคารให้เช่า - แบ่งออกเป็น โซนศิลปิน และโซนอาหารและเครื่องดื่ม

- โซนศิลปิน 18 หลัง ซึ่งจะมี workshop 4 หลัง, D.I.Y 5 หลัง และ ทั้งคู่ 9 หลัง (อาคารแต่ละหลังผู้เช่ามีสิทธิ์ที่จะกำหนดเองได้ว่าจะมีการตกแต่งเพิ่มเติมหรือย้ายโซนในอาคาร ทำให้แต่ละหลังมีเอกลักษณ์เป็นของตนเอง)

- โซนอาคารและเครื่องดื่ม 4 หลัง (มีการผลิตเปลี่ยนหมุนเวียนบ่อย)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.) ลานกิจกรรม - สามารถจัดได้ทั้งกิจกรรมและการฉายหลังกลางแปลง
- 3.) สวนผักและฟาร์มไก่ - อยู่ในโซนเดียวกันโดยที่ใช้ทรงเป็นทางเดินยาวสำหรับเลี้ยงไก่และให้นักท่องเที่ยวบริจาคเงินเพื่อซื้ออาหาร ล้อมไปด้วยแปลงผักและเล้าไก่ที่ด้านหลัง
- 4.) ที่พักให้เช่า - เป็นอาคาร 2 ชั้น ด้านหลังโครงการ มี 2 รูปแบบคือ
  - La-Mer Cottage พัก 1-2 คน ราคา 1,500 บาท
  - Norm Oon Cottage พัก 1-5 คน ราคา 1,800 บาท
- 5.) ห้องน้ำ - มี 2 จุดคือตำแหน่งลานจอดรถและ ด้านหลังโครงการ
- 6.) ลานจอดรถ - ในวันอาทิตย์จะใช้พื้นที่ส่วนนี้เป็น Morning Market
- 7.) พื้นที่เก็บของ - กระจายอยู่โดยรอบโครงการ
- 8.) จุฬารวมและคัดแยกขยะ - อยู่ตำแหน่งใกล้กับห้องน้ำด้านหลังโครงการ



รูปที่ 3.3 บรรยากาศอาคารใช้เช่าในโครงการ  
สำรวจโดย : รวิภัทร กระจ่างทิม. 29 สิงหาคม 2563



รูปที่ 3.4 LuckLub ที่พักให้เช่าภายในโครงการ  
สำรวจโดย : รวิภัทร กระจ่างทิม. 8 มกราคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.1.1.3 ศึกษาผู้ใช้งานของโครงการ

แบ่งออกเป็นผู้ให้บริการกับผู้รับบริการ

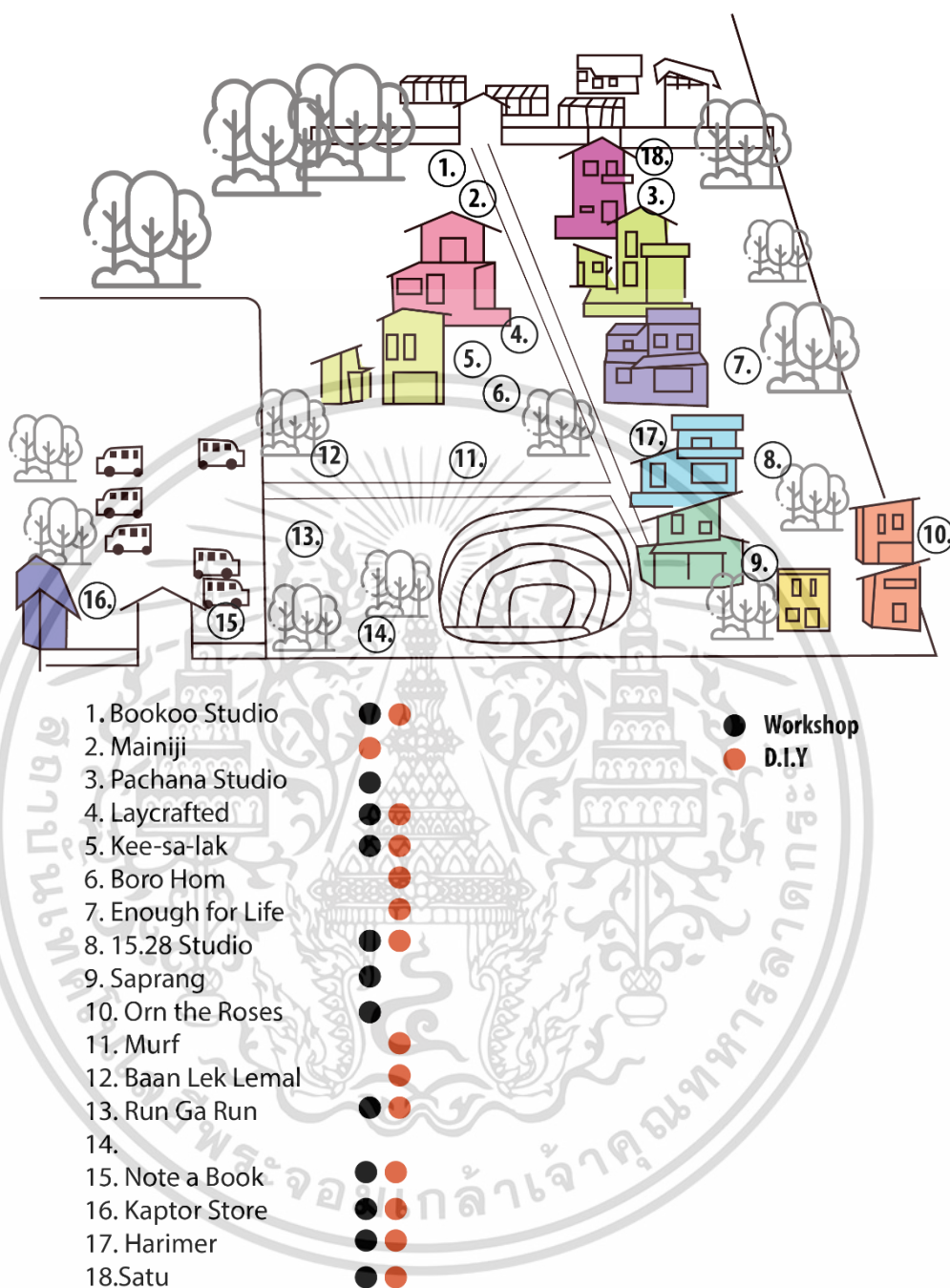
**ผู้ให้บริการ** ได้แก่ เจ้าของโครงการ ฝ่ายดูแลสถานที่ ฝ่ายบัญชีเอกสาร ฝ่ายวิศวกร ฝ่ายสถาปนิก ฝ่ายระบบน้ำและไฟ ฝ่ายสื่อ แม่บ้าน และผู้เช่าจะมีหน้าที่เสริมด้านสาธารณสุขบุคคลดังนี้ ดูแลสวน แปรงผักด้านหน้า/ด้านหลัง เมล็ดพันธุ์และขายต้นไม้ ดูแลเก้าอี้ ขยะและขายปุ๋ยใบไม้ Big cleaning ส่วนหน้าที่ส่งเสริมการสร้างรายได้ประกอบด้วย workshop, D.I.Y, Gallery, morning market, all day craft market, Yard sale, pre wedding และงานกิจกรรมอื่น ๆ

**ผู้รับบริการ** ได้แก่ นักท่องเที่ยวต่างชาติ คิดเป็น 80% และกลุ่มอื่น ๆ ที่เข้ามาคิดเป็น 20% โดยวันจันทร์-ศุกร์ การเข้าใช้โครงการเฉลี่ย 1,200คน/วัน ส่วนวันเสาร์-อาทิตย์เฉลี่ย 2,000 คน/วัน และหลังช่วงวิกฤตการณ์โควิด 219 วันจันทร์-ศุกร์เฉลี่ย 400 คน/วัน ส่วนวันเสาร์-อาทิตย์เฉลี่ย 1,200 คน/วัน

### 3.1.1.4 แนวความคิดในการวางผังอาคาร

การวางผังของโครงการ ใช้แนวคิดการวางกระจายบ้านเรือนโดยไม่มีการล้อมรั้ว เพราะการที่มีชุมชนพึ่งพาอาศัยกัน ทุก ๆ เรือนจะเป็นรั้วให้กันและกันเอง โดยที่จะไม่สร้างอาคารสูงรบกวนอาคารที่บ้านเรือนของคนในชุมชนที่อยู่อาศัยแต่ก่อน และมีการจัดลานกิจกรรมให้เห็นก่อนจะเป็นทางเข้าโครงการเพื่อดึงดูดผู้คนภายนอก ซึ่งจะแบ่งโซนที่เป็นสาธารณะคือ ส่วนลานจอดรถมีการล้อมรั้วก่อนที่จะเข้ามาเป็นโซนของกึ่งสาธารณะภายในโครงการ และอาคารให้เข้าด้านบนจะเป็นพื้นที่ส่วนตัวของผู้ขาย โดยที่ปลายเส้นทางการเดินของโครงการจะเป็นจุดเปิดโล่งมองเห็นวิวโดยสุเทพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.5 แผนผังโครงการบ้านข้างวัดในกิจกรรม Workshop & D.I.Y

สำรวจโดย : รวิภัทร กระจ่างทิม. 29 สิงหาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอง ทำให้เกิดพื้นที่สำหรับงานฝีมือของแต่ละตัวบุคคล นำไปสู่การใช้พื้นที่แลกเปลี่ยนเชิงศิลปะ และ การใช้ลานกิจกรรมดึงดูดผู้คนเข้ามาใช้งานตามเทศกาล สร้างกิจกรรมให้คนในชุมชน

**ข้อเสีย** – การเพิ่มขึ้นของอาคาร จากความต้องการร้านค้าบางประเภทในภายหลังอาจทำให้ โครงการมีความแออัด

**การนำไปใช้** – การสร้างบรรยากาศเข้ามาเสริมในโครงการมากกว่าใช้เพียงหัตถกรรมเพียง อย่างเดียว, การวางผังที่ทำให้สามารถเดินวนได้เรื่อย ๆ , การบริหารโดยที่ให้ผู้เช่าเข้ามามีส่วนร่วมใน กิจกรรมของโครงการ และการออกแบบอาคารให้สอดคล้องรองรับพื้นที่ถิ่นของชุมชนโดยรอบ

### 3.1.2 ชุมชนโหล่งฮิมคาว

ชื่อโครงการ	ชุมชนโหล่งฮิมคาว
ที่ตั้งโครงการ	โหล่งฮิมคาว ตำบลสันกลาง อำเภอสันกำแพง เชียงใหม่ 50130
พื้นที่อาคาร	12,791 ตารางเมตร
เจ้าของโครงการ	ชัชวาลย์ ทองดีเลิศ และ คนในชุมชนโหล่งฮิมคาว
วันและเวลาเปิดทำการ	ทุกวันเวลา 9.00 – 15.00 น. (เปิดตลาดทุกวันเสาร์-อาทิตย์)



รูปที่ 3.7 เวียงฉำฉา ในชุมชนโหล่งฮิมคาว  
ที่มา : a day magazine. 23 กันยายน 2563

#### 3.1.2.1 ความเป็นมา และแนวความคิดในการออกแบบ

ชุมชนโหล่งฮิมคาวเป็นชุมชนที่ตั้งอยู่บริเวณย่านริมแม่น้ำคาว นับเป็นป้อมหรือหมวดบ้านหลัง วัดสี่มาราม บ้านมอญ หมู่ 2 ต.สันกลาง อ.สันกำแพง จ.เชียงใหม่ โหล่ง หมายถึง พื้นที่อาณาบริเวณที่ ราบลุ่ม ย่าน ฮิมคาว หมายถึง ริมแม่น้ำคาว ชุมชนโหล่งฮิมคาวประกอบด้วยสมาชิกชุมชนดั้งเดิม ชาวบ้านมอญหมู่ 2 สมาชิกที่ตั้งครอบครัวอยู่ริมแม่น้ำแม่คาว และสมาชิกที่เข้ามาอยู่ใหม่ โดยมีถนนหลัก ซอย 11 ข้างวัดสี่มาราม ต้นซอยมีวัดสี่มาราม สุดซอยเป็นแม่น้ำคาวที่ยังคงเป็นธรรมชาติ สมาชิกทุกคนมีความรักธรรมชาติเป็นพื้นฐาน จึงตกลงร่วมกันว่าจะปลูกต้นไม้สร้างพื้นที่สีเขียว สร้างบ้านอาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในแบบล้านนา หรือล้านนาร่วมสมัย สมาชิกแต่ละครอบครัวมีงานหัตถกรรม ผลิตภัณฑ์ภูมิปัญญา และมีการออกแบบดีไซน์ให้มีความร่วมสมัยอยู่แล้ว จึงมีแนวความคิดที่จะพัฒนาให้ชุมชนโหล่-งิม ความเป็นชุมชนศิลปะหัตถกรรม มีวิถีอยู่ร่วมกับธรรมชาติและมีวิถีการอยู่ร่วมกันอย่างเกื้อกูล พร้อมกับ ยินดีต้อนรับผู้มาเยี่ยมชมแบบญาติมิตรในแบบชุมชนท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมร่วมสมัย

ในทุกปีช่วงเทศกาลยี่เป็ง ชุมชนโหล่งิมคาวจะร่วมกันจัดกิจกรรมร่วมกันภายใต้แนวคิด “Slow life” (วิถีช้า ๆ) เดินช้า ๆ กินช้า ๆ ซื่อช้า ๆ อดใจกันม่วน ๆ ชื่องาน “กาดต่อนยอน” (Slow life Market) ทุกบ้านจะช่วยกันจัดทำซุ้มประตูปาร่วมอนุรักษ์ประเพณียี่เป็ง จุดวางประทีป บูชาพระพุทธรเจ้า5พระองค์ นอกจากนั้นทุกครอบครัวจะเปิดจำหน่ายหัตถกรรม พร้อมทั้งเชิญชวน เจ้าของร้านงานหัตถกรรมทั้งในชุมชนบ้านมอญและชุมชนในตำบลสันกลางตลอดจนผู้สนใจผู้มีน้ำใจ รักศิลปะ วัฒนธรรมมาร่วมออกร้านตลอดสองข้างทางให้ผู้คนมาเดิน มาชม มาช้อป มาชิม มาแชะ ได้ ตลอดเส้นทางหลักของชุมชนในรูปแบบนสายวัฒนธรรมร่วมสมัย

ปี2560 สมาชิกชุมชนได้ไปศึกษาดูงานที่ชุมชนท่องเที่ยวบ้านแม่กำปอง หลังจากนั้นชุมชนได้ ประชุมวางแผนร่วมกันจัดตั้ง “กองทุนชุมชนโหล่งิมคาว” โดยมีการสะสมเงินจากสมาชิกครอบครัว ละ300บาทต่อเดือน เพื่อเป็นทุนสำหรับจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชน การพัฒนาชุมชนตามที่ตกลง ร่วมกัน การกิจกรรมประเพณีของชุมชน การตัดหญ้า การจัดการขยะ การปลูกต้นไม้ เป็นต้น และในปี2561 คนรุ่นใหม่ของชุมชนโหล่งิมคาวได้ริเริ่มกิจกรรม “กาดฉำฉา” ตลาดใต้ต้นฉำฉา ตลาด จำหน่ายงานทำมือ งานหัตถกรรมหลากหลาย อาหาร และเครื่องดื่ม มีดนตรีโฟล์คซอง ทุก ๆ วันเสาร์ และวันอาทิตย์ เวลา 09.00-14.00 น. ปัจจุบันมีผู้มาร่วมออกร้านไม่น้อยกว่า70ร้าน จึงทำให้มีผู้คน เข้ามาท่องเที่ยวในชุมชนเพิ่มมากขึ้นโดยลำดับ



รูปที่ 3.8 เทศกาลต่อนยอนในชุมชนโหล่งิมคาว.

ที่มา : Eating Out. 23 กันยายน 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.1.2.2 องค์ประกอบของโครงการ

โครงการโหล่งฮิมคาวเป็นโครงการที่เกิดจากการรวมตัวของบ้านในหมู่บ้านทำให้มีการพัฒนาพื้นที่บ้านบางส่วนเป็นเชิงพาณิชย์

1.) อาคารเชิงพาณิชย์ - มีทั้งอาคารดั้งเดิมที่ผ่นด้านหน้าเป็นการค้าเชิงพาณิชย์และอาคารใหม่ที่สร้างมาเพื่อการพาณิชย์ให้เช่าโดยเฉพาะ โดยสินค้าส่วนใหญ่จะเป็นสินค้าหัตถกรรม ร้านอาหาร และอื่น ๆ โดยปัจจุบันจะมีเว็จฉำฉ่าเป็นส่วนร้านค้าให้เช่าจำนวน 13 ร้าน, ร้านค้าที่เป็นบ้านพักอาศัย 11 หลัง และ ร้านมีนา ที่เป็นร้านอาหารหลักในโครงการ

2.) พื้นที่อเนกประสงค์ - ใช้พื้นที่บริเวณภาคฉำฉ่าในการจัดกิจกรรมและใช้เป็นตลาดรายวัน ผลัดเปลี่ยนกันไป

3.) อาคารพักอาศัย - เป็นอาคารบ้านเรือนเดิมที่ไม่ได้มีการเปลี่ยนมาเป็นพื้นที่พาณิชย์

4.) ที่จอดรถ - อยู่ด้านในสุดของโครงการและอยู่ตรงข้ามกับร้านอาหารมีนา



รูปที่ 3.9 อาคารร้านค้า และ ตลาดวันเสาร์ - อาทิตย์  
ที่มา : Vacationist. 23 กันยายน 2563

### 3.1.2.3 ศึกษาผู้ใช้งานของโครงการ

แบ่งเป็นผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการ

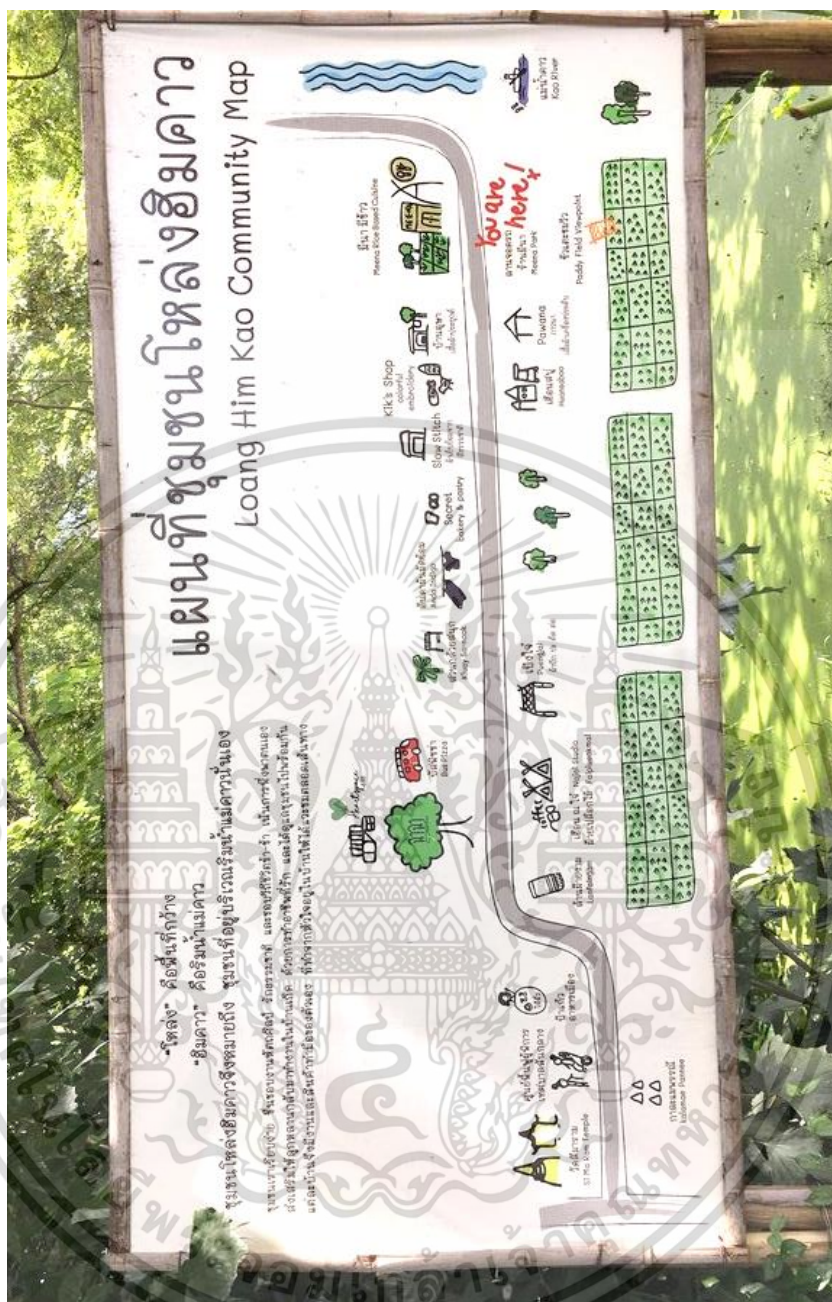
ผู้ให้บริการ ได้แก่ คนในชุมชนเดิมที่เปิดกิจการที่บ้านเป็นเชิงพาณิชย์ และผู้มาเช่าที่เข้ามาเพื่อเชิงพาณิชย์ จะเป็นผู้ที่มาเช่าสัญญารายปีแบ่งออกเป็นร้านค้าอาคารถาวรและอาคารไม่ถาวร และผู้มาเช่ารายวันของตลาดประจำเสาร์-อาทิตย์ และในงานเทศกาล

ผู้ให้บริการ ได้แก่ นักท่องเที่ยวต่างชาติเอเชีย (ส่วนมากเป็น จีน, เกาหลี และญี่ปุ่น) คิดเป็น 70 % นักท่องเที่ยวต่างชาติยุโรป คิดเป็น 10 % นักท่องเที่ยวในประเทศ 10% และคนในพื้นที่ 10%

### 3.1.1.4 แนวความคิดในการวางผังอาคาร

พื้นที่ที่เกิดขึ้นนั้นไม่ได้มีการวางผังเชิงพาณิชย์มาตั้งแต่ต้น แต่เป็นการค่อย ๆ ปรับเปลี่ยนพื้นที่ของหมู่บ้านให้ต้อนรับนักท่องเที่ยวเข้ามามากขึ้นในด้านพาณิชย์เชิงศิลปะ วัฒนธรรม ดังนั้นพื้นที่ว่างภายในจะมีการต่อเติมหรือสร้างใหม่ เพื่อตอบสนองความต้องการที่มากขึ้น ในการของต้นไม้ในพื้นที่ยังคงเก็บพืชพรรณส่วนมากโดยรอบเอาไว้ ทำให้บรรยากาศทั้งอาคารบ้านเรือนและบรรยากาศภูมิทัศน์ คงความเป็นหมู่บ้านพื้นถิ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.10 แผนที่ชุมชนโหล่งฮิมคาว  
 สํารวจโดย : รวิภัทร กระจ่างทิม. 29 สิงหาคม 2563

3.1.2.5 วิเคราะห์โครงการและการนำไปใช้

**ข้อดี** - การอยู่ร่วมกันของอาคารเชิงพาณิชย์ที่มีความเป็นพื้นถิ่นดั้งเดิมและตอบสนองต่อผู้สนใจด้านศิลปะ วัฒนธรรม, การคงไว้ของสภาพพื้นถิ่นดั้งเดิมและเกื้อหนุนให้เป็นจุดเด่นของชุมชนได้ เช่น ต้นฉํ้าฉา ภายในเวียงฉํ้าฉา และการสร้างกิจกรรมที่แข็งแรงพอจะดึงดูดทั้งนักท่องเที่ยวกลุ่มใหม่และกลุ่มเดิมกลับเข้ามาใช้โครงการใหม่ได้ตลอด เช่น เทศกาลต้อนรับ

**ข้อเสีย** - ไม่ได้มีการออกแบบมาตั้งแต่ต้นทำให้ โครงการมีความแปลกแยกกันอย่างชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**การนำไปใช้** - การสร้างเทศกาลหมุนเวียน เพื่อดึงดูดผู้คนที่สนใจเข้ามาสู่โครงการ, การนำธรรมชาติเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของโครงการ

### 3.1.3 TCDC (ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ)

ชื่อโครงการ	TCDC (ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ)
ที่ตั้งโครงการ	1160 อาคารไप्रชนีย์กลาง ถนนเจริญกรุง แขวงบางรัก เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร
พื้นที่อาคาร	8,600 ตารางเมตร
ผู้ออกแบบ	พระสาโรชรัตนนิมมานก์ (อาคารไप्रชนีย์กลางใหม่)
วันและเวลาเปิดทำการ	ทุกวันเวลา 10.30 – 19.00 น. ปิดวันจันทร์



รูปที่ 3.11 อาคารไประชนีย์กลางบางรัก  
ที่มา : Manager. 23 กันยายน 2563

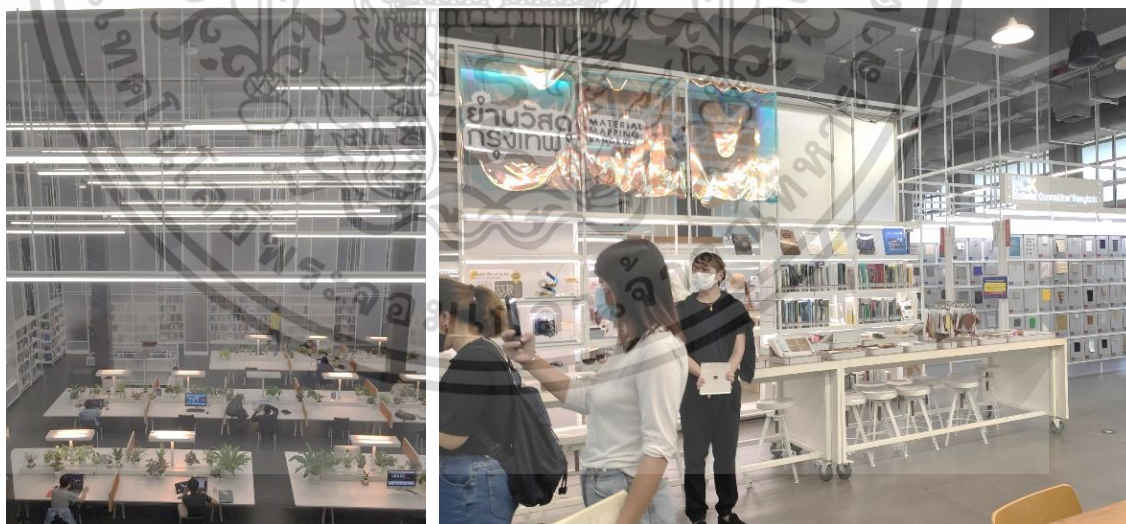
#### 3.1.3.1 ความเป็นมา และแนวความคิดในการออกแบบ

TCDC ก่อตั้งขึ้นเพื่อผนวกความเก่งกาจของสังคมและวัฒนธรรมไทยเข้ากับความรู้และเทคโนโลยีสมัยใหม่ TCDCจึงไม่ใช่โรงเรียนหรือสถาบันวิจัย แต่มุ่งเน้นการเป็น “มหรสพทางปัญญา” เพื่อสร้างแรงบันดาลใจและจุดประกายความคิดสร้างสรรค์ให้เกิดขึ้นในสังคมไทยผ่านกระบวนการให้ความรู้แบบสากล ตั้งแต่การจัดนิทรรศการการบรรยาย สัมมนาเชิงปฏิบัติการ ไปจนถึงการเป็นแหล่งค้นคว้าที่ให้ทั้งความรู้และความบันเทิงเพื่อสร้างเสริมประสบการณ์ที่หลากหลายมิติ อันจะเป็นพื้นฐานสำคัญของกระบวนการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ โดยที่ TCDC เปิดให้บริการครั้งแรก ณ ชั้น 6 เอ็มโพเรียมชอปปิงคอมเพล็กซ์ เมื่อเดือนพฤศจิกายน 2548 จนถึงเดือนตุลาคม 2559 ปัจจุบันได้ย้ายสถานที่ทำการมายังอาคารไประชนีย์กลาง ถนนเจริญกรุง และเปิดให้ประชาชนทดลองใช้บริการวันที่ 5 พฤษภาคม 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.1.3.2 องค์ประกอบของโครงการ

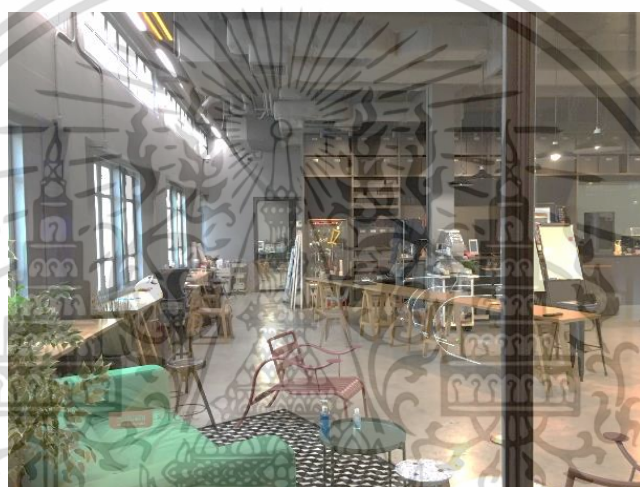
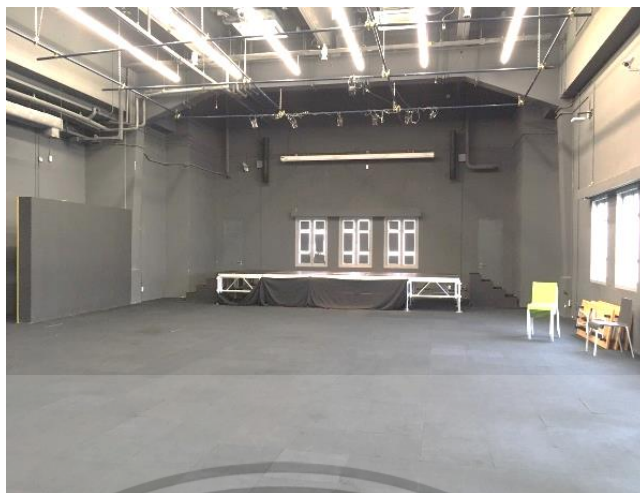
- 1.) โถงทางเข้าหลัก - ทำหน้าที่ต้อนรับที่นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับ TCDC
- 2.) พื้นที่เช่าเชิงพาณิชย์ - พื้นที่สำหรับให้ภายนอกเข้ามาเช่าในโครงการแบ่งเป็น ร้านขายหน้าโถงทางเข้า, ร้านกาแฟ และ maker space ที่ชั้น 3 ทำหน้าที่เป็นห้องปฏิบัติและทดลองโดยคิดค่าบริการเป็นรายชั่วโมง อัตราต่อชั่วโมง 750 บาท
- 3.) ห้อง Gallery - ห้องจัดนิทรรศการหมุนเวียนทั้งในและต่างประเทศ เปิดให้เข้าโดยไม่มีค่าใช้จ่าย
- 4.) ห้องจัดกิจกรรม - พื้นที่ใช้เช่าเพื่อจัดประชุมและกิจกรรม เปิดเฉพาะมีกิจกรรมเท่านั้น
- 5.) สำนักงาน - พื้นที่ส่วนสำนักงานส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ CEA
- 6.) ศูนย์นวัตกรรมด้านวัสดุ และการออกแบบ - รวบรวมข้อมูลวัสดุ เพื่อการออกแบบเชิงพาณิชย์จากทั้งในประเทศไทย และต่างประเทศ
- 7.) ห้องประชุม - สำหรับเช่าเพื่อจัดประชุมและกิจกรรม เปิดเฉพาะเวลามีกิจกรรมเท่านั้น
- 8.) RESOURCE CENTER - ห้องสมุดเฉพาะด้านการออกแบบ แหล่งรวบรวมหนังสือ วารสาร สื่อสิ่งพิมพ์และมัลติมีเดียด้านความคิดสร้างสรรค์และการออกแบบ
- 9.) CREATIVE SPACE - มีบรรยากาศแบบ co-working space แบ่งออกเป็น พื้นที่สำหรับบุคคลทั่วไป ภายในมีพื้นที่จัดแสดงผลงานแนะนำสินค้าและบริการที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ และการออกแบบ ส่วนพื้นที่บริการสำหรับสมาชิก จะมีหนังสือ นิตยสาร วารสาร และฐานข้อมูลออนไลน์
- 10.) ROOFTOP GARDEN - พื้นที่อเนกประสงค์ ในช่วงค่าสามารถใช้งานเป็นพื้นที่ฉายมัลติมีเดียได้



รูปที่ 3.12 RESOURCE CENTER และ ศูนย์นวัตกรรมด้านวัสดุ และการออกแบบ

สำรวจโดย : รวิภัทร กระจำงทิม. 8 กันยายน 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.13 Maker space และ ห้องจัดกิจกรรม

สำรวจโดย : รวิภัทร กระจ่างทิม. 8 กันยายน 2563

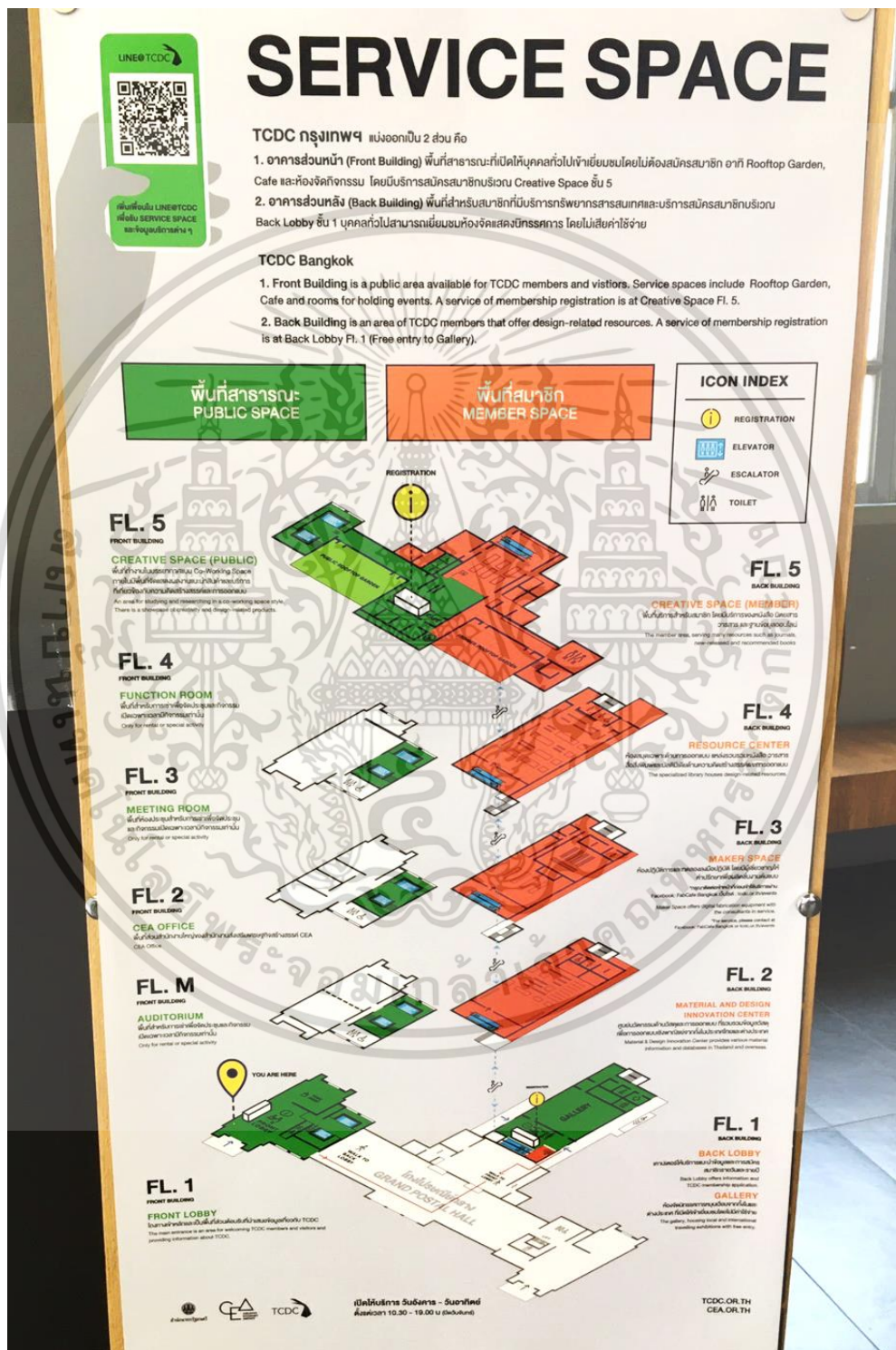
### 3.1.3.3 ศึกษาผู้ใช้งานของโครงการ แบ่งออกเป็นผู้ให้บริการกับผู้บริการ

1. ผู้ให้บริการ เจ้าหน้าที่ของสำนักงาน จำนวน 154 คน และเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ (เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย จำนวน 12 คน, แม่บ้าน จำนวน 13 คน, ช่างจำนวน 10 คน รวมทั้งสิ้น 35 คน)
2. ผู้ใช้บริการ ส่วนใหญ่จะมีอาชีพ ผู้ประกอบการ พนักงานบริษัท เจ้าหน้าที่รัฐ อาชีพอิสระ และนักเรียน นักศึกษา โดยทางโครงการจะเปิดใช้ส่วนของ Creative space, Resource center, Maker space และ Material and Design innovative center เฉพาะสมาชิกเท่านั้นในเวลา 10.30 – 19.00 น. โดยอัตราค่าบริการสมาชิก รายวัน 100 บาท/วัน นักศึกษา นักเรียน 600 บาท/ปี บุคคลทั่วไป 1,200 บาท/ปี และประเภทองค์กรจะคิดแยกตามกรณี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.1.3.4 แนวความคิดในการวางผังอาคาร

ด้วยข้อกำหนดของอาคารซึ่งแต่เดิมเป็นอาคารโปรชนีย์กกลางกรุงเทพทำให้ขนาดห้องบางส่วนถูกกำหนดด้วยผังอาคารเดิม บางห้องจำเป็นต้องใช้งานฟังก์ชันอื่น ๆ เมื่อไม่ได้ใช้งานฟังก์ชันหลัก และมีการแบ่งใช้เป็น 1.พื้นที่สาธารณะ ทางด้านหน้า และ 2.พื้นที่สำหรับสมาชิก ทางด้านหลัง



รูปที่ 3.14 ผังโครงการ TCDC แบบแบ่งโซน

สำรวจโดย : รวิภัทร กระจ่างทิม. 8 กันยายน 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.1.3.5 วิเคราะห์โครงการและการนำไปใช้

**ข้อดี** – การจัดการแบ่งส่วนของบุคคลทั่วไปและสมาชิก ทำให้ง่ายต่อการจัดการ, การมีความพร้อมในฟังก์ชันด้านการให้ข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การออกแบบของผู้ใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ, การสร้างกิจกรรมหมุนเวียนเข้ามาเพื่อดึงดูดผู้ใช้งานที่ไม่ได้เข้ามาประจำได้เข้ามาอีก และการจัดการขยะที่ห้ามนำอาหารเข้ามาในโครงการ ทำให้ขยะในโครงการมีเพียงขวดน้ำและกระดาษ (ส่วน Maker space มีการจัดการแยกเป็นของตัวเอง)

**ข้อเสีย** – ไม่ได้มีเป็นอาคารที่ออกแบบมาโดยเฉพาะแต่เป็นการใช้พื้นที่ของอาคารดั้งเดิม ทำให้บางห้องของโครงการมีพื้นที่ไม่พอและจำเป็นต้องใช้ห้องอื่น ๆ ในบางช่วงเวลา, การถูกจำกัดงานระบบ, ทางเข้าไม่ชัดเจน และด้วยการที่มีประโยชน์กกลางอยู่ในอาคารเดียวกัน ทำให้การจัดการบางอย่างจำเป็นต้องใช้ร่วมกัน

**การนำไปใช้** - องค์กรประกอบพื้นที่ให้ความรู้แก่นักออกแบบ, กลุ่มผู้ใช้งานมีความใกล้เคียงกัน, การวางผังอาคารที่อยู่ในตัวเมืองที่มีพื้นที่จำกัด และระบบการจัดการและบริหารองค์กร

## 3.2 การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่างอาคารต่างประเทศ

### 3.2.1 Center for Craft

ชื่อโครงการ	Center for Craft
ที่ตั้งโครงการ	67 Broadway St, Asheville, NC 28801 สหรัฐอเมริกา
พื้นที่อาคาร	- ตารางเมตร
ผู้ออกแบบ	-
วันและเวลาเปิดทำการ	เปิดทุกวัน เวลา 10.00 – 18.00 น. ปิดวันศุกร์, เสาร์ และ จันทร์



รูปที่ 3.15 อาคาร Center for Craft

ที่มา : centerforcraft. 7 ตุลาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.1.1 แนวความคิดในการออกแบบ

Center for Craft ก่อตั้งในปี พ.ศ. 2539 เพื่อเป็นศูนย์บริการสาธารณะของสถาบันของมหาวิทยาลัยนอร์ทแคโรไลนา (UNC) ต่อมาได้ซื้ออาคารเก่าสามชั้น ใจกลางเมืองแอสวิลล์ มาปรับปรุงการใช้งานใหม่ โครงการมีภารกิจในการพัฒนาความเข้าใจในงานฝีมือโดยการส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยการสนทนาที่สำคัญและการพัฒนาวิชาชีพในสหรัฐอเมริกา มีเป้าหมายหลักเพื่อสร้างอนาคตให้กับงานหัตถกรรมโดย 1.) สร้างคนรุ่นใหม่ สร้างคุณค่าและสืบทอด เปิดมุมมองใหม่ ๆ จากวิทยาการที่เข้ามา 2.) การวิจัยหัตถกรรม โครงการให้การสนับสนุนทางการเงินแก่ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา นักวิชาการ และคณาจารย์ ด้วยความพยายามที่จะขยายงานวิจัยและสิ่งพิมพ์ภายในสหรัฐอเมริกา 3.) ความคิดใหม่ สร้างโอกาสในการรับฟัง และแสดงออกผ่านกิจกรรมที่โครงการจัดขึ้น

เพื่อเป็นศูนย์กลางนวัตกรรมงานฝีมือระดับชาติที่รวบรวมชุมชนท้องถิ่นต่าง ๆ รวมถึงศิลปินหน้าใหม่, นักออกแบบ, นักวิชาการงานฝีมือ และนักสะสมงานฝีมือ ตลอดจนนักท่องเที่ยวประชาชนทั่วไป และผู้ประกอบการจากภาคส่วนสร้างสรรค์ต่าง ๆ ได้เข้ามาเรียนรู้ แลกเปลี่ยนประสบการณ์สู่การต่อยอดพัฒนางานฝีมือ โดยผู้เยี่ยมชมศูนย์จะได้รับประสบการณ์ร่วมของงานฝีมือที่ผ่านความคิดสร้างสรรค์ และตกผลึกมาจนออกสู่สายตาระดับโลก



รูปที่ 3.16 กิจกรรมในโครงการ Center for Craft  
ที่มา : centerforcraft. 7 ตุลาคม 2563

### 3.2.1.2 องค์ประกอบของโครงการ

- 1.) โถงทางเข้า - ส่วนต้อนรับในชั้นที่ 1 เพื่อบริการผู้เข้าใช้ทั้งสมาชิกและผู้เยี่ยมชม
- 2.) Gallery – โถงขนาดใหญ่จัดแสดงผลงานแบบหมุนเวียน
- 3.) พื้นที่ Co-working – บริเวณชั้น 2 ของอาคารหลัก เป็นพื้นที่เปิดโล่งในส่วนสาธารณะ และแยกย่อยออกเป็นห้องส่วนตัวที่จะมีค่าใช้จ่าย เป็นรายวัน และรายเดือนต่างกันไป
- 4.) ห้องบรรยาย – พื้นที่ให้เช่าจัดกิจกรรมบรรยาย, สัมมนา และจัดกิจกรรมขนาดเล็ก
- 5.) ห้องเรียน - พื้นที่ห้องสำหรับจัดการบรรยายให้เช่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 6.) ห้องประชุม – พื้นที่ให้เช่าโดยจะมีหลากหลายขนาดตามจำนวนที่นั่ง
- 7.) ห้องจัดกิจกรรม - พื้นที่ขนาดใหญ่เหมาะสำหรับจัดกิจกรรมอเนกประสงค์ให้เช่า
- 8.) ห้องปฏิบัติการเชิงความคิด – พื้นที่อเนกประสงค์ที่ประกอบด้วยเครื่องมือการสร้างสรรค์งานฝีมือและจัดกิจกรรมต่าง ๆ
- 9.) Workshop – พื้นที่ชั้น 3 ห้องปฏิบัติการจริงให้เช่า พร้อมอุปกรณ์ และบริการต่าง ๆ
- 10.) ร้านค้าให้เช่า - ร้านกาแฟที่บริเวณชั้น 1 และชั้นที่ 2
- 11.) ที่จอดรถ - พื้นที่บริเวณด้านหลังของอาคารหลัก โดยคิดราคาในการจอด \$ 125 ต่อเดือน



รูปที่ 3.17 รูปตัด Center for Craft ส่วนอาคารหลักในระยะที่ 1  
ที่มา : centerforcraft. 7 ตุลาคม 2563



รูปที่ 3.18 Co-working space โครงการ Center for Craft  
ที่มา : centerforcraft. 7 ตุลาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.19 ห้องปฏิบัติการเชิงความคิด โครงการ Center for Craft  
ที่มา : centerforcraft. 7 ตุลาคม 2563



รูปที่ 3.20 ห้อง Gallery โครงการ Center for Craft  
ที่มา : centerforcraft. 7 ตุลาคม 2563

### 3.2.1.3 ศึกษาผู้ใช้งานของโครงการ

แบ่งออกเป็นผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการ

ผู้ให้บริการ มีโครงสร้างองค์กรที่ประกอบด้วย ฝ่ายบริหารมีตำแหน่ง ประธาน, ประธาน  
รักษาการ, เภรัญญิก, เลขานุการ, สภาที่ปรึกษาโครงการ และสมาชิก พนักงานในโครงการ  
ประกอบด้วย กรรมการบริหาร, ผู้ช่วย, ผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนา, ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการ,  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้จัดการฝ่ายวิจัยและนวัตกรรมหัตถกรรม, รองผู้บริหาร, ผู้ประสานงาน Gallery, ผู้ประสานงานการสื่อสาร และผู้ประสานงานชุมชน

**ผู้ใช้บริการ** สามารถแบ่งเป็น ผู้ที่เข้ามาเช่าใช้งานสถานที่เช่น ห้องประชุม หรือห้องจัดกิจกรรม เป็นต้น ผู้ที่ใช้งาน Co-working โดยจะมีการเก็บค่าเช่ารายคิดเป็น รายวันราคาเริ่มต้นที่ \$ 35 /คน หรือจ่ายเป็นรายเดือน แบ่งเป็นการใช้งานแบบอิสระเริ่มต้น \$ 100 /คน และแบบส่วนตัวเริ่มต้นที่ \$ 300 /คน (โดยนักเรียน และนักศึกษาจะมีส่วนลดตามเงื่อนไขต่าง ๆ)

บุคคลทั่วไปที่เข้ามาเยี่ยมชม ซึ่งสามารถเยี่ยมชมได้ฟรี และมีไกด์ โดยจำเป็นต้องลงทะเบียนล่วงหน้าตามเงื่อนไขเวลาโครงการ

#### 3.2.1.4 แนวความคิดในการวางผังอาคาร

เนื่องจากใช้อาคารเก่าในการวางผังโครงการทำให้บางพื้นที่ต้องตัดแปลงจากโครงสร้างดั้งเดิม และมีการต่อเติมใหม่ให้ตรงกับการใช้งาน โดยในการก่อสร้างมีการวางช่วงการต่อเติมเป็น 3 ระยะ ในระยะแรกที่อาคารหลักจะสร้างในส่วนของ ห้อง Gallery, พื้นที่ Co-working และ Workshop ต่อมาในระยะที่ 2 จะสร้าง Craft Makerspace และโรงรถ ในชั้นใต้ดิน ส่วนระยะที่ 3 จะสร้างอาคารจอดรถเพื่อรองรับผู้ใช้งานโครงการโดยตรง ในระหว่างก่อนการสร้างระยะที่ 3 จำเป็นต้องใช้ที่จอดรถบริเวณใกล้เคียง โดยการวางผังให้พื้นที่ที่เปิดรับบุคคลทั่วไปเข้ามาใช้งานได้ง่ายอยู่ในชั้นที่ 1 และชั้นที่สูงขึ้นเป็นส่วนของสมาชิกที่เช่าพื้นที่ ซึ่งส่วนของ Co-working ใช้พื้นที่มากที่สุดติดกับห้องบรรยายและห้องเรียน เพราะโครงการมีเป้าหมายหลักในการรวมตัวของกลุ่มคนผู้สนใจในงานหัตถกรรมเข้ามาเรียนรู้ แลกเปลี่ยนซึ่งกันและกัน



รูปที่ 3.21 แผนภาพแสดงระยะการสร้างโครงการ Center for Craft  
ที่มา : centerforcraft. 7 ตุลาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.1.5 วิเคราะห์โครงการและการนำไปใช้

**ข้อดี** – การออกแบบการใช้งานโดยแนวคิดหลักเป็นศูนย์กลางการแลกเปลี่ยนของผู้สนใจงานฝีมืออย่างแท้จริง ทำให้อาคารมีพื้นที่ Co-working เป็นส่วนสำคัญในการเชื่อมโยงผู้คนเข้าหากัน และการทยอยสร้างองค์ประกอบอาคารจากลำดับความสำคัญ

**ข้อเสีย** – การใช้อาคารเดิมที่ส่งผลต่อการใช้งานและภาพลักษณ์บางอย่าง ทำให้โครงการใช้งานบางองค์ประกอบได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ เช่น ส่วนของห้องปฏิบัติการที่มีโครงสร้างคานดั้งเดิมเข้ามาทำให้พื้นที่ดูแคบลง

**การนำไปใช้** - การใช้งานองค์ประกอบ Co-working ที่เป็นพื้นที่สำหรับคนทั่วไปใช้งานได้ และเหมาะสมสำหรับคนเมืองในการเข้ามาพูดคุย แลกเปลี่ยนกัน ส่งเสริมด้วยห้องปฏิบัติการ และ Workshop เพื่อกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์

### 3.2.2 Art and Crafts Studios

ชื่อโครงการ	Art and Crafts Studios
ที่ตั้งโครงการ	Chungcheongnamdo, เกาหลีใต้
พื้นที่อาคาร	3,802.45 ตารางเมตร
ผู้ออกแบบ	poly.m.ur
วันและเวลาเปิดทำการ	ทุกวัน



รูปที่ 3.22 อาคาร Art and Crafts Studios  
ที่มา : archdaily. 29 กันยายน 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.2.1 ความเป็นมา และแนวความคิดในการออกแบบ

Art and Crafts Studios ที่ตั้งอยู่ภายใน Korean National University of Cultural Heritage เป็นส่วนหนึ่งของวิทยาเขตของมหาวิทยาลัยในพื้นที่ชนบทของ Buyeo โครงการสร้างขึ้นมา โดยมีจุดประสงค์หลักสามอย่างคือ Gallery, Workshop และหอพักนักศึกษา ซึ่งในพื้นที่นี้เผชิญกับสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันสามแบบคือ ภูเขา, พื้นที่สถาบันและพื้นที่ที่มีต้นกกขึ้นหนาแน่น ทำให้โครงการถูกสร้างขึ้นสอดคล้องระหว่างโซนการใช้งานกับสภาพแวดล้อม ทำให้ออกแบบโดยใช้การวางอาคารเชื่อมกันทั้ง 3 ชั้น ซึ่งหันหน้าไปทางมุมมองที่แตกต่างกันทั้ง 3 ด้าน ทำให้เกิดเป็นผังปีกสามแฉก การใช้วัสดุโพลีคาร์บอเนตเป็นวัสดุหลักการออกแบบ เพื่อสร้างความแตกต่างของสามรูปแบบซึ่งถูกนำมาใช้เพื่อเน้นความสัมพันธ์แบบจุดประสงค์โครงการและสิ่งแวดล้อมทั้งสาม



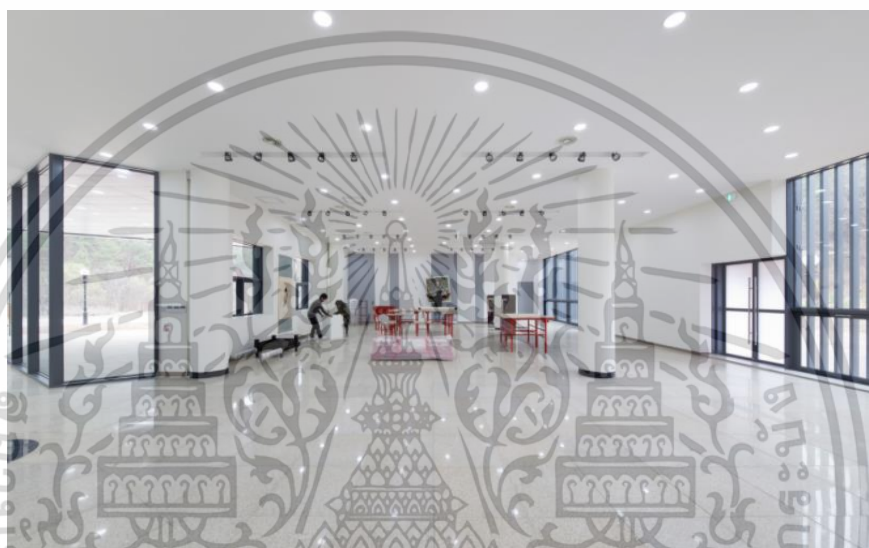
รูปที่ 3.23 การยื่นระนาบ Art and Crafts Studios  
ที่มา : archdaily. 29 กันยายน 2563

### 3.2.2.2 องค์ประกอบของโครงการ

- 1.) โถงทางเข้า - อยู่ในชั้นที่ 1 กลางอาคาร และเชื่อมต่อกับโถง Exhibition
- 2.) Exhibition - ต่อเนื่องจากโถงชั้นที่ 1 เป็นพื้นที่จัดนิทรรศการหมุนเวียน
- 3.) Workshop: ไม้ - ประกอบด้วย 2 ห้องใหญ่โดยจะเป็นห้องที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามการใช้งาน และห้องอุปกรณ์ที่ยึดตำแหน่งตามลำดับการใช้งาน มีห้องเก็บอุปกรณ์และผลงานเป็นห้องขนาดเล็ก
- 4.) Workshop: เหล็ก - พื้นที่เล็กกว่าห้อง Workshop ไม้ แต่ประกอบด้วย 2 ห้องใหญ่เหมือนกันที่เป็น ห้องที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามการใช้งาน และห้องอุปกรณ์ที่ยึดตำแหน่งตามลำดับการใช้งาน มีห้องเก็บอุปกรณ์และผลงานเป็นห้องขนาดเล็ก
- 5.) สตูดิโอ Drawing - แยกออกเป็น 2 ห้องใหญ่ภายในประกอบด้วยโต๊ะสำหรับการวาดภาพ
- 6.) สตูดิโอ Drawing Conservation - แยกออกเป็น 2 ห้องเช่นกันแต่จะเป็นห้องขนาดใหญ่ และห้องขนาดเล็ก เชื่อมกันด้วยห้องผู้ดูแลและห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 7.) ห้องวิจัยทางคอมพิวเตอร์ - พื้นที่อำนวยความสะดวกด้านข้อมูลสำหรับนักศึกษา
- 8.) ห้องบรรยาย - เป็นพื้นที่อเนกประสงค์ที่สามารถปรับเปลี่ยนตามการใช้งาน
- 9.) ห้องพักนักศึกษา - อยู่ในชั้นบนสุด ทั้งหมด 24 ห้องพร้อมห้องน้ำภายใน เป็นห้องคู่ 20 ห้อง และห้องเดี่ยว 4 ห้อง
- 10.) สำนักงานสำหรับวิทยากร - เป็นห้องพักและทำงานขนาดเล็กติดกับ Workshop
- 11.) สำนักงานสำหรับเจ้าหน้าที่ - แบ่งเป็นสำนักงานขนาดเล็กฝ่ายดูแลส่วน Workshop และ Exhibition ส่วนชั้นที่ 2 เป็นสำนักงานขนาดใหญ่ ดูแลส่วนห้องพักและห้องเรียน
- 12.) ห้องงานระบบ - กินพื้นที่หนึ่งปีกในชั้นที่ 1 โดยจะเป็นพื้นที่รวมงานระบบของทั้งอาคาร

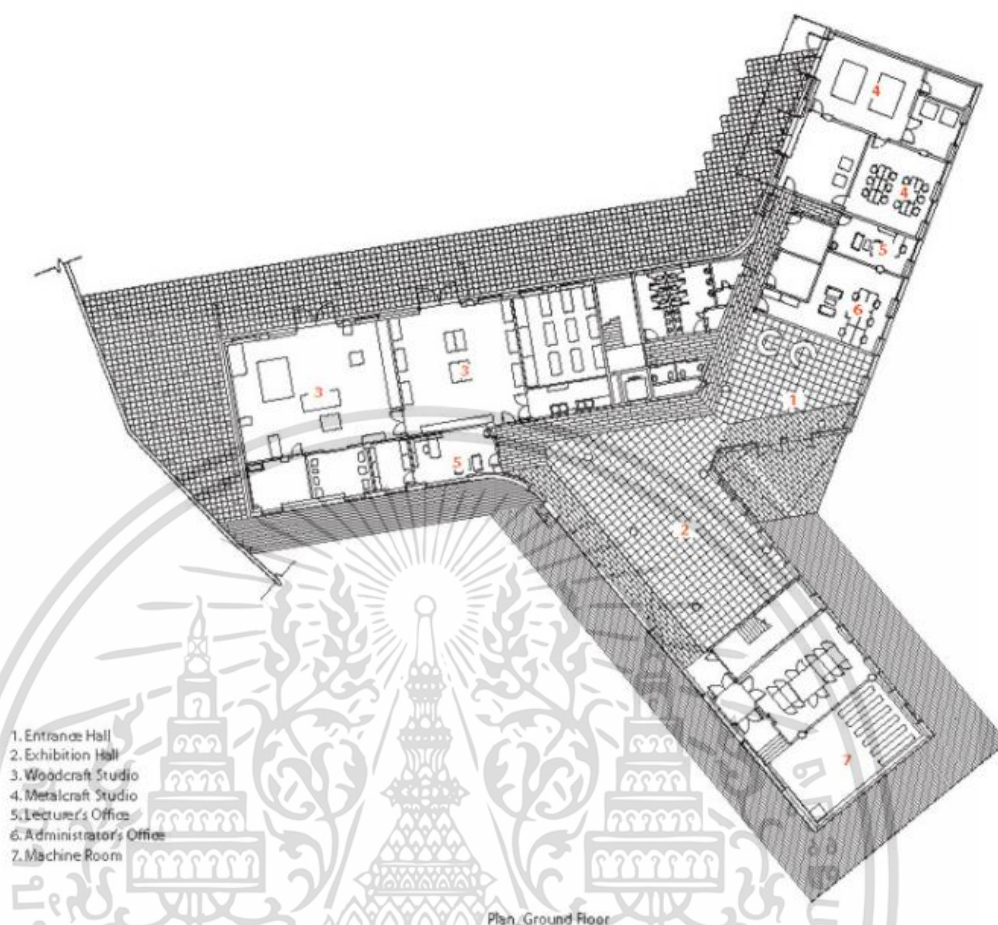


รูปที่ 3.24 Exhibition Hall Art and Crafts Studios  
ที่มา : archdaily. 29 กันยายน 2563



รูปที่ 3.25 ห้อง Workshop: ไม้ Art and Crafts Studios  
ที่มา : archdaily. 29 กันยายน 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.26 ผังอาคารชั้น 1 Art and Crafts Studios  
ที่มา : archdaily. 29 กันยายน 2563

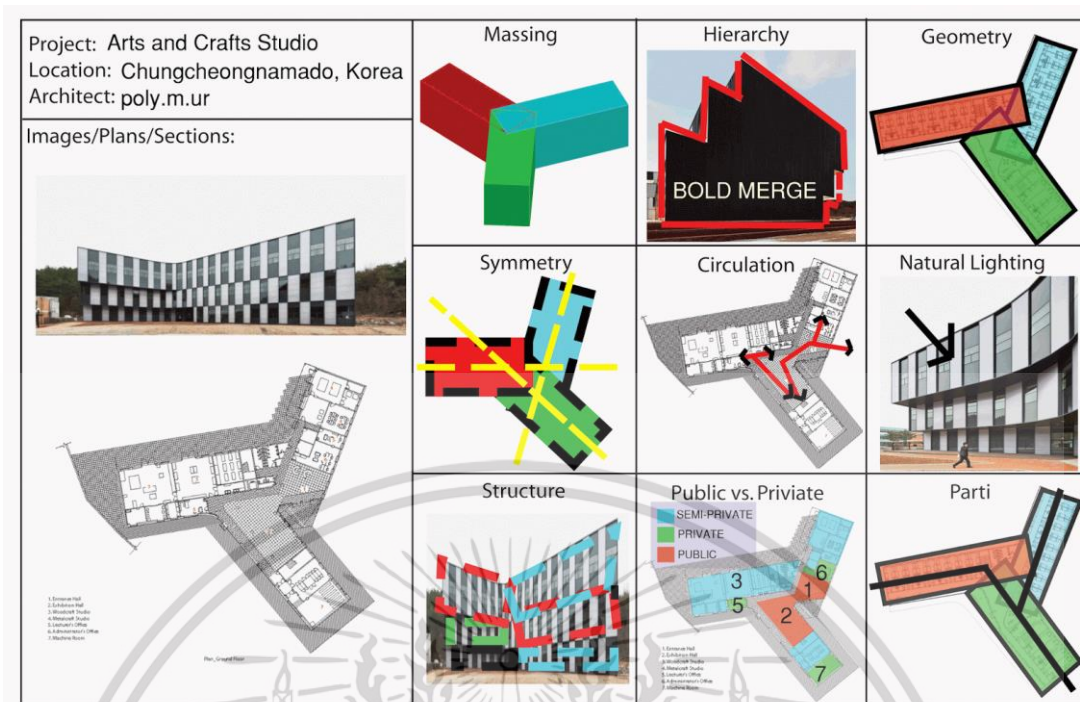
### 3.2.2.3 ศึกษาผู้ใช้งานของโครงการ แบ่งออกเป็นผู้ให้บริการกับผู้ใช้บริการ

1. ผู้ให้บริการ แบ่งออกเป็น พนักงานจัดการโครงการ และพนักงานเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ ในกรณีพิเศษจะมีการเชิญวิทยากรเข้ามาสอนโดยใช้งานห้องบรรยายหรือ Workshop
2. ผู้ใช้บริการ มีนักศึกษาจากมหาลัยเป็นผู้ใช้บริการ โดยจะพักอาศัยในส่วนชั้น 3 ของโครงการและลงมาใช้งานห้องเรียน หรือส่วน Workshop ในชั้นล่าง

### 3.2.2.4 แนวความคิดในการวางผังอาคาร

จากวัตถุประสงค์และสภาพบริบทการแบ่ง 3 ส่วนจึงเป็นแนวคิดหลักในการวางผังโครงการ ทั้งในระนาบผัง ระนาบแนวตั้ง หรือแม้แต่ในส่วนรายละเอียดเช่น เปลือกอาคาร โดยการวางผังจะมีส่วนการใช้งานรวมที่จะมีการใช้งานตลอดเช่น ส่วน Workshop หรือ Gallery ให้อยู่ที่ชั้น 1-2 และในส่วนชั้นที่ 3 จะเป็นหอพักนักศึกษาและกลางผังของอาคารจะเป็นส่วนพื้นที่สาธารณะเพื่อให้การใช้งานของแต่ละปีกอาคารสามารถมาใช้งานได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.27 การวิเคราะห์อาคาร Art and Crafts Studios  
 ที่มา : ARCH3610S. 29 กันยายน 2563

### 3.2.2.5 วิเคราะห์โครงการและการนำไปใช้

**ข้อดี** – การวางผังอาคารตามลำดับการใช้งานทั้งในระนาบแนวราบและแนวดิ่งได้ลงตัวและสอดคล้องกับพื้นที่

**ข้อเสีย** – การกำหนดขอบเขตของผังอาคารที่สมมาตรในทุกด้าน ทำให้พื้นที่ใช้สอยอาจจะไม่ได้เป็นตามการใช้งาน

**การนำไปใช้** – การจัดการรูปแบบของการทำงานของพื้นที่พักอาศัยกับห้องปฏิบัติการไว้ในอาคารเดียวกัน และการยกอาคารปฏิบัติการขึ้นสูงแทนการแผ่ออก

## 3.3 สรุปการศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง

จากการศึกษาโครงการโดยมีเป้าหมายในการศึกษา ได้แก่ แนวคิดในการออกแบบองค์ประกอบของโครงการ ศึกษาผู้ใช้งานของโครงการ แนวคิดการวางผังอาคาร ทำให้ได้ข้อสรุปเพื่อนำไปใช้การออกแบบได้ ดังนี้

- 1.) การใช้แนวคิดสร้างบรรยากาศเข้ามาเสริมในโครงการมากกว่าใช้เพียงหัตถกรรมเพียงอย่างเดียว
- 2.) การวางผังที่ทำให้พื้นที่สาธารณะสามารถเดินวนได้เรื่อย ๆ
- 3.) การบริหารโดยที่ให้ผู้เช่าเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมของโครงการ
- 4.) การออกแบบอาคาร และการใช้พืชพรรณธรรมชาติให้สอดคล้องตอบรับพื้นถิ่นของชุมชนโดยรอบ
- 5.) การสร้างเทศกาลหมุนเวียน เพื่อดึงดูดผู้คนที่สนใจเข้ามาสู่โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 6.) องค์กรประกอบพื้นที่ให้ความรู้แก่นักออกแบบ และการใช้พื้นที่ Co-working ตอบสนองเชื่อมโยงบริบทความเป็นคนเมือง ให้ผู้ใช้งานได้มีปฏิสัมพันธ์กัน
- 7.) ใช้ลักษณะของอาคารที่ให้องค์ประกอบสาธารณะอยู่ชั้นล่าง และส่วนของสมาชิกอยู่ด้านบน เพื่อสร้างความเป็นส่วนตัว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### การวิเคราะห์ลักษณะการดำเนินงานและผู้ใช้สอยโครงการ

การวิเคราะห์ลักษณะการดำเนินงานและผู้ใช้สอยโครงการ เป็นการศึกษากิจการดำเนินการของโครงการ การบริหารโครงการซึ่งส่งผลต่อการวิเคราะห์ประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ รวมถึงการคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการ เพื่อช่วยให้เข้าใจถึงผู้ใช้โครงการและสามารถเชื่อมโยงถึงองค์ประกอบโครงการ โดยการศึกษาข้อมูลผู้ใช้สอยของโครงการสามารถศึกษาได้ ดังนี้

#### 4.1 ลักษณะการดำเนินงานของโครงการ

##### 4.1.1 กรอบแนวคิดการดำเนินงานของโครงการ

จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการทำให้สรุปได้ว่า การจัดตั้งโครงการชุมชนงานหัตถศิลป์สร้างสรรค์เป็นองค์กรรัฐบาลที่ร่วมมือกับเอกชน จะต้องทำการจัดตั้งในพื้นที่เศรษฐกิจสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาศักยภาพพื้นที่ ซึ่งมีความจำเป็นต้องอยู่ในย่านศิลปะของประเทศไทย เจริญรุ่งเรืองของสาขานี้เป็นย่านที่มีความพร้อมสูงสุด โดยโครงการมีหน้าที่ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของงานหัตถกรรมในประเทศไทยที่คนรุ่นใหม่จำเป็นต้องมีสำหรับการทำงาน แลกเปลี่ยน รวมไปถึงการได้แสดงตัวตนผ่านผลงานงานหัตถกรรม อีกทั้งเป็นศูนย์กลางในการรวบรวมองค์ความรู้ในการเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ พัฒนาผลิตภัณฑ์และสร้างนวัตกรรมให้ตอบสนองต่อโลกในปัจจุบัน นอกจากนี้บริเวณชุมชนผู้คนได้มีกิจกรรมงานนิทรรศการศิลปะเกิดขึ้นมากมาย ทำให้สามารถสอดแทรกความเป็นศิลปะวัฒนธรรมเข้ามากับโครงการเพื่อให้เกิดความเป็นการอนุรักษ์ภูมิปัญญาของชุมชนต่าง ๆ เอาไว้

##### 4.1.2 รายละเอียดการดำเนินการของโครงการ

โครงการชุมชนงานหัตถศิลป์สร้างสรรค์ มีวันและเวลาการดำเนินงานดังนี้

- ช่วงเวลาดำเนินงานภายในสัปดาห์  
วันอังคาร – วันศุกร์ (หยุดวันจันทร์) เวลา 09.00 – 20.00 น.
- ช่วงเวลาดำเนินงานในวันหยุด  
วันเสาร์ – วันอาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ เวลา 09.00 – 22.00 น.

โดยที่จะมีการจัดตลาดประจำอาทิตย์ทุกวันเสาร์-อาทิตย์ เวลา 13.00 – 22.00 น.

และมีกิจกรรมทุกเดือนตลอดทั้งเดือน เฉลี่ย 4 ครั้ง/เดือน

จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการและการวิเคราะห์องค์ประกอบของข้อมูล ทำให้รูปแบบการดำเนินการของโครงการสามารถแบ่งออกเป็น

- 1.) ส่วนการค้าเชิงพาณิชย์
- 2.) ส่วน Gallery
- 3.) ส่วน Workshop

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.) ส่วน Co-working และ Maker Space (เรียกรวมกันว่า ส่วนพื้นที่สร้างสรรค์หัตถศิลป์ หรือ Creative Craft space)

ตารางที่ 4.1 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการกับผู้ใช้โครงการ

องค์ประกอบ	เวลาเปิด-ปิด	การใช้งาน	ผู้ให้บริการ	ผู้ใช้บริการ
<b>1.) ส่วนการค้าเชิงพาณิชย์</b> - อาคารให้เช่า - พื้นที่ขายรายวัน	9.00 – 20.00 (วันปกติ) 9.00 – 22.00 (วันเสาร์-อาทิตย์) 13.00 – 22.00 (วันเสาร์-อาทิตย์)	ฟรี ฟรี	- ศิลปินผู้เช่าพื้นที่พาณิชย์ - เจ้าหน้าที่ดูแลอาคารสถานที่ ส่วนพาณิชย์ - เจ้าหน้าที่รักษาการณ์ ประจำห้องนายทะเบียน - ผู้เช่าร้านค้ารายวัน - เจ้าหน้าที่ดูแลอาคารสถานที่ ส่วนพาณิชย์ - เจ้าหน้าที่รักษาการณ์ ประจำห้องนายทะเบียน	- กลุ่มศิลปินหน้าใหม่หรือผู้สนใจในงานหัตถกรรม - นักเรียน/นักศึกษา - กลุ่มนักท่องเที่ยว - กลุ่มผู้ใช้งานทั่วไป - คนในชุมชน - กลุ่มศิลปินหน้าใหม่หรือผู้สนใจในงานหัตถกรรม - นักเรียน/นักศึกษา - กลุ่มนักท่องเที่ยว - กลุ่มผู้ใช้งานทั่วไป - คนในชุมชน
<b>2.) ส่วน Gallery</b>	9.00 – 20.00 (ทุกวัน ยกเว้นวันจันทร์)	ฟรี	- เจ้าหน้าที่ดูแลอาคารสถานที่ ส่วน Gallery - เจ้าหน้าที่รักษาการณ์ ประจำห้องนายทะเบียน	- กลุ่มศิลปินหน้าใหม่หรือผู้สนใจในงานหัตถกรรม - นักเรียน/นักศึกษา - กลุ่มนักท่องเที่ยว - กลุ่มผู้ใช้งานทั่วไป - คนในชุมชน
<b>3.) ส่วน Workshop</b> - ทำงานศิลปิน	9.00 – 20.00 (ทุกวัน)	เฉพาะผู้เช่า	- ศิลปินผู้เช่าพื้นที่พาณิชย์ - เจ้าหน้าที่ดูแลอาคารสถานที่ ส่วน Workshop	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการกับผู้ใช้โครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ	เวลาเปิด-ปิด	การใช้งาน	ผู้ให้บริการ	ผู้ใช้บริการ
- คอร์สรับสมัคร	9.00 – 20.00 (ตามช่วงเวลา เปิดรับสมัคร)	เฉพาะ ผู้สมัคร	- เจ้าหน้าที่ รักษาการณ์ ประจำ ห้องนายทะเบียน  - ศิลปินผู้เข้าพื้นที่ พาณิชย์  - เจ้าหน้าที่ดูแล อาคารสถานที่ ส่วน Workshop  - เจ้าหน้าที่ รักษาการณ์ ประจำ ห้องนายทะเบียน	- กลุ่มศิลปินหน้า ใหม่หรือผู้สนใจใน งานหัตถกรรม  - นักเรียน/นักศึกษา
4.) ส่วนพื้นที่ สร้างสรรค์หัตถศิลป์ (Creative Craft space) ประกอบ ไปด้วย Co-working และ Maker Space	9.00 – 20.00	เฉพาะ สมาชิก	- เจ้าหน้าที่ดูแล อาคารสถานที่ ส่วน Co-working  - เจ้าหน้าที่ รักษาการณ์ ประจำ ห้องนายทะเบียน  - เจ้าหน้าที่แผนก ประชาสัมพันธ์	- กลุ่มศิลปินหน้า ใหม่หรือผู้สนใจใน งานหัตถกรรม  - นักเรียน/นักศึกษา

#### 4.2 ประเภทของผู้ใช้โครงการ

ผู้ใช้โครงการชุมชนหัตถศิลป์สร้างสรรค์ประกอบไปด้วย

##### 4.2.1 ผู้ให้บริการโครงการ

แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มหลักคือ

1.) ผู้ให้บริการบุคลากรภายในโครงการ – เป็นบุคลากรที่อยู่ภายใต้ องค์กรสำนักงาน ส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (องค์การมหาชน) ที่ทำหน้าที่ให้บริการในส่วนองค์ประกอบต่าง ๆ ในโครงการให้ลุล่วงตามนโยบายที่ตั้งไว้

2.) ผู้ให้บริการที่เป็นบุคคลภายนอก – เป็นผู้ที่เข้ามาเช่าพื้นที่พาณิชย์ และส่วนทำงานในการสร้างสรรค์ผลงานออกมา รวมไปถึงวิทยากรพิเศษที่เข้ามาถ่ายทอดองค์ความรู้ ประสบการณ์ เพื่อช่วยพัฒนาผู้ใช้งานที่เข้ามาใช้โครงการ

##### 4.2.2 ผู้ใช้บริการโครงการ

สามารถแบ่งเป็นกลุ่มผู้ใช้หลัก และผู้ใช้งรอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.) กลุ่มผู้ใช้หลัก – แบ่งออกเป็นกลุ่มศิลปินหน้าใหม่หรือผู้สนใจในงานหัตถกรรม, กลุ่มนักเรียน/นักศึกษา และกลุ่มนักท่องเที่ยว ซึ่งเป็นผู้ใช้งานองค์ประกอบหลักของโครงการ
- 2.) กลุ่มผู้ใช้งรอง – แบ่งออกเป็น กลุ่มคนทั่วไป และคนในชุมชน

### 4.3 รายละเอียดผู้ให้บริการโครงการ

โครงการชุมชนหัตถศิลป์สร้างสรรค์ มีการดำเนินงานภายใต้ สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (องค์การมหาชน) (Creative Economy Agency หรือ CEA) สอดคล้องกับนโยบายผลักดันงานหัตถกรรมสร้างสรรค์ที่จะเกิดขึ้น และจัดตั้งขึ้นในพื้นที่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ จำเป็นต้องมีผู้เชี่ยวชาญทางการเศรษฐกิจเพื่อให้งานหัตถกรรมที่ผ่านความคิดสร้างสรรค์นั้น สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจหรือคุณค่าทางสังคมต่อยอดไปสู่สากล และส่วนสำคัญคือศิลปินงานฝีมือที่เข้ามาเข้าพื้นที่สร้างสรรค์ผลงานในโครงการ มีส่วนสำคัญในการสร้างแรงบันดาลใจให้กับศิลปินรุ่นใหม่ที่จะเข้ามาใช้ในโครงการเกิดความอยากเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมนั้น ๆ

#### 4.3.1 ประเภทผู้ให้บริการโครงการ

ผู้ให้บริการ คือ เป็นผู้ที่ทำงานในโครงการ ทำหน้าที่ให้บริการแก่ผู้มาใช้บริการ แบ่งออกเป็น

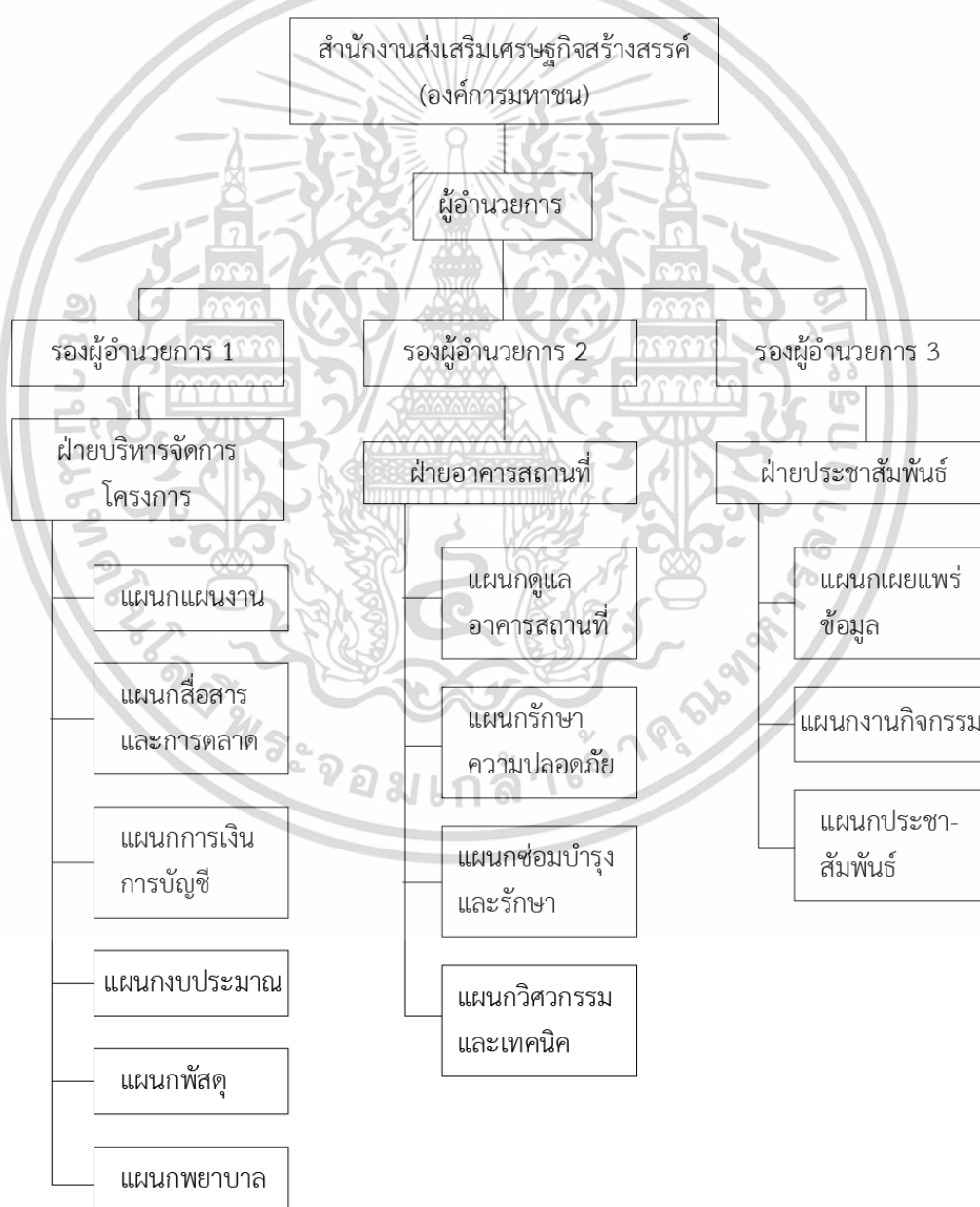
- 1.) ผู้ให้บริการบุคลากรภายในโครงการ
  - 1.1) ฝ่ายบริหารจัดการ
    - แผนกแผนงาน
    - แผนกสื่อสาร และการตลาด
    - แผนกการเงิน และบัญชี
    - แผนกงบประมาณ
    - แผนกพัสดุ
    - แผนกพยาบาล
  - 1.2) ฝ่ายอาคารสถานที่
    - แผนกดูแลอาคารสถานที่
    - แผนกรักษาความปลอดภัย
    - แผนกซ่อมบำรุง และรักษา
    - แผนกวิศวกรรม และเทคนิค
  - 1.3) ฝ่ายประชาสัมพันธ์
    - แผนกเผยแพร่ข้อมูล
    - แผนกงานกิจกรรม
    - แผนกศิลปกรรม
    - แผนกประชาสัมพันธ์
- 2.) ผู้ให้บริการที่เป็นบุคคลภายนอก
  - 2.1) ศิลปินผู้เช่าพื้นที่พาณิชย์
  - 2.2) ผู้เช่าร้านค้ารายวัน
  - 2.3) วิทยากรพิเศษที่มีการเชิญมาจากภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยส่วนของผู้ให้บริการบุคลากรภายในโครงการจำแนกเป็นฝ่ายต่าง ๆ และแยกย่อยเป็นแผนกต่าง ๆ ดังที่กล่าวมาข้างต้น โดยมีผู้อำนวยการองค์กรเป็นหัวหน้าผู้ควบคุมเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ การดำเนินการบริหารทั้งหมดของกิจกรรมที่จัดขึ้นภายในโครงการ ประกอบไปด้วยบุคลากรต่าง ๆ ดังข้อมูลต่อไปนี้

#### 4.3.2 โครงสร้างการบริหารโครงการ

โดยส่วนของผู้ให้บริการบุคลากรภายในโครงการจำแนกเป็นฝ่ายต่าง ๆ และแยกย่อยเป็นแผนกต่าง ๆ ดังที่กล่าวมาข้างต้น โดยมีผู้อำนวยการองค์กรเป็นหัวหน้าผู้ควบคุมเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ การดำเนินการบริหารทั้งหมดของกิจกรรมที่จัดขึ้นภายในโครงการ ประกอบไปด้วยบุคลากรต่าง ๆ ดังข้อมูลต่อไปนี้



แผนภาพที่ 4.1 โครงสร้างการบริหารงานของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3.3 จำนวนและหน้าที่ของผู้ให้บริการโครงการ

#### 4.3.3.1 จำนวนและหน้าที่ของผู้ให้บริการบุคลากรภายในโครงการ

ตารางที่ 4.2 จำนวนและหน้าที่ของผู้ให้บริการบุคลากรภายในโครงการ

องค์ประกอบ	เจ้าหน้าที่	หน้าที่รับผิดชอบ	จำนวน
บริหารจัดการโครงการ	- ผู้อำนวยการ	- ควบคุมดำเนินงานทั้งหมดให้มีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามนโยบายขององค์กร	1
	- เลขานุการ	- ทำงานด้านเอกสาร เตรียมการประชุมสัมมนาต่าง ๆ และจัดทำรายงานสถิติให้กับผู้อำนวยการ	1
แผนกแผนงาน	- รองผู้อำนวยการ 1	- ควบคุมดูแลการทำงานของฝ่ายบริหารจัดการโครงการ	1
	- เจ้าหน้าที่แผนกแผนงาน	- รับผิดชอบงานด้านการจัดทำแผนงานของโครงการ และศึกษานโยบายในส่วนต่าง ๆ ของโครงการ	2
แผนกสื่อสาร และการตลาด	- เจ้าหน้าที่แผนกสื่อสาร	- ติดต่อสื่อสารกับองค์กรต่าง ๆ เพื่อร่วมมือกันให้เกิดกิจกรรมในโครงการ	2
	- เจ้าหน้าที่การตลาด	- วิเคราะห์ สรุป รายงาน พิจารณา และดูแลงานด้านการพัฒนาธุรกิจ และการตลาด	2
แผนกการเงิน การบัญชี	- เจ้าหน้าที่แผนกการเงิน การบัญชี	- จัดการ การเงิน รายรับ รายจ่าย และงบประมาณที่เกิดขึ้นในโครงการ	4
แผนกพัสดุ	- เจ้าหน้าที่แผนกพัสดุ	- ควบคุมดูแลพัสดุอุปกรณ์ตามความต้องการในแผนงานโครงการ	2
แผนกพยาบาล	- เจ้าหน้าที่ห้องพยาบาล	- ให้การรักษาและปฐมพยาบาลเบื้องต้น	1
อาคารสถานที่	- รองผู้อำนวยการ 2	- ควบคุมดูแลการทำงานของฝ่ายอาคารสถานที่	1
แผนกดูแลสถานที่	- หัวหน้าแผนกดูแลสถานที่	- ควบคุมดูแลการทำงานของแผนกดูแลสถานที่	1
	- เจ้าหน้าที่ดูแลอาคารสถานที่ ส่วนพาณิชย์	- ควบคุม ดูแล ประสานงาน การทำงานของส่วนพาณิชย์	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 จำนวนและหน้าที่ของผู้ให้บริการบุคลากรภายในโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ	เจ้าหน้าที่	หน้าที่รับผิดชอบ	จำนวน
แผนกรักษาความปลอดภัย	- เจ้าหน้าที่ดูแลอาคารสถานที่ ส่วน Gallery	- ควบคุม ดูแล ประสานงาน การทำงานของส่วน Gallery	1
	- เจ้าหน้าที่ดูแลอาคารสถานที่ ส่วนพื้นที่สร้างสรรค์	- ควบคุม ดูแล ประสานงาน การทำงานของส่วนพื้นที่สร้างสรรค์	1
	- เจ้าหน้าที่ดูแลพื้นที่สร้างสรรค์ (Creative Craft space)	- ควบคุม ดูแล ประสานงาน การทำงานของส่วนพื้นที่สร้างสรรค์ (Creative Craft space)	1
	- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย *	- รักษาความปลอดภัยภายในโครงการ	3
แผนกบำรุงรักษา และซ่อมแซม	- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เวิร์กช็อป *	- ควบคุมดูแลสมบัติของโครงการ	12
	- เจ้าหน้าที่รักษาการณ์ ประจำห้องนายทะเบียน *	- รักษาความปลอดภัย ตามจุดต่างๆ ในองค์กร	1
	- หัวหน้าแผนกบำรุงรักษา และซ่อมแซม	- ควบคุมดูแลการทำงานของแผนกบำรุงรักษา และซ่อมแซม	4
แผนกวิศวกรรม และเทคนิค	- พนักงานทำความสะอาด	- ดูแลรักษาความสะอาดต่างๆ ภายในโครงการ	3
	- พนักงานดูแลสวน	- ดูแลจัดแต่งสวนภายในโครงการทั้งหมด	1
	- หัวหน้าแผนกวิศวกรรม และเทคนิค	- ควบคุมดูแลการทำงานของแผนกวิศวกรรม และเทคนิค	1
	- ช่างระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	- ควบคุมดูแลระบบไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์	1
	- ช่างระบบปรับอากาศ	- ควบคุมดูแลระบบปรับอากาศ	1
	- ช่างระบบสุขาภิบาล	- ควบคุมดูแลระบบสุขาภิบาล	1
- วิศวกรระบบคอมพิวเตอร์	- ควบคุมดูแลระบบคอมพิวเตอร์	1	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 จำนวนและหน้าที่ของผู้ให้บริการบุคลากรภายในโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ	เจ้าหน้าที่	หน้าที่รับผิดชอบ	จำนวน
ประชาสัมพันธ์	- รองผู้อำนวยการ 3	- ควบคุมดูแลการทำงานของฝ่ายประชาสัมพันธ์	1
แผนกเผยแพร่ข้อมูล	- เจ้าหน้าที่แผนกเผยแพร่ข้อมูล	- จัดการงานเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ของโครงการ	2
แผนกงานกิจกรรม	- เจ้าหน้าที่แผนกแผนกงานกิจกรรม	- จัดทำแผนงานกิจกรรมและดำเนินงานกิจกรรมตามนโยบาย	2
แผนกศิลปกรรม	- เจ้าหน้าที่แผนกศิลปกรรม	- จัดการ ตกแต่ง พื้นที่ในโครงการเพื่อรองรับงานกิจกรรม	3
แผนกประชาสัมพันธ์	- เจ้าหน้าที่แผนกประชาสัมพันธ์	- บริการ ติดต่อ สอบถาม ประชาสัมพันธ์โครงการ และกิจกรรมต่าง ๆ รวมถึงจัดการระบบสมาชิกในโครงการ	4

หมายเหตุ \* คือ จัดจ้างบุคลากรภายนอก

โดยที่สรุปจำนวนของผู้ให้บริการบุคลากรภายในโครงการ ที่เป็นพนักงานประจำตามฝ่ายต่าง ๆ มีดังนี้

ตารางที่ 4.3 อัตรากำลังผู้ให้บริการบุคลากรภายในโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน (คน)
ฝ่ายบริหารจัดการโครงการ	16 คน
ฝ่ายอาคารสถานที่	34 คน
ฝ่ายประชาสัมพันธ์	12 คน
<b>รวม</b>	<b>62 คน</b>

#### รอบเวลาการทำงานของผู้ให้บริการบุคลากรภายในโครงการ

ตารางที่ 4.4 รอบเวลาการทำงานของผู้ให้บริการบุคลากรภายในโครงการ

เวลา	พฤติกรรมผู้ให้บริการบุคลากรในโครงการ
08.00 – 09.00	เดินทางมาถึงโครงการ ตอกบัตรเข้าทำงาน และเตรียมตัวปฏิบัติตามหน้าที่
09.00 – 12.00	ปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย
12.00 – 13.00	พักรับประทานอาหารกลางวัน (ผลัดเวรกันระหว่างเจ้าหน้าที่ต้องบริการผู้ใช้งาน)
13.00 – 17.00	ปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย
17.00 – 18.00	พักรับประทานอาหารเย็น (ผลัดเวรกันระหว่างเจ้าหน้าที่ต้องบริการผู้ใช้งาน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 รอบเวลาการทำงานของผู้ให้บริการบุคลากรภายในโครงการ (ต่อ)

เวลา	พฤติกรรมผู้ให้บริการบุคลากรในโครงการ
18.00 – 20.00	ปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย (พนักงานฝ่ายบริหารจัดการโครงการ เลิกงานเวลา 20.00 เป็นต้นไป)
20.00 – 22.00	ปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย (เฉพาะวันเสาร์ - อาทิตย์)
22.00 เป็นต้นไป	เลิกงาน

#### 4.3.3.2 จำนวนและหน้าที่ของผู้ให้บริการที่เป็นบุคคลภายนอก

##### การคำนวณผู้ให้บริการที่เป็นบุคคลภายนอก

2.1) ศิลปินผู้เข้าร่วมพาณิชย์ การหาจำนวน สามารถพิจารณาได้จากโครงการที่มีลักษณะใกล้เคียงกับโครงการดังต่อไปนี้

จากจำนวนกลุ่มหัตถกรรมรุ่นใหม่ในงาน Crafts Bangkok 2020 จัดโดย ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระหว่างประเทศ (องค์การมหาชน) เพื่อตอบโจทย์ผู้ที่กำลังมองหาธุรกิจจากงานหัตถกรรม และขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานรากในประเทศ มีจำนวนทั้งสิ้น 380 ร้าน โดยโครงการคาดการณ์ว่าจะสร้างพื้นที่สำหรับกลุ่มศิลปินรุ่นใหม่ ในอัตราส่วน 6 % เท่ากับว่ามีพื้นที่สำหรับกลุ่มศิลปินผู้เข้าร่วมพาณิชย์ 22.8 ร้าน หรือ 24 ร้าน

2.2) ผู้เข้าร้านค้ารายวัน การหาจำนวน สามารถพิจารณาได้จาก CREATIVE MARKET @BANKKOK DESIGN WEEK ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับโครงการดังตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.5 จำนวนร้านค้าใน CREATIVE MARKET @BANKKOK DESIGN WEEK ตั้งแต่ปี 2561-2563

ปี พ.ศ.	จำนวนร้านค้าทั่วไป	จำนวนร้านอาหาร/เครื่องดื่ม	รวม
2561	41	17	58
2562	51	17	68
2563	43	20	63

- ทำให้เฉลี่ยจำนวนร้านค้าทั้ง 3 ปี อยู่ที่ 63 ร้าน โดยคาดให้ผู้มาขายมีจำนวน 50% ของทั้งหมดจะได้ทั้งสิ้น 32 ร้าน แบ่งเป็นร้านค้าทั่วไป 30 ร้าน และร้านอาหารคาเฟ่ 2 ร้าน

2.3) วิทยากรพิเศษที่มีการเชิญมาจากภายนอก การหาจำนวน สามารถพิจารณาได้จากกิจกรรมในโครงการศูนย์ส่งเสริมงานออกแบบ (TCDC) กรุงเทพฯ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับโครงการ โดยอ้างอิงจากรายงานประจำปี ดังตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.6 จำนวนกิจกรรม, นิทรรศการ และ Workshop โครงการศูนย์ส่งเสริมงานออกแบบ (TCDC) กรุงเทพฯ ตั้งแต่ปี 2559 - 2561

ปี พ.ศ.	จำนวนกิจกรรม, นิทรรศการ และ Workshop (ครั้ง/ปี)
2559	55
2560	37
2561	40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทำให้จำนวนกิจกรรม, นิทรรศการ และ Workshop ทั้ง 3 ปี เฉลี่ยมีการจัด 44 ครั้ง/ปี ทำให้คิดจำนวนของวิทยากรพิเศษที่เข้ามาในโครงการ มี 1-3 คน/ครั้ง คิดเป็นเฉลี่ยต่อเดือน = 4 ครั้ง/เดือน เท่ากับมีจำนวนวิทยากรพิเศษ 12 คนต่อเดือน

#### 4.3.4 พฤติกรรมผู้ให้บริการโครงการ

สามารถจำแนกพฤติกรรมผู้ให้บริการออกมาได้ดังนี้

##### 4.3.4.1 พฤติกรรมผู้ให้บริการบุคลากรภายในโครงการ

กลุ่มผู้ให้บริการบุคลากรภายในโครงการมีจำนวน 62 คน ที่เข้ามาทำงานซึ่งมีเวลาในการตอกบัตร 08.30 – 09.00 น. และใช้งานส่วนโรงที่แจกเป็น ส่วนเก็บสัมภาระ, ส่วนพักผ่อนและห้องน้ำ ก่อนที่จะแยกตามแผนกที่ตนรับผิดชอบ ต่อมาในเวลาพักรับประทานอาหารกลางวัน และอาหารเย็น จะมีการผลัดเวรกันโดยจะใช้ส่วนพักผ่อนในการรับประทานอาหาร และเลิกงานโดยมีการตอกบัตรออกเวลา 20.00 น. ยกเว้นในวันเสาร์-อาทิตย์ที่ส่วนฝ่ายอื่น ๆ จะเลิกงานในเวลา 22.00 น.



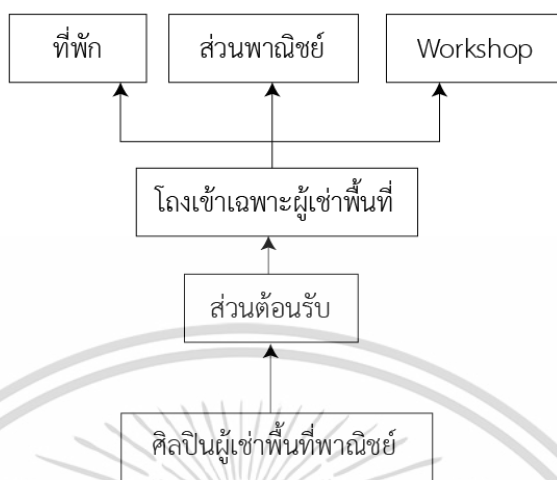
แผนภาพที่ 4.2 พฤติกรรมผู้ให้บริการบุคลากรภายในโครงการ

##### 4.3.4.2 พฤติกรรมผู้ให้บริการที่เป็นบุคคลภายนอก : ศิลปินผู้เช่าพื้นที่พาณิชย์

กลุ่มผู้ให้บริการที่เป็นบุคคลภายนอก : ศิลปินผู้เช่าพื้นที่พาณิชย์ มีจำนวน 24 คน โดยจะมีหน้าที่ในการเปิดร้านค้าส่วนอาคารให้เช่าในเวลา 9.00 น. โดยผ่านโรงสำหรับผู้เช่าพื้นที่ ซึ่งศิลปินผู้เช่าพื้นที่พาณิชย์สามารถเช่าที่พักในโครงการเพื่อความสะดวกในการทำงานได้ โดยพื้นที่ส่วนพาณิชย์เชื่อมต่อกับส่วน Workshop ให้สามารถทำงานและส่งมาขายได้โดยง่าย รวมถึงการจัดกิจกรรมใน Workshop ที่เชื่อมต่อกันในการเคลื่อนย้ายผลงานต่าง ๆ รวมถึงอุปกรณ์ส่วนตัว ซึ่งการขายในพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พาณิชย์ทั้งหมดจะปิดตามเวลาโครงการคือ 20.00 น. ในวันอังคาร-ศุกร์ และ 22.00 น. ในวันเสาร์-อาทิตย์



แผนภาพที่ 4.3 พฤติกรรมผู้ให้บริการที่เป็นบุคคลภายนอก : ศิลปินผู้เช่าพื้นที่พาณิชย์

#### 4.3.4.3 พฤติกรรมผู้ให้บริการที่เป็นบุคคลภายนอก : ผู้เช่าร้านค้ารายวัน

กลุ่มผู้ให้บริการที่เป็นบุคคลภายนอก : ผู้เช่าร้านค้ารายวัน มีจำนวน 63 คน จะเข้ามาเตรียมของและตั้งร้านค้าในเวลา 12.00 -13.00 น. วันเสาร์-อาทิตย์ และมีการเปิดขายในเวลา 13.00 น. โดยผู้เช่ารายวันจะมีการเปลี่ยนแปลงไปทุกสัปดาห์ ตารางร้านค้าจะหมุนเวียนกันเพื่อเกิดความหลากหลายในผลงาน และมีการคัดสินค้าตาม Event ที่เกิดขึ้น การขนส่งสินค้าจะมีเส้นทางในการขนส่งจากส่วนโถงผู้เช่า เพื่อไม่รบกวนผู้ใช้บริการ และจะปิดร้านเวลา 22.00 น.

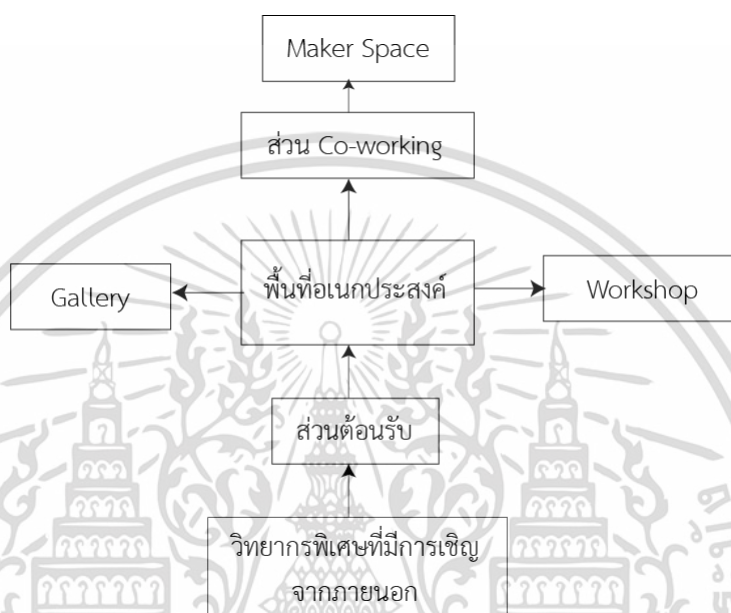


แผนภาพที่ 4.4 พฤติกรรมผู้ให้บริการที่เป็นบุคคลภายนอก : ผู้เช่าร้านค้ารายวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.3.4.4 พฤติกรรมผู้ให้บริการที่เป็นบุคคลภายนอก : วิทยากรพิเศษที่มีการเชิญจากภายนอก

กลุ่มผู้ให้บริการที่เป็นบุคคลภายนอก : วิทยากรพิเศษที่มีการเชิญจากภายนอก จะเข้ามาใช้งานพื้นที่สำหรับการสอนทั้งในการสอนเชิงทฤษฎี และเชิงปฏิบัติ ทำให้ใช้งานส่วนของ Co-working รวมไปถึง Maker Space และ Workshop ในบางกรณีที่เชิญผู้สร้างผลงานที่เข้ามาใช้จะใช้งานส่วนของ Gallery โดยเข้ามาในทางของผู้ใช้งานทั่วไป



แผนภาพที่ 4.5 พฤติกรรมผู้ให้บริการที่เป็นบุคคลภายนอก : วิทยากรพิเศษที่มีการเชิญจากภายนอก

#### 4.4 รายละเอียดผู้ใช้บริการโครงการ

ผู้ใช้บริการของโครงการชุมชนหัตถศิลป์สร้างสรรค์ประกอบไปด้วยผู้ใช้งานหลักคือ กลุ่มศิลปินรุ่นใหม่และผู้ที่มีสนใจงานหัตถกรรม ซึ่งถือเป็นพื้นที่เวทีสำหรับการเปิดโอกาสทางความคิดสร้างสรรค์ที่เข้ามาเรียนรู้ แลกเปลี่ยน รวมถึงการได้แสดงออกถึงผลงาน ทำให้กลุ่มนักท่องเที่ยวนำเข้ามาเป็นปัจจัยสำคัญในการสนับสนุน ส่งเสริม งานหัตถกรรมรุ่นใหม่ให้เติบโตต่อไปได้ในโครงการนี้ และอีกกลุ่มที่เป็นผู้ใช้หลักคือกลุ่มนักเรียน/นักศึกษา ที่เป็นหัวใจสำคัญในการขับเคลื่อนงานหัตถกรรมไปสู่ยุคใหม่ โดยโครงการมีความพร้อมในการสร้างพื้นที่เพื่อตอบรับการพัฒนาศักยภาพให้พร้อมสู่ระดับสากล ในส่วนของผู้ใช้รองนั้นคือ กลุ่มบุคคลทั่วไป และคนในพื้นที่ เนื่องจากสถานที่ตั้งนั้นเป็นเส้นทางของผู้คนที่โดยสารผ่านเรือข้ามฝากแม่น้ำเจ้าพระยาทำให้มีการเดินผ่านเส้นทางแทบจะตลอด อีกทั้งเป็นพื้นที่ชุมชนการสร้างพื้นที่สาธารณะเพื่อตอบสนองการใช้งาน และสร้างบรรยากาศที่ดีจึงเป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4.1 ประเภทผู้ใช้บริการโครงการ

ผู้ใช้บริการ คือ กลุ่มผู้ใช้งานหลักของโครงการ จะมีการใช้งานที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และองค์ประกอบของโครงการ โดยสามารถจำแนกได้ดังนี้

- 1.) ผู้ใช้งานหลัก
  - 1.1) กลุ่มศิลปินหน้าใหม่หรือผู้สนใจในงานหัตถกรรม
  - 1.2) นักเรียน/นักศึกษา
  - 1.3) กลุ่มนักท่องเที่ยว
- 2.) ผู้ใช้งานรอง
  - 2.1) กลุ่มผู้ใช้งานทั่วไป
  - 2.2) คนในชุมชน

#### 4.4.2 จำนวนผู้ใช้งานโครงการชุมชนหัตถศิลป์สร้างสรรค์

เปรียบเทียบจำนวนเฉลี่ยผู้ใช้บริการของศูนย์ส่งเสริมงานออกแบบ (TCDC) กรุงเทพฯ ซึ่งเป็นโครงการที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน โดยรายละเอียดจำนวนสถิติผู้เข้าใช้บริการศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ กรุงเทพฯ ปี 2562

มีจำนวนผู้เข้าเยี่ยมชมศูนย์ฯ 274,030 ครั้ง

มีจำนวนสมาชิก 19,281 คน (คิดเป็น 7% ของทั้งหมด)

โดยจำแนกตามอาชีพได้ดังนี้

ตารางที่ 4.7 อัตราส่วนแบ่งตามอาชีพของผู้เข้าใช้ ศูนย์ส่งเสริมงานออกแบบ (TCDC) กรุงเทพฯ

อาชีพ	อัตราส่วน (ต่อ 100)
ผู้ประกอบการ	6.6
พนักงานบริษัท	14.3
เจ้าหน้าที่รัฐ	4.4
อาชีพอิสระ	10.6
นักเรียน นักศึกษา	55.8
อื่น ๆ	8.3

- การคาดคะเนจำนวนผู้ใช้ ได้นำตัวเลขของผู้ประกอบการ, อาชีพอิสระ, นักเรียน นักศึกษา และอื่นมาคิด =  $(274,030/100) \times (6.6+10.6+55.8+8.3) = 222,786$  คน/ปี คิดเฉลี่ยต่อเดือน  $222,786/12 = 18,566$  คน/เดือน คิดเฉลี่ยต่อวัน =  $18,566/30 = 618$  คน/วัน

- เทียบเคียงจำนวนสมาชิกหรือผู้สนใจ  $618 \times 7\% = 44$  คนต่อวัน

- เทียบเคียงกลุ่มนักเรียนนักศึกษา  $618 \times 55.8\% = 345$  คนต่อวัน

เปรียบเทียบจากข้อมูลโครงการบ้านข้างวันระบุนผู้ใช้บริการในอัตราส่วน นักท่องเที่ยว ต่างประเทศ 80% และอื่น ๆ 20% ทำให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

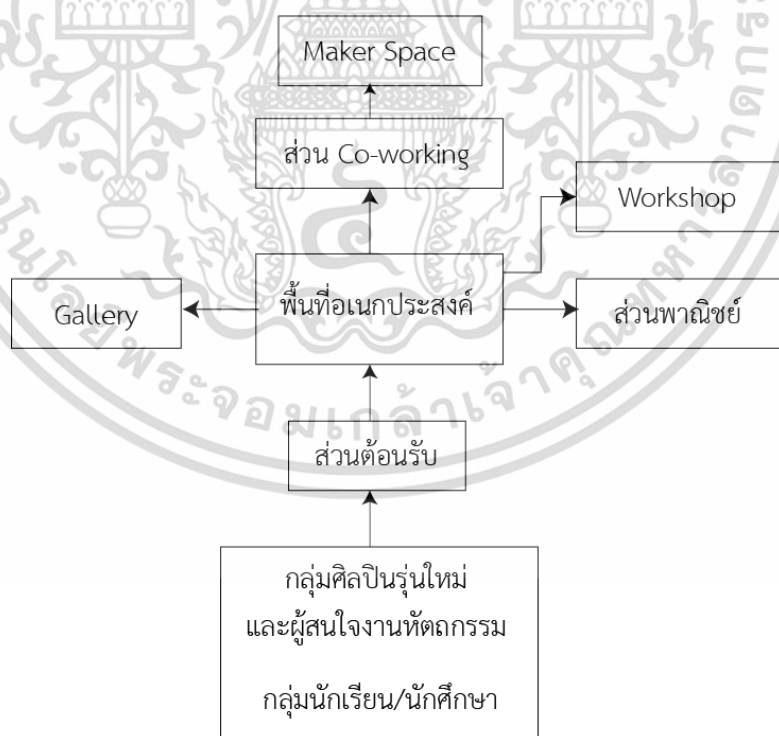
- เปรียบเทียบโดยคิดผู้เข้าใช้ที่เหลือ 80% เป็นนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ =  $229 \times 80\% = 183$  คน ทำให้กลุ่มนักท่องเที่ยวในประเทศ, ผู้ใช้ทั่วไป และคนในชุมชนมีอัตราการเข้าใช้ต่อวัน ประมาณ 46 คน

#### 4.4.3 พฤติกรรมผู้ใช้บริการโครงการ

สามารถจำแนกพฤติกรรมผู้ใช้บริการออกมาได้ดังนี้

##### 4.4.3.1 พฤติกรรมผู้ใช้บริการ : กลุ่มศิลปินรุ่นใหม่และผู้สนใจงานหัตถกรรม, กลุ่มนักเรียน/นักศึกษา

กลุ่มผู้ใช้บริการ : กลุ่มศิลปินรุ่นใหม่และผู้สนใจงานหัตถกรรมจำนวน 44 คน/วัน และกลุ่มนักเรียน/นักศึกษา มีจำนวน 345 คน/วัน โดยสองกลุ่มนี้จะมีความคาบเกี่ยวกัน ซึ่งการใช้งานจะใช้พื้นที่เดียวกันโดยการใช้งานของแต่ละกลุ่มนั้นจะเข้มข้นต่างกันไป กลุ่มนักเรียน/นักศึกษาจะมีการใช้งานในเชิงอื่นนอกเหนือจากงานหัตถกรรมเช่น การทำงานกลุ่ม หรือการหาข้อมูล รวมถึงในกรณีเข้ามาศึกษาเยี่ยมชมโครงการเป็นกลุ่มใหญ่โดยจะเข้าไปในทุกส่วนบริการ แต่กลุ่มศิลปินและผู้สนใจจะมีการใช้งาน Maker Space ในการทดลองงาน และคิดไอเดีย แลกเปลี่ยน พูดคุย หาหาความรู้ ซึ่งในกรณีพิเศษจะมีวิทยากรพิเศษเข้ามาทำให้บางช่วงเวลาคนจะมากเป็นพิเศษ โดยส่วนของการใช้งาน Co-working และ Maker Space จำเป็นต้องสมัครสมาชิกในการเข้าใช้ ทำให้ผู้ใช้บริการใช้งานได้เพียงส่วนอื่น ๆ

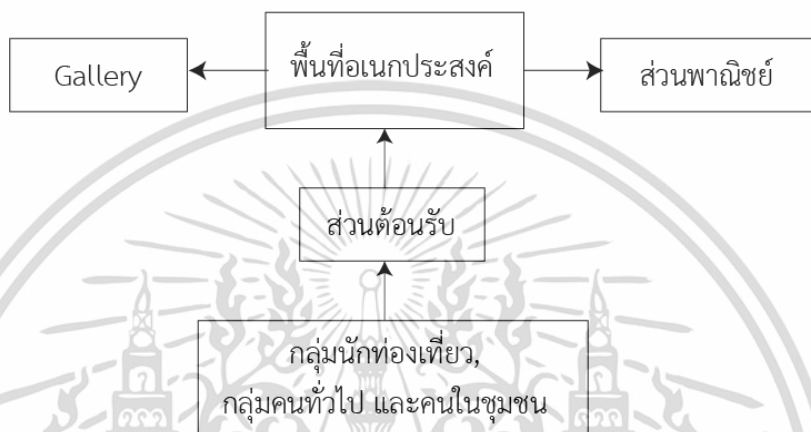


แผนภาพที่ 4.6 พฤติกรรมผู้ใช้บริการ : กลุ่มศิลปินรุ่นใหม่และผู้สนใจงานหัตถกรรม, กลุ่มนักเรียน/นักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4.3.2 พฤติกรรมผู้ใช้บริการ : กลุ่มนักท่องเที่ยว, กลุ่มคนทั่วไป และคนในชุมชน

กลุ่มผู้ใช้บริการ : กลุ่มนักท่องเที่ยว, กลุ่มคนทั่วไป และคนในชุมชน รวมทั้งสิ้นจำนวน 229 คน/วัน ใช้งานหลักในส่วนพื้นที่สาธารณะเนื่องจากการใช้พื้นที่ริมแม่น้ำเจ้าพระยา และเป็นท่าเรือ รวมถึงเป็นพื้นที่ชุมชนที่ผู้คนผ่านตลอดเวลา และการใช้พื้นที่ดังกล่าวในการจัดกิจกรรม ทำให้การหมุนเวียนของผู้คนที่เข้ามามีทั้งคนทั่วไป คนในชุมชน และนักท่องเที่ยว ที่ดึงดูดจากการขายสินค้าหัตถกรรมในพื้นที่สร้างสรรค์เชิงพาณิชย์ โดยสามารถเข้ามาได้จากทางท่าเรือ, ทางรถยนต์ และขนส่งสาธารณะ



แผนภาพที่ 4.7 พฤติกรรมผู้ใช้บริการ : กลุ่มนักท่องเที่ยว, กลุ่มคนทั่วไป และคนในชุมชน

#### 4.5 สรุปจำนวนผู้ใช้โครงการ

จากการศึกษาจำนวนผู้ใช้และผู้ให้บริการทั้งหมดของโครงการสามารถสรุปได้ตามตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.8 แสดงการสรุปจำนวนผู้ใช้และผู้ให้บริการของโครงการ

ผู้ใช้โครงการ	จำนวนผู้ใช้ (คน/วัน)
ผู้ให้บริการโครงการ	148.4 ~ ประมาณ 149
ผู้ใช้บริการโครงการ	618
รวม	767

ดังนั้น จึงคาดคะเนได้ว่าจะมีผู้เข้าใช้โครงการทั้งหมดเฉลี่ยต่อ 1 วันเท่ากับ 767 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### การศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ

การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบจากข้อมูลที่ได้ ทำการศึกษามาจากวัตถุประสงค์ อาคารตัวอย่างและผู้ใช้โครงการ ซึ่งส่งผลต่อการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ เพื่อให้สอดคล้องกับพฤติกรรมผู้ใช้งาน โดยการศึกษาองค์ประกอบของโครงการสามารถศึกษาได้ ดังนี้

#### 5.1 การวิเคราะห์และกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

การกำหนดองค์ประกอบของโครงการมีกระบวนการและหัวข้อที่ทำการศึกษาวิเคราะห์ดังนี้

- 5.1.1 วิเคราะห์องค์ประกอบจากข้อมูลที่ทำการศึกษา
- 5.1.2 สรุปลองค์ประกอบจากข้อมูลที่ทำการศึกษา
- 5.1.3 สรุปรายละเอียดองค์ประกอบของโครงการ

##### 5.1.1 วิเคราะห์องค์ประกอบจากข้อมูลที่ทำการศึกษา

สามารถนำข้อมูลที่ทำการศึกษาวิเคราะห์ถึงลักษณะกิจกรรมที่เกิดขึ้นของโครงการเพื่อให้ทราบถึงองค์ประกอบที่สอดคล้องกับข้อมูลที่ทำการศึกษา โดยทำการเลือกหัวข้อการศึกษาที่มีผลต่อการกำหนดองค์ประกอบของโครงการดังนี้

- 1) การวิเคราะห์จากวัตถุประสงค์ของโครงการ
- 2) การวิเคราะห์จากพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ
- 3) การวิเคราะห์จากอาคารตัวอย่าง

##### 1) การวิเคราะห์จากวัตถุประสงค์ของโครงการ

ตารางที่ 5.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบจากวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของโครงการ	กิจกรรมรองรับ	องค์ประกอบ
1. เป็นสถานที่ทำงานฝึกฝนฝีมือ และเกิดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ของช่างฝีมืองานหัตถศิลป์ ให้โดยที่ผู้สนใจภายนอกสามารถเข้ามามีส่วนร่วมได้	- มีพื้นที่ฝึกฝน, ทำงานรวมถึงเรียนรู้งานฝีมือ ตั้งแต่ช่างมืออาชีพไปจนถึงผู้เริ่มต้นในการสร้างสรรค์ผลงาน - มีพื้นที่เรียนรู้ แลกเปลี่ยน ของผู้คนที่สนใจในหัตถกรรมเข้ามามีส่วนร่วมในโครงการ	- ส่วน Workshop - ส่วน Maker Space - ส่วน Co-working
2. เพื่อเป็นสถานที่ประกอบการธุรกิจประเภทงานหัตถศิลป์	- มีพื้นที่พาณิชย์จัดการขายสินค้า หัตถกรรมในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อเป็นการสร้างอาชีพของช่างฝีมือ	- ส่วนพาณิชย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.1 การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบจากวัตถุประสงค์ (ต่อ)

วัตถุประสงค์ของโครงการ	กิจกรรมรองรับ	องค์ประกอบ
3. เป็นเวทีหลักแห่งใหม่ในการจัดแสดงรวมถึงเพิ่มมูลค่าของสินค้างานหัตถศิลป์	- มีพื้นที่ในการจัดงานหัตถกรรม เพื่อให้ผู้คนทั่วไปเข้าถึงได้ง่าย - จัดกิจกรรมแสดงงานหัตถกรรมหมุนเวียนเพื่อให้เกิดความหลากหลายกับโครงการและสร้างโอกาสให้กับตัวศิลปินหรือช่างฝีมือ	- ส่วน จัดแสดง (Gallery) - ส่วนพื้นที่อเนกประสงค์
4. เป็นสถานที่จัดงานนิทรรศการสร้างสรรค์เชิงศิลปะของชุมชน	- จัดงานนิทรรศการขึ้นเป็นประจำ ดึงดูดกลุ่มนักท่องเที่ยว และกลุ่มคนผู้สนใจงานศิลปะเข้ามาใช้โครงการ	- ส่วนพื้นที่อเนกประสงค์
5. เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจพบปะสังสรรค์ ทำกิจกรรมแก่คนในพื้นที่และนักท่องเที่ยว	- มีพื้นที่สาธารณะตอบสนองการพักผ่อนให้กับคนในพื้นที่ มีพื้นที่ลาน และสวนในการจัดกิจกรรม	- ส่วนลานอเนกประสงค์

## 2) การวิเคราะห์จากพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบจากพฤติกรรมผู้ใช้โครงการจะทำให้ได้องค์ประกอบและความสัมพันธ์ของพื้นที่ที่สอดคล้องกับการใช้งาน โดยแยกพิจารณาพฤติกรรมจากผู้ใช้บริการโครงการ และผู้ให้บริการโครงการ

ตารางที่ 5.2 การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบจากพฤติกรรมผู้ใช้บริการโครงการ

ผู้ใช้บริการ	พฤติกรรม	องค์ประกอบที่ตอบสนองต่อการใช้งาน
1.) กลุ่มศิลปินหน้าใหม่หรือผู้สนใจในงานหัตถกรรม		
- ศิลปินหน้าใหม่ - ผู้สนใจในงานหัตถกรรม	- เข้าสู่ช่องทางเข้า - เข้าสู่พื้นที่อเนกประสงค์ - ร่วมกิจกรรม Workshop - เข้าชม จัดแสดง (Gallery) - เข้าใช้ Co-working - แลกเปลี่ยน เรียนรู้ - ใช้งาน Maker space - ใช้บริการส่วนพาณิชย์ - พักผ่อน รับประทานอาหาร เข้าห้องน้ำ - ร่วมกิจกรรมประจำเดือน - เดินทางกลับ	- ส่วน Workshop - ส่วน จัดแสดง (Gallery) - ส่วน Co-working - ส่วน Maker space - ส่วนพาณิชย์ - ส่วนพื้นที่อเนกประสงค์ - ห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.2 การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบจากพฤติกรรมผู้ใช้บริการโครงการ (ต่อ)

ผู้ให้บริการ	พฤติกรรม	องค์ประกอบที่ตอบสนองต่อการใช้งาน
<b>2.) กลุ่มนักเรียน/นักศึกษา</b>		
- นักเรียน/นักศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เข้าสู่โถงทางเข้า</li> <li>- เข้าสู่พื้นที่อเนกประสงค์</li> <li>- ร่วมกิจกรรม Workshop</li> <li>- ติดต่อประชาสัมพันธ์</li> <li>- ฝากของ</li> <li>- เข้าชม จัดแสดง (Gallery)</li> <li>- เข้าใช้ Co-working</li> <li>- แลกเปลี่ยน เรียนรู้</li> <li>- ใช้งาน Maker space</li> <li>- ใช้บริการส่วนพาณิชย์</li> <li>- พักผ่อน รับประทานอาหาร เข้าห้องน้ำ</li> <li>- ร่วมกิจกรรมประจำเดือน</li> <li>- รับของที่ฝากไว้คืน</li> <li>- เดินทางกลับ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วน Workshop</li> <li>- ส่วน จัดแสดง (Gallery)</li> <li>- ส่วน Co-working</li> <li>- ส่วน Maker space</li> <li>- ส่วนพาณิชย์</li> <li>- ส่วนพื้นที่อเนกประสงค์</li> <li>- ห้องน้ำ</li> </ul>
<b>3.) กลุ่มนักท่องเที่ยว</b>		
- กลุ่มนักท่องเที่ยวที่สนใจงานศิลปะ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เข้าสู่โถงทางเข้า</li> <li>- เข้าสู่พื้นที่อเนกประสงค์</li> <li>- ร่วมกิจกรรม Workshop</li> <li>- เข้าชม จัดแสดง (Gallery)</li> <li>- ใช้บริการส่วนพาณิชย์</li> <li>- ร่วมกิจกรรมประจำเดือน</li> <li>- เข้าห้องน้ำ</li> <li>- เดินทางกลับ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วน Workshop</li> <li>- ส่วน จัดแสดง (Gallery)</li> <li>- ส่วนพาณิชย์</li> <li>- ส่วนพื้นที่อเนกประสงค์</li> <li>- ห้องน้ำ</li> </ul>
- กลุ่มนักท่องเที่ยวที่ต้องการพักผ่อน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เข้าสู่โถงทางเข้า</li> <li>- เข้าสู่พื้นที่อเนกประสงค์</li> <li>- เข้าชม จัดแสดง (Gallery)</li> <li>- ใช้บริการส่วนพาณิชย์</li> <li>- เข้าห้องน้ำ</li> <li>- เดินทางกลับ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วน จัดแสดง (Gallery)</li> <li>- ส่วนพาณิชย์</li> <li>- ส่วนพื้นที่อเนกประสงค์</li> <li>- ห้องน้ำ</li> </ul>
<b>4.) กลุ่มคนทั่วไปและคนในชุมชน</b>		
- กลุ่มคนทั่วไปและคนในชุมชนที่สนใจงานศิลปะ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เข้าสู่โถงทางเข้า</li> <li>- เข้าสู่พื้นที่อเนกประสงค์</li> <li>- เข้าชม จัดแสดง (Gallery)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วน จัดแสดง (Gallery)</li> <li>- ส่วนพาณิชย์</li> <li>- ส่วนพื้นที่อเนกประสงค์</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.2 การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบจากพฤติกรรมผู้ใช้บริการโครงการ (ต่อ)

ผู้ใช้บริการ	พฤติกรรม	องค์ประกอบที่ตอบสนองต่อการใช้งาน
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้บริการส่วนพาณิชย์</li> <li>- ร่วมกิจกรรมประจำเดือน</li> <li>- เข้าห้องน้ำ</li> <li>- เดินทางกลับ</li> </ul>	- ห้องน้ำ
- กลุ่มคนทั่วไปและคนในชุมชนทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เข้าสู่โรงทางเข้า</li> <li>- เข้าสู่พื้นที่อเนกประสงค์</li> <li>- ใช้บริการส่วนพาณิชย์</li> <li>- ร่วมกิจกรรมประจำเดือน</li> <li>- เข้าห้องน้ำ</li> <li>- เดินทางกลับ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนพาณิชย์</li> <li>- ส่วนพื้นที่อเนกประสงค์</li> <li>- ห้องน้ำ</li> </ul>

ตารางที่ 5.3 การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบจากพฤติกรรมผู้ให้บริการโครงการ

ผู้ให้บริการ	พฤติกรรม	องค์ประกอบที่ตอบสนองต่อการใช้งาน
<b>1.) ผู้ให้บริการบุคลากรภายในโครงการ</b>		
<b>1.1 ฝ่ายบริหารจัดการ</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้อำนวยการ</li> <li>- เลขานุการ</li> <li>- รองผู้อำนวยการ 1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมดำเนินงานทั้งหมดให้มีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามนโยบายขององค์กร</li> <li>- ทำงานด้านเอกสาร เตรียมการประชุมสัมมนาต่าง ๆ และจัดทำรายงานสถิติให้กับผู้อำนวยการ</li> <li>- ควบคุมดูแลการทำงานของฝ่ายบริหารจัดการโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องผู้อำนวยการ</li> <li>- ห้องรองผู้อำนวยการ</li> <li>- ส่วนงานเลขานุการ</li> <li>- ห้องรับรอง</li> <li>- ห้องประชุม</li> <li>- ส่วนพื้นที่อเนกประสงค์</li> <li>- ส่วนพักผ่อน</li> </ul>
แผนกแผนงาน		
- เจ้าหน้าที่แผนกแผนงาน	- รับผิดชอบงานด้านการจัดทำแผนงานของโครงการ และศึกษานโยบายในส่วนต่าง ๆ ของโครงการ	- ส่วนงานเจ้าหน้าที่
แผนกสื่อสาร และการตลาด		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าหน้าที่แผนกสื่อสาร</li> <li>- เจ้าหน้าที่การตลาด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดต่อสื่อสารกับองค์กรต่าง ๆ เพื่อร่วมมือกันให้เกิดกิจกรรมในโครงการ</li> </ul>	- ส่วนงานเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบจากพฤติกรรมผู้ให้บริการโครงการ (ต่อ)

ผู้ให้บริการ	พฤติกรรม	องค์ประกอบที่ตอบสนองต่อการใช้งาน
	- วิเคราะห์ สรุป รายงาน พิจารณา และดูแลงานด้านการพัฒนาธุรกิจ และการตลาด	
แผนการเงิน การบัญชี		
- เจ้าหน้าที่แผนการเงิน การบัญชี	- จัดการ การเงิน รายรับ รายจ่าย และงบประมาณที่เกิดขึ้นในโครงการ	- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่
แผนพัสดุ		
- เจ้าหน้าที่แผนพัสดุ	- ควบคุมดูแลพัสดุอุปกรณ์ตาม ความต้องการในแผนงานโครงการ	- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนสนับสนุนโครงการ
แผนพยาบาล		
- เจ้าหน้าที่ห้องพยาบาล	- ให้การรักษาและปฐมพยาบาล เบื้องต้น	- ห้องพยาบาล
1.2 ฝ่ายอาคารสถานที่		
- รองผู้อำนวยการ 2	- ควบคุมดูแลการทำงานของฝ่าย อาคารสถานที่	- ห้องผู้อำนวยการ
แผนดูแลสถานที่		
- หัวหน้าแผนดูแล สถานที่ - เจ้าหน้าที่ดูแลอาคาร สถานที่ ส่วน พาณิชยกรรม - เจ้าหน้าที่ดูแลอาคาร สถานที่ ส่วน จัดแสดง (Gallery) - เจ้าหน้าที่ดูแลอาคาร สถานที่ ส่วนพื้นที่ สร้างสรรค์หัตถศิลป์ (Creative Craft space)	- ควบคุมดูแลการทำงานของแผนก ดูแลสถานที่ - ควบคุม ดูแล ประสานงาน การทำงานของส่วนพาณิชยกรรม - ควบคุม ดูแล ประสานงาน การทำงานของส่วน จัดแสดง (Gallery) - ควบคุม ดูแล ประสานงาน การทำงานของส่วนพื้นที่ สร้างสรรค์ หัตถศิลป์ (Creative Craft space)	- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนสนับสนุนโครงการ - ส่วนพาณิชยกรรม - ส่วน จัดแสดง (Gallery) - ส่วนพื้นที่ สร้างสรรค์ หัตถศิลป์ (Creative Craft space)
แผนรักษาความปลอดภัย		
- หัวหน้าแผนรักษาความปลอดภัย - เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เเวรยาม - เจ้าหน้าที่รักษาการณ์ ประจำห้องนายทะเบียน	- ควบคุมดูแลการทำงานของแผนก รักษาความปลอดภัย - รักษาความปลอดภัยภายใน โครงการ ดูแลสมบัติของโครงการ - รักษาความปลอดภัย ตามจุด ต่าง ๆ ในองค์กร	- ห้องฝ่ายรักษาความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.3 การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบจากพฤติกรรมผู้ให้บริการโครงการ (ต่อ)

ผู้ให้บริการ	พฤติกรรม	องค์ประกอบที่ตอบสนองต่อการใช้งาน
แผนกบำรุงรักษา และซ่อมแซม		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- หัวหน้าแผนกบำรุงรักษา และซ่อมแซม</li> <li>- พนักงานทำความสะอาด</li> <li>- พนักงานดูแลสวน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมดูแลการทำงานของแผนกบำรุงรักษา และซ่อมแซม</li> <li>- ดูแลรักษาความสะอาดต่าง ๆ ภายในโครงการ</li> <li>- ดูแลจัดแต่งสวนภายในโครงการทั้งหมด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องฝ่ายนักการภารโรงและคนสวน</li> <li>- ห้องแม่บ้าน</li> <li>- ห้องรวมและคัดแยกขยะ</li> </ul>
แผนกวิศวกรรม และเทคนิค		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- หัวหน้าแผนกวิศวกรรม และเทคนิค</li> <li>- ช่างระบบไฟฟ้า และ อิเล็กทรอนิกส์</li> <li>- ช่างระบบปรับอากาศ</li> <li>- ช่างระบบสุขาภิบาล</li> <li>- วิศวกรรมระบบคอมพิวเตอร์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมดูแลการทำงานของแผนกวิศวกรรม และเทคนิค</li> <li>- ควบคุมดูแลระบบไฟฟ้า และ อิเล็กทรอนิกส์</li> <li>- ควบคุมดูแลระบบปรับอากาศ</li> <li>- ควบคุมดูแลระบบสุขาภิบาล</li> <li>- ควบคุมดูแลระบบคอมพิวเตอร์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องฝ่ายวิศวกรรมและเทคนิค</li> <li>- ห้องฝ่ายระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์</li> <li>- ห้องฝ่ายระบบปรับอากาศ</li> <li>- ห้องฝ่ายระบบสุขาภิบาล</li> </ul>
<b>1.3 ฝ่ายประชาสัมพันธ์</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- รองผู้อำนวยการ 3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมดูแลการทำงานของฝ่ายประชาสัมพันธ์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องผู้อำนวยการ</li> </ul>
แผนกเผยแพร่ข้อมูล		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าหน้าที่แผนกเผยแพร่ข้อมูล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดการงานเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนงานเจ้าหน้าที่</li> </ul>
แผนกงานกิจกรรม		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าหน้าที่แผนกแผนกงานกิจกรรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำแผนงานกิจกรรม และ ดำเนินงานกิจกรรมตามนโยบาย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนงานเจ้าหน้าที่</li> </ul>
แผนกศิลปกรรม		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าหน้าที่แผนกศิลปกรรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดการ ตกแต่ง พื้นที่ในโครงการ เพื่อรองรับงานกิจกรรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนงานเจ้าหน้าที่</li> <li>- พื้นที่ทำงานศิลปะของโครงการ</li> <li>- ส่วนสนับสนุนโครงการ</li> </ul>
แผนกประชาสัมพันธ์		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าหน้าที่แผนกประชาสัมพันธ์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริการ ติดต่อ สอบถาม ประชาสัมพันธ์โครงการ และ กิจกรรมต่าง ๆ รวมถึงจัดการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โถงต้อนรับพักผ่อน</li> <li>- ประชาสัมพันธ์และแนะนำข้อมูล</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.3 การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบจากพฤติกรรมผู้ให้บริการโครงการ (ต่อ)

ผู้ให้บริการ	พฤติกรรม	องค์ประกอบที่ตอบสนองต่อการใช้งาน
	ระบบสมาชิกในโครงการ	
<b>2.) ผู้ให้บริการที่เป็นบุคคลภายนอก</b>		
- ศิลปินผู้เข้าส่วนพาณิชย์	- ขายสินค้าหัตถกรรม และ สร้างสรรค์งานหัตถกรรม	- ส่วนพาณิชย์ - ส่วน Workshop - ส่วนที่พักศิลปิน
- ผู้เช่าร้านค้ารายวัน	- ขายของในโครงการตามช่วงเวลา	- ส่วนพาณิชย์
- วิทยากรพิเศษที่มีการ เชิญมาจากภายนอก	- ถ่ายทอดองค์ความรู้ประสบการณ์ ให้กับผู้ใช้บริการโครงการ	- ส่วน Workshop - ส่วนพื้นที่สร้างสรรค์ หัตถศิลป์ (Creative Craft space)

## 3) การวิเคราะห์จากอาคารตัวอย่าง

ตารางที่ 5.4 การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบจากอาคารตัวอย่าง

อาคารตัวอย่าง	องค์ประกอบ
1. บ้านช้างวัด	1.) อาคารให้เช่า 2.) ลานกิจกรรม 3.) สวนผักและฟาร์มไก่ 4.) ที่พักให้เช่า 5.) ห้องน้ำ 6.) ลานจอดรถ 7.) พื้นที่เก็บของ 8.) จุดรวมและคัดแยกขยะ
2. ชุมชนโหล่งฮิมควา	1.) อาคารเชิงพาณิชย์ 2.) พื้นที่อเนกประสงค์ 3.) อาคารพักอาศัย 4.) ที่จอดรถ
3. TCDC (ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ)	1.) โถงทางเข้าหลัก 2.) พื้นที่เช่าเชิงพาณิชย์ 3.) ห้อง จัดแสดง (Gallery) 4.) ห้องจัดกิจกรรม 5.) สำนักงาน 6.) ศูนย์นวัตกรรมด้านวัสดุ และการออกแบบ 7.) ห้องประชุม 8.) RESOURCE CENTER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญตให้เข้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.4 การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบจากอาคารตัวอย่าง (ต่อ)

อาคารตัวอย่าง	องค์ประกอบ
	9.) CREATIVE SPACE 10.) ROOFTOP GARDEN
4. Center for Craft	1.) โถงทางเข้า 2.) จัดแสดง (Gallery) 3.) พื้นที่ Co-working 4.) ห้องบรรยาย 5.) ห้องเรียน 6.) ห้องประชุม 7.) ห้องจัดกิจกรรม 8.) ห้องปฏิบัติการเชิงความคิด 9.) Workshop 10.) ร้านค้าให้เช่า 11.) ที่จอดรถ
5. Art and Crafts Studios	1.) โถงทางเข้า 2.) จัดแสดง (Gallery) 3.) Workshop: ไม้ 4.) Workshop: เหล็ก 5.) สตูดิโอ Drawing 6.) สตูดิโอ Drawing Conservation 7.) ห้องวิจัยทางคอมพิวเตอร์ 8.) ห้องบรรยาย 9.) ห้องพักนักศึกษา 10.) สำนักงานสำหรับวิทยากร 11.) สำนักงานสำหรับเจ้าหน้าที่ 12.) ห้องงานระบบ

### 5.1.2 สรุปองค์ประกอบจากข้อมูลที่ทำการศึกษา

จากการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบจากข้อมูลที่ทำการศึกษา ทำให้สามารถแบ่งองค์ประกอบของโครงการออกเป็น 3 ประเภทหลัก ได้แก่ องค์ประกอบหลัก องค์ประกอบรองและองค์ประกอบเสริม โดยแต่ละองค์ประกอบประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

#### • องค์ประกอบหลัก

องค์ประกอบหลัก คือ องค์ประกอบที่ตอบสนองต่อวัตถุประสงค์และแนวทางการดำเนินงานของโครงการให้สามารถดำเนินอย่างมีประสิทธิภาพและสัมฤทธิ์ผล ได้แก่

#### 1. ส่วนปฏิบัติการร่วม (Sharing Workshop)

##### 1.1 พื้นที่อเนกประสงค์รวม Workshop

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.2 พื้นที่ Workshop เซรามิก
- 1.3 พื้นที่ Workshop ไม้
- 1.4 พื้นที่ Workshop มัดย้อม
- 1.5 พื้นที่ Workshop หนัง
- 1.6 พื้นที่ Workshop เงินและโลหะ
- 1.7 ส่วนสนับสนุนการทำงานหัตถกรรม
2. ส่วนพาณิชย์งานหัตถกรรม (Commercial Craft Area)
  - 2.1 พื้นที่อาคารพาณิชย์ให้เช่า
  - 2.2 พื้นที่ทำงานส่วนตัว (Private Workshop)
3. ส่วนพื้นที่สร้างสรรค์หัตถศิลป์ (Creative Craft space)
  - 3.1 พื้นที่ Co-working space
  - 3.2 ห้องสมุด (Library)
  - 3.3 ห้องวัสดุงานหัตถกรรม (Material Craft Area)
  - 3.4 พื้นที่ Maker space

#### • องค์ประกอบรอง

องค์ประกอบรอง คือ องค์ประกอบที่เป็นพื้นฐานในการบริหารจัดการโครงการให้สามารถดำเนินไปได้และเสริมสร้างองค์ประกอบหลักให้ครบถ้วนสมบูรณ์ ได้แก่

4. ส่วนจัดแสดง (Gallery)
  - 4.1 พื้นที่จัดแสดง
  - 4.2 พื้นที่อเนกประสงค์
  - 4.3 พื้นที่สนับสนุนการจัดแสดง
5. ส่วนพื้นที่สาธารณะ (Public Area)
  - 5.1 พื้นที่พณิชยอเนกประสงค์
  - 5.2 ลานอเนกประสงค์
6. ส่วนสำนักงานโครงการ (Administration Area)
  - 6.1 ส่วนงานผู้บริหาร
  - 6.2 ส่วนงานเจ้าหน้าที่
  - 6.3 ห้องประชุมสัมมนา

#### • องค์ประกอบเสริม

องค์ประกอบเสริม คือ องค์ประกอบที่เป็นส่วนเพิ่มเติมให้โครงการสามารถดำเนินไปได้อย่างสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ได้แก่

7. ส่วนบริการสาธารณะ
  - 7.1 โถงต้อนรับ
  - 7.2 ประชาสัมพันธ์ และแนะนำข้อมูล
  - 7.3 ห้องพยาบาล
8. ส่วนสนับสนุนโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 8.1 พื้นที่สนับสนุนโครงการ
- 8.2 ห้องแผนกรักษาความปลอดภัย
- 8.3 ห้องแผนกบำรุงรักษา และซ่อมแซม
- 8.3 ห้องวิศวกรรมและเทคนิค
9. ส่วนที่พักศิลปิน
  - 9.1 ห้องพัก
10. ส่วนจอดรถ

### 5.1.3 สรุปรายละเอียดองค์ประกอบของโครงการ

จากการทราบองค์ประกอบในภาพรวมของโครงการจากข้อมูลที่ทำการศึกษาแล้ว จึงต้องวิเคราะห์องค์ประกอบแต่ละส่วนโดยละเอียดขึ้นเพื่อให้ทราบองค์ประกอบทั้งหมดในทุกส่วนของโครงการ เพื่อนำไปวิเคราะห์ถึงขนาดพื้นที่แต่ละส่วนของโครงการต่อไป โดยสามารถสรุปรายละเอียดองค์ประกอบของโครงการได้ตามตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 5.5 สรุปรายละเอียดขององค์ประกอบ

องค์ประกอบ ภายในโครงการ	พื้นที่ใช้สอยโครงการ		
	พื้นที่ใช้สอยหลัก	รายละเอียดพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ	
<b>องค์ประกอบหลัก</b>			
1. ส่วนปฏิบัติการ ร่วม (Sharing Workshop)	1.1 พื้นที่อเนกประสงค์ รวม	- โถงทางเข้า - ห้องเก็บของ - ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า - ห้องออกแบบ - ห้องน้ำ	
	1.2 พื้นที่ Workshop เซรามิก	- ห้องปฏิบัติการ	- พื้นที่เตรียมดินและขึ้นรูป - พื้นที่เคลือบ - พื้นที่เผา - พื้นที่วางอุปกรณ์
		- ห้องเก็บของ	- เก็บวัตถุดิบ - เก็บอุปกรณ์ - เก็บผลงาน
		- ห้องน้ำ	
	1.3 พื้นที่ Workshop ไม้	- ห้องปฏิบัติการ	- พื้นที่ทำงานไม้ทั่วไป - พื้นที่สำหรับอุปกรณ์พิเศษ
		- ห้องเก็บของ	- เก็บวัตถุดิบ - เก็บอุปกรณ์ - เก็บผลงาน
- ห้องน้ำ			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.5 สรุปรายละเอียดขององค์ประกอบ (ต่อ)

องค์ประกอบ ภายในโครงการ	พื้นที่ใช้สอยโครงการ		
	พื้นที่ใช้สอยหลัก	รายละเอียดพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ	
	1.4 พื้นที่ Workshop มัตย้อม	- ห้องปฏิบัติการ	- ห้องมัด - ห้องต้ม - พื้นที่ตาก
		- ห้องเก็บของ	- เก็บวัตถุดิบ - เก็บอุปกรณ์ - เก็บผลงาน
		- ห้องน้ำ	
	1.5 พื้นที่ Workshop หนัง	- ห้องปฏิบัติการ	(ร่างแบบลงหนัง/ตอก/ ประกอบ/เก็บรายละเอียด)
		- ห้องเก็บของ	- เก็บวัตถุดิบ - เก็บอุปกรณ์ - เก็บผลงาน
		- ห้องน้ำ	
	1.6 พื้นที่ Workshop เงินและโลหะ	- ห้องปฏิบัติการ	- พื้นที่ทำงานเหล็กและโลหะ ทั่วไป - ห้องเผา - ห้องตี(รีด) - ห้องขึ้นรูป(ตัด/เชื่อม/ขัด) - ห้องเก็บงาน(ต้ม/ชุบ)
		- ห้องเก็บของ	- เก็บวัตถุดิบ - เก็บอุปกรณ์ - เก็บผลงาน
		- ห้องน้ำ	
	1.7 ส่วนสนับสนุนการ ทำงานหัตถกรรม	- พื้นที่เก็บของ สำหรับการ ทำงาน	- ห้องเก็บวัตถุดิบ - ห้องเก็บอุปกรณ์ - ห้องซ่อมแซมอุปกรณ์
		- พื้นที่รับส่งวัสดุ และลงทะเบียน	- พื้นที่รับส่งวัสดุ - ห้องลงทะเบียนวัสดุ
	2. ส่วนพาณิชย์ งานหัตถกรรม (Commercial Craft Area)	2.1 พื้นที่อาคารพาณิชย์ ให้เช่า	- พื้นที่ขาย
- พื้นที่อื่น ๆ			- พื้นที่พักผ่อน - ห้องเก็บสินค้า - ห้องน้ำ
		- ห้องทำงาน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.5 สรุปรายละเอียดขององค์ประกอบ (ต่อ)

องค์ประกอบ ภายในโครงการ	พื้นที่ใช้สอยโครงการ	
	พื้นที่ใช้สอยหลัก	รายละเอียดพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ
	2.2 พื้นที่ทำงานส่วนตัว (Private Workshop)	- ห้องเก็บของ
3. ส่วนพื้นที่ สร้างสรรค์ หัตถศิลป์ (Creative Craft space)	3.1 พื้นที่ Co-working	- พื้นที่พักผ่อนส่วนกลาง
		- ห้องประชุมขนาดเล็ก
		- ห้องประชุมขนาดใหญ่
		- ส่วนสนับสนุน Co-working
	3.2 ห้องสมุด (Library)	- พื้นที่สำหรับชั้นวางหนังสือ
		- พื้นที่สำหรับนั่งอ่านหนังสือห้องสมุด
		- ส่วนบริการถ่ายเอกสาร
		- ห้องบริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service Room)
		- ส่วนสนับสนุนห้องสมุด
	3.3 ห้องวัสดุงาน หัตถกรรม (Material Craft Area)	- ส่วนโชว์วัสดุ
		- พื้นที่อเนกประสงค์
		- ห้องเก็บวัสดุ
3.4 พื้นที่ Maker space	- พื้นที่ทำงาน ส่วนรวม	- ส่วนทำงานเครื่องมือดั้งเดิม ห้องรวม - ส่วนทำงานเครื่องมือดั้งเดิม ห้องแยก - ส่วนทำงานเครื่องมือ เทคนิคใหม่
	- ห้องส่วนตัว	- ห้องทำงานขนาดเล็ก - ห้องทำงานขนาดใหญ่
	- ส่วนสนับสนุน Maker space	- เคาน์เตอร์บริการ - ห้องน้ำ - ห้องเก็บของรวม - ห้องรับส่งของ - ห้องจัดการขยะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.5 สรุปรายละเอียดขององค์ประกอบ (ต่อ)

องค์ประกอบ ภายในโครงการ	พื้นที่ใช้สอยโครงการ		
	พื้นที่ใช้สอยหลัก	รายละเอียดพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ	
องค์ประกอบรอง			
4. ส่วนจัดแสดง (Gallery)	4.1 พื้นที่จัดแสดง	- ส่วนจัดแสดงถาวร	
		- ส่วนจัดแสดงหมุนเวียน	
	4.2 พื้นที่อเนกประสงค์		
	4.3 พื้นที่สนับสนุนการ จัดแสดง	- สนับสนุน ผู้ใช้งาน	- ประชาสัมพันธ์ - พื้นที่เก็บสัมภาระ - ห้องน้ำ - บอร์ดกิจกรรม
		- สนับสนุน โครงการ	- ส่วนควบคุมสื่อ - ส่วนเก็บอุปกรณ์ - ห้องรับรองวิทยากร
		- ห้องเก็บของจัดแสดง - ห้องเตรียมการจัดแสดง	
5. ส่วนพื้นที่ สาธารณะ (Public Area)	5.1 พื้นที่พณิชยอเนกประสงค์		
	5.2 ลานอเนกประสงค์	- พื้นที่อเนกประสงค์ - ห้องน้ำ	
6. ส่วนสำนักงาน โครงการ (Administration Area)	6.1 ส่วนงานผู้บริหาร	- โถงผู้บริหาร	
		- ห้องทำงานผู้อำนวยการ	
		- ห้องทำงานเลขานุการ	
		- ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ 1	
		- ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ 2	
		- ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ 3	
	6.2 ส่วนงาน เจ้าหน้าที่	- โถงเจ้าหน้าที่	
		- ห้องพักคอยและห้องทานอาหาร	
- ห้องทำงานฝ่าย บริหารจัดการ โครงการ		- ห้องทำงานแผนกแผนงาน - ห้องทำงานแผนกสื่อสาร และการตลาด - ห้องทำงานแผนกการเงิน และบัญชี - ห้องทำงานแผนกพัสดุ	
		- ห้องทำงานฝ่าย อาคารสถานที่	- ห้องทำงานแผนกดูแล อาคารสถานที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.5 สรุปรายละเอียดขององค์ประกอบ (ต่อ)

องค์ประกอบ ภายในโครงการ	พื้นที่ใช้สอยโครงการ		
	พื้นที่ใช้สอยหลัก	รายละเอียดพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องทำงานแผนกดูแลสถานที่</li> <li>- ห้องทำงานแผนกรักษาความปลอดภัย</li> <li>- ห้องทำงานแผนกบำรุงรักษา และซ่อมแซม</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องทำงานฝ่ายประชาสัมพันธ์</li> <li>- ห้องทำงานแผนกเผยแพร่ข้อมูล</li> <li>- ห้องทำงานแผนกงานกิจกรรม</li> <li>- ห้องทำงานแผนกศิลปกรรม</li> <li>- ห้องทำงานแผนกประชาสัมพันธ์</li> </ul>
		6.3 ห้องประชุมสัมมนา	- ห้องประชุม
<b>องค์ประกอบเสริม</b>			
7. ส่วนบริการ สาธารณะ	7.1 โถงต้อนรับ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โถงทางเข้าหลัก</li> <li>- พื้นที่รับของฝาก</li> <li>- ห้องละหมาด</li> </ul>	
	7.2 ประชาสัมพันธ์ และ แนะนำข้อมูล	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์</li> <li>- พื้นที่แจกเอกสาร ใบปลิวกิจกรรมโครงการ</li> </ul>	
	7.3 ห้องพยาบาล	- ห้องพยาบาล	
8. ส่วนสนับสนุน โครงการ	8.1 พื้นที่สนับสนุน โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่รับส่งพัสดุ</li> <li>- ห้องเจ้าหน้าที่รับส่งพัสดุ</li> <li>- ห้องทำงานฝ่ายศิลปกรรม</li> </ul>	
		8.2 ห้องแผนกรักษา ความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ป้อมพนักงานรักษาความปลอดภัยและแลกบัตร์</li> <li>- ห้องควบคุมระบบรักษาความปลอดภัย</li> <li>- ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย</li> <li>- ห้องน้ำเจ้าหน้าที่</li> </ul>
			8.3 ห้องแผนก บำรุงรักษา และ ซ่อมแซม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.5 สรุปรายละเอียดขององค์ประกอบ (ต่อ)

องค์ประกอบ ภายในโครงการ	พื้นที่ใช้สอยโครงการ		
	พื้นที่ใช้สอยหลัก	รายละเอียดพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ	
	8.4 ห้องวิศวกรรมและเทคนิค	- ห้องรวมขยะ	
		- ห้องทำงานฝ่ายวิศวกรรมและเทคนิค	- ห้องทำงานฝ่ายวิศวกรรมและเทคนิค
			- ห้องทำงานฝ่ายวิศวกรรมระบบคอมพิวเตอร์
			- ห้องควบคุม
		- ห้องฝ่ายระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	- ห้องทำงานฝ่ายระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
		- ห้องเครื่องไฟฟ้า	
		- ห้องฝ่ายระบบปรับอากาศ	- ห้องทำงานฝ่ายระบบปรับอากาศ
		- ห้องเครื่องระบบปรับอากาศ	
		- ห้องฝ่ายระบบสุขาภิบาล	- ห้องทำงานฝ่ายสุขาภิบาล
			- ห้องเครื่องสูบน้ำ
			- ถังเก็บน้ำ
			- ห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิง
9. ส่วนที่พัก ศิลปิน	9.1 ห้องพัก	- ห้องนอน	
		- พื้นที่รับประทานอาหาร	
		- ห้องครัว	
		- ห้องน้ำ	
10. ส่วนจอดรถ	- ที่จอดรถยนต์		
	- ที่จอดรถสำหรับผู้พิการ		
	- ที่จอดรถจักรยานยนต์ และจักรยาน		

## 5.2 การกำหนดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยโครงการของโครงการมีกระบวนการและหัวข้อที่ทำการศึกษาวเคราะห์ดังนี้

5.2.1 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ

5.2.2 การสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

5.2.3 การกำหนดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.2.1 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ

ทำการศึกษารายละเอียดจากจำนวนผู้ใช้ ลักษณะกิจกรรมที่เกิดขึ้นรวมถึงมาตรฐานต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นหลักในการกำหนดพื้นที่ขององค์ประกอบส่วนต่าง ๆ ของโครงการ โดยมีเกณฑ์การอิงข้อมูลดังนี้

- a อ้างอิงจาก การวิเคราะห์จากโครงการศึกษาที่เกี่ยวข้อง
- b อ้างอิงจาก อาคารตัวอย่างที่มีองค์ประกอบใกล้เคียง
- c อ้างอิงจาก Neufert, Ernst, and Neufert, Peter. 2003. Architects' Data. 3rd ed. Malden: Blackwell Sciences.
- d อ้างอิงจาก David Littlefield. 2008. Metric Handbook: Planning and Design Data. Architectural Press, Oxford
- e อ้างอิงจาก เว็บไซต์และสื่อออนไลน์
- f อ้างอิงจาก กรมโยธาธิการ, ผังเมือง และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

#### - การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยโครงการ

##### • องค์ประกอบหลัก

##### 1. ส่วนปฏิบัติการร่วม (Sharing Workshop)

เป็นพื้นที่ที่มีการทำงานของศิลปินงานหัตถกรรมซึ่งต้องการให้มีการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนทักษะความสามารถซึ่งกันและกัน ทำให้วิเคราะห์ในส่วนพื้นที่การคิดงาน หรือกระบวนการที่ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือขนาดใหญ่เข้ามาอยู่ในส่วนกลางของส่วนปฏิบัติการร่วม จากพฤติกรรมผู้ใช้งานกลุ่มผู้ใช้งานส่วนปฏิบัติการคือ กลุ่มศิลปินผู้เช่า 24 หน่วย (ซึ่งใน 1 หน่วยรองรับผู้ใช้งานมากที่สุด 2 คน) ใช้งานเป็นประจำ และกลุ่มศิลปินหน้าใหม่หรือผู้สนใจงานศิลปะ รวมถึงกลุ่มนักเรียน/นักศึกษา เข้าใช้เป็นช่วงจัดกิจกรรม 40 คน (คิดตามประเภทงานหัตถกรรมโดยให้จำนวนมากที่สุด คือ 8 คน/คลาส การเฉลี่ยจำนวนคนผู้มาเรียนจากคลาสสอนศิลปะต่อการสอนเชิงปฏิบัติการ 1 ครั้ง ,teachpot.com/classes. 9 พฤศจิกายน 2563) เมื่อรวมกันได้ผู้ใช้งานทั้งสิ้น 72 คน และแบ่งพื้นที่ส่วนปฏิบัติการร่วม จำนวน 5 ส่วนงานหัตถกรรมหลักทำให้สรุปผู้ใช้งานโดยเฉลี่ยแต่ละส่วนหัตถกรรมได้  $72/5 = 14.4$  หรือ 15 คน

#### ตารางที่ 5.6 แสดงการจัดส่วนปฏิบัติการร่วม (Sharing Workshop)

ลักษณะการจัด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	อ้างอิง
<b>1.1 พื้นที่อเนกประสงค์รวม Workshop</b>		
- โถงทางเข้า จำนวนผู้ใช้งานมากที่สุดคือ 72 คน โดยพื้นที่คิดเป็น 0.64 ตารางเมตร ต่อ 1 คน	46.08	a,c
- ห้องออกแบบ พื้นที่สเก็ทงานสำหรับ 1-4 คน (ศิลปินผู้เช่า) ขนาด 2.20 x 2.20 ม. จำนวน ที่ และพื้นที่สเก็ทงานแบบรวม 45 ที่ (ผู้เช่าเรียนและผู้สอน) ใช้พื้นที่คนละ 1.40 x 1.45 ม.	ศิลปิน 111.32 + ผู้เช่าเรียน 91.35 จะใช้พื้นที่ทั้งหมด 202.67	a,c

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

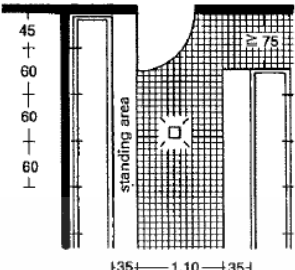
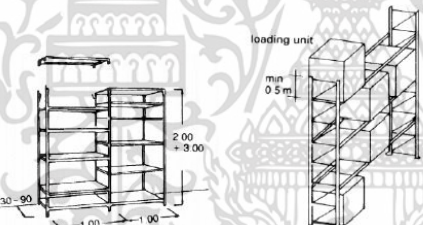


ตารางที่ 5.6 แสดงการจัดส่วนปฏิบัติการร่วม (Sharing Workshop) (ต่อ)

ลักษณะการจัด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	อ้างอิง
<p>- พื้นที่เตรียมดินและพื้นที่ขึ้นรูป กำหนดให้ศิลปินมีการใช้ 5 คน/ครั้ง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ปั้นดินด้วยมือขนาด 12 ตร.ม.</li> <li>- พื้นที่งานหล่อปูนพาสเตอร์ 30 ตร.ม</li> <li>- โต๊ะขนาดดิน ขนาด 1.00 x 1.50 ม. จำนวน 5 ตัว</li> <li>- แป้นหมุน (electric Wheel) ขนาด 1.20 x 1.30 ม./ตัว จำนวน 5 ตัว</li> </ul>  <p>รูปที่ 5.3 แสดงขนาดโต๊ะขนาดดิน ที่มา : Neufert, 1998. 9 พฤศจิกายน 2563</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- slab roller ขนาด 0.6 x 1.2 ม. 2 ตัว 0.72</li> </ul>  <p>รูปที่ 5.4 แสดงขนาดโต๊ะ slab roller ที่มา : rovinceramics. 9 พฤศจิกายน 2563</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โต๊ะงานเคลือบและตกแต่งสำหรับผู้ใช้งาน 2 คน ขนาด 1.50 x 0.75 ม. 1.125</li> <li>- พื้นที่ล้างอุปกรณ์ จำนวน 5 ชุด ขนาด 3.3 x 1.9 ม.</li> </ul>	77.87	a,c,e

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 แสดงการจัดส่วนปฏิบัติการร่วม (Sharing Workshop) (ต่อ)

ลักษณะการจัด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	อ้างอิง
 <p>รูปที่ 5.5 แสดงขนาดพื้นที่ล้างอุปกรณ์ ที่มา : Neufert, 1998. 9 พฤศจิกายน 2563</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่เก็บผลงาน โดยชั้นวางเป็นแผ่นไม้ยกได้ ขนาด 0.3 x 1.0 ม. มาตรฐานสูง 0.5 ม./ชั้น จำนวน 3 ชุด</li> <li>ขนาด 0.9 x 1.0 ม. มาตรฐานสูง 0.5 ม./ชั้น จำนวน 3 ชุด</li> </ul>  <p>รูปที่ 5.6 แสดงขนาดชั้นวางของ ที่มา : Neufert, 1998 . 9 พฤศจิกายน 2563</p>		
<p>- ห้องเคลือบ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่สำหรับเก็บสารเคลือบขนาด 6x3 ม.</li> <li>- พื้นที่ตกแต่งชิ้นงานขนาด 3x2 ม.</li> <li>- พื้นที่สำหรับชุบเคลือบและพ่นเคลือบ ขนาด 4x3 ม.</li> <li>- พื้นที่แสดงเคลือบตัวอย่างขนาด 1x7 ม.</li> </ul>	43	a,e
<p>- ห้องเผา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เตาแก๊ส จำนวน 5 เตา</li> <li>- ชนิด 3 แผ่น ขนาด 0.53 x 0.53 ม. จำนวน 2 เตา</li> <li>- ชนิด 6 แผ่น ขนาด 0.61 x 0.61 ม. จำนวน 1 เตา</li> <li>- ชนิด 12 แผ่น ขนาด 0.84 x 0.84 ม. จำนวน 1 เตา</li> </ul>	17.24	a,e

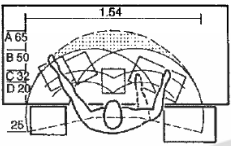

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 แสดงการจัดส่วนปฏิบัติการร่วม (Sharing Workshop) (ต่อ)

ลักษณะการจัด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	อ้างอิง
<p>- เตาไฟฟ้า 1,200 องศาเซลเซียส ขนาด 1.5 x 1.2 ม. 2 เครื่อง</p>  <p>รูปที่ 5.7 เตาไฟฟ้า 1,200 องศาเซลเซียส ที่มา : thaifurnaces. 9 พฤศจิกายน 2563</p> <p>- ชั้นวางผลงาน เป็นพื้นที่สำหรับวางผลงานทั้งก่อนและหลังเข้าเตา 12 ตร.ม.</p>		
<p>- ห้องเก็บของ</p>		
<p>- ห้องเก็บวัสดุดิบ</p> <p>เป็นพื้นที่ใช้งานร่วมกันระหว่างพื้นที่ร่วมระหว่างพื้นที่เตรียมดินและพื้นที่ขึ้นรูป, ห้องเคลือบ และห้องเผา กำหนดให้ใช้พื้นที่ 20% ของพื้นที่รวมกันเป็น 138.11 ตารางเมตร ดังนั้นห้องเก็บวัสดุดิบสำหรับทำงานเซรามิกจะมีพื้นที่ 27.62 ตารางเมตร</p>	27.62	a
<p>- ห้องเก็บอุปกรณ์</p> <p>เป็นพื้นที่ใช้งานร่วมกันระหว่างพื้นที่ร่วมระหว่างพื้นที่เตรียมดินและพื้นที่ขึ้นรูป, ห้องเคลือบ และห้องเผา กำหนดให้ใช้พื้นที่ 15% ของพื้นที่รวมกันเป็น 138.11 ตารางเมตร ดังนั้นห้องเก็บอุปกรณ์สำหรับทำงานเซรามิกจะมีพื้นที่ 20.71 ตารางเมตร</p>	20.71	a
<p>- ห้องเก็บผลงาน</p> <p>เป็นพื้นที่ใช้งานร่วมกันระหว่างพื้นที่ร่วมระหว่างพื้นที่เตรียมดินและพื้นที่ขึ้นรูป, ห้องเคลือบ และห้องเผา กำหนดให้ใช้พื้นที่ 20% ของพื้นที่รวมกันเป็น 138.11 ตารางเมตร ดังนั้นห้องเก็บผลงานสำหรับทำงานเซรามิกจะมีพื้นที่ 27.62 ตารางเมตร</p>	27.62	a
<p><b>รวม+พื้นที่สัญญา 50%</b></p>	<p><b>214.06(+107.03)</b> <b>= 321.09</b></p>	
<p><b>1.3 พื้นที่ Workshop ไม้</b></p>		
<p>- ห้องปฏิบัติการ</p>		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 แสดงการจัดส่วนปฏิบัติการร่วม (Sharing Workshop) (ต่อ)

ลักษณะการจัด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	อ้างอิง
<p>- พื้นที่ทำงานไม้ทั่วไป</p> <p>- โต๊ะทำงาน Work bench ขนาด 1.54 x 0.65 ม. จำนวน 15 ตัว</p>  <p>รูปที่ 5.8 แสดงขนาดโต๊ะทำงานปฏิบัติการ ที่มา : Neufert, 1998. 9 พฤศจิกายน 2563</p> <p>- พื้นที่สำหรับการลงสีและอื่น ๆ 12 ตร.ม. - พื้นที่สำหรับเตรียมวัสดุดิบ 12 ตร.ม. - พื้นที่เก็บผลงาน โดยชั้นวางเป็นแผ่นไม้ยกได้ ขนาด 0.3 x 1.0 ม. มาตรฐานสูง 0.5 ม./ชั้น จำนวน 3 ชุด ขนาด 0.9 x 1.0 ม. มาตรฐานสูง 0.5 ม./ชั้น จำนวน 3 ชุด</p>	42.61	a,c
<p>- พื้นที่สำหรับอุปกรณ์พิเศษ</p> <p>- โต๊ะเลื่อยวงเดือน Sawstop Cabinet Saw ขนาด 0.80 x 2.15 ม. จำนวน 8 ตัว</p>  <p>รูปที่ 5.9 โต๊ะเลื่อยวงเดือน Sawstop Cabinet Saw ที่มา : sawstop. 9 พฤศจิกายน 2563</p> <p>- โต๊ะ MFT ขนาด 0.80 X 1.18 ม. (ต้องเผื่อระยะหลังโต๊ะอีกประมาณ 25 ซม. สำหรับหัวปรับองศา Protractor Head) ทำให้มีขนาด 1.05 x 1.18 ม. จำนวน 8 ตัว</p>	45.12	a,e

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 แสดงการจัดส่วนปฏิบัติการร่วม (Sharing Workshop) (ต่อ)

ลักษณะการจัด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	อ้างอิง
<div data-bbox="450 488 900 734" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="555 741 794 786">รูปที่ 5.10 โต๊ะ MFT</p> <p data-bbox="421 790 932 831">ที่มา : hafelethailand. 9 พฤศจิกายน 2563</p> <p data-bbox="373 882 1011 922">- เครื่องไสขีด โดยรวมของหน้าโต๊ะขนาด 0.60 X 2.00 ม.</p> <p data-bbox="300 936 448 976">จำนวน 4 ตัว</p> <div data-bbox="497 1039 804 1218" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="549 1249 804 1294">รูปที่ 5.11 เครื่องไสขีด</p> <p data-bbox="453 1299 900 1339">ที่มา : itoolmart. 9 พฤศจิกายน 2563</p> <p data-bbox="373 1391 1011 1431">- เครื่องรีดไม้ โดยรวมของหน้าโต๊ะขนาด 1.00 X 1.00 ม.</p> <p data-bbox="300 1444 448 1485">จำนวน 4 ตัว</p> <div data-bbox="552 1525 791 1711" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="549 1756 804 1800">รูปที่ 5.12 เครื่องรีดไม้</p> <p data-bbox="469 1805 884 1845">ที่มา : europa. 9 พฤศจิกายน 2563</p> <p data-bbox="373 1897 1027 1937">- เครื่องเลื่อยองศา โดยรวมของหน้าโต๊ะขนาด 0.50 X 0.70</p> <p data-bbox="300 1951 480 1991">ม. จำนวน 4 ตัว</p>		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต หากมีข้อผิดพลาดประการใด ขออภัยเป็นอย่างสูง และขออภัยถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 แสดงการจัดส่วนปฏิบัติการร่วม (Sharing Workshop) (ต่อ)

ลักษณะการจัด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	อ้างอิง
<div data-bbox="555 371 794 573" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="427 589 927 678">รูปที่ 5.13 เครื่องเลื่อยองศา ที่มา : thaicarpenter. 9 พฤศจิกายน 2563</p> <p data-bbox="300 734 1011 824">- เครื่องเลื่อยสายพาน โดยรวมของหน้าโต๊ะขนาด 0.60 X 0.60 ม. จำนวน 4 ตัว</p> <div data-bbox="549 837 804 1039" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="427 1055 927 1144">รูปที่ 5.14 เครื่องเลื่อยสายพาน ที่มา : toolmasterth. 9 พฤศจิกายน 2563</p> <p data-bbox="300 1200 1011 1290">- ส่วนแทนแบบตั้งพื้น โดยรวมของหน้าโต๊ะขนาด 0.60 X 0.60 ม. จำนวน 4 ตัว</p> <div data-bbox="635 1285 724 1487" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="427 1503 927 1592">รูปที่ 5.15 ส่วนแทนแบบตั้งพื้น ที่มา : fnengineering. 9 พฤศจิกายน 2563</p> <p data-bbox="300 1648 1011 1738">- เครื่องดูดฝุ่นแบบระบบเดี่ยว (Single Stage) ขนาด 0.70 X 1.50 ม. จำนวน 8 เครื่อง</p> <div data-bbox="587 1733 762 1935" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="363 1939 991 2029">รูปที่ 5.16 เครื่องดูดฝุ่นแบบระบบเดี่ยว (Single Stage) ที่มา : thaicarpenter. 9 พฤศจิกายน 2563</p>		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 แสดงการจัดส่วนปฏิบัติการร่วม (Sharing Workshop) (ต่อ)

ลักษณะการจัด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	อ้างอิง
<b>- ห้องเก็บของ</b>		
<b>- ห้องเก็บวัสดุดิบ</b> เป็นพื้นที่ใช้งานร่วมกันระหว่างพื้นที่ร่วมระหว่างพื้นที่ทำงาน ไม้ทั่วไปและพื้นที่สำหรับอุปกรณ์พิเศษ กำหนดให้ใช้พื้นที่ 20% ของพื้นที่รวมกันเป็น 87.73 ตารางเมตร ดังนั้นห้องเก็บวัสดุดิบ สำหรับทำงานไม้จะมีพื้นที่ 17.54 ตารางเมตร	17.54	a
<b>- ห้องเก็บอุปกรณ์</b> เป็นพื้นที่ใช้งานร่วมกันระหว่างพื้นที่ร่วมระหว่างพื้นที่ทำงาน ไม้ทั่วไปและพื้นที่สำหรับอุปกรณ์พิเศษ กำหนดให้ใช้พื้นที่ 15% ของพื้นที่รวมกันเป็น 87.73 ตารางเมตร ดังนั้นห้องเก็บอุปกรณ์ สำหรับทำงานไม้จะมีพื้นที่ 13.15 ตารางเมตร	13.15	a
<b>- ห้องเก็บผลงาน</b> เป็นพื้นที่ใช้งานร่วมกันระหว่างพื้นที่ร่วมระหว่างพื้นที่ทำงาน ไม้ทั่วไปและพื้นที่สำหรับอุปกรณ์พิเศษ กำหนดให้ใช้พื้นที่ 20% ของพื้นที่รวมกันเป็น 87.73 ตารางเมตร ดังนั้นห้องเก็บผลงาน สำหรับทำงานไม้จะมีพื้นที่ 17.54 ตารางเมตร	17.54	a
<b>รวม+พื้นที่สัญจร 50%</b>	<b>135.96(+67.98)</b> <b>= 203.94</b>	
<b>1.4 พื้นที่ Workshop ไม้ดัด</b>		
<b>- ห้องปฏิบัติการ</b>		
<b>- ห้องทำงานผ้าทั่วไป</b> - พื้นที่รองรับการเตรียมวัสดุดิบ และอุปกรณ์ 12 ตร.ม. - พื้นที่มืด หรือเย็บงานผ้าสำหรับ 1 คน ขนาด 1.63 x 1.56 ม. จำนวน 15 ที่	53.74	a,c
 <p>รูปที่ 5.17 แสดงขนาดโต๊ะทำงาน ที่มา : Neufert, 1998. 9 พฤศจิกายน 2563</p>		
<b>- พื้นที่เก็บผลงาน โดยชั้นวางเป็นแผ่นไม้ยกได้</b> ขนาด 0.3 x 1.0 ม. มาตรฐานสูง 0.5 ม./ชั้น จำนวน 3 ชุด		

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 แสดงการจัดส่วนปฏิบัติการร่วม (Sharing Workshop) (ต่อ)

ลักษณะการจัด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	อ้างอิง
ขนาด 0.9 x 1.0 ม. มาตรฐานสูง 0.5 ม./ชั้น จำนวน 3 ชุด		
<p>- ห้องต้ม</p> <p>- เตาซีวมวลขนาดใหญ่ ขนาด 20 นิ้ว ใช้พื้นที่โดยรอบ 1 ตร.ม. จำนวน 4 ชุด</p> <p>- พื้นที่ล้างน้ำเย็น 6 ตร.ม.</p> <p>- เครื่องซักผ้า ใช้สำหรับการปั่นผ้า ขนาด 0.64 x 1.1 ม. จำนวน 4 เครื่อง</p>	30.81	a,c
 <p>รูปที่ 5.18 แสดงขนาดเครื่องซักผ้า ที่มา : Neufert, 1998. 9 พฤศจิกายน 2563</p>		
- พื้นที่พักระบายความร้อน 12 ตร.ม.		
- พื้นที่รีดผ้า 6 ตร.ม.		
- พื้นที่ตาก 12 ตร.ม.	12	a
- ห้องเก็บของ		
<p>- ห้องเก็บวัสดุดิบ</p> <p>เป็นพื้นที่ใช้งานร่วมกันระหว่างพื้นที่ร่วมระหว่างห้องทำงานผ้าทั่วไป, ห้องต้มและพื้นที่ตาก กำหนดให้ใช้พื้นที่ 10% ของพื้นที่รวมกันเป็น 104.55ตารางเมตร ดังนั้นห้องเก็บวัสดุดิบสำหรับทำงานผ้ามัดย้อมจะมีพื้นที่ 10.45 ตารางเมตร</p>	10.45	a
<p>- ห้องเก็บอุปกรณ์</p> <p>เป็นพื้นที่ใช้งานร่วมกันระหว่างพื้นที่ร่วมระหว่างห้องทำงานผ้าทั่วไป, ห้องต้มและพื้นที่ตาก กำหนดให้ใช้พื้นที่ 15% ของพื้นที่รวมกันเป็น 104.55ตารางเมตร ดังนั้นห้องเก็บอุปกรณ์สำหรับทำงานผ้ามัดย้อมจะมีพื้นที่ 15.68 ตารางเมตร</p>	15.68	a
<p>- ห้องเก็บผลงาน</p> <p>เป็นพื้นที่ใช้งานร่วมกันระหว่างพื้นที่ร่วมระหว่างห้องทำงานผ้าทั่วไป, ห้องต้มและพื้นที่ตาก กำหนดให้ใช้พื้นที่ 10% ของพื้นที่</p>	10.45	a

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 แสดงการจัดส่วนปฏิบัติการร่วม (Sharing Workshop) (ต่อ)

ลักษณะการจัด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	อ้างอิง
รวมกันเป็น 104.55 ตารางเมตร ดังนั้นห้องเก็บผลงานสำหรับทำงานผ้ามดัย่อมจะมีพื้นที่ 10.45 ตารางเมตร		
<b>รวม+พื้นที่สัญญาจร 30%</b>	<b>141.13(+42.34)</b> <b>= 183.47</b>	
<b>1.5 พื้นที่ Workshop หนึ่ง</b>		
<b>- ห้องปฏิบัติการ</b>		
- โต๊ะทำงาน Work bench ขนาด 1.54 x 0.65 ม. จำนวน 15 ตัว - พื้นที่รองรับการเตรียมวัสดุดิบ และอุปกรณ์ 12 ตร.ม. - พื้นที่เก็บผลงาน โดยชั้นวางเป็นแผ่นไม้ยกได้ ขนาด 0.3 x 1.0 ม. มาตรฐานสูง 0.5 ม./ชั้น จำนวน 3 ชุด ขนาด 0.9 x 1.0 ม. มาตรฐานสูง 0.5 ม./ชั้น จำนวน 3 ชุด	30.61	a,c
<b>- ห้องเก็บของ</b>		
- <b>ห้องเก็บวัสดุดิบ</b> เป็นพื้นที่ใช้งานรวมของห้องปฏิบัติงานหนึ่งกำหนดให้ใช้พื้นที่ 20% ของพื้นที่รวมห้องปฏิบัติงานเป็น 30.61 ตารางเมตร ดังนั้นห้องเก็บวัสดุดิบสำหรับทำงานหนึ่งจะมีพื้นที่ 6.12 ตารางเมตร	6.12	a
- <b>ห้องเก็บอุปกรณ์</b> เป็นพื้นที่ใช้งานรวมของห้องปฏิบัติงานหนึ่งกำหนดให้ใช้พื้นที่ 20% ของพื้นที่รวมห้องปฏิบัติงานเป็น 30.61 ตารางเมตร ดังนั้นห้องเก็บอุปกรณ์สำหรับทำงานหนึ่งจะมีพื้นที่ 6.12 ตารางเมตร	6.12	a
- <b>ห้องเก็บผลงาน</b> เป็นพื้นที่ใช้งานรวมของห้องปฏิบัติงานหนึ่งกำหนดให้ใช้พื้นที่ 20% ของพื้นที่รวมห้องปฏิบัติงานเป็น 30.61 ตารางเมตร ดังนั้นห้องเก็บผลงานสำหรับทำงานหนึ่งจะมีพื้นที่ 6.12 ตารางเมตร	6.12	a
<b>รวม+พื้นที่สัญญาจร 30%</b>	<b>48.48(+14.54)</b> <b>= 63.02</b>	
<b>1.6 พื้นที่ Workshop เงินและโลหะ</b>		
<b>- ห้องปฏิบัติการ</b>		
- <b>พื้นที่ทำงานเหล็กและโลหะทั่วไป</b> - โต๊ะทำงาน Work bench ขนาด 1.54 x 0.65 ม. จำนวน 15 ตัว - พื้นที่รองรับการเตรียมวัสดุดิบ และอุปกรณ์ 12 ตร.ม. - พื้นที่เก็บผลงาน โดยชั้นวางเป็นแผ่นไม้ยกได้ ขนาด 0.3 x 1.0 ม. มาตรฐานสูง 0.5 ม./ชั้น จำนวน 3 ชุด	30.61	a,c

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์เพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น มิอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 5.6 แสดงการจัดส่วนปฏิบัติการร่วม (Sharing Workshop) (ต่อ)

ลักษณะการจัด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	อ้างอิง
ขนาด 0.9 x 1.0 ม. มาตรฐานสูง 0.5 ม./ชั้น จำนวน 3 ชุด		
<p>- ห้องเผา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่เตรียมการวัตถุดิบ 12 ตร.ม.</li> <li>- เตาเผาเหล็กขนาดเล็ก 1400W ขนาด 0.3 x 0.3 ม. จำนวน 8 เครื่อง</li> </ul> <div data-bbox="603 584 751 797" style="text-align: center;">  </div> <p>รูปที่ 5.19 เตาเผาเหล็กขนาดเล็ก 1400W ที่มา : lazada. 9 พฤศจิกายน 2563</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เตไฟฟ้าเผาเหล็ก ไฟเบอร์บอร์ด ขนาด 1.5 x 1.5 ม.</li> </ul> <p>จำนวน 2 เครื่อง</p> <div data-bbox="552 1070 815 1283" style="text-align: center;">  </div> <p>รูปที่ 5.20 เตไฟฟ้าเผาเหล็ก ไฟเบอร์บอร์ด ที่มา : kiln.ran4u. 9 พฤศจิกายน 2563</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ทำให้เหล็กเย็นลง 12 ตร.ม.</li> <li>- พื้นที่เก็บผลงาน โดยชั้นวางเป็นแผ่นไม้ยกได้</li> </ul> <p>ขนาด 0.3 x 1.0 ม. มาตรฐานสูง 0.5 ม./ชั้น จำนวน 1 ชุด ขนาด 0.9 x 1.0 ม. มาตรฐานสูง 0.5 ม./ชั้น จำนวน 1 ชุด</p>	30.42	a,e
<p>- ห้องตี(รีด)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โต๊ะทำงาน Work bench ขนาด 1.54 x 0.65 ม. จำนวน 4 ตัว</li> <li>- พื้นที่เก็บผลงาน โดยชั้นวางเป็นแผ่นไม้ยกได้</li> </ul> <p>ขนาด 0.3 x 1.0 ม. มาตรฐานสูง 0.5 ม./ชั้น จำนวน 1 ชุด ขนาด 0.9 x 1.0 ม. มาตรฐานสูง 0.5 ม./ชั้น จำนวน 1 ชุด</p>	5.2	a,c
<p>- ห้องขึ้นรูป(ตัด/เชื่อม/ขัด)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่เตรียมการวัตถุดิบ 12 ตร.ม.</li> </ul>	17.76	a,c,e

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 แสดงการจัดส่วนปฏิบัติการร่วม (Sharing Workshop) (ต่อ)

ลักษณะการจัด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	อ้างอิง
<p>- เลื่อยตัดเหล็ก เลื่อยสายพาน 4 นิ้ว ขนาด 0.16 x 0.4 ม. โดยรวมของหน้าโต๊ะจะได้พื้นที่ 0.4 x 0.6 จำนวน 8 เครื่อง</p>  <p>รูปที่ 5.21 เลื่อยตัดเหล็ก เลื่อยสายพาน 4 นิ้ว ที่มา : lazada. 9 พฤศจิกายน 2563</p> <p>- เครื่องเชื่อมเหล็ก ขนาดเล็ก ขนาด 0.2 x 0.36 ม. โดยรวมของหน้าโต๊ะจะได้พื้นที่ 0.4 x 0.6 จำนวน 8 เครื่อง</p>  <p>รูปที่ 5.22 เครื่องเชื่อมเหล็ก ขนาดเล็ก ที่มา : alibaba. 9 พฤศจิกายน 2563</p> <p>- เครื่องเจียรไนตั้งโต๊ะ (Bench Grinder) ขนาด 0.12 x 0.2 ม. โดยรวมของหน้าโต๊ะจะได้พื้นที่ 0.4 x 0.6 จำนวน 8 เครื่อง</p>  <p>รูปที่ 5.23 เครื่องเจียรไนตั้งโต๊ะ (Bench Grinder) ที่มา : thaiwatsadu. 9 พฤศจิกายน 2563</p> <p>- พื้นที่เก็บผลงาน โดยชั้นวางเป็นแผ่นไม้ยกได้ ขนาด 0.3 x 1.0 ม. มาตรฐานสูง 0.5 ม./ชั้น จำนวน 1 ชุด ขนาด 0.9 x 1.0 ม. มาตรฐานสูง 0.5 ม./ชั้น จำนวน 1 ชุด</p>		
- ห้องห้องเก็บงาน(ต้ม/ซูป)	7.24	a,e

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 แสดงการจัดส่วนปฏิบัติการร่วม (Sharing Workshop) (ต่อ)

ลักษณะการจัด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	อ้างอิง
<ul style="list-style-type: none"> <li>- โต๊ะทำงาน Work bench ขนาด 1.54 x 0.65 ม. จำนวน 4 ตัว</li> <li>- เตาเชื่อมขนาดเล็ก ขนาด 0.4 x 0.4 ม. รวมการใช้พื้นที่โดยรอบจะได้ 0.81 ตร.ม. จำนวน 4 ตัว</li> </ul>		
<b>- ห้องเก็บของ</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องเก็บวัสดุดิบ</li> </ul> <p>เป็นพื้นที่ใช้งานร่วมกันระหว่างพื้นที่ทำงานเหล็กและโลหะทั่วไป, ห้องตีรีด, ห้องขึ้นรูป(ตัด/เชื่อม/ขัด) และห้องห้องเก็บงาน(ต้ม/ชุบ) กำหนดให้ใช้พื้นที่ 20% ของพื้นที่รวมกันเป็น 81.23 ตารางเมตร ดังนั้นห้องเก็บวัสดุดิบสำหรับทำงานเครื่องเงินและโลหะจะมีพื้นที่ 16.24 ตารางเมตร</p>	16.24	a
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องเก็บอุปกรณ์</li> </ul> <p>เป็นพื้นที่ใช้งานร่วมกันระหว่างพื้นที่ทำงานเหล็กและโลหะทั่วไป, ห้องตีรีด, ห้องขึ้นรูป(ตัด/เชื่อม/ขัด) และห้องห้องเก็บงาน(ต้ม/ชุบ) กำหนดให้ใช้พื้นที่ 15% ของพื้นที่รวมกันเป็น 81.23 ตารางเมตร ดังนั้นห้องเก็บอุปกรณ์สำหรับทำงานเครื่องเงินและโลหะจะมีพื้นที่ 12.18 ตารางเมตร</p>	12.18	a
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องเก็บผลงาน</li> </ul> <p>เป็นพื้นที่ใช้งานร่วมกันระหว่างพื้นที่ทำงานเหล็กและโลหะทั่วไป, ห้องตีรีด, ห้องขึ้นรูป(ตัด/เชื่อม/ขัด) และห้องห้องเก็บงาน(ต้ม/ชุบ) กำหนดให้ใช้พื้นที่ 20% ของพื้นที่รวมกันเป็น 81.23 ตารางเมตร ดังนั้นห้องเก็บผลงานสำหรับทำงานเครื่องเงินและโลหะจะมีพื้นที่ 16.24 ตารางเมตร</p>	16.24	a
<b>รวม+พื้นที่สัญญา 30%</b>	<b>135.89(+40.76)</b> <b>= 176.65</b>	
<b>1.7 ส่วนสนับสนุนการทำงานหัตถกรรม</b>		
<b>- พื้นที่เก็บของสำหรับการทำงาน</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องเก็บของ</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องเก็บวัสดุดิบงานเซรามิก</li> </ul> <p>ชั้นวางของลักษณะเป็นโครงเหล็ก 3 ชั้น ขนาด 0.5 x 3 เมตร จำนวน 10 ตัว = <math>10 \times 1.5 = 15</math> ตร.ม.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องเก็บวัสดุดิบงานไม้</li> </ul> <p>ชั้นวางของลักษณะเป็นโครงเหล็ก 3 ชั้น ขนาด 0.5 x 3 เมตร จำนวน 6 ตัว = <math>6 \times 1.5 = 9</math> ตร.ม.</p>	237	a,c

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 แสดงการจัดส่วนปฏิบัติการร่วม (Sharing Workshop) (ต่อ)

ลักษณะการจัด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	อ้างอิง
<p>พื้นที่สำหรับวางไม้ขนาดใหญ่ = 12 ตร.ม.</p> <p>- ห้องเก็บวัสดุคิบบงานผ้ามัดย้อม ชั้นวางของลักษณะเป็นโครงเหล็ก 3 ชั้น ขนาด 0.5 x 3 เมตร จำนวน 6 ตัว = <math>6 \times 1.5 = 9</math> ตร.ม.</p> <p>- ห้องเก็บวัสดุคิบบงานหนัง ชั้นวางของลักษณะเป็นโครงเหล็ก 3 ชั้น ขนาด 0.5 x 3 เมตร จำนวน 6 ตัว = <math>6 \times 1.5 = 9</math> ตร.ม.</p> <p>- ห้องเก็บวัสดุคิบบเครื่องเงินและโลหะ ชั้นวางของลักษณะเป็นโครงเหล็ก 3 ชั้น ขนาด 0.5 x 3 เมตร จำนวน 8 ตัว = <math>8 \times 1.5 = 12</math> ตร.ม.</p> <p>- ห้องเก็บอุปกรณ์ พื้นที่สำหรับเก็บเครื่องมือ และอุปกรณ์ ขนาด 30 ตร.ม. ในแต่ละประเภทของงานหัตถกรรม = <math>5 \times 30 = 150</math> ตร.ม.</p> <p>- ห้องซ่อมแซมอุปกรณ์ คิดเป็น 20% ของห้องเก็บอุปกรณ์ = 30 ตร.ม.</p>		
<b>- พื้นที่รับส่งวัสดุและลงทะเบียน</b>		
<p>- พื้นที่รับส่งวัสดุ ใช้พื้นที่ <math>8 \times 4 = 32</math> ตร.ม.</p> <p>- ห้องลงทะเบียนวัสดุ ใช้พื้นที่ <math>3 \times 3 = 9</math> ตร.ม.</p>	41	a,c
<b>รวม+พื้นที่สัญญา 30%</b>	<b>278(+83.4)</b> <b>= 361.4</b>	

ห้องน้ำใน ส่วนปฏิบัติการร่วม (Sharing Workshop) หัตถกรรม  
การวิเคราะห์เพื่อหาขนาดพื้นที่ห้องน้ำใน ส่วนปฏิบัติการร่วม (Sharing Workshop)  
หัตถกรรม พิจารณาในกรณีของประเภท (๒๑) อาคารอื่นนอกจาก(๑) - (๒๐) ที่มีคนทำงานอยู่ใน  
อาคารนั้นอ้างอิงจาก กฎกระทรวงฉบับที่ 63 (พ.ศ. 2551)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยแบ่งกลุ่มผู้ใช้บริการออกเป็นชาย 50% หญิง 50% จากจำนวนผู้ใช้บริการส่วนปฏิบัติการร่วม (Sharing Workshop) หัตถกรรม มากที่สุดที่ 72 คน แบ่งเป็นผู้ใช้บริการเพศชายจำนวน 36 คน และ ผู้ใช้บริการเพศหญิงจำนวน 36 คน ซึ่งมีการเพิ่มห้องน้ำผู้ทุพพลภาพ 1 ห้อง

- ห้องน้ำชาย ประกอบด้วย ห้องส้วม 1.35 ตร.ม. จำนวน 2 ชุด ,โถปัสสาวะ 0.36 จำนวน 2 ชุด และอ่างล้างมือ 0.48 จำนวน 2 ชุด

- ห้องน้ำหญิง ประกอบด้วย ห้องส้วม 1.35 ตร.ม. จำนวน 4 ชุด และอ่างล้างมือ 0.48 จำนวน 2 ชุด

- ห้องน้ำผู้ทุพพลภาพ ประกอบด้วย ห้องส้วม 1.35 ตร.ม. จำนวน 1 ชุด ,โถปัสสาวะ 0.36 จำนวน 1 ชุด และอ่างล้างมือ 0.48 จำนวน 1 ชุด

รวมพื้นที่ห้องน้ำ ส่วนปฏิบัติการร่วม (Sharing Workshop) หัตถกรรม = 23.67 ตร.ม.

### สรุปพื้นที่ส่วนปฏิบัติการร่วม (Sharing Workshop)

ตารางที่ 5.7 สรุปพื้นที่ส่วนปฏิบัติการร่วม (Sharing Workshop)

ส่วนปฏิบัติการร่วม (Sharing Workshop)	พื้นที่ (ตร.ม.)
1.1 พื้นที่อเนกประสงค์รวม Workshop	290.56
1.2 พื้นที่ Workshop เซรามิก	321.09
1.3 พื้นที่ Workshop ไม้	203.94
1.4 พื้นที่ Workshop มัดย้อม	183.47
1.5 พื้นที่ Workshop หนัง	63.02
1.6 พื้นที่ Workshop เงินและโลหะ	176.65
1.7 ส่วนสนับสนุนการทำงานหัตถกรรม	361.40
ห้องน้ำ	23.67
รวม	1,623.80

### 2. ส่วนพาณิชย์งานหัตถกรรม (Commercial Craft Area)

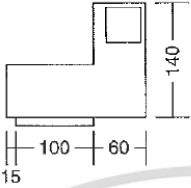
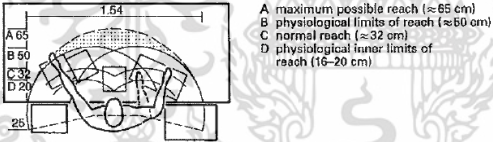
ส่วนพาณิชย์สำหรับศิลปินผู้เช่ามีจำนวนทั้งหมด 24 หน่วย แบ่งออกเป็น Type A ที่มีห้องพักในตัว และ Type B ที่ไม่มีห้องพักคิดเป็น 1ใน3 ของทั้งหมดได้เท่ากับ 8 ห้อง โดยสรุปมี Type A ทั้งสิ้น 16 unit และ Type B ทั้งสิ้น 8 unit

ตารางที่ 5.8 แสดงการจัดส่วนพาณิชย์งานหัตถกรรม (Commercial Craft Area)

ลักษณะการจัด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	อ้างอิง
<b>2.1 พื้นที่อาคารพาณิชย์ให้เช่า</b>		
- พื้นที่ชาย		
- พื้นที่วางสินค้า	20.47	a,c
พื้นที่วางสินค้า = $3.5 \times 5.85 = 20.47$ ตร.ม.		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.8 แสดงการจัดส่วนพาณิชยกรรมหัตถกรรม (Commercial Craft Area) (ต่อ)

ลักษณะการจัด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	อ้างอิง
<p>- เคาน์เตอร์</p> <p>พื้นที่ใช้สอยต่อช่อง 1.40 x 1.75 ม. = 2.45</p>  <p>รูปที่ 5.24 แสดงขนาดเคาน์เตอร์สินค้า ที่มา : Neuferts 1998. 9 พฤศจิกายน 2563</p>	คิดรวมกับพื้นที่ ขาย	a,c
- พื้นที่อื่น ๆ		
<p>- ห้องเก็บสินค้า</p> <p>พื้นที่เก็บสินค้าชั่วคราว 2 x 2.25 = 4.5 ตร.ม.</p>	4.5	a,c
<b>2.2 พื้นที่ทำงานส่วนตัว (Private Workshop)</b>		
<p>- ห้องทำงาน</p> <p>- โต๊ะทำงาน Work bench ขนาด 1.54 x 0.65 ม. จำนวน 1 ตัว</p>  <p>รูปที่ 5.25 แสดงขนาดโต๊ะทำงานปฏิบัติการ ที่มา : Neufert, 1998. 9 พฤศจิกายน 2563</p> <p>- พื้นที่เก็บผลงาน โดยชั้นวางเป็นแผ่นไม้ยกได้ ขนาด 0.3 x 1.0 ม. มาตรฐานสูง 0.5 ม./ชั้น จำนวน 1 ชุด</p>  <p>รูปที่ 5.26 แสดงขนาดชั้นวางของ ที่มา : Neufert, 1998. 9 พฤศจิกายน 2563</p>	4	a,c

ตารางที่ 5.8 แสดงการจัดส่วนพาณิชยกรรมหัตถกรรม (Commercial Craft Area) (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการจัด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	อ้างอิง
- เพิ่มพื้นที่สัญญา 30%		
- ห้องเก็บของ - คิดเป็น 50% ของพื้นที่ทำงาน $4 \times 50\% = 2$	2	a
รวม+พื้นที่สัญญา 30%	30.97 (+9.2) = 40.47	

ห้องน้ำใน ส่วนพาณิชย์งานหัตถกรรม (Commercial Craft Area)

การวิเคราะห์เพื่อหาขนาดพื้นที่ห้องน้ำใน ส่วนพาณิชย์งานหัตถกรรม (Commercial Craft Area) หัตถกรรม พิจารณาในกรณีของประเภท (๒) ห้องแถวหรือตึกแถวไม่ว่าจะใช้เพื่อการพาณิชย์หรือพักอาศัย อ้างอิงจาก กฎกระทรวงฉบับที่ 63 (พ.ศ. 2551)

ใช้เกณฑ์ (๓) ต่อหนึ่งคูหา ในกรณีที่สูงเกินสามชั้น

- ห้องน้ำ 1 หน่วยประกอบด้วย ห้องส้วม 1.35 ตร.ม. จำนวน 2 ชุด และโถปัสสาวะ 0.36 จำนวน 1 ชุด

รวมพื้นที่ห้องน้ำ ส่วนพาณิชย์งานหัตถกรรม (Commercial Craft Area) = 3.06 ตร.ม.

สรุปพื้นที่ส่วนพาณิชย์งานหัตถกรรม (Commercial Craft Area)

ตารางที่ 5.9 สรุปพื้นที่ส่วนพาณิชย์งานหัตถกรรม (Commercial Craft Area)

ส่วนพาณิชย์งานหัตถกรรม (Commercial Craft Area)	พื้นที่ต่อหน่วย (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	รวมพื้นที่ (ตร.ม.)
2.1 Type A	40.47	16	647.52
2.2 Type B	40.47	8	323.76
ห้องน้ำ	3.06	24	73.44
<b>รวม</b>			<b>1,044.72</b>

### 3. ส่วนพื้นที่สร้างสรรค์หัตถศิลป์ (Creative Craft space)

เป็นพื้นที่สำหรับผู้สนใจงานหัตถกรรม โดยแบ่งออกเป็น ส่วน Co-working สำหรับการทำงานร่วมกันรวมถึงหาข้อมูลจากแหล่งความรู้ทั้งจากอินเทอร์เน็ต และหนังสือ ในพื้นที่ศูนย์รวมวัสดุหรือห้องสมุด อีกทั้งสามารถทดลองทำงานฝีมือโดยใช้เครื่องมือส่วนกลางที่ทางโครงการจัดไว้ให้ สร้างสรรค์ และแลกเปลี่ยนซึ่งกันและกัน โดยผู้เข้าใช้ต้องสมัครสมาชิกเป็นรายเดือน/รายปี หรือมีการเก็บค่าใช้จ่ายเป็นรายวัน โดยพื้นที่เหล่านี้จะมีการจัดกิจกรรมรายเดือนหมุนเวียนผลัดเปลี่ยนกันไป

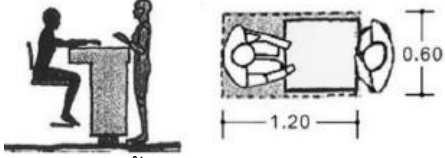
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.10 แสดงการจัดส่วนพื้นที่สร้างสรรค์หัตถศิลป์ (Creative Craft space)

ลักษณะการจัด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	อ้างอิง
3.1 พื้นที่ Co-working		
<p>- พื้นที่พักผ่อนส่วนกลาง</p> <p>อ้างอิง โครงการ TCDC กรุงเทพฯ Resource Center ใช้พื้นที่นั่งพักผ่อนประมาณ <math>8 \times 16 = 128</math> ตร.ม.</p>  <p>รูปที่ 5.27 แสดงขนาด Resource Center โครงการ TCDC กรุงเทพฯ. 27 พฤษภาคม 2563</p>	128	b
<p>- ห้องประชุมขนาดเล็ก</p> <p>- ใช้รูปแบบโต๊ะพร้อมที่นั่ง ขนาด 2.6 ตร.ม. จำนวน 4 ตัว</p> <p><math>= 2.6 \times 4 = 10.4</math></p>  <p>รูปที่ 5.28 แสดงพื้นที่ที่นั่งใช้คอมพิวเตอร์ ที่มา : Neufert, Ernst. 13 พฤษภาคม 2563</p> <p>- พื้นที่สัญจร 30% = 3.12 ตร.ม.</p>	จำนวน 4 ห้อง $13.52 \times 4 = 54.08$	a,c
<p>- ห้องประชุมขนาดใหญ่</p> <p>- ใช้รูปแบบโต๊ะพร้อมที่นั่ง ขนาด 2.6 ตร.ม. จำนวน 6 ตัว</p> <p><math>= 2.6 \times 6 = 15.6</math></p> <p>- พื้นที่สัญจร 30% = 4.68 ตร.ม.</p>	จำนวน 2 ห้อง $20.28 \times 2 = 40.56$	a
<p>- ส่วนสนับสนุน Co-working</p> <p>- ประชาสัมพันธ์</p> <p>พื้นที่ใช้สอยเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์จำนวน 2 ที่ = <math>2(0.60 \times 1.20) = 1.44</math> ตร.ม.</p> <p>จำนวนผู้ใช้งานเฉลี่ยต่อชั่วโมง = จำนวนสมาชิก/เวลาทำการ (ชั่วโมง) = <math>44/11 = 4</math> คน/ชั่วโมง</p> <p>พื้นที่รอคิว 2 แถว แถวละ 2 คน จะได้พื้นที่ยืนรอต่อคน = <math>0.81 \times 2 \times 2 = 3.24</math> ตร.ม.</p>	59.75	a,c,f

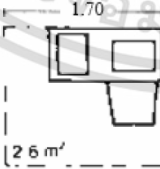
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.10 แสดงการจัดส่วนพื้นที่สร้างสรรค์หัตถศิลป์ (Creative Craft space) (ต่อ)

ลักษณะการจัด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	อ้างอิง
 <p>รูปที่ 5.29 แสดงพื้นที่ใช้สอยเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ ที่มา : Neufert, Ernst. 13 พฤศจิกายน 2563</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องเก็บข้อมูล พื้นที่โต๊ะสำหรับงานคอมพิวเตอร์ 2 เครื่อง = <math>2.6 \times 2 = 5.2</math> ตร.ม.</li> <li>- พื้นที่เก็บเอกสาร ขนาด <math>0.3 \times 1.0</math> ม. มาตรฐานสูง 0.5 ม./ชั้น จำนวน 2 ชุด = 0.6 ตร.ม.</li> <li>- ห้องเก็บของ คิดเป็น 20% ของพื้นที่ใช้งานหลัก = 25.6 ตร.ม.</li> <li>- ห้องน้ำ พิจารณาในกรณีของประเภท อาคารอื่นนอกจาก(๑) - (๒๐) ที่มีคนทำงานอยู่ในอาคารนั้น อ้างอิงจาก กฎกระทรวงฉบับที่ 63 (พ.ศ. 2551) โดยจากการวิเคราะห์จำนวนสมาชิกผู้สนใจงานหัตถกรรม อ้างอิงใน บทที่ 4 จำนวนที่รองรับมากที่สุดคือ 44 คน/วัน โดยแบ่งเป็น ชาย 22 คน และ หญิง 22 คนซึ่งมีการเพิ่มห้องน้ำผู้ทุพพลภาพ 1 ห้อง <ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องน้ำชาย ประกอบด้วย ห้องส้วม 1.35 ตร.ม. จำนวน 2 ชุด , โถ ปัสสาวะ 0.36 จำนวน 2 ชุด และอ่างล้างมือ 0.48 จำนวน 2 ชุด</li> <li>- ห้องน้ำหญิง ประกอบด้วย ห้องส้วม 1.35 ตร.ม. จำนวน 4 ชุด และอ่างล้างมือ 0.48 จำนวน 2 ชุด 12.72</li> <li>- ห้องน้ำผู้ทุพพลภาพ ประกอบด้วย ห้องส้วม 1.35 ตร.ม. จำนวน 1 ชุด , โถปัสสาวะ 0.36 จำนวน 1 ชุด และอ่างล้างมือ 0.48 จำนวน 1 ชุด</li> </ul> </li> </ul> <p>รวมพื้นที่ห้องน้ำ ส่วนพื้นที่สร้างสรรค์หัตถศิลป์ (Creative Craft space) = 23.67 ตร.ม.</p>		
<p><b>3.2 ห้องสมุด (Library)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่สำหรับชั้นวางหนังสือ</li> </ul>	145.6	a,d

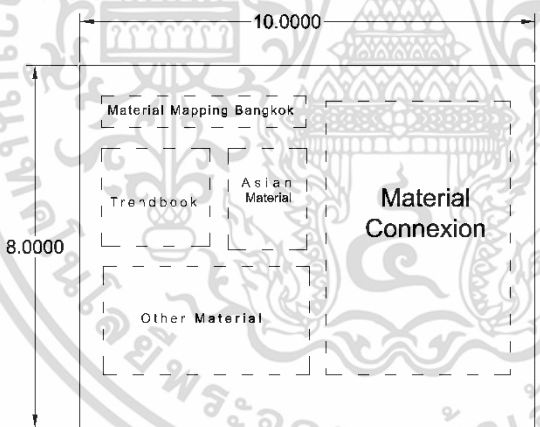
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.10 แสดงการจัดส่วนพื้นที่สร้างสรรค์หัตถศิลป์ (Creative Craft space) (ต่อ)

ลักษณะการจัด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	อ้างอิง
<p>เนื่องจากเป็นห้องสมุดขนาดเล็ก จึงกำหนดให้มีจำนวนชั้นวางหนังสือไว้ 12 ชั้นแบ่งเป็น 2 หน่วย หน่วยละ 6 ชั้น</p> <p>มีพื้นที่ชั้นวาง = <math>(1.3 \times 7) \times 8 = 72.8</math> ตร.ม.</p> <p>ดังนั้นพื้นที่ชั้นวางทั้งหมด = <math>72.8 \times 2 = 145.6</math> ตร.ม.</p>  <p>รูปที่ 5.30 แสดงพื้นที่ชั้นวางหนังสือ</p> <p>ที่มา : David Littlefield. 2008. 13 พฤศจิกายน 2563</p>		
<p>- พื้นที่สำหรับนั่งอ่านหนังสือห้องสมุด</p> <p>กำหนดให้มีจำนวนที่นั่ง อ่านหนังสือไว้ 27 ที่ มีพื้นที่นั่งต่อหน่วย = <math>2.6 \times 1.4 = 3.64</math> ตร.ม. ซึ่งใน 1 หน่วยรองรับได้ 4 ที่นั่ง ดังนั้นใช้พื้นที่ที่นั่ง อ่านหนังสือทั้งหมด = <math>(27/4) \times 3.64 = 24.57</math> ตร.ม.</p>	24.57	a,c
<p>- ส่วนบริการถ่ายเอกสาร</p> <p>ห้องถ่ายเอกสารรองรับเครื่องถ่ายเอกสาร มีพื้นที่ต่อหน่วย = 3.24 ตร.ม. พื้นที่วางคอมพิวเตอร์และเอกสาร = 4.1 ตร.ม. ดังนั้นพื้นที่ส่วนถ่ายเอกสาร = 7.34 ตร.ม.</p>	7.34	a,c
<p>- ห้องบริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service Room)</p> <p>กำหนดให้มีจำนวนที่นั่งใช้คอมพิวเตอร์ 10 ที่ มีพื้นที่ที่ใช้คอมพิวเตอร์ต่อหน่วยที่นั่ง = 2.6 ตร.ม. ดังนั้นใช้พื้นที่ที่นั่งทั้งหมด = <math>10 \times 2.6 = 26</math> ตร.ม.</p>  <p>รูปที่ 5.31 แสดงพื้นที่ที่นั่งใช้คอมพิวเตอร์</p> <p>ที่มา : Neufert, Ernst. 13 พฤศจิกายน 2563</p>	26	a,c
<p>- ส่วนสนับสนุนห้องสมุด</p> <p>- เคาน์เตอร์บริการ</p> <p>คือช่องติดต่อยืมคืนหนังสือและรับฝากสัมภาระ</p> <p>กำหนดให้มีจำนวนช่อง = 2 ช่อง</p> <p>พื้นที่ใช้สอยต่อช่อง = 0.72 ตร.ม.</p>	14	a,c

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.10 แสดงการจัดส่วนพื้นที่สร้างสรรค์หัตถศิลป์ (Creative Craft space) (ต่อ)

ลักษณะการจัด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	อ้างอิง
<p>ตั้งนั้นเคาน์เตอร์มีพื้นที่ = <math>2 \times 0.72 = 1.44</math> ตร.ม.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องเก็บหนังสือ คิดเป็น 20% ของพื้นที่อ่านหนังสือ มีพื้นที่ 4.91 ตารางเมตร</li> <li>- พื้นที่รับส่งหนังสือ คิดเป็น 10% ของพื้นที่อ่านหนังสือ มีพื้นที่ 2.45 ตารางเมตร</li> <li>- ซ่อมแซมหนังสือ กำหนดให้มีจำนวนที่ซ่อมแซมหนังสือ 2 ที่ มีพื้นที่ที่ใช้คอมพิวเตอร์ต่อหน่วยที่นั่ง = 2.6 ตร.ม. ตั้งนั้นใช้พื้นที่ที่นั่งทั้งหมด = <math>2 \times 2.6 = 5.2</math> ตร.ม.</li> </ul>		
<b>3.3 ห้องวัสดุงานหัตถกรรม (Material Craft Area)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนโชว์วัสดุ อ้างอิง โครงการ TCDC กรุงเทพฯ Material &amp; Design Innovation Center ใช้พื้นที่จัดแสดงวัสดุประมาณ <math>8 \times 10 = 80</math> ตร.ม.</li> </ul>  <p>รูปที่ 5.32 แสดงขนาด Material &amp; Design โครงการ TCDC กรุงเทพฯ. 27 พฤษภาคม 2563</p>	80	b
<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่อเนกประสงค์ อ้างอิง โครงการ TCDC กรุงเทพฯ พื้นที่อเนกประสงค์ Material &amp; Design Innovation Center ใช้พื้นที่จัดแสดงวัสดุประมาณ <math>10 \times 6 = 60</math> ตร.ม.</li> </ul>	60	b
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องเก็บวัสดุ คิดเป็น 20% ของพื้นที่ใช้งานหลัก = 16 ตร.ม.</li> </ul>	16	a
<b>3.4 พื้นที่ Maker space</b>		
- พื้นที่ทำงานส่วนรวม		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.10 แสดงการจัดส่วนพื้นที่สร้างสรรค์หัตถศิลป์ (Creative Craft space) (ต่อ)

ลักษณะการจัด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	อ้างอิง
<p>- ส่วนทำงานเครื่องมือดั้งเดิมห้องรวม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โต๊ะทำงาน Work bench ขนาด 1.54 x 0.65 ม. จำนวน 12 ตัว = <math>22 \times 1.1 = 13.2</math> ตร.ม.</li> <li>- พื้นที่อเนกประสงค์ 32 ตร.ม.</li> </ul>	45.2	a,c,e
<p>- ส่วนทำงานเครื่องมือเทคนิคใหม่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เครื่องยิงเลเซอร์ LRT-1390 ขนาด 2.2 x 1.5 ม. จำนวน 1 เครื่อง</li> </ul> <div data-bbox="512 689 820 1032" style="text-align: center;">  </div> <p>รูปที่ 5.33 แสดงเครื่องยิงเลเซอร์ LRT-1390 ที่มา : deebesttech. 27 พฤษภาคม 2563</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เครื่องพิมพ์ 3 มิติ Anet ET5 3d printer ระบบ FDM ขนาด 0.54 x 0.52 ม. โดยรวมของหน้าโต๊ะจะได้พื้นที่ 0.6 x 0.8 จำนวน 1 เครื่อง</li> </ul> <div data-bbox="491 1317 852 1704" style="text-align: center;">  </div> <p>รูปที่ 5.34 เครื่องพิมพ์ 3 มิติ Anet ET5 3d printer ระบบ FDM ที่มา : lazada. 27 พฤษภาคม 2563</p>	10.08	a,c,e

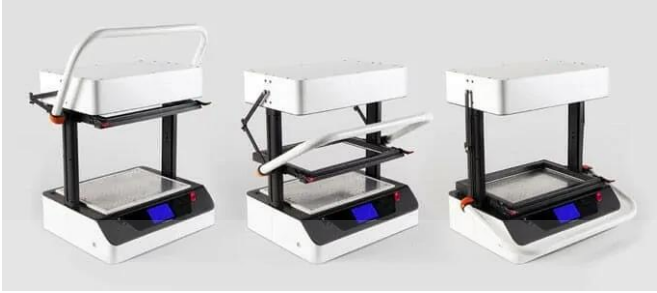
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.10 แสดงการจัดส่วนพื้นที่สร้างสรรค์หัตถศิลป์ (Creative Craft space) (ต่อ)

ลักษณะการจัด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	อ้างอิง
<p>- เครื่องพิมพ์ 3 มิติ Formlabs Form2 SLA Printer ขนาด 0.45 x 0.45 ม. โดยรวมของหน้าโต๊ะจะได้พื้นที่ 0.6 x 0.8 จำนวน 1 เครื่อง</p> 		
<p>รูปที่ 5.35 เครื่องพิมพ์ 3 มิติ Formlabs Form2 SLA Printer ที่มา : print3dd. 27 พฤษภาคม 2563</p>		
<p>- เครื่องพิมพ์ DIRECTJET UV 6090 ขนาด 1.45 x 1.38 ม. จำนวน 1 เครื่อง</p> 		
<p>รูปที่ 5.36 เครื่องพิมพ์ DIRECTJET UV 6090 ที่มา : nyfilmdigitalprint. 27 พฤษภาคม 2563</p>		
<p>- เครื่องพิมพ์ Fabric printing EW160 ขนาด 2.929 x 0.95 ม. จำนวน 1 เครื่อง</p> 		
<p>รูปที่ 5.37 เครื่องพิมพ์ Fabric printing EW160 ที่มา : thai.werprinters. 27 พฤษภาคม 2563</p>		
<p>- เครื่อง Vacuum Forming ขนาด 0.34 x 0.477 ม. โดยรวมของหน้าโต๊ะจะได้พื้นที่ 0.4 x 0.6 จำนวน 1 เครื่อง</p>		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.10 แสดงการจัดส่วนพื้นที่สร้างสรรค์หัตถศิลป์ (Creative Craft space) (ต่อ)

ลักษณะการจัด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	อ้างอิง
 <p>รูปที่ 5.38 เครื่อง Vacuum Forming ที่มา : sync-innovation. 27 พฤษภาคม 2563</p>		
<b>- ห้องส่วนตัว</b>		
<p><b>- ห้องทำงานขนาดเล็ก</b></p> <p>1 ตัว</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โต๊ะทำงาน Work bench ขนาด 1.54 x 0.65 ม. จำนวน 1 ตัว</li> <li>- โต๊ะวางอุปกรณ์ 1.0 x 2 ม.</li> <li>- พื้นที่เก็บผลงานและอุปกรณ์ โดยชั้นวางเป็นแผ่นไม้ยกได้ ขนาด 0.3 x 1.0 ม. มาตรฐานสูง 0.5 ม./ชั้น จำนวน 1 ชุด</li> <li>ขนาด 0.9 x 1.0 ม. มาตรฐานสูง 0.5 ม./ชั้น จำนวน 1 ชุด</li> <li>- พื้นที่สัญจร 50% = 2.1 ตร.ม.</li> </ul>	จำนวน 4 ห้อง $6.3 \times 4 = 25.2$	a,c
<p><b>- ห้องทำงานขนาดใหญ่</b></p> <p>4 ตัว</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โต๊ะทำงาน Work bench ขนาด 1.54 x 0.65 ม. จำนวน 4 ตัว</li> <li>- โต๊ะวางอุปกรณ์ 1.0 x 2 ม.จำนวน 2 โต๊ะ</li> <li>- พื้นที่เก็บผลงานและอุปกรณ์ โดยชั้นวางเป็นแผ่นไม้ยกได้ ขนาด 0.3 x 1.0 ม. มาตรฐานสูง 0.5 ม./ชั้น จำนวน 2 ชุด</li> <li>ขนาด 0.9 x 1.0 ม. มาตรฐานสูง 0.5 ม./ชั้น จำนวน 2 ชุด</li> <li>- พื้นที่สัญจร 50% = 16.2 ตร.ม.</li> </ul>	จำนวน 2 ห้อง $16.2 \times 2 = 32.4$	a,c
<b>- ส่วนสนับสนุน Maker space</b>		
<p><b>- เคาน์เตอร์บริการ</b></p> <p>พื้นที่ใช้สอยเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์จำนวน 1 ที่ ขนาด <math>0.60 \times 1.20 = 0.72</math> ตร.ม.</p> <p>จำนวนผู้ใช้งานเฉลี่ยต่อชั่วโมง = จำนวนสมาชิก/เวลาทำการ (ชั่วโมง) = <math>44/11 = 4</math> คน/ชั่วโมง</p> <p>พื้นที่รอคิว 1 แถว แถวละ 4 คน จะได้พื้นที่ยืนรอต่อคน = <math>0.81 \times 1 \times 4 = 3.24</math> ตร.ม.</p>	3.96	a,c

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.10 แสดงการจัดส่วนพื้นที่สร้างสรรค์หัตถศิลป์ (Creative Craft space) (ต่อ)

ลักษณะการจัด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	อ้างอิง
<p>- ห้องน้ำ</p> <p>พิจารณาในกรณีของประเภท อาคารอื่นนอกจาก(๑) - (๒๐) ที่มีคนทำงานอยู่ในอาคารนั้น อ้างอิงจาก กฎกระทรวงฉบับที่ 63 (พ.ศ. 2551)</p> <p>โดยจากการวิเคราะห์จำนวนสมาชิกผู้สนใจงานหัตถกรรม อ้างอิงใน บทที่ 4 จำนวนที่รองรับมากที่สุดคือ 44 คน/วัน โดยแบ่งเป็น ชาย 22 คน และ หญิง 22 คน ซึ่งมีการเพิ่มห้องน้ำผู้ทพพภาพ 1 ห้อง</p> <p>- ห้องน้ำชาย ประกอบด้วย ห้องส้วม 1.35 ตร.ม. จำนวน 2 ชุด ,โถปัสสาวะ 0.36 จำนวน 2 ชุด และอ่างล้างมือ 0.48 จำนวน 2 ชุด</p> <p>- ห้องน้ำหญิง ประกอบด้วย ห้องส้วม 1.35 ตร.ม. จำนวน 4 ชุด และอ่างล้างมือ 0.48 จำนวน 2 ชุด</p> <p>- ห้องน้ำผู้ทพพภาพ ประกอบด้วย ห้องส้วม 1.35 ตร.ม. จำนวน 1 ชุด ,โถปัสสาวะ 0.36 จำนวน 1 ชุด และอ่างล้างมือ 0.48 จำนวน 1 ชุด</p> <p>รวมพื้นที่ห้องน้ำ ส่วนพื้นที่สร้างสรรค์หัตถศิลป์ (Creative Craft space) = 23.67 ตร.ม.</p>	23.67	f
<p>- ห้องเก็บของรวม</p> <p>คิดเป็น 50% ของพื้นที่ทำงาน Maker space ทั้งหมด = 27.64 ตร.ม.</p>	27.64	a
<p>- ห้องรับส่งของ</p> <p>คิดเป็น 20% ของห้องเก็บของรวม Maker space = 11.05 ตร.ม.</p>	11.05	a
<p>- ห้องจัดการขยะ</p> <p>ขนาด 3 x 4 = 12 ตร.ม.</p>	12	a
รวม+พื้นที่สัญจร 30%	847.1(+254.13) = 1,101.23	

#### • องค์ประกอบรอง

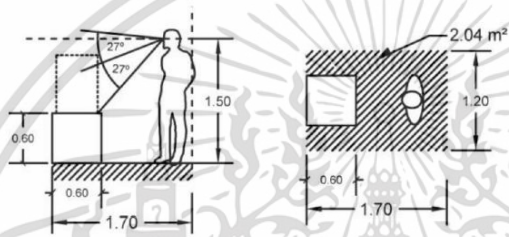
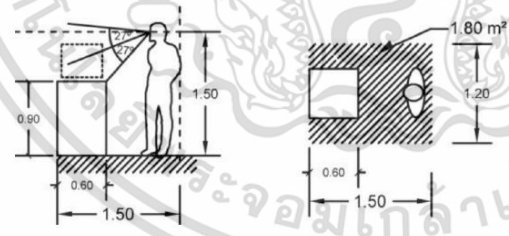
##### 4. ส่วนจัดแสดง (Gallery)

ส่วนจัดแสดงผลงานสำหรับศิลปินให้มีพื้นที่เป็นเวทีนำเสนอผลงานฝีมือของตนเองออกสู่สายตาคนทั่วไป โดยแบ่งเป็นส่วนจัดแสดงถาวรที่จัดแสดงผลงานหัตถกรรมทั้งแบบดั้งเดิมไปจนถึงผลงานรุ่นใหม่ และส่วนจัดแสดงหมุนเวียนที่มีการจัดแสดงผลงานของบุคคลทั่วไปที่มีความน่าสนใจ โดยถือเป็นจุดดึงดูดสำคัญในการจูงใจให้ผู้ใช้งานเข้ามาในโครงการ ซึ่งมีส่วนอเนกประสงค์ที่สามารถจัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

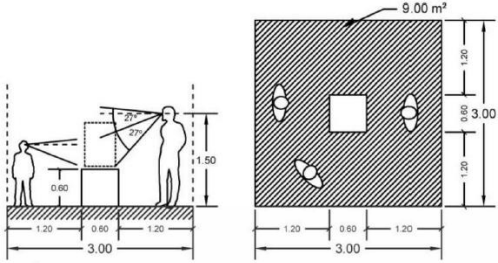
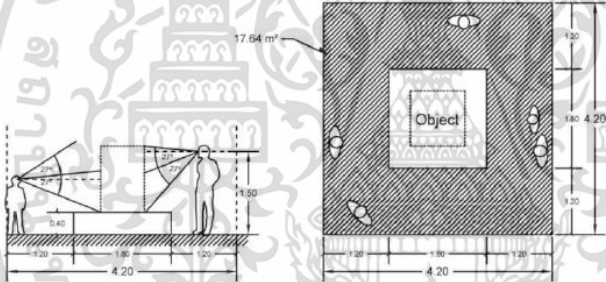
นิทรรศการสนับสนุนส่วนจัดแสดงหมุนเวียนที่น่าสนใจยิ่งขึ้น โดยพื้นที่อื่น ๆ สร้างมาเพื่อรองรับการใช้งานของกลุ่มนักท่องเที่ยว ทั้งประชาสัมพันธ์ และบอร์ดกิจกรรม

ตารางที่ 5.11 แสดงการจัดส่วนจัดแสดง (Gallery)

ลักษณะการจัด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	อ้างอิง
<p><b>4.1 พื้นที่จัดแสดง</b></p>		
<p>- ส่วนจัดแสดงถาวร</p> <p>- จัดแสดงวัตถุด้านเดียวแบบวางต่ำ ขนาด 1.70 x 1.20 ม. จะใช้พื้นที่ 2.04 ตร.ม. จำนวน 5 ที่ <math>= 5 \times 2.04 = 10.2</math> ตร.ม.</p>  <p>รูปที่ 5.39 จัดแสดงวัตถุด้านเดียวแบบวางต่ำ ที่มา : วิชาการพิพิธภัณฑ. 13 พฤศจิกายน 2563</p> <p>- จัดแสดงวัตถุด้านเดียวแบบวางสูง ขนาด 1.50 x 1.20 ม. จะใช้พื้นที่ 1.80 ตร.ม. จำนวน 5 ที่ <math>= 5 \times 1.80 = 9</math> ตร.ม.</p>  <p>รูปที่ 5.40 จัดแสดงวัตถุด้านเดียวแบบวางสูง ที่มา : วิชาการพิพิธภัณฑ. 13 พฤศจิกายน 2563</p> <p>- จัดแสดงวัตถุรอบด้านขนาดเล็ก ขนาด 3.00 x 3.00 ม. จะใช้พื้นที่ 9.00 ตร.ม. จำนวน 5 ที่ <math>= 5 \times 9 = 45</math> ตร.ม.</p>	109.2	a,c

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.11 แสดงการจัดส่วนจัดแสดง (Gallery) (ต่อ)

ลักษณะการจัด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	อ้างอิง
 <p>รูปที่ 5.41 จัดแสดงวัตถุรอบด้านขนาดเล็ก ที่มา : วิชาการพิพิธภัณฑ์. 13 พฤศจิกายน 2563</p> <p>- จัดแสดงวัตถุรอบด้านขนาดใหญ่ ขนาด 3.00 x 3.00 ม. จะใช้พื้นที่ 9.00 ตร.ม. จำนวน 5 ที่ = 5 x 9 = 45 ตร.ม.</p>		
 <p>รูปที่ 5.42 จัดแสดงวัตถุรอบด้านขนาดใหญ่ ที่มา : วิชาการพิพิธภัณฑ์. 13 พฤศจิกายน 2563</p> <p>- ส่วนจัดแสดงหมุนเวียน เป็นพื้นที่ว่างสามารถรองรับ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดแสดงวัตถุด้านเดียวแบบวางต่ำ ขนาด 1.70 x 1.20 ม. จะใช้พื้นที่ 2.04 ตร.ม. จำนวน 10 ที่ = 10 x 2.04 = 20.4 ตร.ม.</li> <li>- จัดแสดงวัตถุด้านเดียวแบบวางสูง ขนาด 1.50 x 1.20 ม. จะใช้พื้นที่ 1.80 ตร.ม. จำนวน 10 ที่ = 10 x 1.80 = 18 ตร.ม.</li> <li>- จัดแสดงวัตถุรอบด้านขนาดเล็ก ขนาด 3.00 x 3.00 ม. จะใช้พื้นที่ 9.00 ตร.ม. จำนวน 20 ที่ = 20 x 9 = 180 ตร.ม.</li> <li>- จัดแสดงวัตถุรอบด้านขนาดใหญ่ ขนาด 3.00 x 3.00 ม. จะใช้พื้นที่ 9.00 ตร.ม. จำนวน 10 ที่ = 10 x 9 = 90 ตร.ม.</li> </ul>	308.4	a,c

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.11 แสดงการจัดส่วนจัดแสดง (Gallery) (ต่อ)

ลักษณะการจัด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	อ้างอิง
<b>4.2 พื้นที่อเนกประสงค์</b>		
- คิดเป็น 50% ของพื้นที่จัดแสดง = 208.8	208.8	a
<b>4.3 พื้นที่สนับสนุนการจัดแสดง</b>		
<b>- สนับสนุนผู้ใช้งาน</b>		
<p>- ประชาสัมพันธ์ พื้นที่ใช้สอยเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์จำนวน 2 ที่ ขนาด <math>2(0.60 \times 1.20) = 1.44</math> ตร.ม.</p> <p>- พื้นที่เก็บสัมภาระ พื้นที่เก็บสัมภาระ มีขนาดต่อหน่วย = 1.44 ตร.ม. 1 หน่วยเก็บได้ 6 ช่อง เมื่อผู้เข้าใช้เวลา 2 ชั่วโมง จึงต้องมีที่เก็บ สัมภาระรองรับเพียงพอต่อผู้เข้าใช้ใน 2 ชั่วโมง = 113 คน ดังนั้นที่เก็บสัมภาระของผู้เข้าใช้ มีพื้นที่ = <math>(113/6) \times 1.44 =</math> 27.12 ตร.ม.</p> <p>- ห้องน้ำ พิจารณาในกรณีของประเภท (๒๑) อาคารอื่นนอกจาก(๑) - (๒๐) ที่มีคนทำงานอยู่ในอาคารนั้น อ้างอิงจาก กฎกระทรวงฉบับ ที่ 63 (พ.ศ. 2551) โดยแบ่งกลุ่มผู้ใช้บริการออกเป็นชาย 50% หญิง 50% จาก จำนวนผู้ใช้บริการส่วนจัดแสดง (Gallery) มากที่สุดใน 2 ชั่วโมง ที่ 113 คน แบ่งเป็นผู้ใช้บริการเพศชายจำนวน 57 คน และผู้ใช้บริการ เพศหญิงจำนวน 57 คน ซึ่งมีการเพิ่มห้องน้ำผู้ทูปภาพ 1 ห้อง - ห้องน้ำชาย ประกอบด้วย ห้องส้วม 1.35 ตร.ม. จำนวน 3 ชุด , โถปัสสาวะ 0.36 จำนวน 3 ชุด และอ่างล้างมือ 0.48 จำนวน 3 ชุด - ห้องน้ำหญิง ประกอบด้วย ห้องส้วม 1.35 ตร.ม. จำนวน 6 ชุด และอ่างล้างมือ 0.48 จำนวน 3 ชุด - ห้องน้ำผู้ทูปภาพ ประกอบด้วย ห้องส้วม 1.35 ตร.ม. จำนวน 1 ชุด , โถปัสสาวะ 0.36 จำนวน 1 ชุด และอ่างล้างมือ 0.48 จำนวน 1 ชุด รวมพื้นที่ห้องน้ำ ส่วนจัดแสดง (Gallery) = 18.3 ตร.ม.</p> <p>- บอร์ดกิจกรรม ขนาดสำหรับรองรับผู้ใช้งาน <math>1.0 \times 5</math> ม.</p>	51.86	a,c,f

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.11 แสดงการจัดส่วนจัดแสดง (Gallery) (ต่อ)

ลักษณะการจัด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	อ้างอิง
<b>- สนับสนุนโครงการ</b>		
- ส่วนควบคุมสื่อ พื้นที่สำหรับอุปกรณ์ควบคุมการจัดกิจกรรม 10 ตร.ม.	55	a
- ส่วนเก็บอุปกรณ์ ใช้พื้นที่ 30 ตร.ม.		
- ห้องรับรองวิทยากร พื้นที่รองรับวิทยากร โดยมีพื้นที่ส่วนพักผ่อน ส่วนรับประทานอาหารและห้องน้ำ = 15 ตร.ม.		
- ห้องเก็บของจัดแสดง - คิดเป็น 50% ของพื้นที่จัดแสดง = 208.8 ตร.ม.	208.8	a
- ห้องเตรียมการจัดแสดง - คิดเป็น 10% ของพื้นที่จัดแสดง = 41.76 ตร.ม.	41.76	a
<b>รวม+พื้นที่สัญจร 30%</b>	<b>983.82 (+295.14)</b> <b>= 1,278.96</b>	

## 5. ส่วนพื้นที่สาธารณะ (Public Area)

เป็นพื้นที่นอกอาคารสำหรับการจัดกิจกรรม หรือนิทรรศการ รวมถึงแบ่งพื้นที่สำหรับรองรับการเปิดร้านค้าในวันเสาร์-อาทิตย์ จำนวน 63 ร้าน โดยทุกคนสามารถเข้ามาใช้งานได้บริเวณนี้

ตารางที่ 5.12 แสดงการจัดส่วนพื้นที่สาธารณะ (Public Area)

ลักษณะการจัด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	อ้างอิง
<b>5.1 พื้นที่พาณิชย์อเนกประสงค์</b>		
รองรับพื้นที่ตั้งร้านขายของ อ้างอิงขนาดจาก งาน CREATIVE MARKET @BANKKOK DESIGN WEEK ขนาด 1.8 x 1.8 ม. จำนวน 30 ร้าน (อ้างอิงจากการวิเคราะห์ ผู้เช่าร้านค้ารายวันในบตที่ 4) = $3.24 \times 30 = 97.2$ ตร.ม.	97.2	a,b
<b>5.2 ลานอเนกประสงค์</b>		
- พื้นที่อเนกประสงค์ มีการปรับเปลี่ยนการใช้งานตามความเหมาะสม พื้นที่ใช้งานต่อคน 0.81 ตร.ม./ 1 คน ผู้ใช้งาน 618 คน โดยเฉลี่ยการใช้งานต่อ 4	196.86	a,c

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.12 แสดงการจัดส่วนพื้นที่สาธารณะ (Public Area) (ต่อ)

ลักษณะการจัด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	อ้างอิง
$\text{ชั่วโมง} = (618/3) \times 0.81 = 166.86 \text{ ตร.ม.}$ และพื้นที่ส่วนเวที = $3 \times 10 = 30 \text{ ตร.ม.}$ ดังนั้นพื้นที่อเนกประสงค์มีพื้นที่ = $196.86 \text{ ตร.ม.}$		
<b>- ห้องน้ำ</b> พิจารณาในกรณีของประเภท (๑๘) ตลาดตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข อ้างอิงจาก กฎกระทรวงฉบับที่ 63 (พ.ศ. 2551) โดยใช้เกณฑ์ (๓) ต่อพื้นที่อาคารที่ใช้ตั้งแผงเกิน 200 ตารางเมตรแต่ไม่เกิน 400 ตารางเมตร หรือจำนวนแผงเกิน 100 แผง แต่ไม่เกิน 200 แผง ซึ่งมีการเพิ่มห้องน้ำผู้ทุพพลภาพ 1 ห้อง <ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องน้ำชาย ประกอบด้วย ห้องส้วม 1.35 ตร.ม. จำนวน 3 ชุด , โถปัสสาวะ 0.36 จำนวน 3 ชุด และอ่างล้างมือ 0.48 จำนวน 1 ชุด</li> <li>- ห้องน้ำหญิง ประกอบด้วย ห้องส้วม 1.35 ตร.ม. จำนวน 6 ชุด และอ่างล้างมือ 0.48 จำนวน 1 ชุด</li> <li>- ห้องน้ำผู้ทุพพลภาพ ประกอบด้วย ห้องส้วม 1.35 ตร.ม. จำนวน 1 ชุด , โถปัสสาวะ 0.36 จำนวน 1 ชุด และอ่างล้างมือ 0.48 จำนวน 1 ชุด</li> </ul> รวมพื้นที่ห้องน้ำ ส่วนพื้นที่สาธารณะ (Public Area) = 16.38 ตร.ม.	16.38	f
<b>รวม+พื้นที่สัญจร 100%</b>	<b>310.44(+310.44)</b> <b>= 620.88</b>	

#### 6. ส่วนสำนักงานโครงการ (Administration Area)

ในพื้นที่ทำงานส่วนสำนักงานจัดเป็นระบบแบบไม่กั้นแผนก การจัดวางสามารถปรับเปลี่ยนได้อย่างสร้างสรรค์ รองรับบริการปรับเปลี่ยน และจัดกิจกรรมต่าง ๆ ในอนาคต

ตารางที่ 5.13 แสดงการจัดส่วนสำนักงานโครงการ (Administration Area)

ลักษณะการจัด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	อ้างอิง
<b>6.1 ส่วนทำงานผู้บริหาร</b>		
<b>- โถงผู้บริหาร</b> จำนวนผู้ใช้น้ำมากที่สุดคือ 23 คน โดยพื้นที่คิดเป็น 0.64 ตารางเมตรต่อ 1 คน	14.72	a,c
<b>- ห้องทำงานผู้อำนวยการ</b>	20	a,c

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.13 แสดงการจัดส่วนสำนักงานโครงการ (Administration Area) (ต่อ)

ลักษณะการจัด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	อ้างอิง
ขนาด 4 x 5 ม. ประกอบด้วย โต๊ะ ทำงาน,ชุดรับแขก 5-6 คน, Side board, ตู้เก็บเอกสาร รวมพื้นที่ = 20 ตร.ม.		
- ห้องทำงานเลขานุการ ประกอบด้วย โต๊ะ ทำงาน,เก้าอี้ผู้มาติดต่อและตู้ รวมพื้นที่ = $1.8 \times 3.7 = 6.66$ ตร.ม.	6.66	a,c
- ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ 1 ประกอบด้วย โต๊ะ ทำงาน,ชุดรับแขก 3 - 4 คน, Side board, ตู้ เก็บเอกสาร รวมพื้นที่ = $3.5 \times 4.5 = 15.75$ ตร.ม.	15.75	a,c
- ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ 2 ประกอบด้วย โต๊ะ ทำงาน,ชุดรับแขก 3 - 4 คน, Side board, ตู้ เก็บเอกสาร รวมพื้นที่ = $3.5 \times 4.5 = 15.75$ ตร.ม.	15.75	a,c
- ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ 3 ประกอบด้วย โต๊ะ ทำงาน,ชุดรับแขก 3- 4 คน, Side board, ตู้ เก็บเอกสาร รวมพื้นที่ = $3.5 \times 4.5 = 15.75$ ตร.ม.	15.75	a,c
<b>6.2 ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่</b>		
- โถงเจ้าหน้าที่ จำนวนผู้ใช้มากที่สุดคือ 27 คน โดยพื้นที่คิดเป็น 0.64 ตาราง เมตรต่อ 1 คน	17.28	a,c
- ห้องพักผ่อนและห้องทานอาหาร โต๊ะปิงปอง ขนาด 2.74 x 1.525 ม. และพื้นที่เล่นด้านหลังด้านละ 1 ม. ด้านข้างด้านละ 0.4 ม. รวมเป็น $4.74 \times 2.325 = 11$ ตร.ม.  พื้นที่รับประทานอาหารสำหรับพนักงานผลิตเวรกันเข้ามาใช้ จำนวน 36 คน โต๊ะทานอาหารพร้อมเก้าอี้ ขนาด 2.3 x 1.9 ม. สำหรับ 6 คน จำนวน 6 ชุด รวมพื้นที่สัญญา คิดเป็นพื้นที่ 56 ตร.ม.	67	a,c
<p>รูปที่ 5.43 แสดงการจัดพื้นที่ห้องทานอาหารสำหรับพนักงาน.</p> <p>30 พฤศจิกายน 2563</p>		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.13 แสดงการจัดส่วนสำนักงานโครงการ (Administration Area) (ต่อ)

ลักษณะการจัด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	อ้างอิง
<b>- ห้องทำงานฝ่ายบริหารจัดการโครงการ</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องทำงานแผนกแผนงาน จำนวน 2 คน</li> <li>- ห้องทำงานแผนกสื่อสาร และการตลาด จำนวน 2 คน</li> <li>- ห้องทำงานแผนกการเงิน และบัญชี จำนวน 4 คน</li> <li>- ห้องทำงานแผนกพัสดุ จำนวน 2 คน</li> </ul> เจ้าหน้าที่ 1 คน ใช้พื้นที่ขนาด $2 \times 1.2 = 2.50$ ตร.ม. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารจัดการโครงการ = $10 \times 2.50 = 25$ ตร.ม	25	a,c
<b>- ห้องทำงานฝ่ายอาคารสถานที่</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องทำงานแผนกดูแลสถานที่ จำนวน 4 คน</li> <li>- ห้องทำงานแผนกรักษาความปลอดภัย จำนวน 1 คน</li> <li>- ห้องทำงานแผนกบำรุงรักษา และซ่อมแซม จำนวน 1 คน</li> </ul> เจ้าหน้าที่ 1 คน ใช้พื้นที่ขนาด $2 \times 1.2 = 2.50$ ตร.ม. เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่ = $6 \times 2.50 = 15$ ตร.ม	15	a,c
<b>- ห้องทำงานฝ่ายประชาสัมพันธ์</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องทำงานแผนกเผยแพร่ข้อมูล จำนวน 2 คน</li> <li>- ห้องทำงานแผนกงานกิจกรรม จำนวน 2 คน</li> <li>- ห้องทำงานแผนกศิลปกรรม จำนวน 3 คน</li> <li>- ห้องทำงานแผนกประชาสัมพันธ์ จำนวน 4 คน</li> </ul> เจ้าหน้าที่ 1 คน ใช้พื้นที่ขนาด $2 \times 1.2 = 2.50$ ตร.ม. เจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์ = $11 \times 2.50 = 27.5$ ตร.ม	27.5	a,c
<b>6.3 ห้องประชุมสัมมนา</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องประชุม</li> </ul> โต๊ะประชุมรองรับ 20 ที่นั่ง ขนาด $4 \times 9.5$ เมตร รวมทั้งหมด 38 ตร.ม.	38	a,e
<b>รวม+พื้นที่สัญญา 30%</b>	<b>278.41(+83.52)</b> <b>= 361.93</b>	

ห้องน้ำใน ส่วนสำนักงานโครงการ (Administration Area)

การวิเคราะห์เพื่อหาขนาดพื้นที่ห้องน้ำใน ส่วนสำนักงานโครงการ (Administration Area) พิจารณาในกรณีของประเภท (๙) สำนักงาน อ้างอิงจาก กฎกระทรวงฉบับที่ 63 (พ.ศ. 2551) โดยแบ่งชาย 50% หญิง 50% ดังนี้

- ห้องน้ำชาย ประกอบด้วย ห้องส้วม 1.35 ตร.ม. จำนวน 2 ชุด , โถปัสสาวะ 0.36 จำนวน 4 ชุด และอ่างล้างมือ 0.48 จำนวน 1 ชุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องน้ำหญิง ประกอบด้วย ห้องส้วม 1.35 ตร.ม. จำนวน 6 ชุด และอ่างล้างมือ 0.48 จำนวน 1 ชุด

รวมพื้นที่ห้องน้ำ ส่วนสำนักงานโครงการ (Administration Area) = 13.2 ตร.ม.

ตารางที่ 5.14 แสดงพื้นที่รวมส่วนสำนักงานโครงการ (Administration Area)

ส่วนสำนักงานโครงการ (Administration Area)	พื้นที่ (ตร.ม.)
ส่วนทำงานบริหาร และเจ้าหน้าที่	361.93
ห้องน้ำ	13.2
รวม	375.13

• องค์ประกอบเสริม

7. ส่วนบริการสาธารณะ

พื้นที่ต้อนรับหลักของโครงการซึ่งเชื่อมต่อไปยังองค์ประกอบหลักต่าง ๆ โดยมีพื้นที่บริการสำหรับทุกคนเข้ามาใช้โครงการ

ตารางที่ 5.15 แสดงการจัดส่วนบริการสาธารณะ

ลักษณะการจัด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	อ้างอิง
<b>7.1 โถงต้อนรับ</b>		
- โถงทางเข้าหลัก จำนวนคนที่รองรับสูงสุดต่อวัน = เจ้าหน้าที่ + ผู้เข้าชมสูงสุดต่อวัน = 149 + 618 = 767 คน เวลาที่เปิดทำการประมาณ = 13 ชั่วโมง/วัน ผู้ใช้โครงการเฉลี่ยใน 1 ชั่วโมง = $767/13 = 59$ คน พื้นที่ใช้งานส่วนโถงต่อคน = 0.81 ตร.ม. ดังนั้น ได้พื้นที่โถง = $0.81 \times 59 = 47.79$ ตร.ม.	47.79	a,c
- พื้นที่รับของฝาก ที่เก็บสัมภาระพร้อมที่ยืนหยิบของ มีขนาด $1.60 \times 0.90 = 1.44$ ตร.ม. ต่อหน่วย ที่เก็บสัมภาระ เก็บได้ 6 ช่องต่อหน่วย จากผู้เข้าใช้บริการเฉลี่ยต่อหนึ่งวัน = 618 คน/วัน เมื่อผู้เข้าใช้ใช้เวลาประมาณ 2 ชั่วโมง จึงต้องมีที่เก็บสัมภาระรองรับเพียงพอต่อผู้เข้าใช้ใน 2 ชั่วโมง = $(618/13) \times 2 = 95.07$ คน ดังนั้น พื้นที่เก็บสัมภาระของผู้เข้าชม = $(95.07 / 6) \times 1.44 = 22.81$ ตร.ม.	22.81	a,d

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.15 แสดงการจัดส่วนบริการสาธารณะ (ต่อ)

ลักษณะการจัด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	อ้างอิง
 <p>รูปที่ 5.44 แสดงพื้นที่เก็บสัมภาระ ที่มา : David Littlefield. 2008 15 พฤศจิกายน 2563</p>		
- ห้องละหมาด ใช้พื้นที่ 22 ตร.ม.	22	a
<b>7.2 ประชาสัมพันธ์ และแนะนำข้อมูล</b>		
- พื้นที่เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ เจ้าหน้าที่ 1 คนใช้พื้นที่ 4.4 ตร.ม. = $2 \times 4.4 = 8.8$ ตร.ม.	8.8	a
- พื้นที่แจกเอกสาร ใบปลิวกิจกรรมโครงการ พื้นที่ต่อคน 1.89 ตารางเมตร รองรับจำนวน 10 คน $= 10 \times 1.89 = 18.9$ ตร.ม.	18.9	a
<b>7.3 ห้องพยาบาล</b>		
- ห้องพยาบาล ประกอบด้วย เตียงผู้ป่วยจำนวน 2 เตียง โต๊ะเจ้าหน้าที่พยาบาล และตู้เก็บอุปกรณ์ มีพื้นที่ $4.20 \times 5.40$ ม.	22.68	a,c
รวม+พื้นที่สำรอง 30%	142.98(+42.89) = 185.87	

## 8. ส่วนสนับสนุนโครงการ

มีพื้นที่รับส่งพัสดุสำหรับสนับสนุนส่วนพื้นที่สร้างสรรค์หัตถศิลป์ (Creative Craft space) ทั้งในส่วน Co-working space, ห้องสมุด และ Maker space รวมถึงส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ต่าง ๆ ในโครงการ

ตารางที่ 5.16 แสดงการจัดส่วนสนับสนุนโครงการ

ลักษณะการจัด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	อ้างอิง
<b>8.1 พื้นที่สนับสนุนโครงการ</b>		
- พื้นที่รับส่งพัสดุ รองรับรถขนของจำนวน 3 คัน ขนาด $3 \times 9 = 27$ ตร.ม.	27	a
- ห้องเจ้าหน้าที่รับส่งพัสดุ	9 (ไม่ได้นำไปคิด เพิ่ม)	a

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.16 แสดงการจัดส่วนสนับสนุนโครงการ (ต่อ)

ลักษณะการจัด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	อ้างอิง
ใช้พื้นที่เดียวกับ ส่วนปฏิบัติการร่วม (Sharing Workshop) หัตถกรรม		
- ห้องทำงานฝ่ายศิลปกรรม ขนาดพื้นที่ทำงานศิลปะ พร้อมเก็บเครื่องมือ ขนาด 30 ตร.ม.	30	a
<b>8.2 ห้องแผนกรักษาความปลอดภัย</b>		
- ป้อมพนักงานรักษาความปลอดภัยและแลกัปตร ใช้พื้นที่ 6 ตร.ม.	6	a
- ห้องควบคุมระบบรักษาความปลอดภัย ใช้พื้นที่ 6 ตร.ม.	6	a
- ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ ใช้พื้นที่ 4.5 ตร.ม.	4.5	a,b
<b>8.3 ห้องแผนกบำรุงรักษา และซ่อมแซม</b>		
- ห้องแม่บ้าน จำนวน 4 คนใช้พื้นที่ 16 ตร.ม.	16	a
- ห้องคนสวน จำนวน 3 คนใช้พื้นที่ 12 ตร.ม.	12	a
- ห้องเก็บของ เก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด และอุปกรณ์ทำสวน ใช้พื้นที่ 20 ตร. ม.	20	a
- ห้องเก็บคัดแยกขยะ ใช้พื้นที่ 18 ตร.ม.	18	a
- ห้องรวมขยะ ใช้พื้นที่ 36 ตร.ม.	36	a
<b>8.4 ห้องวิศวกรรมและเทคนิค</b>		
- ห้องทำงานฝ่ายวิศวกรรมและเทคนิค		
- ห้องทำงานฝ่ายวิศวกรรมและเทคนิค จำนวน 1 คนใช้พื้นที่ 10 ตร.ม.(รวมพื้นที่เก็บของ)	10	a
- ห้องทำงานฝ่ายวิศวกรรมระบบคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 คนใช้พื้นที่ 10 ตร.ม.(รวมพื้นที่เก็บของ)	10	a
- ห้องควบคุม ประกอบด้วยแผงควบคุม จอมอนิเตอร์ที่แสดงการใช้งานและ สถานะ การใช้ระบบคอมพิวเตอร์ ใช้พื้นที่ 20 ตร.ม.	20	a,e
- ห้องฝ่ายระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์		
- ห้องทำงานฝ่ายระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	10	a

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.16 แสดงการจัดส่วนสนับสนุนโครงการ (ต่อ)

ลักษณะการจัด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	อ้างอิง
จำนวน 1 คนใช้พื้นที่ 10 ตร.ม.(รวมพื้นที่เก็บของ)		
- ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้อง MAIN DISTRIBUTION BOARD มีพื้นที่ 25.00 ตร.ม. ห้อง TRANSFORMER มีพื้นที่ 25.00 ตร.ม. ห้อง GENERATOR มีพื้นที่ 25.00 ตร.ม. ห้อง ELECTRIC ROOM มีพื้นที่ 40.00 ตร.ม.	115	a,e
<b>- ห้องฝ่ายระบบปรับอากาศ</b>		
- ห้องทำงานฝ่ายระบบปรับอากาศ จำนวน 1 คนใช้พื้นที่ 10 ตร.ม.(รวมพื้นที่เก็บของ)	10	a
- ห้องเครื่องระบบปรับอากาศ พื้นที่ติดตั้ง CHILLER มีพื้นที่ 25 ตร.ม. พื้นที่ติดตั้ง COOLING TOWER มีพื้นที่ 50 ตร.ม.	125	a,e
ห้อง AHU มีพื้นที่ 50 ตร.ม.		
<b>- ห้องฝ่ายระบบสุขาภิบาล</b>		
- ห้องทำงานฝ่ายสุขาภิบาล จำนวน 1 คนใช้พื้นที่ 10 ตร.ม. (รวมพื้นที่เก็บของ)	10	a
- ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องเครื่องสูบน้ำ มีพื้นที่ 10 ตร.ม.(ติดตั้งปั้มน้ำจำนวน 2 เครื่อง)	20	a,e
- ถังเก็บน้ำและถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิง ถังเก็บน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.5 ม. จำนวน 2 ถัง รวมพื้นที่ โดยรอบ มีพื้นที่ 20 ตร.ม.	20	a,e
- ห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ห้องเครื่องสูบน้ำ มีพื้นที่ 10 ตร.ม. (ติดตั้งปั้มน้ำจำนวน 1 เครื่อง)	10	a,e
<b>รวม+พื้นที่สัญญา 30%</b>	<b>535.5(+160.65 = 696.15</b>	

### 9. ส่วนที่פקศิลปิน

เป็นส่วนที่รองรับการพักผ่อนหลังจากทำงานของศิลปินผู้เช่าในโครงการ โดยที่ต่อเนื่องจากส่วนพาณิชย์งานหัตถกรรม (Commercial Craft Area) โดยรองรับผู้ใช้งานมากที่สุดคือ 2 คน/หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.17 แสดงการจัดส่วนที่พักศิลปิน

ลักษณะการจัด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	อ้างอิง
<b>9.1 ห้องพัก</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องนอน เตียงนอน พื้นที่เก็บของ และราวตากผ้าส่วนตัว IKEA ขนาด 1.08 ตร.ม./คน รองรับ 2 คน = 2.16 ตร.ม.</li> <li>- พื้นที่รับประทานอาหาร โต๊ะและเก้าอี้รับประทานอาหารสำหรับ 4 ที่นั่ง ขนาด 2.0 x 1.6 = 3.2 ตร.ม.</li> <li>- ห้องครัว ชุดทำอาหารพร้อมอ่างล้างจาน ขนาด 2.05 x 0.60 = 1.23 ตร.ม.</li> <li>- ห้องน้ำ ห้องน้ำใน ส่วนที่พักศิลปิน การวิเคราะห์เพื่อหาขนาดพื้นที่ห้องน้ำใน ส่วนสำนักงานโครงการ (Administration Area) พิจารณาในกรณีของประเภท (๖) หอพัก ตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก อ้างอิงจาก กฎกระทรวงฉบับที่ 63 (พ.ศ. 2551) โดยกำหนด 1 หน่วยต่อพื้นที่ 50 ตร.ม. - ห้องน้ำ 1 หน่วย ประกอบด้วย ห้องส้วม 1.35 ตร.ม. จำนวน 1 ชุด และอ่างล้างมือ 0.48 จำนวน 1 ชุด รวมพื้นที่ห้องน้ำ ส่วนที่พักศิลปิน = 1.83 ตร.ม.</li> </ul>	8.42	a,e,f
<b>รวม+พื้นที่สัญญาจร 30%</b>	8.42(+2.5) = 10.92 ทั้งหมด 16 หน่วย = 16 x 10.92 = 174.72	

## 10. ส่วนจอดรถ

การคำนวณปริมาณที่จอดรถ ใช้เกณฑ์ตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร หมวดที่ 9 ข้อที่ 83 โดยคำนวณจากพื้นที่ใช้สอยในแต่ละส่วนของโครงการ

ตารางที่ 5.18 แสดงการจัดส่วนจอดรถ

ลักษณะการจัด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	อ้างอิง
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ที่จอดรถยนต์ แบ่งออกเป็นการคำนวณตามหมวดต่าง ๆ 1.) อาคารพาณิชย์ ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 60 ตารางเมตร ได้แก่ ส่วนพาณิชย์งานหัตถกรรม (Commercial Craft</li> </ul>	925	a,f

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.18 แสดงการจัดส่วนจอดรถ (ต่อ)

ลักษณะการจัด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	อ้างอิง
<p>Area) และส่วนที่พักศิลปิน รวมพื้นที่ 1,219.44 ตร.ม. จะได้ที่จอดรถ 21 คัน</p> <p>2.) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร หรือให้มีที่จอดรถตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่ นั้นรวมกัน ทั้งนี้ ให้ถือที่จอดรถจำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ บังคับ ยกเว้น โรงงาน คลังสินค้า ได้แก่ ส่วนปฏิบัติการร่วม (Sharing Workshop) หัตถกรรม, ส่วนพื้นที่สร้างสรรค์หัตถศิลป์ (Creative Craft space), ส่วนจัดแสดง (Gallery), ส่วนบริการสาธารณะ และส่วนสนับสนุนโครงการ รวมพื้นที่ 5,186.84 ตร.ม. จะได้ที่จอดรถ 44 คัน</p> <p>3.) สำนักงาน ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 60 ตารางเมตร โดยพื้นที่ 375.13 ตร.ม. จะได้จอดรถ 7 คัน</p> <p>4.) ตลาด ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร โดยพื้นที่ 204.12 ตร.ม. จะได้จอดรถ 2 คัน</p> <p>รวมทั้งสิ้น <math>21 + 44 + 7 + 2 = 74</math> คัน คิดเป็นพื้นที่ <math>= 74 \times (2.5 \times 5) = 1,087.5</math> ตร.ม.</p>		
<p>- ที่จอดรถสำหรับผู้พิการ</p> <p>จากที่จอดรถทั้งหมดอยู่ในช่วงต่ำกว่า 51-100 คันจึงต้องมีที่จอดรถผู้พิการอย่างน้อย 1 คัน แต่จะทำการคิดเผื่อเป็น 2 คัน คิดเป็นพื้นที่ <math>2(3.80 \times 6) = 45.6</math> ตร.ม.</p>	45.6	a
<p>- ที่จอดรถจักรยานยนต์ และจักรยาน</p> <p>คิดจากจำนวนร้อยละ 50 ของผู้ใช้ทั่วไป และคนในชุมชน จะได้ 23 คัน คิดเป็นพื้นที่ <math>23 \times 1.32 = 30.36</math> ตร.ม.</p>	30.36	a
<b>รวม+พื้นที่สัญญา 100%</b>	<b>1,000.96(+1,000.96)</b> <b>= 2,001.92</b>	

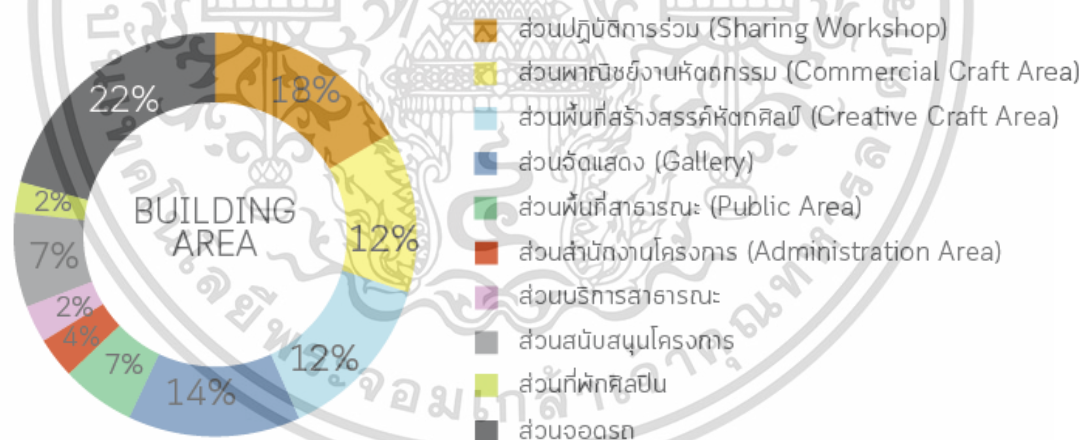
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.2.2 สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

จากการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในข้างต้นสามารถสรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนต่าง ๆ ของโครงการ

ตารางที่ 5.19 แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยรวมของโครงการ

องค์ประกอบ	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)
1. ส่วนปฏิบัติการร่วม (Sharing Workshop) หัตถกรรม	1,623.8
2. ส่วนพาณิชย์งานหัตถกรรม (Commercial Craft Area)	1044.72
3. ส่วนพื้นที่สร้างสรรค์หัตถศิลป์ (Creative Craft space)	1,101.23
4. ส่วนจัดแสดง (Gallery)	1,278.96
5. ส่วนพื้นที่สาธารณะ (Public Area)	620.88
6. ส่วนสำนักงานโครงการ (Administration Area)	375.13
7. ส่วนบริการสาธารณะ	185.87
8. ส่วนสนับสนุนโครงการ	696.15
9. ส่วนที่พักศิลปิน	174.72
10. ส่วนจอดรถ	2,001.92
<b>พื้นที่ใช้สอยรวมทั้งโครงการ</b>	<b>9,103.38</b>

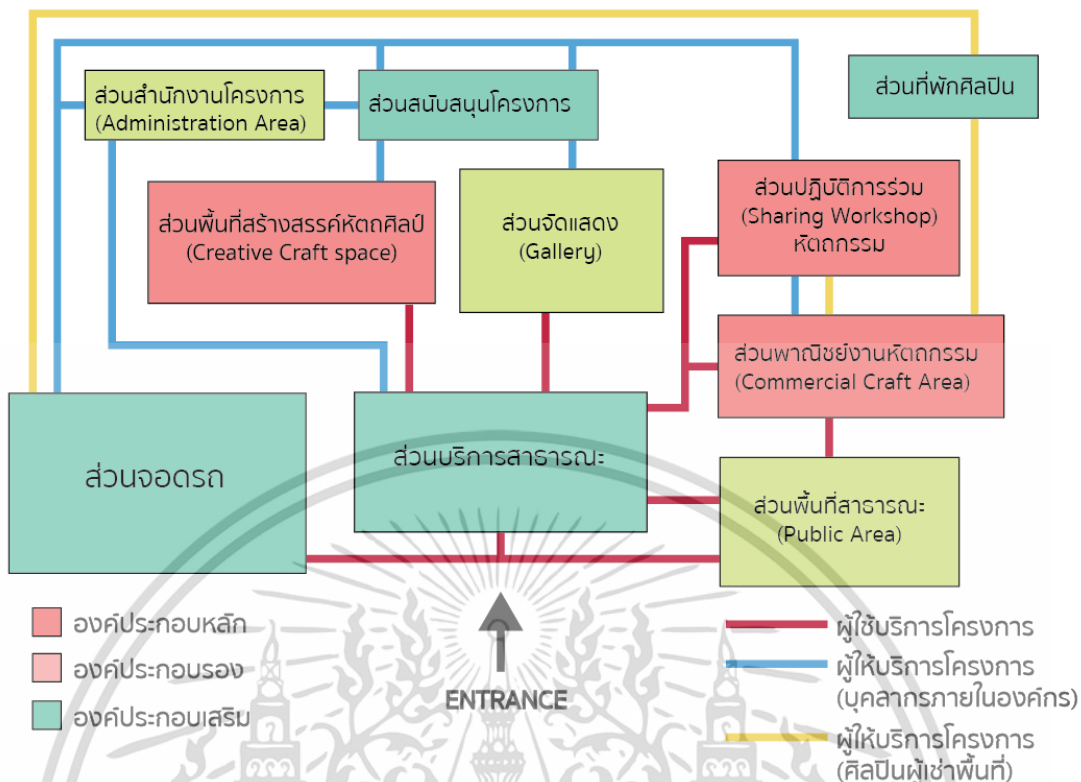


รูปที่ 5.45 แสดงแผนภูมิวงกลมจำนวนพื้นที่ใช้สอยโครงการ

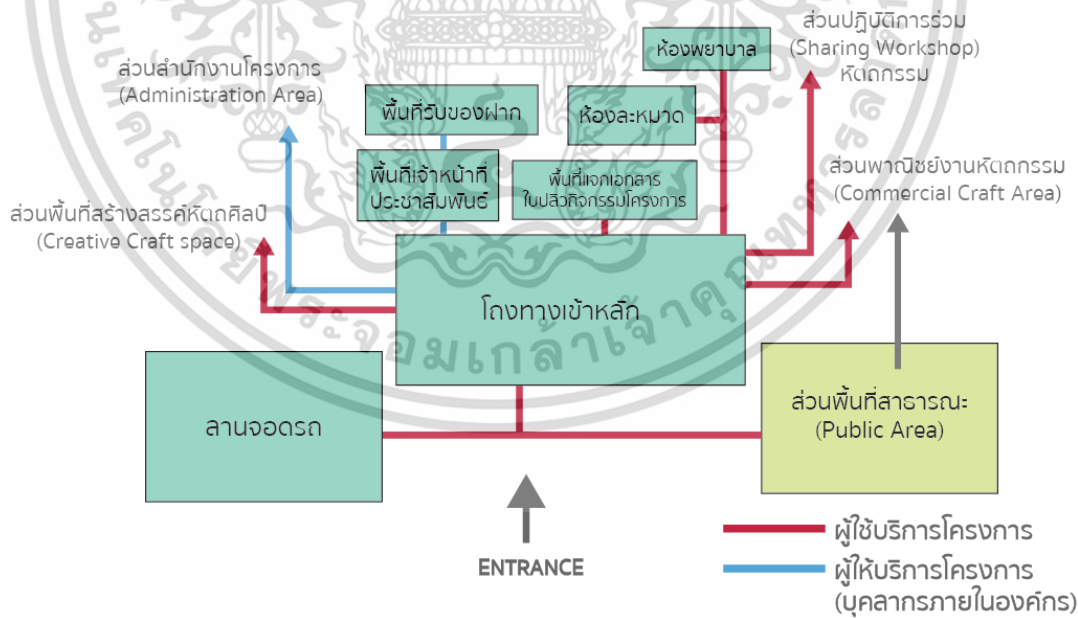
## 5.2.3 การกำหนดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการเป็นการศึกษาเพื่อนำไปสู่การ วางผังอาคาร โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมของการเชื่อมโยงและการเข้าถึงในแต่ละองค์ประกอบได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

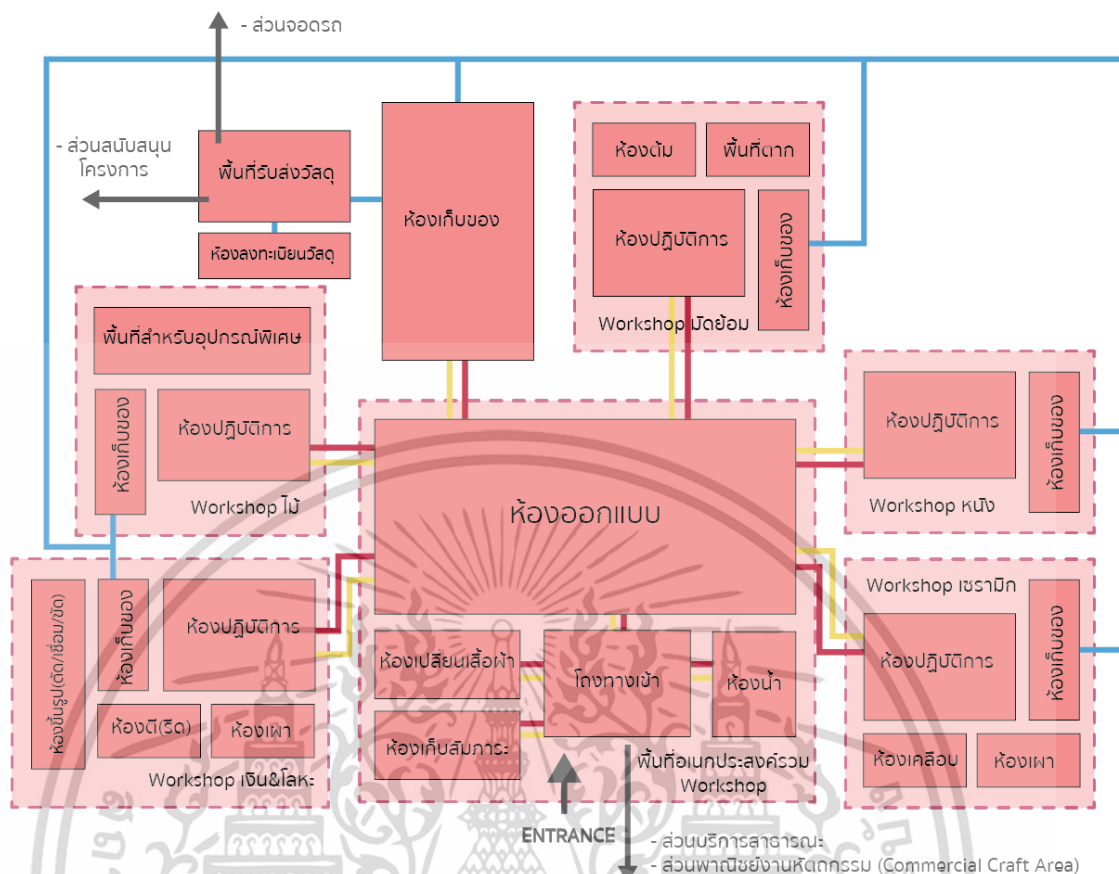


แผนภาพที่ 5.1 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทุกส่วนของโครงการ



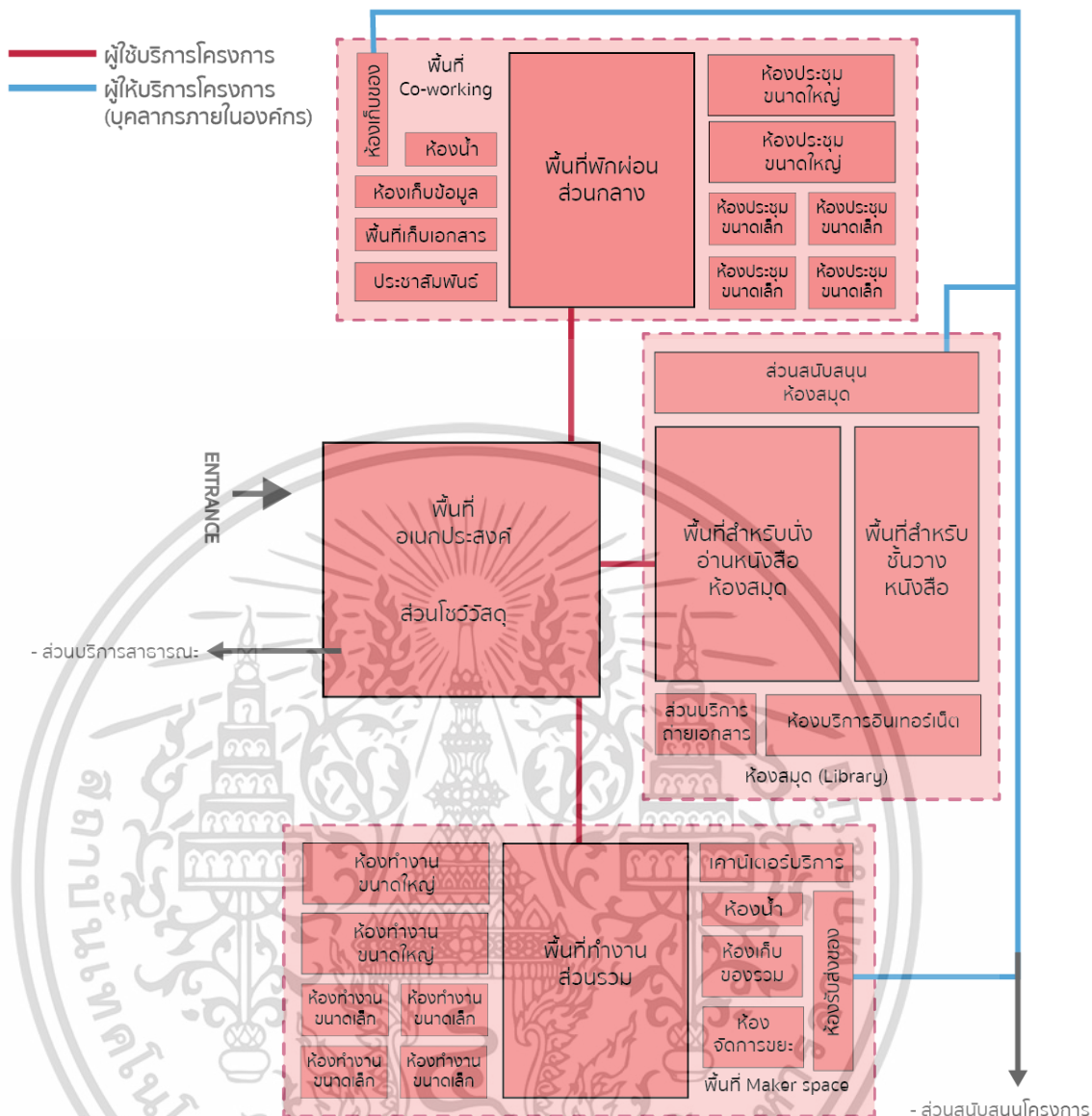
แผนภาพที่ 5.2 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



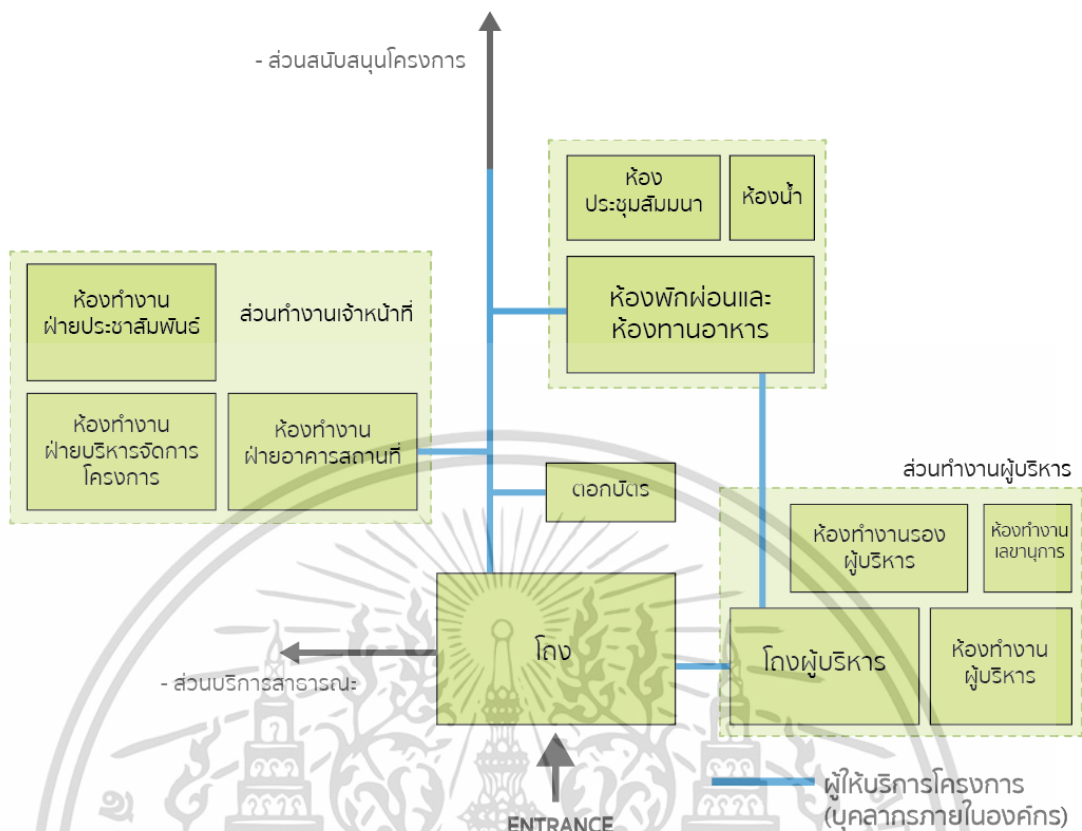
แผนภาพที่ 5.3 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนปฏิบัติการร่วม (Sharing Workshop) หัตถกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภาพที่ 5.4 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนพื้นที่สร้างสรรค์หัตถศิลป์ (Creative Craft space)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภาพที่ 5.5 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสำนักงานโครงการ (Administration Area)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

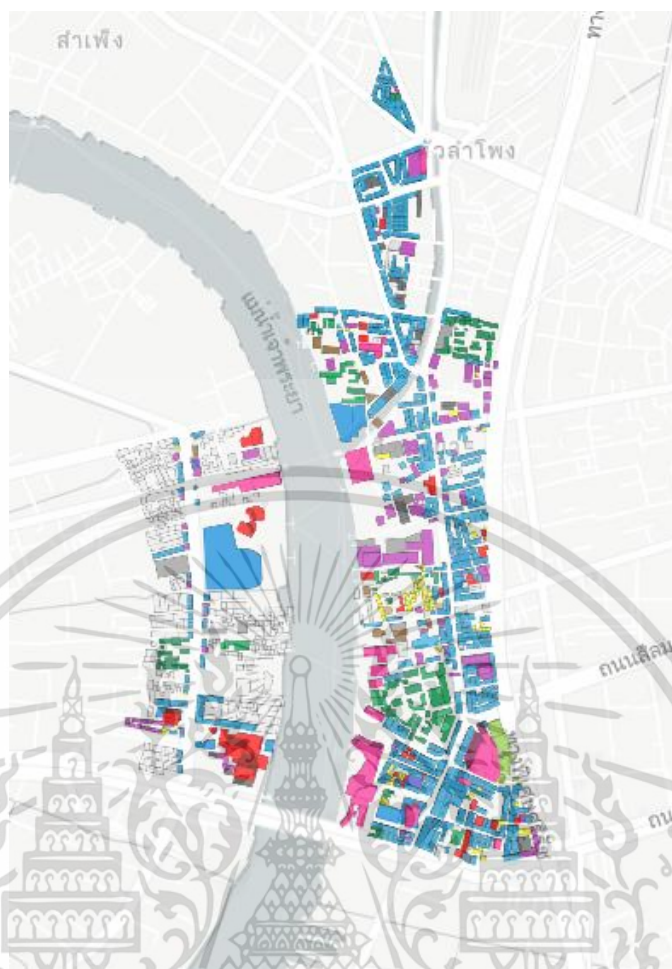
## บทที่ 6

### การศึกษาวิเคราะห์และกำหนดที่ตั้งของโครงการ

สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (องค์การมหาชน) หรือ สศส. หน่วยงานภายใต้สำนักนายกรัฐมนตรี มีภารกิจส่งเสริมและพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ โดยขับเคลื่อนในด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจ ด้านการพหุทักษะและเตรียมพร้อมบุคลากรสู่เศรษฐกิจแห่งอนาคต และด้านการพัฒนาทักษะและเป็นพลังขับเคลื่อนธุรกิจสร้างสรรค์ รวมถึงส่งเสริมอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ระดับภูมิภาคให้เติบโต เพื่อนำความคิดสร้างสรรค์เป็นทุนในการพัฒนาสินค้าและบริการของธุรกิจ และเป็นเครื่องมือในการยกระดับคุณภาพชีวิตของประเทศ

โดยฐานข้อมูลธุรกิจย่านเศรษฐกิจสร้างสรรค์กรุงเทพ จัดทำโดย สศส. ร่วมกับ ที่ปรึกษาจากสำนักงานศูนย์วิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ซึ่งเชี่ยวชาญด้านผังเมืองดำเนินการศึกษา และจัดทำฐานข้อมูลและการสื่อสารข้อมูลธุรกิจย่านสร้างสรรค์ โดยในปี พ.ศ. 2562 ดำเนินการ ณ ย่านเจริญกรุง เป็นแห่งแรก ครอบคลุม 4 พื้นที่ คือ เจริญกรุง คลองสาน หัวลำโพง และนานา โดยมีการสำรวจและจัดทำข้อมูลเชิงเศรษฐกิจของเจริญกรุงเพื่อมีเป้าหมายเผยแพร่ข้อมูลและส่งเสริมให้มีผู้ประกอบการเข้ามาในพื้นที่เพิ่มมากขึ้น และเป็นศูนย์รวมของบุคลากรสร้างสรรค์และผู้ประกอบสรในทุก ๆ สาขา

จะเห็นได้ว่าละแวกย่านเจริญกรุงมีความพร้อมทั้งในด้านของความเป็นเมืองศิลปะ ที่ทุกคนพร้อมจะเข้ามา และยอมรับว่าเป็นหนึ่งกับชุมชน ทั้งการจัด Bangkok Design Week หรือการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ที่ส่งเสริมความเป็นศิลปะสร้างสรรค์เข้ามา ทำให้ชุมชนเองมีรายได้เพิ่มมากขึ้น และบรรยากาศก็เต็มไปด้วยการพัฒนาให้ดีขึ้น จึงสรุปได้ว่าละแวกเจริญกรุงที่ครอบคลุมทั้ง 4 พื้นที่ มีความพร้อมในการจัดตั้งโครงการชุมชนหัตถศิลป์สร้างสรรค์ ทั้งในเรื่องของการเป็นเมืองศิลปะ และเป็นย่านเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่มีบุคลากรมากมายพร้อมเข้ามาพัฒนาธุรกิจให้เติบโต



รูปที่ 6.1 ย่านเศรษฐกิจสร้างสรรค์กรุงเทพฯ

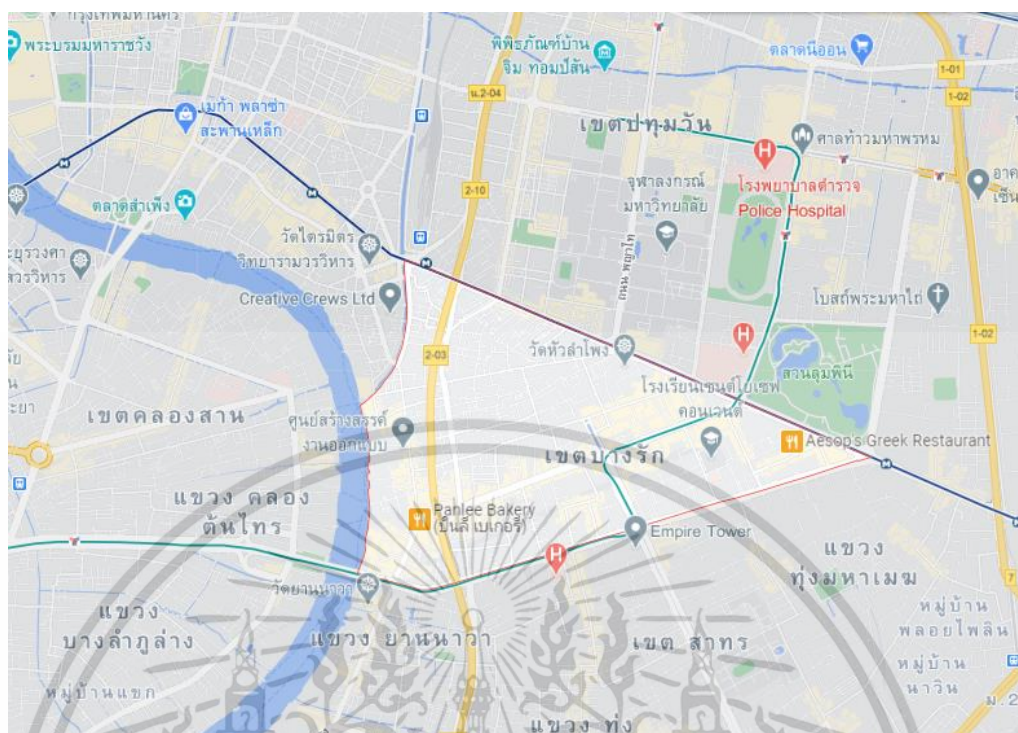
ที่มา : สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (องค์การมหาชน). 13 ตุลาคม 2563

## 6.1 ลักษณะที่ตั้งของโครงการ

โดยย่านเศรษฐกิจสร้างสรรค์กรุงเทพฯนั้นครอบคลุมไปใน ฝั่งพระนคร คือ เขตบางรัก และฝั่งธนบุรี เขตคลองสาน โดยมีแม่น้ำเจ้าพระยาตัดผ่าน ซึ่งมีข้อมูลดังนี้

เขตบางรัก ตั้งอยู่ที่ริมฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา (ฝั่งพระนคร) กรุงเทพมหานคร เป็นหนึ่งในห้าสิบเขตในฝั่งพระนครของกรุงเทพมหานคร มีอาณาเขตติดต่อกับเขตปทุมวันทางทิศเหนือและตะวันออก เขตสาทรทางทิศใต้ และติดต่อกับเขตสัมพันธวงศ์ และเขตคลองสาน (ตรงข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา) ทางตะวันตก เขตบางรักเป็นบริเวณหนึ่งที่ชาวยุโรปเข้ามาตั้งรกรากเป็นบริเวณแรก ๆ ในกรุงเทพมหานคร เช่น คณะมิชชันนารีแห่งกรุงปารีส ซึ่งตั้งวัดสวนทวนเป็นศาสนสถานของโรมันคาทอลิก (ปัจจุบันคือ อาสนวิหารอัสสัมชัญ) การตั้งโรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัยของคณะมิชชันนารีอเมริกันเพรสไบทีเรียน, การตั้งสถานทูตฝรั่งเศสและโปรตุเกส และการตั้งโกดังเก็บสินค้าไปจนถึงอาคารสำนักงานของบริษัทอีสต์เอเชียติก เป็นต้น ในปี 2559 ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบได้ย้ายที่ตั้งสำนักงานใหญ่จากที่เขตคลองเตย มาอยู่ที่อาคารไพบรณีย์กลาง ในเขตบางรัก พร้อมทั้งสนับสนุนและประกาศให้พื้นที่รอบถนนเจริญกรุงในเขตบางรักให้เป็นเขตธุรกิจสร้างสรรค์ในชื่อ “สร้างสรรค์เจริญกรุง”

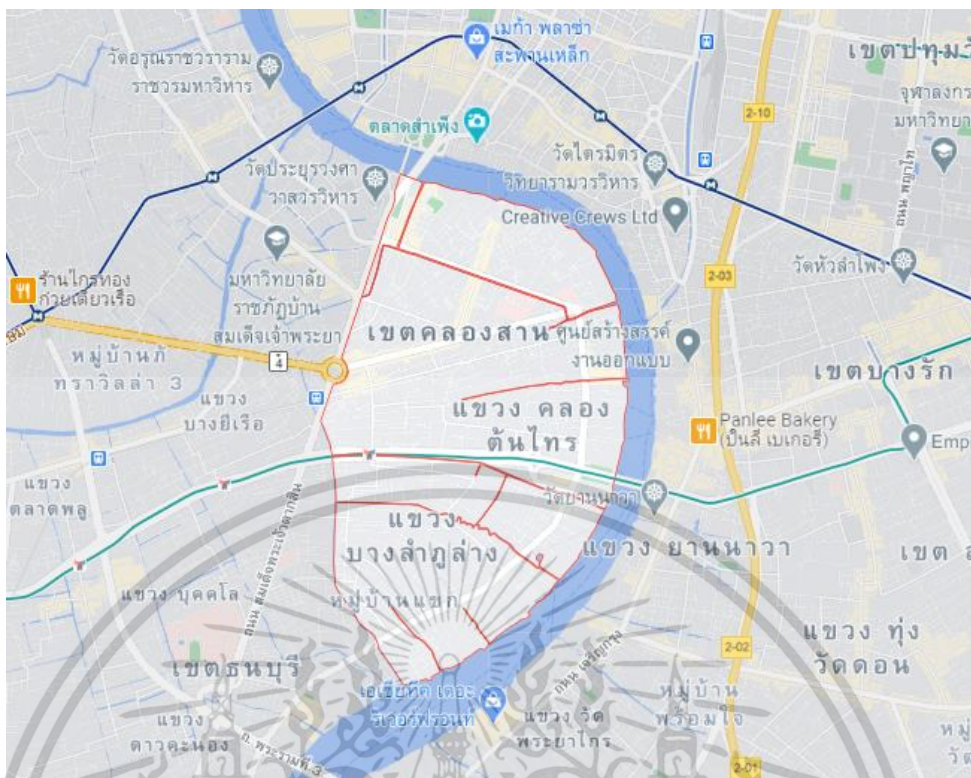
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.2 แสดงเขตบางรัก กรุงเทพมหานคร  
ที่มา : google.co.th/maps. 13 ตุลาคม 2563

**เขตคลองสาน** ตั้งอยู่ที่ริมฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา (ฝั่งธนบุรี) กรุงเทพมหานคร ในอดีตธนบุรีเป็นเมืองหลวงของประเทศไทย จึงเป็นพื้นที่ที่มีความเป็นเอกลักษณ์และวัฒนธรรมสูง ทั้งในด้านของพื้นที่และผู้คน ปัจจุบัน แม่น้ำธนบุรีจะไม่ใช่ที่นิยมเท่าฝั่งพระนคร แต่ย่านธนบุรีก็ยังเป็นย่านที่น่าสนใจและมีความสำคัญมากขึ้นเป็นลำดับ โดยคลองสานเป็นเขตอนุรักษ์เมืองเก่า แหล่งท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ และศิลปวัฒนธรรมทางฝั่งธนบุรี สภาพพื้นที่โดยทั่วไปของเขตคลองสานเป็นที่ราบลุ่ม อยู่ติดกับแม่น้ำเจ้าพระยาถึง 2 ด้าน มีลำคลองน้อยใหญ่มากมาย การคมนาคมแต่เดิมใช้ทางน้ำเป็นเส้นทางหลัก ประชากรอาศัยอยู่ไม่มากนัก ส่วนใหญ่มีอาชีพทำสวนและรับราชการ ต่อมาเมื่อมีการพัฒนาบ้านเมือง การคมนาคมสะดวกสบายขึ้น ประชาชนจากต่างจังหวัดย้ายที่อยู่มาประกอบอาชีพต่าง ๆ อย่างหนาแน่น สภาพท้องถิ่นเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว จากพื้นที่สวนกลายเป็นอาคาร ตึกแถว ร้านค้า และโรงงานอุตสาหกรรมขนาดย่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.3 แสดงเขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร  
ที่มา : google.co.th/maps. 13 ตุลาคม 2563

#### 6.1.1 ตำแหน่งที่ตั้ง

เขตบางรัก มีพื้นที่ทั้งหมด 5.536 ตารางกิโลเมตร

ทิศเหนือและทิศตะวันออก ติดต่อกับเขตปทุมวัน

ทิศใต้ ติดต่อกับเขตสาทร มีคลองสาทรเป็นเส้นแบ่งเขต

ทิศตะวันตก ติดต่อกับเขตคลองสาน มีแนวกึ่งกลางแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นเส้นแบ่งเขต

ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ติดต่อกับเขตสัมพันธวงศ์ มีคลองผดุงกรุงเกษมเป็นเส้นแบ่งเขต

เขตคลองสาน พื้นที่ทั้งหมด 6.87 ตารางกิโลเมตร

ทิศเหนือ จดแม่น้ำเจ้าพระยา (ฝั่งตรงข้ามเขตสัมพันธวงศ์)

ทิศใต้ จดแนวคลองบางไส้ไก่เชื่อมเขตธนบุรี

ทิศตะวันออก จดแม่น้ำเจ้าพระยา (ฝั่งตรงข้ามเขตสัมพันธวงศ์และเขตบางรัก)

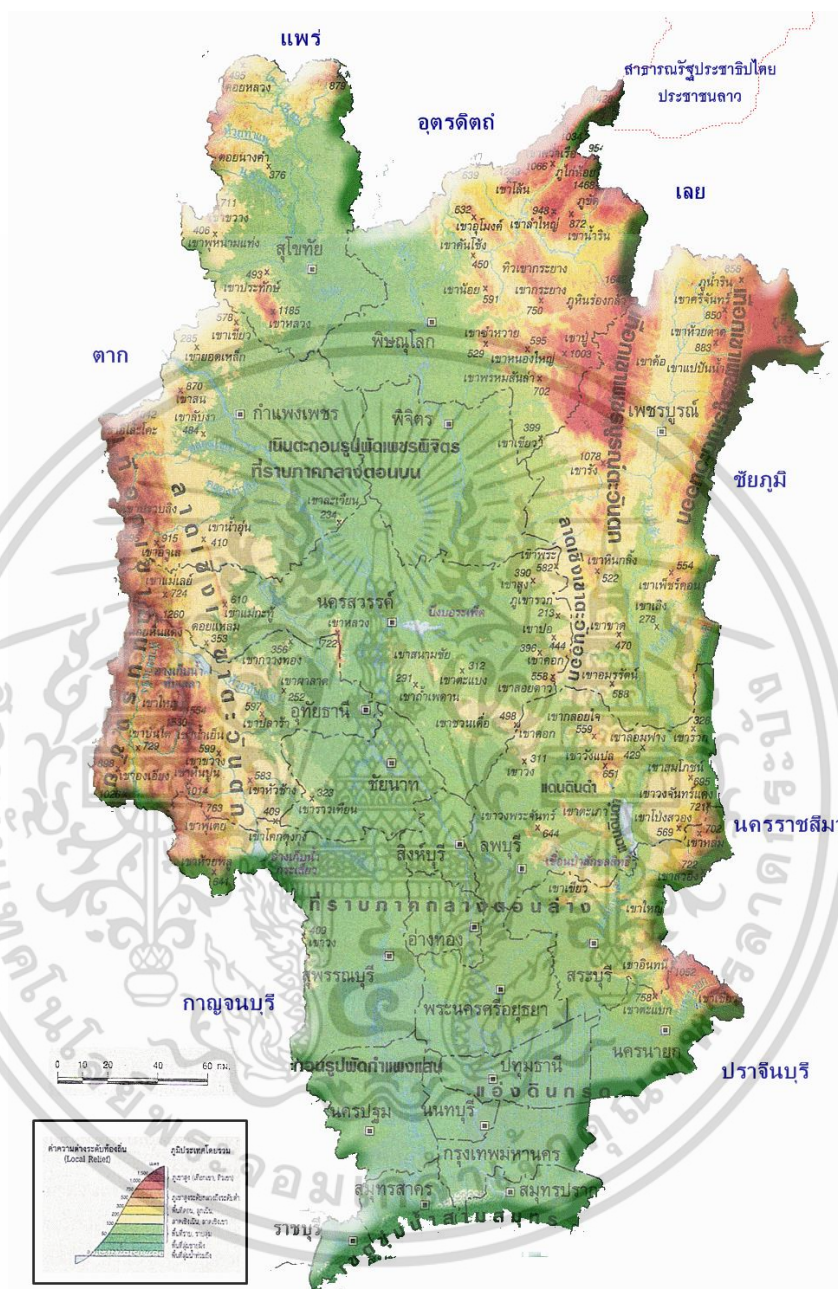
ทิศตะวันตก จดถนนประชาธิปไตยเชื่อมเขตธนบุรี

#### 6.1.2 ลักษณะภูมิประเทศ

กรุงเทพมหานคร เป็นเมืองหลวงที่มีพื้นที่กว้างเป็นอันดับ 4 ของภูมิภาคอาเซียน และด้วยมีแม่น้ำเจ้าพระยาซึ่งทอดตัวยาว 372 กิโลเมตรพาดผ่านจังหวัด ทำให้กรุงเทพมหานครและจังหวัดใกล้เคียงเป็นส่วนหนึ่งของที่ราบลุ่มภาคกลางตอนล่างของประเทศไทย ซึ่งเป็นพื้นที่อุดมสมบูรณ์เหมาะแก่การเพาะปลูก พื้นที่ส่วนมากในกรุงเทพมหานครเป็นที่ราบลุ่ม ตั้งอยู่บนพื้นที่บริเวณดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำ ซึ่งเกิดจากตะกอนน้ำพา มีระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 1.50-2 เมตร โดยมีความลาดเอียงจากทิศเหนือสู่อ่าวไทยทางทิศใต้ และเฉพะาลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนล่างจะอยู่สูงกว่าระดับน้ำทะเลไม่เกิน 1.50 เมตร ทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมบ่อยครั้งในช่วงฤดูมรสุม



รูปที่ 6.4 ลักษณะภูมิประเทศของภาคกลาง

ที่มา : kasyaso. 13 ตุลาคม 2563

### 6.1.3 ลักษณะภูมิอากาศ

กรุงเทพมหานครตั้งอยู่ในเขตร้อน มีภูมิอากาศร้อนแบบทุ่งหญ้าสะวันนา (Aw) อากาศของกรุงเทพมหานครได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (กลางเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม) และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ (เดือนพฤศจิกายน-กลางเดือนกุมภาพันธ์) ทำให้มีฝนตกในช่วงบ่ายถึงค่ำอย่างสม่ำเสมอ และยังก่อให้เกิดร่องมรสุมพาดผ่านในเดือนพฤษภาคมกับเดือนกันยายน ซึ่งทำให้มีฝน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตกหนักกว่าปกติ แต่ในช่วงเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม ร่องมรสุมนี้จะเลื่อนขึ้นไปพัดผ่านทางเหนือ ทำให้ฝนตกน้อยลง เดือนพฤศจิกายน เมื่อซีโกลเหนือหันออกจากดวงอาทิตย์ หย่อมความกดอากาศสูงจากประเทศจีนจะแผ่ลงมา มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งพัดเอาความแห้งแล้งและหนาวเย็นมา ทำให้อากาศเย็นและแห้ง ท้องฟ้าแจ่มใส ไม่มีเมฆและฝนตกน้อย ครึ่งหลังของเดือนกุมภาพันธ์ มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือจะอ่อนกำลังลง เป็นการเปลี่ยนเข้าสู่ฤดูร้อน อากาศจะร้อนขึ้นเรื่อย ๆ กระแสลมในช่วงนี้จะพัดมาจากทางใต้ หรือตะวันออกเฉียงใต้ ลมตะเภา

**ตารางที่ 6.1** ข้อมูลภูมิอากาศของกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2524 - 2553

ข้อมูลภูมิอากาศของกรุงเทพมหานคร (2524-2553)													
เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ค.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ทั้งปี
อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย(°C)	32.5	33.3	34.3	35.4	34.4	33.6	33.2	32.9	32.8	32.4	32.4	31.7	33.26
อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย(°C)	22.6	24.4	25.9	26.9	26.3	26.1	25.7	25.5	25	24.8	23.9	22	24.93
ปริมาณฝน(mm)	13.3	20	42.1	91.4	247.7	157.1	175.1	219.3	334.3	292.1	49.5	6.3	1,648.20
วันที่มีฝนตกเฉลี่ย	1.8	2.4	3.6	6.6	16.4	16.3	17.4	19.6	21.2	17.7	5.8	1.1	129.9
จำนวนชั่วโมงที่มีแดด	272.8	251.4	269.7	258	217	177	170.5	161	156	198.4	234	263.5	2,629.50

#### 6.1.4 เส้นทางคมนาคมติดต่อ

**บริเวณบางรัก** ประกอบไปด้วยการคมนาคมที่หลากหลาย ประกอบไปด้วย รถขนส่งมวลชนประจำทาง, สถานีรถไฟฟ้า สถานีสะพานตากสิน ของเส้นทางรถไฟฟ้าสายสีเขียวซึ่งเชื่อมต่อกับสถานีสยาม รวมไปถึงการโดยสารทางน้ำ ซึ่งสามารถข้ามฟากได้จากทั้ง ท่าเรือสาทร, ท่าเรือโอเรียนเต็ล, ท่าเรือวัดม่วงแค, CAT Tower Pier และท่าเรือข้ามฟากสี่พระยา

**บริเวณคลองสาน** เดินทางด้วยรถโดยสารขนส่งมวลชนทั้งสายเก่าและสายที่ได้มีการเปิดให้บริการใหม่หลายสถานีในปี 2020 เช่น รถไฟฟ้าบีทีเอสสายสีลม ที่มีสถานีกรุงธนบุรีและสถานีวงเวียนใหญ่ให้บริการ โดยรถไฟฟ้าบีทีเอสสายสีลมสามารถเชื่อมต่อไปยังสนามกีฬาแห่งชาติ-ตลิ่งชันได้ ในส่วนรถไฟฟ้าบีทีเอสสายสีทองเชื่อมต่อกับรถไฟฟ้าบีทีเอสสายสีลมโดยมีสถานีกรุงธนบุรีเป็นสถานีชุมทาง และยังมีสถานีเจริญนคร สถานีคลองสาน และสถานีประชาธิปไตย โดยรถไฟฟ้าสายสีทองสถานีคลองสานจะมีการเชื่อมต่อเป็นสถานีชุมทางกับรถไฟฟ้ามหานครสายสีแดงเข้มสถานีคลองสาน และรถไฟฟ้าสายสีทองสถานีประชาธิปไตยจะเป็นสถานีชุมทางกับสถานีรถไฟบีทีเอสสายสีม่วงสถานีสะพานพุทธ ส่วนการคมนาคมทางเรือ สามารถข้ามได้จาก ท่าเรือคลองสาน, CONSIAM Pier, ท่าเรือข้ามฟากวัดสุวรรณ และท่าเรือเป็ปชี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.5 เส้นทางคมนาคมของย่านเศรษฐกิจสร้างสรรค์กรุงเทพฯ  
 ปรับปรุงจาก : google.co.th/maps. 13 ตุลาคม 2563

**6.1.5 กฎหมาย**

จากผังเมืองรวมกรุงเทพมหานครปี พ.ศ. 2563 ในส่วนพื้นที่ย่านเศรษฐกิจสร้างสรรค์ พบว่า ส่วน เขตบางรัก ประกอบไปด้วยที่ดินผังสีแดง (ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม) ที่ดินประเภทนี้จัดอยู่ในที่ดินที่มุ่งเน้นไปในทางพาณิชยกรรมสูง มีรหัสผังกำกับคือ พ.5 โดยจุดประสงค์ในการใช้งานที่ดินสีนี้คือการเป็นศูนย์พาณิชยกรรมตั้งแต่ระดับชุมชน ไปจนถึงระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งมีเป้าหมายในการพัฒนาระดับศูนย์กลางธุรกิจการค้าบริการ รวมไปถึงการท่องเที่ยว ทั้งนี้ก็นำไปใช้เพื่อการอยู่อาศัยได้เช่นกัน ในการสร้างอาคารพาณิชยกรรมที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 5,001 – 10,000 ตารางเมตร จะต้องอยู่ในเงื่อนไข ตั้งอยู่ริมถนนที่มีทางไม่น้อยกว่า 12 เมตร หรืออยู่ในระยะ 800 เมตร จากสถานีรถไฟฟ้ามหานคร และหากมีพื้นที่ตั้งแต่ 10,001 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องตั้งอยู่ริมถนนที่มีเขตทางไม่น้อยกว่า 30 เมตร หรืออยู่ในระยะ 500 เมตร จากสถานีรถไฟฟ้ามหานคร หรืออยู่ในระยะ 800 เมตร จากสถานีร่วม เขตคลองสาน พบว่าในเขตคลองสานประกอบไปด้วยผังสี 2 สีด้วยกัน ได้แก่ สีน้ำตาล (ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยประเภทหนาแน่นมาก) สีแดง (ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม) เมื่อตรวจสอบตารางประโยชน์การใช้ที่ดินจากกฎกระทรวง ของที่ดินประเภทสีน้ำตาล ย.11 พบว่าอาคารประเภทอาคารพาณิชยกรรมที่มีขนาดไม่เกิน 10,000 ตารางเมตร มีข้อกำหนดเรื่องความกว้างของเขตทาง ความกว้างของเขตทางต้องมีความกว้างมากกว่า 12 เมตร หรืออยู่ระยะ 800 เมตร จากระถไฟฟ้ามหานคร และอาคารพาณิชยกรรมที่มีพื้นที่เกิน 10,000 ตารางเมตร มีข้อกำหนดเรื่องความกว้างของเขตทาง ความกว้างของเขตทางต้องมีความกว้างมากกว่า 30 เมตร หรืออยู่ระยะ 500 เมตร จากระถไฟฟ้ามหานคร และส่วนที่ดินสีแดงอยู่ในเขต พ.6 เงื่อนไขการตั้งอาคารพาณิชยกรรมคือ พื้นที่ตั้งแต่ 10,001 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องตั้งอยู่ริมถนนที่มีเขตทางไม่น้อยกว่า 12 เมตร หรืออยู่ในระยะ 800 เมตร จากสถานีรถไฟฟ้ามหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.6 แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภททำกฎกระทรวงให้ใช้บังคับ  
ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2563 ย่านเศรษฐกิจสร้างสรรค์.  
ปรับปรุงจาก : ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2563. 13 ตุลาคม 2563

## 6.2 การวิเคราะห์และพิจารณาที่ตั้งโครงการ

จากวัตถุประสงค์และข้อมูลที่ได้ทำการศึกษาของโครงการ ส่งผลต่อการตั้งเกณฑ์พิจารณาและ  
ค่าน้ำหนักโดยมีการเรียงตามลำดับความสำคัญได้ดังตารางต่อไปนี้

### 6.2.1 เกณฑ์ในการพิจารณาที่ตั้งโครงการ

วิเคราะห์โดยวิธีการให้คะแนนตามเกณฑ์ที่ได้ตั้งไว้ พิจารณาตามค่าน้ำหนักความสำคัญของ  
เกณฑ์แต่ละข้อ ดังนี้

- ค่าน้ำหนัก 6 หมายถึง มีความสำคัญมากที่สุด
- ค่าน้ำหนัก 4 หมายถึง มีความสำคัญมาก
- ค่าน้ำหนัก 2 หมายถึง มีความสำคัญ

ตารางที่ 6.2 เกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

ลำดับ	เกณฑ์ในการพิจารณา	รายละเอียดของเกณฑ์ที่พิจารณา	ค่าน้ำหนัก
1	ย่านที่ตั้งโครงการ	- ตำแหน่งที่ตั้งมีความสะดวกที่สามารถ ดึงดูดนักท่องเที่ยว และคนในชุมชนเข้า มาตามงานเทศกาลต่าง ๆ ได้	6
2	การเดินทางคมนาคม	- การเข้าถึงโครงการได้สะดวกทั้ง เส้นทางขนส่งสาธารณะ และรถส่วนตัว	6
3	ขนาดและรูปร่างที่ดิน	- ความเหมาะสมกับพื้นที่โครงการ และอาคารเก่าในพื้นที่	4
4	มุมมองสภาพแวดล้อม	- เอื้อประโยชน์ต่อกิจกรรมในโครงการ ไม่มีมลภาวะรบกวน	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

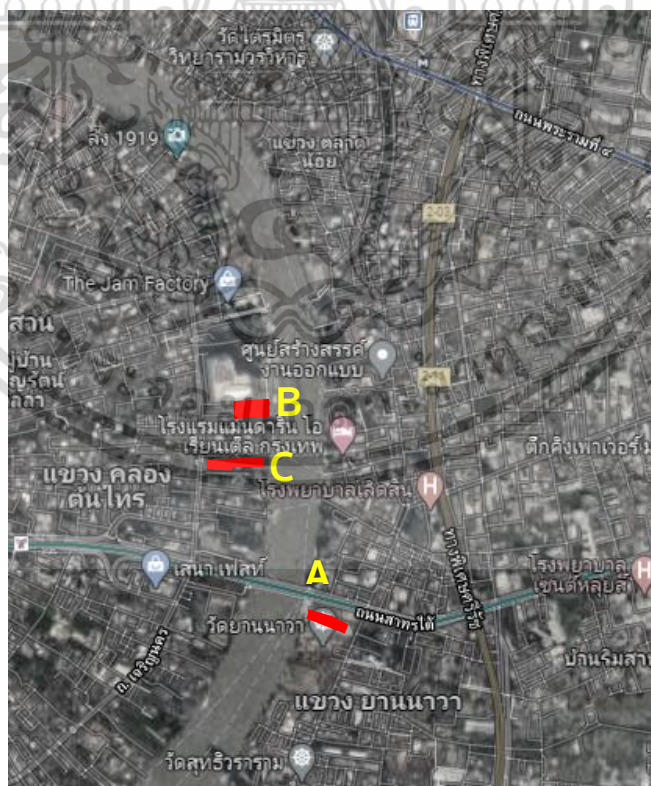
ตารางที่ 6.2 เกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ (ต่อ)

ลำดับ	เกณฑ์ในการพิจารณา	รายละเอียดของเกณฑ์ที่พิจารณา	ค่าน้ำหนัก
5	ความสัมพันธ์กับกิจกรรมของบริบทโดยรอบพื้นที่	- อยู่ในตำแหน่งเหมาะสมกับการทำกิจกรรม โดยสอดคล้องกับพื้นที่โดยรอบ	2

### 6.2.2 การกำหนดที่ตั้งเพื่อพิจารณาเลือก

จากตารางการวิเคราะห์ และพิจารณาที่ตั้งโครงการ จึงสามารถเลือกที่ตั้งโครงการได้ 3 ที่ซึ่งมีบริเวณอยู่ในแนวเศรษฐกิจสร้างสรรค์กรุงเทพฯ ซึ่งสามารถเดินทางโดยจากรถไฟฟ้าไปได้โดยง่าย และเดินทางโดยเรือข้ามฝั่งจากแม่น้ำเจ้าพระยาระหว่างทางฝั่งเจริญกรุง และคลองสาน ซึ่งแต่ละที่มีจุดเด่นแตกต่างกัน มีบริบทดังนี้

- **ที่ดิน A** ตั้งอยู่ในบริเวณที่ดินวัดยานนาวาติดกับสถานีรถไฟฟ้าบีทีเอสสะพานตากสิน และท่าเรือสาทร โดยมีถนนหน้าโครงการเป็นถนนเจริญกรุงตัดยาวขึ้นไป
- **ที่ดิน B** ตั้งอยู่ฝั่งคลองสาน ที่ดินติดกับไอคอนสยาม ใกล้สถานีนีรทไฟฟ้าเจริญนคร มีด้านหนึ่งติดกับแม่น้ำเจ้าพระยาเป็น ที่ดินเดิมของวัดและหากเข้าจากทางถนนหลักเจริญนครจำเป็นต้องเข้าจากที่ดินร่วมด้านหน้า
- **ที่ดิน C** ตั้งอยู่ฝั่งคลองสาน อยู่ถัดลงมาด้านล่างจากไอคอนสยาม ติดกับโรงแรมเพนนินซูลา และชุมชนโดยรอบที่เชื่อมต่อกับท่าเรือวัดสุวรรณ์ที่มีผู้คนโดยสารทางเรือเดินทางผ่านเส้นทางนี้จำนวนมาก



รูปที่ 6.7 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการทั้ง 3 ที่ ในแนวย่านเศรษฐกิจสร้างสรรค์

ปรับปรุงจาก : [google.co.th/maps](http://google.co.th/maps). 13 ตุลาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ที่ดิน A

- 1.) ลักษณะที่ดินและข้อมูลเบื้องต้น

ตั้งอยู่: ถนน เจริญกรุง แขวง ยานนาวา เขต สาทร  
กรุงเทพมหานคร

พิกัด: 13°43'04.5"N 100°30'51.8"E

ลักษณะที่ดินเดิม: ที่ดินร้างของวัดยานนาวา

ถนนหน้าโครงการ: 10 เมตร

- 2.) ขนาดและรูปร่างที่ดิน

ขนาด: 5 ไร่ หรือพื้นที่ประมาณ 9,335.18 ตารางเมตร

รูปร่างที่ดิน: สี่เหลี่ยมผืนผ้า

หน้ากว้างที่ดินติดกับถนน: 44 เมตร



รูปที่ 6.8 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ ที่ดิน A  
ปรับปรุงจาก : [google.co.th/maps](http://google.co.th/maps). 13 ตุลาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.9 ขนาดและรูปร่างตัวเลือกที่ตั้งโครงการ ที่ดิน A  
ปรับปรุงจาก : google.co.th/maps. 13 ตุลาคม 2563

### 3.) ด้านการคมนาคม

ทางถนน:	ถนนเจริญกรุง
ทางราง:	ติดกับรถไฟฟ้าบีทีเอสสถานีสะพานตากสิน
ทางเรือ:	ติดกับท่าเรือสาทร

### 4.) ด้านสภาพแวดล้อม

ทิศเหนือ:	สวนสาธารณะสะพานตากสินเชื่อมต่อกับรถไฟฟ้าบีทีเอสสถานีสะพานตากสิน
ทิศตะวันออก:	ชุมชนที่อยู่อาศัย โรงเรียนและสถานศึกษา
ทิศใต้:	วัดยานนาวา
ทิศตะวันตก:	แม่น้ำเจ้าพระยาติดกับท่าเรือสาทร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.10 ถนนหน้าโครงการ ที่ดิน A  
สำรวจโดย : รวิภัทร กระจ่างทิม. 15 ตุลาคม 2563



รูปที่ 6.11 สภาพพื้นที่ภายใน ที่ดิน A  
สำรวจโดย : รวิภัทร กระจ่างทิม. 15 ตุลาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.12 วัดยานนาวาทางทิศใต้ของ ที่ดิน A  
 สํารวจโดย : รวิภัทร กระจ่างทิม. 15 ตุลาคม 2563



รูปที่ 6.13 มุมมองที่ดิน A จากสถานีรถไฟฟ้ําบีทีเอสสะพานตากสิน  
 สํารวจโดย : รวิภัทร กระจ่างทิม. 15 ตุลาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.14 ท่าเรือสาทรบริเวณตะวันตกของที่ดิน A  
สำรวจโดย : รวิภัทร กระจ่างทิม, 15 ตุลาคม 2563

#### 5.) ด้านการลงทุน

เจ้าของที่ดิน:	วัดยานนาวา
ที่ดินประเภท:	ที่ดินประเภทพาณิชย์กรรม พ.๘-๗
ราคาที่ดิน:	215,000 บาทต่อตารางวา
อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (FAR):	10:1
อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (OSR):	ร้อยละ 3

#### วิเคราะห์ที่ตั้งตามเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

- อยู่ในย่านชุมชน และที่ท่องเที่ยวของย่าน เช่นวัดยานนาวา ห้างโรบินสัน รวมถึงโรงเรียนสำคัญโดยรอบ
- เข้าถึงได้ง่าย ทั้งจากรถส่วนตัวผ่านถนนเจริญกรุงที่เชื่อมต่อยาวตลอดสามารถเดินตามเส้นทางได้ หรือรถไฟฟ้าบีทีเอสสถานีสะพานตากสิน และท่าเรือสาทร
- รูปร่างที่ดินเป็นลักษณะสี่เหลี่ยมผืนผ้า
- สภาพแวดล้อมรอบข้างเป็นสวนสาธารณะสะพานตากสินและวัดยานนาวา และเนื่องด้วยใกล้กับบริเวณวัดทำให้โดยรอบไม่ได้มีตึกสูง
- มีวิวแม่น้ำเจ้าพระยาที่เข้ามาส่งเสริมการทำกิจกรรมพื้นที่ รวมถึงการอยู่ในละแวกสถานศึกษาทำให้เอื้อแก่การเข้ามาใช้โครงการ และการติดกับขนส่งสาธารณะทั้ง 2 ที่ทำให้สามารถถึงผู้ใช้งานจากต่างที่ได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ที่ดิน B

- 1.) ลักษณะที่ดินและข้อมูลเบื้องต้น

ตั้งอยู่:	ซอย เจริญนคร แขวง คลองตันไทร เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร 10600
พิกัด:	13°43'32.1"N 100°30'39.3"E
ลักษณะที่ดินเดิม:	ที่ดินรกร้าง
ถนนหน้าโครงการ:	ติดกับที่ดินอื่นที่มีถนนหน้าโครงการ 20 เมตร

- 2.) ขนาดและรูปร่างที่ดิน

ขนาด:	4 ไร่ หรือพื้นที่ประมาณ 7,336 ตารางเมตร
รูปร่างที่ดิน:	สี่เหลี่ยมผืนผ้า
หน้ากว้างที่ดินติดกับถนน:	ติดกับที่ดินอื่นที่เชื่อมกับถนนหลักขนาด 57 เมตร



รูปที่ 6.15 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ ที่ดิน B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.16 ขนาดและรูปร่างตัวเลือกที่ตั้งโครงการ ที่ดิน B

### 3.) ด้านการคมนาคม

- ทางถนน: ถนนเจริญนคร  
 ทางราง: มีระยะห่างจากรถไฟฟ้าบีทีเอสสถานีเจริญนคร 212 เมตร  
 ทางเรือ: ติดกับท่าเรือไอคอนสยาม

### 4.) ด้านสภาพแวดล้อม

- ทิศเหนือ: ห้างไอคอนสยาม และย่านการค้า  
 ทิศตะวันออก: แม่น้ำเจ้าพระยา  
 ทิศใต้: ชุมชนที่อยู่อาศัย และอาคารพาณิชย์  
 ทิศตะวันตก: ชุมชนที่อยู่อาศัย และอาคารพาณิชย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

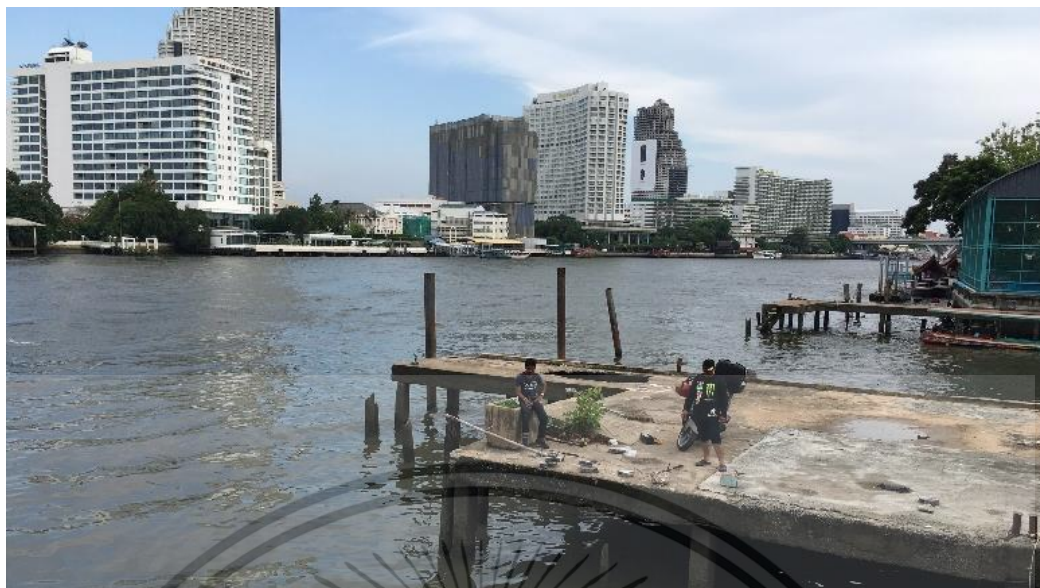


รูปที่ 6.17 มุมมองทางเข้า ที่ดิน B  
สำรวจโดย : รวิภัทร กระจ่างทิม. 15 ตุลาคม 2563



รูปที่ 6.18 IconSIAM มุมมองทางทิศเหนือของ ที่ดิน B  
สำรวจโดย : รวิภัทร กระจ่างทิม. 15 ตุลาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.19 มุมมองฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาของ ที่ดิน B  
สำรวจโดย : รวิภัทร กระจ่างทิม. 15 ตุลาคม 2563



รูปที่ 6.20 สภาพพื้นที่ภายใน ที่ดิน B  
สำรวจโดย : รวิภัทร กระจ่างทิม. 15 ตุลาคม 2563

#### 5.) ด้านการลงทุน

เจ้าของที่ดิน:	เอกชน
ที่ดินประเภท:	ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม พ.๖-๒
ราคาที่ดิน:	110,000 บาทต่อตารางวา
อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อ	
พื้นที่ดิน (FAR):	6:1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัตราส่วนของที่ว่างต่อ

พื้นที่อาคารรวม (OSR):

ร้อยละ 5

### วิเคราะห์ที่ตั้งตามเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

- อยู่ในย่านที่มีกลุ่มนักท่องเที่ยวเข้ามาจากไอคอนสยามและดึงดูดกลุ่มผู้ใช้งานการโดยสารท่าเรือไอคอนสยามได้อีกด้วย
- เข้าถึงได้ง่าย ผ่านรถไฟฟ้าบีทีเอสสถานีเจริญนคร และท่าเรือไอคอนสยาม ส่วนการเข้าถึงจากถนนเจริญนคร มีความลำบากตรงที่จำเป็นต้องใช้ทางร่วมกับพื้นที่ผู้อื่นทางด้านหน้าก่อนเข้าโครงการ
- รูปร่างที่ดินเป็นลักษณะสี่เหลี่ยมผืนผ้า
- สภาพแวดล้อมโดยรอบเป็นตึกสูง และอาคารอยู่อาศัยผสมกับอาคารพาณิชย์ และมีวิวจากแม่น้ำเจ้าพระยา
- สามารถสัมพันธ์กับกลุ่มผู้ใช้งานไอคอนสยาม แต่ชุมชนเข้าถึงได้ยาก

#### • ที่ดิน C

##### 1.) ลักษณะที่ดินและข้อมูลเบื้องต้น

ตั้งอยู่:	ซอย เจริญนคร แขวง คลองตันใต้ เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร 10600
พิกัด:	13°43'25.9"N 100°30'34.6"E
ลักษณะที่ดินเดิม:	ที่ดินรกร้าง และอาคารร้าง
ถนนหน้าโครงการ:	20 เมตร

##### 2.) ขนาดและรูปร่างที่ดิน

ขนาด:	7 ไร่ หรือพื้นที่ประมาณ 11,834.06 ตารางเมตร
รูปร่างที่ดิน:	สี่เหลี่ยมผืนผ้า
หน้ากว้างที่ดินติดกับถนน:	36 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.21 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ ที่ดิน C  
 สํารวจโดย : รวิภัทร กระจ่างทิม. 15 ตุลาคม 2563



รูปที่ 6.22 ขนาดและรูปร่างตัวเลือกที่ตั้งโครงการ ที่ดิน C  
 สํารวจโดย : รวิภัทร กระจ่างทิม. 15 ตุลาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.) ด้านการคมนาคม

ทางถนน:	ถนนเจริญนคร
ทางราง:	มีระยะห่างจากรถไฟฟ้าบีทีเอสสถานีเจริญนคร 258 เมตร
ทางเรือ:	ติดกับท่าเรือวัดสุวรรณ และห่าง 479 เมตร จากท่าเรือ ไอคอนสยาม

### 4.) ด้านสภาพแวดล้อม

ทิศเหนือ:	ห้างไอคอนสยาม และย่านการค้า
ทิศตะวันออก:	แม่น้ำเจ้าพระยา
ทิศใต้:	ชุมชนที่อยู่อาศัย และอาคารพาณิชย์
ทิศตะวันตก:	ชุมชนที่อยู่อาศัย และอาคารพาณิชย์



รูปที่ 6.23 มุมมองสะพานลอยด้านหน้า ที่ดิน C  
สำรวจโดย : รวิภัทร กระจ่างทิม. 15 ตุลาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

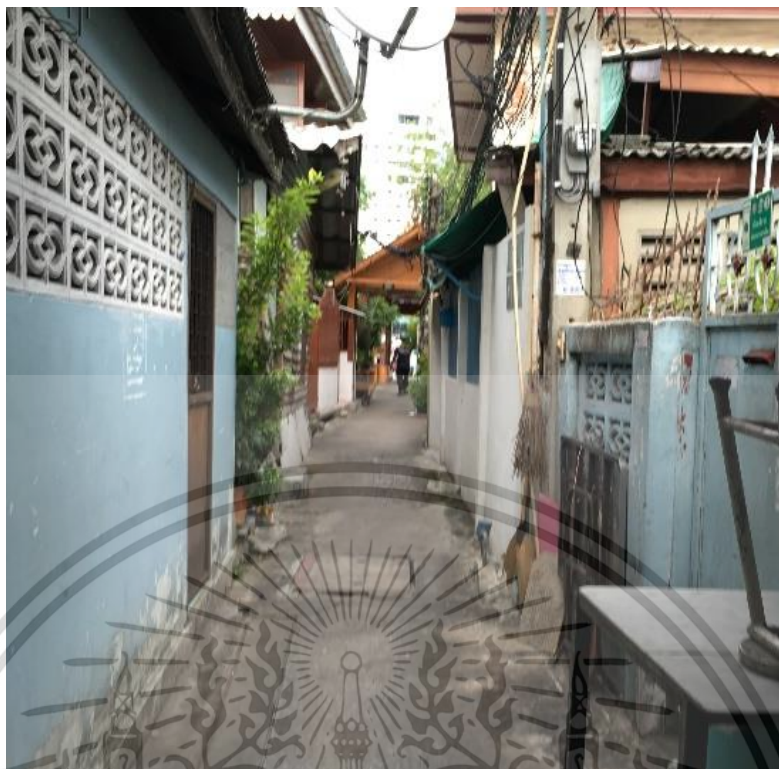


รูปที่ 6.24 มุมมองอาคารพาณิชย์ด้านหน้า ที่ดิน C  
สำรวจโดย : รวิภัทร กระจ่างทิม. 15 ตุลาคม 2563



รูปที่ 6.25 มุมมองอาคารร้างภายใน ที่ดิน C  
สำรวจโดย : รวิภัทร กระจ่างทิม. 15 ตุลาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.26 มุมมองทางเดินคนจากท่าเรือวัดสุวรรณข้าง ที่ดิน C  
สำรวจโดย : รวิภัทร กระจ่างทิม. 15 ตุลาคม 2563



รูปที่ 6.27 มุมมองแม่น้ำเจ้าพระยาภายใน ที่ดิน C  
สำรวจโดย : รวิภัทร กระจ่างทิม. 15 ตุลาคม 2563

##### 5.) ด้านการลงทุน

เจ้าของที่ดิน:	เอกชน และพื้นที่เก็บของโรงพยาบาลตากสิน
ที่ดินประเภท:	ที่ดินประเภทพาณิชย์กรรม พ.๖-๒
ราคาที่ดิน:	110,000 บาทต่อตารางวา
อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (FAR):	6:1
อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (OSR):	ร้อยละ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### วิเคราะห์ที่ตั้งตามเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

- อยู่ในย่านที่มีกลุ่มนักท่องเที่ยวเข้ามาจากไอคอนสยาม และโดยรอบเป็นคนในชุมชน รวมถึงนักเรียนนักศึกษาที่ต้องเดินทางจากท่าเรือวัดสุวรรณ์ผ่านไปตามตลอดทั้งวัน
- เข้าถึงได้ง่าย ทั้งจากรถส่วนตัวผ่านถนนเจริญนคร หรือรถไฟฟ้าบีทีเอสสถานีเจริญนคร และท่าเรือวัดสุวรรณ์
- รูปร่างที่ดินเป็นลักษณะสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่ตัดบางส่วนไปตามโฉนดที่ดิน และมีอาคารเก่าในพื้นที่ที่จำเป็นต้องรื้อออกเพื่อการก่อสร้างโครงการ
- สภาพแวดล้อมรอบข้างมีโรงแรมเพนินซูลาที่ยังคงพื้นที่สีเขียวเอาไว้ ส่วนอีกด้านเป็นพื้นที่ชุมชนและโรงเรียน อาจจะทำให้มีเรื่องเสียงเข้ามารบกวนกับกิจกรรม
- มีวิวแม่น้ำเจ้าพระยาที่เข้ามาส่งเสริมการทำกิจกรรมพื้นที่ และจากกลุ่มคนที่เดินผ่านไปจากท่าเรือวัดสุวรรณ์สามารถเข้าใช้งานโครงการได้มากขึ้น

### 6.3 สรุปการวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการ

จากศึกษาและวิเคราะห์ตั้งโครงการทั้ง 3 ที่แล้ว จึงมีการให้คะแนนพื้นที่แต่ละพื้นที่นั้น แบ่งระดับการให้คะแนน ดังนี้

- 5 คะแนน หมายถึง ดีมาก
- 4 คะแนน หมายถึง ดี
- 3 คะแนน หมายถึง ปานกลาง
- 2 คะแนน หมายถึง พอใช้
- 1 คะแนน หมายถึง ควรปรับปรุง

การให้คะแนนที่ตั้งทั้ง 3 แห่งจากบทวิเคราะห์ข้างต้น โดยถ้าที่ดินมีศักยภาพที่ดี เหมาะสมจะให้สูงสุด 5 คะแนนและลดลงตามการพิจารณา จากนั้นจะนำคะแนนในแต่ละช่องคูณกับค่าน้ำหนัก (ค่าน้ำหนักรวม =  $6+4+4+2+2+2=20$ ) ของเกณฑ์นั้น รวมคะแนนเต็มเท่ากับ 100 คะแนน ( $20 \times 5 = 100$ ) โดยสามารถแสดงการเปรียบเทียบดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 6.3 การให้คะแนนที่ดินเพื่อเป็นที่ตั้งโครงการ

เกณฑ์การพิจารณา	ค่าน้ำหนัก	คะแนน					
		ที่ดิน A		ที่ดิน B		ที่ดิน C	
		คะแนน	รวม	คะแนน	รวม	คะแนน	รวม
1. ย่านที่ตั้งโครงการ	6	5	30	4	24	4	24
2. การเดินทางคมนาคม	6	5	30	3	18	4	24
3. ขนาดและรูปร่างที่ดิน	4	4	16	3	12	3	12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

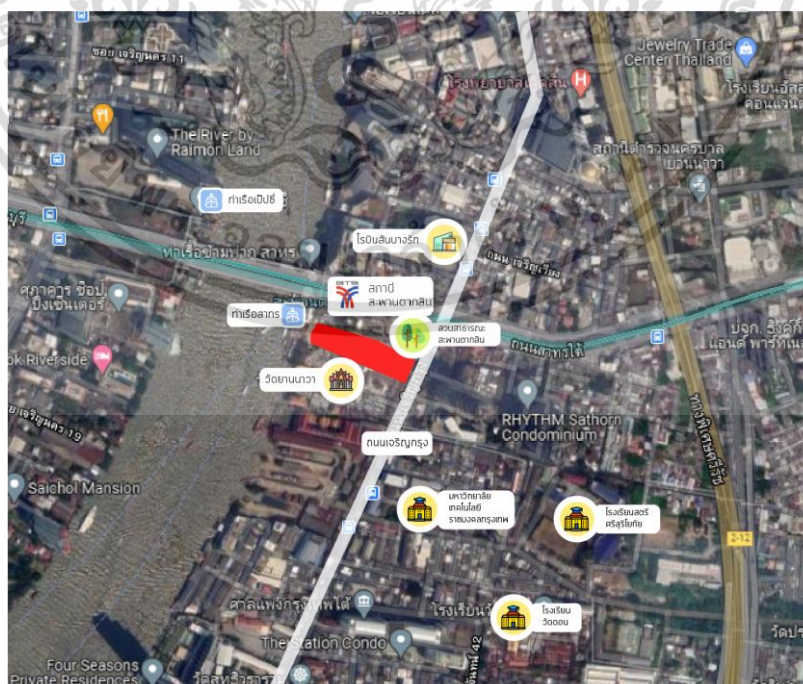
ตารางที่ 6.3 การให้คะแนนที่ดินเพื่อเป็นที่ตั้งโครงการ (ต่อ)

เกณฑ์การพิจารณา	คะแนน						
	ค่าน้ำหนัก	ที่ดิน A		ที่ดิน B		ที่ดิน C	
		คะแนน	รวม	คะแนน	รวม	คะแนน	รวม
4. มุมมองสภาพแวดล้อม	2	3	6	3	6	3	6
5. ความสัมพันธ์กับกิจกรรมของบริษัทโดยรอบพื้นที่	2	4	8	2	4	3	6
รวม		90		64		72	

จากการวิเคราะห์ให้คะแนนที่ดินทั้ง แห่งแสดงให้เห็นว่าที่ดินที่ได้รับคะแนนมากที่สุดคือที่ดิน A คือ 90 คะแนน จากตารางเห็นได้ว่าที่ดิน A ได้รับคะแนนสูงสุดเป็นผลมาจากการอยู่ในย่านที่ส่งเสริมกับโครงการ มีการคมนาคมที่ครบถ้วนสะดวกต่อผู้ใช้งาน มีที่ดินเชื่อมต่อกับแม่น้ำเจ้าพระยา เหมาะแก่การทำกิจกรรม และมุมมองโดยรอบยังเป็นตึกไม่สูงมาก จึงเหมาะสมในการเลือกเป็นที่ตั้งโครงการ

## 6.4 การศึกษารายละเอียดและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

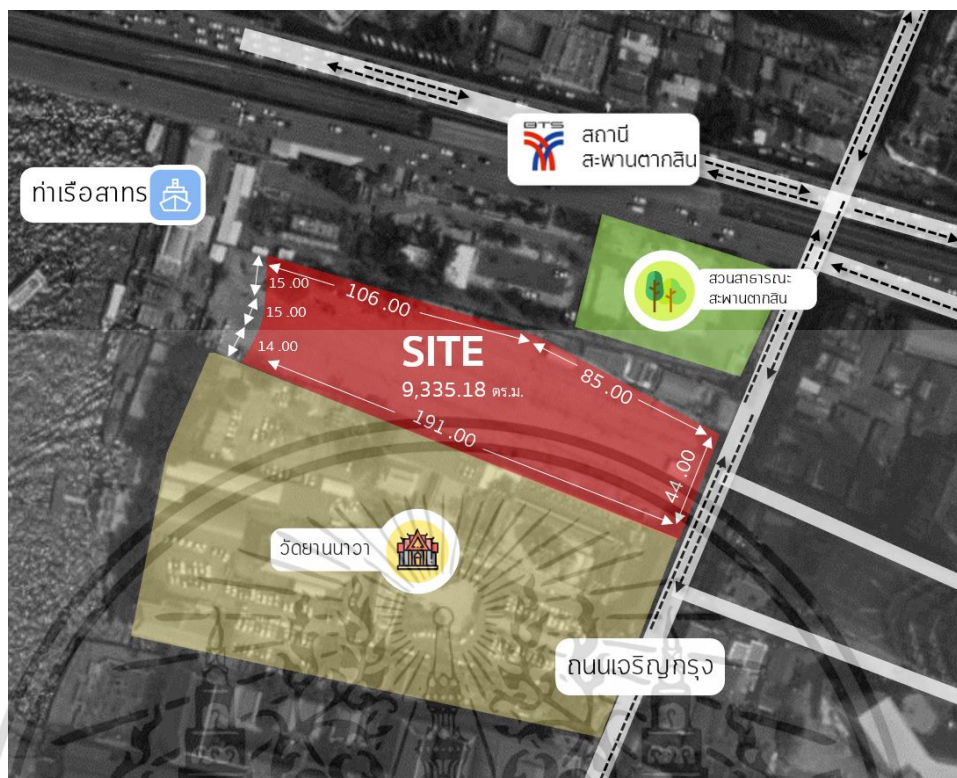
### 6.4.1 ลักษณะกายภาพที่ดิน



รูปที่ 6.28 แสดงลักษณะที่ตั้งโครงการ

ปรับปรุงจาก : [google.co.th/maps](https://google.co.th/maps). 13 ตุลาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นำมาเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตให้ใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.29 แสดงขนาด ลักษณะที่ดินโครงการ และบริบทโดยรอบที่สำคัญ  
ปรับปรุงจาก : [google.co.th/maps](http://google.co.th/maps). 13 ตุลาคม 2563

เนื้อที่: 5-3 ไร่ หรือพื้นที่ประมาณ 9,335.18 ตารางเมตร  
 ลักษณะที่ดินเดิม: ลานคอนกรีตโล่ง  
 ลักษณะทางกายภาพที่ดิน: รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าหน้ากว้างที่ดินระยะ 44 เมตร ติดถนนเจริญกรุง ที่ดินมีความลึกประมาณ 191 เมตร  
 ถนนหน้าโครงการ: เขตทางกว้างรวม 10 เมตร แบ่งออกเป็น ถนน 2 เลนมีระยะ 3 เมตร ทางเท้ามีระยะข้างละ 2 เมตร

#### 6.4.2 บริบทโดยรอบพื้นที่

ทิศเหนือ: อาคารพักอาศัยค้าขาย และศาลเจ้าแม่พรหมเมศต์ต่อกับสวนสาธารณะสะพานตากสินเชื่อมต่อกับสถานีรถไฟฟ้าบีทีเอสสะพานตากสิน

ทิศตะวันออก: อาคารร้าง สารร ยูนิค ทาวเวอร์, ชุมชนอยู่อาศัย และอาคารพาณิชย์

ทิศใต้: วัดยานนาวา และบริษัทอยู่กรุงเทพ

ทิศตะวันตก: แม่น้ำเจ้าพระยา กว้าง 200 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.30 แสดงตำแหน่งทัศนียภาพโดยรอบที่ตั้งโครงการ  
ปรับปรุงจาก : google.co.th/maps. 18 ตุลาคม 2563



รูปที่ 6.31 ทัศนียภาพจุดที่ 1 พื้นที่หน้าที่ตั้งโครงการ  
สำรวจโดย : รวิภัทร กระจำงทิม. 15 ตุลาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.32 ทักษณียภาพจุดที่ 2 ศาลเจ้าแม่พรหมเมศ  
สำรวจโดย : รวิภัทร กระจ่างทิม. 15 ตุลาคม 2563



รูปที่ 6.33 ทักษณียภาพจุดที่ 3 วัดยานนาวา  
สำรวจโดย : รวิภัทร กระจ่างทิม. 15 ตุลาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.34 ทศนียภาพจุดที่ 4 มุมมองจากสถานีรถไฟฟ้าบีทีเอสสถานีสะพานตากสิน  
สำรวจโดย : รวิภัทร กระจ่างทิม. 15 ตุลาคม 2563



รูปที่ 6.35 ทศนียภาพจุดที่ 5 สวนสาธารณะสะพานตากสิน  
สำรวจโดย : รวิภัทร กระจ่างทิม. 15 ตุลาคม 2563

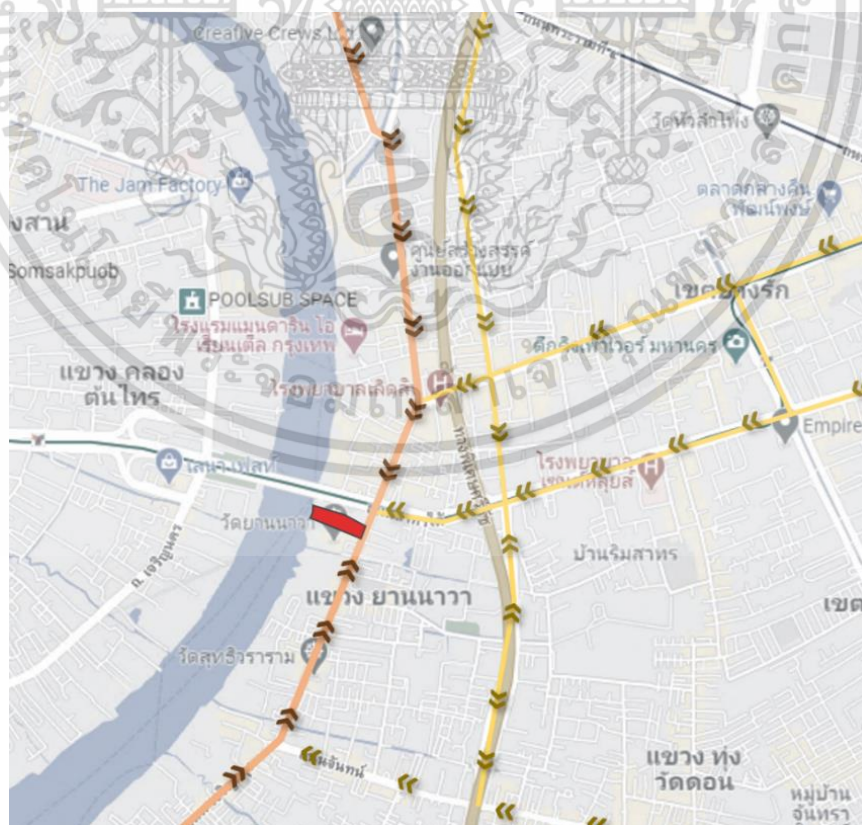
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.36 ทศนิยมภาพจุดที่ 6 ท่าเรือสาทร  
สำรวจโดย : รวิภัทร กระจำงทิม. 15 ตุลาคม 2563

#### 6.4.3 การวิเคราะห์การเข้าถึงโครงการ

1.) ทางถนน ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่บนถนนเจริญกรุง โดยเชื่อมต่อกับ ถนนจันทน์ ถนนสาทรเหนือ-ใต้ ถนนสีลม และถนนมหาพฤฒาราม โดยหากมาจากฝั่งธนบุรีจะเข้ามาจากถนนสาทรเหนือ

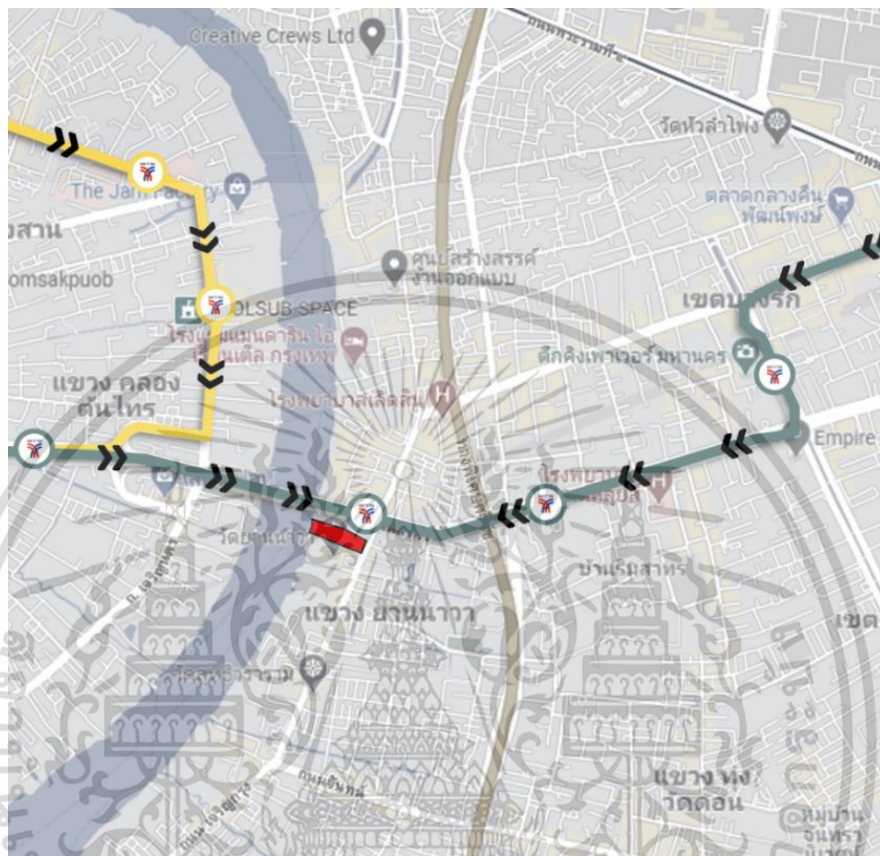


รูปที่ 6.37 แสดงการเข้าถึงโครงการทางถนน

ปรับปรุงจาก : [google.co.th/maps](https://google.co.th/maps). 18 ตุลาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

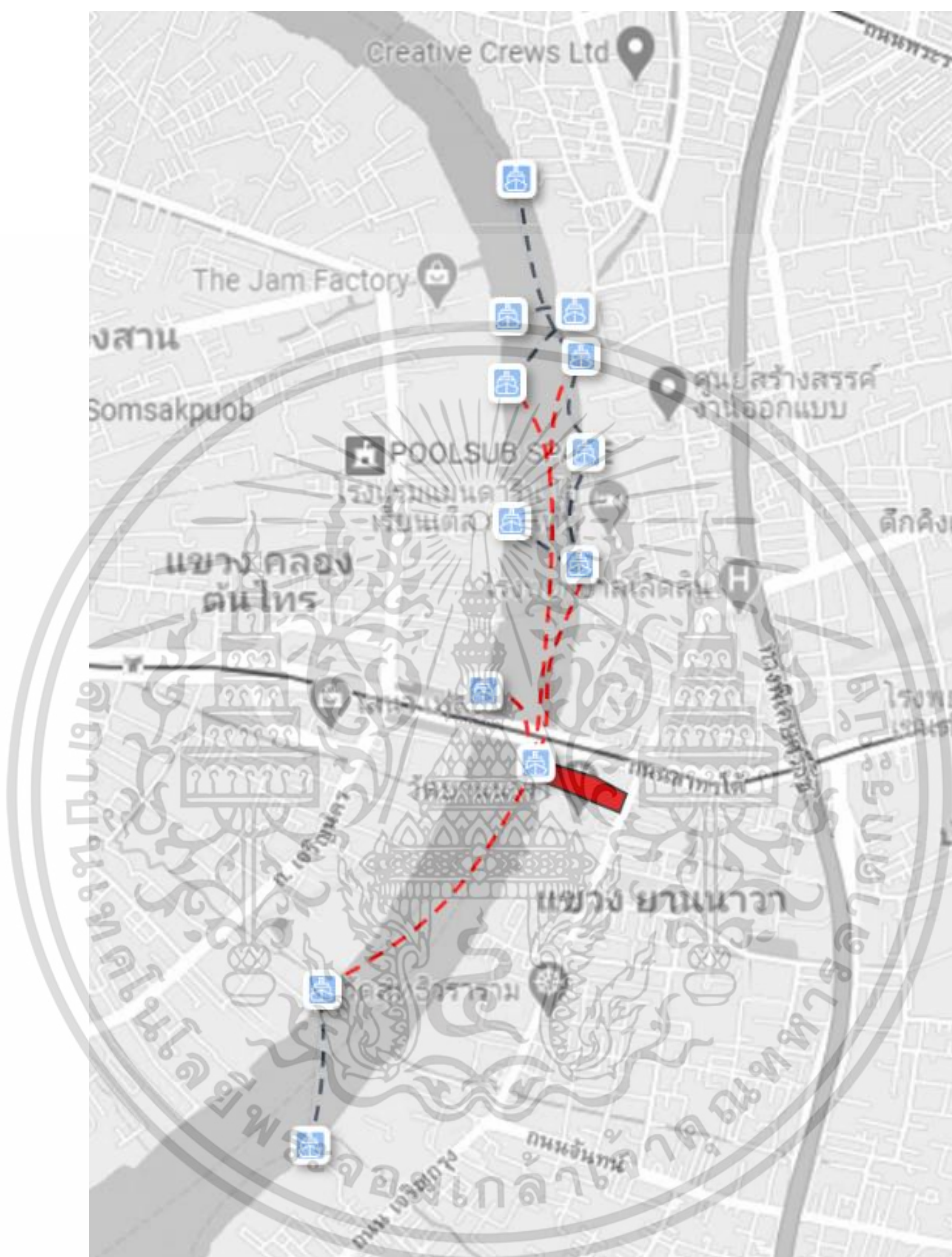
2.) ทางราง อยู่ติดกับสถานีรถไฟฟ้าบีทีเอส สถานีสะพานตากสิน โดยสามารถเดินทางมาได้จากจากสถานี เอ็มอาร์ทีบางแค และ สถานี บีทีเอสสนามกีฬา โดยทางเข้าโครงการหลักห่างจาก สถานีสะพานตากสินเพียง 67 เมตร



รูปที่ 6.38 แสดงการเข้าถึงโครงการทางราง  
ปรับปรุงจาก : [google.co.th/maps](http://google.co.th/maps). 18 ตุลาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.) ทางเรือ ติดกับท่าเรือสาทร ซึ่งมีการเชื่อมต่อไปยัง IconSIAM, นนทบุรี (พิบูลย์สงคราม 3), วัดราชสิงขร และ asiaticque



รูปที่ 6.39 แสดงการเข้าถึงโครงการทางเรือ

ปรับปรุงจาก : [google.co.th/maps](https://google.co.th/maps). 18 ตุลาคม 2563

#### 6.4.4 ข้อกำหนดและศักยภาพของโครงการ

1.) ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่บนพื้นที่สีแดง ที่ดินประเภทนี้จัดอยู่ในที่ดินที่มุ่งเน้นไปในทางพาณิชย์กรรมสูง โดยจุดประสงค์ในการใช้งานที่ดินนี้คือการเป็นศูนย์พาณิชย์กรรมตั้งแต่ระดับชุมชน ไปจนถึงระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งมีเป้าหมายในการพัฒนาระดับศูนย์กลางทางธุรกิจ การค้าบริการ รวมไปถึงการท่องเที่ยว และการอยู่อาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**2.) อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (FAR): 10:1**

ดังนั้น พื้นที่ดินขนาด 9,335.18 ตารางเมตร

สามารถก่อสร้างอาคารได้ 93,351.8 ตารางเมตร

อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (OSR): ร้อยละ 3

**3.) เงื่อนไขการสร้างอาคารพาณิชย์กรรมขนาดไม่เกิน 10,000 ตารางเมตร จะต้องอยู่ในเงื่อนไข ตั้งอยู่ริมถนนที่มีทางไม่น้อยกว่า 12 เมตร หรืออยู่ในระยะ 800 เมตร จากสถานีรถไฟฟ้ามหานคร**

**4.) ระยะร่นแนวอาคาร** รั่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 1 ใน 10 ของความกว้างของถนนสาธารณะ (กฎกระทรวง ฉบับที่ 55, 2543)

ดังนั้น ถนนสาธารณะมีความกว้าง 10 เมตร ทำให้มีระยะร่นอย่างน้อย 1.00 เมตร

ระยะร่นจากแนวเขตที่ดินผู้อื่น ต้องมีระยะร่นดังนี้

- อาคารความสูงไม่เกิน 9 เมตร ด้านข้างอาคารที่ติดแนวเขตที่ดินผู้อื่น มีช่องเปิด ระยะถอยร่นอาคารจากขอบเขตที่ดิน อย่างน้อย 2 เมตร

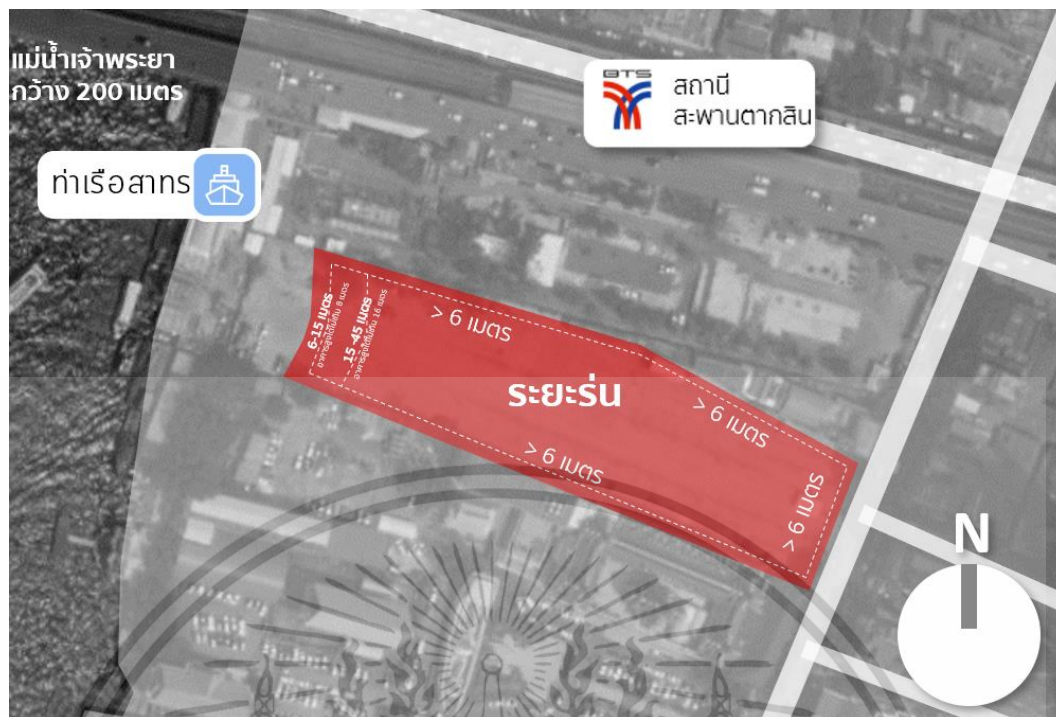
- อาคารความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่เกิน 23 เมตร ด้านข้างอาคารที่ติดแนวเขตที่ดินผู้อื่น มีช่องเปิด ระยะถอยร่นอาคารจากขอบเขตที่ดิน อย่างน้อย 3 เมตร

- อาคารความสูงไม่เกิน 15 เมตร ด้านข้างอาคารที่ติดแนวเขตที่ดินผู้อื่น ไม่มีช่องเปิด ระยะถอยร่นอาคารจากขอบเขตที่ดิน อย่างน้อย 0.5 เมตร แต่หากเพื่อนบ้านเซ็นยินยอมสามารถสร้างชิดเขตที่ดินได้

- อาคารความสูง 15-23 เมตร ด้านข้างอาคารที่ติดแนวเขตที่ดินผู้อื่น ไม่มีช่องเปิด ระยะถอยร่นอาคารจากขอบเขตที่ดิน อย่างน้อย 0.5 เมตร ไม่ว่าเพื่อนบ้านจะยินยอมหรือไม่ก็ตาม

- อาคารสูง หรือ อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องจัดให้มีถนน ที่มีผิวจราจร กว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ที่ปราศจากสิ่งปกคลุม โดยรอบอาคาร เพื่อให้ รถดับเพลิง สามารถเข้าออก ได้โดยสะดวก (กฎกระทรวง ฉบับที่ 50, 2540)

- อาคารด้านที่ติดกับแม่น้ำเจ้าพระยาที่มีความกว้าง 200 เมตร หากอยู่ห่างจากริมฝั่ง 3-15 เมตร สามารถสร้างอาคารสูงได้ไม่เกิน 8 เมตร และหากอยู่ระหว่าง 15-45 เมตร สามารถสร้างอาคารสูงได้ไม่เกิน 16 เมตร



รูปที่ 6.40 แสดงระยะร่นของพื้นที่ตั้งโครงการ  
ปรับปรุงจาก : google.co.th/maps. 18 ตุลาคม 2563

#### 6.4.5 การวิเคราะห์การเจาะทางเข้าโครงการ

ทางเข้าโครงการที่เหมาะสมที่สุดในการเป็นทางเข้าหลักเป็นทางด้านทิศตะวันตก หมายเลข 1 ซึ่งติดกับถนนเจริญกรุงกว้าง 10 เมตร การเปิดทางเข้าด้านนี้สามารถรองรับผู้คนที่มาจากถนนสายหลักทั้ง การเดิน, การขนส่งโดยรถส่วนตัว, รถโดยสารสาธารณะ หรือการเดินทางมาจากรถไฟฟ้าบีทีเอส สถานีสะพานตากสินประตูที่ 4

- ในการเจาะทางเข้าหมายเลข 2 นั้น มีความเหมาะสมในด้านของการเข้าถึงจาก รถไฟฟ้าบีทีเอส สถานีสะพานตากสินประตูที่ 1 และ 2

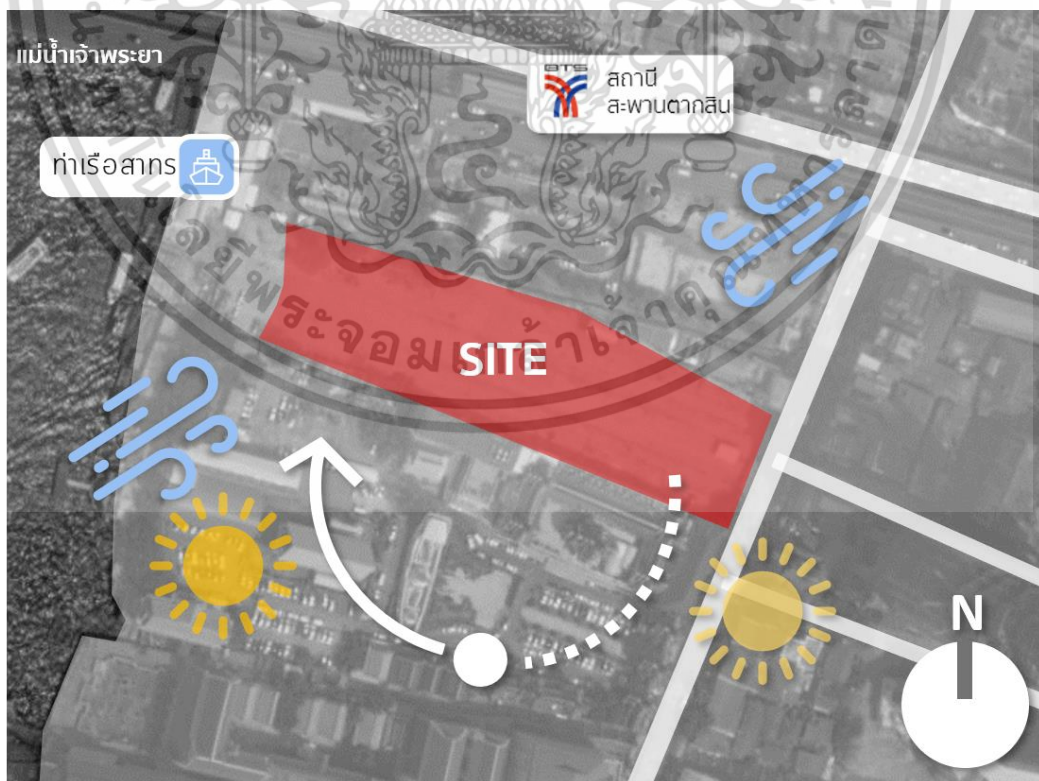
- และการเจาะทางเข้าหมายเลข 3 เหมาะสมสำหรับผู้ที่โดยสารจากทางเรือซึ่งตัวที่ดินโครงการติดกับท่าเรือสาทรซึ่งเป็นจุดเชื่อมต่อกับอีกหลายท่าเรือ เป็นการง่ายต่อผู้ใช้งานหากมีการเปิดทางเข้าด้านนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.41 การวิเคราะห์ทางเข้าของพื้นที่ตั้งโครงการ  
 ปรับปรุงจาก : google.co.th/maps. 18 ตุลาคม 2563

6.4.6 การวิเคราะห์แดด ลม และฝน ของพื้นที่ตั้งโครงการ



รูปที่ 6.42 แสดงการวิเคราะห์แดดและลมของพื้นที่ตั้งโครงการ  
 ปรับปรุงจาก : google.co.th/maps. 18 ตุลาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรุงเทพมหานคร มีลักษณะสภาพอากาศแบบมรสุมเขตร้อน (Tropical Climate) เป็นผลทำให้เกิดฤดูกาลที่ต่างกัน 3 ฤดู คือ

1) ฤดูหนาว เดือนพฤศจิกายน - กุมภาพันธ์ มีลักษณะอากาศไม่หนาวจัด อากาศเย็นสบาย ท้องฟ้าสดใสปลอดโปร่ง และมีแดดตลอดวัน

2) ฤดูร้อน เดือนมีนาคม - พฤษภาคม มีลักษณะอากาศค่อนข้างอบอ้าว และมีแดดแรงมากที่สุดในช่วงของปี

3) ฤดูฝน เดือนมิถุนายน - ตุลาคม มีฝนตกกระจายทั่วไป สลับกับมีแดดบ้างในบางเวลา อากาศของกรุงเทพมหานครได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (กลางเดือนพฤษภาคม - ตุลาคม) และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ โดยลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้จะพัดเอาไอน้ำและความอุ่นชื้นจากมหาสมุทรอินเดียเข้ามาด้วย ทำให้มีฝนตกในช่วงบ่ายถึงค่ำอย่างสม่ำเสมอ และยังก่อให้เกิดมรสุมพาดผ่านในเดือนพฤษภาคมกับเดือนกันยายน ซึ่งทำให้มีฝนตกหนักกว่าปกติ แต่ในช่วงเดือนมิถุนายน - กรกฎาคม ร่องมรสุมนี้จะเลื่อนขึ้นพาดผ่านทางเหนือ จนถึงมณฑลหยุนหนานของจีน ทำให้ฝนตกน้อยลงในเดือนพฤศจิกายน เมื่อซีกโลกเหนือหันออกจากดวงอาทิตย์ทำให้หย่อมความกดอากาศสูงในเขตไซบีเรียจะแผ่ออกไปโดยรอบมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ จะพัดเอาความแห้งแล้งและความหนาวเย็นมา ทำให้อากาศเย็นและแห้ง ท้องฟ้าแจ่มใส ไม่มีเมฆและฝน ครึ่งหลังของเดือนกุมภาพันธ์ มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือจะอ่อนกำลังลง ซึ่งเป็นการเปลี่ยนเข้าสู่หน้าร้อน อากาศในตอนกลางวันจะร้อนขึ้นมาก ทำให้ฝนบกร้อนกว่าพื้นน้ำมาก ลมจากอ่าวไทยจะพัดเข้าสู่บกเป็นระยะ ๆ ซึ่งลมนี้เรียกว่าลมตะเภา ซึ่งจะนำฝนเข้ามาหลังจากมีอากาศติดต่อกันหลายวัน และในช่วงวันที่ 25 - 30 เมษายนของทุกปี ดวงอาทิตย์จะส่องตั้งฉากกับกรุงเทพมหานครพอดี ซึ่งเป็นช่วงที่มีอากาศร้อนที่สุด

จากการวิเคราะห์แดดลมฝนแล้ว การวางอาคารควรเป็นไปตามแนวเขตที่ตั้ง เนื่องจากขอบเขตมีด้านหนึ่งเป็นด้านแคบ แต่เพื่อให้ตอบรับกับสภาวะแดด ลม ฝน การทำแนวอาคารให้มีพื้นผิวรับทิศตะวันตก และทิศใต้น้อยที่สุด เนื่องจากเป็นทิศที่มีความร้อน หรือการใช้ต้นไม้เข้ามาช่วยกรองส่วนที่โดนแสงอาทิตย์ เพื่อลดความร้อนที่เข้าสู่ตัวอาคาร รวมถึงการประหยัดพลังงาน และการเปิดพื้นที่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อรับลมธรรมชาติสร้างความเย็นแก่ตัวอาคาร บริเวณนี้ยังเหมาะสมกับการเปิดเป็นพื้นที่สาธารณะโดยต่อเนื่องจากทางเข้าทางทิศตะวันตก เนื่องจากไม่โดนแดด ได้รับลม และยังต่อเนื่องจากทางเข้าหลักโครงการ รวมถึงสามารถต่อยาวเชื่อมกับทางเข้าทางท่าเรือสาทร ส่วนของพื้นที่สร้างสรรค์ผลงาน ควรได้รับแสงแดดธรรมชาติเข้ามาในส่วนของพื้นที่ที่คิดค้นงาน จึงเหมาะกับการอยู่ทางทิศเหนือ ตะวันออก หรือตะวันตก

## บทที่ 7

### การศึกษารายละเอียดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

การเลือกใช้ชนิดของงานระบบประกอบอาคาร ต้องเลือกชนิดให้เหมาะสมกับประเภทของอาคาร และลักษณะของอาคาร เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพการใช้งานสูงสุด ซึ่งการออกแบบอาคารในโครงการนี้ มีงานระบบที่เกี่ยวข้องดังนี้

#### 7.1 ระบบโครงสร้างอาคาร

##### 7.1.1 ระบบเสาเข็มและฐานราก

โครงการชุมชนหัตถศิลป์สร้างสรรค์ เป็นโครงการลักษณะที่เป็นอาคารขนาดใหญ่และมีโครงสร้างขนาดใหญ่ ดังนั้น จึงใช้เป็น เสาเข็มแบบเจาะ (Bored Pile) คือ เสาเข็มที่ก่อสร้างโดยหล่อคอนกรีตลงในดินที่ถูกเจาะเป็นหลุมไว้ล่วงหน้าให้เต็มที ข้อดีของเสาเข็มประเภทนี้คือ

- 1) การขนย้ายเสาเข็มเข้าพื้นที่ก่อสร้าง การใช้เสาเข็มเจาะไม่จำเป็นต้องคำนึงเรื่องความยาวของเสาเข็มกับการขนย้ายเข้าพื้นที่ก่อสร้างแบบเสาเข็มตอก
- 2) การรบกวนอาคารรอบข้างเนื่องจากแรงสั่นสะเทือนจากการตอก เนื่องจากเป็นโครงการขนาดใหญ่ มีเสาโครงสร้างเป็นจำนวนมาก หากเลือกใช้เข็มตอกจะทำให้เกิดการรบกวนจากการตอกเสาลงพื้นต่ออาคารข้างเคียงอย่างมาก
- 3) การควบคุมตำแหน่งและแนวของเสาเข็มเจาะ แม่นยำมากกว่าเสาเข็มแบบตอก เนื่องจากเสาเข็มตอกอาจเกิดการหนีศูนย์กลางขณะตอก และมีรอยต่อของเสาเข็ม

##### 7.1.2 ระบบโครงสร้างเสา - คาน - พื้น - ผนัง

ประกอบไปด้วยโครงสร้างหลักคือ ระบบเสาและคาน และมีบางจุดที่ใช้ระบบโครงสร้างพื้นไร้คาน เพื่อรองรับการใช้งานในบางพื้นที่ที่มีการเปิดโล่งเพื่อการทำงานร่วมกันของช่างฝีมือ

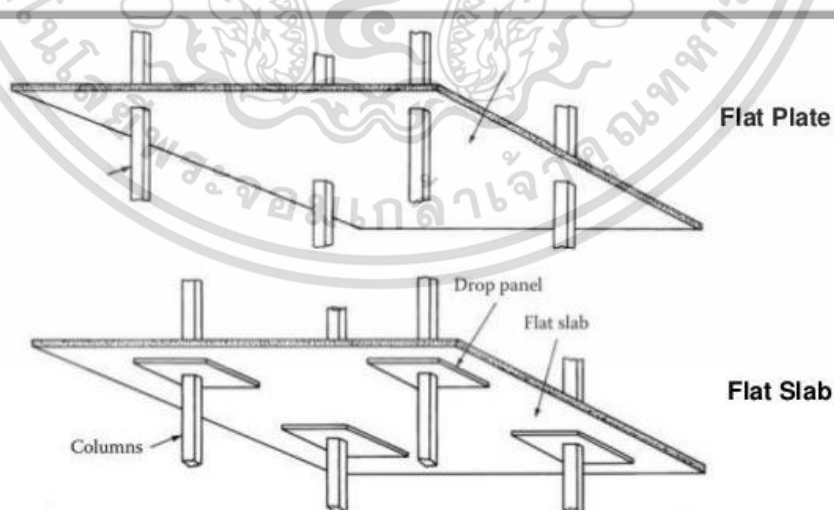
- 1) ระบบเสาและคาน จะถูกใช้ในการออกแบบพื้นที่อาคารที่ไม่จำเป็นต้องมีฝ้าที่สูงมากซึ่งเป็นส่วนใหญ่ของโครงการ และบริเวณอาคารจอดรถ



รูปที่ 7.1 ระบบเสา และคาน  
ที่มา : wee-interior. 4 ธันวาคม 2563

2) ระบบโครงสร้างพื้นไร้คาน (Post-Tension) เป็นระบบพื้นที่เหมาะสมกับโครงการขนาดใหญ่ เนื่องจากสามารถออกแบบในกรณีที่มีช่วงเสายาวมากด้วยความหนาพื้นที่น้อยมาก จึงสามารถประหยัดความสูงของอาคาร ระบบนี้จึงเหมาะที่จะนำมาใช้ในบริเวณพื้นที่ส่วนปฏิบัติการ ในส่วนของพื้นที่ที่ต้องการรับน้ำหนักมาก ๆ เช่น บริเวณที่มีเครื่องมือขนาดใหญ่ในชั้นที่สูงขึ้นไป อาจต้องมีการเสริมทรอปแพนเนล (Drop Panel) เพื่อเพิ่มภาระในการรับน้ำหนักได้มากขึ้น

### Difference Between Flat Plate and Flat Slab



รูปที่ 7.2 ระบบโครงสร้างพื้นไร้คาน (Post-Tension)  
ที่มา : Design of Tail Building: Hybrid Learning System. 4 ธันวาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ระบบโครงสร้างผนังสำเร็จรูป ใช้ในบริเวณโครงสร้างของผนังอาคารภายในเกือบทั้งหมด ยกเว้นในส่วนการทำงานในห้องปฏิบัติการ เนื่องจากว่าโครงการศูนย์การค้าเป็นอาคารขนาดใหญ่ ที่ต้องคำนึงถึงเรื่องงบประมาณและระยะเวลาในการก่อสร้าง โครงสร้างผนังสำเร็จรูปใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างเร็ว อีกทั้งยังคงทนแข็งแรง กันน้ำ กันไฟ และช่วยป้องกันความร้อน

4) ระบบโครงสร้างผนังก่อ นำมาใช้ในบริเวณที่ต้องการความคงทน ป้องกันความร้อนจากแสงแดด และป้องกันความชื้น ได้แก่บริเวณ ห้องน้ำ

5) ระบบโครงสร้างผนังเบา ใช้ในการกั้นห้องภายในอาคารศูนย์การค้า หรือในพื้นที่ที่ไม่จำเป็นต้องติดตั้งถาวร โดยต้องมีกรอบแบบตำแหน่งสวิตช์ และเต้ารับไฟต่าง ๆ ให้ครบ เพราะจะมีความยุ่งยากในการติดตั้งภายหลังและอาจทำให้เกิดความเสียหายกับผนังได้ ข้อดีของผนังเบา คือ มีน้ำหนักเบา ติดตั้งได้รวดเร็ว ทำให้ลดระยะเวลาในการก่อสร้าง ประหยัดค่าใช้จ่าย และสามารถควบคุมคุณภาพได้ นอกจากนี้ยังมีความสามารถในการป้องกันเสียงรบกวน

6) ผนังกระจก (Curtain Wall) ส่วนพาณิชย์ในเมืองนิยมใช้วัสดุที่เป็นกระจก เพื่อให้อาคารเปิดโล่งและเข้ากับแนวโน้มยุคสมัย โดยมักใช้กับบริเวณที่ต้องการเปิดโล่ง หรือบริเวณพื้นที่ที่ต้องการให้มีแสงธรรมชาติเข้ามาภายในอาคาร (SCG Building Materials , 2560.)

### 7.1.3 ระบบโครงสร้างหลังคา

รูปแบบของหลังคาในโครงการมีลักษณะเป็นหลังคา 2 ชั้นเพื่อกรองความร้อนเข้าสู่ตัวอาคาร โดยหลังคาชั้นบนเป็นโครงสร้างเหล็กและชั้นล่างเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก

#### 1) โครงหลังคาคอนกรีตเสริมเหล็ก

มีลักษณะแบนราบคล้ายพื้นจึงมักถูกใช้เป็นพื้นลาดฟ้า แต่เนื่องจากรับความร้อนมากและกัน แดดกัน ฝนไม่ดีนัก การก่อสร้างหลังคาประเภทนี้คล้าย ๆ กับการก่อสร้างพื้นโดยจะทำการ ผสมน้ำยากันซึม หรือวัสดุกันซึมปูทับอีกชั้นหนึ่งซึ่งทำให้ บนพื้นที่หลังคาประเภทนี้ขึ้นไปใช้ประโยชน์ได้

#### 2) โครงหลังคาโครงสร้างเหล็ก

มีการนำเหล็กมาใช้เป็นโครงสร้างทำให้มีลักษณะและน้ำหนักเบา รูปแบบของหลังคาในโครงการมีลักษณะดังนี้

1) หลังคาแบน (Flat Slab) ใช้ในส่วนที่เป็นทางเดินหรือทางเชื่อมที่มีพื้นที่ขนาดเล็ก โดยอาจออกแบบให้เป็น Green Roof ในพื้นที่ที่มีขนาดใหญ่และสามารถใช้งานได้ เพื่อความสวยงามของทัศนียภาพ เช่นพื้นที่พักผ่อน และพื้นที่สาธารณะ เป็นต้น

2) หลังคาเพิงหมาแหงน (Lean To) หรือทรงจั่ว (Gable) ใช้ในส่วนทั่วไปของ อาคารที่ต้องการความชันของหลังคาในการระบายน้ำที่ดีและเพื่อให้เกิดบรรยากาศที่เข้ากับชุมชน ผ่อนคลายจากอาคารสูงโดยรอบ

## 7.2 ระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร

การเลือกใช้งานระบบที่เหมาะสมกับโครงการ ควรคำนึงถึงความต้องการขององค์ประกอบโครงการ ซึ่งในแต่ละส่วนนั้นมีการใช้งานที่ต่างกันออกไป ดังนั้นจึงต้องทำการศึกษาและเลือกใช้ให้สัมพันธ์กับองค์ประกอบของโครงการ โดยงานระบบที่ได้นำมาศึกษา ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 7.2.1 ระบบไฟฟ้า

การใช้ไฟฟ้าในโครงการ นอกจากจะต้องจ่ายไปยังเครื่องมือ และอุปกรณ์ต่าง ๆ แล้วยังต้องจ่ายไปในลักษณะของไฟแสงสว่าง เครื่องปรับอากาศ พัดลมดูดอากาศ และอื่น ๆ ซึ่งต้องแยกระบบการจ่ายไฟฟ้าในอาคารออกจากกันตามความต้องการไฟฟ้า นอกจากนี้ ยังต้องคำนึงถึงความสามารถในการทำให้การปฏิบัติการดำเนินไปได้ตลอดเวลาโดยไม่หยุดชะงัก เมื่อระบบไฟฟ้าขัดข้อง ระบบไฟฟ้าที่นำมาใช้อาจแบ่งออกได้เป็น 2 ระบบ คือ

### 7.2.1.1 ระบบไฟฟ้ากำลัง

เป็นระบบจ่ายกระแสไฟฟ้า ให้กับเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องการใช้กระแสไฟฟ้า จากระบบไฟฟ้าแรงสูงภายในโครงการโดยผ่านกระแสไฟแรงสูงเข้าสู่หม้อแปลง (Transformer) ไฟฟ้าแปลงเป็นไฟฟ้าแรงเคลื่อน 380/220 โวลต์ ซึ่งมีอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ เช่น อุปกรณ์ตัดวงจรไฟฟ้าเมื่อหม้อแปลงไฟฟ้าระดับความร้อนสูงเกินขีดการทำงาน (Temperature Monitoring System) แผงจ่ายไฟฟ้าแรงเคลื่อนต่ำแผงจ่ายไฟฟ้าแรงเคลื่อนสูง และอุปกรณ์อื่น ๆ

ภายในอาคารมีความต้องการไฟฟ้าเป็น 2 ระบบ คือ 380 โวลต์ 3 เฟส 4 สาย โดยมีการต่อ สายดิน สำหรับเครื่องมือ - อุปกรณ์ที่ต้องการไฟฟ้ากำลังสูง และ 220 โวลต์ เฟส เดียว 3 สาย เป็น ระบบไฟฟ้ากำลังปกติสำหรับอุปกรณ์ทั่วไป และระบบไฟฟ้าแสง สว่าง

- ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

ใช้ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าธรรมดาเกิดการขัดข้อง มี แหล่งกำเนิด 2 แบบ

1) เครื่องดีเซลเจนเนอเรเตอร์ (Diesel Generator) การเปิดปิดระบบจะ เป็นไปตามระบบอัตโนมัติ ไฟจากเครื่องจ่ายไฟฉุกเฉินจะเข้าไปแทนในระบบ ภายในระยะเวลาไม่เกิน 10 วินาที โดยจะจ่ายไปยัง

- ห้องที่ตั้งเครื่องมือ Electronics และต้องมีการระบายอากาศที่ดีมาก เช่น ห้องควบคุม (Server room)

- ปั๊มน้ำระบบดับเพลิง ระบบบำบัดน้ำเสีย

- ไฟฟ้าแสงสว่างตามจุดที่จำเป็น

2) แบตเตอรี่ (Battery) ใช้สำหรับวงจรเตือนภัยทุกระบบ เช่น ระบบแจ้ง เหตุเพลิง ไหม้ ระบบติดต่อสื่อสารที่จำเป็น ระบบดับเพลิง และอุปกรณ์ขนาดเล็ก บางชนิด

### 7.2.1.2 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

ระบบไฟฟ้าแสงสว่างเป็นสิ่งจำเป็นต่อการใช้งานและถ้ามีการจัดให้ภายในอาคาร มีคุณภาพแสงที่เหมาะสมต่อการใช้งาน ก็จะช่วยในการประหยัดพลังงานและช่วยในเรื่อง สุขภาพของ ผู้ใช้งานอีกด้วย โดยแหล่งที่มาของแสงสว่างนั้นมี 2 ที่ ได้แก่

#### 1.) แสงธรรมชาติ

แสงธรรมชาติเกิดจากการเปิดช่องเปิดของอาคารให้แสงอาทิตย์สามารถ ผ่านเข้ามา สู่ตัวอาคารได้ โดยแสงที่เข้ามานั้นควรเป็นแสงชนิด Indirect Light เนื่องจากแสงชนิดนี้จะมี ความ นวลกว่าแสงแบบ Direct Light และสามารถลด ความร้อนที่เกิดขึ้นภายในอาคารได้แต่พื้นที่อาคารที่ ลึกเกินจากช่องแสงไป 4.20 เมตร การใช้แสงธรรมชาติจะไม่ได้ผล โดยตำแหน่งที่เลือกใช้แสง ธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะใช้ ในส่วนที่เป็นกิจกรรมประเภทผ่อนคลายเป็นต้น ที่ไม่ต้องมีการใช้สายตาในการทำกิจกรรมมาก เช่น พานิชย์ เป็นต้น

## 2.) แสงประดิษฐ์

เป็นแสงที่ใช้ไฟฟ้าช่วยให้แสงสว่างแทนแสงธรรมชาติที่ไม่เพียงพอ ความเข้มของ แสงในระดับธรรมดา แสงสว่างทั้งธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์ ควรจะ ใช้ร่วมกันในโครงการตาม ความต้องการของบรรยากาศ และความต้องการทาง ประโยชน์ใช้สอย เช่น ในบริเวณห้องประชุม จะใช้แสงประดิษฐ์ทั้งหมด เพื่อ สะดวกในการควบคุมแสงสว่างในการจัดกิจกรรม การเลือกใช้แสงประดิษฐ์ภายในโครงการจะเลือกใช้หลอด LED ทั้งโครงการ เนื่องจากมีความประหยัดในการใช้ไฟมากกว่า หลอดไฟชนิดอื่น ๆ แสงสว่างที่ได้จากการใช้งาน หลอด LED ไม่ก่อให้เกิดอันตรายจากรังสีอินฟราเรด รังสีอัลตราไวโอเลต สารปรอท และการไม่ เกิดการกระพริบของแสงซึ่งเป็นอันตรายต่อสายตา อีกทั้งยังปล่อยความร้อนออกมาน้อยมาก ทำให้อาคารลดการสูญเสีย พลังงานไฟฟ้าในส่วน เครื่องปรับอากาศ ทำให้ช่วยประหยัดพลังงานมากขึ้น

### 7.2.2 ระบบปรับอากาศ

วิเคราะห์การใช้งานพื้นที่โครงการชุมชนหัตถศิลป์สร้างสรรค์เป็นโครงการที่มีพื้นที่ในการปรับอากาศขนาดใหญ่ อีกทั้งยังมีพื้นที่หลากหลายส่วนที่มีความต้องการของการปรับอากาศที่ไม่เหมือนกัน เหมาะสมแก่การใช้ระบบปรับอากาศระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (Variable Refrigerant Volume) หรือระบบปรับอากาศ VRV เนื่องจากว่าระบบปรับอากาศ VRV สามารถใช้หนึ่งคอยล์ร้อน (Condensing Unit) ต่อหลายคอยล์เย็น (Indoor Unit) โดยที่การติดตั้งของระบบนี้ในโครงการ จะติดตั้งหนึ่งชุดไว้บนดาดฟ้าของอาคารขนาดใหญ่ และติดตั้งสองชุดไว้บนพื้นของอาคารขนาดเล็กอยู่ในพื้นที่ที่สามารถระบายอากาศทางธรรมชาติได้

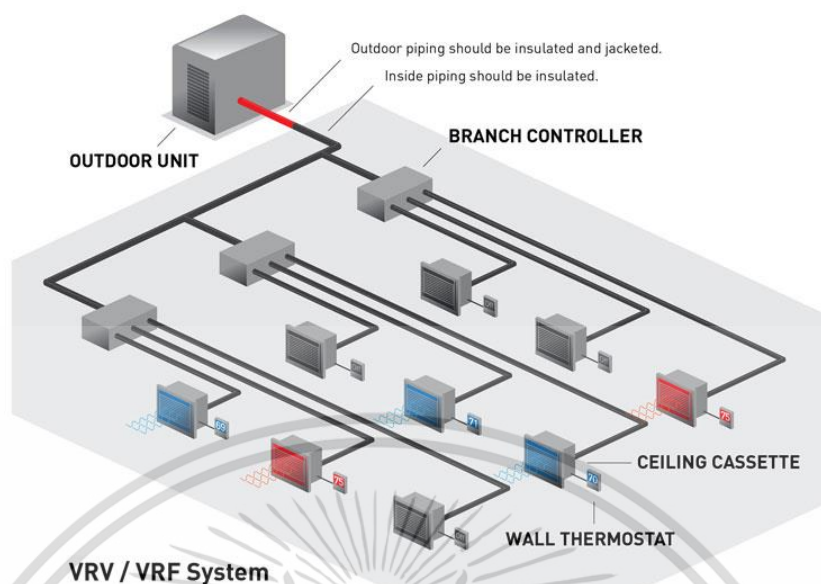
#### ระบบเครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (Variable Refrigerant Volume)

ระบบเครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์ เป็นระบบเครื่องปรับอากาศที่ลักษณะการทำงานที่สามารถเปลี่ยนแปลงปริมาณสารทำความเย็นตามภาระโหลดของการทำความเย็น และจำนวนตัวเครื่องภายในที่ทำการติดตั้ง เป็นระบบเครื่องปรับอากาศที่ถูกออกแบบมาที่มีความกะทัดรัดลงตัว จึงสามารถติดตั้งในพื้นที่จำกัดได้ เช่น บนหลังคา โดยใช้พื้นที่น้อยลง การติดตั้งง่าย ไม่ซับซ้อน ช่วยประหยัดเวลา และเสร็จสมบูรณ์ได้ในเวลาอันสั้น โดยลักษณะการทำงานของระบบเครื่องปรับอากาศ น้ำยาแอร์เป็นสื่อความเย็น (Variable Refrigerant Volume) จะประกอบไปด้วย

1.) คอยล์ร้อน (Condensing Unit) ถูกออกแบบให้มีคอมเพรสเซอร์ (Compressor) อย่างน้อยสองตัวขึ้นไป ให้ทำงานลักษณะสลับการทำงาน แล้วส่งสารทำความเย็นไปตามท่อของเหลว (Le) ไปยังตัวเครื่องภายใน โดยที่คอยล์ร้อน 1 ชุด สามารถเชื่อมต่อกับ Indoor Unit (คอยล์เย็น หรือ แฟนคอยล์) ได้มากกว่า 60 ชุด โดยขึ้นอยู่กับ ขนาดบีทียู (BTU) ของคอยล์ร้อน

2.) คอยล์เย็น (Indoor Unit) ระบบเครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์ สามารถแยกการควบคุม คอยล์เย็นได้อย่างอิสระ โดยได้มีการออกแบบของคอยล์เย็นมาในหลายลักษณะและขนาด สำหรับการใช้งานตามขนาดของอาคาร และตามสภาพที่ติดตั้งหลากหลายความยาวของท่อสารทำความเย็น และลักษณะอื่น ๆ ของระบบ ช่วยลดข้อจำกัดการออกแบบสถานที่ให้น้อยลง อีกทั้งช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นในการตอบสนองความต้องการของอาคารได้มากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

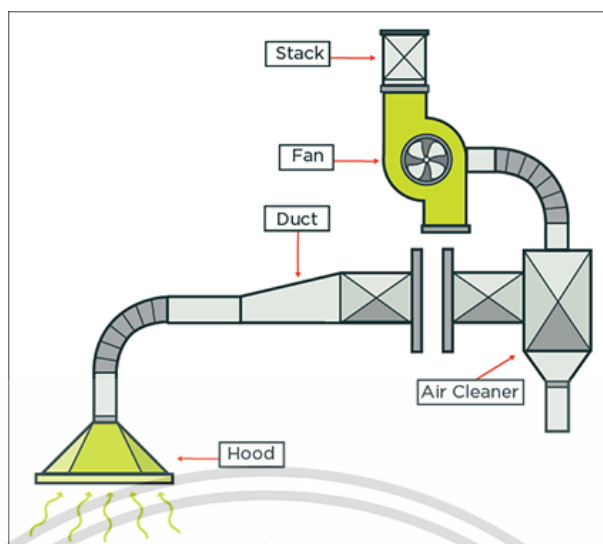


รูปที่ 7.3 ระบบเครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (Variable Refrigerant Volume)

ที่มา : achrnews. 4 ธันวาคม 2563

#### ระบบดูดอากาศกลับ และระบบหมุนเวียนอากาศ

การหมุนเวียนของอากาศ เพื่อให้ระบบการจ่ายลมเย็นสามารถทำงานได้ตลอดและยังเป็นการช่วยให้บริเวณภายในห้องเกิดการหมุนเวียนของอากาศบริสุทธิ์ เข้าแทนที่อากาศที่หมุนเวียนภายในห้อง ระบบหมุนเวียนอากาศ สามารถติดตั้งไว้ภายในห้องน้ำเพื่อทำการดูดกลิ่นของห้องน้ำออกไปพร้อมกันด้วย และโดยส่วนใหญ่จะติดตั้งไว้ในส่วนปฏิบัติการเพราะการทำงานในบางขั้นตอนจะเกิดฝุ่นขึ้นมา การมีเครื่องช่วยหมุนเวียนอากาศจึงจำเป็นมากสำหรับการทำงานภายในอาคาร ข้อกำหนดในการออกแบบความสูงของห้องต่ำสุด 2.80 เมตร แต่โดยปกติความสูงของห้องจะประมาณ 3.00 - 3.50 เมตร และระบบดูดอากาศกลับ ติดตั้งระบบระบายอากาศเฉพาะที่ (Local Exhaust Ventilation : LEV) ในส่วนของห้องปฏิบัติการ พร้อมทั้งระบบดักจับฝุ่น เพื่อทำให้อากาศในโครงการบริสุทธิ์



รูปที่ 7.4 ระบบระบายอากาศเฉพาะที่ (Local Exhaust Ventilation : LEV)  
ที่มา : Nebosh Courses in Chennai. 4 ธันวาคม 2563

### 7.2.3 ระบบสุขาภิบาลและบำบัดน้ำเสีย

#### 7.2.3.1 ระบบน้ำประปา (The potable Water Supply System)

สำหรับโครงการนี้ใช้ระบบจ่ายน้ำประปาขึ้น (Up Feed Distribution System) เนื่องจาก อาคารมีขนาดไม่สูงมากโดยมีเครื่องสูบน้ำอยู่ที่ชั้นล่างสูบน้ำจากถังเก็บน้ำขึ้นไป จ่ายที่หัวจ่าย

#### 7.2.3.2 ระบบท่อน้ำทิ้ง(Sanitary Drainage System)

แบ่งออกเป็น 2 ระบบ ดังนี้

1. ระบบท่อน้ำโสโครก (Soil Pipe System) คือ ระบบท่อน้ำที่ทำหน้าที่ระบาย น้ำจาก เครื่องสุขภัณฑ์ประเภทโถส้วมและโถปัสสาวะ

2. ระบบท่อน้ำทิ้ง (Waste Water Pipe System) คือ ระบบท่อน้ำที่ทำหน้าที่ ระบาย น้ำจาก เครื่องสุขภัณฑ์ประเภทอื่น ๆ ได้แก่ อ่างล้างหน้า เครื่องซักผ้า ท่อระบายน้ำ บริเวณพื้น และ หลังคา เป็นต้น

#### 7.2.3.3 ระบบท่อระบายน้ำฝน (Storm Water Drainage System)

อุปกรณ์สำคัญในระบบระบายน้ำฝน ได้แก่

1. รางระบายน้ำฝน ขนาดของรางน้ำจะถูกกำหนดโดยขนาดของหลังคา
2. ช่องระบายน้ำฝน มีหลากหลายรูปแบบตามลักษณะการใช้งาน ซึ่งจะต้องทำการติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม ช่องระบายน้ำฝนที่ดีต้องมีที่กรองผงดักอยู่ และต้องมีช่องให้น้ำไหลเข้าไปไม่น้อยกว่าหนึ่งเท่าครึ่งของพื้นที่หน้าตัดของท่อระบายน้ำฝน
3. ท่อระบายน้ำฝนของโครงการจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ บริเวณส่วนของอาคาร และ บริเวณ โดยรอบอาคารที่มีพื้นที่หลังคาไม่เกิน 1,000 ตร.ม. ควรกำหนดให้มีท่อ ระบายน้ำฝนอย่างน้อย 2 จุด และส่วนที่เกิน 1,000 ตร.ม. ควรเพิ่มช่องระบายน้ำฝนอีก อย่างน้อย 1 จุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 7.2.3.4 ระบบบำบัดน้ำเสีย (Water Recycle System)

ใช้ระบบบำบัดน้ำเสีย Activated Sludge and Membrane Treatment (AMT) เนื่องจากในโครงการจะมีน้ำเสียที่มาจากสารเคมีปะปน จึงจำเป็นต้องใช้ระบบบำบัดพิเศษ ซึ่งระบบนี้เกิดจากการผสมผสานระหว่างการนำเชื้อจุลินทรีย์ และ แผ่นกรอง (Membrane Filtration) ซึ่งส่งผลให้ระบบมีขนาดเล็กลงแต่เปี่ยมไปด้วยคุณภาพ น้ำทิ้งที่ผ่านระบบการบำบัดแล้ว ซึ่งมีคุณภาพสูงกว่าระบบบำบัดน้ำเสียแบบ AS โดยที่เครื่อง AMT นั้นเป็นเครื่องบำบัดน้ำขั้นแรกในการทำให้น้ำเสียกลายเป็นน้ำสะอาด สามารถนำกลับไปใช้ได้ โดยมีข้อดีดังนี้

- ค่าบีโอดีของน้ำทิ้งน้อยกว่า 7 mg/L ค่าความขุ่น ต่ำกว่า 1 NTU. สามารถนำไป Reuse ได้เลย มีตะกอนส่วนเกินต่ำ
- สามารถเพิ่มขีดความสามารถของระบบเดิม โดยไม่ต้องสร้างบ่อเพิ่ม ชุดแผ่นกรอง Membrane มีอายุการใช้งานมากกว่า 10 ปี
- ระบบควบคุมดูแลง่าย ใช้พื้นที่น้อย ประหยัดค่าที่ดิน ประหยัดงบประมาณการสร้างระบบบำบัด ติดตั้งง่าย และสะดวก รวดเร็ว

### 7.2.3.5 ระบบท่อระบายอากาศ (Vent Pipe System)

ท่ออากาศและท่อดักกลิ่นถือเป็นองค์ประกอบสำคัญในระบบท่อน้ำทิ้ง โดยวัตถุประสงค์ของการติดตั้งระบบท่อระบายอากาศมีดังนี้

- เพื่อช่วยให้การไหลของน้ำในท่อระบายน้ำเป็นไปโดยสะดวก
- เพื่อให้มีการระบายอากาศและรักษาความดันภายในท่อระบายน้ำ
- เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำของจุดดักอากาศของเสียถูกทำลายจากแรงดัน (Back Pressure)

## 7.2.4 ระบบดับเพลิงและการป้องกันอัคคีภัย

ระบบการป้องกันอัคคีภัย เป็นระบบที่มีความสำคัญต่อความปลอดภัยของผู้ใช้โครงการตั้งนั้น ในการออกแบบโครงการ ควรคำนึงถึงความปลอดภัยจากสถานการณ์เหล่านี้โดยระบบป้องกันเพลิงมีด้วยกัน 2 วิธีหลัก คือ

### 7.2.4.1 การป้องกันแบบ Passive

ประกอบไปด้วย

#### 7.2.4.1.1 การวางระบบควบคุมอัคคีภัย

เพื่อควบคุมการเกิดไฟและการกระจายตัวของควันไฟเพื่อระบายควันไฟออกนอกบริเวณขณะเกิดเพลิงไหม้อาคาร ด้วยการออกแบบการใช้งาน การติดตั้งการทดสอบและซ่อมบำรุงระบบรวมถึงการเพิ่มเติมอุปกรณ์ให้แก่ระบบปรับอากาศและระบบหัวจ่ายน้ำในระบบดับเพลิงให้ทำงานร่วมกับระบบควบคุมควันไฟได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งได้แก่

- 1) ระบบดับเพลิงอัตโนมัติแบบใช้น้ำและใช้แก๊ส
- 2) ระบบตรวจจับเปลวไฟที่เหมาะสมตามการใช้งาน
- 3) ระบบควบคุมควัน แบบใช้แรงอัดอากาศ

นอกจากนี้ยังต้องมีการวางแผนเส้นทางหนีไฟและระบบแจ้งเตือนตามมาตรฐาน

#### 7.2.4.1.2 การป้องกันการลมหไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ป้องกันการลามไฟโดยผนังที่ปิดล้อมต้องมีอัตราการทนไฟ 2 ชั่วโมง และมีระบบอัดอากาศเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเข้ามาในพื้นที่ปิดล้อม วัสดุที่ใช้ในงานท่อลมทั้งหมดจะต้องไม่ติดไฟและต้องมีอุณหภูมิของการหลอมละลายไม่น้อยกว่า 1,000 องศาเซลเซียส

#### 7.2.4.1.3 การใช้วัสดุประเภทไม่ลามไฟ

การใช้วัสดุประเภทไม่ลามไฟหรือสร้างความเสถียรภาพของโครงสร้าง เป็นวัสดุประเภทป้องกันโครงสร้างขณะเกิดเพลิงไหม้ ไม่ให้เกิดการแตกร้า

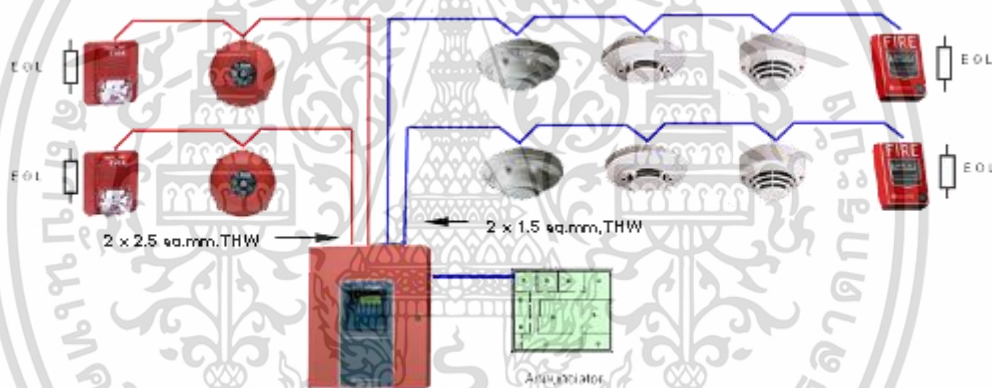
#### 7.2.4.2 การป้องกันแบบ Active

ได้แก่

##### 7.2.4.2.1 ระบบสัญญาณเตือนภัยแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System)

โดยมีข้อกำหนด ดังนี้

1) ระบบปุ่มกดสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ อยู่ในที่ที่มองเห็นได้ชัดเจน ระหว่างจุดปุ่มสัญญาณเพลิงไหม้ควรมีระยะห่างกัน ไม่เกิน 50 เมตร เพื่อป้องกันการล่น จะมีครอบกระจกสำหรับทุบแตกป้องกัน



รูปที่ 7.5 ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ที่มา : newtype. 4 ธันวาคม 2563

2) มีการติดตั้งระบบตรวจจับเปลวไฟ โดยระบบที่มีในโครงการ ได้แก่ (1) ระบบตรวจจับควันไฟ หรือ Smoke Detector (2) ระบบตรวจจับความร้อน หรือ Heat Detector (3) ระบบตรวจ Vesda System

เมื่อตรวจจับได้ ระบบจะทำการแจ้งเหตุเพลิงไหม้โดยอัตโนมัติกริ่ง และสัญญาณเตือนภัยภายในอาคารก็จะดังขึ้นทันที ระบบสัญญาณจะแจ้งเหตุเหล่านี้จะติดตั้งตามจุดต่าง ๆ ของ 153 โครงการ เช่น บริเวณห้องโถงทางเดิน เป็นต้น พร้อมทั้งทำการติดตั้งเครื่องมือดับเพลิงและผจญเพลิงเบื้องต้นเอาไว้ด้วย ทุก ๆ ระยะ 20 เมตร

##### 7.2.4.2.2 ระบบดับเพลิง

โดยทั่วไปจะแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1) ระบบสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ประกอบด้วยสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) และท่อยืน (Stand pipe) น้ำที่ใช้ในการดับเพลิง สามารถใช้จากถังเก็บน้ำบนหลังคา จากเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ชั้นล่าง หรือจากหัวฉีดน้ำดับเพลิงสำหรับพนักงานเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดับเพลิงที่ชั้นล่างของโครงการซึ่งอาจมาจากแหล่งน้ำภายนอก เช่น รถดับเพลิง โดยต้องมีระดับความดันของน้ำในท่อดับเพลิงไม่น้อยกว่าความดันของน้ำที่ระดับสูง 30 เมตร

**2) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Springer system)** ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง คือ ระบบท่อน้ำดับเพลิงและหัวกระจายน้ำดับเพลิง ซึ่งจะกระจายน้ำลงเหนือบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ การเดินท่อจะแขวนลอยเอาไว้เหนือระดับพื้นห้องตามชั้นต่าง ๆ โดยหัวจ่าย 1 ตัว สามารถครอบคลุมพื้นที่ในการดับเพลิงได้ 16 ตารางเมตร โดยระบบหัวจ่ายน้ำดับเพลิงที่เลือกใช้ในโครงการได้แก่

- ระบบท่อเปียก (Wet Pipe System) เนื่องจากระบบนี้เหมาะที่จะใช้งานในพื้นที่โดยทั่วไป น้ำจากหัวกระจายน้ำดับเพลิงจะฉีดออกมาดับเพลิงทันทีที่เกิดเพลิงไหม้

- ระบบท่อแห้งแบบชะลอน้ำเข้า (Pipe Action System) ระบบนี้เลือกใช้ในส่วนที่ต้องการหลีกเลี่ยงของหัวจ่ายน้ำดับเพลิงที่อาจฉีดพลาดได้ และก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินหรืออุปกรณ์ที่มีมูลค่าสูง เช่น ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการ ห้อง Maker space

**3) ระบบการดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire)** นิยมติดตั้งไว้ตามส่วนต่าง ๆ ของอาคาร เพื่อที่จะสามารถระงับเพลิงไหม้ที่เกิดขึ้นในระยะแรกได้ เครื่องดับเพลิงแบบมือถือมีอยู่หลายแบบด้วยกัน ขึ้นอยู่กับประเภทของเพลิงไหม้ที่เกิดขึ้น ตำแหน่งที่ติดตั้งจะต้องเห็นได้ชัดเจน และมีป้ายแสดงพร้อมวิธีการใช้เครื่องดับเพลิงอย่างถูกต้อง สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท

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

- ประเภท ข. (Class B) หมายถึง เพลิงที่เกิดขึ้นจากวัสดุไวไฟ เช่น น้ำมัน ไขมัน น้ำมันผสมสี สีทาบ้าน แล็คเกอร์ และก๊าซติดไฟชนิดต่าง ๆ เป็นต้น

- ประเภท ค. (Class C) หมายถึง เพลิงที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น ไฟฟ้า ลัดวงจร

- ประเภท ง. (Class D) หมายถึง เพลิงที่เกิดขึ้นจากวัตถุที่เผาไหม้ได้ เช่น แมกนีเซียม โซเดียม ลิเทียม และพวกสารโครเมียม เป็นต้น



รูปที่ 7.6 ระบบการดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มา : newtype. 4 ธันวาคม 2563

#### 7.2.4.3 ระบบทางหนีไฟ

ในโครงการควรมีระบบทางหนีไฟด้วยบันไดหนีไฟในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ ซึ่งไม่ควรใช้ลิฟต์ เพื่อความปลอดภัยขณะเกิดเหตุเนื่องจากอาจเกิดไฟฟ้าช็อตซึ่งได้บันไดหนีไฟควรรออกแบบให้มีประตูหนีไฟที่สามารถเปิดออกสู่ภายนอกอาคารได้โดยทันที และควรมีป้ายหรือสัญลักษณ์ (Fire Exit Sign) และไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินตามเส้นทางสัญจรหลักเพื่อให้ผู้ใช้โครงการสังเกตได้ง่ายและทันท่วงที อีกทั้งควรมีลิฟต์ดับเพลิง (Fireman Lift) เพื่อในขณะเกิดเพลิงไหม้พนักงานดับเพลิงสามารถเข้ามาใช้งานได้

#### 7.2.5 ระบบสื่อสาร

##### 7.2.5.1 ระบบโทรศัพท์ (Telephone)

เป็นระบบโทรศัพท์สายตรงที่สามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องผ่าน Operator และตู้อัตโนมัติ

- Private Automatic Branch Exchange : PABX คือระบบชุมสายโทรศัพท์ย่อย ซึ่งมีทั้งแบบ Analog แบบดั้งเดิมและแบบดิจิทัล ทาหน้าที่เชื่อมต่อระหว่างองค์กรโทรศัพท์กับโทรศัพท์ภายในอาคารแบบ Digital IS DN Trunk เป็นระบบโทรศัพท์ดิจิทัล อัตโนมัติสำหรับใช้สายภายในด้วยหมายเลข 4 หลัก และสามารถรับสายเรียกเข้าแบบ ต่อเข้าตรงโดยไม่ต้องผ่านพนักงานรับสาย (Operator)

##### 7.2.5.2 ระบบเครื่องโทรสาร

เครื่องโทรสารเป็นอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับโครงการเพราะมีความสามารถส่ง เอกสารและข้อมูล ได้ครบถ้วนที่สุด ไม่ว่าจะเป็นการส่งข้อมูลที่มีหลายภาษาด้วยกัน ในคราวเดียวกันรูปภาพหรือแผนภูมิ รวมทั้งลายเซ็นต่าง ๆ การส่งข้อมูลเอกสารทางระบบนี้ จะเสียเวลาการส่งประมาณ 10 วินาที ต่อแผ่นและส่งสัญญาณไปตามโทรศัพท์จึงทำการติดตั้งในทุกส่วนพื้นที่ทำงานในสำนักงาน

##### 7.2.5.3 ระบบเสียงประกาศ

เพื่อให้เกิดความสะดวกในการแจ้งข่าวสารหรือสัญญาณต่าง ๆ ทั้งภายในและ ภายนอกอาคาร มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิคคอยควบคุมติดตั้งลำโพงขยายเสียงในส่วนที่แสดงนิทรรศการโดยแบ่งเป็นโซน เพื่อให้สามารถควบคุมเฉพาะที่ต้องการได้ ติดตั้งระบบ Intercom ติดต่อกับ 202 ห้องควบคุม เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินและจุดประสงค์อื่น ๆ และในส่วนสำนักงานรวมทั้งบางจุดมีระบบเสียงเฉพาะเช่น ส่วนหอประชุมที่มีการควบคุมแยกออกมาแต่สามารถติดต่อกับห้องควบคุมรวมได้ระบบโทรศัพท์ที่ใช้ในโครงการ มี 2 ระบบ คือ

1. Private Automatic Branch Exchange (PABX หรือ PBX) เป็น การติดต่อระหว่างภายนอกกับภายในหรือภายในกับภายใน โดยผ่านเครื่อง อัตโนมัติหรือพนักงานสามารถติดต่อได้มากกว่า 50 คู่สาย

2. Intercom or Direct Speech System เป็นระบบการติดต่อโดยตรง ระหว่าง คู่สายภายในปกติจะสามารถรวมการติดต่อได้เต็มที่ 8 คู่สาย แต่อาจเพิ่ม ได้ถึง 64 คู่สาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 7.2.5.4 ระบบอินเทอร์เน็ต

ในโครงการนี้เลือกใช้ระบบอินเทอร์เน็ตคือ Wi-Fi หรือ Wireless เครือข่ายไร้สาย มักใช้กับระบบเครือข่าย ไม่ว่าจะเป็นในองค์กรหรือในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless LAN : WLAN ) คือเทคโนโลยีที่ช่วยให้การติดต่อสื่อสารระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ 2 เครื่อง หรือกลุ่มของเครื่องคอมพิวเตอร์สามารถสื่อสารกันได้ รวมถึงการติดต่อสื่อสารระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยเช่นกัน โดยปราศจากการใช้สายสัญญาณในการเชื่อมต่อ แต่จะใช้คลื่นวิทยุเป็นช่องทางการสื่อสารแทน การรับส่งข้อมูลระหว่างกันจะผ่านอากาศทำให้ไม่ต้องเดิน สายสัญญาณ และติดตั้งใช้งานได้สะดวกขึ้น ระบบเครือข่ายไร้สายใช้แม่เหล็กไฟฟ้าผ่านอากาศเพื่อรับส่งข้อมูลข่าวสารระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ และระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ กับอุปกรณ์เครือข่ายโดยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้านี้อาจเป็นคลื่นวิทยุ (Radio) หรืออินฟราเรด (Infrared) ก็ได้ ดังนั้นจึงเรียกใช้ระบบดังกล่าวในโครงการเนื่องจากระบบมีความทันสมัย และสะดวกต่อการติดตั้งในโครงการ

#### 7.2.5.5 ระบบเสียง

เสียงถือเป็นปัญหาสำคัญที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบอาคารโดยเฉพาะส่วนห้องปฏิบัติการ และห้องทำงานส่วนตัว โดยเสียงที่เกิดขึ้นกับอาคารนั้นเกิดจากพฤติกรรมการใช้งานของผู้ใช้โครงการ หรือเกิดจากระบบต่าง ๆ ภายในโครงการ เช่น ระบบปรับอากาศ ซึ่งสามารถแบ่งเสียงที่เกิดขึ้นกับอาคารได้ 2 ประเภทดังนี้

##### 1. เสียงภายนอกอาคาร

คือ เสียงที่เกิดขึ้นภายนอกอาคารโดยรอบ หรือจากชุมชน ซึ่งมีวิธีป้องกันดังนี้

- การวางผังอาคารควรตั้งลึกห่างจากถนนใหญ่หรือแหล่งกำเนิดเสียง
- สร้างแผงกั้น Bunker หรือการใช้สวนและต้นไม้ เพื่อช่วยดูดซับเสียงที่รบกวน ก่อนที่จะเข้าสู่อาคาร

##### 2. เสียงภายในอาคาร

คือ เสียงรบกวนที่เกิดขึ้นภายในอาคาร ส่วนใหญ่จะเป็นเสียงเครื่องจักร เช่น ห้องเครื่องไฟฟ้า ลิฟต์ ฯลฯ ซึ่งมีวิธีแก้ไขดังนี้

- บุวัสดุดูดซับเสียง โดยจะช่วยดูดซับเสียงบางส่วน ในบริเวณที่มีช่องเปิดควรมี วัสดุดูดตามจุดนั้น ๆ เช่น ช่องประตู รั้วฉนวน เป็นต้น
- ห้องกันเสียงทางหลังคาสามารถทำได้โดยการทำช่องบนฝ้า (Air Gap) ตรง กลางระหว่างหลังคาและฝ้าเพดาน หรือเลือกใช้หลังคา 2 ชั้นด้วยวัสดุคอนกรีต ซึ่งสามารถป้องกันเสียงได้ 45-50 เดซิเบล
- มุงหลังคาด้วยกระเบื้องและฝ้าเพดาน สามารถป้องกันเสียงได้ 25-40 เดซิเบล โดยกระเบื้องแผ่นเล็กสามารถป้องกันเสียงได้ดีกว่ากระเบื้องแผ่นใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การออกแบบผนังเพื่อการควบคุมระบบเสียง

### - ผนังชั้นเดียว (Single Homogeneous Partition)

ใช้วัสดุที่ประหยัดในการก่อผนัง เช่นผนังก่ออิฐความหนา 22.5 ซม. หรือ คอนกรีต หนา 1.5 ซม. เลือกใช้ในส่วนสำนักงานและส่วนบริการ

### - ผนังวัสดุเป็นโพรง (Single Inhomogeneous Partition)

มีช่องอากาศอยู่ภายใน ผนังชนิดนี้จะมีน้ำหนักเบากว่าแบบแรกซึ่งมีประสิทธิภาพ ในการป้องกันเสียงที่ใกล้เคียงกัน เลือกใช้ในส่วน โถงและ ห้องสมุด

### - ผนังสองชั้น (Double Partition)

มีคุณสมบัติในการป้องกันเสียงที่ดี แยกเป็นผนังเบา 2 ชั้นโดยเว้นช่องว่างอากาศ ระหว่างกัน การป้องกันเสียงที่มีความถี่ต่ำ ควรเลือกใช้วัสดุที่มีความยืดหยุ่นได้ ได้แก่ เส้นใย พลาสติก เป็นต้น เลือกใช้ในส่วนจัดแสดง

### - ผนังผนังโครงแข็งแรง (Complex Partition)

คือ ผนังที่มีโครงแข็งแรงและมีช่องว่างอากาศประมาณ 4 นิ้ว วัสดุผิวหน้ามีความ เรียบ เช่น แผ่นไม้ขัด กระจกฉนวนพลาสติกหรือโฟมเบอร์ ผนังชนิดนี้สามารถ ป้องกันเสียงที่มีความถี่สูงได้ดี เลือกใช้ในห้องปฏิบัติการ และห้องทำงานส่วนตัว

## 7.2.6 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าของโครงการจะเลือกใช้วิธีกรงฟาราเดย์ (Faraday Cage) เนื่องจากเป็นการป้องกันอันตรายที่เกิดจากฟ้าผ่าที่ไม่เกิดผลกระทบต่ออาคารรอบข้างที่อยู่ในบริเวณ นั้น โดยจัดการเดินสายลงดิน ตามช่องชาร์ฟของอาคารที่เหมาะสม ส่วนประกอบของระบบป้องกัน ฟ้าผ่า จะต้องมีส่วนประกอบดังนี้ คือ

1. **เสาต่อฟ้า (air terminal)** อาจเป็นเสาโลหะหรือสายตัวนำติดตั้งไว้บนจุดสูงสุด ของอาคาร หรือสิ่งที่ต้องการป้องกัน และนิยมทาบปลายให้แหลม เพื่อให้ความเครียด สนามไฟฟ้า ณ จุดนั้นมีค่าสูง กว่าที่อื่นในบริเวณใกล้เคียงโดยทำหน้าที่ล่อให้ฟ้าผ่าลงมา หากเกิดฟ้าผ่าขึ้นในย่านนั้น เสาต่อฟ้าที่ ได้รับความนิยมนมี 3 ชนิดคือ ทองแดง อลูมิเนียม เหล็กชุบสังกะสี โดยที่ทองแดงจะมีค่าความต้านทาน จำเพาะต่ำ แต่ไม่สามารถทนการกัดกร่อนในสภาพที่เป็นกรดหรือด่างได้ ส่วนอลูมิเนียมมีค่าความ ต้านทานสูงกว่าทองแดงและมีราคาถูกกว่า แต่ใช้ได้เฉพาะส่วนที่อยู่ในอากาศเท่านั้น ไม่สามารถใช้ใน ดินได้และมี ข้อจำกัดหลายประการเช่น ไม่สามารถใช้ในหลังคาที่ปูด้วยทองแดง และยังต้องมีตัวต่อที่ จะเปลี่ยนจากอลูมิเนียมไปเป็นทองแดงสำหรับต่อสายลงดิน ส่วนเหล็กชุบสังกะสีสามารถ ทนการกัด กร่อนได้ดี แต่มีความต้านทานจำเพาะสูงกว่าทองแดงแต่ราคาถูกและทนอุณหภูมิได้สูงกว่าแต่ส่วน ใหญ่จะใช้ทองแดง เพราะนำไฟฟ้าดีกว่าบางชนิดมีปลายแหลม เป็นแฉก ซึ่งจะเพิ่มการแตกตัวของ อากาศได้ในบริเวณรอบปลายแหลมที่มีหลาย ๆ อัน ปกติเสาต่อฟ้าต้องติดตั้งในจุดสูงสุดของอาคาร ถ้าเสามีความสูงจากฐานถึงปลายยอดไม่ น้อยกว่า 10 นิ้วเหนือวัตถุที่ต้องการป้องกันให้วางเสาต่อฟ้า ดังกล่าวเป็นระยะห่างกัน ทุก ๆ 20 ฟุต แต่ถ้ามีระยะห่างเพิ่มเป็น 25 ฟุต ความสูงของเสาต้องไม่น้อย กว่า 2 ฟุตถ้า สูงกว่า 2 ฟุตต้องยึดเสาด้านข้างเพิ่มเติมที่ระยะประมาณครึ่งหนึ่งของความสูงเสาต่อฟ้า

2. **สายนำลงดิน (down conductor)** กรณีของอาคารสูงต้องเชื่อมต่อกันทุกระยะ 30 เมตร รอบอาคารและจำเป็นต้องเดินสายให้เป็นเส้นตรงมากที่สุดให้หลีกเลี่ยงการโค้ง งอในกรณีที่เป็น อนุโลมให้โค้งงอได้ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 90 องศาและมีรัศมีไม่น้อยกว่า 8 นิ้วการเดินสายนอกอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ควรหลีกเลี่ยงการเดินสายโค้งงอไปตามรูปทรงของอาคาร โดยเฉพาะตึกที่ชั้นบนยื่นออกไปมากกว่าชั้นล่าง จะมีโอกาสเกิดการสปาร์กด้านข้างเมื่อ เกิดฟ้าผ่าหรือเกิด break down ของอาคารในช่วงที่สายพาดผ่าน นอกจากนี้ยังต้องระวัง ไม่เดินสายใกล้กรอบประตูหน้าต่างที่เป็นโลหะบางครั้งอาจใช้โครงสร้างเหล็กของอาคาร เป็นตัวนำฟ้าผ่าลงดินได้แต่เหล็กเส้นดังกล่าวต้องต่อถึงกันอย่างแน่นสนิท เพื่อให้กระแสไหลได้สะดวก โดยปกติขนาดสายตัวนำลงดินมักใช้สายทองแดงเปลือยขนาด 35-50 ตารางมิลลิเมตร

**3. รากสายดิน (earth electrode)** เป็นโลหะที่ฝังลงในดินเพื่อช่วยให้ความต้านทานของระบบสายดินมีค่าต่ำสุด ซึ่งอาจใช้รากสายดินหลายชุดหรือฝังลึกลงไปในดินมากขึ้นทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้านทานจำเพาะของดินและขนาดสิ่งก่อสร้างที่ต้องการติดตั้งระบบล่อฟ้าโดยคำนึงถึงหลัก 2 ประการคือ

1. ความต้านทานของระบบสายดินต้องไม่ทำให้เกิดการสปาร์กด้านข้างภายในอาคาร
2. ต้องไม่ทำให้เกิดความต่างศักย์ ระหว่างช่วงก้าว (ประมาณ 1 เมตร) บนพื้น



รูปที่ 7.7 ตัวอย่างระบบกรงฟาราเดย์ (Faraday Cage)  
ที่มา : electrical-installation, 4 ธันวาคม 2563

### 7.2.7 ระบบขนส่ง

ระบบการขนส่งภายในโครงการจะมีการใช้ลิฟต์เป็นหลัก ซึ่งเกณฑ์ในการเลือกใช้ลิฟต์จะขึ้นกับลักษณะการใช้งาน ความรวดเร็วในการขนส่ง และชนิดของการขับเคลื่อน โดยประเภทของลิฟต์ที่ใช้ภายในโครงการมีดังนี้

#### 7.2.7.1 ลิฟต์โดยสาร (Passenger Elevator)

คุณสมบัติของลิฟต์โดยสารโดยทั่วไปมีดังนี้

- สามารถบรรทุกผู้โดยสารได้ตั้งแต่ 6-30 คน (450-2,000 กิโลกรัม)
- ประตูลิฟต์เป็นแบบเปิด 2 บาน ขนาด 0.8-1.1 เมตร สูง 2.1 เมตร
- ตู้โดยสารจะมีด้านกว้างยาวกว่าด้านลึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 7.2.7.2 ลิฟต์บรรทุกของ (Freight Elevator)

ลิฟต์บรรทุกของโดยทั่วไปจะมีความเร็วต่ำ แต่สามารถบรรทุกน้ำหนักได้มาก ตั้งแต่ 10 - 15 ตัน คุณสมบัติของลิฟต์บรรทุกของโดยทั่วไปมีดังนี้

- มีขนาดใหญ่กว่าลิฟต์โดยสารทั่วไปในกรณีที่น้ำหนักบรรทุกเท่ากัน
- ประตูลิฟต์มีจำนวน 2-3 บาน เปิดไปในทิศทางเดียวกัน ขนาดประตู 2.5 เมตร
- ตู้โดยสารจะมีด้านลึกยาวกว่าด้านกว้าง

### 7.2.7.3 ระบบควบคุมลิฟต์ (Elevator Control)

ใช้ลิฟต์ที่ขับเคลื่อนแบบ Traction Motor Elevator มีลักษณะประกอบด้วยชุดมอเตอร์ขับเคลื่อนลิฟต์ โดยมีลวดผูกติดกับลิฟต์และมอเตอร์ขับเคลื่อน ชุดมอเตอร์จะ ทำงานด้วยระบบถ่วงกำลังไปยังตัวลิฟต์โดยอาศัยแรงเสียดทานระหว่างรอกกับสลิงที่คล้องผ่านรอก

## 7.2.8 ระบบรักษาความปลอดภัย

การป้องกันและรักษาความปลอดภัยภายในอาคารสามารถแบ่งเป็นวิธีต่าง ๆ ได้ดังนี้

### 7.2.8.1 วิธีทางสถาปัตยกรรม

การวางผังอาคารต้องคำนึงถึงขอบเขตการใช้งาน และการเข้าถึงของบุคคลทั้ง ภายในและภายนอก รวมถึงการจัดการทางสัญจรในส่วนต่าง ๆ เพื่อช่วยให้สามารถควบคุม และรักษาความปลอดภัยได้ง่ายขึ้น ควรวางผังอาคารให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม สามารถตรวจสอบได้ง่าย และมีการเข้าถึงที่สะดวกในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน ในส่วนของคลังวัตถุ หรือส่วนจัดแสดง ที่ต้องรักษาวัตถุมีค่า ควรเลือกใช้ประตูบานเหล็ก และตู้นิรภัยในการเก็บรักษา และวิธีการอื่น ๆ เช่น การออกแบบผนังรับแรงกระแทก ลูกกรงหน้าต่าง ระบบสัญญาณเตือนภัยอัตโนมัติ เป็นต้น

### 7.2.8.2 วิธีการเทคนิคป้องกันภัย

ระบบสัญญาณแจ้งภัยมีอยู่มากมายหลายรูปแบบ โดยได้เลือกระบบที่มีความเหมาะสมกับโครงการดังนี้

- ใช้ระบบกุญแจประจำประตูห้องที่ต้องการความปลอดภัย
- ใช้บานประตูเหล็กสำหรับห้องสำคัญ รวมถึงประตูเปิด - ปิดอัตโนมัติ
- เทคนิคทางไฟฟ้า ได้แก่ ระบบสัญญาณแจ้งเหตุที่รายงานเป็นสัญญาณเสียง
- เทคนิคทางกลศาสตร์ ได้แก่ เครื่องดักการกระแทกกระเทือน เครื่องดักลวดไฟฟ้า เป็นต้น

- ในส่วนของสำนักงาน จะมีการคัดกรองคนเข้าสู่ส่วนทำงานด้วยระบบคีย์การ์ด ซึ่งสามารถใช้งานเพื่อการเช็คเวลาเข้า - ออกงานได้อีกด้วย

### 7.2.8.3 ระบบโทรทัศน์และกล้องวงจรปิด (CCTV)

การติดตั้งกล้อง ควรอยู่ในตำแหน่งสำคัญของอาคาร บริเวณทางเข้า - ออกอาคาร โถง หรือมุมอับสายตา เป็นต้น ซึ่งจะช่วยในการตรวจตราการเคลื่อนไหว พฤติกรรม และการเข้า - ออกของผู้ใช้โครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังเป็นการช่วยลดจำนวน และแบ่งเบาภาระของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยในบางจุดได้อีกด้วย ควรมีห้องสำหรับรองรับระบบ CCTV และอยู่ในตำแหน่งที่เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยสามารถเข้าถึงได้สะดวกและง่ายต่อการตรวจสอบ



รูปที่ 7.8 ระบบโทรทัศน์และกล้องวงจรปิด (CCTV)  
ที่มา : cctvandsecuritysystem. 4 ธันวาคม 2563

#### 7.2.8.4 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (Security Guards)

ควรมีห้อง หรือป้อมประจำสำหรับการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ อาจอยู่แยกออกมาจากอาคารในบริเวณด้านหน้าสุดของโครงการเพื่อคัดกรองคนที่เดินทางมาด้วย รถยนต์ หรือจัดให้อยู่ในบริเวณที่ใกล้เคียงกับห้อง CCTV เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบ

#### 7.2.9 ระบบกำจัดขยะ

ในอาคารที่มีการใช้งานการสร้างสรรค์งานฝีมือย่อมจะเกิดขยะต่าง ๆ จำนวนมาก การที่มีผู้ใช้งานจำนวนมากจะทำให้เกิดขยะจำนวนมากตามมา จึงควรคำนึงถึงการออกแบบเพื่อรองรับการจัดการกับขยะที่เกิดขึ้นให้ โครงการมีประสิทธิภาพและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม

##### 7.2.9.1 ระบบดูดของเสีย (Waste Pulling System)

ใช้ในการเก็บขยะที่เป็นชิ้นเล็ก ๆ หรือที่เป็นตะกอน ในขบวนการนี้จะต้องทำการแยกแล้วรวบรวมเศษอาหาร หรือขยะ ก่อนที่จะทำการขนส่งไปยังที่เก็บขยะต่อไป จากนั้นจึงนำไปกำจัดหรือรวบรวมไว้ให้รถขยะมาเก็บไปซึ่งกำจัดโดยเทศบาล

##### 7.2.9.2 ระบบถังขยะ (Individual Refuse and Sacks)

การใช้ถังขยะที่สามารถใช้ได้ในส่วนต่าง ๆ ซึ่งมีการแยกประเภทของถังขยะไว้อย่างชัดเจน ทางส่วนของพื้นที่ปฏิบัติการ และส่วนสร้างสรรค์จะมีการเข้มงวดในการแยกขยะประเภทวัสดุเศษ และส่วนของเสีย จะทำให้สามารถแยกขยะประเภทวัสดุที่สามารถนำมารีไซเคิลต่อได้โดยที่ไม่จำเป็นต้องใช้ทรัพยากรใหม่ หลังจากคัดแยกแล้วนำมารวบรวมเก็บขยะเพื่อนำไปเก็บที่ถังใหญ่ แล้วค่อยนำไปเก็บรวบรวมที่ห้องเก็บขยะรวมในชั้นที่ติดต่อกับส่วนบริการ จากนั้นจึงนำไปกำจัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 7.2.9.3 การกำจัดขยะ (Disposal)

ในโครงการมีถังขยะแบบแยกประเภทกระจายตามจุดต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความสะดวกและง่ายต่อการจัดการต่อไป และมีการสร้างห้องสำหรับแยกขยะออกเป็นประเภทคือ ขยะแห้ง ขยะเปียก ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย เพื่อความสะดวกในการนำขยะที่สามารถนำไป Reuse หรือ Recycle ซึ่งจะมีรถเก็บขยะจากเทศบาล มาเก็บสัปดาห์ละ 2 ครั้ง การเก็บและขนย้ายขยะในโครงการจะเป็นไปโดยสะดวก และถูกสุขลักษณะ จำเป็นต้องมีห้องเก็บรวบรวมขยะ เพื่อเป็นการรวบรวมขยะก่อนการขนย้ายโดยรถเก็บขยะและนำไปกำจัดในขั้นต่อไป โดยลักษณะของห้องรวบรวมขยะมีดังนี้

- สร้างด้วยวัสดุคงทน และทนไฟ สามารถป้องกันการซึมของน้ำได้ มีการระบายน้ำที่ดี โดยภายในห้องควรมีน้ำไว้สำหรับใช้ได้ตลอดเวลา เพื่อความสะดวกในการล้างทำความสะอาดอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมด้านสุขลักษณะ และควรหลบให้อยู่ในส่วนที่ไม่สามารถมองเห็นจากคนทั่วไปได้ชัดเจน

- อยู่ในตำแหน่งที่รถเก็บขยะสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก และมีทางเข้า - ออกที่เพียงพอต่อการบริการโดยไม่รบกวนส่วนอื่น ๆ ของโครงการ

- ขนาดของห้องต้องเพียงพอสำหรับขยะ ในปริมาณความจุที่ 2.5 ลิตร/คน/วัน

### 7.2.10 ระบบประหยัดพลังงาน

- การออกแบบอาคารโดยใช้ระบบ Passive ในพื้นที่ส่วนใหญ่ของโครงการ
- ลดใช้พลังงานไฟฟ้าในการออกแบบงานระบบไฟฟ้าแสงสว่างภายในอาคารโดย การเลือกใช้หลอด LED ในส่วนการจัดแสดง

- ใช้ไฟสนามหรืออุปกรณ์ที่ต้องใช้ในเวลากลางคืนที่มีระบบ Solar Cell ในตัว
- การเลือกที่ตั้งในโครงการที่ตั้งอยู่ในละแวกชุมชน ที่ช่วยให้สมาชิกและเจ้าหน้าที่ในโครงการไม่ต้องเดินทางไกลมากนัก ลดระยะเวลาการเดินทางและพลังงานในการขับขี ยานพาหนะ

### 7.2.11 แนวทางการป้องกันมลพิษ ฝุ่น และเสียง

โครงการชุมชนหัตถศิลป์สร้างสรรค์จะได้มีการคำนึงถึงการป้องกันมลภาวะต่าง ๆ ทั้งจากภายนอกเข้ามาสู่ภายใน และจากภายในออกสู่ภายนอกโดยมีหลักดังนี้

- การป้องกันรอบโครงการ ป้องกันโดยการจัดให้เป็นพื้นที่สีเขียว สนามหญ้าเพื่อการกักเก็บฝุ่นละอองไม่ให้ฟุ้งกระจาย วางบล็อกรถยนต์ทวนอน ซึ่งทำให้เกิดช่องว่างสำหรับให้หญ้าขึ้น ป้องกันพื้นที่หญ้าที่เสื่อมสภาพจากการสัญจร และวางแนวต้นไม้รอบโครงการเพื่อช่วยกรอง มลภาวะ

- การป้องกันมลภาวะสู่ตัวอาคาร เลือกใช้วัสดุที่มีการดูดซับเสียงในส่วนที่ต้องการความสงบของพื้นที่ เช่น ห้องประชุม ห้องนิทรรศการ สำนักงานบางส่วน และจัดให้อยู่ในโซนที่เป็นสัดส่วนแยกจากพื้นที่ที่มีการใช้เสียง เลือกใช้วัสดุที่ไม่เก็บฝุ่น ทำความสะอาดและดูแลได้ง่าย

## บรรณานุกรม

- รศ.อัญชลี โสมมติ. 2553. การประยุกต์พระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น  
ด้านงานหัตถกรรมของจังหวัดเชียงใหม่. [PDF]. Available:  
[http://www.research.cmru.ac.th/2014/ris/research\\_ris.php?op=form\\_update\\_resin&no=14&res\\_type=5](http://www.research.cmru.ac.th/2014/ris/research_ris.php?op=form_update_resin&no=14&res_type=5)
- ธัญญา โกสิตเดช, ภริญา รวงผึ้งทอง ให้สัมภาษณ์. 23 กรกฎาคม 2562. กิจกรรม Creative  
Craft Transformation. ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ TCDC (อาคารไปรษณีย์กลาง  
กรุงเทพฯ)
- สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (องค์การมหาชน). 2562. สัดส่วนมูลค่าอุตสาหกรรม  
สร้างสรรค์ต่อ GDP ของประเทศ. [Online]. Available:  
<https://www.cea.or.th/en/single-statistic/creative-industry-gdp>
- สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (องค์การมหาชน). 2562. CEA OUTLOOK ฉบับระแชนาคต  
เศรษฐกิจสร้างสรรค์ (มกราคม – มิถุนายน 2562). กรุงเทพฯ : บริษัท ชันต้าการพิมพ์  
จำกัด
- ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (Thailand Creative & Design Center: TCDC). 2560. โครงการ  
“Redefining the District สรรค์สร้าง...เจริญกรุง”. [Online]. Available:  
<http://www.tcdc.or.th/exhibition/27293/?lang=th>
- บงกช สุทัศน์ ณ อยุธยา. 2561. การพัฒนาสินค้าหัตถกรรมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวบ้านถวายโดย  
ชุมชน. [PDF]. Available:  
<http://tujournals.tu.ac.th/thammasatjournal/detailart.aspx?ArticleID=2873>
- วิบูลย์ ลีสุวรรณ. 2553. ศิลปหัตถกรรมพื้นบ้าน : เอกลักษณ์เฉพาะถิ่น Folk Handicrafts : Local  
Identity. [PDF]. Available: <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/sujthai/article/view/7074/6105>
- แสงระวี สิงหวิบูลย์. 2562. รู้จัก วิวัฒนาการหัตถศิลป์ไทยสู่สากลกับ SACICT Craft Trend 2019.  
[Online]. Available: <https://hr.tcdc.or.th/en/Articles/Detail/SACICTCraftTrend>
- ฉาย ทองละมุล. 2550. การศึกษาเรื่องแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาสินค้าหัตถกรรม  
เพื่อการตลาด. [Online]. Available:  
<http://library.dip.go.th//multim6/ebook/DIP%20%E0%B8%81%E0%B8%AA%E0%B8%AD15%20%E0%B8%8950.pdf>
- สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (องค์การมหาชน). 2562. ประชุม “ทิศทางการขับเคลื่อน  
นโยบายเศรษฐกิจสร้างสรรค์”. [Online]. Available:  
<https://www.cea.or.th/th/news/CEA-meeting-23Sep2019>
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ. 2561. แบบประเมินองค์การมหาชน ประจำปี  
งบประมาณ พ.ศ. 2562 (ตามคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ 5/2559  
เรื่องการปรับปรุงประสิทธิภาพในการปฏิบัติการ) สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจ  
สร้างสรรค์ (องค์การมหาชน). ในการประชุมครั้งที่ 4/2561 เมื่อวันที่ 2 สิงหาคม 2561

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

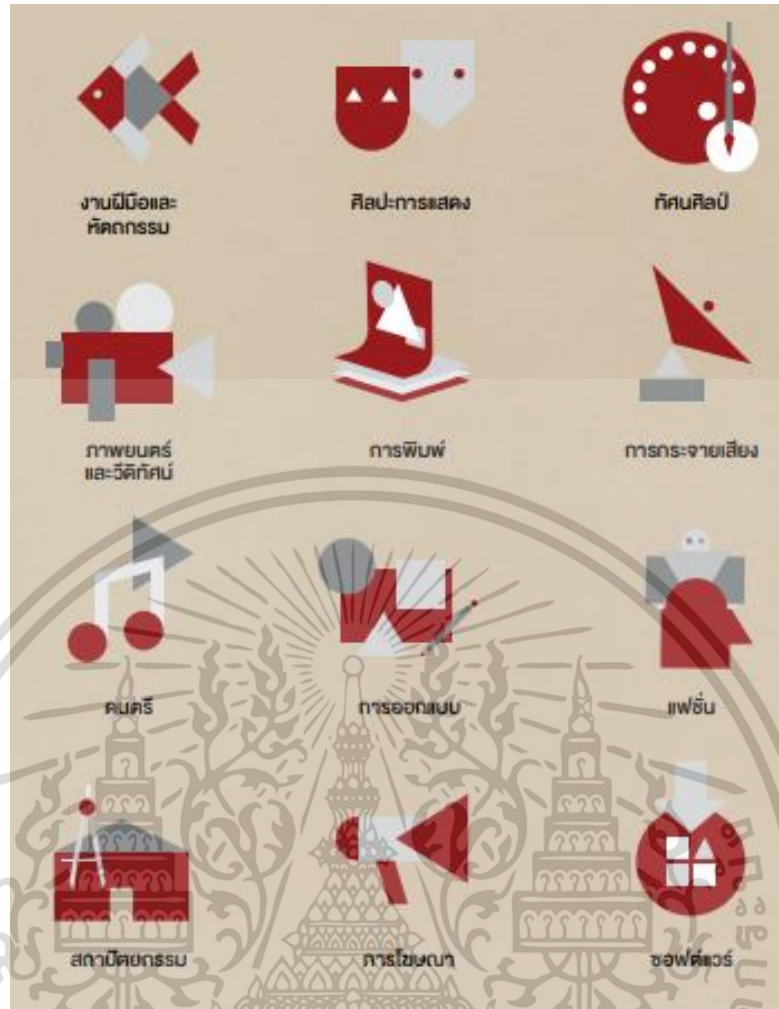
- สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (องค์การมหาชน). 2561. **เครือข่ายย่านเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ประเทศไทย (Thailand Creative District Network)**. กรุงเทพฯ :สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (องค์การมหาชน)
- สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (องค์การมหาชน). 2562. **เส้นทางสู่เมืองสร้างสรรค์ยูเนสโก และหนทางต่อจากวันนี้**. [Online]. Available: <https://hr.tcdc.or.th/th/Articles/Detail/BANGKOK-CITY-OF-DESIGN-2>
- ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ในโครงการศูนย์ออกแบบและพัฒนาเมือง (UddC). 2558. **รายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร โครงการจัดทำผังแม่บทการฟื้นฟูย่านเมืองเก่า และการอนุรักษ์ฟื้นฟูย่านกะดีจีน - คลองสาน**. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- AzadeVaziri, M.A.. 2556. **Creating a Creative Atmosphere” in Architectural Design Workshops with New Designs**. [PDF]. Available: <http://ajbasweb.com/old/ajbas/2013/April/223-228.pdf>
- สำนักงานส่งเสริมศักยภาพและสิทธิ, สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ และ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์. 2559. **คู่มือการออกแบบสภาพแวดล้อม สำหรับคนพิการ และคนทุพพลภาพ**. [PDF]. Available: <https://www.yotathai.com/uploads/2/8/0/3/28039899/universal-design.pdf>
- British Council. 2560. **คู่มือสร้างศูนย์รวมความคิดสร้างสรรค์**. [PDF]. Available: <https://www.britishcouncil.or.th/programmes/arts/creative-cities/hubkit>
- Woracha Poothong, Karinrat Sirinam, Pakjira Nuchbua, Nisarot Pothidok, Phopploy Viriyankul, Onwara Athikankowit, Artitaya Klongnarong, Chulawadee Santad, Chawee Busayarat and Tipsuda Janjamlha. 2563. **Study of PM2.5 Filtering by Using Climbing Plant Attached to an Architecture (Faculty of Architecture and Planning, Thammasat University)**. [PDF]. Available: <https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/BUILT/article/view/237734>

## ภาคผนวก งานหัตถกรรมในปัจจุบัน

### การพัฒนาอุตสาหกรรมงานฝีมือ และหัตถกรรมไทยสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์

ในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา นานาประเทศทั่วโลก ต่างประสบปัญหาของภาวะเศรษฐกิจซบเซา การแข่งขันในภาคการผลิตที่รุนแรง จากการมีผู้เล่นรุ่นใหม่อย่างจีนเข้ามาตีตลาดสินค้าในระบบเศรษฐกิจของโลก รวมถึงปัจจัยการผลิตที่มาจากฐานทรัพยากรทางธรรมชาติและแรงงานต้นทุนต่ำเริ่มจะขาดแคลนจากการพัฒนา และเปลี่ยนแปลงในโลกยุคปัจจุบัน การอิงอยู่กับระบบเศรษฐกิจแบบเดิมจึงเป็นสิ่งที่อันตรายต่อการพัฒนา หลายประเทศเริ่มปรับเปลี่ยนทิศทางไปอิงกับระบบเศรษฐกิจใหม่ๆ โดยเฉพาะระบบเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Creative Economy) ซึ่งเป็นระบบที่มุ่งเน้นการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ โดยการใช้ต้นทุนจากองค์ความรู้เดิมร่วมกับความคิดสร้างสรรค์และการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อต่อยอดและเพิ่มคุณค่าให้กับสินค้าและบริการเดิมที่มีอยู่ นำไปสู่การสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจจำนวนมาก

การที่ประเทศไทยมุ่งหน้าสู่การพัฒนาเศรษฐกิจไปสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ยังถือเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจโดยอาศัยจุดแข็งของประเทศ ซึ่งเป็นการแปลงความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบ (Comparative Advantage) ในแง่ของความหลากหลายเชิงชีวภาพ และความหลากหลายเชิงวัฒนธรรม ให้กลายเป็นความได้เปรียบทางการแข่งขัน (Competitive Advantage) โดยปัจจุบันประเทศไทยกำหนดขอบเขตกลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ ออกเป็น 12 กลุ่ม ได้แก่ หัตถกรรม ศิลปะการแสดง ทัศนศิลป์ ภาพยนตร์ การพิมพ์ ธุรกิจกระจายเสียง ดนตรี การออกแบบ แฟชั่น ธุรกิจการให้บริการด้านสถาปัตยกรรม โฆษณา และซอฟต์แวร์ กลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ทั้ง 12 กลุ่มนี้ ได้ถูกบรรจุให้เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมเป้าหมายของโมเดลการพัฒนาใหม่ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ที่มุ่งส่งเสริมการสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจด้วยเศรษฐกิจกระแสใหม่



รูปแสดงกลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ ทั้ง 12 กลุ่ม

ด้วยบริบทของการพัฒนาในปัจจุบัน กลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ที่มีศักยภาพสูง กลุ่มหนึ่งของประเทศไทยที่น่าจับตามอง คือ กลุ่มอุตสาหกรรมงานฝีมือและหัตถกรรม (Crafts) โดยพิจารณาจากมูลค่าทางเศรษฐกิจ 8.7 หมื่นล้านบาท (คิดเป็นร้อยละ 0.7 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ) และมูลค่าการส่งออก 5.8 หมื่นล้านบาท (คิดเป็น ร้อยละ 0.8 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมด) ในปี 2557 รวมถึงตัวเลขการจ้างงานในอุตสาหกรรมสร้างสรรค์จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่าในกลุ่มงานฝีมือและหัตถกรรมมีการจ้างงานสูงถึง 323,276 คน หรือประมาณการเป็น 1 ใน 3 ของการจ้างงานในอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ทั้งหมด จากข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ไตรมาส 1 ปี 2559 นอกจากนี้ อุตสาหกรรมงานฝีมือและหัตถกรรมยังเป็นมรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมไทยซึ่งเป็นทักษะ และองค์ความรู้ที่เกิดจากการสั่งสมและสืบทอดกันมาจากรุ่นสู่รุ่น มีความเกี่ยวข้องกับวิถีการดำเนินชีวิต ศิลปวัฒนธรรมของชุมชน และท้องถิ่น

อย่างไรก็ตาม เศรษฐกิจสร้างสรรค์ถือว่า ไม่ใช่เรื่องใหม่สำหรับประวัติศาสตร์การพัฒนาระบบเศรษฐกิจ หากแต่ประเทศไทยยังไม่มีนโยบายและแนวทางการพัฒนาในเรื่องนี้อย่างจริงจังและชัดเจน ดังนั้น การศึกษาและทบทวนแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์จากประเทศอื่นๆ จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้เข้าใจแนวคิดในการพัฒนาและขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ตลอดจนนโยบายและมาตรการในการส่งเสริม ซึ่งจะมีลักษณะเฉพาะตามจุดแข็งและต้นทุนทางเศรษฐกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สังคมและวัฒนธรรมของประเทศนั้น ๆ โดยการศึกษาจากกรณีตัวอย่างในต่างประเทศที่มีความโดดเด่นในการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้และตระหนักถึงความเป็นไปได้ในการพัฒนาของประเทศไทย รวมทั้งข้อดีและข้อเสียที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินนโยบาย ตลอดจนเป็นแนวทางในการเสริมสร้างจุดแข็งและโอกาส และลดทอนอุปสรรคหรือข้อจำกัดต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นต่อไป รวมถึงการศึกษาข้อมูลจากผู้ประกอบการงานฝีมือและหัตถกรรมที่มีศักยภาพในประเทศ ยังถือเป็นแนวทางสำหรับผู้ประกอบการรุ่นใหม่ที่ต้องการจะพัฒนาธุรกิจในกลุ่มงานฝีมือและหัตถกรรมต่อไป

### **แนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมสร้างสรรค์กับอุตสาหกรรมงานฝีมือและหัตถกรรม**

สำหรับประเทศกรณีศึกษาที่ดี (Best Practice) ในต่างประเทศ ประเทศที่มีแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับกลุ่มอุตสาหกรรมงานฝีมือและหัตถกรรม (Crafts) อย่างชัดเจนและเหมาะสม คือสหราชอาณาจักรและญี่ปุ่น

### **ความสำคัญของอุตสาหกรรมงานฝีมือและหัตถกรรม ในฐานะอุตสาหกรรมสร้างสรรค์**

การเติบโตและการพัฒนาของงานฝีมือและหัตถกรรม (Crafts) ถือว่าเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมอย่างมีนัยยะสำคัญ เนื่องจากงานฝีมือและหัตถกรรมถือว่าเป็นกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่มีความเกี่ยวเนื่องและเชื่อมโยงกับกิจกรรมทางเศรษฐกิจอื่นๆ ถึงแม้ว่า ถ้าดูจากตัวเลขและมูลค่าของอุตสาหกรรมงานฝีมือ ถือว่ามีสัดส่วนทางเศรษฐกิจที่น้อยเมื่อเทียบกับกลุ่มอุตสาหกรรมอื่นๆ และมีแนวโน้มที่มูลค่ารวมและจำนวนแรงงานฝีมือจะลดลงอย่างต่อเนื่อง จากการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบการดำเนินชีวิตประจำวัน และการเข้ามาของสินค้าไลฟ์สไตล์ที่มีราคาถูกจากต่างชาติ

อย่างไรก็ตามทั้งรัฐบาลสหราชอาณาจักรและญี่ปุ่น ก็ได้นำเสนอถึงประเด็นสำคัญว่า การส่งเสริมอุตสาหกรรมงานฝีมืออย่างต่อเนื่องจะช่วยในการต่อยอดและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) โดยจะช่วยในการพัฒนาความรู้ (Know-how) ทักษะฝีมือ (Skills) และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนา และสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ตลอดจนการสร้างการมีส่วนร่วมของคนในสังคม จากการนำภูมิปัญญาหรือความหลากหลายที่มีอยู่ของประเทศ (Cultural assets) มาต่อยอด นอกจากนี้การส่งเสริมอุตสาหกรรมงานฝีมือยังช่วยให้การสืบสานทางวัฒนธรรมเป็นไปอย่างเข้มแข็งและมีประสิทธิภาพในระยะยาว ดังนั้น ผลลัพธ์ของการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ในภาพรวมของกลุ่มอุตสาหกรรมงานฝีมือ อาจจะไม่ได้นำมาซึ่งการเพิ่มขึ้นของมูลค่าทางเศรษฐกิจ แต่เป็นผลกระทบที่ส่ง ผลไปยังกลุ่มอุตสาหกรรมอื่น และการยกระดับคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนและสังคมในภาพรวมของประเทศนั่นเอง

### **กรณีศึกษาในประเทศสหราชอาณาจักร**

งานฝีมือและหัตถกรรมของสหราชอาณาจักรที่มีความโดดเด่นจะเป็นกลุ่มของ งานฝีมือแบบร่วมสมัยหรืองานฝีมือประยุกต์ (Contemporary Craft) ซึ่งช่างฝีมือ (Craft Maker) จะเป็นผู้ที่นำทักษะหรือความชำนาญต่าง ๆ (Skillset) ผสมผสานเข้ากับความคิดสร้างสรรค์ ตลอดจนการใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรม มาสร้างเป็นชิ้นงาน/ผลิตภัณฑ์ที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มและมีความโดดเด่นด้วยรูปทรงความสวยงามและฟังก์ชันในการใช้งานตรงต่อความต้องการผู้บริโภคในปัจจุบันโดยยังคงความเป็นเอกลักษณ์ของผลิตภัณฑ์จากงานฝีมือแบบอังกฤษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์รัฐบาลอังกฤษได้มอบหมายให้ กระทรวง ดิจิทัล วัฒนธรรม สื่อ และการกีฬาของอังกฤษ (Department for Digital, Culture, Media and Sport: DCMS) เป็นหน่วยงานเชิงยุทธศาสตร์ที่สำคัญในการกำกับดูแลอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ พร้อมทั้งเป็นหน่วยงานที่ดูแลในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสนับสนุนการส่งออก ซึ่งบทบาทสำคัญของ DCMS ในการส่งเสริมอุตสาหกรรมงานฝีมือและหัตถกรรม คือการรักษาและส่งเสริมวัฒนธรรม ประเพณีที่เป็นมรดกของประเทศ เพื่อเป็นฐานหรือเครื่องมือหนึ่งในการขับเคลื่อนการพัฒนาทางเศรษฐกิจ สำหรับหน่วยงานเฉพาะที่ดูแลในเรื่องของการพัฒนาอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ในกลุ่มงานฝีมือและหัตถกรรม (Crafts) โดยตรง คือ Crafts Council ซึ่งเป็นองค์กรระดับประเทศ (National development agency) ที่ดำเนินงานและสนับสนุนอุตสาหกรรมงานฝีมือและหัตถกรรมแบบร่วมสมัย (Contemporary Craft) และมีเป้าหมายอยู่ที่การทำให้สหราชอาณาจักรเป็นศูนย์กลางของการรวบรวมและผลิตงานฝีมือและหัตถกรรมร่วมสมัยของโลก โดยส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมทั้งในเรื่องของการดำเนินธุรกิจ และโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นต่าง ๆ รวมถึงการสร้างมาตรฐานและคุณภาพของงานฝีมือร่วมสมัยของสหราชอาณาจักรให้เป็นที่ยอมรับทั้งในประเทศและต่างประเทศ

กล่าวโดยสรุป รัฐบาลสหราชอาณาจักรถือว่ามีกรวางยุทธศาสตร์ไว้อย่าง ครอบคลุมทุกระดับ และภาคส่วนของการพัฒนา รวมถึงการสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ทั้งในแง่ของการสนับสนุนทางด้านการเงิน การลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานการออกมาตรการและกฎระเบียบข้อบังคับที่เอื้อต่อการดำเนินธุรกิจ และส่งเสริมการ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันระดับสากล ทั้งนี้ นโยบายต่าง ๆ ยังมีการพัฒนาอย่างเป็นพลวัตตามการเปลี่ยนแปลงของยุคสมัยอีกด้วย

### กรณีศึกษาในประเทศญี่ปุ่น

งานฝีมือของญี่ปุ่นถือว่ามีรากฐานทางประวัติศาสตร์ที่ยาวนานมากกว่า 100 ปี โดยยังคงไว้ซึ่งรูปแบบและวิธีการผลิตแบบดั้งเดิม จึงถือว่าเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมที่สามารถนำเสนอความเป็นญี่ปุ่นได้อย่างชัดเจน โดยงาน ฝีมือถูกแบ่งออกเป็น 8 ประเภทหลัก คือ เครื่องปั้นดินเผา (Pottery) สิ่งทอ (Textiles) เครื่องแลค (Lacquerware) งานไม้ (Woodwork) เครื่องโลหะ (Metalwork) ตุ๊กตา (Dolls) กระดาษ (Paperwork) และประเภทอื่นๆ (Miscellaneous) ซึ่งในแต่ละประเภทเองก็จะถูกแบ่งย่อยออกไปอีกตามเทคนิคหรือกระบวนการเฉพาะตัวของงานนั้น ๆ หน่วยงานที่เป็นกลไกการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์หลัก คือ Ministry of Economics, Trade and Industry: METI ทำหน้าที่ในการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของประเทศ โดยสนับสนุนการขยายกิจการของผู้ประกอบการชาวญี่ปุ่นไปยังต่างประเทศ รวมทั้งสนับสนุนทางด้านเงินทุน และมี Ministry of Education, Culture, Sports and Technology: MEXT ทำหน้าที่พัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้อง โดยมีการสนับสนุนทุนการศึกษาให้กับผู้ที่สนใจศึกษาต่อในสาขาที่เกี่ยวข้องของอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ในประเทศรวมถึงการสนับสนุนโอกาสให้บุคลากรหรือผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมที่อยากจะต่อยอดความรู้ได้ไปแลกเปลี่ยนความรู้ ทักษะและประสบการณ์กับบุคลากรที่มีความสามารถจากประเทศอื่น ๆ ในระดับโลกสำหรับหน่วยงานที่ดูแลในเรื่องของกลุ่มอุตสาหกรรมงานฝีมือโดยตรง คือสมาคมส่งเสริมอุตสาหกรรมงานฝีมือแบบดั้งเดิม (Association for Promotion of Traditional Craft Industries: DENSAN) ทำหน้าที่พัฒนา และส่งเสริมงานฝีมือและหัตถกรรมแบบดั้งเดิมของญี่ปุ่นให้มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรฐานและคุณภาพเป็นที่ยอมรับในระดับสากล พร้อมทั้งสนับสนุนในเรื่องของการส่งออก และการสร้างตลาดสินค้างานฝีมือทั้งในและต่างประเทศ

ทั้งนี้ การพัฒนาอุตสาหกรรมงานฝีมือและหัตถกรรมของญี่ปุ่นภายใต้นโยบาย Cool Japan และการดำเนินงานของ DENSAN ยังช่วยในการส่งเสริมซึ่งกันและกันกล่าวคือ จากแผนการในส่วนแรกที่มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาสินค้างานฝีมือใหม่คุณภาพที่สูงขึ้น (Supply-Sided) ด้วยการยกระดับมาตรฐานของสินค้าผ่านข้อกำหนดต่าง ๆ ของ METI และ DENSAN พร้อมทั้งการสนับสนุนและส่งเสริมอุตสาหกรรมงานฝีมือ โดยการกระตุ้นอุปสงค์และการรับรู้ของผู้บริโภค (Demand-Sided) จากการทำงานของหน่วยงานภาครัฐและการช่วยเหลือผู้ประกอบการในการสร้างเรื่องราว (Story telling) ให้กับสินค้า เพื่อเปลี่ยนจากประวัติศาสตร์ให้กลายเป็นเรื่องราวของสินค้าที่จับต้องได้ง่ายขึ้น (History-to-Story) ซึ่งสังเกตได้จากการตั้งชื่อสินค้างานฝีมือต่าง ๆ มักจะมีชื่อของภูมิภาคที่เป็นต้นกำเนิดหรือชื่อเทคนิคเฉพาะของงานฝีมือชิ้นนั้น เพื่อเป็นการส่งสัญญาณให้ ผู้บริโภคทราบว่างานฝีมือชิ้นนี้มีความพิเศษและโดดเด่นมากกว่างานฝีมือแบบอื่นในตลาดเดียวกันและยังสามารถสร้างความโดดเด่นและแตกต่างแก่สินค้าที่มีความคล้ายกันไม่ให้เกิดความสับสนได้อีกด้วย เช่น OJIYA-CHIJIMI และ OJIYA-TSUMUGI ในประเภทงานสิ่งทอ โดยคำว่า OJIYA คือเมืองต้นกำเนิด ส่วน CHIJIMI / TSUMUGI คือชื่อของเทคนิคหรือลักษณะพิเศษของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ เป็นต้นซึ่งการตั้งชื่อในลักษณะนี้จะนำไปสู่การสร้างความสามารถทางการแข่งขันเชิงเปรียบเทียบ (Comparative Advantage) และป้องกันไม่ให้เกิดการสูญเสียส่วนแบ่งทางการตลาด (Cannibalization) ในสินค้าที่มีความใกล้เคียงกันอีกด้วย

การปรับรูปแบบและพัฒนามาตรฐาน สร้างความรู้ของผู้บริโภคข้างต้น นอกจากจะเป็นการกระตุ้นอุปสงค์ทั้งในและต่างประเทศแล้ว รัฐบาลยังมีการกระตุ้นอุปสงค์ของผู้บริโภคภายในญี่ปุ่นเพิ่มเติมจากการกำหนดให้พฤศจิกายนของทุกปีเป็นเดือน แห่งงานฝีมือแบบดั้งเดิม (Traditional Craft Products Month) ตั้งแต่ปี 2527 เพื่อให้กลุ่มคนที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมได้มาพบปะพูดคุย และมีการจัด Workshop ให้ความรู้ตามร้านค้าตัวแทนของภาครัฐ พร้อมทั้งการจัดกิจกรรมที่ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงได้ง่าย เช่น NIPPON QUEST ที่เป็นการแข่งขันเพื่อค้นหาสินค้าหรืออาหารที่ผู้บริโภคมีความพึงพอใจมากที่สุดซึ่งเป็นการสร้างการรับรู้และให้ความสำคัญกับงานฝีมือภายในประเทศได้เป็นอย่างดีนอกจากนี้ DENSAN ยังถูกก่อตั้งขึ้นด้วยจุดประสงค์ ที่จะเป็ศูนย์กลางของบุคลากรในแวดวงงานฝีมืออีกด้วยเนื่องจากอุตสาหกรรมงานฝีมือของญี่ปุ่นในอดีตนั้นถูกขับเคลื่อนด้วยช่างฝีมือจากตระกูลช่างใหญ่ ซึ่งแต่ละตระกูลก็จะมีผู้เชี่ยวชาญเฉพาะอย่างในงานฝีมือของตัวเอง ซึ่งการที่รัฐบาลสร้างศูนย์กลางขึ้นมาและรวบรวมตระกูลช่างฝีมือทั้งเล็กและใหญ่เข้าไว้ด้วยกันนั้นจะสามารถส่งเสริมให้ช่างฝีมือจากตระกูลต่าง ๆ ได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนและแบ่งปันองค์ความรู้ที่ตนเองเชี่ยวชาญ และยังเป็นการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาและต่อยอดองค์ความรู้ในงานฝีมือไม่ให้หยุดนิ่งและไม่เลือนหายไปตามกาลเวลา นอกจากนี้ สมาคมฯ ยังสามารถเป็นจุดเริ่มต้นของความสัมพันธ์ (Connection) ทั้งภายในแวดวงงานฝีมือชนิดเดียวกัน และระหว่างแวดวงงานฝีมือที่ต่างกัน ซึ่งจะนำไปสู่การรวมหน่วย ตามแนวตั้ง (Vertical Integration) ซึ่งถือเป็นกลไกสำคัญที่จะขับเคลื่อนอุตสาหกรรมให้มีประสิทธิภาพและครบวงจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# ข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

## กฎกระทรวง

ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)

### ออกความตามในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

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

“อาคารพิเศษ” หมายความว่า อาคารที่ต้องการมาตรฐานความมั่นคงแข็งแรง และความปลอดภัยเป็นพิเศษ เช่น อาคารดังต่อไปนี้

ก. อาคารหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสูงเกิน 15 เมตร หรือสะพานหรืออาคาร หรือโครงหลังคาช่วยหนึ่งเกิน 10 เมตร หรือมีลักษณะโครงการสร้างที่อาจก่อให้เกิดภัยอันตรายต่อสาธารณชนได้

“อาคารขนาดใหญ่” หมายความว่า อาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตรหรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15.00 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นคาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

“สำนักงาน” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสำนักงานหรือที่ทำการ “วัสดุถาวร” หมายความว่า วัสดุซึ่งตามปกติไม่เปลี่ยนแปลงสภาพไม่ง่ายโดยน้ำ ไฟ หรือดินฟ้าอากาศ

“วัสดุทนไฟ” หมายความว่า วัสดุก่อสร้างที่ไม่เป็นเชื้อเพลิง

“พื้น” หมายความว่า พื้นของอาคารที่บุคคลเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ภายในขอบเขตของคานหรือตงที่รับพื้น หรือภายในพื้นนั้น หรือภายในขอบเขตของผนังอาคารรวมทั้งเฉลียงหรือระเบียงด้วย

“ฝา” หมายความว่า ส่วนก่อสร้างในด้านตั้งซึ่งกันแบ่งพื้นภายในอาคารให้เป็นห้อง ๆ

“ผนัง” หมายความว่า ส่วนก่อสร้างในด้านตั้งซึ่งกันด้านนอกหรือระหว่างหน่วยของอาคารให้เป็นหลังหรือเป็นหน่วยแยกจากกัน

“ผนังกันไฟ” หมายความว่า ผนังที่ปิดด้วยอิฐธรรมดาหนาไม่น้อยกว่า 18 เซนติเมตร และไม่มีช่องที่ไฟหรือควันผ่านได้หรือจะเป็นผนังที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างอื่นที่มีคุณสมบัติในการป้องกันไฟได้ดีไม่น้อยกว่าผนังที่ก่อด้วยอิฐธรรมดาหนา 18 เซนติเมตร ถ้าเป็นผนังคอนกรีตเสริมเหล็กต้องหนาไม่น้อยกว่า 12 เซนติเมตร

“อิฐธรรมดา” หมายความว่า ดินที่ทำขึ้นเป็นแท่งและได้เผาให้สุก

“หลังคา” หมายความว่า สิ่งปกคลุมส่วนบนของอาคารสำหรับป้องกันแดดและฝน รวมทั้งโครงสร้างหรือสิ่งใดซึ่งประกอบขึ้นเพื่อยึดเหนี่ยวสิ่งปกคลุมนี้ให้มั่นคงแข็งแรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

“ ดาดฟ้า ” หมายความว่า พื้นส่วนบนสุดของอาคารที่ไม่มีหลังคาปกคลุม และบุคคลสามารถขึ้นไปใช้สอยได้

“ ช่วงบันได ” หมายความว่า ระยะตั้งบันไดซึ่งมีขึ้นต่อเนื่องกันโดยตลอด

“ ลูกตั้ง ” หมายความว่า ระยะตั้งของขั้นบันได

“ ลูกนอน ” หมายความว่า ระยะราบของขั้นบันได

“ ความกว้างสุทธิ ” หมายความว่า ความกว้างที่วัดจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งโดยปราศจากสิ่งใด ๆ กีดขวาง

“ ที่ว่าง ” หมายความว่า พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุม ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวอาจจะจัดให้เป็นบ่อน้ำ สระว่ายน้ำบ่อพักน้ำเสีย ที่พักรวมมูลฝอย หรือที่จอดรถ ที่อยู่นอกอาคารก็ได้ และให้หมายความรวมถึงพื้นที่ของสิ่งก่อสร้าง หรืออาคารที่สูงจากระดับพื้นดินไม่เกิน 1.20 เมตร และไม่มีหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมเหนือระดับนั้น

“ ถนนสาธารณะ ” หมายความว่า ถนนที่เปิดหรือยินยอมให้ประชาชนเข้าไปหรือใช้เป็นสัญจรได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าจะมีการเรียกเก็บค่าตอบแทนหรือไม่

## หมวด 1

### ลักษณะของอาคาร

ข้อ 7 ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายที่อาคารต้องไม่บังช่องระบายอากาศ หน้าต่าง ประตู หรือทางหนีไฟ

ข้อ 8 ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายบนหลังคา หรือดาดฟ้าของอาคารต้องไม่ล้ำออกนอกแนวผนังรอบนอกของอาคารและส่วนบนสุดของป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายต้องสูงไม่เกิน 6 เมตรจากส่วนสูงสุดของหลังคาหรือดาดฟ้าของอาคารที่ติดตั้งป้ายนั้น

ข้อ 9 ป้ายที่ยื่นจากผนังอาคารให้ยื่นได้ไม่เกินแนวกันสาด และให้สูงได้ไม่เกิน 60 เซนติเมตร หรือมีพื้นที่ป้ายไม่เกิน 2 ตารางเมตร

ข้อ 10 ป้ายที่ติดตั้งเหนือกันสาดและไม่ได้ยื่นจากผนังอาคาร ให้ติดตั้งได้โดยมีความสูงของป้ายไม่เกิน 60 เซนติเมตรวัดจากขอบบนของปลายกันสาดนั้น หรือมีพื้นที่ป้ายไม่เกิน 2 ตารางเมตร

ข้อ 11 ป้ายที่ติดตั้งใต้กันสาดให้ติดตั้งแนบผนังอาคาร และต้องสูงจากพื้นทางเท้าไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร

ข้อ 12 ป้ายโฆษณาสำหรับโรงมหรสพให้ติดตั้งขนาดกั้นผนังอาคารโรงมหรสพ แต่จะยื่นห่างจากผนังได้ไม่เกิน 50 เซนติเมตร หรือหากติดตั้งป้ายบนกันสาดนั้น และความสูงของป้ายทั้งสองกรณีต้องไม่เกินความสูงของอาคาร

ข้อ 13 ป้ายที่ติดตั้งอยู่บนพื้นดินโดยตรง ต้องมีความสูงไม่เกินระยะที่วัดจากจุดที่ติดตั้งป้ายไปจนถึงกึ่งกลางถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้ป้ายนั้นที่สุด และมีความยาวของป้ายไม่เกิน 32 เมตร

## หมวด 2

### ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ส่วนที่ 1 วัสดุของอาคาร

ข้อ 14 สิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายที่ติดตั้งบนพื้นดินโดยตรงให้ทำด้วยวัสดุทนไฟทั้งหมด

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

ข้อ 18 คร่าวในอาคารต้องมีพื้นและผนังที่ทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ ส่วนฝาและเพดานนั้น หากไม่ได้ทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ ก็ให้บุด้วยวัสดุทนไฟ

## ส่วนที่ 2 พื้นที่ภายในอาคาร

ข้อ 19 อาคารอยู่อาศัยรวมต้องมีพื้นที่ภายในแต่ละหน่วยที่ใช้เพื่อการอยู่อาศัยไม่น้อยกว่า 20 ตารางเมตร

ข้อ 20 ห้องนอนในอาคารให้มีความกว้างด้านแคบที่สุดไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร และมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 8 ตารางเมตร

ข้อ 21 ช่องทางเดินในอาคาร ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

ตารางแสดงความกว้างของทางเดินในอาคาร

ประเภทอาคาร	ความกว้าง
1. อาคารอยู่อาศัย	1.0 เมตร
2. อาคารอยู่อาศัยรวมหอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารพิเศษ สำนักงาน อาคารสาธารณะ	1.50 เมตร

ข้อ 22 ห้องหรือส่วนของอาคารที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆ ต้องมีระยะดิ่งไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

ตารางแสดงระยะดิ่งของอาคารต่างๆ

ประเภทการใช้อาคาร	ระยะดิ่ง
1. ห้องที่ใช้เป็นที่พักอาศัย บ้านแถว ห้องพักโรงแรม ห้องเรียนนักเรียนอนุบาล ครັวสำหรับอาคารอยู่อาศัย ห้องพักคนไข้พิเศษ ช่องทางเดินในอาคาร	2.60 เมตร
2. ห้องที่ใช้เป็นสำนักงาน ห้องเรียน	3.0 เมตร
3. ห้องขายสินค้า ห้องประชุม ห้องคนไข้วรวม คลังสินค้า โรงครัว ตลาด และอื่นๆ ที่คล้ายกัน	3.50 เมตร
4. ระเบียง	2.20 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยะตั้งตามวรรคหนึ่งให้วัดจากพื้นถึงพื้น ในกรณีของชั้นใต้หลังคาให้วัดจากพื้นถึงยอดฝาหรือยอดผนังอาคาร และในกรณีของห้องหรือส่วนของอาคารที่อยู่ภายในโครงสร้างของหลังคา ให้วัดจากพื้นถึงยอดฝาหรือยอดผนังหรือยอดผนังของห้องหรือส่วนของอาคารดังกล่าวที่ไม่ใช่โครงสร้างของหลังคา ห้องในอาคารซึ่งมีระยะตั้งระหว่างพื้นถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งตั้งแต่ 5 เมตรขึ้นไป จะทำพื้นชั้นลอยในห้องนั้นก็ได้ โดยพื้นชั้นลอยดังกล่าวนั้นต้องมีเนื้อที่ไม่เกินร้อยละสี่สิบของเนื้อที่ห้อง ระยะตั้งระหว่างพื้นชั้นลอยถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และระยะตั้งระหว่างพื้นห้องถึงพื้นชั้นลอยต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ด้วย

ห้องน้ำ ห้องส้วม ต้องมีระยะตั้งระหว่างพื้นถึงเพดานไม่น้อยกว่า 2 เมตร

### ส่วนที่ 3 บันไดของอาคาร

ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไป รวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตรแต่สำหรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันได และแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร บันไดของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของคนจำนวนมาก เช่น บันไดห้องประชุมหรือห้องบรรยายที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 500 ตารางเมตรขึ้นไป หรือบันไดห้องรับประทานอาหารหรือสถานบริการที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 1000 ตารางเมตรขึ้นไป หรือบันไดของแต่ละชั้นของอาคารนั้นที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 2000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร อย่างน้อยสองบันได ถ้ามีบันไดเดียวต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตร บันไดที่สูงเกิน 4 เมตร ต้องมีชานพักบันไดทุกช่วง 4 เมตร หรือน้อยกว่านั้น และระยะตั้งจากชั้นบันไดหรือชานพักบันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า 2.10 เมตรชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดต้องมีความกว้างและความยาวไม่น้อยกว่าความกว้างสุทธิของบันไดเว้นแต่บันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 2 เมตร ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดจะมีความยาวไม่เกิน 2 เมตรก็ได้บันไดตามวรรคหนึ่งและวรรคสองต้องมีลูกตั้งสูงไม่เกิน 18 เซนติเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร และต้องมีราวบันไดกั้นตักบันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 6 เมตร และช่วงบันไดสูงเกิน 1 เมตร ต้องมีราวบันไดทั้งสองข้าง บริเวณจุกบันไดต้องมีวัสดุกันลื่น

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมียุ่ห่างไม่เกิน 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 ตารางเมตรนอกจากมีบันไดตามปกติแล้ว ต้องมีบันไดหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งแห่ง และต้องมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 28 บันไดหนีไฟต้องมีความลาดชันน้อยกว่า 60 องศา เว้นแต่ตึกแถวและบ้านแถวที่สูงไม่เกินสี่ชั้น ให้มีบันไดหนีไฟที่มีความลาดชันเกิน 60 องศา และต้องมีชานพักบันไดทุกชั้น

ข้อ 29 บันไดหนีไฟภายนอกอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร และต้องมีส่วนที่บันไดหนีไฟพาดผ่านเป็นผนังที่ก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ บันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่ง ถ้าทอดไม่ถึงพื้นชั้นล่างของอาคารต้องมีบันไดโลหะที่สามารถเลื่อนหรือยึดหรือหย่อนลงมาจนถึงพื้นชั้นล่างได้

ข้อ 30 บันไดหนีไฟตามอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร มีผนังที่ก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกั้นโดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่ช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟ และต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้โดยแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร กับต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน

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

ข้อ 32 พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดและอีกด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

### หมวด 3 ที่ว่างภายนอกอาคาร

ข้อ 33 อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

(1) อาคารอยู่อาศัย และอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นหนึ่งมากที่สุดของอาคาร

### หมวด 4

#### แนวอาคารและระยะต่าง ๆ ของอาคาร

ข้อ 41 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจาก กึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตร อาคารที่สูงเกินสองชั้นหรือเกิน 8 เมตร ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ บ้าย หรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย หรือคลังสินค้า ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ

(1) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะ อย่างน้อย 6 เมตร

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

ข้อ 44 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบ วัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนว เขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด ความสูงของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้วัดแนวตั้งจากระดับถนนหรือระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปถึงส่วนของอาคารที่สูงที่สุด สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

ข้อ 46 อาคารหลังเดียวกันซึ่งอยู่ที่มุมถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากัน ความสูงของอาคาร ณ จุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุด จากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้างกว่า และความยาวของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่แคบกว่าต้องไม่เกิน 60 เมตร สำหรับอาคารซึ่งเป็นห้องแถวหรือตึกแถว ความยาวของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่แคบกว่าต้องไม่เกิน 15 เมตร

ข้อ 48 การก่อสร้างอาคารในที่ดินเจ้าของเดียวกัน ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้ (1) ผนังของอาคารด้านที่มี หน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคารต้องมีระยะห่างจากผนังของอาคารอื่นด้านที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสงหรือระเบียงของอาคาร ดังต่อไปนี้

(ง) อาคารที่มีความสูงเกิน 15 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร (3) ผนังของอาคารที่มีความสูงเกิน 15 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ด้านที่เป็นผนังที่บต้องอยู่ห่างจากผนัง ของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 15 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ด้านที่เป็นผนังที่บไม่น้อยกว่า 1 เมตร สำหรับอาคารที่มีลักษณะตาม (2) และ (3) ผนังของคาน้ำของอาคารด้านที่อยู่ใกล้กับอาคารอื่นให้ทำการก่อสร้างเป็นผนังที่บสูงจากพื้นคาน้ำไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร

ข้อ 50 ผนังของอาคารที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคารต้องมีระยะห่าง จากแนวเขตที่ดิน ดังนี้

(2) อาคารที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 3 เมตร ผนังของอาคารที่อยู่ห่างเขตที่ดินน้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องอยู่ห่างจากเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร เว้นแต่จะก่อสร้างชิดเขตที่ดินและอาคารดังกล่าวจะก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 15 เมตร ผนังของอาคารที่อยู่ชิดเขตที่ดิน หรือห่างจากเขตที่ดินน้อยกว่าที่ระบุไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องก่อสร้างเป็นผนังที่บ และคาน้ำของอาคารด้านนั้นให้ทำผนังที่บสูง จากคาน้ำไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร ในกรณีก่อสร้างชิดเขตที่ดินต้องได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากเจ้าของที่ดินข้างเคียง ด้านนั้นด้วย

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ. 2522

หมวด 1

ระบบระบายอากาศ ระบบไฟฟ้าและระบบป้องกันเพลิงไหม้

ข้อ 9 การระบายในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีการระบายอากาศ โดยวิธีธรรมชาติหรือโดยวิธีกล ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ให้ใช้เฉพาะกับพื้นที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้านโดยให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ เช่น ประตู หน้าต่าง หรือบานเกล็ด ซึ่งต้องเปิดไว้ระหว่างใช้สอยพื้นที่ นั้น ๆ และพื้นที่ของช่องเปิดนี้ต้องเปิดได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้นการระบายอากาศโดยวิธีกล ให้ใช้กับพื้นที่อาคารใดก็ได้ โดยให้มีกลอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศเพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้ามาตามอัตราดังต่อไปนี้

ตาราง แสดงอัตราการระบายอากาศในสถานที่ต่างๆ

ลำดับ	สถานที่	อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่าจำนวนเท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง
1	ห้องน้ำ ห้องส้วมของที่พักอาศัยหรือสำนักงาน	2
2	ห้องน้ำ ห้องส้วมของอาคารสาธารณะ	4
3	ที่จอดรถที่อยู่ต่ำกว่าระดับพื้นดิน	4
4	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	7
5	สำนักงาน	7
6	ห้องพักในโรงแรมหรืออาคารชุด	7
7	ห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	24
8	ลิฟต์โดยสารและลิฟต์ดับเพลิง	30

สำหรับห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มจะให้ใช้อัตราการระบายอากาศน้อยกว่าที่กำหนดได้แต่ต้องมีการระบายอากาศครอบคลุมแหล่งที่เกิดของกลิ่น คาวิน หรือก๊าซที่ต้องการระบาย ทั้งนี้ต้องไม่น้อยกว่า 12 เท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง สถานที่อื่น ๆ ที่มีได้ระบุไว้ในตารางให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงตำแหน่งช่องนำอากาศเข้าโดยวิธีกล ต้องห่างจากที่เกิดอากาศเสียและช่องระบายอากาศซึ่งไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร สูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

ข้อ 10 การระบายอากาศในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีการปรับภาวะอากาศด้วยระบบการปรับต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(1) ต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศออกไปไม่น้อยกว่าอัตราดังต่อไปนี้

ตารางแสดงอัตราการระบายอากาศในกรณีที่มีระบบปรับภาวะอากาศ

ลำดับ	สถานที่	ลูกบาศก์เมตร / ชั่วโมง / ตารางเมตร
1	สำนักงาน	2
2	ห้องพักในโรงแรมหรืออาคารชุด	2
3	ห้องปฏิบัติการ	2
4	ร้านตัดผม	3
5	สถานบริหารร่างกาย	5
6	ร้านเสริมสวย	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงอัตราการระบายอากาศในกรณีที่มีระบบปรับอากาศ(ต่อ)

ลำดับ	สถานที่	ลูกบาศก์เมตร / ชั่วโมง / ตารางเมตร
7	ห้องประชุม	6
8	ห้องน้ำห้องส้วม	10
9	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม ( ห้องรับประทานอาหาร )	10
10	ไนต์คลับ บาร์ หรือสถานลีลาศ	10
11	ห้องครัว	30

สถานที่อื่น ๆ ที่มีได้ระบุไว้ในตารางให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน

(2) ห้ามนำสารทำความเย็นชนิดเป็นอันตรายต่อร่างกาย หรือติดไฟได้ง่ายมาใช้กับระบบปรับอากาศที่ใช้สารทำความเย็นโดยตรง

(3) ระบบปรับอากาศด้วยน้ำ ห้ามต่อท่อน้ำของระบบปรับอากาศเข้ากับท่อน้ำของระบบประปาโดยตรง

(4) ระบบท่อลมของระบบปรับอากาศต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(ก) ท่อลม วัสดุหุ้มท่อลม และวัสดุภายในท่อลม ต้องเป็นวัสดุที่ไม่ติดไฟ และไม่เป็นส่วนที่ทำให้เกิดควันเมื่อเกิดเพลิงไหม้

(ข) ท่อลมส่วนที่ติดตั้งผ่านผนังกันไฟหรือพื้นที่ทำด้วยวัสดุทนไฟ ต้องติดตั้งลึกลงไปไฟที่ปิดอย่างสนิทโดยอัตโนมัติเมื่ออุณหภูมิสูงเกินกว่า 74 องศาเซลเซียส และลึกลงไปไฟ ต้องมีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง 30 นาที

(ค) ห้ามใช้ทางเดินร่วม บันได ช่องบันได ช่องลิฟต์ของอาคารเป็นส่วนหนึ่งของระบบท่อลมส่งหรือระบบท่อลมกลับ เว้นแต่ส่วนที่เป็นพื้นที่ว่างระหว่างเพดานกับพื้นห้องชั้นเหนือ ขึ้นไปหรือหลังคาที่มีส่วนประกอบของเพดานมีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง

(5) การขับเคลื่อนอากาศของระบบปรับอากาศต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

มีสวิตช์ตัดลมของระบบการขับเคลื่อนอากาศที่เปิดปิดด้วยมือติดตั้งในที่ที่เหมาะสมและสามารถเปิดปิดสวิตช์ได้ทันทีเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ระบบปรับอากาศที่มีลมหมุนเวียนตั้งแต่ 50 ลูกบาศก์เมตรต่อนาทีขึ้นไป ต้องติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับควันหรืออุปกรณ์ตรวจสอบการเกิดเพลิงไหม้ที่มีสมรรถนะไม่ด้อยกว่าอุปกรณ์ตรวจจับควันซึ่งสามารถบังคับให้สวิตช์หยุดการทำงานของระบบได้โดยอัตโนมัติ

ทั้งนี้ การออกแบบและควบคุมการติดตั้งระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องดำเนินการโดยผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตั้งแต่ประเภทสามัญวิศวกรขึ้นไปตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อ 11 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีรับจ่ายพลังงานไฟฟ้าเพื่อการแสงสว่างหรือกำลัง ซึ่งต้องมีการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคให้ใช้มาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ ในระบบการจ่ายไฟฟ้าต้องมีสวิตช์ประธานซึ่งติดตั้งในที่ที่จัดไว้โดยเฉพาะแยกจากบริเวณที่ใช้สอยเพื่อการอื่นในการนี้ จะจัดไว้เป็นห้องต่างหากสำหรับกรณีติดตั้งภายในอาคาร หรือจะแยกเป็นอาคารโดยเฉพาะก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าหรือเครื่องกำเนิดไฟฟ้าให้มีความในวรรคสองมาใช้บังคับ โดยจะรวมบริเวณที่ติดตั้งสวิตช์ประธาน หม้อแปลงไฟฟ้า และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าไว้ในที่เดียวกันก็ได้เมื่อมีการใช้กระแสไฟฟ้าเต็มตามที่กำหนดในแบบแปลนระบบไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้าที่สายวงจรร้อยจะแตกต่างจากแรงดันไฟฟ้าที่แผงสวิตช์ประธานได้ไม่เกินร้อยละห้า

ข้อ 12 แผงสวิตช์วงจรร้อยทุกแผงของระบบไฟฟ้าต้องต่อลงดิน

การต่อลงดิน หลักสายดิน และวิธีการต่อให้เป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในกรณีที่อยู่นอกเขตความรับผิดชอบของการไฟฟ้านครหลวง และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคให้ใช้มาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ

ข้อ 13 อาคารสูงต้องมีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ซึ่งประกอบด้วย เสาล่อฟ้า สายล่อฟ้า สายตัวนำ สายนำลงดิน และหลักสายดินที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบ สำหรับสายนำลงดินนี้ต้องมีขนาดพื้นที่ภาคตัดขวางเทียบได้ไม่น้อยกว่าสายทองแดงตีเกลียวขนาด 30 ตารางมิลลิเมตร สายนำลงดินนี้ต้องเป็นระบบที่แยกเป็นอิสระจากระบบสายดินอื่นอาคารแต่ละหลังต้องมีสายตั้งนำโดยรอบอาคาร และมีสายนำลงดินต่อจากสายตัวนำห่างกันทุกระยะไม่เกิน 30 เมตร วัดตามแนวขอบรอบอาคาร ทั้งนี้สายนำลงดินของอาคาร แต่ละหลังต้องมีไม่น้อยกว่าสองสายเหล็กเสริมหรือเหล็กรูปพรรณในโครงสร้างอาคารอาจใช้เป็นสายนำลงดินได้ แต่ต้องมีระบบการถ่ายประจุไฟฟ้าจากโครงสร้างสู่หลักสายดินได้ถูกต้องตามหลักวิชาการช่างระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าให้ดัดไปตามมาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ

ข้อ 15 กระแสไฟฟ้าที่ใช้กับลิฟต์ดับเพลิงต้องต่อจากแผงสวิตช์ประธานของอาคารเป็นวงจรที่แยกเป็นอิสระจากวงจรทั่วไป วงจรไฟฟ้าสำรองสำหรับลิฟต์ดับเพลิงต้องมีการป้องกันอันตรายจากเพลิงไหม้อย่างดีพอ

ข้อ 17 แบบแปลนระบบไฟฟ้าให้ประกอบด้วย แผนผังวงจรไฟฟ้าของแต่ละชั้นของอาคารที่มีมาตราส่วนเช่นเดียวกับที่กำหนดในกฎกระทรวงว่าด้วยขนาดของแบบแปลนที่ต้องยื่นประกอบการขออนุญาตในการก่อสร้างอาคารซึ่งแสดงถึงรายละเอียดการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดในแต่ละวงจรร้อยของระบบไฟฟ้าแสงสว่างและกำลัง รายละเอียดการเดินสายและการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดของระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ แผนผังวงจรไฟฟ้าแสดงรายละเอียดของระบบสายดิน สายประธานต่างๆ รวมทั้งรายละเอียดของระบบป้องกันสายประธานดังกล่าวและอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดของทุกระบบรายการประกอบแบบแสดงรายละเอียดของการใช้ไฟฟ้า แผนผังวงจรและการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าแผงควบคุมหรือแผงจ่ายไฟฟ้าและระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรอง แผนผังและรายละเอียดการเดินสายและการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดของระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

ข้อ 21 แบบแปลนระบบท่อน้ำต่างๆ ในแต่ละชั้นของอาคารให้มีมาตราส่วนเช่นเดียวกับที่กำหนดในกฎกระทรวงว่าด้วยขนาดของแบบแปลนที่ต้องยื่นประกอบการขออนุญาตในการก่อสร้างอาคารโดยให้มีรายละเอียดดังต่อไปนี้ ระบบท่อน้ำประปาที่แสดงแผนผังการเดินท่อเป็นระบบจากแหล่งจ่ายน้ำไปสู่อุปกรณ์และสุขภัณฑ์ทั้งหมด ระบบท่อน้ำดับเพลิงที่แสดงแผนผังการเดินท่อเป็นระบบจากแหล่งจ่ายน้ำหรือหัวรับน้ำดับเพลิงไปสู่หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงและที่เก็บน้ำสำรอง ระบบท่อน้ำระบายน้ำที่แสดงแผนผังการเดินท่อระบายน้ำฝน การเดินท่อน้ำเสียจากสุขภัณฑ์และท่อน้ำเสียอื่นๆ จนถึงระบบบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งการเดินท่อระบายอากาศของระบบท่อน้ำเสีย ระบบการเก็บและจ่ายน้ำจากที่เก็บน้ำสำรอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 22 อาคารสูงต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือดาดฟ้าสู่พื้นดินอย่างน้อย 2 บันได ตั้งอยู่ในที่ที่บุคคลไม่ว่าจะอยู่ ณ จุดใดของอาคารสามารถมาถึงบันไดหนีไฟได้สะดวก แต่ละบันไดหนีไฟต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน 60.00 เมตร เมื่อวัดตามแนวทางเดิน ระบบบันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่งต้องแสดงการคำนวณให้เห็นว่าสามารถใช้ลาเลี้ยงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกนอกอาคารได้ภายใน 1 ชั่วโมง

ข้อ 23 บันไดหนีไฟต้องทำจากวัสดุทนไฟและไม่ผุกร่อน เช่น คอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นต้น มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร และลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร มีชานพักกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร และมีราวบันไดอย่างน้อยหนึ่งด้าน ห้ามสร้างบันไดหนีไฟเป็นแบบบันไดเวียน

ข้อ 24 บันไดหนีไฟและชานพักส่วนที่อยู่ภายนอกอาคารต้องมีผนังด้านที่บันไดพาดผ่าน เป็นผนังกันไฟ

ข้อ 25 บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคารต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้ แต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร เปิดสู่ภายนอกอาคารได้ หรือมีระบบอัดลมภายในช่องบันไดหนีไฟที่มีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 เมกะปาสกาลมาตรฐาน ที่ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้

ข้อ 26 บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคารต้องมีผนังกันไฟโดยรอบ ยกเว้นช่องระบายอากาศ และต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินให้มองเห็นช่องทางได้ขณะเพลิงไหม้ และมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกของประตูหนีไฟทุกชั้นด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนโดยตัวอักษรต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 10 เซนติเมตร

ข้อ 27 ประตูหนีไฟต้องท้าวด้วยวัสดุทนไฟ เป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวก ตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีขั้นหรือธรณีประตูหรือขอบกั้น

ข้อ 28 อาคารสูงต้องจัดให้มีช่องทางเฉพาะสำหรับบุคคลภายนอกเข้าไปบรรเทาสาธารณภัยที่เกิดในอาคาร ได้ทุกชั้น ช่องทางเฉพาะนี้จะเป็นลิฟต์ดับเพลิง หรือช่องบันไดหนีไฟก็ได้ และทุกชั้นต้องจัดให้มีห้องว่างที่มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 6.00 ตารางเมตร ติดต่อกับช่องทางนี้ และเป็นบริเวณที่ปลอดจากเปลวไฟและควันเช่นเดียวกับช่องบันไดหนีไฟ และเป็นที่ตั้งของตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงประจำชั้นของอาคาร

## หมวด 2

### ระบบบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้ง

ข้อ 30 การออกแบบและการคำนวณรายการระบบบำบัดน้ำเสีย และการระบายน้ำทิ้งของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องดำเนินการโดยผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตั้งแต่ประเภทสามัญวิศวกรขึ้นไปตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อ 31 การระบายน้ำฝนออกจากอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ จะระบายลงสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้งโดยตรงก็ได้ แต่ต้องไม่ก่อให้เกิดภัยอันตรายต่อสุขภาพชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สิน หรือกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 32 ระบบบำบัดน้ำเสียจะแยกเป็นระบบอิสระเฉพาะอาคารหรือเป็นระบบรวมของ ส่วนกลางก็ได้แต่ต้องไม่ก่อให้เกิดเสียง กลิ่น ฟอง กาก หรือสิ่งอื่นใดที่เกิดจากการบำบัดนั้นจนถึง ขนาดที่อาจเกิดอันตรายต่อสุขภาพชีวิตร่างกาย หรือทรัพย์สิน กระทบกระเทือนต่อการรักษา คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง

ข้อ 33 น้ำเสียต้องผ่านระบบบำบัดน้ำเสียจนเป็นน้ำทิ้งก่อนระบายสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้ง โดย คุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนด มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร

ข้อ 34 ทางระบายน้ำทิ้งต้องมีลักษณะที่สามารถตรวจสอบและทำความสะอาดได้โดยสะดวก ในกรณีทางระบายน้ำเป็นแบบท่อปิดต้องมีบ่อสำหรับตรวจการระบายน้ำทุกระยะไม่เกิน 8.00 เมตร และทุกมุมเลี้ยวด้วย

ข้อ 35 ในกรณีที่แหล่งรองรับน้ำทิ้งมีขนาดไม่เพียงพอจะรองรับน้ำทิ้งที่ระบายจากอาคารใน ชั่วโมงการใช้น้ำสูงสุดให้มีที่พักน้ำทิ้งเพื่อรองรับปริมาณน้ำทิ้งที่เกินกว่าแหล่งรองรับน้ำทิ้งจะได้รับ ก่อนที่จะระบายสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้ง

### หมวด 3 ระบบกำจัดขยะมูลฝอย

ข้อ 38 ในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีการจัดเก็บขยะมูลฝอย โดยวิธีขนลาเลียง หรือทิ้งลงปล่องทิ้งมูลฝอย

ข้อ 39 การคิดปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในอาคารให้คิดจากอัตราการใช้ดังต่อไปนี้  
การใช้เพื่อการอยู่อาศัย ปริมาณมูลฝอยไม่น้อยกว่า 2.40 ลิตรต่อคนต่อวัน  
การใช้เพื่อการพาณิชย์กรรมหรือการอื่น ปริมาณมูลฝอยไม่น้อยกว่า 0.4 ลิตร ต่อพื้นที่หนึ่งตารางเมตร ต่อวัน

ข้อ 40 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยที่มีลักษณะดังต่อไปนี้  
ต้องมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 3 เท่าของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวันตามข้อ 39  
ผนังต้องทำด้วยวัสดุถาวรและทนไฟ พื้นผิวภายในต้องเรียบและกันน้ำซึม ต้องมีการป้องกันกลิ่นและ น้ำฝน ต้องมีการระบายน้ำเสียจากมูลฝอยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ต้องมีการระบายอากาศและ ป้องกันน้ำเข้า ที่พักรวมมูลฝอยต้องมีระยะห่างจากสถานที่ประกอบอาหารและสถานที่เก็บ อาหารไม่น้อยกว่า 4.00 เมตร แต่ถ้าที่พักรวมมูลฝอยมีขนาดความจุเกิน 3 ลูกบาศก์เมตร ต้องมี ระยะห่างจากสถานที่ดังกล่าวไม่น้อยกว่า 10.00 เมตรและสามารถขนย้ายมูลฝอยได้โดยสะดวก

ข้อ 41 ที่พักรวมมูลฝอยของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้  
ฝา ผนัง และประตูต้องแข็งแรงทนทาน ประตูต้องปิดได้สนิท เพื่อป้องกันกลิ่น  
ขนาดเหมาะสมกับสถานที่และสะดวกต่อการทำความสะอาด

ข้อ 42 ปล่องทิ้งมูลฝอยของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้ ต้อง ทำด้วยวัสดุทนไฟ มีขนาดความกว้างแต่ละด้านหรือเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ผิว ภายในเรียบ ทาความสะอาดได้ง่าย และไม่มีส่วนใดที่จะทำให้มูลฝอยติดค้าง

ประตูหรือช่องที่งมูลฝอยต้องทำวัสดุทนไฟและปิดได้สนิท เพื่อป้องกันมิให้มูลฝอยปลิวย้อนกลับและ  
ติดค้างได้ ต้องมีการระบายอากาศเพื่อป้องกันกลิ่น ปลายล่างของปล่องที่งมูลฝอยต้องมีประตูปิดสนิท  
เพื่อป้องกันกลิ่น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล นายวิภัทร กระจ่างทิม  
วัน เดือน ปีเกิด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2540  
ที่อยู่ 195/1 ม.5 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230

### ประวัติการศึกษา

2544 - 2545 โรงเรียนบ้านศรีมหาธาธา  
2546-2558 โรงเรียนอัสสัมชัญศรีราชา  
2559 - 2564 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาสถาปัตยกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้